

Ministerstvo zemědělství

# **PLÁN ROZVOJE VODOVODŮ A KANALIZACÍ ÚZEMÍ ČESKÉ REPUBLIKY**

**SOUHRNNÁ ZPRÁVA**

**2008**

---

## OBSAH

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>ÚVOD</b>  | <b>3</b>  |
| <b>2</b> | <b>ÚČEL A CÍLE PLÁNU ROZVOJE VODOVODŮ A KANALIZACÍ ÚZEMÍ ČESKÉ REPUBLIKY</b>                           | <b>4</b>  |
| <b>3</b> | <b>VÝCHOZÍ PODKLADY</b>  | <b>7</b>  |
| 3.1      | Plány rozvoje vodovodů a kanalizací území krajů České republiky  | 7         |
| 3.2      | Vymezení pojmů v Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací území České republiky                             | 9         |
| 3.3      | Přehled rozhodujících podkladových materiálů   | 12        |
| <b>4</b> | <b>DEMOGRAFICKÉ ÚDAJE</b>  | <b>14</b> |
| <b>5</b> | <b>VODOVODY – ZÁSBOVÁNÍ PITNOU VODOU</b>   | <b>17</b> |
| 5.1      | Zhodnocení současného stavu zásobování pitnou vodou, vývoj od roku 1990                                | 17        |
| 5.2      | Zásady zásobování vodou do roku 2015, koncepce navrhovaných reálných technických a ekomonických řešení | 18        |
| 5.2.1    | Úvodní informace   | 18        |
| 5.2.2    | Koncepce rozvoje a ochrany zdrojů pitné vody   | 20        |
| 5.2.2.1  | Ochrana vodních zdrojů   | 20        |
| 5.2.2.2  | Hodnocení zdrojů z hlediska kvality surové vody  | 21        |
| 5.2.2.3  | Zdroje pitné vody  | 22        |
| 5.2.3    | Koncepce rozvoje dopravy vody a zásobování pitnou vodou  | 23        |
| 5.2.3.1  | Distribuční systémy  | 23        |
| 5.2.3.2  | Rekonstrukce rozvodných vodovodních sítí   | 24        |
| 5.2.3.3  | Výstavba vodovodů v obcích dnes nezásobených z veřejného vodovodu - vymezení realizačních preferencí   | 25        |
| 5.2.4    | Vývoj v číslech  | 25        |
| 5.3      | Zásady pro výpočet potřeby vody  | 32        |
| 5.3.1    | Úvodní informace   | 32        |
| 5.3.2    | Počet obyvatel zásobovaných pitnou vodou   | 32        |
| 5.3.3    | Výpočet potřeby vody   | 33        |
| 5.3.3.1  | Výpočet potřeby vody z vody fakturované domácnostem (VFD)  | 33        |
| 5.3.3.2  | Výpočet potřeby vody z vody fakturované ostatním (VFO)   | 34        |
| 5.3.3.3  | Výpočet potřeby vody z vody nefakturované  | 34        |
| 5.3.3.4  | Nerovnoměrnost potřeby vody  | 37        |
| <b>6</b> | <b>ODVEDENÍ A ČIŠTĚNÍ ODPADNÍCH VOD</b>  | <b>38</b> |
| 6.1      | Zhodnocení současného stavu odkanalizování a čištění odpadních vod, vývoj od roku 1990                 | 38        |
| 6.2      | Zásady odkanalizování a čištění odpadních vod do roku 2015   | 46        |
| 6.2.1    | Úvodní informace   | 46        |
| 6.2.2    | Koncepce řešení nadobecních systémů  | 47        |
| 6.2.3    | Koncepce čištění odpadních vod   | 47        |
| 6.2.4    | Vývoj v číslech  | 55        |
| 6.3      | Zásady pro výpočet produkce odpadních vod  | 61        |
| 6.3.1    | Úvodní informace   | 61        |
| 6.3.2    | Výpočet produkce odpadních vod komunálního charakteru  | 61        |

|           |   |           |
|-----------|---|-----------|
| 6.3.3     | Výpočet produkce odpadních vod a znečištění z průmyslu, zemědělství a vybavenosti                           | 62        |
| <b>7</b>  | <b>KRIZOVÉ ZÁSOBOVÁNÍ VODOU</b>   | <b>64</b> |
| 7.1       | Úvodní informace  | 64        |
| 7.2       | Koncepce systému nouzového zásobování pitnou vodou pro krizové plány  | 64        |
| 7.3       | Zásady zabezpečení vody v krizových situacích   | 64        |
| 7.4       | Zdroje pro nouzové zásobování pitnou vodou  | 67        |
| 7.5       | Nouzové zásobování užitkovou vodou  | 68        |
| 7.6       | Řešení v krajích  | 69        |
| <b>8</b>  | <b>NÁVRH ČASOVÉHO PLÁNU REALIZACE (EKONOMICKÉ ŘEŠENÍ)</b>   | <b>72</b> |
| <b>9</b>  | <b>POSOUZENÍ VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A VEŘEJNÉ ZDRAVÍ</b>  | <b>79</b> |
| 9.1       | Systém sledování dopadů implementace PRVKŮ ČR (monitorování vlivů) na životní prostředí a na veřejné zdraví | 79        |
| 9.2       | Opatření k eliminaci, minimalizaci a kompenzaci negativních vlivů zjištěných při provádění koncepce         | 81        |
| 9.3       | Opatření k eliminaci, minimalizaci a kompenzaci negativních vlivů projektů                                  | 82        |
| 9.4       | Stanovení environmentálních monitorovacích ukazatelů (indikátorů) vlivu koncepce                            | 82        |
| 9.5       | Stanovení environmentálních indikátorů (kritérií) pro výběr projektů  | 84        |
| <b>10</b> | <b>ZMĚNY A AKTUALIZACE PRVKŮ ČR A PRVKŮK</b>  | <b>88</b> |
| <b>11</b> | <b>ZÁVĚRY A DOPORUČENÍ</b>  | <b>90</b> |

## 1 ÚVOD

Plán rozvoje vodovodů a kanalizací území České republiky, jako dokument státní politiky v oboru vodovodů a kanalizací, je zpracován podle § 29 odst. 1 písmeno c) zákona č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů (zákon o vodovodech a kanalizacích), ve znění pozdějších předpisů.

Tento první Plán rozvoje vodovodů a kanalizací území České republiky představuje dlouhodobou koncepci oboru vodovodů a kanalizací s výhledem do roku 2015. Navazuje na další strategické dokumenty a dokumenty rezortní politiky, zejména na Koncepci vodohospodářské politiky Ministerstva zemědělství pro období po vstupu do Evropské unie na léta 2004 – 2010. Rovněž respektuje požadavky vyplývající z následujících nejdůležitějších předpisů Evropských společenství:

- směrnice Evropského parlamentu a Rady 2000/60/ES z 23. října 2000 ustavující rámec pro činnost Společenství v oblasti vodní politiky,
- směrnice Rady 91/271/EHS z 21. května 1991 o čištění městských odpadních vod,
- směrnice Rady 75/440/EHS z 16. června 1975 o požadované jakosti povrchových vod určených k odběru pitné vody,
- směrnice Rady 98/83/ES z 3. listopadu 1998 o kvalitě vody určené pro lidskou potřebu.

Plán rozvoje vodovodů a kanalizací území České republiky je vytvořen systémem „zdola“ a proto je založen na syntéze informací ze 14 zpracovaných, projednaných a zastupitelstvy jednotlivých krajů schválených Plánů rozvoje vodovodů a kanalizací území krajů České republiky. Je shrnutím údajů z jednotlivých krajů s důrazem na nadkrajsvé záměry.

Zásobování obyvatelstva kvalitní pitnou vodou, odvádění a čištění odpadních vod jsou základním předpokladem pro kvalitu lidského života. Existence vodohospodářské infrastruktury a odpovídajících vodohospodářských služeb je současně předpokladem dalšího sociálního i ekonomického rozvoje na úrovni lokální, regionální, státní i globální. Zásobování pitnou vodou a odvádění odpadních vod je službou ve veřejném zájmu, poskytovanou v prostředí přirozeného monopolu.

Dlouhodobé zajištění veřejného zájmu oboru vodovodů a kanalizací je odůvodněno zejména zdravím obyvatel, životní a sociální úrovní jejich kvalitního života, zdravým životním prostředím, hospodářským a územním rozvojem měst a obcí, hospodářským rozvojem průmyslu a dalších sektorů hospodářství a řešením potenciálních krizových situací.

Po formální stránce je Plán rozvoje vodovodů a kanalizací území České republiky rozdělen na textovou část (souhrnná zpráva, popis nadobecních systémů vodovodů a kanalizací v jednotlivých krajích), grafickou část (mapa České republiky v měřítku 1 : 200 000) a informační systém Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací území České republiky (program a databáze). Informační systém Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací území České republiky eviduje základní demografická, bilanční, technická a ekonomická data.

## 2 ÚČEL A CÍLE PLÁNU ROZVOJE VODOVODŮ A KANALIZACÍ ÚZEMÍ ČESKÉ REPUBLIKY

**Plán rozvoje vodovodů a kanalizací území České republiky (dále jen „PRVKÚ ČR“) je koncepcí rozvoje oboru vodovodů a kanalizací na území České republiky zpracovanou podle § 29 odst. 1 písmeno c) zákona č. 274/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o vodovodech a kanalizacích“).**

**Strategickým cílem oboru vodovodů a kanalizací je zabezpečení bezproblémového zásobování obyvatel a dalších odběratelů nezávadnou a kvalitní pitnou vodou a efektivní likvidace odpadních vod bez negativních dopadů na životní prostředí, za sociálně únosné ceny.**

Vybrané hlavní / prioritní cíle podle Koncepce vodohospodářské politiky MZe po vstupu do EU na období 2004-2010, týkající se zabezpečení zásobování pitnou vodou, odkanalizování a čištění odpadních vod, jsou následující:

1. Zabezpečovat rozvoj vodohospodářské infrastruktury vodovodů, kanalizací a čistíren odpadních vod a jejího kvalitního provozování v souladu s požadavky právních předpisů Evropských společenství. Tento cíl přitom zahrnuje níže uvedené dílčí / specifické cíle:
  - zvýšit počet obyvatel připojených na vodovody pro veřejnou potřebu v souladu se závazkem České republiky podle Protokolu o vodě a zdraví,
  - dosáhnout stavu, aby surová vody splňovala požadavky na její jakost v souladu s vyhláškou č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon o vodovodech a kanalizacích, ve znění pozdějších předpisů, a dosáhnout stavu, aby navazující úprava na vodu pitnou nepředstavovala vnášení dalších biologicky aktivních kontaminantů,
  - urychlit obnovu poruchových a zastaralých vodárenských sítí a snížit tak jednak počty havárií a související negativní důsledky, zejména na infrastrukturu měst, tak i ztráty vody, které stále překračují úroveň nejvyspělejších států EU. Urychlit obnovu poruchových, zastaralých a kvalitu pitné vody negativně ovlivňujících vodárenských zdrojů prioritně tam, kde došlo k negativnímu ovlivnění zdraví,
  - dosáhnout v České republice ztráty pitné vody v rozvodných sítích pod úroveň 5 000 l/km/den, dlouhodobě pak na úroveň nejvyspělejších států Evropské unie,
  - dlouhodobě zajistit přístup obyvatel ke kvalitním zdrojům pitné vody zejména připojením na vodárenský systém a tam, kde to je z technických a ekonomických důvodů nereálné, nahradit či sanovat nevyhovující individuální zdroje pitné vody,
  - zabezpečit výstavbu chybějící vodohospodářské infrastruktury (zejména čistíren odpadních vod a kanalizačních systémů) a zlepšit technologii čištění odpadních vod v aglomeracích o velikosti nad 2 000 ekvivalentních obyvatel za účelem splnění požadavků směrnice Rady 91/271/EHS o čištění městských odpadních vod do konce roku 2010,

- zabezpečit potřebná opatření na kanalizačních systémech včetně výstavby a obnovy čistíren odpadních vod v obcích o velikosti pod 2 000 ekvivalentních obyvatel, kde již existuje zkolaudovaná a funkční kanalizace pro veřejnou potřebu, ke splnění požadavků směrnice Rady 91/271/EHS o čištění městských odpadních vod do konce roku 2010.
- 2. Zefektivnit činnost státní správy a průběžně zkvalitňovat příslušné právní předpisy.
- 3. Vytvářet a podporovat příslušné finanční zdroje na rozvoj a obnovu vodohospodářské infrastruktury vodovodů, kanalizací a čistíren odpadních vod.
- 4. V působnosti Ministerstva zemědělství regulovat obor vodovodů a kanalizací, to znamená zejména: prosazovat a uplatňovat ochranu spotřebitelů, podporovat hospodářskou soutěž v prostředí přirozeného monopolu tohoto oboru k uspokojování požadavků na dodávku pitné vody, odvádění a čištění odpadních vod včetně nákladů, zajistit dohled nad zpracováním a plněním plánů financování obnovy vodovodů a kanalizací a poskytovat veřejnosti objektivní informace z oboru vodovodů a kanalizací.
- 5. Zdokonalovat systém zabezpečení vodohospodářských služeb obyvatelstvu za mimořádných okolností (následkem přírodních katastrof nebo krizových situací).

PRVKÚ ČR stanoví v obecné části rámcové cíle, hlavní principy a zásady státní politiky pro zajištění dlouhodobého veřejného zájmu v oboru vodovodů a kanalizací pro území České republiky, tj. pro trvale udržitelné užívání vodních zdrojů a hospodaření s vodami při zajištění požadavků na vodohospodářskou službu - zásobování pitnou vodou, odkanalizování a čištění odpadních vod.

PRVKÚ ČR zahrnuje informace a řešení, která jsou v souladu s obecnými cíli Plánů rozvoje vodovodů a kanalizací území krajů České republiky (dále jen „PRVKÚK“), které byly zpracovány, projednány a schváleny podle § 4 zákona o vodovodech a kanalizacích.

PRVKÚ ČR obsahuje:

- zpracování demografických údajů pro vodárenské soustavy a významné skupinové vodovody včetně souhrnných bilancí potřeb vody a zdrojů povrchových a podzemních vod respektující jejich rozvoj. Výstupní přehledy jsou členěny po jednotlivých krajích,
- popisy vodárenských soustav a významných skupinových vodovodů,
- popisy významných nadregionálních kanalizačních systémů,
- krizové zásobování vodou (pitnou a užitkovou) včetně vazeb mezi kraji.

PRVKÚ ČR je klasifikován jako koncepce, která podléhá posouzení vlivů na životní prostředí podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon o posuzování vlivů na životní prostředí“), a dále hodnocení důsledků na evropsky významné lokality (dále jen „EVL“) a ptačí oblasti (dále „PO“) podle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů. Proto odpovídajícím způsobem rovněž zohledňuje požadavky vyplývající z těchto zákonů.

V průběhu prací na PRVKÚ ČR byly jednotlivé PRVKÚK podrobeny analýze z hlediska úplnosti informací, údajů a dat potřebných pro jeho zpracování. Nedostatky v podkladech (chybějící či odporující si podklady) byly doplněny ve spolupráci s Ministerstvem zemědělství a ve spolupráci se zpracovateli jednotlivých PRVKÚK. S ohledem na nejednotnost databází použitých pro vypracování jednotlivých PRVKÚK bylo nutné významnou část primárních dat převést do jednotného databázového systému.

### 3 VÝCHOZÍ PODKLADY

#### 3.1 PLÁNY ROZVOJE VODOVODŮ A KANALIZACÍ ÚZEMÍ KRAJŮ ČESKÉ REPUBLIKY

**Plány rozvoje vodovodů a kanalizací území krajů České republiky jsou základním prvkem plánování v oboru vodovodů a kanalizací a mají za cíl analyzovat podmínky pro zajištění žádoucí úrovně vodohospodářské infrastruktury kraje s výhledem zpravidla do roku 2015.** Byly zpracovány, projednány a schváleny podle § 4 zákona o vodovodech a kanalizacích.

Předchůdcem a podkladem pro PRVKÚK byly „Programy rozvoje vodovodů a kanalizací územního celku (okresu)“, které byly zpracovány pro 48 okresů České republiky před účinností zákona o vodovodech a kanalizacích, tj. do 31. prosince 2001. Jejich zpracování zajišťovalo Ministerstvo zemědělství ve spolupráci s okresními úřady, významnými vlastníky a provozovateli vodohospodářské infrastruktury.

PRVKÚK obsahují koncepci řešení zásobování pitnou vodou, včetně vymezení zdrojů povrchových a podzemních vod, uvažovaných pro účely na úpravy na pitnou vodu, a koncepci odkanalizování a čištění odpadních vod v daném územním celku, přičemž navržené koncepce musí být hospodárné.

PRVKÚK je současně „Programem“ i „Plánem“, neboť uvedené koncepce obsahují souhrn zásad a PRVKÚK rovněž obsahují identifikační, demografické a bilanční údaje, technická a ekonomická řešení pro 17 166 obcí a místních částí obcí České republiky.

PRVKÚK jsou základem pro využití fondů Evropských společenství a národních finančních zdrojů pro výstavbu a obnovu infrastruktury vodovodů a kanalizací. Obsahují rozhodující stavby pro splnění požadavků směrnice Rady 91/271/EHS, o čištění městských odpadních vod v rámci přechodného období, které pro Českou republiku končí 31. prosince 2010. Proto mezi povinnosti každého žadatele o poskytnutí a čerpání státní finanční podpory patří doložení souladu jím předkládaného technického a ekonomického řešení s platným PRVKÚK.

PRVKÚK jsou podkladem pro zpracování příslušné územně plánovací dokumentace podle zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů, a to pro činnost obecního úřadu obce s rozšířenou působností (vodoprávního úřadu), stavebního úřadu a pro činnost obce v samostatné i přenesené působnosti. Územní plán obce a regulační plán nejsou podkladem pro PRVKÚK.

Při zpracování a projednávání PRVKÚK byl kladen velký důraz na zapojení a aktivní účast samosprávy, orgánů měst a obcí a široké veřejnosti.

PRVKÚK jsou využívány Ministerstvem zemědělství, kraji (krajskými úřady), obcemi s rozšířenou působností (vodoprávními úřady), obcemi, vlastníky a provozovateli vodovodů a kanalizací a odbornou i laickou veřejností.



Pokud po schválení PRVKÚK došlo ke změně podmínek, za nichž byl příslušný PRVKÚK schválen, zpracuje a schválí kraj změnu a aktualizaci tohoto plánu. Při zpracování, projednání a schválení změny a aktualizace PRVKÚK se postupuje rovněž podle § 4 zákona o vodovodech a kanalizacích.

Obsah a podrobnosti PRVKÚK dále upravuje vyhláška Ministerstva zemědělství č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon o vodovodech a kanalizacích, a dále Metodický pokyn Ministerstva zemědělství pro zpracování PRVKÚK čj. 10 534/2002-6000 včetně jeho dodatku číslo 1 čj. 7 869/2004-7000, které jsou umístěny na internetové stránce Ministerstva zemědělství.

Ekonomická část PRVKÚK byla zpracována podle Metodického pokynu Ministerstva zemědělství pro výpočet pořizovací ceny objektů podle orientačních ukazatelů do Vybraných údajů majetkové evidence vodovodů a kanalizací čj. 20 494/2002-6000. Tento metodický pokyn byl s účinností od 6. března 2007 zrušen a nahrazen Metodickým pokynem čj. 8 114/2007-16000 pro orientační ukazatele výpočtu pořizovací (aktualizované) ceny objektů do Vybraných údajů majetkové evidence vodovodů a kanalizací, pro Plány rozvoje vodovodů a kanalizací a pro Plány financování obnovy vodovodů a kanalizací. Rovněž tento metodický pokyn je umístěn na internetové stránce Ministerstva zemědělství.

### 3.2 VYMEZENÍ POJMŮ V PLÁNU ROZVOJE VODOVODŮ A KANALIZACÍ ÚZEMÍ ČESKÉ REPUBLIKY

Zákon o vodovodech a kanalizacích definuje vodovod a kanalizaci pro veřejnou potřebu.

V PRVKŮ ČR byla vytvořena struktura vodovodů vycházející z běžně používaných definic, které byly dále upřesněny pro účely tohoto plánu takto:

- **skupinový vodovod** – vodovod dodávající vodu odběratelům několika spotřebišť s jedním nebo více zdroji. Skupinový vodovod zásobuje zpravidla tři a více obcí (měst). Skupinovým vodovodem nejsou vodovody zásobující části obce (města) a to i oddělené.  
Skupinový vodovod vytváří samostatnou bilanční jednotku

Do PRVKŮ ČR byly zahrnuty skupinové vodovody s počtem trvale bydlících obyvatel větším než 2 000 obyvatel (tj. s maximální denní potřebou vody nad 5 l/s).

- **vodárenská soustava** – vodovod sestávající ze dvou nebo více skupinových vodovodů se dvěma nebo více zdroji, zajišťující zásobení rozsáhlé územní oblasti pitnou vodou.  
Pro potřeby zpracování dat vodárenská soustava vytváří vždy samostatnou bilanční jednotku a je tvořena souhrnem skupinových vodovodů spojených do jednoho celku. Vodárenskou soustavu je možno dělit na části.

Popis a hodnocení výše definovaných skupinových vodovodů a vodárenských soustav obsahuje tyto údaje:

- definování obcí a jejich částí zásobených v současnosti ze skupinového vodovodu nebo z vodárenské soustavy, definování rozvoje, tj. připojování obcí či jejich částí v čase,
- demografický vývoj,
- výpočet potřeby vody převzatý z PRVKŮK,
- bilance zdrojů pitné vody ve vztahu k potřebě vody respektující rozvoj skupinového vodovodu nebo vodárenské soustavy,
- popis jednotlivých vodovodních systémů.

Pro odvádění odpadních vod byl v PRVKŮ ČR vymezen následující pojem:

- **nadobecní kanalizační systém** – odvádí odpadní vody z větších územních celků sdružujících zpravidla tři a více měst či obcí. Nadobecním kanalizačním systémem nejsou kanalizační systémy sdružující několik místních částí v rámci obce (města). V PRVKŮ ČR jsou zahrnuty nadobecní kanalizační systémy s počtem trvale bydlících obyvatel větším než 2 000 obyvatel.  
Nadobecní kanalizační systém vytváří samostatnou

Popis a hodnocení definovaného nadobecního kanalizačního systému obsahuje tyto údaje:

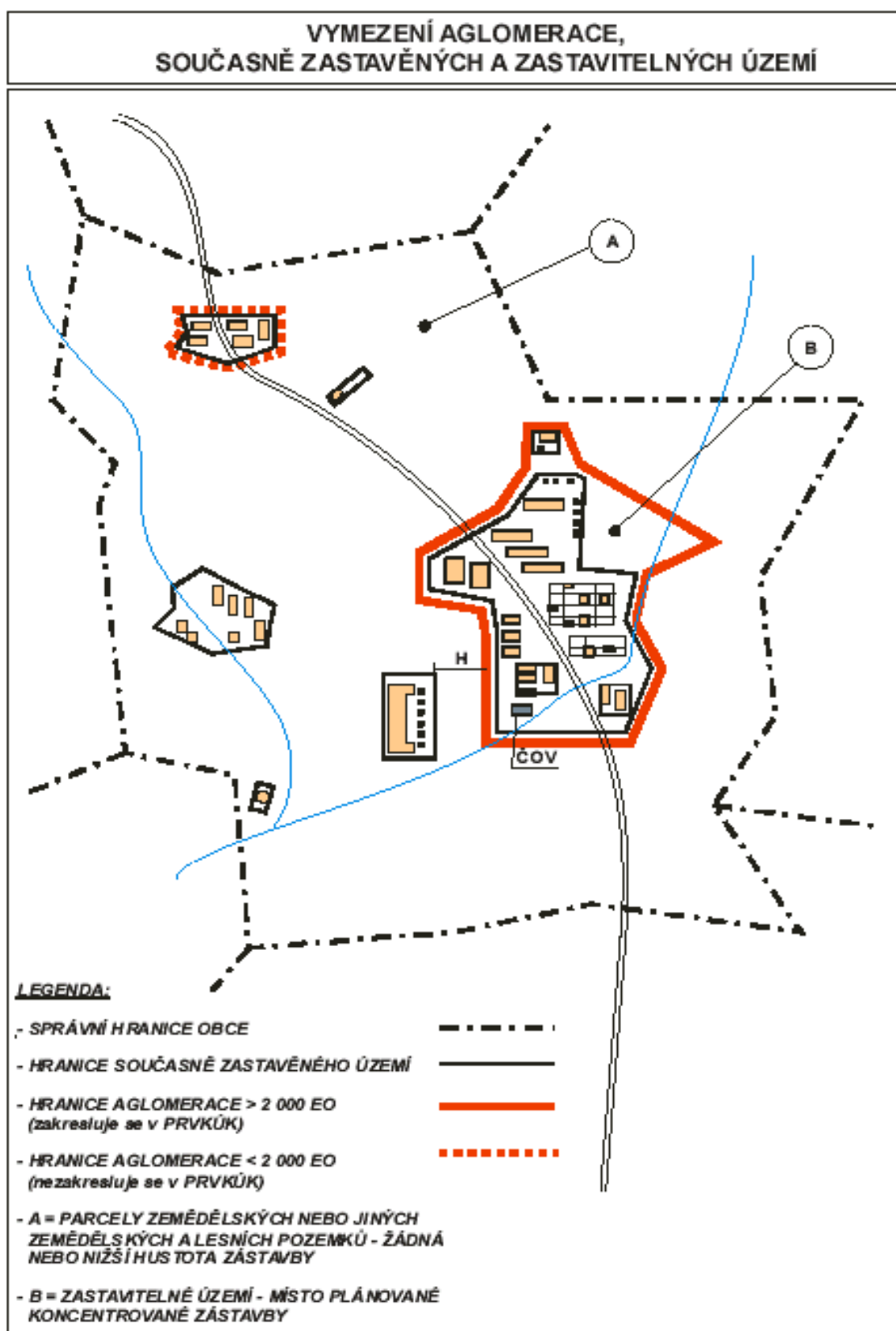
- definování obcí a jejich částí, ze kterých jsou v současnosti odváděny splaškové odpadní vody, definování rozvoje, tj. připojování obcí či jejich částí v čase,
- výpočet produkce odpadních vod převzatý z PRVKŮK s ohledem na rozvoj kanalizačního systému,

- bilanci odpadních vod s ohledem na kapacitu čistírny odpadních vod – ve vazbě celkové produkce odpadních vod z jednotlivých částí nadobecního kanalizačního systému a kapacitu ČOV,
- popis nadobecní části kanalizačního systému, tj. stok či výtlačků propojujících obce a stručný popis čistírny odpadních vod (kapacita a technologie čištění odpadních vod, případně. komentář je-li tato technologie v souladu s požadavky EU a ČR nebo není).

Pro účely ustanovení článku II bodu 6 zákona č. 20/2004 Sb., kterým se mění zákon č. 254/2001 Sb., o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon), ve znění pozdějších předpisů, a zákon č. 239/2000 Sb., o integrovaném záchranném systému a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a kterým byly transponovány požadavky vyplývající z příslušných článků směrnice Rady 91/271/EHS o čištění městských odpadních vod, byl vymezen v PRVKÚ ČR pojem aglomerace podle dodatku číslo 1 Metodického pokynu Ministerstva zemědělství pro zpracování PRVKÚK čj. 7 869/2004-7000 takto:

- **aglomerace** – hranici aglomerace určují hranice současně zastavěných a zastavitelných území, ve kterých je odpadní voda z hlediska nákladů efektivně shromažditelná. Pokud jsou dvě nebo více těchto území tak blízko, že z hlediska nákladové efektivity je výhodnější společné řešení, může z nich být stanovena jediná aglomerace. Hranice aglomerace není závislá na hranici správního území obce, na počtu současně zastavěných a zastavitelných území obce a na technickém řešení čištění shromažďovaných odpadních vod. Hranice dané aglomerace musí být stanoveny případ od případu. Hranice aglomerace by měla být určena od vzdálenosti (H) přibližně 200 metrů bez budov v oblasti s žádnou nebo nižší hustotou zástavby a zahrnuje současně zastavěné a zastavitelné území a je splněno hledisko nákladové efektivity.

Grafické znázornění vymezení aglomerace, současně zastavěného a zastavitelného území je na následujícím obrázku:



### 3.3 PŘEHLED ROZHODUJÍCÍCH PODKLADOVÝCH MATERIÁLŮ

- P 1 Hydroprojekt CZ a.s., ing.Drbohlav, ing.Schindler a kol., Plán rozvoje vodovodů a kanalizací hl.m.Prahy, březen 2004
- P 2 Hydroprojekt CZ a.s., ing.Sommer, ing.Drbohlav a kol., Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Středočeského kraje, červenec 2004
- P 3 IKP Consulting Engineers s.r.o., ing. Horejš a kol., Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Jihočeského kraje, září 2004
- P 4 D Plus – projektový a inženýrský podnik, spol. s r. o., ing. Doležal a kol., Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Plzeňského kraje, listopad 2004
- P 5 Vodohospodářský rozvoj a výstavba a.s., ing. Cihlář a kol., Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Karlovarského kraje, srpen 2004
- P 6 Severočeské vodovody a kanalizace, a.s., ing. Žabková a kol., Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Ústeckého kraje, prosinec 2004
- P 7 Hydroprojekt CZ a.s., ing.Sommer, ing.Drbohlav a kol., Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Libereckého kraje, září 2004
- P 8 Vodohospodářsko – inženýrské služby, spol. s r.o., kolektiv, .Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Královéhradeckého kraje, červen 2004
- P 9 Vodohospodářsko – inženýrské služby, spol. s r.o., kolektiv, Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Pardubického kraje, červen 2004
- P 10 AQUA PROCON s.r.o, ing. Baránek, ing. Juráňová a kol., Plán rozvoje vodovodů a kanalizací kraje Vysočina, červenec 2004
- P 11 AQUTIS a.s., kolektiv, Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Jihomoravského kraje,
- P 12 Voding Hranice, spol. s r.o, ing. Pilař a kol., Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Olomouckého kraje, srpen 2004
- P 13 Centroprojekt a.s., ing. Čtrnáctý, ing. Pilař a kol., Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Zlínského kraje, prosinec 2004
- P 14 Koneko spol.s r.o, kolektiv, Plán rozvoje vodovodů a kanalizací Moravskoslezského kraje, květen 2004
- P 15 Plán hlavních povodí České republiky schválený usnesením vlády České republiky dne 23.května 2007 pod č.562
- P 16 Ročenka 2003, Sdružení oboru vodovodů a kanalizací
- P 17 Ročenka 2007, Sdružení oboru vodovodů a kanalizací
- P 18 Vodovody kanalizace ČR 2002 (ročenka), výroční zpráva Ministerstva zemědělství
- P 19 Český statistický úřad, Očekávaný vývoj počtu obyvatel do roku 2050
- P 20 Vodovody a kanalizace České republiky 2005, výroční zpráva Ministerstva zemědělství (ročenka)
- P 21 Vodovody a kanalizace České republiky 2004, výroční zpráva Ministerstva zemědělství (ročenka)
- P 22 Vodovody a kanalizace České republiky 2003, výroční zpráva výroční zpráva Ministerstva zemědělství (ročenka)
- P 23 Vodovody a kanalizace České republiky 2001, výroční zpráva Ministerstva zemědělství (ročenka)
- P 24 Vodovody a kanalizace České republiky 2000, výroční zpráva Ministerstva zemědělství (ročenka)
- P 25 Vodovody a kanalizace České republiky 1999, výroční zpráva výroční zpráva Ministerstva zemědělství (ročenka)
- P 26 Vodovody a kanalizace České republiky 1998, výroční zpráva Ministerstva zemědělství (ročenka)

- P 27 Vodovody a kanalizace České republiky 1997, výroční zpráva Ministerstva zemědělství (ročenka)
- P 28 Český statistický úřad, Publikace:2 Životní prostředí, zemědělství, 20 Životní prostředí, 2004-03 – Cenzus veřejných vodovodů a kanalizací ČR 2002

## 4 DEMOGRAFICKÉ ÚDAJE

V tabulce č. 1 je uveden přehled po jednotlivých krajích o počtu trvale bydlících obyvatel a obyvatel s časově omezeným pobytem (rekreace) tak, jak s nimi bylo uvažováno v krajských Plánech rozvoje vodovodů a kanalizací pro výpočty potřeby vody a produkce odpadních vod a pro návrh rozvoje vodárenské a čistírenské infrastruktury.

**Očekávaný vývoj počtu trvale bydlících obyvatel  
a obyvatel s časově omezeným pobytem (rekreace)**  
tabulka  
č. 1

| ZUJ                             | Kraj            | Trvale bydlící obyvatelé |                   |                   | Obyvatelé s časově omezeným pobytem |                  |                  |
|---------------------------------|-----------------|--------------------------|-------------------|-------------------|-------------------------------------|------------------|------------------|
|                                 |                 | 2002                     | 2010              | 2015              | 2002                                | 2010             | 2015             |
| CZ011                           | Hl.m.Praha      | 1 183 902                | 1 200 314         | 1 155 002         |                                     |                  |                  |
| CZ021                           | Středočeský     | 1 117 618                | 1 133 072         | 1 144 623         | 282 213                             | 282 801          | 285 074          |
| CZ031                           | Jihočeský       | 625 267                  | 633 599           | 638 228           | 114 085                             | 131 533          | 141 227          |
| CZ032                           | Plzeňský        | 549 706                  | 563 115           | 572 363           | 95 937                              | 98 694           | 100 705          |
| CZ041                           | Karlovarský     | 302 065                  | 306 506           | 309 588           | 29 243                              | 29 243           | 29 243           |
| CZ042                           | Ústecký         | 820 211                  | 841 382           | 855 318           | 78 440                              | 81 400           | 83 407           |
| CZ051                           | Liberecký       | 428 781                  | 435 263           | 438 491           | 79 307                              | 80 355           | 81 253           |
| CZ052                           | Královéhradecký | 549 040                  | 551 304           | 552 972           | 112 492                             | 112 463          | 112 451          |
| CZ053                           | Pardubický      | 508 617                  | 521 965           | 532 613           | 82 453                              | 82 584           | 82 862           |
| CZ061                           | Vysočina        | 519 211                  | 519 171           | 517 502           | 50 514                              | 50 506           | 50 070           |
| CZ062                           | Jihomoravský    | 1 133 916                | 1 129 771         | 1 129 771         | 58 638                              | 58 638           | 58 638           |
| CZ071                           | Olomoucký       | 642 056                  | 648 847           | 653 398           | 35 280                              | 37 614           | 38 454           |
| CZ072                           | Zlínský         | 595 010                  | 585 065           | 579 100           | 16 405                              | 17 345           | 17 345           |
| CZ081                           | Moravskoslezský | 1 278 589                | 1 320 630         | 1 350 624         | 31 606                              | 32 661           | 32 661           |
| <b>Česká republika - celkem</b> |                 | <b>10 253 989</b>        | <b>10 390 004</b> | <b>10 429 593</b> | <b>1 066 613</b>                    | <b>1 095 837</b> | <b>1 113 390</b> |

Z přehledu počtu trvale bydlících obyvatel v tabulce č. 1 je patrný vývoj předpokládaného počtu obyvatel do roku 2015.

Největší úbytek obyvatel k roku 2015 je předpokládán ve Zlínském kraji zhruba o 3 %, dále bude klesat počet obyvatel v hl. městě Praze přibližně o 2 %, kraje Vysočina a Jihomoravský budou v nárůstu obyvatel stagnovat.

Naopak nejvyšší nárůst obyvatel je očekáván k roku 2015 v Moravskoslezském kraji přibližně o 6 %, Pardubickém asi o 5 %, v Plzeňském a Ústeckém kraji zhruba o 4 %, Středočeský, Jihočeský, Karlovarský a Liberecký kraj předpokládají nárůst obyvatel přes 2 %, v Olomouckém kraji je předpoklad zvýšeného počtu obyvatel do 2 % a nejmenší nárůst obyvatel je očekáván v Královéhradeckém kraji do 1 %.

V celé České republice pak představuje tento demografický vývoj, nárůst obyvatel k roku 2015 o necelé 2 %.

Z výše uvedené tabulky č. 1 jsou na obr. č. 1 a obr. č. 2 grafy rozložení počtu obyvatel po jednotlivých krajích v České republice v roce 2002 a 2015.

