

**REVIZE FUNKČNOSTI PROPOJENÍ A ZAJIŠTĚNÍ
POTENCIÁLNÍCH MOŽNOSTÍ NOVÝCH PROPOJENÍ
VODÁRENSKÝCH SOUSTAV V OBDOBÍ SUCHA
VYHODNOCENÍ KONCEPCE Z HLEDISKA VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ
A VEŘEJNÉ ZDRAVÍ**

STUPEŇ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE:

Plán rozvoje vodovodů a kanalizací území České republiky

DATUM:

06/2020



MINISTERSTVO ZEMĚDĚLSTVÍ



Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s.
Nábřeží č. 4, Praha 5
www.vrv.cz

Sweco Hydroprojekt a.s.
Ústředí Praha
Táborská 31, Praha 4
www.sweco.cz

HYDROSOFT Veleslavín s.r.o.
U sadu 62/13
Veleslavín, Praha 6
www.hydrossoft.cz

ČÍSLO ZAKÁZKY: 11 6402 0100
ARCHIVNÍ ČÍSLO: 002179/19/1

Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností nových propojení vodárenských soustav v období sucha	PRVKÚ ČR
Vyhodnocení koncepce z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví	Příloha č.3 - Posouzení vlivů na veřejné zdraví

PŘÍLOHA Č.3 - POSOUZENÍ VLIVŮ NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ

ÚPLNÝ NÁZEV AKCE (PROJEKTU): Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností nových propojení vodárenských soustav v období sucha		DATUM: 06/2020
PODNÁZEV: Vyhodnocení koncepce z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví		STUPEŇ PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE: Plán rozvoje vodovodů a kanalizací území České republiky
OBJEDNATEL: Ministerstvo zemědělství		ADRESA: Těšnov 17/65, 110 00 Praha 1-Nové Město
ZHOTOVITEL: Sweco Hydroprojekt a.s.	ADRESA: Táborská 31, 140 16 Praha 4	GENERÁLNÍ ŘEDITEL: Ing. Milan Moravec, Ph.D.
HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU: Ing. Milena Lesinová	ŘEDITEL DIVIZE: Ing. Jiří Miškovský	TECHNICKÁ KONTROLA: Ing. Josef Drbohlav

Zpracoval: RNDr. Alexander Skácel, CSc.,
autorizovaná osoba pro hodnocení vlivů na veřejné zdraví dle zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění, ve smyslu vyhlášky č. 353/2004 Sb.

Autorizační oprávnění č.j. MZDR 17561/2019-2/OVZ

Ostrava, červen 2020

Datum vydání posouzení: červen 2020	Podpis autorizované osoby: 
<i>Materiál nesmí být reprodukován bez souhlasu autorizované osoby jinak než celý.</i>	

Společnost **Sweco Hydroprojekt a.s.** je certifikovaná dle norem **ČSN EN ISO 9001:2009**, **ČSN EN ISO 14001:2005** a **ČSN OHSAS 18001:2008**.

© Sweco Hydroprojekt a.s.

Tato dokumentace včetně všech příloh (s výjimkou dat poskytnutých objednatelem) je duševním vlastnictvím akciové společnosti Sweco Hydroprojekt a.s. Objednatel této dokumentace je oprávněn ji využít k účelům vyplývajícím z uzavřené smlouvy bez jakéhokoliv omezení. Jiné osoby (jak fyzické, tak právnické) nejsou bez předchozího výslovného souhlasu objednatele oprávněny tuto dokumentaci ani její části jakkoli využívat, kopírovat (ani jiným způsobem rozmnožovat) nebo zpřístupnit dalším osobám.

Poznámka: Podpisy zpracovatelů jsou připojeny pouze k výtisku číslo 01 nebo originálu přílohy (matrici).

Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností nových propojení vodárenských soustav v období sucha	PRVKÚ ČR
Vyhodnocení koncepce z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví	Příloha č.3 - Posouzení vlivů na veřejné zdraví

OBSAH / SEZNAM PŘÍLOH

strana

1	Úvod	7
1.1	Cíl posouzení vlivů na veřejné zdraví	7
1.2	Způsob posouzení zdravotních rizik a jeho legislativní místo.....	8
2	Posuzovaná koncepce	9
3	Identifikace rizika	10
3.1	Řešené cíle a opatření koncepce	10
3.2	Determinanty zdraví, strategie ochrany veřejného zdraví a referenční cíle	14
3.3	Pitná voda	24
3.3.1	1,2 Dichlorethan	26
3.3.2	Akrylamid	26
3.3.3	Amonné ionty	26
3.3.4	Antimon	27
3.3.5	Arsen	27
3.3.6	Benzen	27
3.3.7	Benzo(a)pyren	27
3.3.8	Beryllium	28
3.3.9	Bor	28
3.3.10	Bromičnany	28
3.3.11	Dusičnany	28
3.3.12	Dusitany	29
3.3.13	Epichlorhydrin	29
3.3.14	Fluoridy	29
3.3.15	Hliník	29
3.3.16	Hořčík	30
3.3.17	Chlorečnany	30
3.3.18	Chlorethen (vinylchlorid)	30
3.3.19	Chloridy	30
3.3.20	Chloritany	31
3.3.21	Chrom	31
3.3.22	Kadmium	31
3.3.23	Kyanidy celkové	31
3.3.24	Mangan	32
3.3.25	Měď	32
3.3.26	Microcystin-LR	32
3.3.27	Nikl	32
3.3.28	Olovo	33
3.3.29	Polycyklické aromatické uhlovodíky (suma PAU)	33
3.3.30	Rtuť	33
3.3.31	Selen	33
3.3.32	Sírany	34
3.3.33	Sodík	34
3.3.34	Stříbro	34
3.3.35	Tetrachlorethen	34
3.3.36	Trichlorethen	35
3.3.37	Trichlormethan (chloroform)	35
3.3.38	Železo	35

Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností nových propojení vodárenských soustav v období sucha	PRVKÚ ČR
Vyhodnocení koncepce z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví	Příloha č.3 - Posouzení vlivů na veřejné zdraví

4	Vztah dávky a odpovědi	36
4.1	Chemické látky v pitné vodě	36
5	Hodnocení expozice	38
5.1	Dotčená populace	39
5.2	Zdravotní stav exponované populace	41
5.3	Charakter expozice	43
6	Vyhodnocení vlivů koncepce na veřejné zdraví	44
6.1	Soulad opatření posuzované koncepce s koncepcemi v oblasti ochrany veřejného zdraví	44
6.2	Vyhodnocení očekávaných vlivů stanovených opatření na podmínky ochrany veřejného zdraví	47
6.3	Vlivy v etapě výstavby	54
6.4	Psychické a subjektivní vlivy	54
7	Očekávané celospolečenské přínosy koncepce	56
8	Indikátory	57
9	Závěr a doporučení	58
10	Použité informační zdroje	59
11	Přílohy	60



Posouzení č. SK – 2018/PRV

Autorizované posouzení vlivů na veřejné zdraví (Survey of Authorized Health Impact Assessment)

podle zákona č. 100/2001 Sb., § 19 odst. 1

Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností propojení vodárenských soustav v období sucha

1. Autorizovaná osoba: RNDr. Alexander Skácel, CSc.
a. Autorizace pro hodnocení vlivů na veřejné zdraví pro řízení dle zákona č. 100/2001 Sb. v platném znění b. Autorizační osvědčení vydáno: Ministerstvo zdravotnictví Praha c. Č.j.: MZDR 17561/2019-2/OVZ d. Pořadové číslo osvědčení: 8/2019, ze dne 20.11.2019
2. Objednatel: a. Název: Sweco Hydroprojekt a. s. b. Adresa: Tábořská 31, 140 16 Praha 4 c. IČ: 26 37 50 81 d. DIČ: CZ 26 37 50 81
3. Název akce: „Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností propojení vodárenských soustav v období sucha“, SEA pro ČR. a. Cíl hodnocení: posouzení zdravotního rizika realizace posuzované koncepce. b. Lokalita: Česká republika,
4. Charakter zdroje škodlivin: Provoz propojených vodovodních soustav pitné vody v rámci ČR.
5. Podmínky platnosti protokolu: a. Hodnocení zdravotního rizika expozice pitné vodě postihuje i známé kumulativní vlivy ve smyslu ADI z různých zdrojů (především voda, potrava). b. Hodnocení zdravotních rizik neposuzuje zdravotní rizikovost vznikajících odpadů ani jiných výstupů. Hodnocení nebezpečných vlastností těchto odpadů podléhá vyhl. 94/2016Sb. c. Další podmínky platnosti viz kapitola „Nejistoty“ v příložené zprávě.

Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností nových propojení vodárenských soustav v období sucha	PRVKÚ ČR
Vyhodnocení koncepce z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví	Příloha č.3 - Posouzení vlivů na veřejné zdraví

Seznam nepoužívanějších zkratk:

ADI	přijatelný denní příjem (Acceptable Daily Intake) – přijatelný denní příjem škodlivin alimentární cestou (z potravin, pitné vody)
AN 16	autorizační návod pro hodnocení zdravotního rizika expozice pitné vodě, vydáno SZÚ Praha v několika aktualizacích, poslední z roku 2018
BAT	Best Available Techniques – nejlepší dostupné techniky, jejich popis je uveden v referenčních dokumentech (BREF)
CAS	Chemical Abstracts, kódová jednoznačná identifikace chemických látek
Dávka	hmotnost škodliviny, která způsobí specifický nebo nespecifický zdravotní účinek, vztažená na člověka nebo jiný druh testovacího organismu
GDQ	Guidelines for Drinking-water Quality – doporučené hodnoty koncentrací škodlivin v pitné vodě dle WHO
HIA	Health Impact Assessment – hodnocení vlivů na veřejné zdraví
HQ	Hazard Quotient – index hodnotící míru nebezpečnosti toxikantu pro exponovanou populaci
HRA	Health risk assessment – hodnocení zdravotních rizik
IRIS	Integrated Risk Information System – informační systém US EPA
ILCR	Individual Lifetime Cancer Risk – individuální celoživotní riziko rakoviny
LC	lethal concentration – letální koncentrace způsobující úmrtnost určité části populace
LC 50	lethal concentration 50 – letální koncentrace způsobující úmrtnost 50% exponované populace
MCL	maximum Contaminant Level – nejvyšší koncentrace kontaminantu (dle US EPA)
MRL	Minimal Risk Levels – referenční hodnoty ATSDR (USA) pro screeningovou ochranu populace založená na denní dávce škodliviny z expozice, která nepředstavuje nepřijatelné zdravotní riziko
NPDWR	National Primary Drinking Water Regulations – národní limity kvality pitné vody v USA – primární standardy, založené na ochraně zdraví populace
SS	Sekundární standardy kvality pitné vody zohledňující jiné nežádoucí efekty (estetické, kosmetické, technické)
NIOSH	Národní ústav pro bezpečnost a zdraví při práci (National Institute for Occupational Safety and Health)
NPK	nejvyšší přípustná koncentrace
OR	odds ratio, epidemiologický ukazatel výskytu onemocnění v exponované populaci
OVZ	ochrana veřejného zdraví
PEL	Přípustný expoziční limit
RBC	Risk based concentrations – koncentrace látek založené na riziku – doporučené koncentrace škodlivin, které nezpůsobí pravděpodobně společensky nepřijatelné zdravotní riziko
RfC	referenční koncentrace – koncentrace látky, která odpovídá experimentálně nebo modelově odvozené koncentraci s popsányi zdravotními účinky
RfD	referenční dávka – dávka látky, která odpovídá experimentálně nebo modelově odvozené koncentraci s popsányi zdravotními účinky
RR	relativní riziko, epidemiologický ukazatel změny rizika výskytu onemocnění exponované populace
SZÚ	Státní zdravotní ústav Praha
US EPA	americká agentura pro životní prostředí
ÚZIS	Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR
WHO	Světová zdravotnická organizace (World Health Organization)

Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností nových propojení vodárenských soustav v období sucha	PRVKÚ ČR
Vyhodnocení koncepce z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví	Příloha č.3 - Posouzení vlivů na veřejné zdraví

1 ÚVOD

Hodnocení vlivů na veřejné zdraví bylo zpracováno na základě požadavku zadavatele – Sweco Hydroprojekt a.s. Praha, ze dne 07.06.2018. Hodnocení se týká posouzení vlivů na veřejné zdraví souvisejících s realizací „Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností nových propojení vodárenských soustav v období sucha“, jehož podstatou je aktualizace koncepce „Program rozvoje vodovodů a kanalizací území České republiky“ – „PRVKÚ ČR – sucho“ z hlediska potřeb zajištění zásobování obyvatel pitnou vodou v případech nedostatku vody ve využívaných vodních zdrojích v případě období sucha. Současná situace zásobování vodou na území ČR je charakteristická svou dlouhodobou vyrovnaností, která je dosažena přiměřenou spotřebou vody v důsledku úspor a nižší spotřeby ve srovnání se situací před rokem 1989. Nižší zásoby vody ve zdrojích, které se projevují jako dlouhodobý trend v rámci celé ČR, se projevují i přes současnou nižší spotřebou pitné vody a vyšší stupeň její recyklace v průmyslu i další opatření pro zvýšení efektivity spotřeby a využívání pitné vody prakticky ve všech odvětvích na celém území ČR tím, že některé lokality začínají pociťovat nedostatečnou kapacitu lokálně a oblastně dostupných zdrojů pitné vody. Proto bylo s předstihem zahájeno řešení úkolu PRVKÚ pro případ nedostatečné kapacity zdrojů vody v rámci celé plochy ČR, aby bylo možno očekávanému trendu v napětí mezi spotřebou pitné vody a zásobami a kapacitou využívaných i potenciálních zdrojů koncepčně čelit.

Vlastní realizace aktualizované koncepce zohledňující případy dlouhodobého sucha bude řešena jako soustava opatření organizační, kooperační i investiční povahy, které je děleno podle území jednotlivých krajů. Hlavní zásady „PRVKÚ ČR – sucho“ – budou poté zohledněny i na úrovni PRVKÚK pro jednotlivé kraje, tedy na úrovni krajských koncepcí.

Hodnocení vlivů na veřejné zdraví bylo provedeno pomocí metodiky US EPA ve čtyřech postupných krocích, kterými se postupně řeší

- identifikace nebezpečnosti
- hodnocení vztahu dávka – odpověď
- hodnocení expozice
- charakterizace rizika (vlastní odhad rizika pro veřejné zdraví)

Hodnocení zdravotních rizik expozice pitné vody může být provedeno pomocí národní legislativy (NV č. 252/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů), autorizačního návodu AN 16 (SZÚ Praha, 2018), pomocí výsledků programu Monitoringu zdravotního stavu obyvatel ve vztahu k životnímu prostředí (usnesení vlády ČR č. 369/1991 Sb.) a pomocí doporučených hodnot WHO, případně US EPA. Hodnocení zdravotních rizik expozice pitné vody určité kvality bývá provedeno s využitím dat ze zahraničních databází a odborné literatury – WHO, US EPA, RBC (US EPA), případně dalších, a pomocí primárních limitů české národní legislativy, které závazně stanovují zákonnou míru ochrany veřejného zdraví v podmínkách českého právního prostředí.

1.1 CÍL POSOUZENÍ VLIVŮ NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ

Cílem tohoto materiálu je poskytnout odborný podklad pro posouzení očekávaných důsledků realizace koncepce „PRVKÚ ČR – sucho“ na zdravotní stav exponované populace, která je připojena na vodovodní síť s cílem posoudit možnost jeho realizace z pohledu rizika pro veřejné zdraví prakticky ve všech osídlených místech, která jsou zásobována vodou z veřejné vodovodní sítě. Z pohledu věcného se jedná především o vliv chemického složení používané vody a o její kapacitní dostupnost v důsledku realizace posuzované koncepce.

Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností nových propojení vodárenských soustav v období sucha	PRVKÚ ČR
Vyhodnocení koncepce z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví	Příloha č.3 - Posouzení vlivů na veřejné zdraví

1.2 ZPŮSOB POSOUZENÍ ZDRAVOTNÍCH RIZIK A JEHO LEGISLATIVNÍ MÍSTO

Autorizované posouzení vlivů na veřejné zdraví koncepce „Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností nových propojení vodárenských soustav v období sucha“ je zpracováno jako příloha vyhodnocení SEA dle zákona 100/2001 Sb. v platném znění. Závěr posouzení je koncipován jako část 12 vyhodnocení SEA ve smyslu požadavku zákona č. 100/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Posouzení bylo zpracováno na základě autorizace oprávněné osoby pro činnost v rámci zákona č. 100/2001 Sb.

Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností nových propojení vodárenských soustav v období sucha	PRVKÚ ČR
Vyhodnocení koncepce z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví	Příloha č.3 - Posouzení vlivů na veřejné zdraví

2 POSUZOVANÁ KONCEPCE

Řešená koncepce „Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností propojení vodárenských soustav v období sucha“ má za úkol provést revizi funkčnosti stávajících propojení a zjistit potenciální možnosti nových propojení vodárenských soustav (v rámci plánů rozvoje vodovodů a kanalizací) za účelem optimalizace distribuce pitné vody v období sucha a nedostatku vody s ohledem na výhledovou potřebu vody, včetně revize stávajících kapacit pro náhradní zásobování pitnou vodou. Jiné součásti vodního hospodářství včetně odkanalizování a čištění odpadních vod nejsou koncepcí řešeny.

Koncepce je řešena po jednotlivých regionech a obsahuje

- Všeobecnou část s informacemi o dotčených dílčích územích, která představují území jednotlivých krajů, s informacemi o hydrologickém stavu především drobných vodních toků, stavu podzemních vod, demografickém vývoji regionů a spotřebě pitné vody,
- Informační a návrhovou část o podkladech pro řešení dopadů klimatické změny ve vztahu k zásobování obyvatelstva pitnou vodou v jednotlivých krajích

Informační a návrhová část byla zpracována ve dvou etapách:

- Posouzení, kde jsou uvedeny obce postižené vodárenským suchem, uvažovaná konkrétní opatření pro jednotlivé lokality a jejich ekonomické zhodnocení. Tato etapa byla zpracována jako podklad pro návrh „opatření“ a celkový rozsah posouzení je určen pro Krajské úřady pro zpracování do PRVKÚK jednotlivých krajů.
- Návrhová část, která vyhodnocuje problémové oblasti zásobování obyvatelstva pitnou vodou ve vztahu k období sucha a obsahuje opatření pro řešení vznikajících a prohlubujících se problémů v zásobování obyvatelstva pitnou vodou, zejména pokud jde o zajištění potřebného množství dodávané pitné vody odpovídající kvality. V podrobném členění jsou uvažovány konkrétní vodárenské soustavy vhodné pro jejich propojení. Navržená opatření jsou zahrnuta v předkládané „Koncepci“.

V rámci řešení koncepce jsou v souhrnné části, která řeší opatření platná pro celé řešené území, jímž je Česká republika, formulovány celostátně významné problémové okruhy, pokud jde o koncepční řešení, jak se celostátně vyrovnávat s následky sucha pro funkčnost vodovodních systémů a soustav a jsou formulovány obecně uplatňované cíle a opatření, které platí pro celé území republiky. Tyto cíle jsou ve zprávách jednotlivých krajů rozpracovány na krajské měřítko a jsou v podstatě aplikací celostátně navržených cílů a opatření.

Vzhledem k zaměření a rozsahu projednávané koncepce bylo hodnocení jejích vlivů na veřejné zdraví zaměřeno na cíle a opatření platné pro celostátní měřítko. Podrobnější pohled na řešenou problematiku v regionálním měřítku je řešen vždy jsou součástí PRVKÚK jednotlivých krajů, a umožňuje i podrobnější rozlišení specifík jednotlivých konkrétních lokalit a na této úrovni je i odpovídajícím způsobem posuzován a projednáván v rámci SEA (posouzení vlivů koncepcí a strategií na životní prostředí) včetně HIA (vlivy strategií a koncepcí na veřejné zdraví).

Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností nových propojení vodárenských soustav v období sucha	PRVKÚ ČR
Vyhodnocení koncepce z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví	Příloha č.3 - Posouzení vlivů na veřejné zdraví

3 IDENTIFIKACE RIZIKA

Při identifikaci rizik je nutno posuzované typy expozice charakterizovat jako:

1. chemické složení pitné vody

Expozice ze spotřeby pitnou vodou byla posuzována primárně jako alimentární příjem škodlivin obsažených ve vodě pro fyziologickou spotřebu. Zdravotní riziko odpadů, případně jiných vlivů realizace posuzované SEA ani jiných výstupů nebylo posuzováno.

3.1 ŘEŠENÉ CÍLE A OPATŘENÍ KONCEPCE

Návrhová část koncepce „Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností propojení vodárenských soustav v období sucha“ obsahuje z celostátního pohledu platný přehled cílů a opatření, jejichž uplatnění v regionálním a lokálním měřítku omezí negativní projevy vodárenského sucha a jeho hrozby pro zásobování obyvatel pitnou vodou v dostatečném množství a potřebné kvalitě.

Úkolem dokumentu (posuzované koncepce) bylo zrevidovat stávající stav zásobování obyvatelstva pitnou vodou s ohledem na zhoršující se klimatické poměry a navrhnout opatření k eliminování jednoho z těchto dopadů, a to sucha při dodávkách pitné vody v obcích, kde bylo zaznamenáno „vodárenské“ sucho. Řešení bylo zaměřeno na prověření následujících úkolů (cílů):

- na základě podkladů poskytnutých krajskými úřady sestavit seznam obcí s problémy se zásobením pitnou vodou, které jsou prokazatelně způsobeny suchem;
- doporučení pro aktualizaci krajských PRVKÚK – řešení obcí, které nebude možné připojit na vodárenské soustavy a zahrnout je do návrhu propojení vodárenských soustav; tyto obce budou samostatně řešeny v krajských PRVKÚK včetně posouzení SEA;
- na základě rozboru demografického vývoje a posouzení vývoje potřeby vody v jednotlivých krajích aktualizovat bilance skupinových vodovodů zásobujících cca 10 000 obyvatel a více; definovat případné požadavky na zajištění zdrojů pitné vody vyplývající z nárůstu potřeby vody;
- navrhnout opatření pro zajištění kvality vody zdrojů pro vodovody pro veřejnou potřebu v souladu s požadavky vyhlášky č. 252/2004 Sb. v platném znění, které v současnosti vykazují problémy se zajištěním jakosti pitné vody, případně jsou potenciálně ohroženy zhoršováním kvality surové vody;
- zrevidovat vodovody přesahující do sousedních krajů;
- navrhnout technická opatření eliminující dopady sucha při zásobování obyvatelstva pitnou vodou s nadregionálním významem;
- navrhnout propojení vodárenských soustav a skupinových vodovodů s cílem zvýšení zabezpečení dodávek pitné vody a diverzifikace zdrojů;
- ekonomicky zhodnotit navržená opatření;
- připravit základ webového informačního systému o vodovodech a kanalizacích pro úroveň PRVKÚ ČR.

Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností nových propojení vodárenských soustav v období sucha	PRVKÚ ČR
Vyhodnocení koncepce z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví	Příloha č.3 - Posouzení vlivů na veřejné zdraví

V řešené koncepci jsou formulována opatření pro dosažení stanovených cílů, která jsou strukturována podle jednotlivých krajů.

kraj	ID	popis
010 Praha hl. m.	CZ 010_1	Modernizace ÚV Podolí a výstavba GAU filtrace, I.etapa a II etapa
	CZ 010_2	Obnova vodovodního řadu ÚV Podolí - VDJ Bruska
	CZ 010_3	Vodovodní řad ÚV Podolí - VDJ Laurová
	CZ 010_4	Zkapacitnění vodovodního potrubí - přivaděcí řad Rohožník, DN 300
	CZ 010_5	Zaokružování vodovodního řadu Praha Východ, Jesenice II - Uhřetěves, DN 800-1000
	CZ 010_6	Vodovodní řad VDJ Suchdol - VDJ Ládví II - Propoj na severním okraji Prahy - Suchdol - Troja, v trase silničního okruhu
	CZ 010_7	Dostavba vodojemu Kopanina pro zásobování obcí ve Středočeském kraji
	CZ 010_8	Výstavba vodojemu pro zásobování obcí Roztoky a Horoměřice na přívodu z vodojemu Suchdol
	CZ 010_9	Obnova (zvýšení kapacity) vodovodního řadu DN 1200 Kyjský uzel - Chodová ve třech etapách A, B, C
	CZ 010_10	Obnova starého Káranského řadu I DN 1100 z roku 1913 v úseku Kyjský uzel - VDJ Flora v etapě I, II, III, IV
	CZ 010_11	Obnova starého Káranského řadu II DN 1100 z roku 1931 v úseku VDJ Flora - ÚV Káraný
0021 Středočeský	CZ021_1	Zapojení vodních zdrojů Sušno - svodné řady, ÚV, přívodní řady do SV
	CZ021_2	Využití důlní vody na Kladensku
	CZ021_3	Připojení zdrojů v Rečkově na SV Mladá Boleslav
	CZ021_4	Posílení vodních zdrojů pro SV Mnichovo Hradiště
	CZ021_5	Dálniční skupinový vodovod D3
	CZ021_6	Skupinový vodovod CHOPOS
	CZ021_7	Příbram - doplnění technologie ÚV Hatě
	CZ021_8	Přivaděč Praha - Kladno
	CZ021_9	PS Hostouň - souvisí s dopravou vody ze Želivky do KSKM
	CZ021_10	Přivaděč Štětí - propojení na sever SČVK
	CZ021_11	Propojení SV Příbram a BKDZH přes Jince
	CZ021_12	Shybka Obříství
	CZ021_13	Přivaděč Kladno (Kožová hora/Rozdělov)
	CZ021_14	Přivaděč Nové Strašecí - Krušovice
	CZ021_15	Propojení SV Rakovník a ÚV Žlutice
	CZ021_16	Zabezpečení udržitelnosti a rozvoje Posázavského vodovodu
	CZ021_17	Posílení VDJ Letiště, mísení VZ z ÚV Nová vodárna a ÚV Vinice, připojení Týnce atd.
	CZ021_18	Přivaděč Kladno - Libušín
	CZ021_19	Přivaděč Stochov - Smečno
	CZ021_21	Propojení plánovaného SV D3 s Jihočeskou vodárenskou soustavou
031 Jihočeský	CZ031_1	Řad surové vody Římov - Plav I.,II.,III.etapa
	CZ031_2	Řad Veselí nad Lužnicí - Čekanice (S)
	CZ031_3	Řad Hosín – Chotýčany - Veselí nad Lužnicí (S)

Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností nových propojení vodárenských soustav v období sucha	PRVKÚ ČR
Vyhodnocení koncepce z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví	Příloha č.3 - Posouzení vlivů na veřejné zdraví

kraj	ID	popis
	CZ031_4	Řad Včelná - Hlavatce (Z)
	CZ031_5	Řad Hlavatce - Prachatice (Z)
	CZ031_6	Řad Drahonice - Čejetice (Z)
	CZ031_7	Řad Hlavatce - Krašovice (Z)
	CZ031_8	Řady Vítkov - Kuřidlo, Vítkov - Amerika (Z)
032 Plzeňský	CZ032_1	Rozšíření skupinového vodovodu Nýrsko - Klatovy druhou větví do Dobřan přes Přestice a větví Holýšov - Dobřany přes Stod
	CZ032_2	Propojení SV Plzeň - Dýšina - Ejovice se SV Rokycany - Hrádek - Strašice
	CZ032_3	Propojení SV Žlutice - Toužim se SV Tachov - Bor - Planá a SV Stříbro - Kladruhy
041 Karlovarský	CZ041_1	Propojení SV Žlutice a SV Stříbrsko (propojení mezi Karlovarským a Plzeňským krajem)
	CZ041_2	Propojení SV Nebanice a SV Horka
	CZ041_3	Propojení SV Horka a SV Karlovy Vary - Ostrov
042 Ústecký	CZ042_1	Propojení skupinového vodovodu Chomutov s Vodárenskou soustavou Žlutice
051 Liberecký	CZ051_1	Propojení vodovodů Liberec - Bílý Kostel nad Nisou - Hrádek nad Nisou
	CZ051_2	Propojení vodovodu v Horní Branné a vodovodu v Dolní Branné (Královéhradecký kraj)
	CZ051_3	Propojení SV Frýdlant se SV Bulovka a SV Dětřichov
	CZ051_4a CZ051_4b	Převedení vody z VN Josefův Důl do ÚV Bílý Potok Převedení vody z VN Souš do ÚV Bílý Potok
052 Královéhradecký	CZ052_1	Posílení kapacity a zabezpečení Východočeské vodárenské soustavy Náchod - Hradec Králové
053 Pardubický	CZ053_1	Propojení skupinového vodovodu Pardubice a skupinového vodovodu Přelouč
	CZ053_2	Zajištění kvality a kapacity distribuce pitné vody ve skupinovém vodovodu Pardubice - Přelouč
061 Vysočina	CZ061_1	Propojení skupinových vodovodů Jihlavsko - Havlíčkovobrodsko (část Želivka - Podmoklany)
	CZ061_2	Propojení skupinových vodovodů Třebíčsko - Jihlavsko (vodárenská nádrž Nová Říše)
062 Jihomoravský	CZ062_1	Spolupráce vodárenských soustav - napojení na BVS
071 Olomoucký	CZ071_1	Propojení ÚV Černovír a VDJ Křelov v rámci SV Olomouc
	CZ071_2	Napojení SV Domašov nad Bystřicí na SV Budišov - Čermná - Podlesí - Libavá
	CZ071_3	Zkapacitnění propojovacího řadu SV Hranice - Lipník nad Bečvou
072 Zlínský	Pro Zlínský a Moravskoslezský kraj nejsou navrhována opatření nadregionálního charakteru	
081 Moravskoslezský		

Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností nových propojení vodárenských soustav v období sucha	PRVKÚ ČR
Vyhodnocení koncepce z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví	Příloha č.3 - Posouzení vlivů na veřejné zdraví

Rozložení cílů podle jednotlivých krajů je následující:

kraj	Počet opatření
010 Praha hl. m.	11
021 Středočeský	20
031 Jihočeský	8
032 Plzeňský	3
041 Karlovarský	3
042 Ústecký	1
051 Liberecký	4
052 Královéhradecký	1
053 Pardubický	2
061 Vysočina	2
062 Jihomoravský	1
071 Olomoucký	3
072 Zlínský	0
081 Moravskoslezský	0
Celkem	59

Těžiště koncepce je soustředěno v Praze hl.m. a ve Středočeském kraji, kde je umístěna nadpoloviční většina formulovaných opatření. Naproti tomu ve Zlínském a Moravskoslezském kraji nejsou lokalizována žádná opatření pro dosažení cílů řešené celostátní koncepce.

Tato opatření budou uplatňována na lokální a regionální úrovni v rámci aktualizací PRVKÚK jednotlivých krajů. Některá opatření jsou v těchto krajských koncepcích již ideově zahrnuta nebo do určité míry rozpracována, avšak do budoucna je bude potřebné doplnit pro zajištění komplexního přístupu k řešení problémů vodárenských soustav ve vztahu k situacím vodárenského sucha.

Výstupy do expozičního prostředí a potenciální expozice

Z popisu koncepce a očekávaných vlivů, které jsou vázány na vodovodní systémy a soustavy a které se z hlediska vlivů na podmínky ochrany veřejného zdraví projeví prostřednictvím kvality i kvantity dodávané pitné vody, je možno určit základní rozsah relevantních faktorů – škodlivin, které jsou z hlediska potenciálních vlivů na veřejné zdraví významné. Pro konkrétní úroveň zdravotního rizik as jedná o:

- chemické škodliviny přítomné v dodávané pitné vodě, která zajišťuje hlavní expoziční cestu pro vstup do exponovaného organismu

Podrobnější očekávaný vliv posuzované koncepce a jí vyvolaných změn ve vodovodní soustavě ČR je možno posoudit především jako vliv nejvyšších přípustných koncentrací škodlivin, kterými je definována i pitná voda, kterou je možno dodávat do domácností k přímé fyziologické spotřebě, aniž by byly ohroženy podmínky ochrany veřejného zdraví nad společensky přijatelnou úroveň.

Jiné chemické škodliviny v souvislosti s realizací koncepce nebyly uvažovány. Různé odborné prameny, především pokud pocházejí z různých zahraničních zdrojů, sice mohou definovat odlišné spektrum chemických ukazatelů, které musí splňovat pitná voda dodávaná vodovodním systémem k přímé fyziologické spotřebě, avšak pro národní prostředí ČR je právně i provozně a hygienicky závazné spektrum ukazatelů a jejich limity uváděné vyhláškou 252/2004 Sb. ve znění pozdějších předpisů (vyhl. 70/2018 Sb.). Uvedený právní dokument definuje nejhorší možný stupeň kvality vody dodávané vodovodním systémem do domácností k přímé

Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností nových propojení vodárenských soustav v období sucha	PRVKÚ ČR
Vyhodnocení koncepce z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví	Příloha č.3 - Posouzení vlivů na veřejné zdraví

fyziologické spotřebě a spotřebě v domácnostech, jedná se tak o mezní koncentrace, přijatelné ve smyslu našeho právního řádu bez podrobnějšího sledování a posuzování. Tímto je i definována nejvyšší společensky přijatelná míra zdravotního rizika pro exponovanou populaci, která je připojena na vodovodní systém provozovaný ve smyslu národní legislativy.

Pro hodnocení vlivu koncepce na veřejné zdraví byly proto jako referenční škodliviny zvoleny následující látky:

- ukazatelé dle přílohy č. 1 vyhlášky tab. B 11 – B15, B17 – B21, B23 – B28, B31 – B35, B37, B39 – B44, B50 – B55, B57 – B60, B62, B63, B65,
- při hodnocení zdravotního rizika bývají zohledněny především primární standardy, v přiměřené míře i standardy sekundární.

3.2 DETERMINANTY ZDRAVÍ, STRATEGIE OCHRANY VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ A REFERENČNÍ CÍLE

Z komplexního pohledu je nutno definovat celkový rozsah determinant lidského zdraví, které mohou být ovlivněny prostředím, způsobem života a životními podmínkami lidí. Obvykle jsou formulovány ve čtveřici:

1. Vliv genetického základu jedince a populace (ca 10%)
2. Vliv zdravotní péče (cca 10%)
3. Vliv podmínek prostředí (ca 30%)
4. Vliv životního způsobu, podmínek života, práce, trávení volného času a dobrovolného vystavení své osoby rizikovým faktorům z hlediska potenciálního ovlivnění zdraví (cca 50%)

Ze zaměření koncepce „Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností propojení vodárenských soustav v období sucha“ vyplývá, že jeho realizací budou ovlivněny především poslední dva body, vliv zdravotní péče bude ovlivněn v souvislosti s charakterem koncepce zdravotnictví – především její dostupností, kvalitou a stupněm odborné erudice.

Z hlediska vlivů koncepce „Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností nových propojení vodárenských soustav v období sucha“ na veřejné zdraví lze její cíle a opatření porovnat s cíli a úkoly strategické koncepce Zdraví pro všechny v 21. století (Zdraví 21 http://www.mzcr.cz/Verejne/dokumenty/zdravi-pro-vsechny-v-stoleti_2461_1101_5.html). Tato koncepce komplexní ochrany veřejného zdraví formuluje 21 cílů:

Cíle koncepce Zdraví 21		
Cíl	Popis	Dílčí úkol
1. Solidarita ve zdraví v evropském regionu	Do roku 2020 by se měl současný rozdíl ve zdravotním stavu mezi jednotlivými členskými státy evropského regionu snížit alespoň o jednu třetinu	1.1. Snížit rozdíly ve střední délce života mezi nejlepší a nejhorší třetinou evropských zemí alespoň o 30%
		1.2. Variační šíře hodnot hlavních ukazatelů nemocnosti, invalidity a úmrtnosti v různých zemích by se měla snížit rychlejším tempem tam, kde je situace nejhorší

Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností nových propojení vodárenských soustav v období sucha	PRVKÚ ČR
Vyhodnocení koncepce z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví	Příloha č.3 - Posouzení vlivů na veřejné zdraví

2. Spravedlnost ve zdraví	Do roku 2020 snížit zdravotní rozdíly mezi socioekonomickými skupinami nejméně o jednu čtvrtinu zlepšením úrovně deprivovaných populačních skupin	2.1.Snížit rozdíly ve střední délce života v jednotlivých socioekonomických skupinách nejméně o 25%
		2.2.Hodnoty hlavních ukazatelů nemocnosti, invalidity a úmrtnosti by měly být rovnoměrněji rozloženy na všechny společensko-ekonomické skupiny
		2.3.Omezovat socioekonomické vlivy, které negativně působí na zdraví, jedná se zejména o výrazné rozdíly v příjmu, dosaženém vzdělání a uplatnění na trhu práce
		2.4.Zamezit zvyšování podílu osob, které žijí v nedostatku finančních prostředků
3. Zdravý start do života	Do roku 2020 vytvořit podmínky, aby všechny narozené děti a děti předškolního věku měly lepší zdraví umožňující jim zdravý start do života	3.1.Lepší přístup k prenatální a perinatální péči
		3.2.Snížení míry kojenecké úmrtnosti
		3.3.Snížit podíl vrozených vad na úmrtnosti živě narozených dětí
		3.4.Snížit úmrtnost a zdravotní postižení způsobené nehodami a násilím páchaném na dětech mladších 5 let o 50%
		3.5.Snížit podíl dětí s porodní hmotností méně než 2500 g o 20%
4. Zdraví mladých	Vytvořit podmínky, aby do roku 2020 mladí lidé byli zdravější a schopnější plnit svoji roli ve společnosti	4.1.Děti a dospívající mládež by měly být způsobilější ke zdravému životu a měly by získat schopnost dělat zdravější rozhodnutí
		4.2.Snížit počet úmrtí a invalidity mladých lidí v důsledku nehod a násilí alespoň o 50%
		4.3.Podstatně snížit podíl mladých lidí, kteří se podílejí na zdraví škodlivých formách chování, ke kterým patří konzumace drog, tabáku a alkoholu
		4.4.Snížit o třetinu počet těhotenství u dospívajících dívek

Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností nových propojení vodárenských soustav v období sucha	PRVKÚ ČR
Vyhodnocení koncepce z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví	Příloha č.3 - Posouzení vlivů na veřejné zdraví

5. Zdravé stárnutí	Do roku 2020 by měli mít lidé nad 65 let možnost plně využít svůj zdravotní potenciál a aktivně se podílet na životě společnosti	5.1.Střední délka života a pravděpodobná délka života bez zdravotního postižení by se měla prodloužit u 65 letých osob alespoň o 20%
		5.2.Nejméně o 50% zvýšit podíl osob nad 80 let, které dosahují v domácím prostředí takovou úroveň zdraví, která jim umožňuje uchovat si soběstačnost, sebeúctu a své místo ve společnosti
6. Zlepšení duševního zdraví	Do roku 2020 zlepšit podmínky pro psychosociální pohodu lidí a pro lidi s duševními poruchami zajistit dostupnost komplexních služeb	6.1. Podstatně omezit výskyt a nežádoucí zdravotní důsledky duševních poruch a posílit schopnost vyrovnávat se se stresujícími životními okamžiky
		6.2. Snížit počet sebevražd alespoň o jednu třetinu
7.Prevence infekčních onemocnění	Podstatně snížit nepříznivé důsledky infekčních nemocí prostřednictvím systematicky realizovaných programů na vymýcení, eliminaci nebo zvládnutí infekčních nemocí, které významně ovlivňují zdraví veřejnosti	7.1.Eliminovat z území evropského regionu SZO případy dětské obrny a nejpozději do roku 2003 toto věrohodně potvrdit
		7.2.Eliminovat novorozenecký tetanus
		7.3.Nejpozději do roku 2007 na území regionu eliminovat nezavlečené spalničky
		7.4.Nejpozději do roku 2010 dosáhnout snížení výskytu stanovených infekčních onemocnění
		7.5.Nejpozději do roku 2015 omezit výskyt malárie a zajistit snižování výskytu infekce HIV/AIDS
8. Snížení výskytu neinfekčních onemocnění	Do roku 2020 by se měla snížit nemocnost, četnost zdravotních následků a předčasná úmrtnost v důsledku hlavních chronických nemocí na nejnižší možnou úroveň	8.1.Snížit počet úmrtí v důsledku kardiovaskulárních chorob u osob mladších 65 let o 40%
		8.2.Úmrtnost u všech typů nádorových onemocnění u osob mladších než 65 let snížit nejméně o 15%, přičemž úmrtnost u rakoviny plic snížit o 25%
		8.3.Amputace, oslepnutí, poruchy ledvin, těhotenské komplikace a další závažné zdravotní komplikace související s cukrovkou snížit o jednu třetinu
		8.4.Snížit nemocnost a výskyt trvalých postižení na nemoci svalové a kosterní soustavy a na další časté chronické nemoci

Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností nových propojení vodárenských soustav v období sucha	PRVKÚ ČR
Vyhodnocení koncepce z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví	Příloha č.3 - Posouzení vlivů na veřejné zdraví

		8.5.Dosáhnout, aby alespoň 80% dětí ve věku do 6 let bylo bez zubního kazu a ve věku 12 let měly děti v průměru maximálně 1,5 KPE zubů (zkažený, chybějící nebo zaplombovaný zub)
9. Snížení výskytu poranění způsobených násilím a úrazy	Do roku 2020 zajistit, aby počty zranění, postižení a úmrtí, která jsou důsledkem nehod a násilných činů, trvale a výrazně poklesly	9.1.Počty smrtelných a vážných zranění v důsledku dopravních nehod snížit alespoň o 30%
		9.2. Počty úmrtí a vážných úrazů na pracovišti, doma a při rekreaci snížit nejméně o 50%
		9.3. Úmrtí v důsledku domácího násilí, násilí orientovaného na druhé pohlaví a organizovaného zločinu, stejně jako zdravotní důsledky takto vzniklých zranění snížit alespoň o 25%
10. Zdravé a bezpečné životní prostředí	Do roku 2015 zajistit bezpečnější životní prostředí, v němž výskyt zdraví nebezpečných látek nebude přesahovat mezinárodně schválené normy	10.1. Snížit expozice obyvatelstva zdravotním rizikům, souvisejícím se znečištěním vody, vzduchu a půdy látkami mikrobiálními, chemickými a dalšími, aktivitu koordinovat s cíli, stanovenými v Akčním plánu zdraví a životního prostředí ČR (NEHAP ČR)
		10.2. Zajistit obyvatelstvu dobrý přístup k dostatečnému množství pitné vody uspokojivé kvality
11. Zdravější životní styl	Do roku 2015 by si lidé v celé společnosti měli osvojit zdravější životní styl	11.1. Rozšířit zdravé chování ve výživě a zvýšit tělesnou aktivitu
		11.2. Zvýšit nabídku, cenovou dostupnost a dosažitelnost biologicky hodnotných, hygienicky a zdravotně nezávadných potravin (tzv. bezpečných potravin)
12. Snížit škody způsobené alkoholem, drogami a tabákem	Do roku 2015 výrazně snížit nepříznivé důsledky návykových látek jako je tabák, alkohol a psychoaktivní drogy	12.1. Mezi osobami staršími než 15 let by mělo být 80% nekuřáku a mezi osobami mladšími než 15 let by nekuřáci měli představovat téměř 100%
		12.2. Spotřeba alkoholu na osobu by neměla přesáhnout 6 litů za rok a u osob mladších 15 let by měla být nulová
		12.3. Snížit rozšiřování drog alespoň o 25% a úmrtnost v důsledku jejich užívání alespoň o 50%

Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností nových propojení vodárenských soustav v období sucha	PRVKÚ ČR
Vyhodnocení koncepce z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví	Příloha č.3 - Posouzení vlivů na veřejné zdraví

13. Zdravé místní životní podmínky	Do roku 2015 by obyvatelé měli mít více příležitosti žít ve zdravých sociálních i ekonomických životních podmínkách doma, ve škole, na pracovišti i v místním společenství	13.1. Zlepšit bezpečnost a kvalitu domácího prostředí jak rozvojem schopnosti jednotlivců i rodin chránit a zlepšovat své zdraví, tak snížením vlivu zdravotních rizikových faktorů existujících v domácnostech
		13.2. Zajistit lidem s postižením více příležitostí jak pečovat o svoje zdraví a jak se zapojit do rodinného, pracovního, veřejného i společenského života v souladu se Standardními pravidly OSN pro vyrovnání příležitostí postižených osob
		13.3. Úrazy v domácnosti a na pracovišti omezit tak jak to specifikuje dílčí úkol 9.2.
		13.4. Zajistit, aby nejméně 50% dětí měli příležitost zařadit se do mateřských škol podporujících zdraví a 95% do základních škol podporujících zdraví
		13.5. Dosáhnout, aby nejméně 50% měst, městských oblastí a komunit bylo aktivními členy sítě Zdravých měst či Zdravých komunit
		13.6. Zavázat alespoň 10% středních a velkých firem k dodržování principů zdravé společnosti/firmy
14. Zdraví, důležité hledisko v činnosti všech rezortů	Do roku 2020 by si všechny odvětví měl uvědomit a přijmout svoji odpovědnost za zdraví	14.1. Představitelé rezortů, zodpovědní za strategická rozhodnutí, budou orientovat svá opatření a činnosti na příznivý dopad pro zdraví obyvatelstva
		14.2. Vytvořit mechanismus pro hodnocení zdravotních důsledků opatření a činnosti na zdraví, který zajistí, že všechny rezorty se trvale budou podílet na společné zodpovědnosti za zdraví
15. Integrovaný zdravotnický sektor	Do roku 2020 zajistit lepší přístup k základní zdravotní péči, která je orientována na rodinu a na místní společenství a opírá se o flexibilní a vhodně reagující nemocniční systém	15.1. Vytvořit ucelený systém primárních zdravotních služeb, který zajistí návaznost péče v podobě účinné a nákladově efektivní struktury, vzájemné interakce a zpětné vazby se sekundárními a terciárními nemocničními službami

Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností nových propojení vodárenských soustav v období sucha	PRVKŮ ČR
Vyhodnocení koncepce z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví	Příloha č.3 - Posouzení vlivů na veřejné zdraví

		15.2. Prioritní postavení práce praktických lékařů a zdravotních sester v rámci integrované primární zdravotní péče, spolupracujících s týmy odborníků z různých zdravotnických oborů, sociální péče, dalších rezortů a zástupců místní komunity 15.3. Zahrnout do poskytování zdravotní péče podíl občanů a respektovat i podporovat jejich roli jako spoluvůrců péče o zdraví
16. Řízení v zájmu kvality péče	Do roku 2020 zajistit, aby řízení rezortu zdravotnictví od zdravotních programů až po individuální péči o pacienta na klinické úrovni bylo orientováno na výsledek	16.1. Účinnost hlavních zdravotních programů hodnotit podle dosaženého zdravotního přínosu. Výběr postupů je zvládnutí individuálních zdravotních problémů se bude opírat o porovnání zdravotních výsledků a nákladů 16.2. Vytvořit celostátně platný mechanismus, jak kontinuálně monitorovat a rozvíjet kvalitu péče alespoň deseti hlavních onemocnění. Tento mechanismus by měřil i faktor zdravotního dopadu, úspornosti a spokojenosti pacientů 16.3. Zlepšit výsledky zdravotní péče nejméně u pěti vybraných onemocnění a definovat rostoucí spokojenost pacientů s kvalitou služeb a respektování práv pacientů
17. Financování zdravotnických služeb a rozdělování zdrojů	Do roku 2020 zajistit takový mechanismus financování a rozdělování zdrojů pro zdravotnictví, který bude spočívat na zásadách rovného přístupu, efektivity, solidarity a optimální kvality	17.1. Výdaje za zdravotní služby musí být adekvátní a odpovídat zdravotním potřebám obyvatelstva 17.2. Rozdělovat zdroje mezi podporu zdraví a jeho ochranu, léčbu a péči, a to na základě posouzení zdravotního výsledků, efektivity a dostupnosti vědeckých údajů. Systémy financování zdravotní péče musí garantovat všeobecnou dostupnost, solidaritu a trvalou udržitelnost

Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností nových propojení vodárenských soustav v období sucha	PRVKÚ ČR
Vyhodnocení koncepce z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví	Příloha č.3 - Posouzení vlivů na veřejné zdraví

18. Příprava zdravotnických pracovníků	Do roku 2020 zajistit, aby odborníci ve zdravotnictví i zaměstnanci dalších odvětví získali odpovídající vědomosti, postoje a dovednosti k rozvoji zdraví	18.1. Vzdělání odborné zdravotnické veřejnosti odpovídající zásadám Zdraví 21
		18.2. Zavést systém plánování, který zajistí, aby počty a odborné složení zdravotnických pracovníků odpovídalo aktuálním i budoucím potřebám
		18.3. Vytvořit systém adekvátní odborné přípravy v oblasti veřejného zdravotnictví se zaměřením na řízení a řešení praktických problémů v České republice
		18.4. Vzdělávání odborníků z jiných odvětví obsahující základní zásady politiky Zdraví 21 a speciálně vědomosti o vlivu jejich práce na zdravotní determinanty a metodách jejich ovlivňování
19. Výzkum a znalosti v zájmu zdraví	Do roku 2005 zavést takový zdravotní výzkum a informační i komunikační systém, který umožní využívat a předávat znalosti vedoucí k posilování a rozvoji zdraví všech lidí	19.1. Politiku výzkumu orientovat na priority dlouhodobé politiky zdraví pro všechny
		19.2. Vytvořit mechanismy umožňující poskytovat a rozvíjet zdravotní služby na základě vědeckých poznatků
		19.3. Užitečnost a dostupnost informací o zdraví pro politiky, manažery, odborníky ze zdravotnictví i širokou veřejnost
		19.4. Opatření k vytvoření politiky v oblasti komunikace a přípravy zdravotních programů, které vytvoří program Zdraví pro všechny a usnadní přístup k informacím
20. Mobilizace partnerů pro zdraví	Do roku 2005 zapojit do naplňování strategie Zdraví 21 občany, jejich organizace, veřejný i soukromý sektor	20.1. Zdůrazňovat význam zdraví a hodnotu zdraví a účast všech rezortů na sdílení společných cílů
		20.2. Rozvíjet stávající a vytvářet nové institucionální podmínky pro rozvoj spolupráce pro zdraví

Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností nových propojení vodárenských soustav v období sucha	PRVKÚ ČR
Vyhodnocení koncepce z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví	Příloha č.3 - Posouzení vlivů na veřejné zdraví

21. Opatření a postupy směřující je zdraví pro všechny	Do roku 2010 přijmout a zavést postupy směřující k realizaci Zdraví 21, a to na celostátní, krajské a místní úrovni, které budou podporovány vhodnou institucionální infrastrukturou, řízením a novými metodami vedení	21.1. Motivovat kraje, obce a organizace k uskutečňování cílů Zdraví 21
		21.2. Přijmout a zavádět metody, které by umožnily a usnadnily práci na tvorbě, realizaci a hodnocení programů péče o zdraví, a pověřit nebo vytvořit pro to institucionální základ
		21.3. Připravit a zavést přiměřené metody spočívající na hodnotách programu Zdraví 21 a průběžně sledovat i pravidelně hodnotit plnění krátkodobých, střednědobých i dlouhodobých organizačních záměrů, cílů a priorit prostřednictvím schválených ukazatelů

Speciální strategií ochrany veřejného zdraví v souvislosti s koncepcí „Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností nových propojení vodárenských soustav v období sucha“ je Protokol o vodě a zdraví, jehož cíle byly aktualizovány v roce 2013.

Podstatou plnění Protokolu je přijetí legislativních a účelových opatření, která povedou: (<http://szu.cz/tema/zivotni-prostredi/protokol-o-vode-a-zdravi?highlightWords=protokol+vode>)

- a) k dostatečnému zásobování obyvatelstva nezávadnou pitnou vodou, vyhovující současným vědeckým poznatkům o ochraně zdraví, a to včetně ochrany všech zdrojů sloužících pro úpravu na vodu pitnou;*
- b) k efektivnímu způsobu odvádění, čištění a likvidace odpadních splaškových vod tak, aby nebylo ohroženo lidské zdraví a nedošlo ke znehodnocení povrchových a podzemních zdrojů vod;*
- c) k efektivní ochraně všech zdrojů vod a vodních ekosystémů před znečištěním pocházejícím z jiných zdrojů, např. ze zemědělství, průmyslu, v důsledku vypouštění nebezpečných látek z ostatních druhů lidské činnosti atd.;*
- d) k bezpečnostním opatřením k ochraně před chorobami souvisejícími s vodou při využívání vody k rekreačním účelům, k využití vody k hospodářským účelům - jako je chov ryb, korýšů či dalších pěstovaných vodních organismů, při využití vody k závlahám nebo při využití čistírenských a vodárenských kalů v zemědělství či vodním hospodářství;*
- e) k vybudování efektivního systému pro sledování jakosti pitných, rekreačních a ostatních vod, k vybudování systému preventivního hlášení v případě nebezpečí vzniku chorob souvisejících s vodou;*
- f) k dostatečné informovanosti obyvatelstva o jakosti a kvalitě vod a k zainteresování široké veřejnosti na přijetí nápravných opatření zaměřených ke komplexní ochraně povodí, a to bez ohledu na hranice států.*

Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností nových propojení vodárenských soustav v období sucha	PRVKÚ ČR
Vyhodnocení koncepce z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví	Příloha č.3 - Posouzení vlivů na veřejné zdraví

V souvislosti s koncepcí „Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností propojení vodárenských soustav v období sucha“ se jeví jako relevantní následující cíle:

Článek 6: (http://szu.cz/uploads/documents/chzp/voda/pdf/Protokol_finalni.pdf)

1. Strany pro splnění cíle Protokolu o vodě a zdraví (dále jen „Protokol“) zajistí následující:
 - (a) přístup k pitné vodě pro všechny;
 - (b) řešení způsobu nakládání s odpadními a splaškovými vodami pro všechny, a to v rámci integrovaných systémů vodního hospodářství zaměřeného na trvale udržitelné využívání vodních zdrojů, kvalitu okolní vody, která nebude ohrožovat lidské zdraví, a na ochranu vodních ekosystémů.
2. Pro tyto účely strany musejí stanovit a zveřejnit národní a/nebo místní cíle pro standard a úroveň plnění, jíž je nutné dosáhnout nebo jež musí být udržena, aby byla zachována vysoká úroveň ochrany před chorobami souvisejícími s vodou. Tyto cíle budou periodicky revidovány. Strany musejí při veškeré činnosti, v rámci průhledného a spravedlivého systému, učinit vhodná praktická a/nebo jiná opatření umožňující spoluúčast veřejnosti a zajistit, aby byly brány patřičné ohledy na výsledky veřejné účasti. Tyto cíle budou, s výjimkou případů, kde nejsou pro prevenci, kontrolu a omezení výskytu s vodou souvisejících chorob z hlediska národních nebo místních okolností na místě, kromě jiného zahrnovat:
 - (a) kvalitu dodávané pitné vody, přičemž je třeba brát v úvahu směrnice WHO pro kvalitu pitné vody;
 - (b) omezení rozsahu epidemií a případů chorob souvisejících s vodou;
 - (c) plochu teritoria nebo velikost či část populace, jíž by měly sloužit rozvodné systémy pro zásobování pitnou vodou, nebo kde by mělo být zkvalitněno zásobování pitnou vodou zajišťované jiným způsobem;
 - (d) plochu teritoria nebo velikost či část populace, jíž by měly sloužit sběrné systémy kanalizace nebo kde by mělo být zkvalitněno zneškodňování odpadních vod zajišťované jiným způsobem;
 - (e) míru účinnosti dodávky vody a zneškodňování odpadních vod, jíž má být takovými rozvodnými a sběrnými systémy či jinými prostředky dosaženo;
 - (f) aplikaci uznávané správné praxe managementu zásobování vodou a zneškodňování odpadních vod, včetně ochrany vod používaných jako zdroje pitné vody;
 - (h) kvalitu vypouštěných splaškových a odpadních vod ze zařízení sloužících k čištění těchto vod do vod spadajících do působnosti tohoto Protokolu;
 - (i) odstraňování či opětovné využití odpadních kalů ze sběrných kanalizačních systémů nebo z jiných kanalizačních zařízení a kvalitu odpadní vody používané k závlahám, přičemž je třeba brát v úvahu směrnice Světové zdravotnické organizace a Programu OSN pro životní prostředí pro bezpečné používání odpadních vod a výkalů v zemědělství a vodním hospodářství;
 - (j) kvalitu vod, které jsou využívány jako zdroje pitné vody; vod, které jsou obecně využívány na koupání či k produkci ryb nebo k produkci či lovu korýšů a měkkýšů;
 - (k) aplikaci uznávané správné praxe při obhospodařování ohraničených vod (umělých koupališť), jež jsou obecně k dispozici pro koupání;
 - (l) identifikaci a čištění zvláště znečištěných míst, která nepříznivě ovlivňují vody spadající do působnosti tohoto Protokolu nebo jež tak mohou učinit a u nichž hrozí propuknutí chorob souvisejících s vodou;
 - (m) efektivitu systémů obhospodařování, rozvoje, ochrany a využití vodních zdrojů, včetně aplikace známých a obvyklých metod kontroly znečištění jakéhokoliv druhu;
 - (n) četnost zveřejňování informací o kvalitě dodávané pitné vody a kvalitě dalších vod souvisejících s cíli tohoto odstavce v mezidobí mezi zveřejněním informací podle článku 7, odstavce 2.

Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností nových propojení vodárenských soustav v období sucha	PRVKÚ ČR
Vyhodnocení koncepce z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví	Příloha č.3 - Posouzení vlivů na veřejné zdraví

Z národních cílů Protokolu o vodě, které byly aktualizovány v roce 2013, jsou vzhledem k zaměření posuzování koncepce „Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností propojení vodárenských soustav v období sucha“ relevantní cíle č. 1 a 6, jako doplňující cíle 18 a 20.

(http://szu.cz/uploads/documents/chzp/voda/pdf/Protokol_cile_tabulka_20130627.pdf).

Č.	Odkaz na Protokol	Předmět plnění	Stanovený cíl
1	6.2a	Kvalita dodávané pitné vody	Omezit případy nedodržování limitních hodnot jakosti pitné vody (vyjádřené jako % nedodržování limitních hodnot). U vodovodů nad 5000 obyvatel do 0,1 % u ukazatelů s NMH a do 1,0 % u ukazatelů s MH. U vodovodů do 5000 obyvatel do 1,0 % u ukazatelů s NMH a do 3,0 % u ukazatelů s MH.
6	6.2c	Plocha teritoria nebo velikost či část populace, jíž by měly sloužit rozvodné systémy pro zásobování pitnou vodou, nebo kde by mělo být zkvalitněno zásobování pitnou vodou zajišťované jiným způsobem	Zajistit, aby se na vodovod pro veřejnou potřebu mohli připojit i obyvatelé v okrajových místech měst a obcí a malých obcí. Toto opatření se vzhledem k malému počtu obyvatel v těchto místech již významně nepodílí na celkovém počtu zásobených obyvatel. Finanční výpomocí státu podpořit obce, které v souladu s PRVKÚK (pro území jednotlivých krajů) rozšiřují vodovodní síť i do okrajových částí obcí. Finanční podpora musí splňovat kritéria příslušného programu.
18	6.2n	Četnost zveřejňování informací o kvalitě dodávané pitné vody a kvalitě dalších vod souvisejících s cíli tohoto odstavce v mezidobí mezi zveřejněním informací podle článku 7, odstavce 2	Vytvořit informační systém hodnocení ekologického a chemického stavu vod podle Rámcové směrnice pro vodní politiku EU a zabezpečit přístup veřejnosti k výsledkům.
20	9.1. a 10.3.	Zvýšení znalostí veřejnosti, pokud jde o důležitost vodního hospodářství a veřejného zdraví a jejich vzájemný vztah. Strany zajistí, aby informace uvedené v článku 7, odstavec 4 a v odstavci 1 článku 10.3. byly v jakoukoliv přiměřenou dobu zdarma dostupné veřejnosti k nahlédnutí a poskytnou občanům po zaplacení stanoveného poplatku za pomoci příslušného vybavení kopie požadovaných informací	Zlepšovat osvětu obyvatelstva prostřednictvím tiskovin a internetových stránek.

Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností nových propojení vodárenských soustav v období sucha	PRVKÚ ČR
Vyhodnocení koncepce z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví	Příloha č.3 - Posouzení vlivů na veřejné zdraví

3.3 PITNÁ VODA

Pitná voda je bezesporu jedním z významných determinant zdraví, které spadají do oblasti 3 (vliv podmínek prostředí) a 4 (vliv životního způsobu).

Oblast, které se hodnocení vlivů celostátní koncepce na veřejné zdraví týká, zahrnuje celou Českou republiku. Hodnocení nezahrnuje pouze některé lokality, které jsou zásobovány pitnou vodou z místních vodovodů, případně skupinových vodovodů a jiných lokálních systémů, které nejsou napojeny na jiné velké vodovodní systémy a jsou obecně napájeny podzemní vodou z vymezených jímacích území. Výhledově přitom některé z těchto „ostrovních“ systémů budou napojeny na významnější vodovodní systémy, které umožní v případě potřeby dotovat místní zdroje vody, které jsou využívány do současné doby.

Vzhledem k povaze řešené koncepce „Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností propojení vodárenských soustav v období sucha“ řeší posouzení vlivů na veřejné zdraví potenciální zdravotní vlivy:

- pro známý počet obyvatel připojených na vodovodní soustavy
- kvalitativně povolenou kvalitou pitné vody dle české legislativy na horní hranici přípustných koncentrací hlavních ukazatelů

Kvalita pitné vody, která je dodávaná vodovodními systémy v rámci České republiky je značně variabilní a odpovídá lokálním podmínkám, kvalitě využívaných zdrojů vody (povrchových i podzemních), charakteru a provozu používané vodárenské technologie pro ten který vodovodní systém. V každém případě je však nezbytné, aby její kvalita vyhovovala požadavkům vyhlášky 252/2004 Sb. ve znění vyhl. 70/2018 Sb., což je legálně přípustný nejhorší případ, a hodnocení je takto postaveno v souladu s principem předběžné obezřetnosti na straně bezpečnosti.

Hodnocení vlivů koncepce na veřejné zdraví se proto zaměřuje na ukazatele, které mohou významně ovlivnit kvalitu pitné vody z hlediska jejího užívání pro fyziologické účely a jsou považovány za škodliviny, jejichž expozice je limitována zákonným ustanovením:

č.	č. (vyhl.)	ukazatel	zkratka	jednotka	limit	Typ limitu	vysvětlivky
1	11	1,2-dichlorethan		µg/l	3,0	NMH	
2	12	akrylamid		µg/l	0,1	NMH	10
3	13	amonné ionty	nh ₄ ⁺	mg/l	0,50	MH	
4	14	antimon	Sb	µg/l	5,0	NMH	
5	15	arsen	As	µg/l	10	NMH	
6	17	benzen		µg/l	1,0	NMH	
7	18	benzo[a]pyren	BaP	µg/l	0,01	NMH	
8	19	beryllium	Be	µg/l	2,0	NMH	
9	20	bor	B	mg/l	1,0	NMH	
10	21	bromičnany	BrO ₃ ⁻	µg/l	10	NMH	11
11	23	dusičnany	NO ₃ ⁻	mg/l	50	NMH	13
12	24	dusitany	NO ₂ ⁻	mg/l	0,50	NMH	13
13	25	epichlorhydrin		µg/l	0,10	NMH	10
14	26	fluoridy	F	mg/l	1,5	NMH	
15	27	hliník	Al	mg/l	0,20	MH	

Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností nových propojení vodárenských soustav v období sucha	PRVKÚ ČR
Vyhodnocení koncepce z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví	Příloha č.3 - Posouzení vlivů na veřejné zdraví

č.	č. (vyhl.)	ukazatel	zkratka	jednotka	limit	Typ limitu	vysvětlivky
16	28	hořčík	Mg	mg/l	10	MH	14
					20-30	DH	
17	31	chlorečnany	ClO ₃ ⁻	µg/l	200	NMH	11, 16
18	32	chlorethen (vinylchlorid)		µg/l	0,50	NMH	10
19	33	chloridy	Cl ⁻	mg/l	100	MH	17, 18
20	34	chloritany	ClO ₂ ⁻	µg/l	200	NMH	11, 16
21	35	chrom	Cr	µg/l	50	NMH	
22	37	kadmium	Cd	µg/l	5,0	NMH	
23	39	kyanidy celkové	CN ⁻	mg/l	0,050	NMH	
24	40	mangan	Mn	mg/l	0,050	MH	21
25	41	měď	Cu	µg/l	1000	NMH	22
26	42	microcystin-LR		µg/l	1	NMH	
27	43	nikl	Ni	µg/l	20	NMH	23
28	44	olovo	Pb	µg/l	10	NMH	23
29	50	polycyklické aromatické uhlovodíky	PAU	µg/l	0,10	NMH	27
30	51	rtuť	Hg	µg/l	1,0	NMH	
31	52	selen	Se	µg/l	10	NMH	
32	53	sírany	SO ₄ ²⁻	mg/l	250	MH	18
33	54	sodík	Na	mg/l	200	MH	
34	55	stříbro	Ag	µg/l	25	NMH	
35	57	tetrachlorethen	PCE	µg/l	10	NMH	29
36	59	trichlorethen	TCE	µg/l	10	NMH	29
37	60	trichlormethan (chloroform)		µg/l	30	NMH	11
38	65	železo	Fe	mg/l	0,20	MH	32

Popis látek a jejich účinků se při podrobném popisu potenciálních negativních vlivů týká jejich čisté formy a akutního působení, v některých případech chronického působení, které se v běžných podmínkách provozování kontrolovaných vodovodních systémů prakticky nemohou vyskytnout. Vzhledem k vysokému počtu uvažovaných ukazatelů zohledňuje následující kapitola pouze nejvýznamnější vlivy s přednostním zaměřením na rozhodující symptomy poškození zdravotního stavu (tzv. Health criteria) byly preferenčně použity při stanovení kritérií pro ochranu nejcitlivější části populace, které jsou rozhodující pro stanovení limitů pro ochranu veřejného zdraví. Pro tento účel byly přednostně využity referenční údaje WHO (2017), referenční zdroje z jiných zdrojů (US EPA, např. RBC) byly využívány pouze v omezené míře. Podrobné toxikologické a psychické vlivy jsou popsány v referenční literatuře (např. WHO, 2017, IRIS - US EPA, AN16 apod.), z nich čerpá i následující textová pasáž. Z rozsáhlých publikovaných dokumentů jsou v následujícím textu soustředěny pouze příslušné referenční hodnoty z nejvýznamnějších referenčních dokumentů.

Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností nových propojení vodárenských soustav v období sucha	PRVKÚ ČR
Vyhodnocení koncepce z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví	Příloha č.3 - Posouzení vlivů na veřejné zdraví

Referenční doporučené hodnoty (WHO), případně kritéria pro ochranu veřejného zdraví (US EPA) postavené na kritériích zdravotních (primární limity) nebo jiných (sekundární limity) již zohledňují požadavky na ochranu citlivých skupin obyvatel, proto není v dalším textu podle tohoto kritéria potřebné podrobněji rozdělovat exponovanou populaci. Uvedené referenční hodnoty zohledňují již i obvyklý a celosvětově prověřený běžný dietární příjem kontaminantů (příjem potravinou). Tento přístup je potřebné použít i v tomto případě, vzhledem k vysoké globalizaci potravního koše a mezinárodně harmonizovaným požadavkům na kvalitu potravin, které je pro ČR charakteristické.

3.3.1 1,2 DICHLORETHAN

1,2 Dichlorethane (CAS No. 107-06-2)

Referenční hodnoty:

ČR (vyhl. 70/2018 Sb.) ug/l	3,0E+00 NMH		
	Primární	Sekundární	
WHO	3,0E+00c		
			RBC/MCL
US EPA	5,0E+00		1,7E-01c 5,0E+00

3.3.2 AKRYLAMID

Acrylamide (CAS No. 79-06-1)

Referenční hodnoty:

ČR (vyhl. 70/2018 Sb.) ug/l	1,0E-01 NMH		
	Primární	Sekundární	
WHO	5,0E-02c		
			RBC/MCL
US EPA	5,0E-01		5,0E-02

3.3.3 AMONNÉ IONTY

Ammonia (CAS No. 7664-41-7)

Referenční hodnoty:

ČR (vyhl. 70/2018 Sb.) mg/l		5,0E-01 MH	
	Primární	Sekundární	
WHO		1,5E+00	
			RBC/MCL
US EPA			

Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností nových propojení vodárenských soustav v období sucha	PRVKÚ ČR
Vyhodnocení koncepce z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví	Příloha č.3 - Posouzení vlivů na veřejné zdraví

3.3.4 ANTIMON

Antimony (CAS No. 7440-36-0)

Referenční hodnoty:

ČR (vyhl. 70/2018 Sb.) ug/l	5,0E+00 NMH		
	Primární	Sekundární	
WHO	2,0E+01		
			RBC/MCL
US EPA	6,0E+00		7,8E+00 6,0E+00

3.3.5 ARSEN

Arsenic (CAS No. 7440-38-2)

Referenční hodnoty:

ČR (vyhl. 70/2018 Sb.) ug/l	1,0E+01 NMH		
	Primární	Sekundární	
WHO	1,0E+01		
			RBC/MCL
US EPA	1,0E+01		5,2E-02c 1,0E+01

3.3.6 BENZEN

Benzene (CAS No. 71-43-2)

Referenční hodnoty:

ČR (vyhl. 70/2018 Sb.) ug/l	1,0E+00 NMH		
	Primární	Sekundární	
WHO	1,0E+00c		
			RBC/MCL
US EPA	5,0E+00		4,6E-01c 5,0E+00

3.3.7 BENZO(A)PYREN

Benzo(a)pyrene (CAS No. 50-32-8)

Referenční hodnoty:

ČR (vyhl. 70/2018 Sb.) ug/l	1,0E-02 NMH		
	Primární	Sekundární	
WHO	7,0E-02c		
			RBC/MCL
US EPA	2,0E-01		2,5E-02c 2,0E-01

Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností nových propojení vodárenských soustav v období sucha	PRVKÚ ČR
Vyhodnocení koncepce z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví	Příloha č.3 - Posouzení vlivů na veřejné zdraví

3.3.8 BERYLLIUM

Beryllium (CAS No. 7440-41-7)

Referenční hodnoty:

ČR (vyhl. 70/2018 Sb.) ug/l	2,0E+00 NMH		
	Primární	Sekundární	
WHO	-		
			RBC/MCL
US EPA	4.0E+00		2,5E+01 4,0E+00

3.3.9 BOR

Boron (CAS No. 7440-42-8)

Referenční hodnoty:

ČR (vyhl. 70/2018 Sb.) mg/l	1,0E+00 NMH		
	Primární	Sekundární	
WHO	1,2E+00		
			RBC/MCL
US EPA			4,0E+00

3.3.10 BROMIČNANY

Bromate (CAS No. 15541-45-4)

Referenční hodnoty:

ČR (vyhl. 70/2018 Sb.) ug/l	1,0E+01 NMH		
	Primární	Sekundární	
WHO	1,0E+01c		
			RBC/MCL
US EPA	1,0E+01		1,1E+01 1,0E+01

3.3.11 DUSIČNANY

Nitrate (CAS No. 14797-55-8)

Referenční hodnoty:

ČR (vyhl. 70/2018 Sb.) mg/l	5,0E+01 NMH		
	Primární	Sekundární	
WHO	5,0E+01		
			RBC/MCL
US EPA	4,5E+01		3,2E+01 1,0E+01

Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností nových propojení vodárenských soustav v období sucha	PRVKÚ ČR
Vyhodnocení koncepce z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví	Příloha č.3 - Posouzení vlivů na veřejné zdraví

3.3.12 DUSITANY

Nitrite (CAS No. 14797-65-0)

Referenční hodnoty:

ČR (vyhl. 70/2018 Sb.) mg/l	5,0E-01 NMH		
	Primární	Sekundární	
WHO	3,0E+00		
			RBC/MCL
US EPA	3,2E+00		2,0E+00 1,0E+00

3.3.13 EPICHLORHYDRIN

Epichlorohydrin (CAS No. 106-89-8)

Referenční hodnoty:

ČR (vyhl. 70/2018 Sb.) ug/l	1,0E-01 NMH		
	Primární	Sekundární	
WHO	4,0E-01		
			RBC/MCL
US EPA	2,0E+00		2,0E+00

3.3.14 FLUORIDY

Fluoride (CAS No. 16984-48-8)

Referenční hodnoty:

ČR (vyhl. 70/2018 Sb.) mg/l	1,5E+00 NMH		
	Primární	Sekundární	
WHO	1,5E+00		
			RBC/MCL
US EPA	4,0E+00	2,0E+00	8,0E-01 4,0E+00

3.3.15 HLINÍK

Aluminium (CAS No. 7429-90-5)

Referenční hodnoty:

ČR (vyhl. 70/2018 Sb.) mg/l		2,0E-01 MH	
	Primární	Sekundární	
WHO		2,0E-01	
			RBC/MCL
US EPA		2,0E-01	2,0E+01

Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností nových propojení vodárenských soustav v období sucha	PRVKÚ ČR
Vyhodnocení koncepce z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví	Příloha č.3 - Posouzení vlivů na veřejné zdraví

3.3.16 HOŘČÍK

Magnesium (CAS No. 12125-28-9 - $Mg(CO_3)_2$)

Referenční hodnoty:

ČR (vyhl. 70/2018 Sb.) mg/l		1,0E+01 MH	
	Primární	Sekundární	
WHO	-		
			RBC/MCL
US EPA			

3.3.17 CHLOREČNANY

Chlorate (CAS No. 7775-09-9 $NaClO_3$)

Referenční hodnoty:

ČR (vyhl. 70/2018 Sb.) ug/l	2,0E+02 NMH		
	Primární	Sekundární	
WHO	7,0E+02		
			RBC/MCL
US EPA			

3.3.18 CHLORETHEN (VINYLCHLORID)

Vinyl chloride (CAS No. 75-01-4)

Referenční hodnoty:

ČR (vyhl. 70/2018 Sb.) ug/l	5,0E-01 NMH		
	Primární	Sekundární	
WHO	3,0E-02		
			RBC/MCL
US EPA	2,0E+00		1,9E-02c 2,0E+00

3.3.19 CHLORIDY

Chloride (CAS No. 7647-14-5 $NaCl$)

Referenční hodnoty:

ČR (vyhl. 70/2018 Sb.) mg/l		1,0E+02 MH	
	Primární	Sekundární	
WHO	-	2,0E+02	
			RBC/MCL
US EPA		2,5E+02	

Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností nových propojení vodárenských soustav v období sucha	PRVKÚ ČR
Vyhodnocení koncepce z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví	Příloha č.3 - Posouzení vlivů na veřejné zdraví

3.3.20 CHLORITANY

Chlorite (CAS No. 7758-19-2)

Referenční hodnoty:

ČR (vyhl. 70/2018 Sb.) ug/l	2,0E+02 NMH		
	Primární	Sekundární	
WHO	7,0E+02		
			RBC/MCL
US EPA	1,0E+03		6,0E+02 1,0E+03

3.3.21 CHROM

Chromium (CAS No. 7440-47-3)

Referenční hodnoty:

ČR (vyhl. 70/2018 Sb.) ug/l	5,0E+01 NMH		
	Primární	Sekundární	
WHO	5,0E+01		
			RBC/MCL
US EPA	1,0E+02		1,0E+02

3.3.22 KADMIUM

Cadmium (CAS No. 7440-43-9)

Referenční hodnoty:

ČR (vyhl. 70/2018 Sb.) ug/l	5,0E+00 NMH		
	Primární	Sekundární	
WHO	3,0E+00		
			RBC/MCL
US EPA	5,0E+00		9,2E+00 5,0E+00

3.3.23 KYANIDY CELKOVÉ

Cyanide (CAS No. 57-12-5)

Referenční hodnoty:

ČR (vyhl. 70/2018 Sb.) mg/l	5,0E-02 NMH		
	Primární	Sekundární	
WHO	-		
			RBC/MCL
US EPA	2,0E-01		1,5E-03 2,0E-01

Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností nových propojení vodárenských soustav v období sucha	PRVKÚ ČR
Vyhodnocení koncepce z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví	Příloha č.3 - Posouzení vlivů na veřejné zdraví

3.3.24 MANGAN

Manganese (CAS No. 7439-96-5)

Referenční hodnoty:

ČR (vyhl. 70/2018 Sb.) mg/l		5,0E-02 NMH		
	Primární	Sekundární		
WHO		1,0E-01		
			RBC/MCL	
US EPA		5,0E-02	4,3E-01	

3.3.25 MĚĎ

Copper (CAS No. 7440-50-8)

Referenční hodnoty:

ČR (vyhl. 70/2018 Sb.) ug/l	1,0E+03 NMH			
	Primární	Sekundární		
WHO	2,0E+03			
			RBC/MCL	
US EPA	1,3E+03	1,0E+03	8,0E+02	1,3E+03

3.3.26 MICROCYSTIN-LR

Microcystin-LR (CAS No. 101043-37-2)

Referenční hodnoty:

ČR (vyhl. 70/2018 Sb.) ug/l	1,0E+00 NMH			
	Primární	Sekundární		
WHO	1,0E+00			
			RBC/MCL	
US EPA				

3.3.27 NIKL

Nickel (CAS No. 7440-02-0)

Referenční hodnoty:

ČR (vyhl. 70/2018 Sb.) ug/l	2,0E+01 NMH			
	Primární	Sekundární		
WHO	7,0E+01			
			RBC/MCL	
US EPA			3,9E+02	

Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností nových propojení vodárenských soustav v období sucha	PRVKÚ ČR
Vyhodnocení koncepce z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví	Příloha č.3 - Posouzení vlivů na veřejné zdraví

3.3.28 OLOVO

Lead (CAS No. 7439-92-1)

Referenční hodnoty:

ČR (vyhl. 70/2018 Sb.) ug/l	1,0E+01 NMH		
	Primární	Sekundární	
WHO	1,0E+01		
			RBC/MCL
US EPA	1,5E+01		1,5E+01 1,5E+01

3.3.29 POLYCYKLIKÉ AROMATICKÉ UHLOVODÍKY (SUMA PAU)

Referenční hodnoty:

ČR (vyhl. 70/2018 Sb.) ug/l	1,0E-01 NMH		
	Primární	Sekundární	
WHO	7,0E-02c		
			RBC/MCL
US EPA			

3.3.30 RTUŤ

Mercury (CAS No. 7439-97-6)

Referenční hodnoty:

ČR (vyhl. 70/2018 Sb.) ug/l	1,0E+00 NMH		
	Primární	Sekundární	
WHO	6,0E+00		
			RBC/MCL
US EPA	2,0E+00		6,3E-01 2,0E+00

3.3.31 SELEN

Selenium (CAS No. 7782-49-2)

Referenční hodnoty:

ČR (vyhl. 70/2018 Sb.) ug/l	1,0E+01 NMH		
	Primární	Sekundární	
WHO	4,0E+01		
			RBC/MCL
US EPA	5,0E+01		1,0E+02 5,0E+01

Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností nových propojení vodárenských soustav v období sucha	PRVKÚ ČR
Vyhodnocení koncepce z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví	Příloha č.3 - Posouzení vlivů na veřejné zdraví

3.3.32 SÍRANY

Sulphate (CAS No. 7778-80-5 K₂SO₄)

Referenční hodnoty:

ČR (vyhl. 70/2018 Sb.) mg/l		2,5E+02 MH	
	Primární	Sekundární	
WHO	-	2,5E+02	
			RBC/MCL
US EPA		2,5E+02	

3.3.33 SODÍK

Sodium (CAS No. 7647-14-5 NaCl)

Referenční hodnoty:

ČR (vyhl. 70/2018 Sb.) mg/l		2,0E+02 MH	
	Primární	Sekundární	
WHO	5,0E+01		
			RBC/MCL
US EPA			

3.3.34 STŘÍBRO

Silver (CAS No. 7440-22-4)

Referenční hodnoty:

ČR (vyhl. 70/2018 Sb.) ug/l	2,5E+01 NMH		
	Primární	Sekundární	
WHO	-		
			RBC/MCL
US EPA		1,0E+02	9,4E+01

3.3.35 TETRACHLORTEHEN

Tetrachloroethylene (CAS No. 127-18-4)

Referenční hodnoty:

ČR (vyhl. 70/2018 Sb.) ug/l	1,0E+01 NMH		
	Primární	Sekundární	
WHO	4,0E+01		
			RBC/MCL
US EPA	5,0E+00		1,1E+01c 50E+00

Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností nových propojení vodárenských soustav v období sucha	PRVKÚ ČR
Vyhodnocení koncepce z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví	Příloha č.3 - Posouzení vlivů na veřejné zdraví

3.3.36 TRICHLORETHEN

Trichloroethylene (CAS No. 79-01-6)

Referenční hodnoty:

ČR (vyhl. 70/2018 Sb.) ug/l	1,0E+01 NMH		
	Primární	Sekundární	
WHO	2,0E+01		
			RBC/MCL
US EPA	5,0E+00		4,9E-01c 5,0E+00

3.3.37 TRICHLORMETHAN (CHLOROFORM)

Chloroform (CAS No. 67-66-3)

Referenční hodnoty:

ČR (vyhl. 70/2018 Sb.) ug/l	3,0E+01 NMH		
	Primární	Sekundární	
WHO	3,0E+02		
			RBC/MCL
US EPA			2,2E-01c 8,0E+01

3.3.38 ŽELEZO

Iron (CAS No. 7439-89-6)

Referenční hodnoty:

ČR (vyhl. 70/2018 Sb.) mg/l		2,0E-01 MH	
	Primární	Sekundární	
WHO	-	3,0E-01	
			RBC/MCL
US EPA		3,0E-01	1,4E+01

Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností nových propojení vodárenských soustav v období sucha	PRVKÚ ČR
Vyhodnocení koncepce z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví	Příloha č.3 - Posouzení vlivů na veřejné zdraví

4 VZTAH DÁVKY A ODPOVĚDI

Aby se fyziologický a potenciální zdravotní účinek látek obsažených v prostředí (voda, vzduch, potraviny, půda) projevil, musí dojít k reálné expozici dotčeného souboru osob nebo určitým způsobem vymezené a definované populace a v důsledku toho se následně projeví určitým mechanismem působení na zdravotním stavu dotčených osob. V tomto případě se jedná pouze o působení chemických látek.

