|  |  |
| --- | --- |
|  | **MINISTERSTVO ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA**  **SLOVENSKEJ REPUBLIKY** |

**Plán rozvoja verejných kanalizácií pre územie Slovenskej republiky**

**na roky 2021 - 2027**

**Apríl 2021**

**Obsah**

[1 Úvod 4](#_Toc64975668)

[2 Rozhodujúce právne predpisy SR a EÚ uplatňované pri tvorbe plánu rozvoja verejných kanalizácií 5](#_Toc64975669)

[2.1 Zásadné požiadavky usmerňujúce proces prípravy a realizácie odvádzania a čistenia odpadových vôd v SR, ktoré vyplývajú z platnej legislatívy EÚ 5](#_Toc64975670)

[2.2 Legislatívne koncepčné a strategické materiály SR 6](#_Toc64975671)

[3 Analýza súčasného stavu v odvádzaní a čistení odpadových vôd 8](#_Toc64975672)

[3.1 Prehľad súčasného stavu v odvádzaní a čistení odpadových vôd na Slovensku 8](#_Toc64975673)

[3.2 Zhodnotenie rozvoja verejných kanalizácií v obdobiach od spracovania Plánu 10](#_Toc64975674)

[rozvoja verejných kanalizácií pre územie SR a jeho druhú aktualizáciu 10](#_Toc64975675)

[3.3 Nedostatky, respektíve rozhodujúce problémy vyskytujúce sa v súčasnosti v oblasti odkanalizovania a čistenia odpadových vôd 16](#_Toc64975676)

[3.4 Pozitíva v oblasti verejných kanalizácií 17](#_Toc64975677)

[3.5 Plnenie kritérií ustanovených smernicou 91/271/EHS 17](#_Toc64975678)

[4 Koncepčné a strategické východiská uplatnené pri tvorbe plánov rozvoja verejných kanalizácií 19](#_Toc64975679)

[4.1 Koncepcia vodohospodárskej politiky Slovenskej republiky, jej hlavné ciele a vzťah k udržateľnému rozvoju 19](#_Toc64975680)

[4.2 Environmentálne a technické kritériá pre stanovenie priorít rozvoja verejných kanalizácií 20](#_Toc64975681)

[5 Technické kritériá plánov rozvoja verejných kanalizácií 21](#_Toc64975682)

[5.1 Základné funkčné požiadavky na stokové siete 22](#_Toc64975683)

[5.2 Základné požiadavky na čistiarne odpadových vôd 22](#_Toc64975684)

[5.3 Tvorba kanalizačných systémov 23](#_Toc64975685)

[5.4 Princípy a kritériá pre návrh kanalizačného systému 23](#_Toc64975686)

[6 Priority výstavby kanalizácií 24](#_Toc64975687)

[6.1 Ekologicko-technické kritériá pre určovanie prioritizácie naliehavosti výstavby verejných kanalizácií 24](#_Toc64975688)

[7 Ciele rozvoja verejných kanalizácií k roku 2027 25](#_Toc64975689)

[7.1 Rozvoj verejných kanalizácií do roku 2027 25](#_Toc64975690)

[7.2 Zaradenie obcí do kanalizačných systémov 26](#_Toc64975691)

[7.3 Obnova vodovodnej a kanalizačnej infraštruktúry 26](#_Toc64975692)

[8 Finančná analýza do roku 2027 26](#_Toc64975693)

8.1 [Výhľad na roky 2021 – 2027 30](#_Toc64975694)

[9 Záver 31](#_Toc64975695)

**Prílohy**

Príloha č. 1 Prehľad súčasného stavu v odvádzaní a čistení komunálnych odpadových vôd v SR v členení podľa obcí a okresov

Príloha č. 2 Zaradenie obcí do 2 000 obyvateľov do kanalizačných systémov podľa okresov

Príloha č. 3 Zaradenie obcí od 2001 do 10 000 obyvateľov do kanalizačných systémov podľa okresov

Príloha č. 4 Zaradenie obcí nad 10 000 obyvateľov do kanalizačných systémov podľa okresov

Príloha č. 5 Údaje o verejných kanalizáciách za roky 2004, 2012 a 2018 v členení po okresoch

Príloha č. 6 Analýza potrieb naliehavosti výstavby stokových sietí a ČOV v aglomeráciách nad 2 000 EO

Príloha č. 7 Plány obnovy verejných vodovodov (VV) a verejných kanalizácií (VK)

Príloha č. 8 Potenciálne zdroje verejného financovania, ak je potrebné ako doplnok k používateľským poplatkom