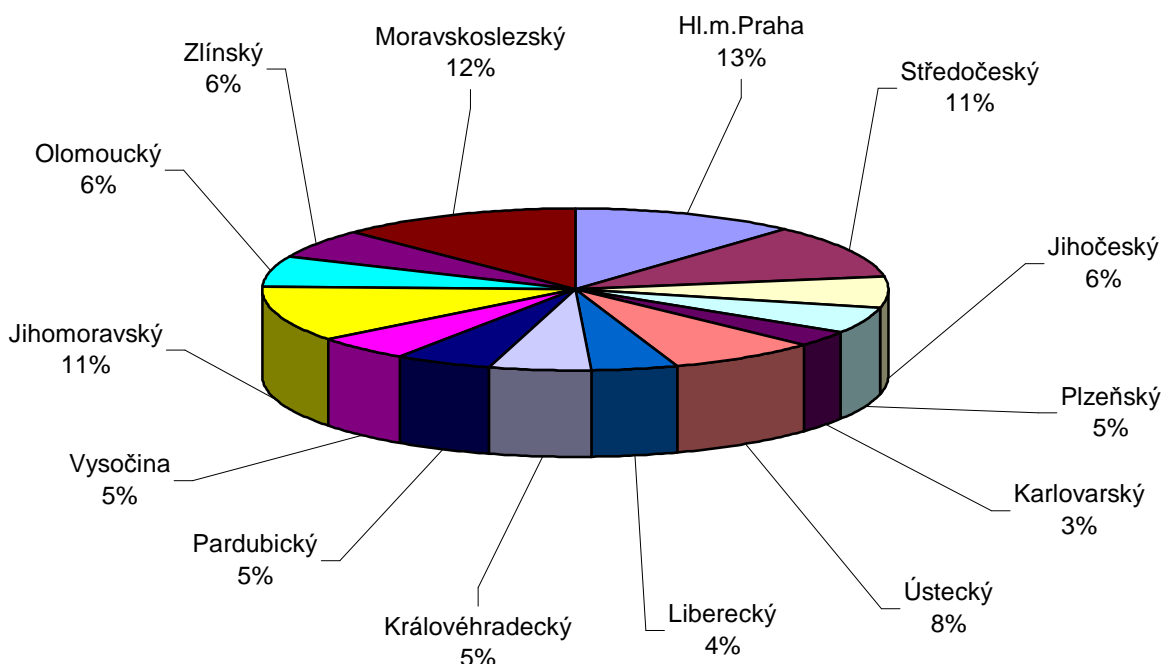
V roce 2002 bylo hl. město Praha s 13 % žijících obyvatel nejlidnatější kraj v České republice. V roce 2015 se předpokládá, že bude nejlidnatějším krajem kraj Moravskoslezský kraj se 14 %.

Ostatní kraje budou mít stejný podíl v roce 2002 i v roce 2015.

Závěrem lze říci, že k roku 2015 není očekáván výraznější přesun obyvatelstva mezi jednotlivými kraji.

### Podíl jednotlivých krajů v České republice na celkovém počtu trvale bydlících obyvatel v roce 2002

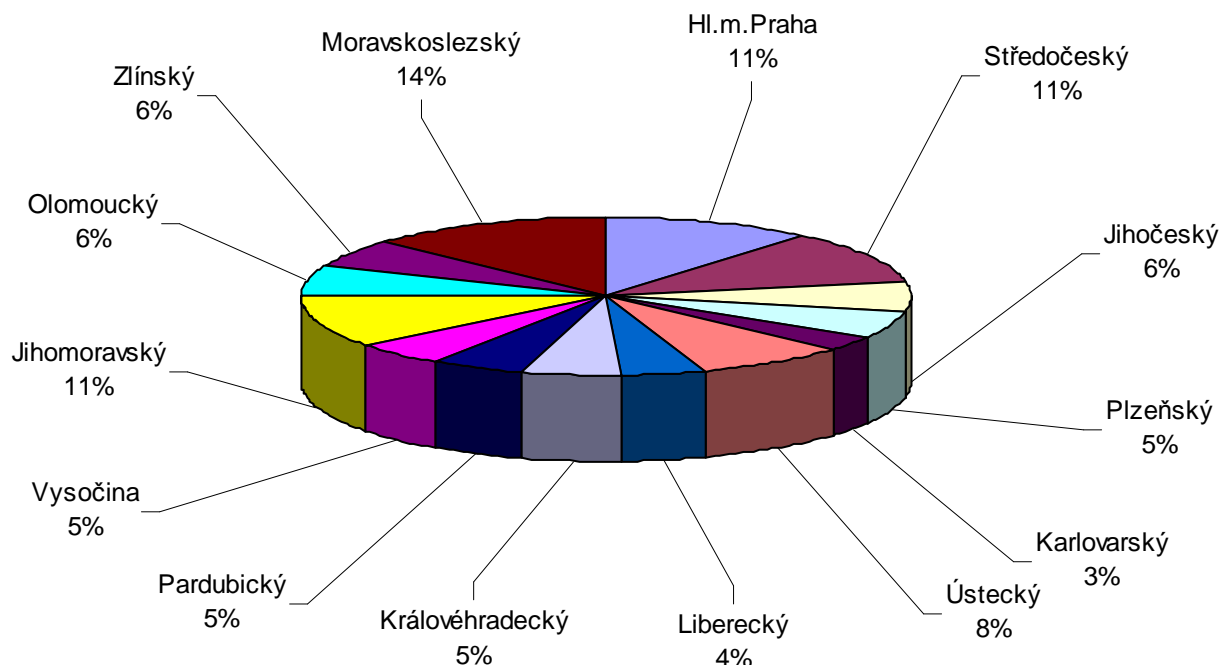
obr. č. 1





### Podíl jednotlivých krajů v České republice na celkovém počtu trvale bydlících obyvatel v roce 2015

obr. č. 2



Předpokládaný vývoj počtu obyvatel uvedený v PRVKÚ ČR pro celou Českou republiku byl stanoven jako součet jednotlivých krajů, koresponduje s demografickými údaji uváděnými Českým statistickým úřadem [P 19]. Český statistický úřad předpokládá v roce 2015 s počtem obyvatel v České republice v rozmezí 10,0 – 10,6 mil. obyvatel. Údaj uvažovaný v PRVKÚK je 10,4 mil. obyvatel a odpovídá spíše vyšší variantě.

Údaje o počtu obyvatel v jednotlivých krajích byly zpravidla stanoveny na základě územních plánů velkých územních celků a na základě podkladů, které předala jednotlivá města a obce. Především podklady od obcí vždy předpokládají rozvoj daného regionu bez ohledu na širší vazby a zpravidla se jedná o hodnotu, která definuje kapacitu území z hlediska osídlení bez určení časového rámce, kdy a jestli bude tato kapacita naplněna. Počty obyvatel v obcích proto bylo při zpracování PRVKÚK třeba vždy korigovat s ohledem na předpokládaný vývoj počtu obyvatel v kraji. Stanovení předpokládaného vývoje počtu obyvatel v krajích bylo vždy předmětem řady diskusí a výsledek byl stanoven konsensuálně dohodou objednatele (krajský úřad), přizvaných specialistů a zpracovatele PRVKÚK.

Předpokládaný vývoj přechodně bydlících obyvatel (ČOP) vychází z evidence jednotlivých obcí a vývoj do budoucnosti je pouze odhadem.

## 5 VODOVODY – ZÁSOBOVÁNÍ PITNOU VODOU

### 5.1 ZHODNOCENÍ SOUČASNÉHO STAVU ZÁSOBOVÁNÍ PITNOU VODOU, VÝVOJ OD ROKU 1990

Potřeba pitné vody je rozhodujícím faktorem pro vznik vodárenských systémů, jejich rozvoj, ale především pro dimenzování jednotlivých objektů vodovodu od zdrojů, přes úpravu vody, distribuční systém, zásobní vodojemy a čerpací stanice až po rozvodnou síť a přípojky.

Analýza vývoje spotřeby vody je důležitým podkladem jak pro pochopení dějů minulých tak i pro stanovení reálných možností dalšího vývoje potřeby vody do budoucnosti.

Vývoj spotřeby vody je vždy ovlivňován, jak negativně tak i pozitivně, ekonomickými možnostmi společnosti a s nimi úzce související životní úrovní obyvatel v zásobeném regionu. Nárůst životní úrovně odběratelů pitné vody rozšiřuje možnosti využití pitné vody a zvyšuje nároky na její dodávku. Vyšší technická úroveň používaného zařízení však má zpravidla opačný účinek, tj. snižování spotřeby pitné vody.

S vývojem spotřeby vody velmi úzce souvisí její cena, která vyjadřuje souhrn finančních nákladů na výrobu a dodávku pitné vody do místa spotřeby, údržbu a rehabilitaci celého systému dopravy vody. Jakýkoliv vnější zásah, který ekonomickou cenu vody deformuje, pak výrazně ovlivňuje poptávku po pitné vodě.

S důsledky vnějších ekonomických zásahů do ceny vody, které spočívaly v uměle udržované nízké ceně v období socialistického vývoje státu, se vodárenské společnosti potýkají dodnes. Symbolická a nezvyšovaná cena vody nenutila obyvatele, ale i velkoodběratele pitné vody, k jejímu hospodárnému využívání. Zvyšování hygienické úrovně u odběratelů, především v nových bytech, vedlo ke stálému růstu specifické spotřeby vody. Důsledkem pak byly požadavky na permanentní rozšiřování kapacity zdrojů. Než došlo k jejich dalšímu rozšíření, byly dosavadní zdroje přetěžovány. Vzhledem k nutnosti neustále investovat do rozšiřování zdrojů a navazujících distribučních systémů, se nedostávaly prostředky na dostatečnou údržbu a na rekonstrukce, především pak na rekonstrukce vodovodních řadů rozvodné vodovodní sítě.

Od roku 1990 zaznamenáváme trvalý růst v počtu zásobovaných obyvatel z vodovodů pro veřejnou potřebu z 83,2 % v roce 1990 až k téměř 90 % v roce 2002. S růstem počtu zásobovaných vzrůstá i délka vodovodní sítě zhruba o 27 % mezi lety 1990 až 2002, rovněž i počet vodovodních přípojek se zvyšuje.

Zavedením nákladových cen vodného a stočného počátkem devadesátých let se vývoj změnil. Místo pokračování nárůstu spotřeby vody došlo k jejímu poklesu, který i když v mírnější podobě trvá dodnes.

Některé ukazatele vývoje zásobování vodou z veřejných vodovodů:

|                                  | 1990                          | 2002                        |
|----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| voda vyrobená                    | 1 256 mil.m <sup>3</sup> /rok | 753 mil.m <sup>3</sup> /rok |
| voda fakturovaná                 | 936 mil.m <sup>3</sup> /rok   | 545 mil.m <sup>3</sup> /rok |
| specifická potřeba vody vyrobené | 401 l/os./den                 | 225 l/os./den               |

|  |                        |                        |
|--|------------------------|------------------------|
| specifická potřeba vody fakturované                | 298 l/os./den          | 163 l/os./den          |
| specifická potřeba vody fakturované pro domácnosti | 174 l/os./den          | 103 l/os./den          |
| Cena vodného od roku 1989 stoupá                   | 2,28 Kč/m <sup>3</sup> | 19,5 Kč/m <sup>3</sup> |

Poměrně rychlý pokles spotřeby vody, především počátkem devadesátých letch přinesl řadu pozitiv, ale i negativ.

Snížení spotřeby pitné vody ukončilo přetěžování zdrojů pitné vody, bylo možné uzavřít zdroje problematické z hlediska jakosti surové vody. Menší tlak na využívání zdrojů vody umožnil zahájit rekonstrukce po technické stránce opotřebovaných úpravě vody. Podle potřeby vody je doplňována technologie úpravy vody o moderní dnes běžně dostupné technologie. Výsledným efektem je, že úpravny vody jsou schopny plnit postupně se zvyšující nároky na jakost upravené vody a celkově je možné zaznamenat zlepšení jakosti upravené vody.

Rezervy v kapacitě zdrojů umožnily zvýšit zabezpečení systému dodávky pitné vody a vytvořil se prostor pro dlouhodobý proces zlepšování stavu rozvodu vody, což umožňuje vznik nejen bezpečného a funkčního, ale i hospodárného systému zásobování vodou. Negativním důsledkem je prodloužení dopravy vody především ve velkých systémech na řádově dny až týdny. To přináší negativní vliv na jakost upravené vody a zvyšuje se riziko vzniku některých látek (např. trihalometany) jako důsledek hygienického zabezpečení vody. Přijímat je tak třeba řadu provozních opatření a nutná jsou další opatření v úpravě vody a v objektech distribučního systému.

Postupným zlepšováním péče o infrastrukturu vodovodních zásobních řadů, zhruba od poloviny devadesátých let, klesá i podíl ztrát vody v trubní síti. Řada především větších provozovatelů sestavila programy pro systémové odstraňování zjevných i skrytých závad a snižování podílu vody nefakturované.

Snižování spotřeby vody ovlivňuje náklady na výrobu a dopravu pitné vody. Vysoký podíl fixních nákladů, daný v minulosti vybudovanou infrastrukturou, při snižující se spotřebě vody zvyšuje jednotkovou cenu vody. Provozovatelé zpravidla řeší situaci snižováním provozních nákladů (snižování počtu zaměstnanců, vyšší automatizace provozu apod.).

Nutné rekonstrukce vodárenských systémů, hrazené ve významném rozsahu z řady republikových a evropských fondů, zvyšují cenu vodného.

## **5.2 ZÁSADY ZÁSOBOVÁNÍ VODOU DO ROKU 2015, KONCEPCE NAVRHOVANÝCH REÁLNÝCH TECHNICKÝCH A EKONOMICKÝCH ŘEŠENÍ**

### **5.2.1 Úvodní informace**

Voda je základní podmínkou pro existenci života. Všichni lidé bez ohledu na stupeň rozvoje a jejich sociální podmínky a ekonomické možnosti mají právo na pitnou vodu dobré kvality při zachování hydrologických, biologických a chemických funkcí ekosystémů.

Přístup ke kvalitní pitné vodě patří v Evropě k běžným požadavkům obyvatel.

Česká republika respektuje Evropskou vodní chartu vyhlášenou 6.května 1968 ve Štrasburku a ratifikovala Protokol o vodě a zdraví vyhlášený OSN v Londýně v roce 1999. V souladu s tímto protokolem mají státy zabezpečit přístup k pitné vodě pro všechny obyvatele. Řešení bude v rámci integrovaných systémů vodního hospodářství zaměřené na udržitelné využívání vodních zdrojů, kvalitu povrchových a podzemních vod, na ochranu vodních ekosystémů a nebude ohrožovat lidské zdraví.

Existence vodohospodářské infrastruktury a zodpovídajících vodohospodářských služeb je současně předpokladem dalšího sociálního i ekonomického rozvoje na úrovni místní, regionální, státní i globální.

Cílem PRVKÚ ČR je analyzovat podmínky na zajištění potřebné úrovně zásobování pitnou vodou, stanovit priority a podmínky na jeho realizaci. Návrh technického řešení rozvoje jednotlivých vodovodů se zaměřuje na řešení dvou okruhů otázek:

- doplnění, modernizace a rekonstrukce současných vodovodů,
- výstavba vodovodů v obcích, které v současné době nemají vodovod pro veřejnou potřebu.

### ***Doplnění, modernizace a rekonstrukce současných vodovodů***

V návrhu technického řešení se vychází ze současné struktury vodovodů, jejich zdrojů, dopravních systémů, zásobních vodojemů a vodovodních sítí. Existující infrastruktura vodovodů byla posouzena z hlediska technického stavu a potřebných kapacit s výhledem do roku 2015 a byly navrženy potřebné rekonstrukce a modernizace jednotlivých vodovodů.

V průběhu zpracování PRVKÚ ČR byly posouzeny jednotlivé stávající vodovody a byla navržena potřebná technická opatření v tomto rozsahu:

- posouzení kapacity zdrojů s ohledem na vývoj potřeby vody ve vodovodech. Stanovení podmínek pro další využití zdrojů a případně i pro jejich rozšíření,
- posouzení kvality vody ve zdrojích a návrh technických opatření,
- posouzení hlavních dopravních tras s ohledem na vývoj potřeby vody ve vodovodu, posouzení kapacity vodojemů a čerpacích stanic umístěných na dopravních trasách,
- posouzení kapacity zásobních vodojemů a návrh případného rozšíření,
- posouzení spotřebišť z hlediska optimálního rozdělení do tlakových pásem,
- návrh rozšíření vodovodních sítí s ohledem na předpokládaný vývoj zásobení. Návrh rekonstrukcí vodovodních sítí s ohledem na technický stav vodovodních řadů.

### ***Rozvoj vodovodů v obcích, které v současné době nemají vodovod pro veřejnou potřebu***

Nejobtížnějším a současně velmi důležitým úkolem je najít kritéria pro doporučení, ve kterých obcích s výstavbou vodovodu počítat a ve kterých ne. Pro rozhodování jsou volena následující kritéria:

- **kvalitativní** - na základě dostupných podkladů se obce, ve kterých není v současné době vodovod pro veřejnou potřebu, rozděleny do skupin podle kvality vody v soukromých a obecních studních. Přihlíženo bylo i k tomu, zda je v těchto studních k dispozici dostatek vody. Do skupiny obcí, ve kterých se předpokládá výstavba vodovodu, jsou zařazeny všechny obce, ve kterých se vyskytují specifické organické látky, radon, dusičnany a podobné znečištění a obce s nedostatkem podzemní vody,
- **ekonomická** - v obcích, kde se ve vodě vyskytují látky odstranitelné i při individuální úpravě vody (bakteriologické znečištění, železo, mangan) je třeba posoudit investiční náklady potřebné na výstavbu veřejného vodovodu oproti nákladům potřebným na individuální zásobení (náklady na výstavbu vodovodu by neměly překročit 70 000,- Kč/obyv.),
- **velikost obce** - z řešení byly vyřazeny obce s velmi malým počtem obyvatel (do cca 50 – 100), kde je sice výstavba vodovodu možná, ale podstatně méně reálné je financování výstavby vodovodu,
- **ostatní** - do skupiny obcí, ve kterých je navrhována výstavba vodovodu, byly zařazeny další obce, ve kterých vyplývá potřeba výstavby vodovodu z jiných kritérií - např. významná rekreační oblast, rozvojové oblasti, oblasti častých záplav, riziko kontaminace zdrojů z průmyslu a pod. Při posuzování těchto obcí se zpravidla vychází z doporučení a podkladů územního plánu velkého územního celku kraje.

## 5.2.2 Koncepce rozvoje a ochrany zdrojů pitné vody

### 5.2.2.1 Ochrana vodních zdrojů

Ochrana povrchových a podzemních vodních zdrojů je zajišťována ochrannými pásmy. Ochranná pásma vodních zdrojů se stanovují podle § 30 zákona č. 254/2001 Sb., o vodách, ve znění pozdějších předpisů. Metodicky se postupuje podle vyhlášky č. 137/1999 Sb., kterou se stanoví seznam vodárenských nádrží a zásady pro stanovení a změny ochranných pásem vodních zdrojů. Tato vyhláška nebyla spolu s uvedeným zákonem novelizovaná, ale ani zrušena a tedy je v platnosti a používá se jako metodický podklad.

Pro jednotlivé zdroje jsou vyhlášována ochranná pásma 1., 2. a 3. stupně. Pro jednotlivá pásma je stanoven odlišný stupeň omezení a individuálně pro jednotlivé zdroje jsou stanoveny podmínky pro hospodaření na zemědělské půdě a další omezující podmínky.

V souladu se zákonem o vodovodech a kanalizacích jsou pro povrchové zdroje zpracovávány „Plány pro zlepšení jakosti surové povrchové vody“. Úkolem plánů je navrhnout opatření pro snížení přísunu znečišťujících látek do nádrží.

Významným prvkem z hlediska ochrany podzemních vod jsou Chráněné oblasti přirozené akumulace podzemních vod (CHOPAV). Na území České republiky jsou registrovány tyto CHOPAV:

- Krušné hory,
- Chebská pánev a Slavkovský les,
- Brdy,
- Šumava,
- Třeboňská pánev,

- Novohradské hory,
- Severočeská křída,
- Jizerské hory,
- Krkonoše,
- Orlické hory,
- Poličská pánev,
- Východočeská křída
- Žďárské vrchy,
- Žamberk – Králíky,
- Jeseníky,
- Kvartér řeky Moravy,
- Vsetínské vrchy,
- Beskydy,
- Jablůnkovsko.

### 5.2.2.2 Hodnocení zdrojů z hlediska kvality surové vody

Zákon o vodovodech a kanalizacích a příloha č. 13 k vyhlášce č. 428/2001 Sb., ve znění pozdějších předpisů, zavádí hodnocení podzemních a povrchových zdrojů z hlediska jakosti surové vody. Povrchové zdroje jsou z hlediska dodržení vyjmenovaných ukazatelů jakosti vody zařazeny do třech skupin označených A1, A2 a A3. Pro povrchové zdroje je stanoveno 47 ukazatelů jakosti vody. Pro podzemní zdroje platí stejné ukazatele, pro kategorii A3 jsou pozměněny 4 ukazatele jakosti vody. Pro jednotlivé ukazatele jakosti vody jsou stanoveny směrné, nepovinné hodnoty nebo mezní, povinné hodnoty, případně obě hodnoty. Pro jednotlivé kategorie jsou doporučeny typy úprav:

- A1 – jednoduchá fyzikální úprava a dezinfekce, například rychlá filtrace a dezinfekce, popř. prostá písková filtrace, chemické odkyselení nebo mechanické odkyselení či odstranění plynných složek provzdušňováním,
- A2 – běžná fyzikální úprava, chemická úprava a dezinfekce, koagulační filtrace, infiltrace, pomalá biologická filtrace, flokulace, usazování, filtrace, dezinfekce (konečné chlorování), jednostupňové a dvoustupňové odželezňování a odmanganování,
- A3 – intenzivní fyzikální a chemická úprava vody, rozšířená úprava a dezinfekce, například chlorování do bodu zlomu, koagulace, flokulace, usazování, filtrace, adsorbce (aktivní uhlí), dezinfekce (ozón, konečné chlorování). Kombinace fyzikálně chemické a mikrobiologické a biologické úpravy.

Pro zařazení surové vody do příslušné kategorie jsou v uvedené příloze definovány základní podmínky a je stanovován index upravitelnosti pro standardní metody úpravy vody. Pro jednotlivé kategorie jsou doporučeny odpovídající indexy náročnosti technologie úpravy v tomto rozsahu:

|     |         |
|-----|---------|
| A1  | 0 – 2   |
| A2a | 2 – 2,5 |
| A2b | 2,5 – 3 |
| A3  | > 3     |

Jakost podzemních zdrojů je dlouhodobě stabilizovaná a vyplývá z geologických podmínek, ve kterých se zdroje nacházejí.

Od roku 1990 bylo možné zaznamenat pozitivní i negativní vývoj v jakosti surové vody z povrchových zdrojů.

Je možné zaznamenat zlepšení jakosti surové vody u dolních toků řek, které vyplývá z výstavby řady komunálních a průmyslových čistíren odpadních vod. Přísné limity na vypouštění odpadních vod zde mají jednoznačně pozitivní vliv. V jakosti surové vody se projevil i útlum provozu řady technicky zastaralých provozů, na nově vznikající a rekonstruované výroby jsou již kladeny velmi přísné limity z hlediska ochrany životního prostředí. Útlum zemědělské výroby přinesl zlepšení některých ukazatelů, ale situace v zemědělství, především nárůst hnojení průmyslovými hnojivy postupně situaci vrací do původního stavu.

Odlišná situace je u povrchových zdrojů situovaných v horských oblastech, především v Krušných a v Jizerských horách, kde je možné zaznamenat trvalé zhoršování jakosti surové vody. Tento vývoj je důsledkem odlesnění horních partií hor, které bylo vyvoláno spadem imisí z tepelných elektráren. I když byla učiněna řada kroků pro snížení objemu imisí, negativní vývoj se zatím nepodařilo zastavit.

### **5.2.2.3 Zdroje pitné vody**

Pro zásobení z veřejných vodovodů jsou na území České republiky využívány z 48 % podzemní zdroje a z 52 % povrchové zdroje. Ve výhledu do roku 2015 se nepředpokládá zásadní posun ve využívání zdrojů.

Určitá rizika, která nejsou v PRVKÚK významně řešena souvisí s postupnými klimatickými změnami a s poklesem vydatnosti podzemních zdrojů.

Dostatečná kapacita současných zdrojů pitné vody a stagnující, či spíše klesající potřeby vody, nevyvolávají významné požadavky na vyhledávání dalších zdrojů podzemní a povrchové vody. Stávající zdroje zpravidla nejsou využívány na hranici své kapacity. Současnou situaci je možné považovat za stabilizovanou. Do budoucna však bude třeba postupně řešit lokální problémy se zdroji, které svojí kvalitou nevyhovují požadavkům současné legislativy. PRVKÚK navrhuje v detailu jednotlivá potřebná opatření.

Aktuálním problémem je postupná rekonstrukce všeobecně technicky zastaralých úpraven vody, u kterých je třeba provést jednak obnovu stávajícího technologického zařízení, která mají za sebou často 30 a více let provozu, jednak odstranění stavebních poruch.

Rovněž je důležité doplnění technologie úpraven vody o nové technologické stupně. Úpravny vody, které byly v době výstavby koncipovány jako jednostupňové, pouze s pískovou filtrací, je třeba v současnosti rozšířit na dvoustupňové úpravny vody, případně technologii doplňovat o ozonizaci a filtraci granulovaným aktivním uhlím. Mění se i pohled na hygienické zabezpečení pitné vody, které je doplňováno UV zářením a případně i chloraminací.

Požadavky na doplnění technologie úpraven vody vyplývají nejen z odlišné jakosti surové vody, oproti době kdy byly technologie úpraven vody koncipovány, ale i z úrovně poznání o škodlivosti řady látek a ze zpřísnujících se limitů. Do budoucna je možné očekávat, že vývoj zkoumání v oboru přenese řadu dalších nároků na zkvalitňování technologie úpravy vody.

Důraz je dnes kladen i na řešení kalové koncovky úpraven vody, které byly v minulosti opomíjeny. Úpravny vody, stejně jako jiné zdroje znečištění, musí plnit přísné limity pro vypouštění odpadních vod. Přísné limity zpravidla neplní dnes nejrozšířenější kalové laguny, které bude třeba do budoucna nahrazovat vhodnějšími technologiemi zpracování odpadních vod, tj. strojním odvodněním kalů.

## **5.2.3 Koncepce rozvoje dopravy vody a zásobování pitnou vodou**

### **5.2.3.1 Distribuční systémy**

V průběhu druhé poloviny 20. století byly v České republice vystavěny velké distribuční systémy, které zajišťují zásobení rozsáhlých území. Jejich současné problémy je možné shrnout do několika bodů:

- přebytek kapacity ve zdrojích,
- předimenzovaný distribuční systém,
- zajištění kvality vody dopravované distribučním systémem,
- trubní rozvody provedené z materiálů, které nedostatečně odolávají korozi,
- téměř vyčerpaný potenciál nových spotřebitelů.

Hledání vhodného postupu pro vyřešení těchto problémů je velmi obtížné a nákladné. Řada opatření je průběžně realizována, ale obecně je možné doporučit:

- z existujících zdrojů je třeba z provozu vyřadit, pokud se tak již nestalo, ty zdroje, u kterých by bylo obtížné splnit požadavky na zabezpečení jakosti upravené vody. Kritériem je zde především jakost surové vody, reálnost její upravitelnosti dle požadavků na jakost upravené vody a náklady na provedení rekonstrukce a doplnění technologie úpravy vody. Pozornost je třeba soustředit především na kvalitní zdroje se zajištěnou ochranou a do jejich obnovy investovat,
- negativa z předimenzovaných distribučních systémů spočívají především v neúměrně dlouhé době dopravy vody, která vede ke zhoršování jakosti upravené vody. Pro řešení tohoto problému je třeba přijmout souhrn řady opatření:
  - minimalizovat možnost druhotného znečištění pitné vody. Největším problémem je v současnosti technický stav objektů (vodojemy), které jsou největším zdrojem druhotného znečištění dopravované vody,
  - zajistit kontrolu jakosti dopravované vody a doplnit doplňkové hygienické zabezpečení,
  - rekonstruovat vodovodní řady, případně zajistit jejich výměnu za potrubí menší dimenze,



- pro výstavbu velkých distribučních systémů byly zpravidla používány ocelové trouby velkých dimenzí. V osmdesátých letech navíc bez vnitřní povrchové úpravy. V současnosti tyto rozvody vykazují řadu poruch. Postupovat je možné dvěma způsoby:
  - trubní systémy, jejichž technický stav to umožní, rekonstruovat bezvýkopovými technologiemi,
  - trubní systémy významně poškozené důlkovou korozí, vykazující řadu poruch, bude třeba nahradit novými. Zde je prostor pro snížení dimenze potrubí,
- vodárenské soustavy byly zpravidla navrhovány s cílem zajistit téměř stoprocentní zásobení. Potenciál pro jejich další rozšiřování a zajištění nových odběratelů proto není veliký a je možné jej dosáhnout pouze za cenu vysokých nákladů.

### 5.2.3.2 Rekonstrukce rozvodných vodovodních sítí

Rekonstrukce vodovodních sítí je dlouhodobý a poměrně nákladný proces. Postup rekonstrukce vodovodní sítě je samozřejmě odlišný v malé obci a ve velkém městě. Pro snížení nezbytných investičních nákladů je nutné rekonstrukci pečlivě připravit.

PRVKÚK předkládají prvotní informaci k řešení problematiky rekonstrukcí vodovodních sítí v jednotlivých městech a obcích regionu.

Zvolený rozsah rekonstrukcí vodovodních řadů se promítá do výpočtu potřeby vody. Modelovat je tak možné vliv rekonstrukcí vodovodních řadů na předpokládaný vývoj vody nefakturované. Model sice vychází z určitých zjednodušení, ale přesto je dostatečným podkladem pro stanovení předpokládaných investičních nákladů. Navrhované podmínky pro rekonstrukce vycházejí z doporučení rekonstruovat ročně minimálně 2 % vodovodní sítě. Toto tempo rekonstrukcí je považováno za minimální pro zachování existujícího technického stavu vodovodní sítě.

Na PRVKÚK by měla vybraná města s vysokým podílem vody nefakturované navázat přípravou rekonstrukce vodovodních sítí. V rámci přípravy rekonstrukce je třeba vypracovat:

- studii zaměřenou na snížení úniků („vodní audit“)

Vodní audit je výchozím podkladem pro vypracování programu úspor vody. Cílem vodního auditu je stanovit ekonomické způsoby šetření vodou. Tohoto záměru je možné dosáhnout definováním každé složky, která se podílí na využívání pitné vody, posouzení objemu vody spotřebované všemi skupinami spotřebitelů, včetně vody nefakturované. Stanoví se doporučené hodnoty a odhad ekonomického přínosu úspor.

- **Strategický plán rekonstrukce vodovodních sítí**

Jedním z hlavních výsledků strategického plánu rekonstrukce je stanovení potřebného počtu kilometrů potrubí, které vyžadují každý rok rekonstrukci. Stanovení předpokládané rychlosti rekonstrukce je nutné z hlediska zamezení dalšího zhoršování technického stavu vodovodní sítě a současně je potřebné pro účely investičního plánování jako předpoklad pro zabezpečení potřebných investičních prostředků a pro výpočet vlivu rekonstrukce na cenu vody.

- **Technická opatření pro dosažení úspor vody nefakturované**

### **5.2.3.3 Výstavba vodovodů v obcích dnes nezásobených z veřejného vodovodu - vymezení realizačních preferencí**

Obce, které dosud nemají vodovod pro veřejnou potřebu, jsou většinou malé a v některých regionech rozlehlé, bez snadno dostupných zdrojů dostatečné kvality a vydatnosti. V této poměrně velké skupině obcí a místních částí, ve kterých není v současné době zabezpečováno zásobení pitnou vodou z veřejného vodovodu, bydlí cca 2 % obyvatel.

Pro takové obce může být levnější individuální řešení než výstavba veřejného vodovodu.

Jisté předpoklady pro individuální řešení již dnes existují, byť ne vždy vyhovující, v systému zásobování ze soukromých domovních studní. Nejčastějším problémem těchto zdrojů je jakost vody, která zpravidla nevyhovuje pro pitné účely, ale je vyhovující pro účely ostatní.

V současné době již existuje poměrně široký sortiment zařízení pro lokální úpravu vody, které umožňují odstraňování jednotlivých nežádoucích příměsí z vody. Vytvářejí se tak předpoklady pro řešení individuálního zásobení pitnou vodou i v oblastech, kde bylo dosud nutné řešit situaci pouze výstavbou veřejného vodovodu.

Další alternativou individuálního zásobení je zabezpečení potřebného množství kvalitní pitné vody ve formě balené vody, která je v současné době běžně dostupná v obchodní síti v ceně cca 15 Kč/l.

### **5.2.4 Vývoj v číslech**

Očekávaný rozvoj zásobování pitnou vodou je dokumentován v navazujících tabulkách č. 2 a č. 3 a rovněž v navazujících grafech na obrázcích obr. č. 3 a obr. č. 4.

Kapacita a využitelnost zdrojů je v uvedena v tabulce č. 4 a v navazujícím grafu na obrázku obr. č. 5.