4.1 CHEMICKÉ LÁTKY V PITNÉ VODĚ

Kvantifikace vztahu dávka – účinek u chemických škodlivin vychází ze dvou základních způsobů působení, tj. prahové působení a bezprahové působení. Zdravotní riziko chemických škodlivin je v případě posuzované SEA posuzováno pouze pro alimentární cestu vstupu škodliviny do organismu při expozici, která odpovídá fyziologické spotřebě pitné vody.

Kvantifikace vztahu dávky a účinku je provedena na základě důkazů získaných z epidemiologických studií na člověku i z experimentálních studií na zvířatech po jejich extrapolaci pro člověka. Při hodnocení zdravotních rizik jsou uvažovány koncentrace škodlivin, které jsou obsaženy ve spotřebovávané pitné vodě v návaznosti na doporučené referenční hodnoty a platné limity, které nesmí překročit stanovenou hodnotu.

Pro hodnocení zdravotního rizika chemických látek se odvozuje referenční limitní dávka (tzv. tolerovatelný příjem), pomocí dat z toxikologických databází. Vztahy pro výpočet referenční koncentrace pro dlouhodobou a krátkodobou inhalační expozici jsou tyto:

$$RfD = \frac{NOAEL}{UF_1 \times UF_2 \times MF}$$

RfD – referenční dávka tzv. tolerovatelný příjem (mg/kg/den)

NOAEL – nejvyšší koncentrace, u které nebyly zjištěny nepříznivé účinky na lidské zdraví

LOAEL – nejnižší pozorovatelná koncentrace, u které byly pozorovány nepříznivé účinky na lidské zdraví:

MF – modifikující faktor

UF – faktor nejistoty

Tyto referenční dávky (RfD), obvykle již pomocí expozičních faktorů přepočítané na referenční koncentrace (RfC) jsou pro jednotlivé látky emitované dopravou související s investičním záměrem, případně energetickým zdrojem na zemní plyn, uvedeny v kapitole „Identifikace nebezpečnosti“. Pro jednotné posouzení byly tyto hodnoty převzaty z databází WHO a databází US EPA (IRIS, Risk Based Concentrations).

Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností nových propojení vodárenských soustav v období sucha	PRVKÚ ČR
Vyhodnocení koncepce z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví	Příloha č.3 - Posouzení vlivů na veřejné zdraví

Pro karcinogenní působení chemických látek je uplatněn tzv. bezprahový model působení. Karcinogenní potence látky je charakterizována pomocí směrnice rakovinného rizika, CSF. S její pomocí je proveden odhad pravděpodobnosti onemocnění rakovinným bujením pro celoživotní expozici – ILCR (Individual Lifetime Cancer Risk). Pro mnoho karcinogenních látek vyskytujících se v komunálním prostředí byly odvozeny také jednotky karcinogenního rizika (UCR), které charakterizují rakovinné riziko (ILCR) pro celoživotní expozici 1 ug/m³ karcinogenu. Takto odhadnuté riziko rakoviny působení dlouhodobých koncentrací polutantů představuje přídatné riziko rakoviny z pohledu imisí hodnocené noxy. Pro směsi látek se stejnými projevy rakovinného rizika je možno jednotlivé hodnoty ILCR sčítat.

Vzhledem k současné zátěži prostředí není možno požadovat absolutní nulu při hodnocení zdravotního rizika exponované populace, případně jako cílová hodnota pro ochranu veřejného zdraví, nehledě k tomu, že i mnoho přírodních látek, které se v prostředí vyskytují jako produkty přirozeného metabolismu, působí jako karcinogeny a tudíž ani přirozené prostředí není charakterizováno nulovým rizikem vzniku rakoviny pro člověka. Proto byl definován pojem „hodnota společensky přijatelného karcinogenního rizika“. Společensky přijatelné riziko má v USA hodnotu ILCR=1,0E-06. Tato hodnota je v současné době celosvětově uznávána a postupně se k ní blíží i doporučené hodnoty ochrany veřejného zdraví dalších celosvětových organizací (např. WHO) i v jiných zemích. Tato hodnota ILCR je v současné době považována za společensky přijatelnou i v ČR. Soubory referenčních hodnot však definují i jiné úrovně společensky přijatelné míry zdravotního rizika (např. WHO uvádí i hodnotu ILCR 10⁻⁰⁵).

Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností nových propojení vodárenských soustav v období sucha	PRVKÚ ČR
Vyhodnocení koncepce z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví	Příloha č.3 - Posouzení vlivů na veřejné zdraví

5 HODNOCENÍ EXPOZICE

Expozice populace způsobená pitnou vodou se primárně může projevit přímo její fyziologickou spotřebou a přítomností škodlivin, které se touto cestou do organismu mohou dostat. Tato expozice je však pouze součástí celkové expozice škodlivinám, přitom jako další možnou expozici je možno uvažovat expozici, ke které může docházet při mytí a sprchování, kdy se část škodlivin může dostat do organismu formou vdechovaného aerosolu, který vzniká rozstříkáním vody ze sprchové růžice.

Pitná voda je však pouze jedním ze zdrojů škodlivin, které se do exponovaného organismu mohou dostat alimentární cestou (trávicím traktem). V této souvislosti se expozice škodlivinám počítá pomocí tzv. přijatelného denního příjmu (ADI – Acceptable Daily Intake), kdy se příjem škodlivin z pitné vody a z potravy sčítají. Na tomto principu je i metodicky postaveno hodnocení zdravotního rizika z příjmu pitné vody v metodickém návodu AN16 (SZÚ Praha). Uvedené metodicky podrobné řešení je však značně komplikované a vyžaduje poměrně podrobnou znalost spotřebního koše exponované populace a množství a charakter kontaminace spotřebovávaných potravních komodit jednotlivými škodlivinami. Hodnocení spotřebovávaných potravin z tohoto pohledu je i přes vysokou míru globalizace potravinového spotřebního trhu v ČR značně komplikovaná, neboť se na ní do určité míry podílí i neznámé místní zdroje potravin, včetně zahrádkářského samozásobitelství, spotřeby potravin prodávaných na trzích a dnes populárních farmářských trhů. Žádný z těchto zdrojů nepředstavuje v principu zdroj zdravotně závadných potravin, ale jejich kvalita a obsah škodlivin v nich je v principu vysoce variabilní. Dalším komplikujícím faktorem je i postupná změna a diverzifikace stravovacích způsobů, kdy jsou spotřebovávány dovážené a dříve neobvyklé potraviny, jsou provozovány různé způsoby diet včetně vegetariánství, veganství, zeštíhlovacích nebo regeneračních diet apod. z hlediska potenciální přítomnosti škodlivin se jeví jako významné i velmi rozdílné způsoby přípravy jídel a úpravy potravin, od grilování na otevřeném ohni přes fritování a smažení až po zdravotně šetrné úpravy potravin.

Díky popsané diverzitě ve kvalitě i kvantitě surovin i jejich úpravě a stravovacích zvyklostí je velmi obtížné tuto metodiku pro hodnocení expozice použít a v rámci rozlehlých regionů a početné populace je tato metodika prakticky nepoužitelná. Lze ji využít pro hodnocení expozice v případě vysokého obsahu některých škodlivin v lokálním měřítku. Pro celostátní a regionální hodnocení expozice je však nezbytné využít jinou metodiku.

Národní legislativa proto využívá koncentrační limity pro obsah kvalitativních ukazatelů v pitné vodě. Stejný princip je využíván i v zahraničních informačních a regulativních dokumentech, které mají povahu objektivně prověřených zdrojů s mezinárodní platností (WHO, US EPA). Tyto informační zdroje již berou pro požadovanou kvalitu pitné vody v úvahu předpokládaný příjem škodlivin potravou a zohledňují i potřebný faktor zdravotní bezpečnosti. Přitom berou v potaz i potřebu ochrany zdraví citlivých skupin obyvatel, což představuje například děti, těhotné ženy apod.

Při použití tohoto metodického přístupu je zřejmé, že při dodržení požadované kvality pitné vody pro fyziologickou spotřebu budou dodrženy i požadavky na zdravotní bezpečnost při jiném používání pitné vody (mytí, sprchování) a že při uvažovaných stravovacích návycích, které nepřesahují uvažovanou míru ADI neovlivní běžná spotřeba pitné vody pro fyziologické účely exponovanou populaci nad společensky přijatelnou míru zdravotního rizika a bude vyhovovat společensky garantované míře ochrany veřejného zdraví.

Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností nových propojení vodárenských soustav v období sucha	PRVKÚ ČR
Vyhodnocení koncepce z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví	Příloha č.3 - Posouzení vlivů na veřejné zdraví

5.1 DOTČENÁ POPULACE

Dotčená populace, uvažovaná pro expozici pitné vodě v rámci koncepce „Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností propojení vodárenských soustav v období sucha“ zahrnuje celou Českou republiku. Přitom je však nutno zohlednit, že k expozici pitné vodě v rámci této koncepce může docházet pouze u obyvatel, kteří využívají uvažované zdroje pitné vody a jsou z těchto zdrojů zásobováni. Jedná se tedy o obyvatele, kteří jsou napojeni na veřejné vodovodní sítě.

Trvale bydlící populace za reálných podmínek migruje s denní, týdenní i roční frekvencí, avšak tento vliv nebylo možno zahrnout do hodnocení vlivů záměru na veřejné zdraví. Je přitom možno důvodně předpokládat, že i při jejich migraci spotřebovávají pitnou vodu ze zdrojů napojených na veřejné vodovodní sítě, ať se jedná o místa, kde jsou z důvodů pracovních, rekreačních, případně při používání stravy vyrobené při hromadné výrobě nebo ve veřejných stravovacích zařízeních, kde je vesměs požívána pitná voda vyhovující národní legislativě. Pouze omezeně jsou osobami připojenými na veřejnou vodovodní síť využívány lokální zdroje pitné vody (rekreační nemovitosti, chaty, zahrádky apod.)

Počet osob připojených na veřejnou vodovodní síť v roce 2017 uvádí následující tabulka (<https://www.czso.cz/csu/czso/vodovody-kanalizace-a-vodni-toky-2017>):

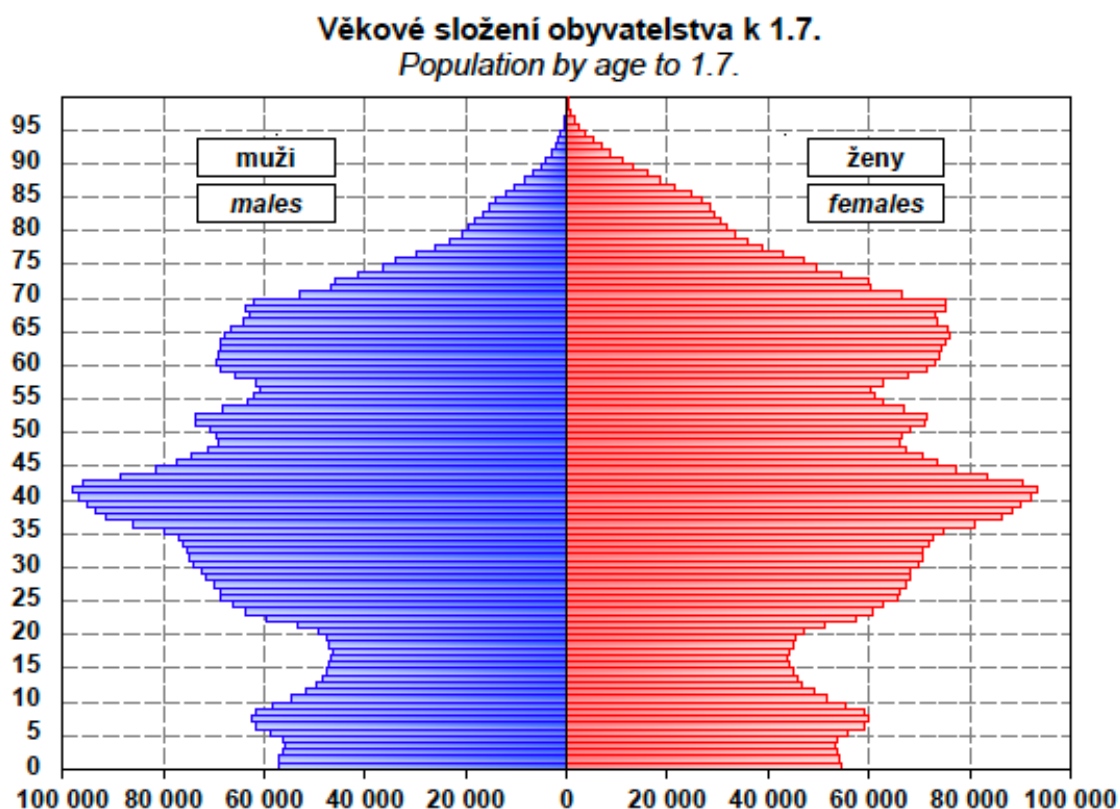
	Střední stav	Obyvatelé	Podíl obyvatel	Délka
	obyvatel	zásobování	zásobovaných	vodovodní
Území,	(osoby)	vodou z vodovodů	vodou z vodovodů	sítě
kraj		(osoby)	(%)	(km)
	Mid-year	Population	Share of popul.	Length
Territory,	population	supplied with	supplied with	of water
region		water from water-supply	water from	supply
	(persons)	systems (WSS)	WSS	systems
		(persons)	(%)	(km)
Česká republika	10 584 390	10 027 377	94,7	78 584
Czech Republic				
Hl. město Praha	1 284 604	1 284 604	100,0	3 635
Středočeský	1 343 804	1 161 172	86,4	10 984
Jihočeský	638 950	579 532	90,7	6 358
Plzeňský	579 081	492 150	85,0	4 481
Karlovarský	296 115	296 115	100,0	2 260
Ústecký	820 854	802 731	97,8	6 715
Liberecký	440 790	407 140	92,4	3 904
Královéhradecký	550 689	520 476	94,5	5 182
Pardubický	517 188	505 268	97,7	4 854
Vysočina	508 661	488 848	96,1	5 819
Jihomoravský	1 179 476	1 123 472	95,3	7 839
Olomoucký	633 260	590 619	93,3	4 702
Zlínský	583 069	568 527	97,5	4 088
Moravskoslezský	1 207 849	1 206 723	99,9	7 765

Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností nových propojení vodárenských soustav v období sucha	PRVKÚ ČR
Vyhodnocení koncepce z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví	Příloha č.3 - Posouzení vlivů na veřejné zdraví

Z tabulky je zřejmé, že v rámci ČR je zásobováno z vodovodních systémů cca 95% obyvatel. Plné napojení osob na vodovodní síť je zajištěno pouze v Praze a v Karlovarském kraji, prakticky plné napojení je zajištěno i v Moravskoslezském kraji. Nejnižší míra napojení obyvatel na vodovodní síť je v Plzeňském a Středočeském kraji. Tím je vymezena početnost populace, které se koncepce „Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností propojení vodárenských soustav v období sucha“ týká z celostátního a regionálního hlediska. Přitom je zřejmé, že napojení obyvatel na vodovodní síť je zajištěno prostřednictvím samostatných vodovodních soustav různého rozsahu s rozdílnou kvalitou vodních zdrojů a způsobem úpravy pitné vody i odlišnou mírou využívání dostupných vodních zdrojů.

Obyvatelé, kteří nejsou připojeni na veřejnou vodovodní síť, nejsou posuzovanou koncepcí dotčeni a vlivy na expozici obyvatel mimo veřejné vodovodní sítě nemohou být v rámci posuzované koncepce zohledněny.

Věková struktura exponované populace odpovídá vzhledem k převládajícími napojení obyvatel na veřejné vodovodní sítě celostátně zjištěné struktuře populace v ČR, která byla publikována v roce 2016 (<http://www.uzis.cz/katalog/rocenky/zdravotnicka-rocenka-ceske-republiky-1961-az-2013>). Převládající věkové kohorty jsou soustředěny mezi věkem 25 – 65 let, avšak z důvodu potřeby ochrany veřejného zdraví běžné populace je potřebné zohlednit i citlivé skupiny obyvatel, v tomto případě především dětskou populaci.



Při hodnocení zdravotního rizika bývá obvykle v souladu s principem předběžné obezřetnosti použit konzervativní přístup pro osud jednotlivých škodlivin v prostředí.

Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností nových propojení vodárenských soustav v období sucha	PRVKÚ ČR
Vyhodnocení koncepce z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví	Příloha č.3 - Posouzení vlivů na veřejné zdraví

5.2 ZDRAVOTNÍ STAV EXPONOVANÉ POPULACE

Jednotlivé sledované ukazatele zdravotního stavu exponované populace, která může být ovlivněna realizací koncepce „Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností propojení vodárenských soustav v období sucha“, je možno dokumentovat z veřejných zdrojů, např. ČSÚ, případně ÚZIS.

Nejvýznamnějším ukazatelem je úmrtnost, která je sledována samostatně pro mužskou a ženskou populaci (<http://www.uzis.cz/katalog/rocenky/zdravotnicka-rocenka-ceske-republiky-1961-az-2013>).

1.7.1 Zemřelí a úmrtnost podle příčin smrti – muži

Deaths and mortality rate by causes of death – males

2/2

Kód diagnózy (MKN-10)	Název kapitoly, diagnózy	Zemřelí		Standardizovaná úmrtnost
		absolutně	na 100 000 mužů	
Q00–Q99	XVII. Vrozené vady, deformace a chromosomální abnormality	87	1,7	1,8
R00–R99	XVIII. Příznaky, znaky a abnormální klinické a laboratorní nálezy, nezařazené jinde	908	17,5	14,5
V01–Y98	XX. Vnější příčiny nemocnosti a úmrtnosti (= XIX. Poranění a otravy)	3 667	70,6	61,5
X60–X84	z toho: úmyslné sebepoškození	1 291	25,0	22,8
A00–Y98	Celkem	54 879	1 056,8	828,4
A00–Y98 (MKN-10)	Celkem 2005	54 072	1 083,3	1 076,6
A00–Y98 (MKN-10)	Celkem 2010	54 150	1 049,3	940,8
A00–Y98 (MKN-10)	Celkem 2015	55 934	1 079,8	864,2

1.7.2 Zemřelí a úmrtnost podle příčin smrti – ženy

Deaths and mortality rate by causes of death – females

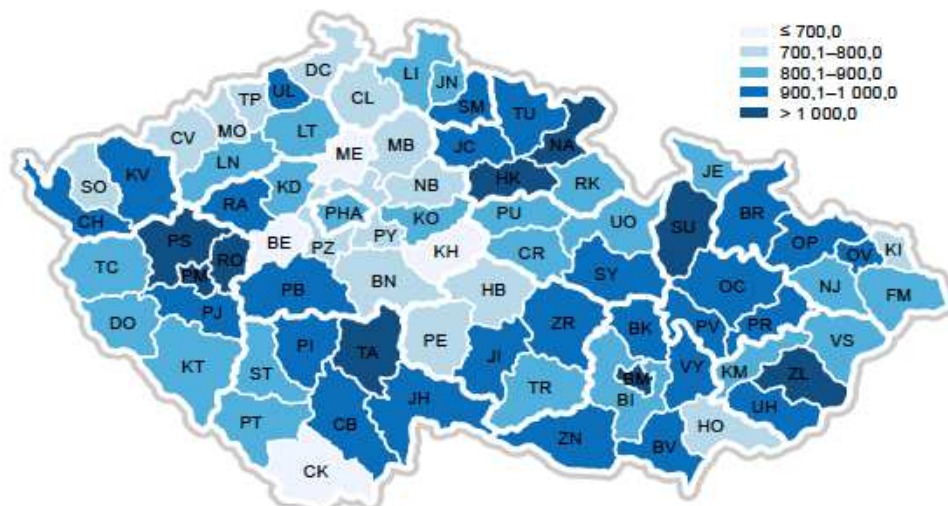
2/2

Code of diagnosis (ICD-10)	Name of chapter, diagnosis	Deaths		Standardized mortality rate
		number	per 100 000 females	
Q00–Q99	XVII. Congenital malformations, deformations and chromosomal abnormalities	78	1,5	1,6
R00–R99	XVIII. Symptoms, signs and abnormal clinical and laboratory findings, NEC	664	12,4	6,8
V01–Y98	XX. External causes of morbidity and mortality (= XX. Injury & poisonings)	1 844	34,3	22,0
X60–X84	o.w.: intentional self-harm	257	4,8	4,3
A00–Y98	Total	52 871	984,1	496,0
A00–Y98 (ICD-10)	Total 2005	53 866	1 027,5	657,2
A00–Y98 (ICD-10)	Total 2010	52 694	983,7	557,1
A00–Y98 (ICD-10)	Total 2015	55 239	1 030,1	522,8

Druhým sledovaným ukazatelem, který může souviset s expozicí látek obsažených v pitné vodě, jsou různé formy rakoviny, včetně plošného umístění incidence v jednotlivých okresech (<http://www.uzis.cz/katalog/rocenky/zdravotnicka-rocenka-ceske-republiky-1961-az-2013>).

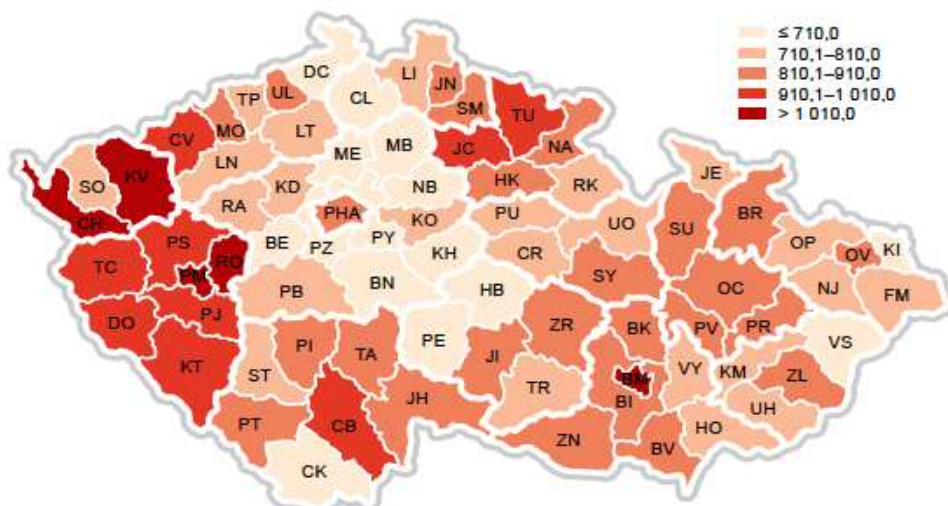
**Hlášené novotvary (C00–D09) na 100 000 mužů
(průměr za období 2011–2015)**

*Notified neoplasms (C00–D09) per 100 000 males
(average period 2011–2015)*



**Hlášené novotvary (C00–D09) na 100 000 žen
(průměr za období 2011–2015)**

*Notified neoplasms (C00–D09) per 100 000 females
(average period 2011–2015)*



Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností nových propojení vodárenských soustav v období sucha	PRVKÚ ČR
Vyhodnocení koncepce z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví	Příloha č.3 - Posouzení vlivů na veřejné zdraví

Jak je z uvedených údajů patrné, není možné na základě dostupných monitorovaných dat přiřít příčiny sledovaných zdravotních ukazatelů jednoznačně konkrétním příčinám ani z nich vydělit ty, které prokazatelně vznikly v příčinné souvislosti s expozicí při spotřebě pitné vody. Stanovené zdravotní ukazatele a úmrtnost mohou mít svůj původ v expozici v komunální i profesionální expozici, případně se na jejich vzniku podílí i kombinovaná expozice z různých cest vstupu škodlivin do organismu. Za daných okolností je však nutno požadovat, aby kvalita pitné vody dodávané vodovodními systémy vyhovovala požadavkům na společensky přijatelnou míru zdravotního rizika, které odpovídá národní legislativě a mezinárodním závazkům ČR.

5.3 CHARAKTER EXPOZICE

Expozice obyvatel v rámci posuzované koncepce „Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností propojení vodárenských soustav v období sucha“ je posuzována jako trvalá (chronická) zátěž při používání pitné vody pro fyziologické účely.

Charakter expozice pitné vodě byl uvažován jako běžná spotřeba. Pro expozici chemickým škodlivinám a ukazatelům kvality pitné vody byla uvažována pouze alimentární cesta vstupu do organismu.

Expoziční scénář byl uvažován pouze klasický s využitím standardizovaných expozičních faktorů, které jsou využity při konstrukci doporučených hodnot (limitních hodnot) uváděných v materiálech WHO, US EPA i národních limitech výskytu škodlivin ČR.

Vzhledem k použitým faktorům zdravotní bezpečnosti, který je používán při konstruování odpovídajících referenčních hodnot kvality pitné vody je uvedený přístup je v souladu s principem předběžné obezřetnosti a je proto z hlediska potenciálně dotčených obyvatel dotčených hodnocenou koncepcí na straně bezpečnosti.

Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností nových propojení vodárenských soustav v období sucha	PRVKÚ ČR
Vyhodnocení koncepce z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví	Příloha č.3 - Posouzení vlivů na veřejné zdraví

6 VYHODNOCENÍ VLIVŮ KONCEPCE NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ

Vyhodnocení potenciálních vlivů koncepce „Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností propojení vodárenských soustav v období sucha“ je potřebné provést z hlediska souladu koncepce s požadavky platných relevantních koncepcí v oblasti ochrany veřejného zdraví i z hlediska očekávaných vlivů, kterými se realizace koncepce a jejich cílů a opatření může projevit v oblasti podmínek ochrany veřejného zdraví.

6.1 SOULAD OPATŘENÍ POSUZOVANÉ KONCEPCE S KONCEPCEMI V OBLASTI OCHRANY VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ

Na celostátní úrovni je potřebné posoudit opatření posuzované koncepce ve smyslu relevantních částí platných celostátních koncepcí Zdraví 21 jako obecné koncepce a Protokol o vodě jako speciální koncepce, která je zaměřena na nakládání s vodami. Koncepce stanovuje pro zmírnění následků klimatického i hydrologického sucha pro funkčnost vodárenských soustav a zajištění dodávek pitné vody v množství a kvalitě, která odpovídá požadavkům na ochranu veřejného zdraví, celkem 59 opatření, která jsou uvedena v kapitole 3.1.

Úkolem dokumentu (posuzované koncepce) bylo zrevidovat stávající stav zásobování obyvatelstva pitnou vodou s ohledem na zhoršující se klimatické poměry a navrhnout opatření k eliminování jednoho z těchto dopadů, a to sucha při dodávkách pitné vody v obcích, kde bylo zaznamenáno „vodárenské“ sucho. Řešení bylo zaměřeno na prověření následujících úkolů (cílů):

- na základě podkladů poskytnutých krajskými úřady sestavit seznam obcí s problémy se zásobením pitnou vodou, které jsou prokazatelně způsobeny suchem;
- doporučení pro aktualizaci krajských PRVKUK – řešení obcí, které nebude možné připojit na vodárenské soustavy a zahrnout je do návrhu propojení vodárenských soustav; tyto obce budou samostatně řešeny v krajských PRVKUK včetně posouzení SEA;
- na základě rozboru demografického vývoje a posouzení vývoje potřeby vody v jednotlivých krajích aktualizovat bilance skupinových vodovodů zásobujících cca 10 000 obyvatel a více; definovat případné požadavky na zajištění zdrojů pitné vody vyplývající z nárůstu potřeby vody;
- navrhnout opatření pro zajištění kvality vody zdrojů pro vodovody pro veřejnou potřebu v souladu s požadavky vyhlášky č. 252/2004 Sb. v platném znění, které v současnosti vykazují problémy se zajištěním jakosti pitné vody, případně jsou potenciálně ohroženy zhoršováním kvality surové vody;
- zrevidovat vodovody přesahující do sousedních krajů;
- navrhnout technická opatření eliminující dopady sucha při zásobování obyvatelstva pitnou vodou s nadregionálním významem;
- navrhnout propojení vodárenských soustav a skupinových vodovodů s cílem zvýšení zabezpečení dodávek pitné vody a diverzifikace zdrojů;
- ekonomicky zhodnotit navržená opatření;
- připravit základ webového informačního systému o vodovodech a kanalizacích pro úroveň PRVK ČR.

Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností nových propojení vodárenských soustav v období sucha	PRVKÚ ČR
Vyhodnocení koncepce z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví	Příloha č.3 - Posouzení vlivů na veřejné zdraví

Opatření, uvedená v koncepci, jsou v souladu i s opatřeními, která jsou zahrnuta v koncepcích v oblasti ochrany veřejného zdraví. U koncepce Zdraví 21 se jedná se o následující opatření:

Cíl	Popis	Dílčí úkol
10. Zdravé a bezpečné životní prostředí	Do roku 2015 zajistit bezpečnější životní prostředí, v němž výskyt zdraví nebezpečných látek nebude přesahovat mezinárodně schválené normy	10.1. Snížit expozice obyvatelstva zdravotním rizikům, souvisejícím se znečištěním vody, vzduchu a půdy látkami mikrobiálními, chemickými a dalšími, aktivity koordinovat s cíli, stanovenými v Akčním plánu zdraví a životního prostředí ČR (NEHAP ČR)
		10.2. Zajistit obyvatelstvu dobrý přístup k dostatečnému množství pitné vody uspokojivé kvality
14. Zdraví, důležité hledisko v činnosti všech rezortů	Do roku 2020 by si všechny odvětví měl uvědomit a přijmout svoji odpovědnost za zdraví	14.1. Představitelé rezortů, zodpovědní za strategická rozhodnutí, budou orientovat svá opatření a činnosti na příznivý dopad pro zdraví obyvatelstva
		14.2. Vytvořit mechanismus pro hodnocení zdravotních důsledků opatření a činnosti na zdraví, který zajistí, že všechny rezorty se trvale budou podílet na společné zodpovědnosti za zdraví

Především cíl 10. s dílčími úkoly 10.1. a 10.2. přímo souvisí s hlavním předmětem, který zpracovává koncepce „Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností propojení vodárenských soustav v období sucha“ a má zajistit expozici obyvatel škodlivinami v pitné vodě na úrovni společensky přijatelné úrovně zdravotního rizika a zajistit i v období sucha potřebné kapacity dodávek pitné vody. Uvedený cílový rok není rokem konečného řešení cíle, vzhledem k měnícím se klimatickým podmínkám, využívání stávajících zdrojů pitné vody v lokálním i regionálním měřítku, vědeckém poznání při výzkumu vlivů škodlivin, které se potenciálně mohou v pitné vodě objevit a technickém pokroku v oblasti jímání, úpravy surové vody na vodu pitnou a dopravě vody vodovodním systémem, používání nových materiálů a technologických postupů je řešení tohoto cíle dlouhodobé a přesahuje časový rámec uvedený v koncepci Zdraví 21.

Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností nových propojení vodárenských soustav v období sucha	PRVKÚ ČR
Vyhodnocení koncepce z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví	Příloha č.3 - Posouzení vlivů na veřejné zdraví

Cíl 14. má charakter organizační, kooperační a integrační a zavazuje všechny rezorty k činnostem, které jsou v souladu s požadavky na ochranu veřejného zdraví. Tento cíl zahrnuje i oblast rozvoje, provozování a udržování komplexní funkčnosti vodovodních systémů a soustav, kdy jedním z rozhodujících kritérií pro jejich provoz musí být kromě vyhovujícího technického a ekonomického řešení i hledisko realizace a zajištění podmínek ochrany veřejného zdraví.

Speciální koncepce Protokol o vodě a zdraví je koncepcí „Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností propojení vodárenských soustav v období sucha“ naplňována v níže uvedených relevantních směrech a cílech:

Č.	Odkaz na Protokol	Předmět plnění	Stanovený cíl
1	6.2a	Kvalita dodávané pitné vody	Omezit případy nedodržování limitních hodnot jakosti pitné vody (vyjádřené jako % nedodržování limitních hodnot). U vodovodů nad 5000 obyvatel do 0,1 % u ukazatelů s NMH a do 1,0 % u ukazatelů s MH. U vodovodů do 5000 obyvatel do 1,0 % u ukazatelů s NMH a do 3,0 % u ukazatelů s MH.
6	6.2c	Plocha teritoria nebo velikost či část populace, jíž by měly sloužit rozvodné systémy pro zásobování pitnou vodou, nebo kde by mělo být zkvalitněno zásobování pitnou vodou zajišťované jiným způsobem	Zajistit, aby se na vodovod pro veřejnou potřebu mohli připojit i obyvatelé v okrajových místech měst a obcí a malých obcí. Toto opatření se vzhledem k malému počtu obyvatel v těchto místech již významně nepodílí na celkovém počtu zásobených obyvatel. Finanční výpomocí státu podpořit obce, které v souladu s PRVKÚK (pro území jednotlivých krajů) rozšiřují vodovodní síť i do okrajových částí obcí. Finanční podpora musí splňovat kritéria příslušného programu.
18	6.2n	Četnost zveřejňování informací o kvalitě dodávané pitné vody a kvalitě dalších vod souvisejících s cíli tohoto odstavce v mezidobí mezi zveřejněním informací podle článku 7, odstavce 2	Vytvořit informační systém hodnocení ekologického a chemického stavu vod podle Rámcové směrnice pro vodní politiku EU a zabezpečit přístup veřejnosti k výsledkům.
20	9.1. 10.3.	a Zvýšení znalostí veřejnosti, pokud jde o důležitost vodního hospodářství a veřejného zdraví a jejich vzájemný vztah. Strany zajistí, aby informace uvedené v článku 7, odstavec 4 a v odstavci 1 článku 10.3. byly v jakoukoliv přiměřenou dobu zdarma dostupné veřejnosti k nahlédnutí a poskytnou občanům po zaplacení stanoveného poplatku za pomoci příslušného vybavení kopie požadovaných informací	Zlepšovat osvětu obyvatelstva prostřednictvím tiskovin a internetových stránek.

Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností nových propojení vodárenských soustav v období sucha	PRVKÚ ČR
Vyhodnocení koncepce z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví	Příloha č.3 - Posouzení vlivů na veřejné zdraví

Navrhovaná koncepce přispívá k realizaci bodů 1 po stránce zajištění pitné vody odpovídající požadavkům na zdravotní kritéria pro ochranu veřejného zdraví, bod 6 je řešen opatřeními, která zmírňují následky sucha a nedostatečné kapacity vodních zdrojů propojováním a diverzifikací vodovodních soustav a systémů a dalšími opatřeními, která jsou uvedena v textu na počátku této kapitoly. Řešená koncepce přispívá k naplnění bodů 18 a 20 zřízením a provozováním informačního systému PRVKÚ na webových stránkách Hydrosoft.cz.

6.2 VYHODNOCENÍ OČEKÁVANÝCH VLIVŮ STANOVENÝCH OPATŘENÍ NA PODMÍNKY OCHRANY VEŘEJNÉHO ZDRAVÍ

Z hlediska potenciálního vlivu realizace posuzované koncepce je možno očekávat vlivy na následující determinanty zdraví:

1. Vliv podmínek prostředí
2. Vliv životního způsobu, podmínek života, práce, trávení volného času a dobrovolného vystavení své osoby rizikovým faktorům z hlediska potenciálního ovlivnění zdraví

Vliv podmínek prostředí se při expozici pitnou vodou realizuje prostřednictvím její kvality, kdy se do organismu alimentární cestou dostávají škodliviny, které při dlouhodobém působení mohou ohrožovat veřejné zdraví.

Vliv životního způsobu a podmínek života se uplatňuje v souvislosti s pitnou vodou v důsledku jejího kvalitativního složení, ale kvalita pitné vody se může na zdravotních ukazatelích exponované populace uplatit pouze prostřednictvím konkrétní expozice. Ta je nejvíce závislá na způsobu používání pitné vody. Způsoby používání a spotřeby pitné vody odpovídají množství spotřebované pitné vody pro fyziologické účely v kombinaci s jinými nápoji (pivo, nealkoholické nápoje příjem vody tekutou i tuhou potravou). Po stránce množství spotřebované pitné vody se uplatňuje i dnes rozšířené a populární dodržování pitného režimu, kdy je záměně do těla přijímáno větší množství vody než je fyziologicky nezbytné a potřebné.

Další způsoby vlivu životního způsobu se uplatňují například při profesionální expozici, při provozování různých aktivit sportovního a rekreačního charakteru. Ty představují v důsledku zvýšené svalové činnosti zvýšený výdej vody transpirací a respirací, která musí být poté v odpovídající míře doplněna. Samostatnou skupinu tvoří vodní sporty (plavání, potápění), kdy je tělo dotováno vodou dermální (kožní) cestou. Pitná voda se v souvislosti s vodními sporty může uplatit pouze při jejich provozování v uzavřeném prostředí (indoor – bazény, umělé nádrže), které je plněno vodou z vodovodních zdrojů.