**Očekávaný vývoj počtu zásobených obyvatel z vodovodů pro veřejnou potřebu  
v jednotlivých krajích v České republice v letech 2002, 2010 a 2015**

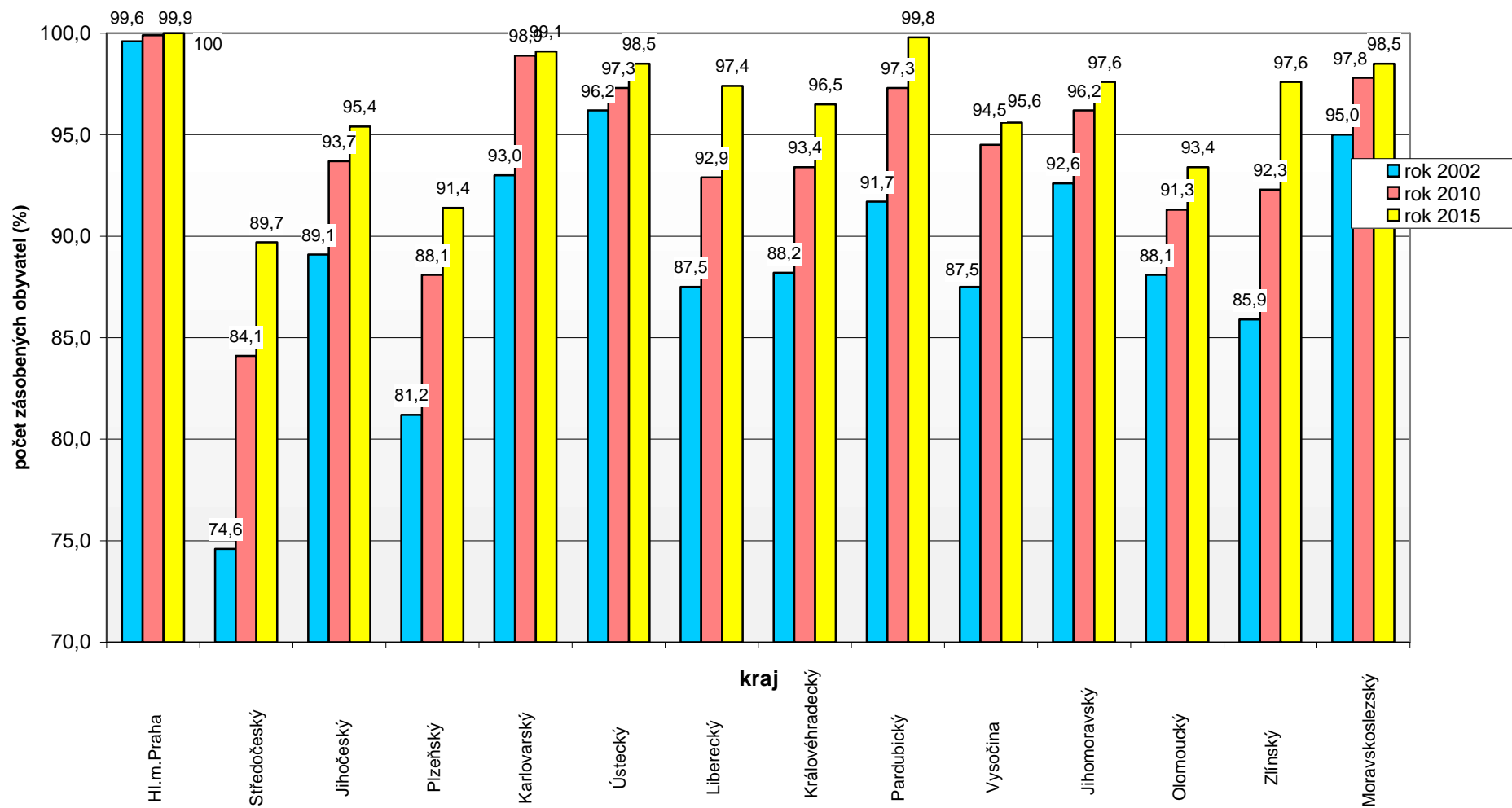
tabulka

č. 2

| ZUJ                             | Kraj            | 2002              |                  |             | 2010              |                  |             | 2015              |                   |             |
|---------------------------------|-----------------|-------------------|------------------|-------------|-------------------|------------------|-------------|-------------------|-------------------|-------------|
|                                 |                 | obyv.<br>celkem   | obyv.<br>připoj  | %           | obyv.<br>celkem   | obyv.<br>připoj  | %           | obyv.<br>celkem   | obyv.<br>připoj   | %           |
| CZ011                           | Hl.m.Praha      | 1 183 902         | 1 179 166        | 99,6        | 1 200 314         | 1 199 162        | 99,9        | 1 155 002         | 1 155 002         | 100,0       |
| CZ021                           | Středočeský     | 1 117 618         | 835 978          | 74,8        | 1 133 072         | 952 801          | 84,1        | 1 144 623         | 1 144 623         | 89,7        |
| CZ031                           | Jihočeský       | 625 267           | 557 113          | 89,1        | 633 599           | 593 682          | 93,7        | 638 228           | 608 870           | 95,4        |
| CZ032                           | Plzeňský        | 549 706           | 446 361          | 81,2        | 563 115           | 495 894          | 88,1        | 572 363           | 523 072           | 91,4        |
| CZ041                           | Karlovarský     | 302 065           | 280 920          | 93,0        | 306 506           | 303 134          | 98,9        | 309 588           | 306 802           | 99,1        |
| CZ042                           | Ústecký         | 820 211           | 789 043          | 96,2        | 841 382           | 818 749          | 97,3        | 855 318           | 842 581           | 98,5        |
| CZ051                           | Liberecký       | 428 781           | 375 183          | 87,5        | 435 263           | 404 465          | 92,9        | 438 491           | 427 087           | 97,4        |
| CZ052                           | Královéhradecký | 549 040           | 484 253          | 88,2        | 551 304           | 515 133          | 93,4        | 552 972           | 533 888           | 96,5        |
| CZ053                           | Pardubický      | 508 617           | 466 402          | 91,7        | 521 965           | 507 979          | 97,3        | 532 613           | 531 714           | 99,8        |
| CZ061                           | Vysočina        | 519 211           | 454 310          | 87,5        | 519 171           | 490 617          | 94,5        | 517 502           | 494 732           | 95,6        |
| CZ062                           | Jihomoravský    | 1 133 916         | 1 050 006        | 92,6        | 1 129 771         | 1 086 909        | 96,2        | 1 129 771         | 1 102 614         | 97,6        |
| CZ071                           | Olomoucký       | 642 056           | 565 651          | 88,1        | 648 847           | 592 322          | 91,3        | 653 398           | 610 473           | 93,4        |
| CZ072                           | Zlínský         | 595 010           | 511 114          | 85,9        | 585 065           | 543 940          | 92,3        | 579 100           | 565 474           | 97,6        |
| CZ081                           | Moravskoslezský | 1 278 589         | 1 214 660        | 95,0        | 1 320 630         | 1 291 576        | 97,8        | 1 350 624         | 1 330 365         | 98,5        |
| <b>Česká republika - celkem</b> |                 | <b>10 253 989</b> | <b>9 210 160</b> | <b>89,8</b> | <b>10 390 004</b> | <b>9 796 363</b> | <b>94,3</b> | <b>10 429 593</b> | <b>10 177 297</b> | <b>97,6</b> |

**Očekávaný vývoj počtu zásobených z vodovodů pro veřejnou potřebu obyvatel v jednotlivých krajích v České republice v letech 2002, 2010 a 2015**

obr. č. 3

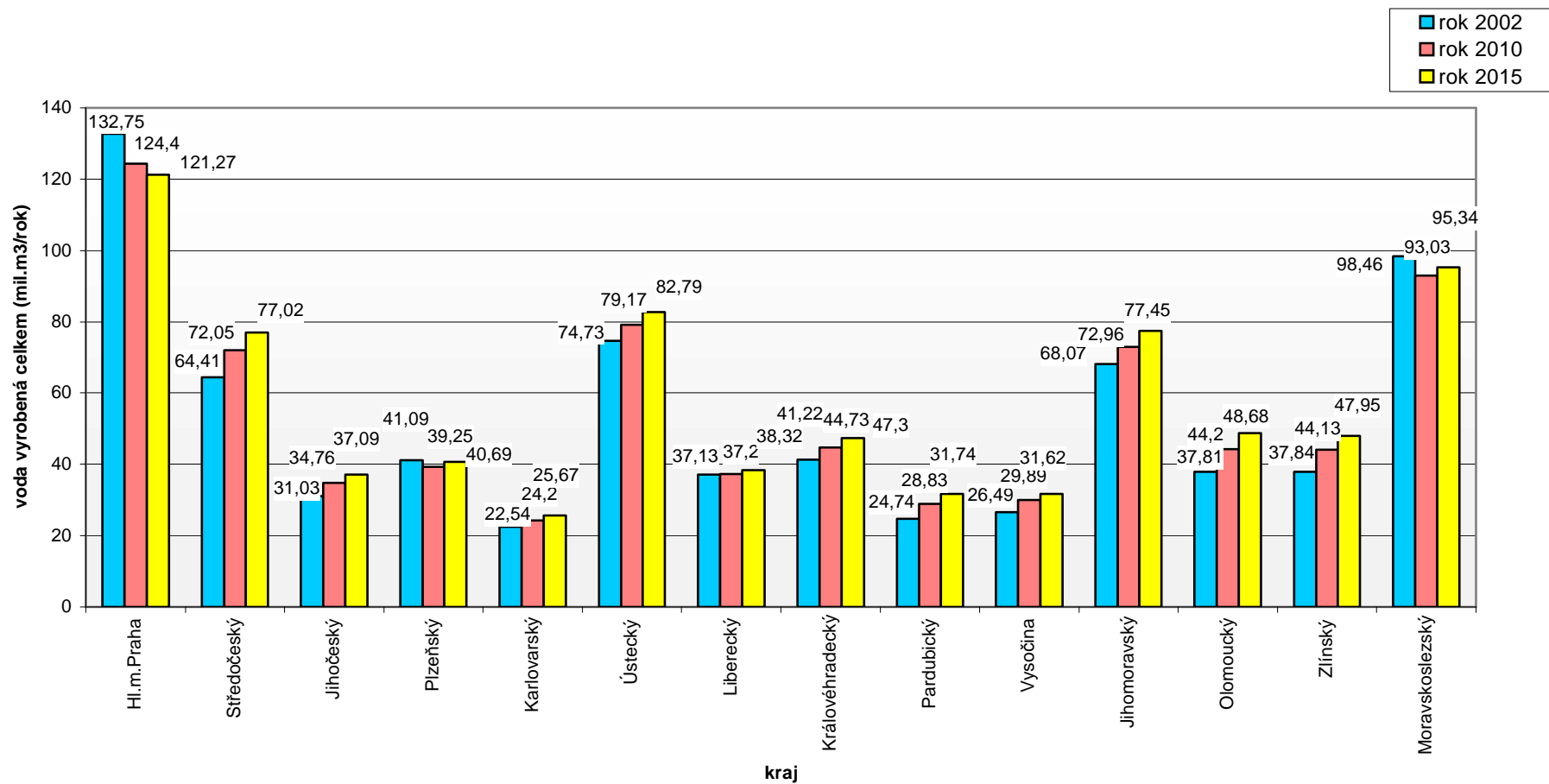


**Očekávaný vývoj potřeby vody v jednotlivých krajích v České republice v letech 2002, 2010 a 2015**  
tabulka  
č. 3

| ZUJ                             | Kraj                    | 2002                       |                         |                         |                           | 2010                       |                         |                         |                           | 2015                    |                         |                  |                           |
|---------------------------------|-------------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------|---------------------------|
|                                 |                         | voda vyrobená z toho       |                         |                         |                           | voda vyrobená z toho       |                         |                         |                           | voda vyrobená z toho    |                         |                  |                           |
|                                 |                         | voda<br>vyrobená<br>celkem | fakturovaná voda        |                         | nefakturo<br>vaná<br>voda | voda<br>vyrobená<br>celkem | fakturovaná voda        |                         | nefakturo<br>vaná<br>voda | voda<br>vyrobená        | fakturovaná voda        |                  | nefakturo<br>vaná<br>voda |
|                                 |                         |                            | celkem                  | obyvateľst<br>vo        |                           |                            | celkem                  | obyvateľst<br>vo        |                           |                         | celkem                  | obyvateľst<br>vo |                           |
| mil.m <sup>3</sup> /rok         | mil.m <sup>3</sup> /rok | mil.m <sup>3</sup> /rok    | mil.m <sup>3</sup> /rok | mil.m <sup>3</sup> /rok | mil.m <sup>3</sup> /rok   | mil.m <sup>3</sup> /rok    | mil.m <sup>3</sup> /rok | mil.m <sup>3</sup> /rok | mil.m <sup>3</sup> /rok   | mil.m <sup>3</sup> /rok | mil.m <sup>3</sup> /rok |                  |                           |
| CZ011                           | Hl.m.Praha              | 132,75                     | 93,24                   | 60,78                   | 39,51                     | 124,40                     | 96,26                   | 64,22                   | 28,14                     | 121,27                  | 95,14                   | 63,68            | 26,13                     |
| CZ021                           | Středočeský             | 64,41                      | 49,26                   | 33,63                   | 15,15                     | 72,05                      | 52,34                   | 36,19                   | 19,71                     | 77,02                   | 55,18                   | 38,79            | 21,84                     |
| CZ031                           | Jihočeský               | 31,03                      | 24,18                   | 15,20                   | 6,85                      | 34,76                      | 24,62                   | 15,68                   | 10,15                     | 37,09                   | 25,19                   | 16,32            | 11,90                     |
| CZ032                           | Plzeňský                | 41,09                      | 31,08                   | 19,79                   | 10,02                     | 39,25                      | 30,41                   | 19,17                   | 8,84                      | 40,69                   | 30,93                   | 19,65            | 9,76                      |
| CZ041                           | Karlovarský             | 22,54                      | 18,34                   | 12,26                   | 4,20                      | 24,20                      | 18,64                   | 12,38                   | 5,56                      | 25,67                   | 19,41                   | 12,96            | 6,26                      |
| CZ042                           | Ústecký                 | 74,73                      | 46,71                   | 31,25                   | 28,02                     | 79,17                      | 49,61                   | 33,88                   | 29,56                     | 82,79                   | 51,61                   | 35,75            | 31,18                     |
| CZ051                           | Liberecký               | 37,13                      | 22,23                   | 14,77                   | 14,90                     | 37,20                      | 23,06                   | 15,51                   | 14,14                     | 38,32                   | 24,33                   | 16,73            | 13,99                     |
| CZ052                           | Královéhradecký         | 41,22                      | 29,43                   | 19,85                   | 11,79                     | 44,73                      | 33,69                   | 24,02                   | 11,04                     | 47,30                   | 36,70                   | 26,92            | 10,61                     |
| CZ053                           | Pardubický              | 24,74                      | 18,59                   | 11,61                   | 6,15                      | 28,83                      | 20,08                   | 12,79                   | 8,75                      | 31,74                   | 21,472                  | 13,95            | 10,26                     |
| CZ061                           | Vysočina                | 26,49                      | 22,94                   | 14,84                   | 3,56                      | 29,89                      | 23,16                   | 14,94                   | 6,72                      | 31,62                   | 22,87                   | 14,60            | 8,75                      |
| CZ062                           | Jihomoravský            | 68,07                      | 55,48                   | 34,23                   | 12,59                     | 72,96                      | 55,17                   | 33,71                   | 17,80                     | 77,45                   | 56,26                   | 34,77            | 21,19                     |
| CZ071                           | Olomoucký               | 37,81                      | 31,30                   | 21,02                   | 6,51                      | 44,20                      | 32,87                   | 22,41                   | 11,33                     | 48,68                   | 34,35                   | 23,83            | 14,34                     |
| CZ072                           | Zlínský                 | 37,84                      | 26,59                   | 15,97                   | 11,26                     | 44,13                      | 30,65                   | 19,87                   | 13,48                     | 47,95                   | 33,41                   | 22,56            | 14,54                     |
| CZ081                           | Moravskoslezský         | 98,46                      | 76,37                   | 49,34                   | 22,09                     | 93,03                      | 78,33                   | 53,33                   | 14,70                     | 95,34                   | 83,89                   | 57,16            | 11,45                     |
| <b>Česká republika - celkem</b> |                         | <b>738,31</b>              | <b>545,74</b>           | <b>354,54</b>           | <b>192,60</b>             | <b>768,80</b>              | <b>568,89</b>           | <b>378,10</b>           | <b>199,92</b>             | <b>802,93</b>           | <b>590,74</b>           | <b>397,67</b>    | <b>212,20</b>             |

Očekávaný vývoj vyrobené vody v jednotlivých krajích v České republice v letech 2002, 2010 a 2015  
v letech 2002, 2010 a 2015

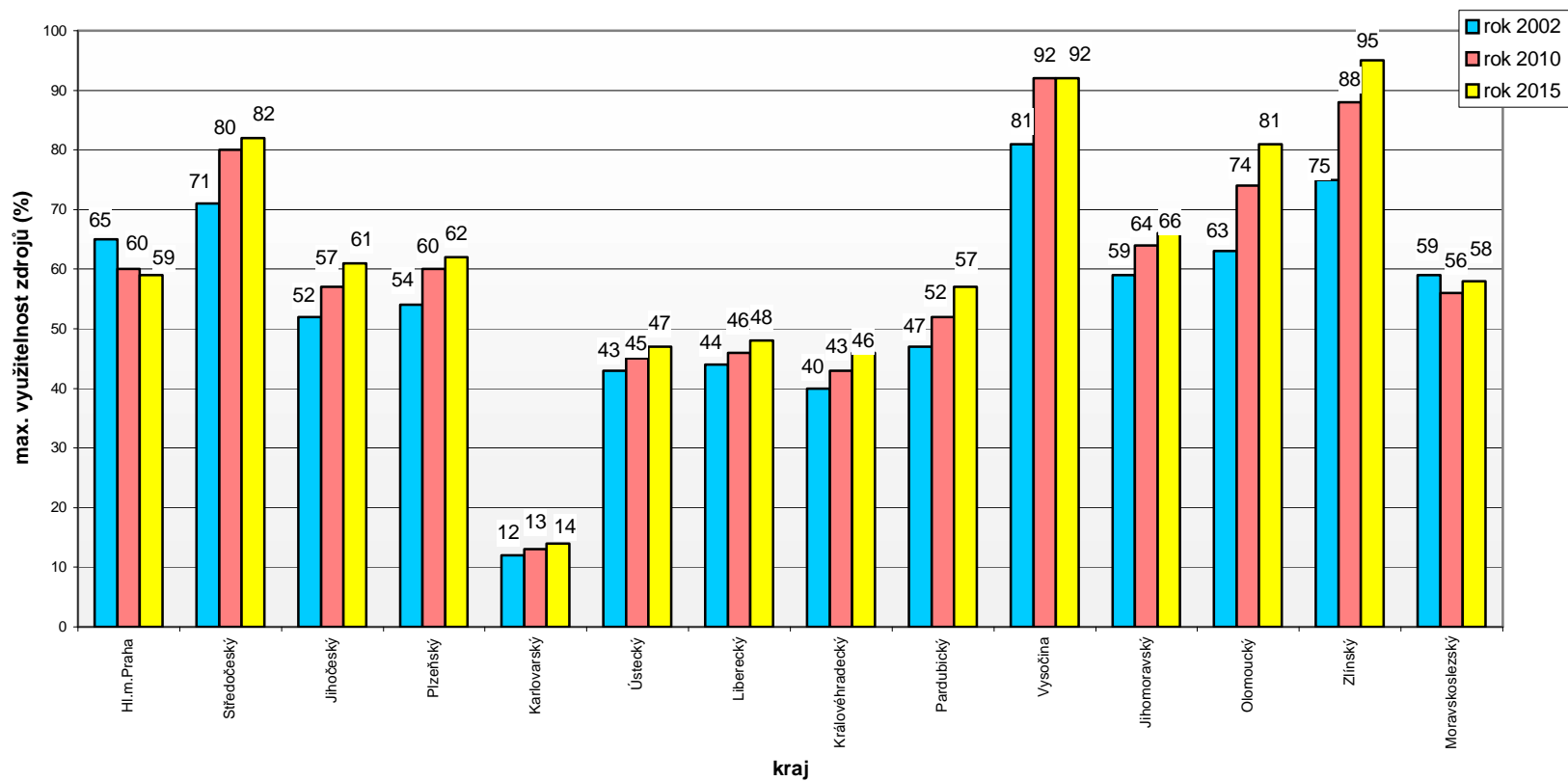
obr. č. 4



**Bilance kapacity zdrojů a očekávané potřeby vody v jednotlivých krajích v České republice**  
tabulka  
č. 4

| ZUJ                             | Kraj            | 2002                |                     |                     |                     |                     |           | 2010                |                     |                     |                     |                     |           | 2015                |                     |                     |                     |                     |           |
|---------------------------------|-----------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|-----------|
|                                 |                 | kapacita zdrojů     |                     | denní potřeba       |                     | využitelnost zdrojů |           | kapacita zdrojů     |                     | denní potřeba       |                     | využitelnost zdrojů |           | kapacita zdrojů     |                     | denní potřeba       |                     | využitelnost zdrojů |           |
|                                 |                 | max Qd              | prům Qp             | max Qd              | prům Qp             | max                 | prům      | max Qd              | prům Qp             | max Qd              | prům Qp             | max                 | prům      | max Qd              | prům Qp             | max Qd              | prům Qp             | max                 | prům      |
|                                 |                 | m <sup>3</sup> /den | m <sup>3</sup> /den | m <sup>3</sup> /den | m <sup>3</sup> /den | %                   | %         | m <sup>3</sup> /den | m <sup>3</sup> /den | m <sup>3</sup> /den | m <sup>3</sup> /den | %                   | %         | m <sup>3</sup> /den | m <sup>3</sup> /den | m <sup>3</sup> /den | m <sup>3</sup> /den | %                   | %         |
| CZ011                           | Hl.m.Praha      | 721 440             | 515 980             | 469 966             | 363 701             | 65                  | 70        | 730 080             | 520 300             | 440 828             | 340 824             | 60                  | 66        | 730 080             | 520 300             | 430 030             | 332 273             | 59                  | 64        |
| CZ021                           | Středočeský     | 331 142             | 303 920             | 234 523             | 176 468             | 71                  | 58        | 328 846             | 301 619             | 264 134             | 197 441             | 80                  | 65        | 344 769             | 315 353             | 283 700             | 211 278             | 82                  | 67        |
| CZ031                           | Jihočeský       | 214 095             | 113 631             | 110 762             | 84 934              | 52                  | 75        | 219 379             | 118 892             | 124 668             | 95 402              | 57                  | 80        | 219 595             | 119 151             | 134 010             | 102 404             | 61                  | 86        |
| CZ032                           | Plzeňský        | 246 008             | 235 503             | 132 148             | 102 527             | 54                  | 44        | 242 652             | 232 167             | 144 428             | 111 336             | 60                  | 48        | 245 663             | 235 158             | 153 338             | 117 926             | 62                  | 50        |
| CZ041                           | Karlovarský     | 684 817             | 590 599             | 81 286              | 61 723              | 12                  | 10        | 684 360             | 590 295             | 87 334              | 66 248              | 13                  | 11        | 684 368             | 590 317             | 92 697              | 70 272              | 14                  | 12        |
| CZ042                           | Ústecký         | 625 234             | 601 306             | 267 973             | 204 743             | 43                  | 34        | 627 930             | 603 983             | 283 583             | 216 049             | 45                  | 36        | 628 275             | 604 337             | 296 696             | 225 425             | 47                  | 37        |
| CZ051                           | Liberecký       | 303 906             | 253 108             | 133 097             | 101 800             | 44                  | 40        | 289 485             | 247 620             | 133 979             | 102 037             | 46                  | 41        | 288 395             | 246 529             | 138 476             | 105 133             | 48                  | 43        |
| CZ052                           | Královéhradecký | 315 602             | 279 169             | 126 814             | 96 153              | 40                  | 34        | 316 327             | 279 852             | 136 954             | 103 558             | 43                  | 37        | 316 204             | 279 730             | 145 695             | 110 032             | 46                  | 39        |
| CZ053                           | Pardubický      | 189 680             | 999 42              | 89 942              | 67 768              | 47                  | 68        | 201 664             | 200 446             | 104 917             | 78 977              | 52                  | 39        | 204 256             | 200 446             | 115 563             | 86 963              | 57                  | 43        |
| CZ061                           | Vysočina        | 118 943             | 118 943             | 96 742              | 74 406              | 81                  | 63        | 118 943             | 101 690             | 109 685             | 83 921              | 92                  | 83        | 118 943             | 101 690             | 109 685             | 83 762              | 92                  | 82        |
| CZ062                           | Jihomoravský    | 399 478             | 399 478             | 234 820             | 186 480             | 59                  | 47        | 391 314             | 391 314             | 252 133             | 199 886             | 64                  | 51        | 403 927             | 403 927             | 267 630             | 212 204             | 66                  | 53        |
| CZ071                           | Olomoucký       | 214 184             | 213 320             | 134 598             | 103 581             | 63                  | 49        | 214 357             | 213 493             | 158 180             | 121 100             | 74                  | 57        | 214 486             | 213 622             | 174 460             | 133 368             | 81                  | 62        |
| CZ072                           | Zlínský         | 180 966             | 181 658             | 134 899             | 103 679             | 75                  | 57        | 179 367             | 180 059             | 158 255             | 120 914             | 88                  | 67        | 181 095             | 181 787             | 172 447             | 131 369             | 95                  | 72        |
| CZ081                           | Moravskoslezský | 591 189             | 590 757             | 346 478             | 269 754             | 59                  | 46        | 584 224             | 583 792             | 327 581             | 254 870             | 56                  | 44        | 584 483             | 584 051             | 336 964             | 261 204             | 58                  | 45        |
| <b>Česká republika - celkem</b> |                 | <b>5 136 684</b>    | <b>4 497 314</b>    | <b>2 594 048</b>    | <b>1 997 717</b>    | <b>51</b>           | <b>44</b> | <b>5 128 928</b>    | <b>4 565 522</b>    | <b>2 726 659</b>    | <b>2 092 562</b>    | <b>53</b>           | <b>46</b> | <b>5 164 539</b>    | <b>4 596 398</b>    | <b>2 851 390</b>    | <b>2 183 615</b>    | <b>55</b>           | <b>48</b> |

Očekávaná maximální využitelnost zdrojů v jednotlivých krajích v České republice  
V letech 2002, 2010 a 2015  
obr. č. 5





## 5.3 ZÁSADY PRO VÝPOČET POTŘEBY VODY

### 5.3.1 Úvodní informace

V České republice v současnosti neexistuje právní rámec, který by definoval postup pro výpočet potřeby vody. Vodítkem pro podrobné výpočty potřeby vody je příloha č. 12 k vyhlášce č. 428/2001 Sb., kterou se provádí zákon o vodovodech a kanalizacích. V příloze č.12 jsou uvedeny doporučené směrné roční potřeby vody pro bytový fond, vybavenost a další provozy. Pro potřeby regionálních studií vodovodů, generelů a PRVKÚK se však tato doporučení nedají využít.

Při zpracování výpočtů potřeby vody na úrovni PRVKÚK je proto třeba vycházet z podrobné analýzy vývoje potřeby vody a zásobených obyvatel v posuzovaném regionu za posledních 5 - 10 let. Z provedené analýzy jsou pak odvozeny předpokládané specifické potřeby vody v obcích zásobených pitnou vodou a analogicky i v obcích, u kterých se výstavba vodovodu předpokládá.

Výpočet potřeby vody je reálné s dostatečnou přesností stanovit s výhledem 10 – 15 let.

Pro výpočet potřeby vody je možné doporučit dále uvedený postup.

### 5.3.2 Počet obyvatel zásobovaných pitnou vodou

Podkladem pro výpočet potřeby je předpokládaný demografický vývoj na území kraje (regionu).

Při určování počtu obyvatel zásobených pitnou vodou se vychází z podkladů vlastníků a provozovatelů vodovodů. Provozovatelé vodovodů však zpravidla ve svých podkladech neodlišují zásobení trvale bydlících obyvatel a přechodně bydlících obyvatel, rozdělení je zpravidla stanoveno odhadem.

Při stanovení podílu zásobených obyvatel se postupuje takto:

- pro velikostní kategorie obcí:
  - obce do 150 obyvatel,
  - obce se 150 – 500 obyvateli,
  - obce s 500 – 2 000 obyvateli,
  - obce nad 2 000 obyvatel

se stanoví z podkladů o počtu zásobených obyvatel v současnosti procentuální podíl připojených trvale bydlících obyvatel,

- stanoví se očekávaný procentuální podíl připojených obyvatel ve výhledu (cílový rok). Pro kategorii obcí s počtem obyvatel na 2 000 se uvažuje se 100 % připojením,
- v obcích, kde v současné době není vodovod nebo kde nejsou k dispozici dostatečné podklady, se ve výpočtu vychází z popsaného schématu i pro současný stav.

### 5.3.3 Výpočet potřeby vody

#### 5.3.3.1 Výpočet potřeby vody z vody fakturované domácnostem (VFD)

Podkladem pro výpočet potřeby vody jsou údaje provozovatelů a obecních úřadů, u jimi provozovaných vodovodů, o potřebě vody ve výchozím roce. V obcích, kde se nepodaří zjistit potřebné podklady, jsou údaje odhadnuty na základě statistického vyhodnocení potřeby vody v obcích, pro které se podařilo podklady získat.

##### 5.3.3.1.1 Obce v současné době zásobené pitnou vodou z veřejného vodovodu

Při výpočtu se vychází ze specifické potřeby vody v počátečním roce a v předchozích letech. Pro výpočet jsou, při respektování místních podmínek v jednotlivých obcích, stanoveny tyto zásady:

- v závislosti na velikosti obce se stanoví pásmo (min - max), ve kterém by se měla pohybovat v cílovém roce specifická potřeba vody u obyvatel. Údaje jsou uvedeny v tabulce č. 5. Rozmezí minimálních a maximálních hodnot specifické potřeby zpravidla pokrývá reálnou potřebu vody ve velikostní kategorii obce, která může být ovlivněna místními podmínkami (například využívání vlastních zdrojů vody, problémy s odkanalizováním, sociální úroveň obyvatel a další),

#### Specifická potřeba z VFD v cílovém roce (rok 2015)

tabulka  
č. 5

| počet obyvatel<br>v obci | Specifická potřeba VFD<br>v l/osxden |           |
|--------------------------|--------------------------------------|-----------|
|                          | min                                  | max       |
| do 150                   | 50 - 60                              | 100       |
| 150 – 500                | 60                                   | 120       |
| 500 – 2 000              | 80                                   | 140       |
| nad 2 000                | 100                                  | 150 - 160 |

- v obcích, kde je ve výchozím roce specifická potřeba vody obyvatel větší než maximum, se předpokládá až do cílového roku lineární pokles na maximální hodnotu,
- v obcích, kde je v počátečním roce specifická potřeba vody obyvatel ve vymezeném pásmu, se stanoví předpokládaný vývoj (nárůst/pokles v %) v období mezi počátečním a cílovým rokem. Hodnota specifické potřeby obyvatel však nebude větší než maximum,
- v obcích, kde je specifická potřeba vody obyvatel v počátečním roce menší než minimum se stanoví roční procentuální nárůst do cílového roku. Současně se kontroluje, zda specifická potřeba v cílovém roce není nižší než minimum a větší než maximum. Výsledná specifická potřeba se touto kontrolou koriguje,

- v turisticky exponovaných místech je pro přechodné návštěvníky (rekreaci) uvažována specifická potřeba shodná se specifickou potřebou obyvatel.

#### **5.3.3.1.2 Obce v současné době nezásobené pitnou vodou z veřejného vodovodu**

Specifická potřeba vody se pro rok uvedení vodovodu do provozu stanoví na základě rozboru specifických potřeb vody v obcích zásobených pitnou vodou. Další podmínka použitá ve výpočtu předpokládá, že nebude překročena maximální hodnota specifické potřeby vody fakturované domácností (VFD) 150 l/osxden. Pro výpočet je rovněž stanovena minimální hodnota specifické potřeby vody fakturované domácnosti ve výši 50 l/osxden.

#### **5.3.3.2 Výpočet potřeba vody z vody fakturované ostatním (VFO)**

##### **5.3.3.2.1 Obce v současné době zásobené pitnou vodou z veřejného vodovodu**

Při výpočtu specifické potřeby vody pro individuálně kalkulované spotřebitele se vychází z předpokladu, že hodnota potřeby vody v m<sup>3</sup>/rok pro individuálně kalkulované spotřebitele zůstává v cílovém roce na úrovni počátečního roku. Při výpočtu se kontroluje, zda nedošlo k výraznému poklesu nebo nárůstu specifické potřeby vody. V případě výrazných změn je specifická potřeba u obcí do 5 000 obyvatel korigována tak, aby odpovídala přibližně hodnotě 5 - 25 l/osxden.

Rozmezí uvažovaných hodnot respektuje různou úroveň vybavení obcí z hlediska služeb nebo výrobních zařízení.

Při výpočtu se přihlíží k podkladům jednotlivých odběratelů.

Pro obce větší než 5 000 obyvatel je specifická potřeba vody VFO kalkulována individuálně.

##### **5.3.3.2.2 Obce v současné době nezásobené pitnou vodou z veřejného vodovodu**

Specifická potřeba vody pro individuálně kalkulované odběratele je stanovena pro obce do 5 000 obyvatel ve výši 10 - 20 l/osxden. Specifická potřeba pro individuálně kalkulované odběratele je korigována na základě podkladů jednotlivých odběratelů.

##### **5.3.3.3 Výpočet potřeby vody z vody nefakturované**

Základem výpočtu je stanovení specifického úniku na jednotku náhradní délky potrubí o průměru 150 mm. Náhradní délka potrubí (LN) je definována jako taková délka potrubí o profilu DN 150, jehož vnitřní povrch se rovná součtu povrchů všech skutečných potrubí rozvodných řadů a sítí. Tento pojem byl zaveden, aby mělo hodnocení úniků srovnatelný základ.

Náhradní délka jednotlivých úseků se vypočte podle vzorce

$$LN = L \times \frac{DN_{\text{potrubí}}}{150}$$

|            |                              |
|------------|------------------------------|
| LN         | náhradní délka               |
| L          | délka úseku                  |
| DN potrubí | skutečný profil potrubí v mm |

Základem výpočtu je průměrný specifický únik ve výchozím roce.

$$U = \frac{VNU}{\sum LN}$$

|     |   |
|-----|---|
| U   | specifický únik vody z potrubí v m <sup>3</sup> /km×rok |
| VNU | únik vody z rozvodů v m <sup>3</sup> /rok               |

Do budoucnosti se počítá s postupnou rekonstrukcí vodovodních sítí. Předpokládaný postup rekonstrukce je odlišný v závislosti na velikosti obce. U vodovodních sítí malého rozsahu (do cca 10 km řadů) se předpokládá jednorázová rekonstrukce vodovodní sítě ve zvoleném časovém období s dobou trvání 1 - 3 roky podle velikosti obce. U vodovodních sítí v rozsahu 10 - 30 km předpokládáme tempo rekonstrukce 3 km/rok. U rozsáhlejších vodovodních sítí, kde není reálná jednorázová rekonstrukce v ohraničeném čase, je zvoleno tempo rekonstrukce 1 – 3 % délky rozvodné sítě za rok<sup>1</sup>.

Zahájení rekonstrukce vodovodní sítě v obci je uvažováno od roku, kdy jednotkové úniky překročí 6 000 m<sup>3</sup>/km×rok. Pro úniky v rozmezí 6 000 – 10 000 m<sup>3</sup>/km×rok je uvažován postup rekonstrukce 2,0 %, u úniků přesahujících 10 000 m<sup>3</sup>/km×rok jsou uvažovány rekonstrukce v rozsahu 3 % délky vodovodní sítě za rok.

Individuálně se postupuje u větších měst (nad cca 30 000 obyvatel), kde se počítá s rekonstrukcemi vodovodních řadů i v případě, že je specifický únik menší než 6 000 m<sup>3</sup>/km×rok. Pro tato města se uvažuje s tempem rekonstrukce alespoň 1 %.

V investičních nákladech na rekonstrukce vodovodních sítí vyjádřených procentuální podílem rekonstrukce na celkové délce sítí jsou, mimo vlastní rekonstrukce či výměny vodovodních potrubí a objektů, zahrnuty i další činnosti související se snižováním vody nefakturované. Souhrn opatření, který je třeba realizovat pro snížení podílu vody nefakturované je možné charakterizovat takto:

- rezervy ve fakturaci, nedovolené napojení (černé odběry):
  - rozdělit spotřebišť na definované okrsky s vlastním měřením přítoku,
  - ověřit příčiny nápadných poklesů objemu fakturované vody,
  - zavádět při odečtu fyzickou kontrolu vodovodů v bezprostředním okolí vodoměru a zvyšovat kvalifikaci odečítačů pro tuto činnost,
  - zvýšit úroveň koordinace činnosti obchodních a provozních útvarů při odhalování a odstraňování černých odběrů,

<sup>1</sup> 1,5–2 % rekonstrukce vodovodní sítě za rok je považováno za minimum nutné pro udržení technického stavu vodovodních sítí při životnosti vodovodního potrubí 50 – 80 let.

- nepřesnost měřidel:
  - provést kontrolu a případně výměnu fakturačních měřidel,
- zjevné úniky:
  - při opravách využívat všech možností pro získání podkladů pro stanovení příčiny poruchy,
  - vypracovat jednoduchý systém pro stanovení orientačních nákladů na provedené opravy na základě ukazatelů, nikoli na účetnickém principu,
  - sledovat vývoj nových technologií oprav potrubí a zavádět je do praxe,
- úniky odstranitelné provozními opatřeními:
  - vybavit zásobní pásma měřidly pro měření průtoku přitékající vody,
  - vybudovat informační systém rozvodu vody a doplnit software o filtraci a kontrolu hodnověrnosti přenášených dat,
  - zajistit trvalé přenášení dat z průtokoměrů všech zásobních pásem do centrálního dispečinku, data automatizovaně statisticky vyhodnocovat a výsledky evidovat,
  - zajistit automatizované vyhodnocování minimálních denních průtoků z pásmových měřidel se signalizací trvalého nárůstu minimálních průtoků,
  - vytvořit útvar pro vyhledávání poruch a zajistit trvalé využívání kapacit všech zařízení pro vyhledávání poruch,
  - pro hodnocení pásem využívat jako srovnávací kritérium minimální únik vztažený na jednotku náhradní délky potrubí. Při hodnocení fakturačních období jednotlivých pásem, kalkulovat klasicky s jednotkovým únikem vody nefakturované a se specifickými potřebami vody fakturované,
  - evidovat orientační náklady na opravy poruch po jednotlivých úsecích sítě a zásobních pásmech,
- skryté úniky:
  - zajišťovat v rozsahu investičních možností trvalou obnovu vodovodní sítě,
  - minimalizovat náklady na obnovu pečlivým rozlišováním mezi obnovou cílenou a obnovou plošnou,
  - pro výběr úseků s cílenou, lokální obnovou, provádět intenzivní průzkumy vedoucí k odhadu zbývající ekonomické životnosti potrubí a armatur, vybírat ekonomicky optimální metodu obnovy,
  - vypracovat metodu pro stanovení ekonomické životnosti stávajících řadů na základě hodnocení vzorků potrubí odebíraných při poruchách,
  - připravovat plošné rekonstrukce výhradně za podmínek spolupráce s investory ostatních inženýrských sítí a komunikací tak, aby se dosáhlo minimalizace sdružených investičních nákladů,
  - při obnově budou užívány nejkvalitnější trubní materiály a armatury,
  - bude zajištěn systém úzkostlivé kontroly ukládání a spojování trub,
  - připravit program cementace ocelových potrubí,
- ostatní voda nefakturovaná:
  - zajistit evidenci vlastní potřeby vody v jednotlivých zásobních pásmech,
  - zajistit evidenci požární potřeby vody v jednotlivých zásobních pásmech.

Výpočet podílu vody nefakturované vychází z reálného předpokladu, že u jakéhokoliv vodovodního potrubí se každý rok vlivem stáří zvyšuje nárůst specifických úniků vody z potrubí, které jsou stanoveny v  $\text{m}^3/\text{km}\times\text{rok}$ . Výše ročního přírůstku specifického úniku je závislá na stáří potrubí.

Současně se při výpočtu kontroluje procentuální podíl úniků na celkovém objemu vody vyrobené určené k realizaci. U obcí s vysokým procentuálním podílem vody nefakturované – úniky a nízkými měrnými úniky<sup>2</sup> jsou rovněž navrhovány rekonstrukce.

Meziroční přírůstek úniků je stanoven ve výši  $150 \text{ m}^3/\text{km}\times\text{rok}$ . U nového a u rekonstruovaného potrubí se počítá s meziročním přírůstkem specifického úniku  $75 \text{ m}^3/\text{km}\times\text{rok}$ . U potrubí, které je navrhováno k rekonstrukci, se po termínu dokončení ve výpočtu snižuje meziroční přírůstek úniků.

Při výpočtu se vychází z objemu úniků ve výchozím roce, které byly uvedeny v podkladech provozovatele. Rekonstrukce vodovodní sítě se do výpočtu v daném roce promítnou snížením celkového objemu úniků ze starého potrubí v poměru existující celkové délky starého potrubí a délky rekonstruovaného potrubí v daném roce. To znamená, že rekonstrukcí potrubí se sníží celkový objem úniků za rok. Snižování objemu je ovlivňováno zvoleným tempem rekonstrukce. U rekonstruovaného potrubí dochází opět k nárůstu úniků, ale ve velikosti, která odpovídá novému potrubí.

#### 5.3.3.4 Nerovnoměrnost potřeby vody

Pro stanovení maximální denní potřeby vody pro obyvatelstvo se obce rozdělují do pěti kategorií s následujícími hodnotami součinitelů denní nerovnoměrnosti (viz tabulka č. 6).

#### Součinitel denní nerovnoměrnosti

tabulka  
č. 6

| velikost obce                   | Součinitel denní nerovnoměrnosti |
|---------------------------------|----------------------------------|
| do 500 obyvatel                 | 1,50                             |
| od 501 do 2 000 obyvatel        | 1,35                             |
| od 2 001 do 20 000 obyvatel     | 1,3                              |
| od 20 001 do 1 000 000 obyvatel | 1,25                             |
| od 1 000 001 obyvatel           | 1,20                             |

<sup>2</sup> Tato situace může nastat v případě dlouhých potrubních rozvodů ve vztahu k počtu zásobených obyvatel.

## 6 ODVEDENÍ A ČIŠTĚNÍ ODPADNÍCH VOD

Tato část dokumentace je zaměřena na analýzu tzv. nadobecních systémů kanalizací a čistíren odpadních vod. Analýza je orientována na nadobecní systémy s produkcí městských odpadních vod a s počtem trvale bydlících obyvatel větším než 2 000 obyvatel nebo s produkcí znečištění převyšující 2 000 EO.

Základním časovým horizontem při zpracování této dokumentace je rok 2002. Tento rok byl výchozím rokem i pro zpracovatele jednotlivých krajských plánů rozvoje vodovodů a kanalizací. Cílovým rokem pro vyhodnocení rozvojových plánů je rok 2015, dílčím časovým horizontem je rok 2010<sup>3</sup>.

### 6.1 ZHODNOCENÍ SOUČASNÉHO STAVU ODKANALIZOVÁNÍ A ČIŠTĚNÍ ODPADNÍCH VOD, VÝVOJ OD ROKU 1990

Informace o vývoji za období od r. 1990 a o současném stavu odkanalizování a čištění odpadních vod byly zpracovány s využitím pravidelných ročních publikací „Vodovody a kanalizace České republiky“, jejichž vydavatelem je odbor vodovodů a kanalizací Ministerstva zemědělství ČR. Tyto publikace každoročně zveřejňují informace o odvádění a čištění odpadních vod v České republice. Podkladem pro tyto publikace jsou v posledním období v převážné míře používány roční statistické údaje Českého statistického úřadu. Tyto údaje byly též použity při zpracování zpřesňujících bilancí pro jednotlivé kraje.

Základní statistické údaje o odkanalizování a čištění odpadních vod k roku 2002 jsou uvedeny v následujícím přehledu:

| Ukazatel   | Měrná jednotka          |           |
|--|-------------------------|-----------|
| Počet obyvatel napojených na kanalizaci  | tis.osob                | 7 169,9   |
| Počet obyvatel napojených na kanalizaci s ČOV                                    | tis.osob                | 6 840,5   |
| Délka kanalizační sítě   | km                      | 24 363    |
| Počet kanalizačních přípojek   | tis.ks                  | 1 100     |
| Vypouštěné odpadní vody do kanalizace  | tis.m <sup>3</sup> /rok | 524 015   |
| Čištěné vody (bez vod srážkových)  | tis.m <sup>3</sup> /rok | 502 783   |
| Množství čištěných odpadních vod včetně srážkových celkem (tis. m <sup>3</sup> ) | tis.m <sup>3</sup> /rok | 846 281   |
| Počet ČOV  | ks                      | 1 234     |
| Kapacita ČOV   | m <sup>3</sup> /den     | 3 689 735 |

<sup>3</sup> Česká republika se zavázala, že nejpozději do 31. prosince 2010 zajistí splnění veškerých požadavků Směrnice 91/271/EHS o čištění městských odpadních vod.

Odkanalizování

Jestliže podíl obyvatel zásobovaných vodou z vodovodů činil v roce 2002 cca 89,8 %, na kanalizace pro veřejnou potřebu je napojeno cca 69,6 %. Podíl napojených obyvatel na tyto kanalizace se v jednotlivých krajích pohybuje od 54,5 % (Středočeský kraj) do 94,7 % (Hl. město Praha). Detailní přehled o počtu napojených obyvatel na kanalizační systémy a na kanalizační systémy ukončené čistírnou odpadních vod v jednotlivých krajích ČR poskytuje následující přehled:

| ZUJ                             | Kraj            | počet obyvatel<br>bydlících<br>v domech<br>napojených na<br>kanalizaci | podíl obyvatel<br>bydlících<br>v domech<br>napojených<br>a kanalizaci | počet obyvatel<br>bydlících<br>v domech<br>napojených na<br>kanalizaci<br>s ČOV | podíl obyvatel<br>bydlících<br>v domech<br>napojených na<br>kanalizaci<br>s ČOV |
|---------------------------------|-----------------|--|---|---|---|
|                                 |                 | osoby  | %   | osoby   | %   |
| CZ011                           | Hl. město Praha | 1 149 000  | 94,7  | 1 149 000   | 92,2  |
| CZ021                           | Středočeský     | 608 581  | 54,5  | 605 449   | 54,2  |
| CZ031                           | Jihočeský       | 442 841  | 70,8  | 410 256   | 65,6  |
| CZ032                           | Plzeňský        | 372 002  | 67,7  | 357 379   | 65,0  |
| CZ041                           | Karlovarský     | 255 317  | 84,5  | 251 552   | 83,3  |
| CZ042                           | Ústecký         | 656 545  | 80,0  | 593 152   | 72,3  |
| CZ051                           | Liberecký       | 280 837  | 65,5  | 247 572   | 57,7  |
| CZ052                           | Královéhradecký | 364 061  | 66,3  | 350 692   | 63,9  |
| CZ053                           | Pardubický      | 304 559  | 59,9  | 295 191   | 58,0  |
| CZ061                           | Vysočina        | 298 082  | 57,4  | 283 284   | 54,6  |
| CZ062                           | Jihomoravský    | 796 248  | 70,2  | 757 356   | 66,8  |
| CZ071                           | Olomoucký       | 372 521  | 58,0  | 361 760   | 56,3  |
| CZ072                           | Zlínský         | 407 880  | 68,6  | 362 307   | 60,9  |
| CZ081                           | Moravskoslezský | 861 388  | 67,4  | 815 598   | 63,8  |
| <b>Česká republika - celkem</b> |                 | <b>7 169 862</b>   | <b>69,6</b>   | <b>6 840 548</b>  | <b>66,7</b>   |

Nakládání s odpadními vodami

Do kanalizačních systémů bylo v roce 2002 vypuštěno 524 015 tis.m<sup>3</sup> odpadních vod. Z tohoto množství bylo vyčištěno 95,9 % tj. 502 783 tis.m<sup>3</sup> odpadních vod (bez zahrnutí srážkových vod). V převážné části krajů přesahuje podíl čištěných odpadních vod 95 %, pod touto hranicí zůstávají kraje Jihočeský, Ústecký, Liberecký a Královéhradecký - viz následující přehled:



| ZUJ                             | Kraj            | Množství<br>odpadních vod<br>vypouštěných<br>do veřejné<br>kanalizace | Množství<br>čištěných<br>odpadních vod<br>včetně<br>srážkových<br>celkem | Množství<br>čištěných<br>odpadních vod<br>mimo srážkových<br>celkem | Podíl čištěných<br>odpadních vod<br>mimo<br>srážkových,<br>z množství<br>odpadních vod<br>vypouštěných do<br>kanalizace |
|---------------------------------|-----------------|---|--|---|---|
|                                 |                 | tis. m <sup>3</sup>   | tis. m <sup>3</sup>  | tis. m <sup>3</sup>   | %   |
| CZ011                           | Hl. město Praha | 91 984  | 134 984  | 91 984  | 100,0   |
| CZ021                           | Středočeský     | 42 934  | 68 529   | 42 797  | 99,7  |
| CZ031                           | Jihočeský       | 33 985  | 59 754   | 31 142  | 91,6  |
| CZ032                           | Plzeňský        | 28 375  | 50 484   | 27 523  | 97,0  |
| CZ041                           | Karlovarský     | 16 447  | 36 325   | 16 447  | 100,0   |
| CZ042                           | Ústecký         | 43 570  | 60 166   | 36 540  | 83,9  |
| CZ051                           | Liberecký       | 18 163  | 35 649   | 16 332  | 89,9  |
| CZ052                           | Královéhradecký | 27 762  | 57 613   | 24 980  | 90,0  |
| CZ053                           | Pardubický      | 26 320  | 42 777   | 25 823  | 98,1  |
| CZ061                           | Vysočina        | 16 107  | 39 736   | 15 979  | 99,2  |
| CZ062                           | Jihomoravský    | 51 313  | 65 959   | 50 454  | 98,3  |
| CZ071                           | Olomoucký       | 25 530  | 51 555   | 25 304  | 99,1  |
| CZ072                           | Zlínský         | 29 039  | 41 469   | 28 501  | 98,1  |
| CZ081                           | Moravskoslezský | 72 486  | 101 281  | 68 977  | 95,2  |
| <b>Česká republika - celkem</b> |                 | <b>524 015</b>  | <b>846 281</b>   | <b>502 783</b>  | <b>95,9</b>   |

## Kanalizace

V městech a obcích České republiky vybavených kanalizačními sítěmi pro veřejnou potřebu bylo v roce 2002 vybudováno celkem 24 363 km stok. Na tyto kanalizační sítě bylo napojeno celkem 1 100 315 ks kanalizačních přípojek.

Podrobnější přehled o kanalizačních sítích v jednotlivých krajích je zřejmý z následujícího přehledu:

| ZUJ   | Kraj            | Délka kanalizační<br>sítě | Počet<br>kanalizačních<br>přípojek | Délka kanalizačních<br>přípojek |
|-------|-----------------|---------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
|       |                 | km                        | ks                                 | km                              |
| CZ011 | Hl. město Praha | 3 088                     | 85 175                             | 703                             |
| CZ021 | Středočeský     | 2 858                     | 117 396                            | 779                             |
| CZ031 | Jihočeský       | 1 893                     | 104 871                            | 688                             |
| CZ032 | Plzeňský        | 1 354                     | 66 890                             | 392                             |
| CZ041 | Karlovarský     | 799                       | 24 871                             | 204                             |
| CZ042 | Ústecký         | 2 123                     | 72 199                             | 483                             |

| ZUJ                             | Kraj            | Délka kanalizační sítě | Počet kanalizačních přípojek | Délka kanalizačních přípojek |
|---------------------------------|-----------------|------------------------|------------------------------|------------------------------|
|                                 |                 | km                     | ks                           | km                           |
| CZ051                           | Liberecký       | 999                    | 31 957                       | 217                          |
| CZ052                           | Královéhradecký | 1 547                  | 68 094                       | 487                          |
| CZ053                           | Pardubický      | 964                    | 56 090                       | 401                          |
| CZ061                           | Vysočina        | 1 070                  | 88 637                       | 372                          |
| CZ062                           | Jihomoravský    | 2 851                  | 144 942                      | 553                          |
| CZ071                           | Olomoucký       | 1 105                  | 70 409                       | 406                          |
| CZ072                           | Zlínský         | 1 542                  | 83 648                       | 539                          |
| CZ081                           | Moravskoslezský | 2 170                  | 85 136                       | 597                          |
| <b>Česká republika - celkem</b> |                 | <b>24 363</b>          | <b>1 100 315</b>             | <b>6 821</b>                 |

### Čistírny odpadních vod

Na území celé republiky se podle Českého statistického úřadu nacházelo v roce 2002 1 234 čistíren odpadních vod – z toho bylo 40 čistíren mechanických a 1 194 čistíren mechanicko-biologických. Celková kapacita těchto čistíren byla 3 689 735 m<sup>3</sup>/den. Následující přehled o počtu čistíren odpadních vod v jednotlivých krajích obsahuje i zpřesňující informace o počtu čistíren odpadních vod s odstraňováním nutrientů:

| Kraj                            | Počet ČOV celkem | Celková kapacita ČOV (m <sup>3</sup> /den) | Počet ČOV    |                         |                             |            |
|---------------------------------|------------------|--|--------------|-------------------------|-----------------------------|------------|
|                                 |                  |  | mechanických | mechanicko-biologických |                             |            |
|                                 |                  |  |              | Celkem                  | z toho: s odstraněním N + P | N          |
| Hl. město Praha                 | 21               | 642 419                                    | 0            | 21                      | 7                           | 7          |
| Středočeský                     | 188              | 294 897                                    | 5            | 183                     | 27                          | 57         |
| Jihočeský                       | 136              | 261 163                                    | 4            | 132                     | 16                          | 68         |
| Plzeňský                        | 126              | 177 101                                    | 0            | 126                     | 21                          | 20         |
| Karlovarský                     | 69               | 127 879                                    | 6            | 63                      | 4                           | 15         |
| Ústecký                         | 155              | 312 527                                    | 9            | 146                     | 8                           | 8          |
| Liberecký                       | 58               | 164 555                                    | 2            | 56                      | 12                          | 3          |
| Královéhradecký                 | 67               | 192 372                                    | 1            | 66                      | 6                           | 25         |
| Pardubický                      | 51               | 136 898                                    | 1            | 50                      | 3                           | 13         |
| Vysočina                        | 71               | 119 349                                    | 1            | 70                      | 16                          | 32         |
| Jihomoravský                    | 115              | 373 360                                    | 1            | 114                     | 16                          | 55         |
| Olomoucký                       | 43               | 216 857                                    | 0            | 43                      | 7                           | 12         |
| Zlínský                         | 54               | 174 746                                    | 0            | 54                      | 5                           | 8          |
| Moravskoslezský                 | 80               | 495 612                                    | 10           | 70                      | 8                           | 21         |
| <b>Česká republika - celkem</b> | <b>1 234</b>     | <b>3 689 735</b>                           | <b>40</b>    | <b>1 194</b>            | <b>156</b>                  | <b>344</b> |

## Významné kanalizační systémy

Na převážnou část systémů sestávajících z kanalizační sítě a čistírny odpadních vod a zajišťujících odvádění odpadních vod a jejich vyčištění je napojena pouze jediná obec či město, případně příslušné místní části. Některé z těchto systémů zajišťují čištění odpadních vod z rozsáhlých územních celků s počtem trvale bydlících obyvatel větším než 100 000 obyvatel nebo s produkcí znečištění převyšující 100 000 EO. Tyto systémy jsou označovány pojmem významný kanalizační systém.<sup>4</sup> Mezi významné kanalizační systémy jsou však zařazeny i kanalizační systémy krajských měst s počtem obyvatel menším než 100 000 obyvatel, pokud nejsou zařazeny mezi nadobecní kanalizační systémy:

| Kraj            | Název významného kanalizačního systému   | Čistírna odpadních vod |
|-----------------|--|------------------------|
| Hl.město Praha  | Kanalizační systém ÚČOV Praha  | ÚČOV Praha             |
| Vysočina        | Kanalizační systém Havlíčkův Brod a místní části napojené na ČOV Havlíčkův Brod        | ČOV Havlíčkův Brod     |
| Vysočina        | Kanalizační systém Jihlava – Antonínův Důl – Červený Kříž                              | ČOV Jihlava            |
| Olomoucký       | Kanalizační systém Olomouc, jeho místní části a obec Samotíšky napojené na ČOV Olomouc | ČOV Olomouc            |
| Moravskoslezský | Kanalizační systém – Opava a místní části napojené na ČOV Opava                        | ČOV Opava              |

## Nadobecní kanalizační systémy

V řadě případů jsou však na jedinou – centrální čistírnu odpadních vod napojeny tzv. nadobecní kanalizační systémy. Na území celé České republiky v současnosti existuje 55 nadobecních kanalizačních systémů<sup>5</sup> s počtem trvale bydlících obyvatel větším než 2 000 obyvatel. Počet stávajících nadobecních a významných kanalizačních systémů v jednotlivých krajích je uveden v následujícím přehledu:

| ZUJ   | Kraj               | Počet nadobecních kanal. systémů | Počet významných kanal. systémů | Počet obyvatel napoj. na kanalizační nadobecní systémy |
|-------|--------------------|----------------------------------|---------------------------------|--|
| CZ010 | Hlavní město Praha | 0                                | 1                               | 0  |
| CZ020 | Středočeský kraj   | 5                                | 0                               | 104 068  |
| CZ031 | Jihočeský kraj     | 3                                | 0                               | 146 455  |
| CZ032 | Plzeňský kraj      | 2                                | 0                               | 12 412   |
| CZ041 | Karlovarský kraj   | 5                                | 0                               | 110 405  |
| CZ042 | Ústecký kraj       | 12                               | 0                               | 337 972  |

<sup>4</sup> Významný kanalizační systém – odvádí odpadní vody z územního celku s počtem trvale bydlících obyvatel větším než 100 000 obyvatel nebo s produkcí znečištění převyšující 100 000 EO. Do této kategorie jsou zařazena také krajská města s počtem obyvatel menším než 100 000.

<sup>5</sup> Nadobecní kanalizační systém – odvádí odpadní vody z větších územních celků sdružujících zpravidla tři a více měst či obcí. Nadobecním kanalizačním systémem nejsou kanalizační systémy sdružující několik místních částí v rámci obce (města).

|                                      |                      |           |          |                  |
|--------------------------------------|----------------------|-----------|----------|------------------|
| CZ051                                | Liberecký kraj       | 2         | 0        | 137 875          |
| CZ052                                | Královéhradecký kraj | 4         | 0        | 163 265          |
| CZ053                                | Pardubický kraj      | 2         | 0        | 111 332          |
| CZ061                                | Kraj Vysočina        | 0         | 2        | 0                |
| CZ062                                | Jihomoravský kraj    | 10        | 0        | 499 091          |
| CZ071                                | Olomoucký kraj       | 4         | 1        | 140 725          |
| CZ072                                | Zlínský kraj         | 4         | 0        | 98 928           |
| CZ080                                | Moravskoslezský kraj | 2         | 1        | 166 328          |
| <b>Česká republika – c e l k e m</b> |                      | <b>55</b> | <b>5</b> | <b>2 028 856</b> |

Rozsah jednotlivých stávajících nadobecních kanalizačních systémů je zřejmý z následujícího přehledu. Podrobnější popisy nadobecních kanalizačních systémů a čistíren odpadních vod jsou uvedeny v jednotlivých PRVKÚK (část Popis nadobecních systémů vodovodů a kanalizací):

| Kraj        | Název nadobecního kanalizačního systému  | Čistírna odpadních vod            |
|-------------|--|-----------------------------------|
| Středočeský | Dobříchovice – Karlík – Lety - Všenory   | Dobříchovice                      |
| Středočeský | Mělník – Dolní Beřkovice – Vliněves – Velký Borek – Skuhrov – Mělnická Vrutice   | Mělník                            |
| Středočeský | Mladá Boleslav – Kosmonosy – Josefův Dvůr – Bradlec – Debř - Podlázky  | Mladá Boleslav-<br>Podlázky       |
| Středočeský | Roztoky – Suchdol - Únětice  | Roztoky                           |
| Středočeský | Kolín – Štířaty – Sendražice – Tři Dvory - Veltruby  | Kolín                             |
| Jihočeský   | Chlum u Třeboně – Hamr - Staňkov   | Chlum u Třeboně,<br>Hamr, Staňkov |
| Jihočeský   | České Budějovice – Adamov – Borek – Dobrá Voda – Hlincova Hora – Hrdějovice – Hůry – Jivno – Litvínovice – Šindlovy Dvory – Rudolfov – Hlinsko – Srubec – Stará Pohůrka – Staré Hodějovice – Úsilné – Včelná - Vrátó | České Budějovice                  |
| Jihočeský   | Tábor – Planá nad Lužnicí – Strov – Sezimovo Ústí  | Tábor                             |
| Plzeňský    | Město Touškov – Kozolupy – Bdeněves  | Město Touškov                     |
| Plzeňský    | Tlučná – Nýřany - Vejprnice  | Tlučná                            |
| Karlovarský | Aš – Mokřiny – Krásná - Podhradí   | Aš                                |
| Karlovarský | Mariánské Lázně – Valy – Velká Hleďsebe - Klimentov  | Mariánské Lázně                   |
| Karlovarský | Sokolov – Vítkov – Těšovice – Královské Poříčí   | Sokolov                           |
| Karlovarský | Karlovy Vary – Březová – Jalovice – Jenišov - Kolová – Pila – Otovice – Sadov  | Karlovy Vary                      |
| Ústecký     | Bílina – Chudeřice – Světec – Chotějovice - Hostomice  | Bílina                            |
| Ústecký     | Údlice – Spořice – část Chomutova  | Údlice                            |
| Ústecký     | Bílina – Chudeřice – Světec – Chotějovice - Hostomice  | Bílina                            |
| Ústecký     | Jirkov – Vinařice – Březeneč – Otvice – část Chomutova   | Jirkov                            |
| Ústecký     | Litoměřice – Lovosice – Sulejovice - Žitenice  | Litoměřice                        |
| Ústecký     | Louny – Dobroměřice – Lenešice – Černčice – Obora – Cítoliby   | Louny                             |
| Ústecký     | Straškov – Vodochody – Račiněves – Bříza – Vražkov - Mneteš  | Straškov                          |

| Kraj            | Název nadobecního kanalizačního systému  | Čistírna odpadních vod |
|-----------------|--|------------------------|
| Ústecký         | Roudnice nad Labem - Vědomice - Kleneč –<br>Krabčice – Rovné – Vesce   | Roudnice nad Labem     |
| Ústecký         | Teplice – Újezdeček – Oldřichov – Košťaty –<br>Střelná – Dubí – Běhánky - Bystřice – Novousedlice<br>– Proboštov – Přítok – Krupka – Bystřany –<br>Světice | Bystřany               |
| Ústecký         | Duchcov – Zabuřany – Osek – Háj u duchova -<br>Domaslavice   | Zelénky                |
| Ústecký         | Ústí nad Labem – Střekov – Trmice – Ryjice –<br>Chabařovice – Přestanov  | Ústí nad Labem         |
| Ústecký         | Žatec – Velichov – Libočany – Nové Sedlo   | Žatec                  |
| Liberecký       | Nový Bor – Okrouhlá – Polevsko   | Nový Bor               |
| Liberecký       | Liberec – Bedřichov – Jablonec nad Nisou –<br>Lučany nad Nisou – Jindřichov – Nová Ves nad<br>Nisou  | Liberec                |
| Královéhradecký | Hradec Králové – Běleč nad Orlicí – Třebechovice<br>pod Orebem – Vysoká nad Labem  | Hradec Králové         |
| Královéhradecký | Smiřice – Černožice – Holohlavy  | Smiřice                |
| Královéhradecký | Náchod – Babí – Jizbice – Malé Poříčí – Dolní<br>Radechová – Hronov – Velké Poříčí - Vysokov   | Náchod                 |
| Královéhradecký | Trutnov – Janské Lázně (Černá Hora) – Mladé<br>Buky (Kalná Voda) – Svoboda nad Úpou (Dolní<br>Maršov)  | Trutnov                |
| Pardubický      | Pardubice – Veská – Spojič – Sezemice - Staré<br>Hradiště – Srch – Stéblová – Rybitví – Srnojedy -<br>Mikulovice   | Pardubice – Semtín     |
| Pardubický      | Chrudim – Orel – Slatiňany   | Chrudim                |
| Jihomoravský    | Benešov – Hrádkov – Vratíkov – Okrouhlá –<br>Valchov – Velenov   | Hrádkov                |
| Jihomoravský    | Hodonín – Rohatec – Lužice   | Hodonín                |
| Jihomoravský    | Bzenec – Vracov – Moravský Písek   | Bzenec                 |
| Jihomoravský    | Bílovice nad Svitavou – Řícmanice – Kanice –<br>Ochoz u Brna   | Bílovice nad Svitavou  |
| Jihomoravský    | Tišnov – Předklášteří – Štěpánovice  | Tišnov                 |
| Jihomoravský    | Znojmo – Konice – Popice – Obekovice –<br>Přímětice – Nový Šaldorf – Sedlešovice – Mašovice<br>– Suchohrdly – Kuchařovice – Dobšice – Dyje                 | Znojmo                 |
| Jihomoravský    | Jaroslavice – Hrádek – Dyjákovice  | Jaroslavice            |
| Jihomoravský    | Žabčice – Unkovice – Přisnotice  | Žabčice                |
| Jihomoravský    | Brno – Modřice – Želešice – Ostopovice –<br>Rozdrojovice – Česká – Kuřim – Lipůvka –<br>Moravské Knínice - Šlapanice                                       | Brno - Modřice         |
| Jihomoravský    | Tečice – Rosice – Zastávka   | Tetčice                |
| Olomoucký       | Jeseník – Česká Ves – Lipová-lázně   | Jeseník                |
| Olomoucký       | Prostějov – Vrahovice – Držovice – Smržice –<br>Čechovice – Domamyslice – Mostkovice - Krasice –<br>Bedihošť – Kralice na Hané                             | Prostějov              |
| Olomoucký       | Přerov – Horní Moštěnice - Rokytnice   | Přerov                 |
| Olomoucký       | Šumperk – Víkřovice – Rapotín – Plechy – Nový<br>Malín – Dolní Studénky - Králec   | Šumperk                |
| Zlínský         | Brumov – Bylnice – Štítná nad Vláří – Popov –<br>Návojná – Nedašov – Nedašova Lhota  | Brumov – Bylnice       |

| Kraj            | Název nadobecního kanalizačního systému   | Čistírna odpadních vod |
|-----------------|---|------------------------|
| Zlínský         | Luhačovice – Pozlovice - Podhradí   | Luhačovice             |
| Zlínský         | Slušovice– Březová – Veselá   | Slušovice              |
| Zlínský         | Zlín – Jaroslavice – Kostelec – Kudlov – Louky – Malenovice – Mladcová – Prštné – Štípa – Zlínské Paseky – Tečovice – Lukov – Fryšták – Dolní Ves – Horní Ves | Malenovice             |
| Moravskoslezský | Nový Jičín – Loučka – Žilina – Starý Jičín – Šenov u Nového Jičína  | Nový Jičín             |
| Moravskoslezský | Bystřice – Nýdek - Hrádek   | Bystřice               |

### Rozvoj kanalizačních systémů a čistíren odpadních vod za období let 1999 – 2006

Rozvoj kanalizačních systémů a čistíren odpadních vod prodělal za období let 1999 až 2006 výrazný rozvoj. Díky dotační politice České republiky a v posledních letech i Evropské unie byly v řadě měst a obcí zcela či v podstatné míře vyřešeny problémy s odváděním a čišťením odpadních vod. Tuto skutečnost dokazují výrazné nárůsty počtu obyvatel napojených na kanalizační systémy, počtu čistíren odpadních vod a délky kanalizačních sítí.

Mírný nárůst celkové kapacity všech čistíren odpadních vod resp. jeho stagnace v posledních letech vyplývá ze skutečnosti, že mimo výstavby nových čistíren odpadních vod dochází i k rekonstrukci či intenzifikaci stávajících čistíren odpadních vod, jejichž kapacita je přizpůsobována reálným současným či výhledovým podmínkám (klesající spotřebě pitné vody a následně i produkci odpadních vod).

| Rok  | Počet obyvatel napojených na veřejnou kanalizaci | Počet obyvatel napojených na veřejnou kanalizaci ukončenou ČOV | Délka kanalizační sítě | Počet ČOV | Kapacita ČOV celkem     | Celkové množství čištěných odpadních vod |
|------|--|--|------------------------|-----------|-------------------------|--|
|      | tis.   | tis.   | km                     | ks        | tis.m <sup>3</sup> /den | mil.m <sup>3</sup> /rok                  |
| 1990 | 6 719,0  | 5 202,4  | 17 495                 | 626       | 2 667,0                 | 911,0                                    |
| 1991 | 6 721,5  | 5 210,8  | 18 484                 | 643       | 2 495,5                 | 872,2                                    |
| 1992 | 6 743,5  | 5 257,4  | 17 771                 | 666       | 2 790,0                 | 886,3                                    |
| 1993 | 6 699,9  | 5 334,3  | 17 493                 | 677       | 2 826,1                 | 814,0                                    |
| 1994 | 6 730,5  | 5 655,5  | 18 084                 | 744       | 3 128,4                 | 808,4                                    |
| 1995 | 6 708,1  | 5 784,2  | 18 295                 | 783       | 3 313,5                 | 832,7                                    |
| 1996 | 6 718,5  | 5 982,4  | 18 706                 | 836       | 3 444,1                 | 871,5                                    |
| 1997 | 6 745,3  | 6 099,1  | 19 073                 | 870       | 3 528,0                 | 842,5                                    |
| 1998 | 6 880,5  | 6 345,4  | 19 822                 | 912       | 3 716,2                 | 818,9                                    |
| 1999 | 6 974,7  | 6 418,5  | 20 513                 | 959       | 3 752,6                 | 814,6                                    |
| 2000 | 7 028,9  | 6 571,2  | 21 615                 | 1 055     | 3 962,6                 | 808,8                                    |
| 2001 | 7 060,7  | 6 692,8  | 22 253                 | 1 122     | 3 968,5                 | 841,4                                    |
| 2002 | 7 169,9  | 6 840,5  | 24 363                 | 1 234     | 3 689,7                 | 846,3                                    |

| Rok  | Počet obyvatel napojených na veřejnou kanalizaci | Počet obyvatel napojených na veřejnou kanalizaci ukončenou ČOV | Délka kanalizační sítě | Počet ČOV           | Kapacita ČOV celkem     | Celkové množství čištěných odpadních vod |
|------|--|--|------------------------|---------------------|-------------------------|--|
|      | tis.   | tis.   | km                     | ks                  | tis.m <sup>3</sup> /den | mil.m <sup>3</sup> /rok                  |
| 2003 | 7 363,7  | 7 032,9  | 26 742                 | 1 410               | 3 925,7                 | 782,6                                    |
| 2004 | 7 947,0  | 7 252,0  | 33 218                 | 2 006 <sup>*)</sup> | 3 865,0                 | 821,5                                    |
| 2005 | 8 099,0  | 7 500,0  | 36 233                 | 1 994               | 3 736,0                 | 841,5                                    |
| 2006 | 8 215,0  | 7 561,0  | 36 629                 | 2 017               | 3 775,9                 | 857,4                                    |

<sup>\*)</sup> Dáno výrazným navýšením počtu zpravodajských jednotek zastoupených malými obcemi s velmi malým počtem obyvatel, ale značným počtem ČOV (v některých případech zahrnutý i domovní ČOV).

## 6.2 ZÁSADY ODKANALIZOVÁNÍ A ČIŠTĚNÍ ODPADNÍCH VOD DO ROKU 2015

### 6.2.1 Úvodní informace

Česká republika v rámci přístupových jednání o přijetí do Evropské unie vyjednala jediné přechodné období pro podoblast „Kvalita vod“, a to pro směrnici Rady 91/271/EHS z 21. května 1991 o čištění městských odpadních vod. Důvodem byla velmi vysoká investiční náročnost daná naplněním všech stanovených požadavků.

Česká republika se zavázala, že zajistí splnění veškerých požadavků předmětné směrnice nejpozději do 31. prosince 2010.

Pro naplnění požadavků směrnice je nutno:

- zajistit, že městské odpadní vody v aglomeracích menších než 2 000 EO, které vstupují do sběrných systémů, budou před vypuštěním podrobeny přiměřenému čištění,
- vybavit aglomerace větší než 2 000 EO sběrným systémem městských odpadních vod,
- zajistit, že městské odpadní vody v aglomeracích větších než 2 000 EO, které vstupují do sběrných systémů, budou před vypuštěním podrobeny sekundárnímu nebo jinému odpovídajícímu čištění,
- zajistit, že městské odpadní vody vstupující do sběrných systémů v aglomeracích větších než 10 000 EO budou před vypuštěním vyčištěny podle přísnějších požadavků.

Pro období po roce 2010 nejsou stanoveny legislativou ČR či EU žádné další požadavky na nakládání s odpadními vodami.

V rámci implementace právních předpisů EU vstoupilo roce 2003 v platnost Nařízení vlády ČR č. 61/2003 Sb. o ukazatelích a hodnotách přípustného znečištění povrchových a odpadních vod, náležitostech povolení k vypouštění odpadních vod do vod povrchových a do kanalizací a o citlivých oblastech. Toto nařízení bylo v roce 2007 změněno Nařízením vlády ČR č. 229/2007 Sb.

Emisní standardy ukazatelů přípustného znečištění odpadních vod platné pro městské odpadní vody (hodnoty pro citlivé oblasti a ostatní povrchové vody) jsou tyto:

| Kapacita ČOV<br>(EO) | CHSK <sub>Cr</sub> |     | BSK <sub>5</sub> |    | NL |    | N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> |    | N <sub>celk</sub> |    | P <sub>celk</sub> |   |
|----------------------|--------------------|-----|------------------|----|----|----|--------------------------------|----|-------------------|----|-------------------|---|
|                      | p                  | m   | p                | m  | p  | m  | p                              | m  | p                 | m  | p                 | m |
| < 500                | 150                | 220 | 40               | 80 | 50 | 80 | -                              | -  | -                 | -  | -                 | - |
| 500 - 2 000          | 125                | 180 | 30               | 60 | 40 | 70 | 20                             | 40 | -                 | -  | -                 | - |
| 2 001 - 10 000       | 120                | 170 | 25               | 50 | 30 | 60 | 15                             | 30 | -                 | -  | 3                 | 8 |
| 10 001 - 100 000     | 90                 | 130 | 20               | 40 | 25 | 50 | -                              | -  | 15                | 30 | 2                 | 6 |
| > 100 000            | 75                 | 125 | 15               | 30 | 20 | 40 | -                              | -  | 10                | 20 | 1                 | 3 |

## 6.2.2 Koncepte řešení nadobecních systémů

Likvidace odpadních vod z více měst a obcí na jediné centrální čistírně je jedním z řešení, které je využíváno zejména v ekologicky i ekonomicky vyspělých zemích.