Způsob a mechanismus vlivu pitné vody na podmínky ochrany veřejného zdraví se obecně odvíjí ze tří směrů:

- z kvalitativních parametrů pitné vody dodávané spotřebitelům
- z množství a dostupnosti pitné vody spotřebiteli
- z technického a bezpečnostního stavu vodovodních systémů, které pitnou vodu dodávají ke koncovým odběrovým bodům

Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností nových propojení vodárenských soustav v období sucha	PRVKÚ ČR
Vyhodnocení koncepce z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví	Příloha č.3 - Posouzení vlivů na veřejné zdraví

Kvalitativní parametry dodávané pitné vody z hlediska ochrany veřejného zdraví na úrovni společensky přijatelné míry zdravotního rizika jsou zpracovány ve formě legislativně zakotvených národních požadavků na dodržení jednotlivých ukazatelů kvality pitné vody a doporučených hodnot mezinárodně uznaných referenčních pracovišť – především WHO, v případě potřeb i s využitím platných požadavků jiných informačních zdrojů – např. US EPA. Při dodržení platných kvalitativních požadavků na jakost pitné vody (MNH, MH, DH) je možno konstatovat, že společensky přijatelná míra zdravotního rizika je pro exponovanou populaci dodržena.

Množství a dostupnost pitné vody je z hlediska potenciálních vlivů na veřejné zdraví také významným faktorem. V případě dostatečného přístupu k pitné vodě odpovídající kvality se nepříznivé vlivy na veřejné zdraví prakticky neuplatní. Pokud je však kapacita dostupných zdrojů pitné vody vyčerpána nebo překročena, může se zhoršit její kvalita ve vodovodní síti, případně jsou používány náhradní zdroje pitné vody, které obvykle nedosahují kvalitativní parametry pitné vody dodávané vodovodními sítěmi. I v samotných vodovodních sítích je používání a úprava surové vody nižšího stupně upravitelnosti technicky náročnější, což se může projevit i v navýšení její ceny. Zvýšená cena dodávané pitné vody se může zprostředkovaně projevit v intenzivním šetření odebíranou pitnou vodou nebo ve zvýšení nákladů obyvatel za spotřebu pitné vody. Tato oblast s nepříznivými ekonomickými důsledky při spotřebě pitné vody odběrateli se následně dostává do oblasti socioekonomických důsledků, kdy jsou omezeny prostředky pro uspokojování jiných potřeb obyvatel s nepříznivými vlivy v oblasti sociálně – ekonomických determinant ochrany veřejného zdraví. Množství a dostupnost pitné vody mohou významně ovlivnit periody sucha, kdy dochází u některých vodovodních systémů k vyčerpání vydatnosti a kapacity vodních zdrojů.

Technický a bezpečnostní stav vodovodních systémů se projevuje jednak u technického vybavení na odběrech surové vody potřebného stupně upravitelnosti a na její úpravě na vodu pitnou a její dopravě ve vodovodních řádech. Pouze spolehlivé a bezpečné systémy na technické úrovni odpovídající současným požadavkům jsou schopny efektivně s využitím minimálních možných nákladů vyrobit a dopravit pitnou vodu ke koncové distribuci. Zvláštní kapitolou je stav a bezpečnost místních rozvodů pitné vody v jednotlivých objektech, které dodávají pitnou vodu ke koncovým spotřebitelům. Především staré lokální rozvody pitné vody v objektech, které jsou mnohdy tvořeny nevyhovujícími materiály, případně jsou v nevyhovujícím technickém stavu, mohou být příčinou, že spotřebovávaná pitná voda sekundárně mění své vlastnosti a nedosahuje vyhovující kvalitu.

Popsaný význam kvality zdrojů, stupně upravitelnosti vody na vodu pitnou, význam kvality vodních trubních systémů a jejich technického stavu, se uplatňuje také stabilizací zdrojů pitné vody. Jedním z významných stabilizačních faktorů pro zajištění potřebného množství i zajištění potřebné kvality pitné vody je rozšiřování jejich propojenosti v lokálním i regionálním měřítku. Tímto způsobem je možno zajistit dotaci pitné vody v deficitních oblastech a omezit využívání místních zdrojů pitné vody, které nemají dostatečnou kapacitu. Dále je možno omezit využívání zdrojů pitné vody v případech, kdy je úprava surové vody nákladná a neefektivní, případně přestat využívat některé takové zdroje surové vody a zabezpečit tak i v takových lokalitách dodávky potřebného množství kvalitní a levné pitné vody. Zvláště efektivní je použití tohoto způsobu stabilizace vodovodních systémů při napojení malých lokálních vodovodních systémů na velké a dostatečně kapacitní vodovodní systémy, čímž se významně omezí i následky suchých období s omezenou kapacitou dostupných zdrojů surové vody pro úpravu na vodu pitnou.

Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností nových propojení vodárenských soustav v období sucha	PRVKÚ ČR
Vyhodnocení koncepce z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví	Příloha č.3 - Posouzení vlivů na veřejné zdraví

Vztah opatření koncepce „Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností propojení vodárenských soustav v období sucha“ a referenčních cílů uvedených v kap 6.1. uvádí následující tabulky. V tabulkách je hodnocen vztah opatření k referenčním cílům, hodnocení se tedy vztahuje na etapu po realizaci opatření, k jejich provozu. Etapa provozu, po realizaci navrhovaných opatření, je z hlediska vlivů na veřejné zdraví zcela zásadní a rozhodující. Vlivy na veřejné zdraví se mohou obecně projevit ve dvou formách:

- akutní, vyvolané expozicí vysokým dávkám zdraví škodlivých látek či faktorů, nálezů apod.; začíná rychle a má rychlý průběh;
- chronické, vyvolané dlouhodobým působením nízkým dávkám zdraví škodlivých látek, event. dávkám na úrovni či lehce nad limitními hodnotami; jde o dlouhodobý proces a může vést k trvalým změnám.

Projevy akutních vlivů na veřejné zdraví nejsou v rámci koncepce, ani při realizaci navrhovaných opatření, očekávány.

Jedním ze zásadních cílů koncepce je snížit či omezit výskyt chronických projevů tím, že bude zajištěna dodávka kvalitní pitné vody a sníží se možnost dodávky vody s různými druhy zdravotních rizik.

Vzhledem k tomu, že u žádného navrhovaného opatření nebyl identifikován negativní vliv na sledované referenční cíle, je hodnocení zpracováno pouze formou pětistupňové hodnotící stupnice. Dopňující komentář je uveden v následujícím textu. Význam těchto hodnot je vysvětlen za hodnotícími tabulkami.

Hodnocení etapy provádění záměrů je komentováno v textu následující kapitoly.

ID	Název	Zdraví 21			
		10.1	10.2	14.1	14.2
CZ 010_1	Modernizace ÚV a výstavba GAU filtrace I. etapa a II etapa	+1	+2	+2	+1
CZ 010_2	ÚV Podolí-VDJ Bruska	+1	+2	+1	+1
CZ 010_3	ÚV Podolí-VDJ Laurová	+1	+2	+1	+1
CZ 010_4	DN 300 přivaděcí - Rohožník	+1	+2	+1	+1
CZ 010_5	Zaokružování vodovodního řadu PRAHA VÝCHOD, DN 800-1000	+1	+2	+1	+1
CZ 010_6	Řad VDJ Suchdol-VDJ Ládví II	+1	+2	+1	+1
CZ 010_7	VDJ Kopanina	+1	+2	+1	+1
CZ 010_8	VDJ pro Roztoky, Horoměřice	+1	+2	+1	+1
CZ 010_9	Obnova (zvýšení kapacity) vodovodního řadu DN 1200 Kyjský uzel	+1	+2	+1	+1
CZ010_10	Obnova starého Káranského řadu I DN 1100 z roku 1913	+1	+2	+1	+1
CZ010_11	Obnova starého Káranského řadu II DN 1100 z roku 1931	+1	+2	+1	+1
CZ021_1	Zapojení vodních zdrojů Sušno - svodné řady, ÚV, přívodní řady do SV	+1	+2	+1	+1
CZ021_2	Využití důlní vody na Kladensku	+1	+2	+1	+1
CZ021_3	Připojení zdrojů v Rečkově na SV Mladá Boleslav	+1	+2	+1	+1
CZ021_4	Posílení vodních zdrojů pro SV Mnichovo hradiště	+1	+2	+1	+1

Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností nových propojení vodárenských soustav v období sucha	PRVKÚ ČR
Vyhodnocení koncepce z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví	Příloha č.3 - Posouzení vlivů na veřejné zdraví

CZ021_5	Dálniční skupinový vodovod D3	+1	+2	+1	+1
CZ021_6	Skupinový vodovod CHOPOS*	+1	+2	+1	+1
CZ021_7	Příbram - doplnění technologie ÚV Hatě*	+1	+2	+1	+1
CZ021_8	Přivaděč Praha - Kladno	+1	+2	+1	+1
CZ021_9	PS Hostouň - souvisí s dopravou vody ze Želivky do KSKM	+1	+2	+1	+1
CZ021_10	Přivaděč Štětí - propojení na sever SČVK	+1	+2	+1	+1
CZ021_11	Propojení SV Příbram a BKDZH přes Jince	+1	+2	+1	+1
CZ021_12	Shybka Obříství	+1	+2	+1	+1
CZ021_13	Přivaděč Kladno (Kožová hora/Rozdělov)	+1	+2	+1	+1
CZ021_14	Přivaděč Nové Strašecí - Krušovice*	+1	+2	+1	+1
CZ021_15	Propojení SV Rakovník a ÚV Žlutice	+1	+2	+1	+1
CZ021_16	Zabezpečení udržitelnosti a rozvoje Posázavského vodovodu	+1	+2	+1	+1
CZ021_17	Posílení VDJ Letiště, mísení VZ z ÚV Nová vodárna a ÚV Vinice, připojení Týnce atd.	+1	+2	+1	+1
CZ021_18	Přivaděč Kladno - Libušín	+1	+2	+1	+1
CZ021_19	Přivaděč Stochov - Smečno	+1	+2	+1	+1
CZ021_21	Propojení plánovaného SV D3 s Jihočeskou vodárenskou soustavou	+1	+2	+1	+1
CZ031_1	Řad surové vody Římov-Plav I.,II.,III. etapa	+1	+2	+1	+1
CZ031_2	Řad Veselí nad Lužnicí -Čekanice (S)	+1	+2	+1	+1
CZ031_3	Řad Hosín-Chotýčany-Veselí nad Lužnicí (S)	+1	+2	+1	+1
CZ031_4	Řad Včelná-Hlavatce (Z)	+1	+2	+1	+1
CZ031_5	Řad Hlavatce – Prachatice (Z)	+1	+2	+1	+1
CZ031_6	Řad Drahonice-Čejetice (Z)	+1	+2	+1	+1
CZ031_7	Řad Hlavatce-Krašovice (Z)	+1	+2	+1	+1
CZ031_8	Řady Vítkov-Kuřidlo, Vítkov-Amerika (Z)	+1	+2	+1	+1
CZ032_1	Rozšíření skupinového vodovodu Nýrsko – Klatovy druhou větví do Dobřan přes Přeštice a větví Holýšov-Dobřany přes Stod	+1	+2	+1	+1
CZ032_2	Plzeň-Rokycany	+1	+2	+1	+1
CZ032_3	Propojení SV Žlutice-Toužim se SV Tachov – Bor – Planá a SV Stříbro – Kladruby	+1	+2	+1	+1
CZ041_2	Propojení SV Nebanice a SV Horka	+1	+2	+1	+1
CZ041_3	Propojení SV Horka a SV Karlovy Vary – Ostrov	+1	+2	+1	+1
CZ041_1	Propojení SV Žlutice a SV Stříbrsko	+1	+2	+1	+1
CZ042_1	Propojení skupinového vodovodu Chomutov s Vodárenskou soustavou Žlutice	+1	+2	+1	+1
CZ051_1	Propojení vodovodů Liberec-Bílý Kostel nad Nisou-Hrádek nad Nisou	+1	+2	+1	+1
CZ051_2	Propojení vodovodu v Horní Branné a vodovodu v Dolní Branné (Královéhradecký kraj)	+1	+2	+1	+1
CZ051_3	Propojení SV Frýdlant se SV Bulovka a SV Dětrichov	+1	+2	+1	+1
CZ051_4a	Převedení vody z VN Josefův Důl do ÚV Bílý Potok	+1	+2	+1	+1

Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností nových propojení vodárenských soustav v období sucha	PRVKÚ ČR
Vyhodnocení koncepce z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví	Příloha č.3 - Posouzení vlivů na veřejné zdraví

CZ051_4b	Převedení vody z VN Souš do ÚV Bílý Potok	+1	+2	+1	+1
CZ052_1	Posílení kapacity a zabezpečení Východočeské vodárenské soustavy Náchod - Hradec Králové	+1	+2	+1	+1
CZ053_1	Propojení skupinového vodovodu Pardubice a skupinového vodovodu Přelouč	+1	+2	+1	+1
CZ053_2	Zajištění kvality a kapacity distribuce pitné vody ve skupinovém vodovodu Pardubice-Přelouč	+1	+2	+1	+1
CZ061_1	Propojení skupinových vodovodů Jihlavsko - Havlíčkovobrodsko	+1	+2	+1	+1
CZ061_2	Propojení skupinových vodovodů Třebíčsko - Jihlavsko	+1	+2	+1	+1
CZ062_1	Spolupráce vodárenských soustav – napojení na BVS	+1	+2	+1	+1
CZ071_1	Propojení ÚV Černovír a VDJ Křelov v rámci SV Olomouc	+1	+2	+1	+1
CZ071_2	Napojení SV Domašov nad Bystřicí na SV Budišov – Čermná – Podlesí - Libavá	+1	+2	+1	+1
CZ071_3	Zkapacitnění propojovacího řadu SV Hranice – Lipník nad Bečvou	+1	+2	+1	+1

ID	Název	Protokol o vodě a zdraví			
		6.2a	6.2c	6.2n	9.1 a 10.3
CZ 010_1	Modernizace ÚV a výstavba GAU filtrace I. etapa a II etapa	+2	0	0	0
CZ 010_2	ÚV Podolí-VDJ Bruska	+2	0	0	0
CZ 010_3	ÚV Podolí-VDJ Laurová	+2	0	0	0
CZ 010_4	DN 300 přiváděcí - Rohožník	+2	0	0	0
CZ 010_5	Zaokružování vodovodního řadu PRAHA VÝCHOD, DN 800-1000	+2	+1	0	0
CZ 010_6	Řad VDJ Suchdol-VDJ Ládví II	+2	+1	0	0
CZ 010_7	VDJ Kopanina	+2	+1	0	0
CZ 010_8	VDJ pro Roztoky, Horoměřice	+2	+1	0	0
CZ 010_9	Obnova (zvýšení kapacity) vodovodního řadu DN 1200 Kyjský uzel	+2	+2	0	0
CZ010_10	Obnova starého Káranského řadu I DN 1100 z roku 1913	+2	0	0	0
CZ010_11	Obnova starého Káranského řadu II DN 1100 z roku 1931	+2	0	0	0
CZ021_1	Zapojení vodních zdrojů Sušno - svodné řady, ÚV, přívodní řady do SV	+2	+2	0	0
CZ021_2	Využití důlní vody na Kladensku	+2	+1	0	0
CZ021_3	Připojení zdrojů v Rečkově na SV Mladá Boleslav	+2	+2	0	0
CZ021_4	Posílení vodních zdrojů pro SV Mnichovo hradiště	+2	+2	0	0
CZ021_5	Dálniční skupinový vodovod D3	+2	+2	0	0
CZ021_6	Skupinový vodovod CHOPOS*	+2	0	0	0
CZ021_7	Příbram - doplnění technologie ÚV Hatě*	+2	+2	0	0

Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností nových propojení vodárenských soustav v období sucha	PRVKÚ ČR
Vyhodnocení koncepce z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví	Příloha č.3 - Posouzení vlivů na veřejné zdraví

CZ021_8	Přivaděč Praha - Kladno	+2	+2	0	0
CZ021_9	PS Hostouň - souvisí s dopravou vody ze Želivky do KSKM	+2	+2	0	0
CZ021_10	Přivaděč Štětí - propojení na sever SČVK	+2	+1	0	0
CZ021_11	Propojení SV Příbram a BKDZH přes Jince	+2	0	0	0
CZ021_12	Shybka Obříství	+2	+1	0	0
CZ021_13	Přivaděč Kladno (Kožová hora/Rozdělov)	+2	+1	0	0
CZ021_14	Přivaděč Nové Strašecí - Krušovice*	+2	+1	0	0
CZ021_15	Propojení SV Rakovník a ÚV Žlutice	+2	0	0	0
CZ021_16	Zabezpečení udržitelnosti a rozvoje Posázavského vodovodu	+2	0	0	0
CZ021_17	Posílení VDJ Letiště, mísení VZ z ÚV Nová vodárna a ÚV Vinice, připojení Týnce atd.	+2	+1	0	0
CZ021_18	Přivaděč Kladno - Libušín	+2	+1	0	0
CZ021_19	Přivaděč Stochov - Smečno	+2	+1	0	0
CZ021_21	Propojení plánovaného SV D3 s Jihočeskou vodárenskou soustavou	+2	+1	0	0
CZ031_1	Řad surové vody Římov-Plav I.,II.,III. etapa	+2	+1	0	0
CZ031_2	Řad Veselí nad Lužnicí -Čekanice (S)	+2	+1	0	0
CZ031_3	Řad Hosín-Chotýčany-Veselí nad Lužnicí (S)	+2	+1	0	0
CZ031_4	Řad Včelná-Hlavatce (Z)	+2	+1	0	0
CZ031_5	Řad Hlavatce – Prachatice (Z)	+2	+1	0	0
CZ031_6	Řad Drahonice-Čejetice (Z)	+2	+1	0	0
CZ031_7	Řad Hlavatce-Krašovice (Z)	+2	+1	0	0
CZ031_8	Řady Vítkov-Kuřidlo, Vítkov-Amerika (Z)	+2	+1	0	0
CZ032_1	Rozšíření skupinového vodovodu Nýrsko – Klatovy druhou větví do Dobřan přes Přeštice a větví Holýšov-Dobřany přes Stod	+2	+2	0	0
CZ032_2	Plzeň-Rokycany	+2	+1	0	0
CZ032_3	Propojení SV Žlutice-Toužim se SV Tachov – Bor – Planá a SV Stříbro – Kladruhy	+2	+2	0	0
CZ041_2	Propojení SV Nebanice a SV Horka	+2	+2	0	0
CZ041_3	Propojení SV Horka a SV Karlovy Vary – Ostrov	+2	+2	0	0
CZ041_1	Propojení SV Žlutice a SV Stříbrsko	+2	+2	0	0
CZ042_1	Propojení skupinového vodovodu Chomutov s Vodárenskou soustavou Žlutice	+2	+2	0	0
CZ051_1	Propojení vodovodů Liberec-Bílý Kostel nad Nisou-Hrádek nad Nisou	+2	+1	0	0
CZ051_2	Propojení vodovodu v Horní Branné a vodovodu v Dolní Branné (Královéhradecký kraj)	+2	+1	0	0
CZ051_3	Propojení SV Frýdlant se SV Bulovka a SV Dětřichov	+2	+1	0	0
CZ051_4a	Převedení vody z VN Josefův Důl do ÚV Bílý Potok	+2	+1	0	0
CZ051_4b	Převedení vody z VN Souš do ÚV Bílý Potok	+2	+1	0	0
CZ052_1	Posílení kapacity a zabezpečení Východočeské vodárenské soustavy Náchod - Hradec Králové	+2	+2	0	0

Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností nových propojení vodárenských soustav v období sucha	PRVKÚ ČR
Vyhodnocení koncepce z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví	Příloha č.3 - Posouzení vlivů na veřejné zdraví

CZ053_1	Propojení skupinového vodovodu Pardubice a skupinového vodovodu Přelouč	+2	+1	0	0
CZ053_2	Zajištění kvality a kapacity distribuce pitné vody ve skupinovém vodovodu Pardubice-Přelouč	+2	+2	0	0
CZ061_1	Propojení skupinových vodovodů Jihlavsko - Havlíčkovobrodsko	+2	+2	0	0
CZ061_2	Propojení skupinových vodovodů Třebíčsko - Jihlavsko	+2	+2	0	0
CZ062_1	Spolupráce vodárenských soustav – napojení na BVS	+2	+2	0	0
CZ071_1	Propojení ÚV Černovír a VDJ Křelov v rámci SV Olomouc	+2	+1	0	0
CZ071_2	Napojení SV Domašov nad Bystřicí na SV Budišov – Čermná – Podlesí - Libavá	+2	+2	0	0
CZ071_3	Zkapacitnění propojovacího řadu SV Hranice – Lipník nad Bečvou	+2	+2	0	0

Pozn: pro hodnocení byla využita pětistupňová stupnice očekávaných souladů s referenčními cíli:

-2 významný nesoulad;

-1 dílčí nesoulad;

0 bez vlivu, indiferentní nebo žádný soulad (záměr nemá žádný vliv na plnění uvedených cílů);

+1 částečný soulad (opatření přispívá částečně k naplňování uvedených cílů, dané hodnocení představuje obvykle synergii a souvislost s cíli, které mají jinou hlavní prioritu);

+2 plný soulad (realizací záměru dochází jednoznačně k naplnění uvedených cílů, dané hodnocení představuje přímou podporu realizace příslušného referenčního cíle).