U těchto centrálních čistíren jsou k čištění odpadních vod používány moderní, vysoce účinné technologie zajišťující vysokou kvalitu odtoku z této čistírny. Další výhodou tohoto řešení je výrazně vyšší schopnost této čistírny vyrovnat se s hydraulickými či látkovými nárazy z jednotlivých sídelních celků v průběhu celého roku příp. i dne (rekreační oblasti, sezónní výroba – tj. sezónní produkce odpadních vod, srážky aj.). Nevýhodou tohoto řešení jsou rozsáhlé kanalizační systémy, jejichž provozování může působit určité problémy. Kladem jsou naopak nízké provozní náklady čistírny odpadních vod a její případná intenzifikace s relativně nízkými náklady při vysokém dopadu do množství čištěných odpadních vod.

Toto řešení je v této dokumentaci nejčastěji aplikováno u větších obcí event. měst v jejichž blízkosti se nevyskytuje vyhovující recipient.

Další možností je propojení sídelních celků (bez ohledu na jejich velikost), jejichž vzájemná vzdálenost zaručí ekonomicky i ekologicky výhodnější likvidaci odpadních vod na společné čistírně ve srovnání s jakýmkoliv jiným řešením (např. připojení administrativních částí na příslušná města či obce).

## 6.2.3 Koncepte čištění odpadních vod

Obecně lze celé zájmové období rozdělit do dvou časových horizontů:

1. horizont – do 31. 12. 2010,
2. horizont – do 31. 12. 2015.

První z těchto horizontů – tzv. přechodné období ukončené 31. 12. 2010 – je odvozen od termínu, ke kterému se Česká republika v rámci přístupových jednání o přijetí do Evropské unie zavázala zajistit splnění veškerých požadavků směrnice Rady 91/271/EHS o čištění městských odpadních vod. Rozsah realizovaných opatření a upřesňování počtu aglomerací jsou pravidelně aktualizovány v rámci materiálu „Aktualizace strategie



financování implementace směrnice Rady č. 91/271/EHS o čištění městských odpadních vod“.

Popis rozvojových záměrů pro odvádění a čištění odpadních vod v nadobecních kanalizačních systémech, významných kanalizačních systémech a v aglomeracích je rozdělen do následujících tří skupin, které jsou uspořádány podle velikosti řešených obcí resp. aglomerací:

- města a aglomerace s ekvivalentem vyšším než 10 000 EO,
- města a aglomerace s ekvivalentem vyšším než 2 000 EO a menším než 10 000 EO,
- města a aglomerace s ekvivalentem menším než 2 000 EO

V tomto časovém horizontu musí být vyřešeny veškeré problémy tzv. významných kanalizačních systémů. Současně musí být vyřešeny i ty části nadobecních kanalizačních systémů, které jsou součástí aglomerace a jejich technické řešení je z hlediska nákladové efektivity nejpříznivější.

V druhém časovém horizontu do roku 2015 budou následně vyřešeny problémy nadobecních kanalizačních systémů, které jsou uvedeny v následujících tabulkách v závěru této podkapitoly.

I po tomto časovém horizontu bude pokračovat dostavba stávajících a výstavba nových nadobecních kanalizačních systémů v rozsahu navrženém v PRVKÚK.

#### Rozvoj systémů odvádění a čištění odpadních vod v obcích a aglomeracích s ekvivalentem vyšším než 10 000 EO

V této velikostní kategorii budou nejčastěji realizována opatření zaměřená na rekonstrukci či intenzifikaci stávajících čistíren odpadních vod a na rekonstrukci či dostavbu stávajících kanalizačních systémů.

Rekonstrukce či intenzifikace stávajících čistíren odpadních vod bude zejména orientována na zásahy do technologie čištění odpadních vod (vytvoření denitrifikační a nitrifikační zóny v hlavní technologické lince či doplnění technologické linky o chemické srážení fosforu).

#### Rozvoj systémů odvádění a čištění odpadních vod v obcích a aglomeracích s ekvivalentem vyšším než 2 000 EO a menším než 10 000 EO

Podle požadavků směrnice Rady 91/271/EHS o čištění městských odpadních vod musí být do konce roku 2010 zajištěno vybavení těchto měst a aglomerací stokovou soustavou a sekundárním nebo jiným rovnocenným čištěním odpadních vod. V této směrnici se požadovaná kvalita odtoku hodnotí podle koncentrace, popř. podle požadovaného efektu čištění pouze v ukazatelích BSK<sub>5</sub>, NL a CHSK.

Přísnější požadavky na tuto velikostní kategorii vyplývají z Nařízení vlády ČR č. 229/2007 Sb. Mírně zpřísněny jsou požadavky na kvalitu vypouštěných vyčištěných

odpadních vod v již zmíněných ukazatelích BSK<sub>5</sub>, NL a CHSK. Vedle uvedených ukazatelů jsou předepsány i koncentrační limity pro ukazatel N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>.

V praxi to znamená, že na čistírnách odpadních vod v sídelních celcích s produkcí odpadních vod resp. znečištění přesahující populační ekvivalent 2 000 EO musí být použita minimálně technologie čištění odpadních vod umožňující proces nitrifikace event. doplněný o proces denitrifikace.

### Rozvoj systémů odvádění a čištění odpadních vod v obcích a aglomeracích s ekvivalentem menším než 2 000 EO

V této velikostní kategorii nejsou legislativou EU (směrnicí Rady 91/271/EHS o čištění městských odpadních vod) vzneseny na Českou republiku žádné konkrétní požadavky na výstavbu či dostavbu kanalizačních systémů. U odpadní vody vstupující do sběrných systémů však tato směrnice požaduje, aby byly čištěny „přiměřeným čištěním“ tj. způsobem který zajistí, že recipient po jejich vypuštění vyhovuje kvalitativním ukazatelům a příslušným ustanovením této nebo dalších směrnic Evropského společenství.

Pro čištění odpadních vod jsou proto navrhovány čistírny odpadních vod, jejichž technologie nezajišťuje odstraňování nutrientů. Je pravdou, že v současnosti řada kompaktních čistíren odstraňuje nutrienty, ale tyto čistírny jsou nejen investičně ale i provozně náročnější.

Do roku 2015 budou realizována opatření v souladu se zpracovanými PRVKÚK. V nich je hlavní prioritou řešení problémů s odváděním a čištěním odpadních vod v obcích a aglomeracích s ekvivalentem menším než 2 000 EO.

V obcích této velikosti lze řešit problematiku odvádění a čištění odpadních vod centralizovanými, lokálními nebo individuálními technickými řešeními.

Mezi centralizovaná technická řešení patří:

- centrální řešení pomocí nové oddílné kanalizační sítě a čistírny odpadních vod,
- centrální řešení pomocí nové či dostavěné kanalizační sítě s následným napojením na čistírnu odpadních vod sousedního města či obce.

Řešené nadobecní kanalizační systémy je možné rozdělit do tří základních skupin podle navrhovaných technických opatření:

- rozšíření stávajících nadobecních kanalizačních systémů o další obce či místní části,
- výstavba nových nadobecních kanalizačních systémů,
- stávající nadobecní kanalizační systémy bez realizace opatření.

Základní informace o těchto jednotlivých nadobecních kanalizačních systémech jsou uvedeny v navazujících přehledech.

**Přehled stávajících nadobecních kanalizačních systémů  
v krajích České republiky, které budou do roku 2015 rozšiřovány**

| Kraj            | Název nadobecního kanalizačního systému  | Čistírna odpadních vod |
|-----------------|--|------------------------|
| Středočeský     | Roztoky – Únětice – Suchdol (městská část Prahy) – Statenice – Černý Vůl   | Roztoky                |
| Středočeský     | Kolín – Sendražice – Tři Dvory – Veltruby – Štítary – Radovesnice I – Velký Osek   | Kolín                  |
| Jihočeský       | České Budějovice, obce a místní části napojené na ČOV České Budějovice   | České Budějovice       |
| Jihočeský       | Tábor - Zárybnická Lhota - Planá n/Lužnicí – Strkov - Sezimovo Ústí  | Tábor                  |
| Plzeňský        | Nýřany – Tlučná – Vejpřnice – Kamenný Újezd  | Tlučná                 |
| Karlovarský     | Aš – Mokřiny – Krásná – Podhradí – Doubrava – Kopaniny   | Aš                     |
| Karlovarský     | Mariánské Lázně – Valy – Velká Hleďsebe – Klimentov – Zádub – Závišín  | Mariánské Lázně        |
| Karlovarský     | Sokolov – Hrušková – Vítkov – Královské Poříčí – Staré Sedlo – Těšovice  | Sokolov                |
| Karlovarský     | Karlovy Vary, obce a místní části napojené na ČOV Karlovy Vary   | Karlovy Vary           |
| Ústecký         | Jirkov – Vinařice – Březanec – Otvice – část Chomutova   | Jirkov                 |
| Ústecký         | Litoměřice – Lovosice, obce a místní části napojené na ČOV Litoměřice  | Litoměřice             |
| Ústecký         | Louny – Dobroměřice – Lenešice – Raná – Černčice – Obora – Cítoliby – Líšňany  | Louny                  |
| Ústecký         | Straškov – Vodochody – Račiněves – Bříza – Vražkov – Mnetěš – Ctiněves – Černouček   | Straškov               |
| Ústecký         | Roudnice nad Labem – Podluský – Dušníky – Vědomice – Kleneč – Krabčice – Rovné – Vesce – Dobříň                              | Roudnice nad Labem     |
| Ústecký         | Teplice – Dubí – Krupka, obce a místní části napojené na ČOV Bystřany  | Bystřany               |
| Ústecký         | Duchcov – Želénky - Zabuřany – Háj u Duchcova – Domaslavice – Osek – Lahošť – Jeníkov – Oldřichov – Hudcov                   | Želénky                |
| Ústecký         | Ústí nad Labem, obce a místní části napojené na ČOV Ústí nad Labem   | Ústí nad Labem         |
| Ústecký         | Varnsdorf – Rumburk – Horní Jindřichov – Dolní Křečany – Staré Křečany – Seifhennersdorf                                     | Varnsdorf              |
| Ústecký         | Žatec – Velichov – Libočany – Nové Sedlo – Staňkovice  | Žatec                  |
| Liberecký       | Nový Bor – Okrouhlá – Polevsko – Skalice u České Lípy  | Nový Bor               |
| Liberecký       | Liberec – Bedřichov – Jablonec nad Nisou – Kokonín – Lučany nad Nisou – Jindřichov – Nová Ves nad Nisou – Stráž nad Nisou    | Liberec                |
| Královéhradecký | Hradec Králové – Běleč nad Orlicí – Lochenice – Předměřice – Stěžery – Třebechovice pod Orebem – Všestary – Vysoká nad Labem | Hradec Králové         |
| Královéhradecký | Smiřice – Rodov – Černožice – Holohlavy  | Smiřice                |

| Kraj            | Název nadobecního kanalizačního systému  | Čistírna odpadních vod  |
|-----------------|--|-------------------------|
| Královéhradecký | Náchod, obce a místní části napojené na ČOV Náchod   | Náchod                  |
| Královéhradecký | Trutnov – Horní Maršov(Temný Důl) – Janské Lázně (Černá Hora) – Mladé Buky (Kalná Voda) – Svoboda nad Úpou (Dolní Maršov)    | Trutnov                 |
| Pardubický      | Město Pardubice, obce a místní části napojené na ČOV Synthesia Aliachem a.s.   | Synthesia Aliachem a.s. |
| Pardubický      | Chrudim – Orel – Slatiňany – Škrovád – Sobětuchy - Zaječice  | Chrudim                 |
| Jihomoravský    | Brno, obce a místní části napojené na ÚČOV Brno - Modřice  | Brno - Modřice          |
| Jihomoravský    | Tetčice – Rosice – Zastávka – Babice u Rosic – Ostrovačice – Říčany  | Tetčice                 |
| Olomoucký       | Jeseník – Bukovice – Dětfichov – Adolfovice – Domašov – Česká Ves – Lipová-Lázně – Horní Lipová – Písečná                    | Česká Ves               |
| Olomoucký       | Město Prostějov, obce a místní části napojené na ČOV Prostějov   | Prostějov               |
| Olomoucký       | Přerov a jeho místní části – Horní Moštěnice – Rokytnice   | Přerov                  |
| Olomoucký       | Město Šumperk – Dolní Studénky – Králec – Nový Malín – Plechy – Rapotín – Sobotín – Petrov nad Desnou – Terezín – Vikýřovice | Šumperk                 |
| Zlínský         | Luhačovice – Řetečov – Pozlovice – Podhradí – Dolní Lhota – Horní Lhota – Sehradice – Slopné                                 | Luhačovice              |
| Zlínský         | Slušovice– Březová – Veselá – Neubuz   | Slušovice               |
| Zlínský         | Zlín, obce a místní části napojené na ČOV Zlín - Malenovice  | Zlín - Malenovice       |
| Moravskoslezský | Frýdek-Místek, obce a místní části napojené na ČOV Frýdek-Místek   | Frýdek-Místek           |
| Moravskoslezský | Havířov – Bludovice – Dolní Suchá – Prostřední Suchá – Šumbark – Horní Suchá – Šenov   | Havířov                 |

**Přehled nově navrhovaných nadobecních kanalizačních systémů  
s realizací do roku 2015**

| Kraj        | Název nadobecního kanalizačního systému  | Čistírna odpadních vod |
|-------------|--|------------------------|
| Středočeský | Poříčí n/Sázavou – Mrač – Nespeky - Městečko                                       | Poříčí nad Sázavou     |
| Středočeský | Beroun – Králův Dvůr – Zahořany – Hýskov - Vráž                                    | Beroun                 |
| Středočeský | Vrdy – Dolní Bučice – Semtěš – Bílé Podolí - Vlačice                               | Vrdy                   |
| Středočeský | Tupadly - Adamov – Potěhy – Horky – Hostovice – Dobrovice - Okřesaneč              | Dubí                   |
| Středočeský | Řevnice – Lety – Zadní Třebáň  | Řevnice                |
| Středočeský | Kralupy n/Vltavou – Veltrusy – Nelahozeves   | Kralupy n/Vltavou      |
| Středočeský | Poděbrady – Kluk – Polabec – Velké Zboží - Pátek - Choťanky                        | Poděbrady              |
| Středočeský | Příbram – Brod - Žežice - Bohutín – Havírna – Tisová – Vysoká Pec – Háje - Podlesí | Příbram                |

| Kraj            | Název nadobecního kanalizačního systému  | Čistírna odpadních vod |
|-----------------|--|------------------------|
| Jihočeský       | Český Krumlov, obce a místní části napojené na ČOV Český Krumlov   | Český Krumlov          |
| Jihočeský       | Strakonice, obce a místní části napojené na ČOV Strakonice   | Strakonice             |
| Plzeňský        | Klenčí pod Čerchovem – Trhanov – Chodov - Pec  | Klenčí pod Čerchovem   |
| Plzeňský        | Domažlice – Havlovice – Chrastavice - Bořice   | Domažlice              |
| Plzeňský        | Klatovy – Beňovy – Čínov – Kal – Soběstice – Štěpánovice –Tajanov – Běšiny – Bezděkov – Koryta – Poborovice – Vrhavěč – Malá Víska | Klatovy                |
| Plzeňský        | Nýrsko – Bystřice n.Úsl. – Stará Lhota – Zelená Lhota – Dešenice – Milence – Hamry   | Nýrsko                 |
| Plzeňský        | Plzeň – Lhota – Chotíkov – Zruč - Senec  | Plzeň                  |
| Ústecký         | Libochovice – Dubany – Poplze –Radovesice – Žabovřesky nad Ohří  | Libochovice            |
| Liberecký       | Stráž pod Ralskem – Hamr na Jezeře – Dubnice   | Stráž pod Ralskem      |
| Liberecký       | Doksy – Obora – Staré Splavy – Okna – Jestřebí – Provodín  | Doksy – Staré Splavy   |
| Liberecký       | Žandov – Horní Police – Stružnice – Jezvė  | Žandov                 |
| Liberecký       | Jilemnice – Martinice v Krkonoších – Víchová nad Jizerou   | Jilemnice              |
| Liberecký       | Turnov – Bukovina – Jenišovice – Ohrazenice – Přepěře  | Turnov                 |
| Královéhradecký | Nový Bydžov – Chudonice – Zábědov – Skřivany - Sloupno   | Nový Bydžov            |
| Královéhradecký | Jičín, obce a místní části napojené na ČOV Jičín   | Jičín                  |
| Královéhradecký | Vrchlabí (Hořejší Vrchlabí, Liščí Kopec, Podhůří) – Kunčice nad Labem – Dolní Branná – Horní Branná                                | Vrchlabí               |
| Pardubický      | Holice – Staré Holice – Podhráz – Dolní Ředice – Horní Ředice - Ostřetín   | Holice                 |
| Pardubický      | Dašice – Dolní Roveň – Horní Roveň – Komárov – Litětiny – Kostěnice  | Dašice                 |
| Pardubický      | Rohovládova Bělá – Bukovka a Habřinka – Kasalice – Kasaličky - Kříčeň  | Rohovládova Bělá       |
| Pardubický      | Přelouč - Lohenice – Brloh – Benešovice – Břehy  | Přelouč                |
| Pardubický      | Hlinsko – Blatno – Kouty - Srní – Hamry – Studnice – Vítanov – Stan – Vortová - Lhoty  | Hlinsko                |
| Pardubický      | Svitavy – Lačnov – Lány – Předměstí – Javorník – Kamenná Horka - Vendolí   | Svitavy                |
| Pardubický      | Brněnec – Chrastová Lhota – Moravská Chrastová – Podlesí – Bělá nad Svitavou – Půlpecen - Lavičné                                  | Brněnec                |
| Pardubický      | Moravská Třebová, obce a místní části napojené na ČOV Moravská Třebová   | Moravská Třebová       |
| Pardubický      | Polička – Dolní Předměstí – Horní Předměstí – Kamenec u Poličky - Pomezí   | Polička                |
| Pardubický      | Litomyšl – Lány – Nedošín – Zahájí – Záhradí – Benátky - Čistá   | Litomyšl               |
| Pardubický      | Dolní Újezd – Desná – Horní Újezd – Poříčí u Litomyšle – Mladočov - Zrnětín  | Dolní Újezd            |
| Pardubický      | Vysoké Mýto – Dvořisko – Slatina – Sruby – Vraclav – Sedlec – Zámorsk - Janovičky  | Vysoké Mýto            |

| Kraj         | Název nadobecního kanalizačního systému   | Čistírna odpadních vod   |
|--------------|---|--------------------------|
| Pardubický   | Lanškroun – Albrechtice – Horní Třešňovec – Sázava - Žichlínek  | Lanškroun                |
| Pardubický   | Žamberk – Dlouhoňovice - Lukavice   | Žamberk                  |
| Vysočina     | Bystřice nad Pernštejnem – Domanín – Domanínek – Karasín – Vítochov – Věchnov – Ždánice – Písečné   | Bystřice nad Pernštejnem |
| Vysočina     | Kostelec – Cejle – Dolní Cerekev – Nový Svět  | Kostelec                 |
| Vysočina     | Pelhřimov – Starý Pelhřimov – Myslotín – Skryšov – Rynárec – Pavlov – Vokov   | Pelhřimov                |
| Vysočina     | Ledeč nad Sázavou – Habrek – Obrvaň – Hradec – Bohumilice   | Ledeč nad Sázavou        |
| Vysočina     | Třebíč – Pouchov – Ptáčov – Kožichovice – Střítež – Kracovice – Stařeč  | Třebíč                   |
| Vysočina     | Velké Meziříčí – Mostiště – Martinice – Oslavice – Petráveč – Vídeň   | Velké Meziříčí           |
| Vysočina     | Žďár nad Sázavou – Stržanov – Hamry nad Sázavou – Najdek – Šlakahmry – Polnička   | Žďár nad Sázavou         |
| Jihomoravský | Strachotín – Pouzdřany – Popice   | Strachotín               |
| Jihomoravský | Ivančice – Alexovice – Letkovice – Němčice – Moravské Bránice – Nové Bránice – Oslavany – Padochov  | Ivančice                 |
| Jihomoravský | Svatobořice – Mistřín – Šardice – Hovorany  | Svatobořice – Mistřín    |
| Jihomoravský | Kyjov – Boršov – Netčice – Bukovany – Kostelec  | Kyjov                    |
| Jihomoravský | Hrušky – Křenovice - Holubice   | Hrušky                   |
| Olomoucký    | Libina – Dolní Libina – Obědné – Oskava – Nová Hradečná   | Libina                   |
| Olomoucký    | Postřelmov – Kolišov – Sudkov   | Postřelmov               |
| Olomoucký    | Leština - Brníčko - Lesnice - Dlouhomilov - Hradišín  | Leština                  |
| Zlínský      | Jankovice – Chomýž – Brusné – Bílavsko – Hlinsko pod Hostýnem – Slavkov pod Hostýnem  | Jankovice                |
| Zlínský      | Holešov – Dobrotice – Všetuly – Žopy – Martinice – Přílepy  | Všetuly (Holešov)        |
| Zlínský      | Chropyně – Záříčí – Kyselovice – Žalkovice  | Chropyně                 |
| Zlínský      | Kroměříž – Bílany – Drahlav – Kotojedy – Vážany – Zlámanka – Jarohněvice – Šelešovice – Lhotka  | Kroměříž                 |
| Zlínský      | Hulín – Pravčice – Třebětice – Količín – Rymice   | Hulín                    |
| Zlínský      | Napajedla – Pohořelice – Oldřichovice   | Napajedla                |
| Zlínský      | Otrokovice – Kvítkovice – Bělov – Žlutava – Nová Dědina – Tlumačov  | Otrokovice               |
| Zlínský      | Zubří – Rožnov pod Radhoštěm – Vigantice – Dolní Bečva  | Zubří                    |
| Zlínský      | Horní Bečva – Prostřední Bečva – Solanec  | Horní Bečva              |
| Zlínský      | Uherské Hradiště – Jarošov – Mařatice – Míkovice – Rybárny – Sady – Vésy – Staré Město – Kunovice – Popovice – Podolí – Kněžpole – Mistřice | Uherské Hradiště         |
| Zlínský      | Zlechov – Tupesy – Břestek  | Zlechov                  |
| Zlínský      | Uherský Brod – Havřice – Těšov – Újezdec – Nivnice – Bánov – Bystřice pod Lopeníkem – Šumice – Nezdenice – Záhorovice                       | Uherský Brod             |

| Kraj            | Název nadobecního kanalizačního systému   | Čistírna odpadních vod |
|-----------------|---|------------------------|
| Zlínský         | Veletiny – Hradčovice – Lhotka – Drslavice  | Veletiny               |
| Zlínský         | Valašské Klobouky – Smolína – Poteč – Valašské Příkazy – Študlov  | Valašské Klobouky      |
| Zlínský         | Zašová – Veselá – Stříteč nad Bečvou – Vidče  | Zašová                 |
| Zlínský         | Vizovice – Lhotsko – Lutonina – Ublo – Jasenná  | Vizovice               |
| Zlínský         | Vsetín – Horní Jasenka – Rokytnice – Semetín - Lhota u Vsetína – Liptál – Ustí – Janová – Leskovec – Valašská Polanka – Lužná | Vsetín                 |
| Zlínský         | Lidečko – Horní Lideč – Lačnov – Střelná – Francova Lhota – Valašská Senice   | Lidečko                |
| Moravskoslezský | Brušperk – Fryčovice – Hukvaldy – Dolní Sklenov - Rychaltice  | Brušperk               |
| Moravskoslezský | Město Ostrava, obce a místní části napojené na ČOV Ostrava  | Ostrava                |
| Moravskoslezský | Raškovice – Krásná – Morávka - Pražmo   | Raškovice              |
| Moravskoslezský | Jablunkov – Návší – Písečná   | Jablunkov              |
| Moravskoslezský | Krnov – Krásné Loučky – Brantice – Zátor - Loučky   | Krnov                  |
| Moravskoslezský | Háj ve Slezsku – Chabičov – Lhota – Smolkov – Mokrý Lazce – Štítina   | Háj ve Slezsku         |

**Přehled stávajících nadobecních kanalizačních systémů,  
u nichž se nepředpokládá do roku 2015 realizace jakýchkoliv opatření**

| Kraj         | Název nadobecního kanalizačního systému  | Čistírna odpadních vod         |
|--------------|--|--------------------------------|
| Středočeský  | Dobřichovice – Karlík – Lety - Všenory   | Dobřichovice                   |
| Středočeský  | Mělník – Dolní Beřkovic – Vliněves – Velký Borek – Skuhrov – Mělnická Vrutice  | Mělník                         |
| Středočeský  | Mladá Boleslav – Kosmonosy – Josefův Dvůr – Bradlec – Debř - Podlázky  | Mladá Boleslav-Podlázky        |
| Jihočeský    | Chlum u Třeboně – Hamr - Staňkov   | Chlum u Třeboně, Hamr, Staňkov |
| Plzeňský     | Město Touškov – Kozolupy – Bdeněves  | Město Touškov                  |
| Karlovarský  | Nadobecní systémy se nevyskytují   |                                |
| Ústecký      | Bílina – Chudeřice – Světec – Chotějovice - Hostomice  | Bílina                         |
| Ústecký      | Údlice – Spořice – část Chomutova  | Údlice                         |
| Jihomoravský | Benešov – Hrádkov – Vratíkov – Okrouhlá – Valchov – Velenov  | Hrádkov                        |
| Jihomoravský | Hodonín – Rohatec– Lužice  | Hodonín                        |
| Jihomoravský | Bzenec– Vracov – Moravský Písek  | Bzenec                         |
| Jihomoravský | Bílovice nad Svitavou – Řícmanice – Kanice – Ochoz u Brna  | Bílovice nad Svitavou          |
| Jihomoravský | Tišnov – Předklášteří – Štěpánovice  | Tišnov                         |
| Jihomoravský | Znojmo – Konice – Popice – Oblekovic – Přímětice – Nový Šaldorf – Sedlešovice – Mašovice – Suchohrdly – Kuchařovice – Dobšice – Dyje | Znojmo                         |
| Jihomoravský | Jaroslavice – Hrádek – Dyjákovic   | Jaroslavice                    |
| Jihomoravský | Žabčice – Unkovic – Přisnotice   | Žabčice                        |
| Olomoucký    | Nadobecní systémy se nevyskytují   |                                |

| Kraj            | Název nadobecního kanalizačního systému  | Čistírna odpadních vod |
|-----------------|--|------------------------|
| Zlínský         | Brumov – Bylnice – Štítná nad Vláří – Popov – Návojná – Nedašov – Nedašova Lhota | Brumov – Bylnice       |
| Moravskoslezský | Nový Jičín – Loučka – Žilina – Starý Jičín – Šenov u Nového Jičína               | Nový Jičín             |
| Moravskoslezský | Bystřice – Nýdek - Hrádek  | Bystřice               |

#### 6.2.4 Vývoj v číslech

Realizace opatření, která jsou navrhována ve významných a v nadobecních kanalizačních systémech, se promítne do všech sledovaných ukazatelů.

Očekávaný vývoj počtu napojených obyvatel na kanalizační systémy a na kanalizační systémy ukončené čistírnou odpadních vod pro roky 2010 a 2015 je uveden v tabulkách č. 7 a č. 8 a rovněž v navazujících grafech na obr. č. 6 a obr. č. 7.

Ukazatele a kapacity kanalizací pro rok 2015 jsou v tabulce č. 9 a v navazujícím grafu na obr. č. 8.

#### Očekávaný vývoj počtu napojených obyvatel na kanalizační systémy a na kanalizační systémy ukončené čistírnou odpadních vod pro rok 2010

tabulka  
č. 7

| ZUJ                             | Kraj            | počet obyvatel<br>bydlících<br>v domech<br>napojených na<br>kanalizaci | podíl obyvatel<br>bydlících<br>v domech<br>napojených<br>na kanalizaci | počet obyvatel<br>bydlících<br>v domech<br>napojených na<br>kanalizaci<br>s ČOV | podíl obyvatel<br>bydlících<br>v domech<br>napojených na<br>kanalizaci<br>s ČOV |
|---------------------------------|-----------------|--|--|---|---|
|                                 |                 | osoby  | %  | osoby   | %   |
| CZ011                           | Hl. město Praha | 1 141 028  | 95,1   | 1 105 973   | 92,1  |
| CZ021                           | Středočeský     | 770 156  | 68,0   | 755 467   | 66,7  |
| CZ031                           | Jihočeský       | 529 689  | 83,6   | 474 566   | 74,9  |
| CZ032                           | Plzeňský        | 465 538  | 82,7   | 404 320   | 71,8  |
| CZ041                           | Karlovarský     | 275 129  | 89,8   | 272 789   | 89,0  |
| CZ042                           | Ústecký         | 733 282  | 87,2   | 693 468   | 82,4  |
| CZ051                           | Liberecký       | 329 804  | 75,8   | 323 300   | 74,3  |
| CZ052                           | Královéhradecký | 454 354  | 82,4   | 429 731   | 77,9  |
| CZ053                           | Pardubický      | 396 739  | 76,0   | 370 663   | 71,0  |
| CZ061                           | Vysočina        | 412 569  | 79,5   | 333 366   | 64,2  |
| CZ062                           | Jihomoravský    | 975 638  | 86,4   | 916 965   | 81,2  |
| CZ071                           | Olomoucký       | 506 311  | 86,4   | 498 236   | 76,8  |
| CZ072                           | Zlínský         | 527 822  | 78,0   | 457 627   | 78,2  |
| CZ081                           | Moravskoslezský | 1 110 028  | 90,2   | 1 048 866   | 79,4  |
| <b>Česká republika - celkem</b> |                 | <b>8 628 087</b>   | <b>83,0</b>  | <b>8 085 337</b>  | <b>77,8</b>   |



**Očekávaný vývoj počtu napojených obyvatel na kanalizační systémy a na kanalizační systémy ukončené čistírnou odpadních vod pro rok 2015**

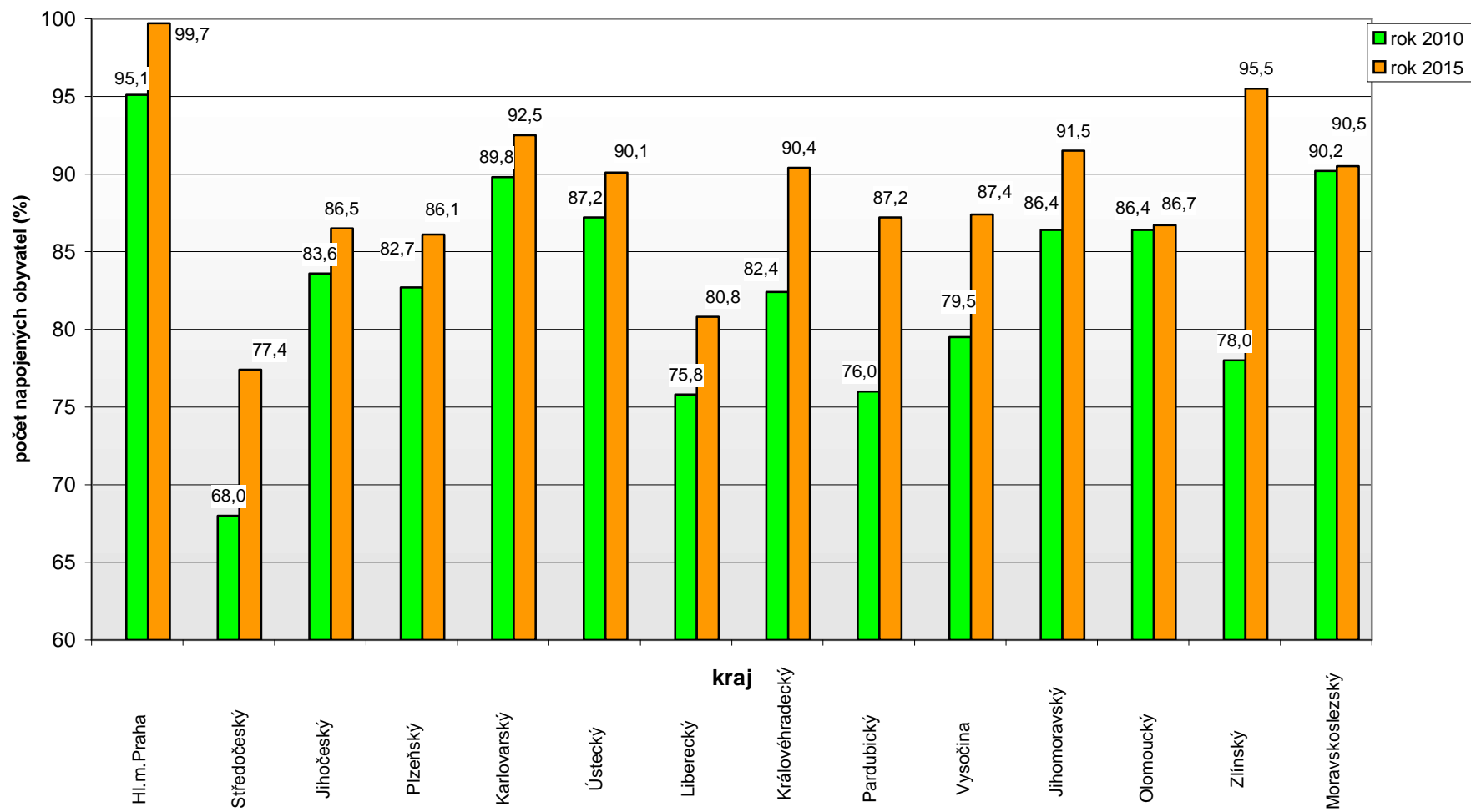
tabulka

č. 8

| ZUJ                      | Kraj            | počet obyvatel<br>bydlících<br>v domech<br>napojených na<br>kanalizaci | podíl obyvatel<br>bydlících<br>v domech<br>napojených<br>na kanalizaci | počet obyvatel<br>bydlících<br>v domech<br>napojených na<br>kanalizaci<br>s ČOV | podíl obyvatel<br>bydlících<br>v domech<br>napojených na<br>kanalizaci<br>s ČOV |
|--------------------------|-----------------|--|--|---|---|
|                          |                 | osoby  | %  | osoby   | %   |
| CZ011                    | Hl. město Praha | 1 150 982  | 99,7   | 1 150 982   | 99,7  |
| CZ021                    | Středočeský     | 886 041  | 77,4   | 879 407   | 76,8  |
| CZ031                    | Jihočeský       | 552 067  | 86,5   | 526 538   | 82,5  |
| CZ032                    | Plzeňský        | 492 582  | 86,1   | 451 155   | 78,8  |
| CZ041                    | Karlovarský     | 286 303  | 92,5   | 285 939   | 92,4  |
| CZ042                    | Ústecký         | 770 376  | 90,1   | 756 524   | 88,4  |
| CZ051                    | Liberecký       | 354 350  | 80,8   | 351 642   | 80,2  |
| CZ052                    | Královéhradecký | 499 949  | 90,4   | 488 293   | 88,3  |
| CZ053                    | Pardubický      | 464 485  | 87,2   | 455 198   | 85,5  |
| CZ061                    | Vysočina        | 452 070  | 87,4   | 338 490   | 65,4  |
| CZ062                    | Jihomoravský    | 1 034 167  | 91,5   | 994 763   | 88,0  |
| CZ071                    | Olomoucký       | 566 390  | 86,7   | 560 979   | 85,9  |
| CZ072                    | Zlínský         | 552 852  | 95,5   | 568 869   | 98,2  |
| CZ081                    | Moravskoslezský | 1 222 863  | 90,5   | 1 182 738   | 87,6  |
| Česká republika - celkem |                 | <b>9 285 477</b>   | <b>88,7</b>  | <b>8 991 517</b>  | <b>86,2</b>   |

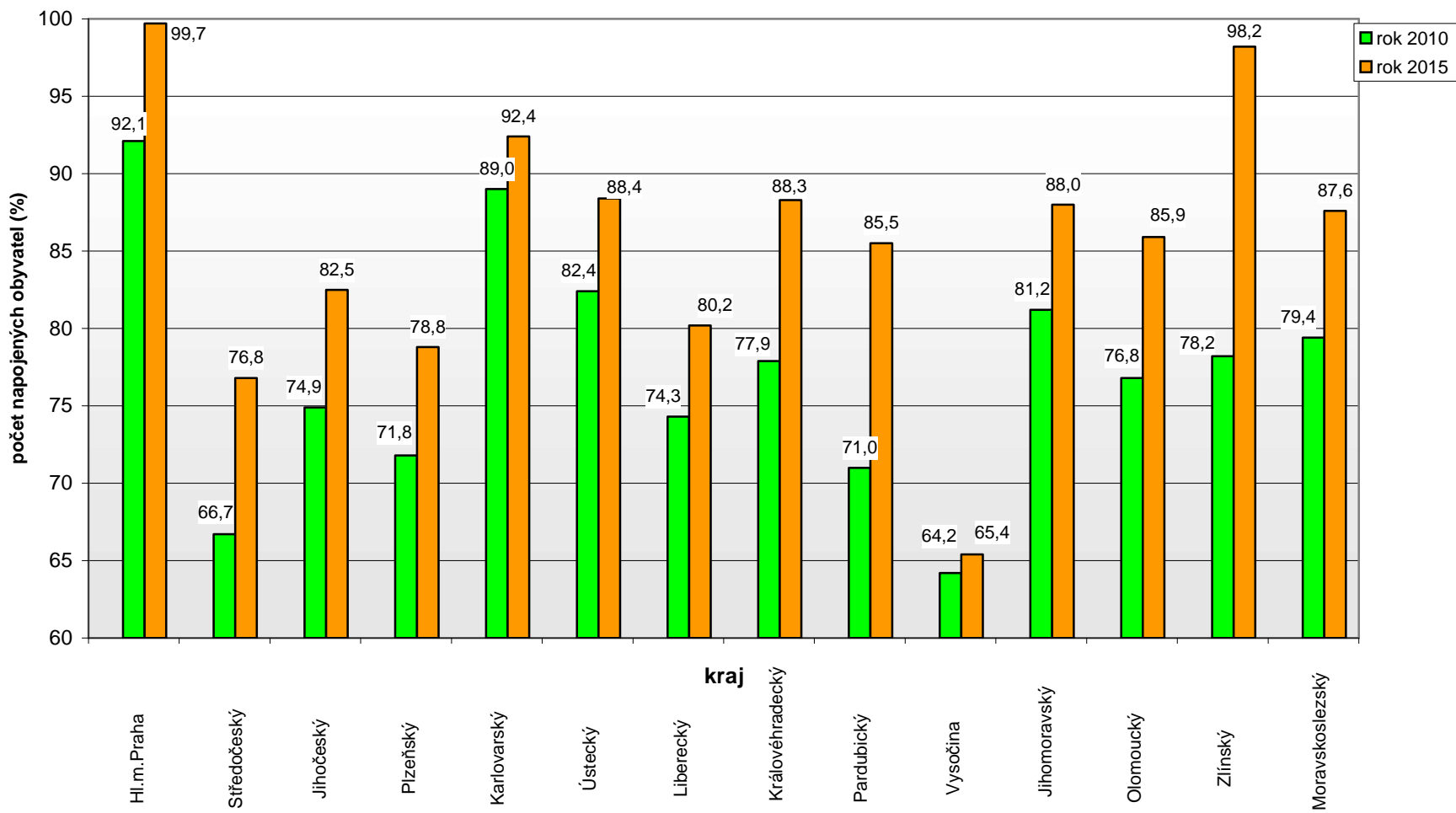
Očekávaný vývoj počtu napojených obyvatel na kanalizační systémy  
v jednotlivých krajích v České republice v letech 2010 a 2015

obr. č. 6



Očekávaný vývoj počtu napojených obyvatel na kanalizační systémy ukončené čistírnou odpadních vod  
v jednotlivých krajích v České republice v letech 2010 a 2015

obr. č. 7



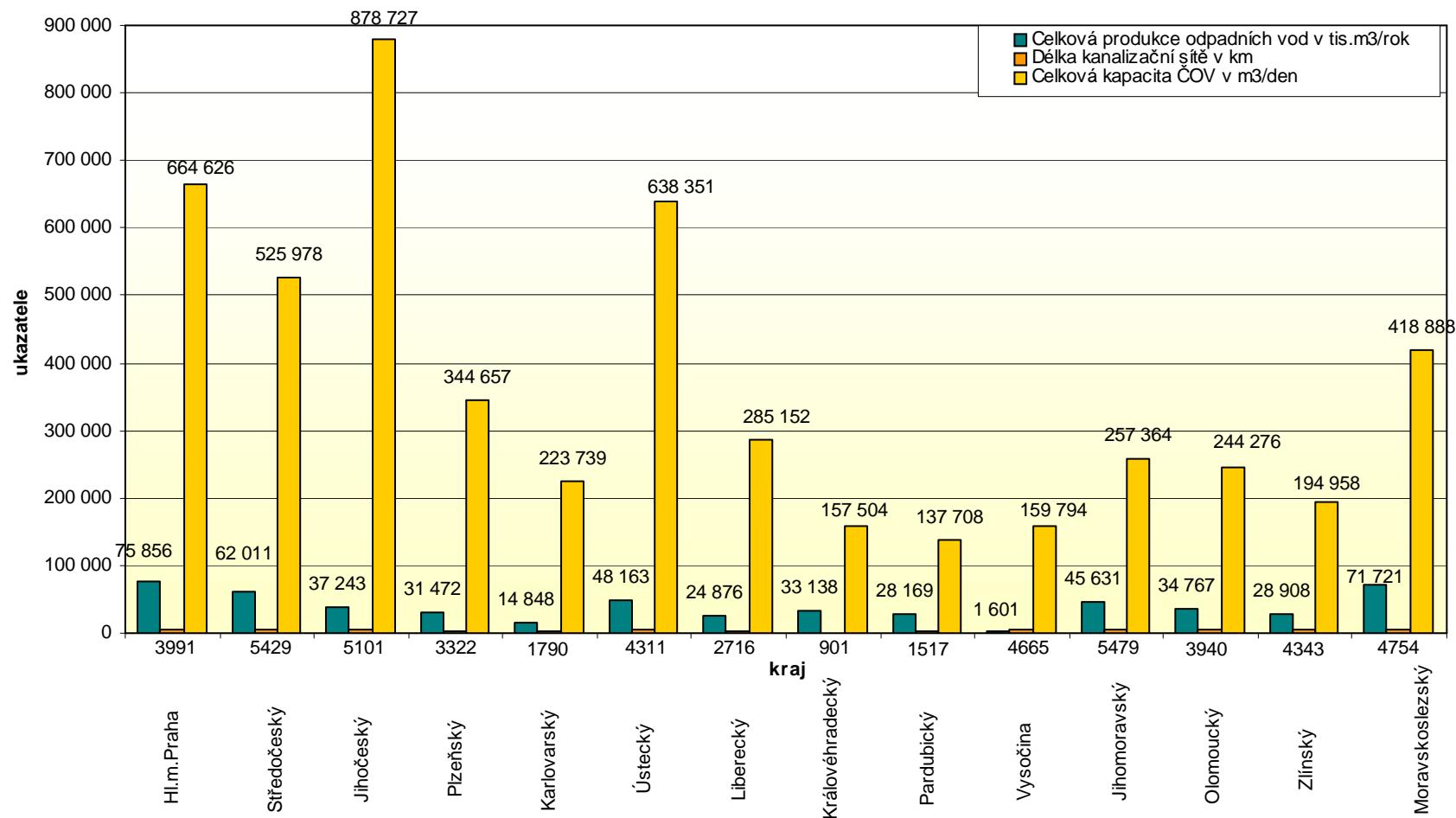
**Ukazatele a kapacity kanalizací pro rok 2015**

tabulka

č. 9

| ZUJ                      | Kraj            | Celková<br>produkce<br>odpadních vod | Délka<br>kanalizační sítě | Celková<br>kapacita ČOV |
|--------------------------|-----------------|--------------------------------------|---------------------------|-------------------------|
|                          |                 | tis.m <sup>3</sup> /rok              | km                        | m <sup>3</sup> /den     |
| CZ011                    | Hl. město Praha | 75 856                               | 3991                      | 664 626                 |
| CZ021                    | Středočeský     | 62 011                               | 5429                      | 525 978                 |
| CZ031                    | Jihočeský       | 37 243                               | 5101                      | 878 727                 |
| CZ032                    | Plzeňský        | 31 472                               | 3322                      | 344 657                 |
| CZ041                    | Karlovarský     | 14 848                               | 1790                      | 223 739                 |
| CZ042                    | Ústecký         | 48 163                               | 4311                      | 638 351                 |
| CZ051                    | Liberecký       | 24 876                               | 2716                      | 285 152                 |
| CZ052                    | Královéhradecký | 33 138                               | 901                       | 157 504                 |
| CZ053                    | Pardubický      | 28 169                               | 1517                      | 137 708                 |
| CZ061                    | Vysočina        | 1 601                                | 4665                      | 159 794                 |
| CZ062                    | Jihomoravský    | 45 631                               | 5479                      | 257 364                 |
| CZ071                    | Olomoucký       | 34 767                               | 3940                      | 244 276                 |
| CZ072                    | Zlínský         | 28 908                               | 4343                      | 194 958                 |
| CZ081                    | Moravskoslezský | 71 721                               | 4754                      | 418 888                 |
| Česká republika - celkem |                 | <b>538 407</b>                       | <b>52 259</b>             | <b>5 131 722</b>        |

**Ukazatele a kapacity kanalizací  
v jednotlivých krajích v České republice pro rok 2015**  
obr. č. 8



## 6.3 ZÁSADY PRO VÝPOČET PRODUKCE ODPADNÍCH VOD

### 6.3.1 Úvodní informace

Požadavky na výpočet produkce odpadních vod, tj. nejdůležitější hodnoty pro stanovení způsobu nakládání s odpadními vodami, byly zpracovatelům jednotlivých PRVKÚK přesně definovány.

Výpočet produkce odpadních vod byl rozdělen do dvou částí - na výpočet produkce odpadních vod komunálního charakteru (tj. produkce odpadních vod od trvale nebo přechodně žijících obyvatel) a na stanovení produkce odpadních vod ze sektoru průmyslu, zemědělství a vybavenosti.

Při zpracování PRVKÚK však jejich zpracovatelé ve čtyřech krajích postupovali odlišně. Tyto kraje jsou uvedeny v následující podkapitole.

### 6.3.2 Výpočet produkce odpadních vod komunálního charakteru

Výpočet produkce odpadních vod vycházel z předpokladu, že vyprodukované množství odpadních vod od obyvatelstva je převážně shodné s množstvím spotřebované pitné vody (tzn. že specifická produkce odpadních vod je shodná s hodnotou VFD). Současně však byl údaj VFD porovnáván s předpokládanou minimální hodnotou specifické produkce odpadních vod.

Při stanovení této hodnoty vycházeli různí zpracovatelé PRVKÚK z rozdílných údajů – viz následující přehled:

| Kraj            | Minimální hodnoty specifické produkce odpadních vod v l/osxden       |  |  |  |
|-----------------|--|--|--|--|
|                 | u trvale žijících obyvatel napojených na kanalizaci, septik nebo ČOV | u trvale žijících obyvatel s akumulací odpadních vod v bezodtokých jímkách | u obyvatel s časově omezeným pobytem (např. rekreatantů) napojených na kanalizaci, septik nebo ČOV | u obyvatel s časově omezeným pobytem s akumulací odpadních vod v bezodtokých jímkách |
| Středočeský     | 150  | 80   | 100  | 20   |
| Jihočeský       | 150  | 50   | 100  | 20   |
| Plzeňský        | 150  | 80   | 100  | 20   |
| Karlovarský     | 150  | 80   | 100  | 20   |
| Ústecký         | 150  | 80   | 100  | 20   |
| Liberecký       | 150  | 80   | 100  | 20   |
| Královéhradecký | 150  | 80   | 100  | 20   |
| Pardubický      | 150  | 80   | 100  | 20   |
| Jihomoravský    | 150  | 80   | 100  | 20   |
| Olomoucký       | 100  | 50   | 100  | 20   |

Zpracovatelé PRVKÚK zbývajících krajů České republiky vycházeli z jiných podkladů či předpokladů:

- Hlavní město Praha - specifická produkce odpadních vod byla převzata z Generelu odvodnění hlavního města Prahy. Pro trvale žijící obyvatele napojené na kanalizaci, nebo čistírnu odpadních vod byla převzata hodnota 180 l/osxden, pro trvale žijící obyvatele napojené na bezodtoké jímky s následným odvozem byla použita ve výpočtu hodnota 120 l/osxden,
- Kraj Vysočina – zpracovatel odvodil produkci odpadních vod pro všechny sídelní celky jednotně od průměrné specifické potřeby pitné vody – při výpočtu byla použita hodnota 105 l/osxden, která byla navýšena o produkci odpadních vod pro vybavenost, průmysl, zemědělství a množství balastních vod na 150 l/osxden,
- Zlínský kraj – při výpočtu produkce odpadních vod byly použity, v závislosti na velikosti obce, tyto specifické hodnoty produkce odpadních vod:

|                         |                |
|-------------------------|----------------|
| 0 - 500 obyvatel        | 100 l /ob/den, |
| 500-2 000 obyvatel      | 120 l /ob/den, |
| více jak 2 000 obyvatel | 150 l /ob/den, |
| u svozu pro obyvatele   | 100 l /ob/den, |
| u svozu pro rekreaty    | 20 l /ob/den,  |

- Moravskoslezský kraj - ve zpracovaném PRVKÚK nejsou uvedeny zásady výpočtu produkce odpadních vod. Z tabulek, v nichž je uvedena produkce odpadních vod, lze odvodit, že specifická produkce odpadních vod u trvale žijících obyvatel napojených na kanalizaci je 120 l/osxden. Ostatní hodnoty specifické produkce odpadních vod u osob s časově omezeným pobytem a trvale žijících obyvatel nenapojených na kanalizaci nebylo možné odvodit.

### **6.3.3 Výpočet produkce odpadních vod a znečištění z průmyslu, zemědělství a vybavenosti**

Údaje o produkci odpadních vod a znečištění z průmyslu, zemědělství a z objektů občanské vybavenosti byly odvozeny z podkladů získaných od provozovatelů kanalizací, z dotazníkové akce a z hodnoty VFO - tzn. hodnoty specifické potřeby pitné vody fakturované pro ostatní odběratele.

Při vzájemném porovnávání bylo uplatněno pravidlo vycházející z předpokladu, že množství odpadních vod z průmyslu, zemědělství a vybavenosti nesmí být menší než potřeba pitné vody pro ostatní odběratele. Případný rozdíl mezi těmito údaji je chápán jako produkce odpadních vod z objektů občanské vybavenosti. Současně však byla zohledněna i skutečnost, že zejména u malých obcí jsou pitnou vodou z veřejných vodovodů zásobovány i místní zemědělské podniky, zabývající se zemědělskou živočišnou prvovýrobou. Proto byla u většiny sídelních celků do velikosti 5 000 obyvatel akceptována jako maximální hodnota 30 l/osxden.

Pokud hodnota VFO u některého města či obce byla menší než 20 l/osxden, byla při výpočtu použita tato hodnota za předpokladu, že část této specifické produkce odpadních vod bývá vykrývána z místních zdrojů pitné nebo užitkové vody.

I v tomto výpočtu však vycházeli někteří zpracovatelé PRVKÚK z jiných podkladů či předpokladů:

- Hlavní město Praha - výpočet produkce odpadních vod z průmyslu a zemědělství je převzat z Generelu odvodnění hlavního města Prahy a je definován hodnotou vztáženou k ekvivalentnímu obyvateli ve výši 60 l/osxden na jednu pracovní příležitost,
- Kraj Vysočina – zpracovatel odvodil produkci odpadních vod pro vybavenost, průmysl, zemědělství a množství balastních vod na 45 l/osxden,
- Zlínský kraj - z podkladů nebylo možné zjistit, jestli při výpočtu produkce odpadních vod byla převzata data (bez ohledu na specifickou potřebu pitné vody – VFO) nebo jestli tato data jsou pouze minimální hodnoty specifické produkce odpadních vod,
- Moravskoslezský kraj - ve zpracovaném PRVKÚK nejsou uvedeny zásady výpočtu produkce odpadních vod.



## 7 KRIZOVÉ ZÁSOBOVÁNÍ VODOU

### 7.1 ÚVODNÍ INFORMACE

Úkolem PRVKÚK bylo vypracovat podklady pro využití zdrojů pitné vody pro nouzové zásobování vodou. V této kapitole proto uvádíme souhrn podkladů o možnostech nouzového zásobování pitnou a užitkovou vodou pro vypracování krizového plánu české republiky podle zákona č. 240/2000 Sb., o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon), ve znění pozdějších předpisů.

Nouzové zásobování vodou je pro každou obec řešeno ve dvou úrovních:

- zásobování **pitnou vodou**, které bude řešeno dopravou vody v cisternách nebo ve formě balené vody,
- zásobování **užitkovou vodou**, které bude určeno prioritně pro pokrytí hygienických potřeb obyvatelstva a bude možné pro něj podle povahy situace používat vodu z vodovodu, která však nemusí splňovat standardní požadavky na kvalitu pitné vody. Rozhodnutí o přípustné kvalitě užitkové vody je plně v kompetenci krajského hygienika.

### 7.2 KONCEPCE SYSTÉMU NOUZOVÉHO ZÁSOBOVÁNÍ PITNOU VODOU PRO KRIZOVÉ PLÁNY

Varianty zdrojů nouzového zásobování pitnou vodou za krizové situace budou podkladem pro krizový plán obcí, kraje a státu podle uvedeného krizového zákona a Směrnice Ministerstva zemědělství čj. 41658/2001-6000 ze dne 20. prosince 2001 a rovněž vycházejí z Bezpečnostní strategie České republiky přijaté vládou v roce 1999.

Řešení krizových situací je v kompetenci příslušného správního úřadu a věcně příslušných orgánů a organizací na území kraje. V případě, kdy krizová situace přesáhne rámec jejich působnosti nebo možnosti, řeší situaci vyšší správní orgán - rezortními krizovými štáby, Mezirezortním krizovým štábem, Ústřední povodňovou komisí apod.

### 7.3 ZÁSADY ZABEZPEČENÍ VODY V KRIZOVÝCH SITUACÍCH

Jednotlivé varianty krizových plánů pro nouzové zásobování vodou vycházejí z pravděpodobnosti možných rizik a vzniku krizových situací, jsou hodnoceny jako vysoce aktuální riziko nebo riziko málo pravděpodobné.

Vysoce aktuální rizika vzniku:

živelní katastrofy,  
průmyslové katastrofy,  
ekologické havárie,  
šíření epidemií.

Málo pravděpodobná rizika:

diverzní činnost,  
hrozba vojenského napadení.

Hlavní zásady pro zabezpečování obyvatel pitnou vodou:

- systém nouzového zásobování vodou umožňuje zásobování obyvatelstva potřebným množstvím vody. Kvalitu dodávané vody určuje hygienický orgán tak, aby riziko ohrožení zdraví lidí, kvalitou dodávané vody, bylo minimální,
- systém nouzového zásobování vodou za krizových situací je součástí krizového plánu,
- vyhlášením krizového stavu se aktivuje systém nouzového zásobování pitnou vodou s využitím stávajícího vodovodního systému v co největší možné míře. Neovlivní-li krizová situace stávající systém zásobování vodou, probíhá zásobování pitnou vodou v obvyklém rozsahu,
- při řešení krizových situací jsou při zásobování vodou upřednostňovány podzemní zdroje vody před povrchovými zdroji vody. Podzemní zdroje mají vyšší odolnost před narušením jejich původních vlastností,
- nouzové zásobování pitnou vodou se zahájí nejpozději do pěti hodin od ukončení dodávky vody,
- do nejvíce postižených oblastí je pro první čtyři dny krizové situace třeba zajistit dodávky balené pitné vody. Pro další časový horizont se zajistí postupná obnova stávajícího systému zásobování pitnou vodou.

**Technická opatření pro jednotlivé vodovody a vodovodní systémy včetně oblastí bez vodovodů** je třeba určit s ohledem na typy krizových situací v součinnosti provozovatelů vodovodů s orgány odborné Služby nouzového zásobování vodou podle konkrétních požadavků příslušných správních orgánů. Při zpracovávání plánů krizové připravenosti je třeba přihlídnout k následujícím požadavkům a kritériím:

- ke stávajícímu systému zásobování vodou,
- k dostupnosti vodních zdrojů – kvalitě vody ve zdrojích, kvalitě zabezpečení proti znehodnocení, dopravní dostupnosti, ke kapacitě vodních zdrojů,
- k struktuře osídlení – rozptýlená zástavba nebo sídlištní zástavba,
- k prioritním skupinám obyvatel – ústavy sociální péče,  
nemocnice,  
potravinářský průmysl,  
záchranné složky apod.

V úvahu přicházejí následující možnosti řešení krizové situace:

- propojení sítě na jiný zdroj vody,
- omezení odběru vody ze sítě vyhlášením regulačních stupňů,
- instalace náhradních (rezervních) zdrojů,
- dovoz vody do vodojemu,
- rozvoz vody do míst spotřeby cisternami případně dovoz balené vody,
- využití náhradní technologické úpravy vody.

**Kvalita a množství vody** za krizové situace může být odlišná od požadavků na kvalitu vody pitné. Nárokům na kvalitu pitné vody vyhovuje voda balená včetně vody sycené kyslíčnickem uhlíčitým. Do nabytí účinnosti příslušného prováděcího předpisu Ministerstva zdravotnictví na požadavky na jakost pitné vody v podmínkách nouzového zásobování vodou, posuzuje kvalitu a použitelnost vody pro zásobení obyvatel v krizových situacích příslušný hygienický orgán. Požadavky na minimální dodávky pitné vody jsou:

- první dva dny 5 l/osxden,
- další dny 10 - 15 l/osxden.

**Základem materiálního zajištění** pro zásobování vodou za krizových situací jsou v první řadě vlastní disponibilní prostředky provozovatelů vodovodů používaných v případech poruch a havárií na vodovodních sítích.

Pro zajištění funkčnosti systému nouzového zásobování vodou za krizových situací pro potřeby provozovatelů vodárenských zařízení a orgánů Služby nouzového zásobování je třeba zabezpečit pohotovostní zásoby. Pohotovostní zásoby a prostředky nad rámec odstraňování běžných poruch a havárií jsou uloženy ve státních hmotných rezervách a jedná se o následující prostředky:

- pro rozvoz vody (cisterny automobilové, přívěsné, kontejnerové),
- pro úpravu vody a dekontaminaci vody včetně provozního materiálu,
- čerpací agregáty,
- náhradní – mobilní zdroje elektrické energie,
- mobilní trubní rozvody – suchovody,
- pro čerpání a dopravu kontaminované vody,
- pro zjišťování kontaminace vody a půdy,
- pro vyhledávání nových zdrojů,
- pro obnovu vodních zdrojů a zřízení jímacích objektů.

Prostředky ze státních hmotných rezerv určené pro nouzové zásobování pitnou vodou jsou uvolňovány po vyhlášení krizového stavu a jsou převáděny pro potřeby regionů v souladu s krizovými plány krizové připravenosti odbornými orgány resortu zemědělství v součinnosti s příslušnými správními úřady.

Krizové situace zasahující území několika regionů jsou řešeny mezirezortním krizovým štábem a o použití prostředků ze státních hmotných rezerv rozhoduje orgán krizového řízení Ministerstva zemědělství.

Pro potřeby krizových plánů je třeba smluvně zajistit u výrobců a distributorů balené pitné vody její přednostní dodávku do postižených oblastí,

**Organizační zabezpečení** systému nouzového zásobování obyvatel pitnou vodou za krizových situací vychází z platných právních norem a smluvních vztahů a požadavků.

Na řešení krizových situací se podílejí všechny stupně veřejné správy v souladu s vypracovanými krizovými plány upřesňovanými podle konkrétní situace a spolupracují s hlavními provozovateli vodovodů, orgány hygienické služby, obcemi apod.

Služba pro nouzové zásobování vodou je zřizována pro zabezpečení nouzového zásobování vodou a nahrazuje dosavadní Vodotechnickou službu. Služba pro nouzové zásobování vodou je ustanovena v rámci resortu Ministerstva zemědělství a na regionálních úrovních. Základ pro vytvoření této služby je tvořen provozovateli vodovodních systémů určených subjekty hospodářské mobilizace.

Hlavní úkoly Služby pro nouzové zásobování vodou:

- zabezpečení nouzového zásobování vodou v krizových situacích,
- realizace zabezpečovacích a likvidačních prací na vodohospodářských zařízeních sloužících pro zásobování vodou,
- preventivní opatření k zabránění únikům závadných látek do podzemních a povrchových vod a půdy,
- vyhledávání nových vodních zdrojů a zřizování jímacích objektů pro nouzové zásobování vodou.

## 7.4 ZDROJE PRO NOUZOVÉ ZÁSOBOVÁNÍ PITNOU VODOU

Vodárenské objekty vybrané k nouzovému zásobování územních celků vodou budou technicky zabezpečeny podle ČSN 755040 Nouzové zásobování vodou. Rozsah nouzového zásobování vodou a provozní hodnoty potřebného množství vody stanovuje provozovatel vodovodu ve spolupráci s příslušným správním úřadem.

O využitelnosti zdrojů pro dodávku vody při nouzovém zásobování vodou zasažené oblasti rozhoduje orgán hygienické služby.

**Zdroje pro nouzové zásobování pitnou vodou**  
**tabulka**  
č. 10

| ZUJ   | Kraj               | Kapacita zdrojů<br>m <sup>3</sup> /den | Minimální celková denní potřeba vody pro kraj<br>m <sup>3</sup> /den |
|-------|--------------------|--|--|
| CZ011 | Hlavní město Praha |  | 18 090,0   |
| CZ021 | Středočeský        | 86 400,0 <sup>6</sup><br>46 509,6      | 16 151,7   |
| CZ031 | Jihočeský          | 103 340,0                              | 9 705,2  |
| CZ032 | Plzeňský           | 16 048,7                               | 8 585,6  |
| CZ041 | Karlovarský        | 24 732,8                               | 4 642,6  |
| CZ042 | Ústecký            | 51 840,0                               | 14 469,3   |
| CZ051 | Liberecký          | 75 084,0                               | 6 576,8  |
| CZ052 | Královéhradecký    | 75 045,0                               | 7 105,3  |
| CZ053 | Pardubický         | 74 390,4                               | 7 942,6  |

<sup>6</sup> Objem vody určený pro zásobování hl. m. Prahy je rezervován v úpravně vody Káraný. Hl. m. Praha nemá k dispozici na svém území vhodné zdroje pro nouzové zásobování vodou.

|                                 |                 |                  |                  |
|---------------------------------|-----------------|------------------|------------------|
| CZ061                           | Vysočina        | 12 928,0         | 6 740,2          |
| CZ062                           | Jihomoravský    | 185 574,2        | 17 011,5         |
| CZ071                           | Olomoucký       | 48 988,8         | 9 801,1          |
| CZ072                           | Zlínský         | 72 576,0         | 8 686,5          |
| CZ081                           | Moravskoslezský | 64 419,8         | 20 297,3         |
| <b>Česká republika - celkem</b> |                 | <b>937 877,3</b> | <b>155 805,7</b> |

Z tabulky č. 10 je patrné, že s výjimkou hlavního města Prahy je možné ve všech krajích nalézt dostatečnou kapacitu zdrojů pro nouzové zásobování vodou. Do deficitních oblastí, kde je nedostatek vody i pro standardní zásobování, však bude třeba vodu dopravovat i na poměrně velké vzdálenosti.

Někteří zpracovatelé jednotlivých PRVKÚK uvedli komentář k možnostem využití zdrojů pro nouzové zásobování, který detailně upozorňuje na možné komplikace se zajištěním potřebného množství vody. Jedná se o Jihočeský kraj, Pardubický kraj a o kraj Vysočina.

## 7.5 NOUZOVÉ ZÁSOBOVÁNÍ UŽITKOVOU VODOU

Nouzové zásobování užitkovou vodou bude zajišťováno v závislosti na rozsahu krizové situace. Užitková voda bude v krizových situacích zajišťována především pro zajištění základních sociálních a hygienických potřeb obyvatel. Na druhém místě je pak zajištění vody pro ostatní potřeby, případně pro ostatní odběratele.

Podmínkou není zajištění jakosti požadované pro pitnou vodu. Rozhodnutí o tom v jaké kvalitě bude voda dodávána je v kompetenci krajského hygienika, který se rozhoduje podle vzniklé krizové situace.

Pro potřeby nouzového zásobování užitkovou vodou bude možné využívat:

- existující vodovodní systémy v městech a v obcích. Jednotlivé velké vodárenské systémy jsou zpravidla navrhovány tak, aby umožňovaly variabilní zásobování z různých zdrojů dodávajících pitnou vodu do systému. Tyto možnosti vodárenských systémů budou podle rozsahu krizové situace vždy využívány,
- obecní studny nacházející se v obcích. K dispozici musí být čerpací technika, kterou bude možné zajistit odběr užitkové vody z obecních studní,
- vodoteče a rybníky nacházející se v obcích. Využití je možné podle povahy krizové situace a důležitou podmínkou je, že povrchová voda není kontaminována. Se souhlasem hygienika je možné připustit i čerpání povrchové vody do vodovodního systému ve městě a zajistit tak přívod užitkové vody pro případy, že by byly poškozeny zdroje pitné vody.

V případě, že bude do vodovodu přiváděna voda i z jiných zdrojů, je třeba ve vodovodní síti vždy důsledně oddělit provoz těchto zdrojů. Po ukončení krizové situace musí být vodovodní síť vyčištěna.

## 7.6 ŘEŠENÍ V KRAJÍCH

Pro území **hlavního města Prahy** je třeba uvažovat k roku 2015 s potřebou pitné vody pro nouzové zásobování pitnou vodou v objemu cca **18 090,0 m<sup>3</sup>/den**, tj. 209,4 l/s. Vhodným zdrojem pro nouzové zásobování pitnou vodou v hlavním městě Praze je úpravna vody Káraný, kde je dostatečná kapacita v podzemních zdrojích získávaných přirozenou, případně i umělou infiltrací. Dopravu vody, která bude zajišťována cisternami, bude třeba kombinovat s dodávkou balené pitné vody.

Pro celé území **Středočeského kraje** je třeba uvažovat k roku 2015 s potřebou pitné vody pro nouzové zásobování v objemu cca **16 151,7 m<sup>3</sup>/den**, tj. 187 l/s. Na území Středočeského kraje byla vytipována řada zdrojů, jejichž souhrnná kapacita přesahuje potřebné množství pitné vody.

Pro celé území **Jihočeského kraje** je třeba uvažovat k roku 2015 s potřebou pitné vody pro nouzové zásobování v objemu cca **9 705,2 m<sup>3</sup>/den**, tj. 112 l/s. Na území Jihočeského kraje byla vytipována řada zdrojů, jejichž souhrnná kapacita přesahuje potřebné množství pitné vody.

Pro celé území **Plzeňského kraje** je třeba uvažovat k roku 2015 s potřebou pitné vody pro nouzové zásobování vodou v objemu cca **8 585,6 m<sup>3</sup>/den**, tj. 99,4 l/s. Na území Plzeňského kraje byla vytipována řada zdrojů, jejichž souhrnná kapacita přesahuje potřebné množství pitné vody.

Pro celé území **Karlovarského kraje** je třeba uvažovat k roku 2015 s potřebou pitné vody pro nouzové zásobování vodou v objemu cca **4 642,6 m<sup>3</sup>/den**, tj. 53,7 l/s. Na území Karlovarského kraje bylo vytipováno několik zdrojů, které spadají do skupiny I. - zdroje nouzového zásobování vodou mimořádného významu. Jejich souhrnná kapacita mnohonásobně přesahuje potřebné množství pitné vody, a to zejména díky zdroji podzemní vody v prameništi Nebanice.

Pro celé území **Ústeckého kraje** je třeba uvažovat podle požadavku Krajského úřadu Ústeckého kraje k roku 2015 s potřebou pitné vody pro nouzové zásobování pro 1. a 2. den v objemu cca 6 943,2 m<sup>3</sup>/den, tj. 80 l/s a pro 3. den v objemu cca **14 469,3 m<sup>3</sup>/den**, tj. 167,5 l/s. Na území Ústeckého kraje byla vytipována řada zdrojů, jejichž souhrnná kapacita cca 600 l/s přesahuje potřebné množství pitné vody.

Pro celé území **Libereckého kraje** je třeba uvažovat k roku 2015 s potřebou pitné vody pro nouzové zásobování vodou v objemu cca **6 576,8 m<sup>3</sup>/den**, tj. 75 l/s. Na území Libereckého kraje byla vytipována řada zdrojů, jejichž souhrnná kapacita přesahuje potřebné množství pitné vody.

Při výběru zdrojů bylo přihlédnuto k jejich charakteru, podmínkám pro zabezpečení zdrojů proti znečištění a k dopravním podmínkám. Za horní limit pro dopravu vody cisternami z jednotlivých zdrojů je uvažováno cca 2 000 m<sup>3</sup>/den.

Pro celé území **Královéhradeckého kraje** je třeba uvažovat k roku 2015 s potřebou pitné vody pro nouzové zásobování vodou v objemu cca **7 105,3 m<sup>3</sup>/den**, tj. 82 l/s při potřebě pitné vody 15 l/os/den.

Obyvatelstvo Královéhradeckého kraje je zásobováno pitnou vodou ze zdrojů podzemní vody. Tím je do značné míry omezeno riziko náhlého negativního ovlivnění vodních zdrojů v případě mimořádných událostí, neboť vodní zdroje podzemní vody mají oproti povrchovým vodám zpravidla výrazně nižší míru zranitelnosti, a to jak po stránce kvantitativní, tak po stránce kvalitativní. Pokud však ke kontaminaci zdroje podzemní vody či poklesu jeho vydatnosti dojde, ovlivnění je dlouhodobé. Obdobně protikladně lze posuzovat i skutečnost, že převážná část obyvatelstva je napojena na vodovodní systém a pouze malý počet sídlišť je odkázán na odběr vody z individuálních jímacích objektů. Podmínky zabezpečení jsou totiž u zdrojů centrálního zásobování zpravidla podstatně příznivější, naopak pokud k negativnímu ovlivnění centrálních zdrojů dojde, je postižena nesrovnatelně větší část obyvatelstva než v případě jímacích objektů individuálního zásobování.

Pro účely zásobování obyvatelstva vodou v obdobích mimořádných událostí, ať již je jejich příčinou kvantitativní nebo kvalitativní ohrožení stávajících zdrojů vody, byly vybrány objekty, které jsou charakteristické velmi nízkým stupněm zranitelnosti jakosti vody, stálostí jejího množství, samovolným výtokem vody bez nutnosti jejího čerpání a dostupností objektu pro docházku či dovážku. Rozmístění objektů je voleno tak, aby bylo pokud možno plošně pokryto území celého územního celku.

Pro celé území **Pardubického kraje** je třeba uvažovat k roku 2015 s potřebou pitné vody pro nouzové zásobování vodou v objemu cca **7 942,6 m<sup>3</sup>/den**, tj. 91,9 l/s při potřebě pitné vody 15l/os/den. Na území Pardubického kraje byla vytipována řada zdrojů, jejichž souhrnná kapacita přesahuje potřebné množství pitné vody.

Při výběru zdrojů bylo přihlédnuto k jejich charakteru, podmínkám pro zabezpečení zdrojů proti znečištění a k dopravním podmínkám, aby dovozová vzdálenost byla max. 20 km.

Pro celé území **kraje Vysočina** je třeba uvažovat k roku 2015 s potřebou pitné vody pro nouzové zásobování vodou v objemu cca **6 740,2 m<sup>3</sup>/den**, tj. 78 l/s při potřebě pitné vody 15 l/os/den. Na území kraje Vysočina byla vytipována řada zdrojů, jejichž souhrnná kapacita přesahuje potřebné množství pitné vody.

Při výběru zdrojů bylo přihlédnuto k jejich charakteru, podmínkám pro zabezpečení zdrojů proti znečištění a k dopravním podmínkám.

Vybrány jsou podzemní zdroje s kapacitou vyšší jak 2 l/s. Voda z těchto zdrojů nesmí vyžadovat úpravu (povoleno je pouze odkyselení vody).

Pitná voda bude do obcí, s počtem obyvatel větším jak 300, dovážena cisternami. Cisterny budou plněny vodou z vybraných podzemních zdrojů bez úpravy.

Do obcí, které mají počet obyvatel menší jako 300, bude pitná voda dovážena nákladními auty ve formě vody balené.

Pro celé území **Jihomoravského kraje** je třeba uvažovat k roku 2015 s potřebou pitné vody pro nouzové zásobování vodou v objemu cca **17 011,5 m<sup>3</sup>/den**, tj. 197 l/s při potřebě pitné vody 15 l/os/den.