Jak je z hodnotící tabulky patrné, u žádného z navrhovaných opatření nebyl identifikován nesoulad se zohledněnými nadřazenými koncepcemi. Opatření jsou buď indiferentní nebo jsou v souladu s těmito koncepcemi, pomáhají je naplňovat a přispívají k jejich praktické realizaci.

Soulad s cíli 6.2n, 9.1 a 10.3 Protokolu o vodě a zdraví je zajištěn provozem informačního systému PRVKÚ ČR, a to pro všechna opatření ve všech krajích. Samotná opatření však k tomuto cíli nepřispívají, proto je nezbytné hodnocení souladu koncepce s těmito cíli formulovat samostatně, neboť je zajištěno provozem jiného systému, který plní informační, koordinační a osvětovou funkci, avšak nebude provozováno jako součást některého z 59 hodnocených opatření.

Opatření koncepce „Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností propojení vodárenských soustav v období sucha“ v kombinaci s provozem informačního systému PRVKÚ ČR podporují realizaci výše uvedených požadavků na zajištění komplexní funkčnosti vodovodních systémů a propojených vodárenských soustav a zajištění dostatečné kapacity vodních zdrojů vhodných pro úpravu surové vody na vodu pitnou. Tím bude zajištěna i potřebná funkčnost a kapacitní možnosti dodávek pitné vody v množství a kvalitě vyhovující požadavkům na ochranu veřejného zdraví v rámci ČR i v obdobích sucha.

Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností nových propojení vodárenských soustav v období sucha	PRVKÚ ČR
Vyhodnocení koncepce z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví	Příloha č.3 - Posouzení vlivů na veřejné zdraví

6.3 VLIVY V ETAPĚ VÝSTAVBY

Potenciální vlivy jednotlivých opatření řešené koncepce na veřejné zdraví v období jejich výstavby se budou lišit podle konkrétních podmínek, za kterých bude jejich praktická realizace probíhat. Z hlediska očekávaných vlivů na veřejné zdraví budou na základě platné legislativy pro realizaci jednotlivých opatření/záměrů přijímána a uplatňována taková opatření, která ve všech případech zajistí zákonem garantovaný stupeň ochrany podmínek veřejného zdraví pro potenciálně exponovanou populaci v okolí jednotlivých záměrů i v potenciálně dotčeném okolí staveb, včetně vlivů nakládání s materiálem a vlivů dopravy.

Hodnocení pro etapu výstavby je provedeno souhrně, jednotlivé záměry nejsou hodnoceny samostatně. Důvodem je jednak absence informací o podrobnostech provádění jednotlivých záměrů, a současně i předpoklad, že žádný ze záměrů nebude mít v etapě výstavby významné negativní vlivy na životní prostředí a veřejné zdraví.

V praxi se budou uplatňovat zákonem stanovené limity pro imise hluku a chemických imisí včetně imisí prašných částic, které nesmí překročit zákonem stanovenou mez, danou primárními imisními limity škodlivin (primární imisní limity jsou odvozeny na základě požadavků ochrany zdraví exponované populace a minimalizaci rizik výskytu konkrétních symptomů poškození jejího zdraví, zatímco sekundární imisní limity jsou odvozeny od jiných ukazatelů – například technických, případně požadavků na určitý stupeň uživatelského komfortu).

Příprava každého opatření v posuzované koncepci bude realizována na základě stavebního projektu, který bude procházet stavebním řízením, a v průběhu tohoto řízení bude zákonným způsobem ověřeno, že způsob realizace (výstavby) bude v souladu se zákonnými legislativními nástroji v oblasti ochrany životního prostředí i veřejného zdraví. Na úrovni jednotlivých opatření posuzované koncepce nelze vlivy v etapě výstavby objektivně posoudit.

U koncepce jako celku lze v etapě výstavby očekávat mírné negativní vlivy na obyvatele a veřejné zdraví. Na ochranu zdraví obyvatel před očekávanými mírnými negativními vlivy jsou k dispozici opatření pro eliminaci, případně minimalizaci vlivů, která budou v konkrétních projektech formulována a následně prakticky podle konkrétní lokální situace aplikována v souladu s podmínkami stavebních povolení.

6.4 PSYCHICKÉ A SUBJEKTIVNÍ VLIVY

Hodnocení vlivů záměru „Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností propojení vodárenských soustav v období sucha“ na veřejné zdraví prokazuje, že její realizace v rámci ČR neovlivní negativně podmínky ochrany veřejného zdraví, její přínos bude v lokálním i celostátním měřítku přínosný. Realizace koncepce přitom představuje následující nejvýznamnější zásahy ve vodárenských soustavách a systémech:

- Propojení vodárenských soustav a připojení menších vodovodů ke stabilním a dostatečně kapacitním vodovodním soustavám
- Aktualizace a provoz informačního systému PRVKÚ ČR na úrovni Ministerstva zemědělství

Realizace koncepce proto nutně povede k subjektivním pozitivním i negativním postojům obyvatel v celé ČR, neboť se jedná o koncepci s celostátním dopadem. Pozitivní postoje je možno očekávat prakticky u všech obyvatel k vytvoření a provozování informačního systému PRVKÚ.

Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností nových propojení vodárenských soustav v období sucha	PRVKÚ ČR
Vyhodnocení koncepce z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví	Příloha č.3 - Posouzení vlivů na veřejné zdraví

Omezení nebo eliminace nepříznivých vlivů těžební činnosti ve vymezených lokalitách na funkčnost vodárenských systémů se po subjektivní a postojové stránce projeví také pozitivně, avšak pouze lokálně až regionálně, podle plošného rozsahu území postiženého důlními vlivy a početností populace, která je těmito vlivy zasažena. Obyvatelé těchto lokalit a regionů budou subjektivně pociťovat jako příznivé odstranění problémů jejich vodárenských soustav a zajištění plné funkčnosti, pokud jde o množství a kvalitu dodávané pitné vody. Tím bude zajištěna i lepší hygienická situace v postižených oblastech a psychicky příznivě se projeví zvýšený komfort bydlení a zlepšení faktorů subjektivně vnímané pohody.

Naproti tomu je možno očekávat rozporuplné reakce v případě propojování vodárenských soustav a systémů. Pozitivní nebo neutrální subjektivní přístup budou mít obyvatelé ČR mimo bezprostředně dotčené lokality, za předpokladu, že realizace těchto opatření nezpůsobí zvýšení ceny dodávané pitné vody. Naproti tomu je možno očekávat odmítavé a psychicky negativní postoje osob v místech, kde propojení vodovodních soustav a jejich stabilizace, pokud jde o množství a kvalitu pitné vody bude mít za následek zvýšení ceny dodávané pitné vody.

Pozitivně bude přitom ovlivněna značná část obyvatel především menších obcí, kde bude stabilně zajištěna dodávka pitné vody v požadovaném množství a kvalitě. Z tohoto pohledu je možno považovat řešenou koncepci za směrnici, která v sobě zahrnuje pozitivní aspekty pro vysoký počet osob s rozsahem lokálním i regionálním až nadregionálním i určitou skupinu osob s nepříznivě pociťovanými lokálními až regionálními vlivy.

Kvantifikace tohoto vlivu – subjektivní vnímání (percepce) kladných i záporných stránek koncepce a psychické působení uspokojování potřeb ve srovnání s pocitem omezení v důsledku změny vodovodních systémů menších obcí a potenciálně nových významných vodohospodářských staveb v blízkosti bydliště však není v současné době možná a vzhledem k vysoké subjektivitě popsaných vlivů není pro ni v současné době vypracována platná a objektivně použitelná metodika. Při projednávání koncepce „Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností propojení vodárenských soustav v období sucha“ však je nutno s tímto faktorem počítat a činnost zpracovatele a předkladatele zaměřit především do oblasti komunikace o riziku potenciálně dotčených osob s veřejností a kompetentními orgány v oblasti ochrany životního prostředí, veřejného zdraví a obecných přínosů řešené koncepce v oblasti vodohospodářské.

Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností nových propojení vodárenských soustav v období sucha	PRVKÚ ČR
Vyhodnocení koncepce z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví	Příloha č.3 - Posouzení vlivů na veřejné zdraví

7 OČEKÁVANÉ CELOSPOLEČENSKÉ PŘÍNOSY KONCEPCE

Základním celospolečenským přínosem řešené koncepce „Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností propojení vodárenských soustav v období sucha“ je zajištění potřebné stability vodovodních systémů a soustav a zabezpečení dodávek pitné vody v jejím dostatečném množství pro všechny obyvatele připojené v rámci ČR na vodovodní síť.

Stanovená opatření na republikové úrovni budou v praxi realizována na regionální a lokální úrovni s konkrétními dopady na dotčené části vodovodních soustav, především těch, které trpí výkyvy stability dodávané pitné vody, nedostatečnou kapacitou vodních zdrojů a zhoršenou mírou upravitelnosti surové vody na vodu pitnou, zvláště ve vztahu k periodám vodárenského sucha.

Očekává se převaha celospolečensky přínosných důsledků realizace koncepce z hlediska informačního, z hlediska zajištění dodávek pitné vody v dlouhodobém časovém horizontu i přes očekávané nepříznivé trendy v důsledku klimatické změny i diverzifikace vodovodní sítě. Očekávané celospolečenské vlivy opatření, která plynou z koncepce „Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností propojení vodárenských soustav v období sucha“ budou z hlediska vlivů na veřejné zdraví přínosné především z hlediska zajištění společensky přijatelné míry zdravotního rizika expozice pitnou vodou v dotčených regionech a ve svém důsledku i v rámci celé ČR.

Očekávají se však i související nepřímé a následné důsledky realizace řešené koncepce, včetně ovlivnění sociálně – ekonomických determinant zdraví a ovlivnění psychické a subjektivně vnímané pohody obyvatel a vlivy na postojovou orientaci osob včetně určitého stupně ovlivnění životních zvyklostí a způsobu života. Tyto vlivy komplexně spadají mezi environmentální a společenské determinanty zdraví a souvisí s realizací programu trvale udržitelného rozvoje a s rozvojem životních podmínek ČR.

Z komplexního hlediska ochrany veřejného zdraví je možno očekávat převahu pozitivních přínosů.

Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností nových propojení vodárenských soustav v období sucha	PRVKÚ ČR
Vyhodnocení koncepce z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví	Příloha č.3 - Posouzení vlivů na veřejné zdraví

8 INDIKÁTORY

Samotná koncepce „Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností propojení vodárenských soustav v období sucha“ nestanovuje závazné indikátory pro kontrolu jejího plnění a efektivity opatření proti nepříznivým vlivům vodárenského sucha při zajišťování dodávek pitné vody v potřebném množství a odpovídající kvalitě.

Pro sledování vlivů realizace této koncepce na veřejné zdraví je proto navržena pouze jednoduchá struktura indikátorů, které přímo nebo zprostředkovaně ovlivňují podmínky ochrany veřejného zdraví přímo v oblasti zdravotního rizika, případně v jiných determinantech zdraví (včetně sociálně-ekonomických):

Oblast	Indikátor	Informační zdroj
ČR	Počet připojení (návštěv) informačních stránek PRVK na internetu	Provozovatel informačních stránek
Region (kraj)	Počet realizovaných investičních akcí souvisejících s koncepcí a jejich finanční objem	Obce, provozovatelé vodárenských sítí
Region (kraj, ORP)	Počet nově připojených obyvatel na vodovodní síť a počet nových propojení vodovodních systémů	Obce, provozovatelé vodárenských sítí
Region (kraj)	Počet situací, kdy vodárenské sucho ovlivnilo dodávky pitné vody po kvalitativní nebo kvantitativní stránce	Obce, provozovatelé vodárenských sítí

Při schvalování jednotlivých akcí bude povinnost poskytovat příslušné informace jako indikátory naplňování cílů Koncepce zahrnuta do Opatření pro jejich realizaci a provoz. Příslušné primární údaje hodnotících indikátorů budou zasílány na Ministerstvo zemědělství ČR, sekce vodního hospodářství, odbor vodovodů a kanalizací, přednostně prostřednictvím datové schránky ID DS: yphaax8, pokud subjekt datovou schránku neprovozuje, pak na elektronickou podatelnu podatelna@mze.cz.

Doporučená frekvence vyhodnocení je pro všechny ukazatele 1x ročně.

Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností nových propojení vodárenských soustav v období sucha	PRVKÚ ČR
Vyhodnocení koncepce z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví	Příloha č.3 - Posouzení vlivů na veřejné zdraví

9 ZÁVĚR A DOPORUČENÍ

Koncepce „Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností propojení vodárenských soustav v období sucha“ bude mít při realizaci opatření stanovených pro zajištění potřebného množství pitné vody odpovídající kvality pozitivní vlivy na veřejné zdraví. Opatření posuzované koncepce jsou v souladu s požadavky a požadovanými směry činnosti v souvisejících relevantních koncepcích v oblasti ochrany veřejného zdraví – Zdraví 21 a Protokol o vodě.

Koncepci „Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností propojení vodárenských soustav v období sucha“, která doplňuje stávající znění PRVKÚ ČR o řešení problémů souvisejících se situacemi vodárenského sucha, je takto možné považovat za jeden z podpůrných způsobů řešení a realizace opatření ve zdravotně zaměřených koncepcích, odkud byly použity referenční cíle pro vyhodnocení očekávaných vlivů PRVKÚ ČR – sucho na veřejné zdraví.

Z hlediska zdravotního rizika spotřeby vody pro fyziologické účely se jako zásadní jeví dodržování kvalitativních parametrů pitné vody, které jsou stanoveny v příslušných legislativních dokumentech ČR i prověřených zahraničních referenčních dokumentech, které garantují dodržení společensky přijatelné míry zdravotního rizika pro všechny dotčené populační skupiny včetně zdravotně citlivých skupin obyvatel.

Zdravotní rizika v etapě realizace záměrů (opatření) navržených v koncepci lze hodnotit jako zanedbatelná a akceptovatelná. Mezi zdravotní rizika, související se stavební činností, lze zařadit zejména hluk (obtěžování) a imise látek ze stavební dopravy a provozu strojů, zejména pak prašnost související se samotnou výstavbou. Tyto nepříznivé vlivy budou působit po omezenou dobu a lze je snížit a omezit režimem stavebních aktivit (provádění hlučných prací v denní době) a technickými opatřeními (omezováním prašnosti, klopením, čištěním staveniště a jeho okolí, čištěním stavebních strojů a vozidel apod.). V každém případě musí být konkrétní činnosti a provoz navrhovaných opatření i jejich výstavba navrženy tak, aby byly v souladu s příslušnými primárními limity škodlivin z hlediska legislativně zakotveného stupně ochrany veřejného zdraví. Tím bude zajištěna i společensky přijatelná míra zdravotního rizika exponované populace a bude dodržen i státem garantovaný stupeň ochrany veřejného zdraví.

Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností nových propojení vodárenských soustav v období sucha	PRVKÚ ČR
Vyhodnocení koncepce z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví	Příloha č.3 - Posouzení vlivů na veřejné zdraví

10 POUŽITÉ INFORMAČNÍ ZDROJE

1. ČSÚ, 2018: Výsledky sčítání lidu, domů a bytů, statistika obyvatel připojených na vodovody, <http://www.czso.cz>
2. Marhold, J., 1980: Přehled průmyslové toxikologie, Anorganické látky
3. SZÚ, 2000: Manuál prevence v lékařské praxi, VIII. Základy hodnocení zdravotních rizik
4. SZÚ, 2018: Autorizační návod AN 16 /05 verze 5 – hodnocení zdravotních rizik expozice chemickým látkám v pitné vodě.
5. SZÚ, 2018: Protokol o vodě a zdraví, včetně aktualizovaných a upravených cílů v roce 2013. www.szu.cz
6. US EPA, 1989: Risk Assessment Guidance for Superfund Volume I, Human Health Evaluation Manual
7. US EPA, 2018: Risk Based Concentration Table, 05/2018
8. US EPA, 2018: Databáze IRIS
9. US EPA, 2018: 2018 Edition of the Drinking Water Standards and Health Advisories Tables
10. US EPA, 2018: National Primary Drinking Water Regulations. www.epa.gov
11. US EPA, 2018: Secondary Drinking Water Standards: Guidance for Nuisance Chemicals. www.epa.gov
12. UZIS, 2018: Zdravotnická ročenka České republiky, 2016. www.uzis.cz
13. Usnesení vlády ČR č. 369/1991 Systém monitorování zdravotního stavu obyvatelstva ve vztahu k životnímu prostředí.
14. WHO, 2017: Guidelines for Drinking-water Quality: fourth edition, incorporating the first addendum. WHO, Geneva, Swiss, 2017
15. Vyhláška 252/2004 Sb. 252/2004 ve znění vyhl. 70/2018 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody
16. Zdraví 21: Zdraví pro všechny v 21. století. Usnesení Vlády ČR č. 1046/2002. www.mzdr.cz

Revize funkčnosti propojení a zajištění potenciálních možností nových propojení vodárenských soustav v období sucha	PRVKÚ ČR
Vyhodnocení koncepce z hlediska vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví	Příloha č.3 - Posouzení vlivů na veřejné zdraví

11 PŘÍLOHY

Příloha č. 1: Kopie dokladů o oprávnění autorizované osoby



MINISTERSTVO ZDRAVOTNICTVÍ

Praha 20. listopadu 2019

Č. j.: MZDR 17561/2019-2/OVZ

Pořadové číslo osvědčení: 8/2019



MZDRX018DVDU

ROZHODNUTÍ

Ministerstvo zdravotnictví v y d á v á podle § 19 odst. 1 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších zákonů, (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí)

osvědčení odborné způsobilosti pro oblast posuzování vlivů na veřejné zdraví

žadatel: **RNDr. Alexander Skácel, CSc.**

datum narození: 2. 11. 1955

adresa bydliště: Průkopnická 24, 700 30 Ostrava

Osvědčení se vydává na dobu do: 19. listopadu 2024

Odůvodnění:

Ministerstvo zdravotnictví posoudilo žádost fyzické osoby pana RNDr. Alexandra Skácela, CSc. (bydliště Průkopnická 24, 700 30 Ostrava) o prodloužení platnosti osvědčení o odborné způsobilosti pro oblast posuzování vlivů na veřejné zdraví č. 8/2009 ze dne 6. 10. 2009. Podle ustanovení § 4 odst. 5 vyhlášky č. 353/2004 Sb., kterou se stanoví bližší podmínky osvědčení o odborné způsobilosti pro oblast posuzování vlivů na veřejné zdraví, postup při jejich ověřování a postup při udělování a odnímání osvědčení, se osvědčení uděluje na dobu 5 let ode dne udělení. Žádost o prodloužení platnosti osvědčení musí osoba, které bylo vydáno osvědčení, podat ministerstvu zdravotnictví nejméně 6 měsíců před skončením platnosti osvědčení.

Žadatel pan RNDr. Alexandr Skácel, CSc. vyhověl požadavkům vyhlášky Ministerstva zdravotnictví č. 353/2004 Sb.

Poučení:

Proti tomuto rozhodnutí lze podat u Ministerstva zdravotnictví ve lhůtě 15 dnů ode dne oznámení rozhodnutí rozklad.



Mgr. Eva Gottvaldová
hlavní hygienička ČR

Ministerstvo zdravotnictví
Palácového náměstí 375/4, 128 01 Praha 2
tel./fax.: +420 224 971 111, e-mail: mzcr@mzcr.cz, www.mzcr.cz