Po dohodě s provozovateli vodovodů byly vybrány zdroje jímající podzemní vodu. Výběr byl proveden tak, aby rozvozná vzdálenost od zdroje k nejvzdálenějšímu sídlu, nepřesáhla vzdálenost 25 km.

Výjimku tvoří územní celek Brno – město, jehož primární zdroj nouzového zásobování vodou – jímací území Březová leží dále než 25 km. Proto je nutné v případě poškození tohoto zdroje využít hloubkové vrty na území města Brna. Pitnou vodu lze případně odebírat ze stávajících zdrojů, buď dovážením z některých zdrojů podzemní vody na území územního celku Brno – venkov a územního celku Blansko, nebo z některých dosud vodárensky nevyužívaných zdrojů podzemní vody v součtové vydatnosti min. 66 l/s, eventuálně v kombinaci s rozvozem balené vody ze vzdálenějších zdrojů. Možnost využití zdrojů z územních celků Brno - venkov a Blansko je nutno koordinovat se systémy nouzového zásobování vodou obcí v těchto územních celcích.

Pro celé území **Olomouckého kraje** je třeba uvažovat k roku 2015 s potřebou pitné vody pro nouzové zásobování vodou v objemu cca **9 801,1 m<sup>3</sup>/den**, tj. 113 l/s při potřebě pitné vody 15 l/os/den.

Pro území Olomouckého kraje byly jako možné zdroje pro nouzové zásobování pitnou vodou vytipovány zdroje, které zásobují převážně velké skupinové vodovody a jejich důležitost v systému je mnohdy nezastupitelná. Zdroje mají vyhlášena pásma hygienické ochrany. Jedná se o vrtané studny nebo jímací zářezy situované mimo zastavěná území, popřípadě je jejich bezpečnost zajištěna vhodnými geologickými podmínkami či dodatečnými úpravami.

Pro celé území **Zlínského kraje** je třeba uvažovat k roku 2015 s potřebou pitné vody pro nouzové zásobování vodou v objemu cca **8 686,5 m<sup>3</sup>/den**, tj. 100 l/s při potřebě pitné vody 15 l/os/den. Na území Zlínského kraje byla vytipována řada zdrojů, jejichž souhrnná kapacita přesahuje potřebné množství pitné vody.

Při výběru zdrojů pro nouzové zásobování pitnou vodou bylo přihlédnuto k jejich charakteru, podmínkám pro zabezpečení zdrojů proti znečištění a k dopravním podmínkám. Za horní limit pro dopravu vody cisternami z jednotlivých zdrojů je uvažováno cca 2 000 m<sup>3</sup>/den.

Pro celé území **Moravskoslezského kraje** je třeba uvažovat k roku 2015 s potřebou pitné vody pro nouzové zásobování vodou v objemu cca **20 297,3 m<sup>3</sup>/den**, tj. 234,9 l/s při potřebě pitné vody 15 l/os/den. Na území Moravskoslezského kraje byla vytipována řada zdrojů jejichž souhrnná kapacita přesahuje potřebné množství pitné vody.

Při výběru zdrojů bylo přihlédnuto k jejich charakteru, podmínkám pro zabezpečení zdrojů proti znečištění a k dopravním podmínkám. Za horní limit pro dopravu vody cisternami z jednotlivých zdrojů je uvažováno cca 2 000 m<sup>3</sup>/den.



## 8 NÁVRH ČASOVÉHO PLÁNU REALIZACE (EKONOMICKÉ ŘEŠENÍ)

Návrh časového plánu realizace je souhrnem informací z časových plánů realizace v jednotlivých PRVKÚK. Návrh časového plánu realizace respektuje řadu vstupů a vlivů, které se dotýkají území jednotlivých krajů.

Základními vstupy pro stanovení priorit realizace (výstavby) byly tyto předpoklady:

- splnění závazků, ke kterým se Česká republika přihlásila v rámci přístupových jednání o přijetí do Evropské unie. Potřebné investice do vodovodní a kanalizační infrastruktury byly shrnuty v Regionálních plánech implementace, které byly zpracovány v letech 2000 – 2002 a které byly přehodnoceny v PRVKÚK,
- definování rozvojových oblastí a rozvojových os krajů v souladu s územně plánovací dokumentací podle zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů - zásady územního rozvoje (ZÚR) – v případě, že byly tyto zásady zpracovány. Územní plány obcí a regulační plány nebyly a nejsou podkladem pro PRVKÚK a PRVKÚ ČR. Před činností tohoto zákona byly podkladem územní plány velkého územního celku (ÚP VÚC). Těmto územím je dána priorita a jsou upřednostňovány v časovém plánu výstavby,
- potřeba rekonstrukce a modernizace současných zařízení, která vyplynula z posouzení stávajícího stavu infrastruktury vodovodů a kanalizací. Toto posouzení bylo provedeno v rámci prací na PRVKÚK a rovněž byly zohledněny záměry vlastníků a provozovatelů,
- plnění ustanovení odst. 6 článku II Závěrečná a přechodná ustanovení zákona č. 20/2004 Sb. - obce, jejichž současně zastavěné území je zdrojem znečištění o velikosti nad 2 000 ekvivalentních obyvatel, nebo ty, které této velikosti dosáhnou do 31. prosince 2010, jsou povinny nejpozději do 31. prosince 2010 zajistit odkanalizování a čištění jejich odpadních vod na úroveň stanovenou nařízením vlády vydaným podle § 38 odst. 5 vodního zákona, ve znění tohoto zákona.

Časový postup výstavby nových zařízení a objektů a rekonstrukce stávajících byl pro vodovody, kanalizace a čistírny odpadních vod zvolen zpravidla podle následujících priorit, přičemž v některých se jednotlivé kraje odlišují.

### Vodovody:

1. zabezpečení jakosti vody ve zdrojích, kde jejich současný stav může ohrozit zdravotní stav obyvatelstva (jakost pitné vody) do roku 2010
2. nové stavby, případně náhrada staveb, jejichž technický stav ohrožuje provoz systému do roku 2010
3. rekonstrukce vodovodních sítí, zařízení a objektů průběžně podle technického stavu
4. výstavba nových vodovodů v rozvojových oblastech a v rozvojových osách kraje do roku 2012 - 2015
5. výstavba nových vodovodů v nezásobovaných obcích a doporučených k výstavbě v PRVKÚK do roku 2015 - 2020

6. stavba vodárenských zařízení a objektů, vedoucí ke zvýšení technické úrovně současného provozu do roku 2020

### Kanalizace

1. a. realizace probíhajících a připravených akcí v aglomeracích nad 10 000 EO do roku 2006  
b. realizace akcí v aglomeracích od 2 000 do 10 000 EO do roku 2010
2. a. výstavba nových kanalizací a ČOV i v aglomeracích s populačním ekvivalentem menším než 2 000 obyvatel, nacházejících se v pásmech hygienické ochrany vodních zdrojů a v ekologicky citlivém území do roku 2012  
b. výstavba ČOV v aglomeracích s populačním ekvivalentem menším než 2 000 obyvatel, které mají vybudovanou kanalizační síť do roku 2014
3. rekonstrukce kanalizačních sítí, zařízení a objektů průběžně podle technického stavu
4. výstavba nových kanalizací a ČOV i v aglomeracích s populačním ekvivalentem menším než 2 000 obyvatel, nacházejících se v rozvojových oblastech a v rozvojových osách kraje, které v současnosti nejsou vybaveny vhodným sběrným systémem do roku 2012 - 2020
5. výstavba nových kanalizací a ČOV v ostatních obcích bez kanalizace a doporučených k výstavbě v PRVKÚK do roku 2015 - 2020
6. výstavba či rekonstrukce kanalizačních zařízení a objektů, vedoucí ke zvýšení technické úrovně současného provozu do roku 2020

Důležité je zdůraznit skutečnost, že PRVKÚK byly zpracovány pro období do roku 2015. Realizační priority byly zpravidla vymezeny pro období 12 let s tím, že v případě realizačních priorit číslo 4 (u kanalizací), 5 a 6 mohou přesáhnout i rok 2015.

Realizace navrženého časového plánu výstavby je limitována objemem investičních prostředků, které budou v jednotlivých letech tohoto časového období k dispozici. Potřebné investiční prostředky je nezbytné zajistit z různých zdrojů, kterými jsou Evropská unie a mezinárodní finanční instituce, dotační tituly Ministerstva zemědělství, Ministerstva životního prostředí a Státního fondu životního prostředí v rámci Operačního programu životního prostředí, rozpočty měst a obcí, rozpočty vlastníků a provozovatelů vodovodů a kanalizací a rovněž i investice privátních subjektů.

V žádném případě nelze uspokojit všechny v řadě případů i neopodstatněné nadstandardní požadavky, které na území jednotlivých krajů vznikají. Stanovené priority jsou proto důležitým rozhodovacím kritériem pro výběr investic, které je nutné upřednostnit.

Rovněž je důležité upozornit na skutečnost, že finanční objemy investičních nákladů nejsou garantovány (viz tabulky číslo 11 a 12). Jedná se pouze o odhad reálně naplnitelného objemu prostředků v jednotlivých letech, kolem kterého by měl oscilovat návrh časové realizace v PRVKÚ ČR i v PRVKÚK navržených opatření.

Samostatně je v těchto tabulkách vyčíslen poměrně velký objem investičních prostředků na rekonstrukce vodovodních řadů a kanalizací, které vyplývají z jejich technického stavu v jednotlivých městech, obcích a jejich částech. Tyto náklady bude nutné postupně realizovat. V opačném případě bude u vodovodů docházet k postupnému nárůstu poruch systémů a ke zvyšování podílu vody nefakturované na dodávkách pitné vody. Důsledkem pak bude celkové zvyšování nákladů na výrobu pitné vody a nárůst ceny pro vodné.

**Investiční náklady (IN) – vodovody**  
tabulka  
č. 11

|                        | 2003           | 2004           | 2005           | 2006           | 2007           | 2008           | 2009           | 2010           | 2011           | 2012           | 2013           | 2014           | 2015           | po 2015          |
|------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|
|                        | mil. Kč        |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                  |
| <b>Hl. m. Praha</b>    | <b>458,014</b> | <b>803,032</b> | <b>777,005</b> | <b>786,387</b> | <b>827,252</b> | <b>872,705</b> | <b>918,084</b> | <b>892,123</b> | <b>814,979</b> | <b>741,123</b> | <b>753,343</b> | <b>747,843</b> | <b>789,320</b> | <b>417,550</b>   |
| nové stavby            | 4,688          | 19,791         | 28,916         | 15,103         | 45,119         | 115,696        | 143,805        | 156,434        | 211,818        | 39,851         | 18,891         | 77,315         | 154,199        | 0,000            |
| rekonstrukce řadů      | 372,076        | 635,110        | 576,908        | 585,818        | 721,383        | 696,259        | 706,117        | 674,939        | 546,921        | 661,772        | 694,952        | 631,028        | 595,621        | 417,550          |
| <b>Středočeský</b>     | <b>176,932</b> | <b>401,819</b> | <b>398,635</b> | <b>457,229</b> | <b>403,033</b> | <b>469,729</b> | <b>461,418</b> | <b>464,945</b> | <b>406,734</b> | <b>383,903</b> | <b>636,419</b> | <b>579,199</b> | <b>578,361</b> | <b>2 635,912</b> |
| nové stavby            | 161,694        | 277,652        | 246,069        | 215,593        | 195,544        | 286,396        | 355,837        | 300,933        | 229,963        | 214,800        | 390,026        | 392,630        | 389,629        | 2 195,593        |
| rekonstrukce řadů      | 13,697         | 81,011         | 98,182         | 137,685        | 144,036        | 113,440        | 102,647        | 111,849        | 122,353        | 111,150        | 190,264        | 180,114        | 179,938        | 350,957          |
| <b>Jihočeský</b>       | <b>0,000</b>   | <b>93,690</b>  | <b>288,290</b> | <b>303,730</b> | <b>261,790</b> | <b>265,240</b> | <b>288,660</b> | <b>257,140</b> | <b>357,870</b> | <b>399,440</b> | <b>405,570</b> | <b>370,650</b> | <b>359,990</b> | <b>1 037,260</b> |
| nové stavby            | 0,000          | 93,690         | 112,870        | 142,280        | 112,270        | 110,010        | 116,310        | 88,430         | 215,550        | 273,810        | 288,270        | 270,030        | 254,140        | 1 037,260        |
| rekonstrukce řadů      | 0,000          | 0,000          | 175,420        | 161,450        | 149,520        | 155,230        | 172,350        | 168,710        | 142,320        | 125,630        | 117,300        | 100,620        | 105,850        | 0,000            |
| <b>Plzeňský</b>        | <b>83,859</b>  | <b>65,733</b>  | <b>329,168</b> | <b>293,703</b> | <b>160,788</b> | <b>170,435</b> | <b>162,464</b> | <b>278,739</b> | <b>294,373</b> | <b>243,116</b> | <b>251,747</b> | <b>189,132</b> | <b>311,645</b> | <b>203,367</b>   |
| nové stavby            | 83,269         | 61,220         | 211,078        | 199,277        | 74,492         | 52,482         | 59,335         | 115,975        | 224,650        | 178,059        | 196,247        | 143,903        | 257,681        | 121,646          |
| rekonstrukce řadů      | 0,000          | 4,208          | 84,252         | 93,691         | 84,409         | 113,814        | 102,732        | 162,138        | 69,070         | 65,057         | 55,500         | 45,229         | 53,836         | 78,983           |
| <b>Karlovarský</b>     | <b>0,000</b>   | <b>8,518</b>   | <b>54,787</b>  | <b>34,505</b>  | <b>49,111</b>  | <b>53,993</b>  | <b>35,188</b>  | <b>13,074</b>  | <b>99,034</b>  | <b>129,481</b> | <b>92,769</b>  | <b>108,570</b> | <b>166,722</b> |                  |
| nové stavby            | 0,000          | 0,916          | 33,820         | 34,505         | 42,270         | 45,996         | 34,032         | 11,918         | 29,348         | 33,140         | 18,027         | 24,009         | 93,578         |                  |
| rekonstrukce řadů      | 0,000          | 0,000          | 2,031          | 0,000          | 6,841          | 7,997          | 1,156          | 1,156          | 46,842         | 87,853         | 53,366         | 71,228         | 64,811         |                  |
| <b>Ústecký</b>         | <b>335,039</b> | <b>431,484</b> | <b>671,565</b> | <b>369,602</b> | <b>452,892</b> | <b>448,687</b> | <b>379,038</b> | <b>404,217</b> | <b>275,638</b> | <b>262,417</b> | <b>306,326</b> | <b>296,051</b> | <b>245,806</b> | <b>238,156</b>   |
| nové stavby            | 164,666        | 216,202        | 252,171        | 75,421         | 124,727        | 109,276        | 90,741         | 115,763        | 41,472         | 32,497         | 31,330         | 30,074         | 51,925         | 221,308          |
| rekonstrukce řadů      | 40,948         | 82,024         | 256,163        | 274,117        | 299,521        | 330,219        | 284,066        | 284,057        | 232,311        | 228,125        | 274,660        | 265,641        | 193,715        | 3,204            |
| <b>Liberecký</b>       | <b>22,377</b>  | <b>109,377</b> | <b>283,744</b> | <b>359,145</b> | <b>411,288</b> | <b>409,900</b> | <b>319,428</b> | <b>267,872</b> | <b>271,656</b> | <b>290,149</b> | <b>282,242</b> | <b>233,138</b> | <b>279,440</b> |                  |
| nové stavby            | 15,540         | 49,580         | 98,463         | 83,940         | 111,894        | 116,130        | 128,595        | 116,414        | 114,132        | 123,155        | 125,341        | 114,345        | 87,688         |                  |
| rekonstrukce řadů      | 6,687          | 58,521         | 166,702        | 143,315        | 137,217        | 131,472        | 134,683        | 120,357        | 126,446        | 156,905        | 145,203        | 115,155        | 115,142        |                  |
| <b>Královéhradecký</b> | <b>46,289</b>  | <b>227,984</b> | <b>186,681</b> | <b>139,301</b> | <b>128,367</b> | <b>130,550</b> | <b>152,403</b> | <b>176,030</b> | <b>182,169</b> | <b>142,300</b> | <b>164,986</b> | <b>115,447</b> | <b>119,804</b> |                  |
| nové stavby            | 41,013         | 170,210        | 134,907        | 66,527         | 64,592         | 78,511         | 101,629        | 119,355        | 93,895         | 85,706         | 111,115        | 59,194         | 64,512         |                  |
| rekonstrukce řadů      | 5,276          | 6,774          | 50,774         | 50,774         | 50,774         | 52,039         | 50,774         | 56,674         | 50,774         | 56,594         | 53,871         | 56,253         | 55,292         |                  |

|                          | 2003          | 2004           | 2005           | 2006           | 2007           | 2008           | 2009           | 2010           | 2011           | 2012           | 2013           | 2014           | 2015           | po 2015          |
|--------------------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|
|                          | mil. Kč       |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                  |
| <b>Pardubický</b>        | <b>18,076</b> | <b>91,996</b>  | <b>119,916</b> | <b>137,407</b> | <b>165,870</b> | <b>151,330</b> | <b>173,965</b> | <b>206,468</b> | <b>106,786</b> | <b>89,120</b>  | <b>96,729</b>  | <b>98,118</b>  | <b>88,301</b>  |                  |
| nové stavby              | 11,594        | 47,353         | 65,682         | 85,393         | 121,036        | 112,376        | 135,721        | 158,382        | 67,917         | 40,592         | 53,317         | 56,579         | 52,660         |                  |
| rekonstrukce řadů        | 4,897         | 44,643         | 47,633         | 44,564         | 43,983         | 36,454         | 37,444         | 48,086         | 38,819         | 48,478         | 43,411         | 36,539         | 34,041         |                  |
| <b>Vysočina</b>          | <b>0,000</b>  | <b>0,000</b>   | <b>211,530</b> | <b>211,530</b> | <b>211,530</b> | <b>211,530</b> | <b>211,530</b> | <b>84,706</b>  | <b>112,880</b> | <b>116,260</b> | <b>133,560</b> | <b>130,270</b> | <b>126,990</b> | <b>1 962,340</b> |
| nové stavby              | 0,000         | 0,000          | 0,000          | 0,000          | 0,000          | 0,000          | 0,000          | 84,706         | 112,880        | 116,200        | 133,560        | 130,270        | 126,990        | 1 119,900        |
| rekonstrukce řadů        | 0,000         | 0,000          | 211,530        | 211,530        | 211,530        | 211,530        | 211,530        | 0,000          | 0,000          | 0,000          | 0,000          | 0,000          | 0,000          | 842,440          |
| <b>Jihomoravský</b>      | <b>0,000</b>  | <b>40,632</b>  | <b>61,948</b>  | <b>175,469</b> | <b>161,817</b> | <b>283,382</b> | <b>175,016</b> | <b>222,959</b> | <b>215,154</b> | <b>256,541</b> | <b>101,358</b> | <b>60,024</b>  | <b>182,491</b> |                  |
| nové stavby              | 0,000         | 31,778         | 29,938         | 134,914        | 110,010        | 76,539         | 24,303         | 17,449         | 38,553         | 218,807        | 74,741         | 40,907         | 163,374        |                  |
| rekonstrukce řadů        | 0,000         | 0,000          | 0,000          | 3,855          | 6,986          | 198,390        | 107,843        | 49,490         | 19,117         | 19,117         | 19,117         | 19,117         | 19,117         |                  |
| <b>Olomoucký</b>         | <b>0,000</b>  | <b>179,088</b> | <b>173,087</b> | <b>107,557</b> | <b>118,083</b> | <b>104,131</b> | <b>112,692</b> | <b>141,108</b> | <b>116,638</b> | <b>127,052</b> | <b>132,454</b> | <b>97,954</b>  | <b>90,859</b>  |                  |
| nové stavby              | 0,000         | 168,296        | 160,650        | 102,457        | 113,003        | 99,151         | 97,252         | 122,708        | 95,889         | 98,268         | 102,539        | 78,222         | 78,419         |                  |
| rekonstrukce řadů        | 0,000         | 10,632         | 10,737         | 5,100          | 5,080          | 4,980          | 15,440         | 18,400         | 20,749         | 23,254         | 21,915         | 9,617          | 4,105          |                  |
| <b>Zlínský</b>           | <b>0,000</b>  | <b>245,621</b> | <b>140,391</b> | <b>128,360</b> | <b>236,799</b> | <b>245,905</b> | <b>244,547</b> | <b>226,567</b> | <b>242,560</b> | <b>252,047</b> | <b>249,161</b> | <b>239,795</b> | <b>467,954</b> |                  |
| nové stavby              | 0,000         | 198,405        | 73,287         | 30,267         | 90,334         | 57,350         | 120,542        | 157,755        | 119,871        | 210,939        | 160,111        | 112,187        | 428,006        |                  |
| rekonstrukce řadů        | 0,000         | 45,231         | 32,174         | 35,293         | 46,265         | 109,805        | 122,005        | 62,512         | 120,189        | 34,708         | 86,250         | 118,408        | 30,948         |                  |
| <b>Moravskoslezský</b>   | <b>0,000</b>  | <b>436,668</b> | <b>611,905</b> | <b>530,270</b> | <b>166,896</b> | <b>219,350</b> | <b>149,320</b> | <b>281,800</b> | <b>100,910</b> | <b>97,650</b>  | <b>77,640</b>  | <b>55,120</b>  | <b>111,800</b> |                  |
| nové stavby              | 0,000         | 191,452        | 203,635        | 279,12         | 138,146        | 120,400        | 100,170        | 231,600        | 60,910         | 55,450         | 36,590         | 42,720         | 64,700         |                  |
| rekonstrukce řadů        | 0,000         | 46,916         | 240,570        | 238,650        | 28,750         | 98,950         | 49,150         | 49,750         | 40,000         | 42,200         | 41,050         | 12,400         | 47,100         |                  |
| <b>Č R – c e l k e m</b> | <b>1 141</b>  | <b>3 136</b>   | <b>4 309</b>   | <b>4 034</b>   | <b>3 756</b>   | <b>4 037</b>   | <b>3 784</b>   | <b>3 918</b>   | <b>3 597</b>   | <b>3 531</b>   | <b>3 684</b>   | <b>3 321</b>   | <b>3 919</b>   |                  |
| nové stavby              | 482           | 1 527          | 1 651          | 1 465          | 1 343          | 1 380          | 1 508          | 1 798          | 1 657          | 1 721          | 1 740          | 1 572          | 2 268          |                  |
| rekonstrukce řadů        | 444           | 1 015          | 1 953          | 1 986          | 1 936          | 2 261          | 2 098          | 1 808          | 1 576          | 1 661          | 1 797          | 1 661          | 1 500          |                  |

- Vysvětlivky: 1) v řádku „rekonstrukce řadů“ jsou uvedeny pouze investiční náklady na tyto řady. V součtovém řádku pro každý kraj i pro Českou republiku jsou uvedeny investiční náklady včetně investičních nákladů na všechny rekonstrukce (to znamená nejen rekonstrukce řadů, ale i úpraven vod, vodojemů, čerpacích stanic a dalších objektů a zařízení)
- 2) ve sloupci „po 2015“ nejsou uvedeny hodnoty v případech, kdy nebyly stanoveny

**Investiční náklady (IN) – kanalizace**  
tabulka  
č. 12

|                        | 2003           | 2004             | 2005             | 2006             | 2007             | 2008             | 2009             | 2010             | 2011             | 2012             | 2013             | 2014             | 2015             | po 2015           |
|------------------------|----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|-------------------|
|                        | mil. Kč        |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                  |                   |
| <b>Hl. m. Praha</b>    | <b>830,306</b> | <b>1 304,727</b> | <b>1 523,122</b> | <b>1 463,943</b> | <b>2 580,830</b> | 2 421,490        | <b>1 250,109</b> | <b>5 165,703</b> | <b>4 577,737</b> | <b>4 728,415</b> | <b>4 923,841</b> | <b>944,755</b>   | <b>681,019</b>   | <b>830,306</b>    |
| nové stavby            | 21,496         | 215,967          | 567,619          | 419,723          | 399,713          | 398,141          | 320,116          | 513,548          | 368,112          | 468,840          | 789,518          | 799,356          | 577,819          | 21,496            |
| rekonstrukce řadů      | 726,248        | 938,095          | 503,630          | 450,387          | 648,194          | 447,074          | 429,993          | 627,155          | 209,625          | 259,579          | 134,323          | 145,399          | 103,200          | 726,248           |
| <b>Středočeský</b>     | <b>651,362</b> | <b>992,468</b>   | <b>680,585</b>   | <b>564,021</b>   | <b>1 014,898</b> | <b>1 009,520</b> | <b>1 009,312</b> | <b>1 004,834</b> | <b>1 245,395</b> | <b>1 245,395</b> | <b>1 163,019</b> | <b>1 163,019</b> | <b>1 163,019</b> | <b>15 106,896</b> |
| nové stavby            | 589,550        | 808,848          | 358,062          | 241,498          | 657,491          | 652,113          | 651,905          | 647,427          | 1 100,797        | 1 100,797        | 1 031,722        | 1 031,722        | 1 031,722        | 13 753,392        |
| rekonstrukce řadů      | 0,753          | 51,341           | 51,341           | 51,341           | 224,038          | 224,038          | 224,038          | 224,038          | 15,568           | 15,568           | 52,746           | 52,746           | 52,746           | 1 268,348         |
| <b>Jihočeský</b>       | <b>0,000</b>   | <b>128,600</b>   | <b>374,360</b>   | <b>621,370</b>   | <b>682,470</b>   | <b>701,650</b>   | <b>719,900</b>   | <b>714,040</b>   | <b>784,720</b>   | <b>769,400</b>   | <b>780,560</b>   | <b>795,720</b>   | <b>809,960</b>   |                   |
| nové stavby            | 0,000          | 128,690          | 287,140          | 426,310          | 477,420          | 486,570          | 474,700          | 499,360          | 379,490          | 294,170          | 300,440          | 323,490          | 322,700          |                   |
| rekonstrukce řadů      | 0,000          | 0,000            | 87,220           | 195,060          | 205,050          | 215,080          | 245,200          | 214,680          | 405,230          | 475,230          | 480,120          | 472,230          | 487,260          |                   |
| <b>Plzeňský</b>        | <b>236,552</b> | <b>220,395</b>   | <b>444,080</b>   | <b>466,485</b>   | <b>745,354</b>   | <b>671,795</b>   | <b>446,108</b>   | <b>565,795</b>   | <b>391,531</b>   | <b>363,641</b>   | <b>403,463</b>   | <b>394,480</b>   | <b>293,443</b>   | <b>6 804,480</b>  |
| nové stavby            | 69,981         | 197,354          | 315,751          | 333,383          | 379,332          | 313,615          | 195,990          | 338,870          | 331,119          | 359,404          | 356,026          | 345,922          | 282,237          | 6 729,755         |
| rekonstrukce řadů      | 165,537        | 13,000           | 108,552          | 118,351          | 295,103          | 306,676          | 154,700          | 204,328          | 29,673           | 0,500            | 38,335           | 33,939           | 1,298            | 43,686            |
| <b>Karlovarský</b>     | <b>0,000</b>   | <b>36,617</b>    | <b>145,168</b>   | <b>198,514</b>   | <b>183,714</b>   | <b>183,215</b>   | <b>204,280</b>   | <b>232,891</b>   | <b>129,736</b>   | <b>116,237</b>   | <b>123,528</b>   | <b>123,668</b>   | <b>68,244</b>    |                   |
| nové stavby            | 0,000          | 20,350           | 57,448           | 82,131           | 79,051           | 81,686           | 103,464          | 125,092          | 105,367          | 111,237          | 113,793          | 117,665          | 57,930           |                   |
| rekonstrukce řadů      | 0,000          | 0,000            | 11,703           | 43,821           | 28,618           | 25,788           | 25,316           | 11,899           | 0,000            | 0,000            | 2,735            | 1,441            | 6,028            |                   |
| <b>Ústecký</b>         | <b>421,785</b> | <b>556,776</b>   | <b>678,440</b>   | <b>542,504</b>   | <b>547,863</b>   | <b>625,073</b>   | <b>582,339</b>   | <b>498,885</b>   | <b>277,364</b>   | <b>312,851</b>   | <b>253,946</b>   | <b>253,853</b>   | <b>180,176</b>   | <b>1 993,385</b>  |
| nové stavby            | 196,845        | 360,882          | 359,495          | 215,113          | 251,733          | 298,816          | 302,573          | 255,855          | 117,858          | 162,644          | 118,737          | 127,091          | 90,300           | 926,597           |
| rekonstrukce řadů      | 23,987         | 22,355           | 88,696           | 84,445           | 90,611           | 95,967           | 101,908          | 162,644          | 146,096          | 132,173          | 134,092          | 124,645          | 88,266           | 0,000             |
| <b>Liberecký</b>       | <b>201,269</b> | <b>267,954</b>   | <b>271,725</b>   | <b>275,885</b>   | <b>195,969</b>   | <b>281,979</b>   | <b>612,417</b>   | <b>563,142</b>   | <b>248,153</b>   | <b>248,153</b>   | <b>244,197</b>   | <b>298,783</b>   | <b>298,783</b>   | <b>3 362,579</b>  |
| nové stavby            | 60,217         | 84,789           | 88,560           | 101,125          | 74,774           | 130,748          | 361,338          | 334,638          | 188,920          | 188,920          | 200,155          | 263,538          | 263,538          | 2 376,863         |
| rekonstrukce řadů      | 53,740         | 127,424          | 127,424          | 89,619           | 23,266           | 21,160           | 99,715           | 99,715           | 36,028           | 36,028           | 20,779           | 24,223           | 24,223           | 438,578           |
| <b>Královéhradecký</b> | <b>23,552</b>  | <b>197,883</b>   | <b>351,577</b>   | <b>526,836</b>   | <b>505,554</b>   | <b>509,732</b>   | <b>375,763</b>   | <b>338,236</b>   | <b>336,044</b>   | <b>352,889</b>   | <b>326,568</b>   | <b>377,668</b>   | <b>207,559</b>   |                   |
| nové stavby            | 16,052         | 127,855          | 260,147          | 354,666          | 303,997          | 288,933          | 286,889          | 281,690          | 302,656          | 326,898          | 300,577          | 346,677          | 181,568          |                   |
| rekonstrukce řadů      | 0,000          | 25,991           | 25,991           | 135,991          | 136,291          | 125,991          | 29,991           | 38,363           | 33,388           | 25,991           | 25,991           | 30,991           | 25,991           |                   |

|                          | 2003           | 2004           | 2005           | 2006            | 2007           | 2008           | 2009           | 2010           | 2011           | 2012           | 2013           | 2014           | 2015           | po 2015          |
|--------------------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|------------------|
|                          | mil. Kč        |                |                |                 |                |                |                |                |                |                |                |                |                |                  |
| <b>Pardubický</b>        | <b>64,454</b>  | <b>101,717</b> | <b>303,377</b> | <b>355,451</b>  | <b>327,944</b> | <b>325,406</b> | <b>255,332</b> | <b>233,724</b> | <b>273,161</b> | <b>295,869</b> | <b>321,400</b> | <b>273,597</b> | <b>267,654</b> | <b>143,840</b>   |
| nové stavby              | 59,595         | 94,623         | 276,198        | 326,003         | 280,950        | 269,295        | 244,546        | 212,398        | 266,379        | 287,756        | 315,732        | 272,755        | 266,812        | 134,740          |
| rekonstrukce řadů        | 4,859          | 7,095          | 27,178         | 23,448          | 20,994         | 30,411         | 10,787         | 9,927          | 5,983          | 4,613          | 2,667          | 0,842          | 0,842          | 4,100            |
| <b>Vysočina</b>          | <b>0,000</b>   | <b>237,85</b>  | <b>443,050</b> | <b>608,210</b>  | <b>492,360</b> | <b>452,570</b> | <b>390,910</b> | <b>553,490</b> | <b>399,920</b> | <b>441,990</b> | <b>340,810</b> | <b>545,760</b> | <b>541,400</b> | <b>140,980</b>   |
| nové stavby              | 0,000          | 28,510         | 87,800         | 150,920         | 237,870        | 303,600        | 207,890        | 349,980        | 315,530        | 370,970        | 323,000        | 508,110        | 504,750        | 0,000            |
| rekonstrukce řadů        | 0,000          | 209,340        | 355,250        | 457,290         | 148,970        | 148,970        | 183,020        | 203,510        | 84,390         | 71,020         | 17,810         | 36,650         | 36,650         | 140,980          |
| <b>Jihomoravský</b>      | <b>292,523</b> | <b>755,399</b> | <b>987,887</b> | <b>1056,142</b> | <b>808,462</b> | <b>725,850</b> | <b>796,620</b> | <b>750,703</b> | <b>669,544</b> | <b>593,221</b> | <b>749,137</b> | <b>806,771</b> | <b>528,920</b> |                  |
| nové stavby              | 246,862        | 468,429        | 374,481        | 242,172         | 230,400        | 348,749        | 503,739        | 443,077        | 352,265        | 359,858        | 592,924        | 690,222        | 439,086        |                  |
| rekonstrukce řadů        | 15,561         | 47,270         | 142,456        | 327,320         | 297,961        | 234,451        | 189,281        | 207,779        | 177,695        | 169,803        | 142,141        | 116,549        | 88,834         |                  |
| <b>Olomoucký</b>         | <b>0,000</b>   | <b>315,678</b> | <b>609,460</b> | <b>700,713</b>  | <b>655,160</b> | <b>662,631</b> | <b>565,268</b> | <b>533,251</b> | <b>535,643</b> | <b>501,719</b> | <b>517,828</b> | <b>529,990</b> | <b>353,429</b> |                  |
| nové stavby              | 0,000          | 252,398        | 491,620        | 579,123         | 515,84         | 512,896        | 376,143        | 475,651        | 523,993        | 461,769        | 459,137        | 465,099        | 306,729        |                  |
| rekonstrukce řadů        | 0,000          | 63,280         | 105,840        | 105,090         | 118,490        | 91,360         | 88,260         | 49,350         | 11,400         | 30,450         | 58,691         | 64,891         | 41,700         |                  |
| <b>Zlínský</b>           | <b>0,000</b>   | <b>498,424</b> | <b>495,701</b> | <b>497,216</b>  | <b>371,579</b> | <b>372,842</b> | <b>371,895</b> | <b>372,435</b> | <b>369,581</b> | <b>362,741</b> | <b>358,102</b> | <b>370,435</b> | <b>4562,08</b> |                  |
| nové stavby              | 0,000          | 334,844        | 424,601        | 398,496         | 238,999        | 300,222        | 327,475        | 269,865        | 352,681        | 329,401        | 325,002        | 359,005        | 3558,15        |                  |
| rekonstrukce řadů        | 0,000          | 25,580         | 46,800         | 51,520          | 32,500         | 22,120         | 22,420         | 68,070         | 16,100         | 33,340         | 33,100         | 11,030         | 717,98         |                  |
| <b>Moravskoslezský</b>   | <b>0,000</b>   | <b>650,270</b> | <b>881,390</b> | <b>915,220</b>  | <b>832,160</b> | <b>859,030</b> | <b>860,510</b> | <b>875,460</b> | <b>827,540</b> | <b>719,710</b> | <b>595,040</b> | <b>525,420</b> | <b>445,230</b> | <b>4 481,130</b> |
| nové stavby              | 0,000          | 599,510        | 745,220        | 758,870         | 711,490        | 695,780        | 689,070        | 678,600        | 711,290        | 656,980        | 554,730        | 500,100        | 436,530        | 4 425,690        |
| rekonstrukce řadů        | 0,000          | 16,760         | 31,170         | 82,850          | 48,750         | 58,980         | 58,940         | 56,260         | 108,720        | 62,730         | 27,310         | 18,700         | 8,700          | 45,440           |
| <b>Č R – c e l k e m</b> | <b>2 722</b>   | <b>6 265</b>   | <b>8 190</b>   | <b>8 793</b>    | <b>9 944</b>   | <b>9 803</b>   | <b>8 441</b>   | <b>12 403</b>  | <b>11 066</b>  | <b>11 052</b>  | <b>11 101</b>  | <b>7 404</b>   | <b>10 401</b>  |                  |
| nové stavby              | 1 261          | 3 723          | 4 694          | 4 630           | 4 839          | 5 081          | 5 046          | 5 426          | 5 416          | 5 480          | 5 781          | 6 151          | 8 320          |                  |
| rekonstrukce řadů        | 991            | 1 548          | 1 713          | 2 217           | 2 319          | 2 048          | 1 864          | 2 178          | 1 280          | 1 317          | 1 171          | 1 134          | 1 684          |                  |

Vysvětlivky: 1) v řádku „rekonstrukce řadů“ jsou uvedeny pouze investiční náklady na tyto řady. V součtovém řádku pro každý kraj i pro Českou republiku jsou uvedeny investiční náklady včetně investičních nákladů na všechny rekonstrukce (to znamená nejen rekonstrukce řadů, ale i čišření odpadních vod, čerpacích stanic odpadních vod a dalších objektů a zařízení)

2) ve sloupci „po 2015“ nejsou uvedeny hodnoty v případech, kdy nebyly stanoveny

## 9 POSOUZENÍ VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A VEŘEJNÉ ZDRAVÍ

PRVKŮ ČR je klasifikován jako koncepce, která podléhá posouzení vlivů na životní prostředí podle zákona o posuzování vlivů na životní prostředí, a dále hodnocení důsledků na EVL a PO podle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů. Proto odpovídajícím způsobem rovněž zohledňuje požadavky vyplývající z těchto zákonů.

Na základě návrhu koncepce, vyjádření dotčených správních úřadů, dotčených územně samosprávných celků a veřejnosti, zpracovaného vyhodnocení a výsledků veřejného projednání **vydalo Ministerstvo životního prostředí** jako příslušný úřad podle zákona o posuzování vlivů na životní prostředí **souhlasné stanovisko k návrhu koncepce**.

Do stanoviska vydaného pod čj. 32953/ENV/08 ze dne 24. dubna 2008 lze nahlédnout na internetových stránkách Ministerstva životního prostředí v informačním systému SEA – **kód koncepce MZP049K**.

Stanovisko rovněž obsahuje shrnutí průběhu posuzování a stručný popis posuzování podle zákona o posuzování vlivů na životní prostředí. Posuzování vlivů bylo prováděno částečně průběžně se zpracováním koncepce PRVKŮ ČR. K posouzení byla využita metoda klasifikace vlivů na složky životního prostředí podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2001/42/EC o posuzování vlivů některých plánů a programů na životní prostředí, tj. porovnáním možného vlivu jednotlivých opatření PRVKŮ ČR na stanovené složky životního prostředí. Strategický cíl, hlavní a specifické cíle byly komentovány slovně. Na základě vyhodnocení navrhli jeho zpracovatelé u jednotlivých opatření a aktivit postup pro eliminaci negativních vlivů koncepce, který je uveden v kapitole 9.2.

Součástí posouzení PRVKŮ ČR bylo hodnocení vlivů koncepce na veřejné zdraví a hodnocení vlivů koncepce na EVL a PO podle § 45h a § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

Souhlasné stanovisko dále obsahuje podmínky, rozdělené do následujících tří částí, jejichž dodržení je toto stanovisko podmíněno:

- vliv na životní prostředí a veřejné zdraví – část A (body 1 až 7),
- vliv na evropsky významné lokality a ptačí oblasti – část B (body 8 a 9),
- doporučení při realizaci konkrétních akcí - část C (body 10 až 16).

### 9.1 SYSTÉM SLEDOVÁNÍ DOPADŮ IMPLEMENTACE PRVKŮ ČR (MONITOROVÁNÍ VLIVŮ) NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ

Návrh systému monitorování vlivů implementace PRVKŮ ČR vychází ze skutečnosti, že obsah PRVKŮ ČR musí být natolik obecný, aby umožnil intervence dané rámcem hlavních a specifických cílů a formulovanými opatřeními pro generování projektů.



Nástrojem implementace PRVKÚ ČR jsou tedy až jednotlivé projekty realizované podle PRVKÚK i PRVKÚ ČR.

Navíc při monitorování implementace PRVKÚ ČR často nelze rozlišit, zda a v jaké míře byl vývoj stavu životního prostředí a zejména veřejného zdraví způsoben intervencemi PRVKÚ ČR ve srovnání s intervencemi dalších koncepcí dotčeného území, respektive procesy probíhajícími mimo celý systém podpory ze státních a strukturálních fondů EU (například vlivy soukromého kapitálu, programy bilaterální podpory, dynamika přirozeného vývoje, globální vlivy, apod.).

Z tohoto důvodu byl při stanovování environmentálních kritérií přijat systém, který sladuje monitorování implementace na programové i projektové úrovni, zajišťuje dodržení souladu mezi cíli strategických dokumentů a dopadem financovaných projektů a současně v důsledku propojení referenčních cílů, indikátorů a environmentálních kritérií výběru projektů umožňuje také praktické postupné sledování dopadů intervencí „zdola“, prostřednictvím agregace dat dopadů projektů.

Nastavení systému (stanovení) monitorovacích ukazatelů (indikátorů) pro sledování vlivu (monitorování) implementace PRVKÚ ČR z hlediska vlivů na životní prostředí a na veřejné zdraví a environmentálních kritérií lze považovat za jednu z nejdůležitějších součástí hodnocení PRVKÚ ČR v rámci procedury SEA.

Monitorovací ukazatele (indikátory) vlivu koncepce na životní prostředí a na veřejné zdraví navržené v tomto vyhodnocení doplňují navržený systém monitorování PRVKÚ ČR, který vychází z ekonomického řešení (viz kapitola 8).

Systém monitorování vlivů implementace PRVKÚ ČR na veřejné zdraví vychází z referenčních cílů prevence a podpory zdraví, které jsou zejména specifikovány v Protokolu o vodě a zdraví, v Akčním plánu zdraví a životního prostředí České republiky a ve Zdraví 21 (dlouhodobém programu zlepšování zdravotního stavu obyvatelstva České republiky – zdraví pro všechny v 21. století).

Hodnocení vlivů PRVKÚ ČR na veřejné zdraví bylo zpracováno Zdravotním ústavem v Kolíně a je zaměřeno zejména na následující oblasti:

1. Zajištění hygienických požadavků na vodu vyplývajících ze zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, ve znění pozdějších předpisů. Podle tohoto zákona je pitnou vodou veškerá voda v původním stavu nebo po úpravě, která je určena k pití, vaření, přípravě jídel a nápojů, voda používaná v potravinářství, voda, která je určena k péči o tělo, k čištění předmětů, které svým určením přicházejí do styku s potravinami nebo lidským tělem, a k dalším účelům lidské spotřeby, a to bez ohledu na její původ, skupenství a způsob jejího dodávání. Hygienické limity se stanoví jako nejvyšší mezní hodnoty, mezní hodnoty a doporučené hodnoty. Doporučené hodnoty jsou nezávazné hodnoty ukazatelů jakosti pitné vody, které stanoví minimální žádoucí nebo přijatelnou koncentraci dané látky, nebo optimální rozmezí koncentrace dané látky.

Prováděcím předpisem uvedeného zákona je vyhláška č. 252/2004 Sb., kterou se stanoví fyzikální požadavky na pitnou a teplou vodu a četnost a rozsah kontroly pitné vody, ve znění pozdějších předpisů. Z hlediska veřejného zdraví hygienické limity ukazatelů jakosti pitné vody musí být dodrženy u pitné vody, která je dodávána z rozvodné sítě v místě uvnitř budovy nebo na pozemku, kde pitná voda vytéká z kohoutků určených pro lidskou spotřebu.

2. Zajištění ochrany veřejného zdraví během přípravy, realizace a uvádění do provozu akcí vyplývajících z PRVKÚ ČR – výstavba a rekonstrukce vodovodů a kanalizací a čistíren odpadních vod (např. intenzifikace, rekonstrukce, rozšíření ČOV). Jde zejména o zajištění ochrany před hlukem v období vlastní výstavby. Náležitě čištění odpadních vod není upravováno legislativou veřejného zdraví. Představuje však významnou prevenci šíření infekčních nemocí přenášených vodou, kterými jsou břišní tyfus, paratyfus, salmonelózy, dyzenterie, onemocnění přenášená toxigenními kmeny E.coli, listerióza, hepatitida A, a enterovirózy. Představuje i základní prevenci před onemocněním, souvisejícím s oběhem dusíku mezi člověkem (zvířetem) a vodou (čpavek-dusitany-dusičnany-dusík), jímž je alimentární methemoglobinemie kojenců, která může vzniknout při příjmu vody o vysokém obsahu dusičnanů u dítěte do třech měsíců, které je uměle živeno. Tato onemocnění mohou vzniknout kontaminací zdrojů pitné vody odpadními vodami, obsahem septiků nebo vadnou kanalizací.
3. Zajištění ochrany povrchových vod využívaných ke koupání osob. Jde o tzv. koupací oblasti vymezené vyhláškou č. 159/2003 Sb., kterou se stanoví povrchové vody využívané ke koupání osob, ve znění pozdějších předpisů. Dál jde o koupaliště ve volné přírodě, což jsou přírodní nebo umělé vodní plochy, které jsou označeny ke koupání pro veřejnost. Limitní hodnoty pro jakost vody ke koupání ve volné přírodě, její kvalitu a hodnocení jakosti vody jsou upraveny vyhláškou č. 135/2004 Sb., kterou se stanoví hygienické požadavky na koupaliště, sauny a hygienické limity písku v pískovištích venkovních hracích ploch, ve znění pozdějších předpisů. Významné je náležité čištění povrchových vod se zajištěním kvality vody v recipientu, kde je umístěno koupací místo.

## **9.2 OPATŘENÍ K ELIMINACI, MINIMALIZACI A KOMPENZACI NEGATIVNÍCH VLIVŮ ZJIŠTĚNÝCH PŘI PROVÁDĚNÍ KONCEPCE**

Základním opatřením k eliminaci, minimalizaci a kompenzaci negativních vlivů zjištěných při provádění koncepce PRVKÚ ČR je, vedle pečlivého a kvalifikovaného výběru projektů z hlediska jejich možných vlivů na životní prostředí a na veřejné zdraví, pravidelná kontrola (monitoring) realizace projektů podporovaných v rámci PRVKÚ ČR. Tato kontrola bude prováděna mimo jiné pomocí monitorovacích ukazatelů navržených v této kapitole.

V případě zjištění závažných negativních vlivů na životní prostředí nebo na veřejné zdraví během implementace PRVKÚ ČR musí být přijata odpovídající opatření k odvrácení nebo zmírnění takových vlivů včetně povinnosti informovat o tom příslušný úřad, tedy Ministerstvo životního prostředí ČR, dotčené správní úřady a současně musí být rozhodnuto o adekvátní změně PRVKÚ ČR. Opatření mohou být různého charakteru, od zvýšení dohledu při realizaci projektů, přes uložení nápravných opatření, až po zastavení finanční pomoci.

### **9.3 OPATŘENÍ K ELIMINACI, MINIMALIZACI A KOMPENZACI NEGATIVNÍCH VLIVŮ PROJEKTŮ**

Nejvýznamnějším opatřením k eliminaci, minimalizaci a kompenzaci negativních vlivů projektů je posuzování kvality konkrétních projektů z hlediska jejich možných vlivů na životní prostředí a veřejné zdraví v rámci výběrových řízení.

Při výběru projektů je nezbytné provést rozbor předpokládaných nákladů a přínosů jednotlivých projektů (cost-benefit analýzu) a realizovat ty projekty, které vykážou nejvyšší přínos z vložených prostředků. To znamená, že vložené prostředky zlepšují životní prostředí největšímu počtu obyvatel nebo budou mít největší přínos pro životní prostředí (větší množství a lepší kvalita vyčištěných odpadních vod, atd.).

Velký význam má rovněž koordinace projektů, a to nejen projektů realizujících předkládanou koncepci. Při výběru projektů je třeba podpořit takové projekty, které vedle pozitivního vlivu v dotčené oblasti budou mít pozitivní vliv i mimo tuto oblast.

Při výběru projektů je třeba zajistit, aby liniové stavby byly vhodně situovány vzhledem k obydleným územím a doprava během výstavby neměla nepříznivé dopady na životní prostředí a obyvatele zejména v oblasti hluku a emisí ze spalovacích motorů. Dále je třeba, aby zejména liniové stavby pokud možno nebyly realizovány na zemědělské nebo na lesní půdě, aby aktivity nebyly v konfliktu s ochranou přírody a aby nedocházelo k negativnímu ovlivnění předmětu ochrany EVL a PO chráněných v rámci soustavy NATURA 2000.

### **9.4 STANOVENÍ ENVIRONMENTÁLNÍCH MONITOROVACÍCH UKAZATELŮ (INDIKÁTORŮ) VLIVU KONCEPCE**

V rámci zpracování SEA PRVKŮ ČR byl identifikován long-list cílů ochrany životního prostředí a veřejného zdraví a následně z něj byla stanovena základní sada cílů, hodnocených složek životního prostředí odpovídající charakteru PRVKŮ ČR. Potenciální dopady implementace navrženého PRVKŮ ČR jsou odhadovány prostřednictvím posouzení vlivů PRVKŮ ČR na naplňování těchto cílů (pozitivní, negativní či neutrální).

Pro sledování vlivů implementace PRVKŮ ČR na jednotlivé cíle a složky ochrany životního prostředí a veřejného zdraví byly navrženy příslušné indikátory. Jejich sledování by mělo být prováděno v celém období a vychází mimo jiné z požadavků ustanovení § 10h) zákona o posuzování vlivů na životní prostředí.

K tomu, aby bylo možné sledovat vliv koncepce PRVKŮ ČR pomocí navržených indikátorů, je nutné jejich sledování provázat s environmentálním hodnocením projektů. Monitorováním a agregací dat z hodnocení jednotlivých projektů pak bude možné vyhodnotit celkový dopad implementace koncepce PRVKŮ ČR na referenční cíle ochrany životního prostředí a veřejného zdraví.

V následující tabulce jsou uvedeny navržené monitorovací ukazatele (indikátory) pro hodnocení vlivu koncepce PRVKŮ ČR na životní prostředí.

Tabulka číslo 13 Návrh environmentálních indikátorů

| Environmentální indikátor   | Jednotky / způsob měření  | Definice   |
|---|---------------------------|--|
| Emise za všechny kategorie zdrojů:<br>a) tuhé částice<br>b) SO <sub>2</sub><br>c) NO <sub>x</sub><br>d) NH <sub>3</sub><br>e) VOC<br>f) CO <sub>2</sub> | tis. tun/rok              | Emise znečišťujících látek za určité časové období.  |
| Emise prioritních nebezpečných látek  | tun/rok                   | Snížení emisí prioritních nebezpečných látek do půdy, vody, ovzduší.<br>Pozn.: prioritní nebezpečné látky podle Stockholmské úmluvy a Rámcové směrnice o vodách.   |
| Míra fragmentace krajiny  | km <sup>2</sup>           | Změna výměry dopravou nefragmentovaných území o plošném rozsahu větším než 100 km <sup>2</sup> .<br>(Pozn.: limity fragmentace jsou silnice s intenzitou dopravy vyšší než 1000 vozidel/den a vícekolejné železniční tratě). |
| Obnova přirozeného vodního režimu krajiny a prvků ekologické stability.   | počet projektů            | Počet podpořených projektů, které určitým způsobem přispějí k obnově a zlepšení vodního režimu krajiny a prvků ekologické stability.   |
| Rozloha ohnisek biodiverzity  | %                         | Přírůstek nebo úbytek plochy ohnisek biodiverzity v rámci PRVKŮ ČR, resp. PRVKŮK.<br>(Pozn.: za ohniska biodiverzity lze považovat: 1. a 2. zóny NP a CHKO, NPR, PR, ÚSES) a další).   |
| Počet odstraněných starých ekologických zátěží  | počet odstraněných zátěží | Počet odstraněných starých ekologických zátěží za sledované období.  |
| Výroba energie z obnovitelných zdrojů energie (OZE)   | PJ                        | Celková výroba energie z OZE – teplo, elektřina i společná výroba tepla a elektřiny.   |
| Množství využitých recyklovaných odpadů   | tuny                      | Množství využitých recyklovaných odpadů.   |
| Snížení produkce nebezpečných odpadů  | %                         | Snížení produkce nebezpečných odpadů za sledované období.  |
| Rozloha znovu využitých brownfields.  | ha                        | Rozloha brownfields, jejichž znovu využití bylo podpořeno v rámci PRVKŮ ČR, resp. PRVKŮK.  |

| Environmentální indikátor                    | Jednotky / způsob měření | Definice   |
|--|--------------------------|--|
| Investice do rozvoje veřejné dopravy         | mil.Kč                   | Výše investic do rozvoje veřejné dopravy (včetně cyklo dopravy).   |
| Hluková zátěž obyvatel                       | počet obyvatel           | Snížení počtu obyvatel, žijících v území s překročeným limitem hluku.  |
| Environmentální vzdělávání, výchova a osvěta | počet projektů           | Počet projektů, zahrnujících environmentální vzdělávání výchovu či osvětu, podpořených v rámci PRVKÚ ČR, resp. PRVKÚK. |
| Rozloha LPF a ZPF                            | ha                       | Rozdíl v počtu hektarů LPF a ZPF v důsledku zpracování projektů PRVKÚ ČR (např. dopravní infrastruktura).              |

Navržené monitorovací ukazatele (indikátory) pro hodnocení vlivu koncepce PRVKÚ ČR na veřejné zdraví:

- počet vydaných zákazů užívání vody jako vody pitné v daném roce, počet obyvatel, kteří jsou napojeni na takový vodovod a doba trvání zakazu ve dnech,
- počet vodovodů a jimi zásobených obyvatel, kde byla v daném roce odstraněna příčina vydaných zákazů užívání vody jako pitné,
- počet výjimek a povolení vydaných orgánem ochrany veřejného zdraví vycházející z požadavků na kvalitu pitné vody, počet obyvatel z takovýchto vodovodů zásobovaných, doba trvání zákazů a povolení v roce ve dnech,
- počet obyvatel nově zásobovaných pitnou vodou z veřejného vodovodu v daném roce, procento obyvatel napojených na vodovod v jednotlivých krajích České republiky,
- výskyt chorob souvisejících s vodou v daném roce (vodou přenášených infekčních nemocí),
- počet koupacích míst, kde došlo ke zlepšení kvality vody oproti předcházející koupací sezóně,
- počet vydaných zákazů koupání v koupacích místech v příslušné rekreační sezóně.

## 9.5 STANOVENÍ ENVIRONMENTÁLNÍCH INDIKÁTORŮ (KRITÉRIÍ) PRO VÝBĚR PROJEKTŮ

Environmentální hodnocení projektů při jejich výběru musí být prováděno z hlediska vlivů implementace PRVKÚ ČR na životní prostředí a na veřejné zdraví pomocí environmentálních indikátorů (kritérií) pro výběr projektů. Stanovení environmentálních kritérií výběru projektů a jejich zařazení do systému výběru s dostatečnou vahou v rámci výběru je klíčovým nástrojem souladu podporovaných projektů s prioritními cíli PRVKÚ ČR specifikovanými v kapitole 2.

Environmentální hodnocení projektu má odpovědět na otázku, jakým způsobem může předkládaný projekt ovlivnit životní prostředí ve smyslu referenčních cílů ochrany životního prostředí a veřejného zdraví.

Hodnocení projektů podle navržených kritérií bude prováděno jako nedílná součást rozhodování o schválení (přidělení) finanční dotace konkrétnímu projektu. Hodnocení podle environmentálních kritérií je tedy součástí souhrnného hodnocení předkládaného projektu v rámci výběrového řízení. Na základě hodnocení projektů podle environmentálních kritérií budou následně schváleny či doporučeny k realizaci pouze ty projekty, které nebudou mít negativní vliv na životní prostředí a na veřejné zdraví. Současně budou v případě věcně stejných projektů doporučeny k realizaci ty projekty, které budou hodnoceny jako příznivější z hlediska životního prostředí a veřejného zdraví.

Environmentální indikátory (kritéria) pro výběr projektů doplňují systém výběru projektů stanovený na základě požadavků ekonomického řešení, který je specifikován v kapitole 8.

Environmentální indikátory (kritéria) pro výběr projektů v oblasti životního prostředí jsou uvedeny v následující tabulce.

Tabulka číslo 14 Cíle životního prostředí a environmentální kritéria pro výběr projektů

| Cíle životního prostředí   | Otázky pro hodnocení a výběr projektů z hlediska životního prostředí  |
|--|---|
| Snižovat emise CO <sub>2</sub> , oxidu siřičitého, oxidů dusíku, tuhých znečišťujících látek, těkavých organických látek a amoniaku              | Přispěje realizace projektu ke snížení emisí hlavních znečišťujících látek a CO <sub>2</sub> , spojených s danou činností ?   |
| Snižovat vypouštění, emisí a úniků prioritních látek a zastavit nebo postupně odstranit vypouštění, emise a úniky prioritních nebezpečných látek | Přispěje realizace projektu ke snížení emisí:<br>1. organického uhlíku ?<br>2. jednotlivých prioritních nebezpečných látek ?<br>3. dusíku, fosforu do vod ?   |
| Omezovat fragmentaci krajiny a zabezpečovat ochranu a obnovu migračních tras, koridorů a zastávek migrujících druhů; chránit krajinný ráz        | Sníží/zvýší projekt celkovou výměru dopravou nefragmentovaných území ?<br>[Pozn.: nefragmentovaná území: území o plošném rozsahu větším než 100 km <sup>2</sup> (limity fragmentace jsou silnice s intenzitou dopravy vyšší než 1000 vozidel/den a vícekolejné železniční tratě)]<br>Zvýší/sníží projekt migrační prostupnost krajiny ?<br>Pozn.: zkrácení/prodloužení délky migračně prostupného úseku pro suchozemské nebo vodní živočichy [km]<br>Ovlivní projekt negativně krajinný ráz ? |
| Zlepšovat retenční funkci krajiny  | Zlepší/zhorší projekt hydrologické funkce volné krajiny ? [ano/ne]<br>Přispěje projekt ke snížení umělých bariér v inundačním území ? [ano/ne]<br>Pozn.: umělými bariérami mohou být např. nepovolené stavby v inundačním území.  |
| Chránit ohniska („hot-spots“) biodiverzity   | Chránit ohniska (hot spots) biodiverzity Má projekt významný pozitivní/negativní vliv na ohnisko  |

| Cíle životního prostředí  | Otázky pro hodnocení a výběr projektů z hlediska životního prostředí  |
|---|---|
|   | biodiverzity ? [ano/ne]<br>Pozn.: Za významná ohniska biodiverzity považovat maloplošná zvláště chráněná území, 1. zóny národních parků a chráněných krajinných oblastí, lokality soustavy Natura 2000, skladebné prvky územních systémů ekologické stability a podobně.  |
| Snižování starých ekologických zátěží   | Snižuje projekt rizika starých ekologických zátěží ?  |
| Snižovat spotřebu primárních neobnovitelných zdrojů   | Přispěje projekt ke snížení spotřeby neobnovitelných zdrojů energie v porovnání s předchozí spotřebou energie ?<br>Jaká je velikost prokazatelných realizovaných energetických úspor v porovnání s předchozí spotřebou energie<br>uváděná:<br>- v absolutní výši (PJ, GWh apod.)<br>- v relaci (MWh/produkt, PJ/Kč apod.)<br>- v procentech (konečná/původní spotřeba x 100%) ? |
| Zvýšit využívání odpadů s upřednostněním recyklace  | Jaký je potenciál materiálového využití odpadů produkovaných v rámci projektu ?<br>Využívá projekt stavební a demoliční odpady ?  |
| Snižit produkci nebezpečných odpadů   | Dojde v rámci projektu ke snížení/zvýšení produkce nebezpečných odpadů ?  |
| Podporovat využívání brownfields  | Je projekt realizován na „brownfields“ nebo na nově zabrané půdě ?<br>- Rozloha využitého brownfields v rámci projektu v ha?<br>- Rozloha nově zabrané půdy v ha ?  |
| Podporovat environmentálně šetrné formy dopravy včetně managementových opatření   | Přispěje realizace projektu k nárůstu délky cyklistických stezek pro cyklistickou dopravu separovanou od motorové dopravy, pěšího provozu a in-line tras ?  |
| Snižovat zátěž populace v sídlech z expozice dopravním hlukem a hlukem z průmyslové činnosti  | Přispěje projekt ke zvýšení či snížení hlukové zátěže ? Pokud ano, tak jakou měrou ?  |
| Vybudovat fungující systém environmentálního vzdělávání, výchovy a osvěty, který se pozitivně projeví v šetrnějším přístupu k životnímu prostředí | Přispěje projekt k podpoře systému EVVO ?   |
| Zachovat rozlohu LPF a ZPF  | Dojde v rámci realizace projektu k záboru lesního a/nebo zemědělského půdního fondu ?   |

Environmentální indikátory (kritéria) pro výběr projektů v oblasti veřejného zdraví jsou:

1. Odstranění příčin, pro které byl vydán zákaz používání vody jako pitné, byla-li orgánem ochrany veřejného zdraví povolena provozovateli vodovodu výjimka, resp. mírnější hygienický limit pro pitnou vodu.
2. Omezování případů nedodržování limitních hodnot jakosti pitné vody.
3. Zajištění možnosti, aby se obyvatelé i v okrajových místech měst a obcí a malých obcí, zejména tam, kde existuje jen nevyhovující zásobování z veřejných a domovních studní, mohli připojit na vodovod pro veřejnou potřebu.
4. Zlepšení kvality vody v koupacích oblastech, dodržení limitů jakosti vody pro koupání v povrchových vodách omezením eutrofizace a mikrobiálního znečištění.
5. Dodržení požadavků na ochranu zdravých životních podmínek při výstavbě a rekonstrukcích vodovodních sítí, kanalizací a ČOV. Jde zejména o garance dodržení požadavků na ochranu před hlukem, u ČOV ochranu ovzduší (zápach, biologický aerosol).
6. Posouzení projektů územně příslušnými orgány ochrany veřejného zdraví. včetně hodnocení vlivů na zdraví.

Je však třeba poznamenat, že se environmentální indikátory v oblasti veřejného zdraví částečně prolínají s odpovídajícími indikátory v oblasti životního prostředí (vliv na lidské zdraví prostřednictvím životního prostředí). Navíc není možno řadu indikátorů v oblasti veřejného zdraví prakticky použít (například indikátory typu střední délka života pro kraj, incidence nádorových onemocnění nebo incidence kardiovaskulárních chorob) pro jejich nízkou selektivitu (nelze odlišit vliv PRVKÚ ČR od ostatních vlivů) či dlouhodobý charakter jejich vyhodnocování (vlivy lze vyhodnotit až na základě dlouhých časových řad).



## 10 ZMĚNY A AKTUALIZACE PRVKÚ ČR A PRVKÚK

PRVKÚ ČR a PRVKÚK představují dlouhodobou koncepci rozvoje oboru vodovodů a kanalizací s výhledem zpravidla do roku 2015. PRVKÚK zpracovalo na základě výběrových řízení 11 projektových organizací a tyto plány byly následně projednány a schváleny zastupitelstvy jednotlivých krajů v období září 2004 až květen 2005.

Na základě § 29 odst. 1 písm. d) zákona o vodovodech a kanalizacích Ministerstvo zemědělství projednává a eviduje navrhované změny a aktualizace plánů rozvoje vodovodů a kanalizací (PRVKÚK) a pro území státu (PRVKÚ ČR). Při zpracování, projednání a schválení navrhovaných změn a aktualizací jednotlivých PRVKÚK se postupuje podle ustanovení v § 4 uvedeného zákona.

Ministerstvo zemědělství vydalo dne 5. května 2004 pod čj. 17743/2004-16330 Postup projednávání s Ministerstvem zdravotnictví, s Ministerstvem životního prostředí a s Ministerstvem zemědělství s cílem sjednotit a podrobně specifikovat postup jednotlivých krajských úřadů včetně navazujícího schvalovacího procesu v orgánech kraje. Navíc některé kraje vydaly vlastní materiál (nazván jako Pravidla, Zásady, Postupy), který na konkrétní podmínky příslušného kraje dále zpřesňuje postup pro navrhované změny a aktualizace jednotlivých PRVKÚK.

Proces zpracování a projednání každé schválené změny nebo aktualizace PRVKÚK musí být zakončen jejím zahrnutím do informačního systému PRVKÚK – PRVKÚ ČR.

Význam PRVKÚK jako základního prvku plánování v oboru vodovodů a kanalizací je významně podpořen i skutečností, že žadatelé (investoři) o čerpání finančních prostředků z Evropské unie a ze státního rozpočtu prostřednictvím dotačních titulů musí prokázat soulad svých předkládaných technických řešení (akcí, projektů) s PRVKÚK. Základními dotačními tituly jsou Program rozvoje venkova a program Výstavba a obnova infrastruktury vodovodů a kanalizací Ministerstva zemědělství a Operační program životní prostředí Ministerstva životního prostředí.

Také proto vydalo Ministerstvo zemědělství v roce 2007 celkem 423 stanovisek k navrhovaným změnám technického řešení zásobování pitnou vodou, odkanalizování a čištění odpadních vod, což představuje nárůst o 121 stanovisek proti předcházejícímu roku 2006.

Původní dokument PRVKÚK prochází i dalšími následujícími změnami:

- tvorba prezentačních webových aplikací pro přístup veřejnosti k výsledkům PRVKÚK jednotlivými kraji,
- vizualizace územně vázaných dat s využitím mapových serverů krajů,
- tvorba nástrojů pro analýzu a doplňování dat do původní databáze.

Dosavadní praxe a budoucí vývoj jednoznačně ukazují na nezbytnost provádění průběžných aktualizací dokumentů PRVKÚK a PRVKÚ ČR prostřednictvím vzájemně provázaného informačního systému PRVKÚK – PRVKÚ ČR s maximálním využitím již existujících aplikací a databází. To znamená vytvořit takové řešení, které bude pokrývat požadavky a potřeby krajských úřadů i Ministerstva zemědělství, zajistí kompatibilitu parciálně aktualizovaných dat s celostátní databází a které umožní vzájemný přenos aktualizovaných dat (provázání datových toků „kraje – ministerstvo – kraje“).

Cílovým stavem je vznik webového portálu celostátního Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací, což představuje:

- vytvoření centrálního webového rozhraní pro přístup k informacím celostátního Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací,
- vizualizaci územně vázaných dat s využitím mapového serveru,
- vzájemné provázání krajských webových aplikací s celostátní aplikací,
- vytvoření datového úložiště a nástroje pro operativní výměnu dat.

Současně je třeba poznamenat, že existují nebo vznikají tyto další informační systémy oboru vodovodů a kanalizací na republikové úrovni s možností exportu nebo importu dat i na úroveň krajů, vodoprávních úřadů a případně další úrovně:

- informační systém Vybraných údajů majetkové a provozní evidence (VÚME, VÚPE), jehož současná databáze obsahuje 4 453 vlastníků a 2 071 provozovatelů vodovodů a kanalizací,
- informační systém Celkové vyúčtování všech položek výpočtu ceny pro vodné a stočné (CV\_CVaK). Současná databáze obsahuje 1 433 vyúčtování předaných 541 provozovateli vodovodů a kanalizací pro 522 vlastníků vodovodů a kanalizací,
- informační systém Evidence povolení k provozování vodovodů a kanalizací.

Rovněž všechny 4 uvedené informační systémy budou vzájemně provázány jako jednotlivé subsystémy Informačního systému oboru vodovodů a kanalizací.

## 11 ZÁVĚRY A DOPORUČENÍ

Vytvářet podmínky pro splnění strategického cíle oboru vodovodů a kanalizací a zajišťovat plnění prioritních cílů, týkajících se zabezpečení zásobování pitnou vodou, odkanalizování a čištění odpadních vod, které jsou specifikovány v kapitole 2 Souhrnné zprávy.

Zohledňovat PRVKÚ ČR jako koncepci rozvoje oboru vodovodů a kanalizací při zpracování koncepčních dokumentů v působnosti Ministerstva zemědělství a v jim řízených subjektech.

Zajistit akceptování PRVKÚK ČR při zpracování koncepčních dokumentů v působnosti jiných ministerstev, jejichž obsahem jsou i vazby na obor vodovodů a kanalizací. Významné jsou vazby na dokumenty zpracovávané podle zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů.

Zabezpečovat realizaci jednotlivých technických řešení (projektů) specifikovaných v zastupitelstvy jednotlivých krajů schválených a platných PRVKÚK, protože tyto plány jsou základním prvkem plánování v oboru vodovodů a kanalizací a jsou nástrojem implementace PRVKÚ ČR. Koncepce (PRVKÚ ČR) je vytvořena systémem „zdola“, je tedy syntézou informací ze 14 PRVKÚK s důrazem na nadkrajové záměry.

Zabezpečovat zejména realizaci jednotlivých technických řešení (projektů) nadobecních systémů vodovodů a kanalizací, specifikovaných ve 14 samostatných částech PRVKÚ ČR s názvem Popisy nadobecních systémů vodovodů a kanalizací a vymezených v souladu s jejich definicemi (viz kapitola 3.2 Souhrnné zprávy).

Akceptovat a důsledně používat při výběru jednotlivých technických řešení (projektů) stanovené priority dané ekonomickým řešením (viz kapitola 8 Souhrnné zprávy) a systémem monitorování vlivů (sledování dopadů) implementace PRVKÚ ČR na životní prostředí a na veřejné zdraví (viz kapitola 9 Souhrnné zprávy).

Respektovat při naplňování PRVKÚ ČR a při realizaci konkrétních projektů podle schválených a platných PRVKÚK souhlasné stanovisko Ministerstva životního prostředí k návrhu koncepce, vydané dne 24. dubna 2008 pod čj. 32953/ENV/08 – viz internetové stránky Ministerstva zemědělství a Ministerstva životního prostředí v informačním systému SEA – kód koncepce MZP049K.

Respektovat při realizaci PRVKÚ ČR a rovněž PRVKÚK kritéria, podmínky a doporučení stanovená vyhodnocením vlivů koncepce rozvoje oboru vodovodů a kanalizací na životní prostředí a na veřejné zdraví – viz kapitola 9 Souhrnné zprávy.

Zabezpečovat realizaci technických řešení v aglomeracích vymezených v souladu s dodatkem číslo 1 čj. 7869/2004-7000 ze dne 5. března 2004 k metodickému pokynu Ministerstva zemědělství pro zpracování PRVKÚK čj. 10534/2002-6000 ze dne 2. července 2002. Změna stávajícího nebo nové navrhované technické řešení neznámá, že musí být změněna (rozšířena nebo zmenšena) stávající hranice aglomerace.

Definice aglomerace (viz kapitola 3.2 Souhrnné zprávy) nevyklučuje odkanalizování a čištění odpadních vod z více obcí, případně i z jejich místních částí, na společné čistírně odpadních vod, je-li toto řešení z hlediska nákladové efektivity nejvýhodnější. Toto řešení je možné realizovat bez vazby na podmínku, která je pro Českou republiku stanovena v rámci přechodného období do konce roku 2010. Tato podmínka platí pro aglomerace velikosti nad 2 000 EO a její splnění zajistí soulad s požadavky směrnice Rady 91/271/EHS o čištění městských odpadních vod. Takové řešení je rovněž akceptovatelné v rámci projektů pro Operační program životní prostředí bez změny hranic stávající aglomerace.

Zabezpečovat periodickou aktuálnost grafické části PRVKÚ ČR včetně jejího digitálního zpracování. Tato část koncepce je prezentována Přehlednou mapou vodovodů a kanalizací pro veřejnou potřebu České republiky v měřítku 1 :200 000.

Zabezpečovat funkčnost informačního systému PRVKÚ ČR a PRVKÚK (aplikace a databáze), který eviduje základní demografická, bilanční, technická a ekonomická data pro 17 166 obcí a místních částí obcí České republiky.

Zajistit řešení, které umožní na základě analýzy metodiky sběru a zpracování dat provádění průběžných aktualizací dokumentů PRVKÚK a PRVKÚ ČR prostřednictvím vzájemně provázaného informačního systému PRVKÚK – PRVKÚ ČR s maximálním využitím již existujících aplikací a databází. Toto řešení je specifikováno v kapitole 10 Souhrnné zprávy.

Připravit systém průběžné aktualizace PRVKÚ ČR a PRVKÚK podle kapitoly 10 Souhrnné zprávy tak, aby v roce 2015 vznikly průběžně aktualizované dokumenty PRVKÚ ČR a PRVKÚK.

Vytvářet podmínky pro vznik webového portálu celostátního Plánu rozvoje vodovodů a kanalizací (viz kapitola 10 Souhrnné zprávy).