Mapa č. 1. Percento obyvateľov napojených na verejnú kanalizáciu v SR podľa okresov k 31. 12. 2018

Mapa č. 2. Percento obyvateľov napojených na verejnú kanalizáciu v SR podľa okresov v navrhnutých kanalizačných systémoch  vo veľkostnej kategórii do 2 000 obyvateľov    
k 31. 12. 2018

Mapa č. 3. Percento obyvateľov napojených na verejnú kanalizáciu v SR podľa okresov v navrhnutých kanalizačných systémoch  vo veľkostnej kategórii od 2 000 do 10 000 obyvateľov  k 31. 12. 2018

Mapa č. 4. Percento obyvateľov napojených na verejnú kanalizáciu v SR podľa okresov v navrhnutých kanalizačných systémoch  vo veľkostnej kategórii nad 10 000 obyvateľov  k  31. 12. 2018

**Zoznam skratiek**

|  |  |
| --- | --- |
| EÚ | Európska únia |
| BSK5 | Biochemická spotreba kyslíka za päť dní |
| ČOV | Čistiareň odpadových vôd |
| EO | Ekvivalentný obyvateľ |
| CHVO | Chránená vodohospodárska oblasť |
| Id obce | Identifikačné číslo obce |
| MŽP SR | Ministerstvo životného prostredia |
| N | Dusík |
| NEAP | Národný environmentálny akčný program |
| NV SR | Nariadenie vlády Slovenskej republiky |
| OP KŽP | Operačný program životné prostredie |
| OÚ | Obecný úrad |
| OV | Odpadové vody |
| P | Fosfor |
| Qmax | Maximálny prietok vody |
| Qmin | Minimálny prietok vody |
| RSV | Rámcová smernica o vode |
| SS | Stoková sieť |
| VK | Verejná kanalizácia |
| VS | Vodárenská spoločnosť |
| Vyhl. č. | Vyhláška číslo |
| Z. z. | Zbierka zákonov |
| IPS | Individuálne a iné primerané systémy |

# 1 Úvod

Základnou funkciou kanalizačnej infraštruktúry je ochrana obyvateľstva a životného prostredia pred nepriaznivými vplyvmi vyprodukovaného znečistenia v komunálnych odpadových vodách. Proces odvádzania a čistenia odpadových vôd musí rešpektovať zásady udržateľného rozvoja, ochrany životného prostredia a uplatnenie zákonných a koncepčných požiadaviek hospodárenia s vodami. Tento proces musí rešpektovať integrované prístupy k ochrane a využívaniu vodných zdrojov a komplexného riešenia ekologických   
a vodohospodárskych záujmov pri dodržaní rovnováhy, spravodlivosti a ekonomickej efektívnosti.

Premietnutie integrovaného prístupu k ochrane a využívaniu vodných zdrojov do oblasti odvádzania a čistenia odpadových vôd znamená zníženie rozdielu medzi množstvom a kvalitou vody spotrebovanej a množstvom a kvalitou vody privádzanej kanalizačným systémom do vodného prostredia. Funkciou kanalizačného systému je bezproblémové a bezpečné odvádzanie a čistenie odpadových vôd za každých prevádzkových stavov (mimo neobvyklých situácií) bez negatívneho vplyvu na povrchové a podzemné vody v mieste ich vzniku, vypúšťania a tiež bez vplyvu na nižšie položené vodné toky. Plnenie tejto požiadavky je možné splniť dôsledným uplatnením postupov zakotvených v legislatívnych a koncepčných materiáloch týkajúcich sa odpadových vôd.

Pre členské štáty EÚ zodpovedajúce podmienky odvádzania a čistenia komunálnych odpadových vôd stanovuje smernica Rady 91/271/EHS o čistení komunálnych odpadových vôd. Tieto podmienky sú skĺbené so záväzkami, ktoré sa SR zaviazala plniť v rámci predvstupových rokovaní s EÚ a ktoré sú transponované do predmetnej vodohospodárskej legislatívy SR a koncepčných a strategických materiálov. Stanovené podmienky a záväzky SR vo významnej miere usmerňujú aj proces prípravy a realizácie kanalizačných stavieb v SR.

Cieľom napĺňania plánov rozvoja verejných kanalizácií je na jednej strane rozvoj obecnej infraštruktúry, zvýšenie úrovne sanitácie, komfortu bývania a životnej úrovne obyvateľstva a na druhej strane zvýšená ochrana a zlepšenie stavu prírodných zdrojov a vôd, vodných ekosystémov ako aj zdravia obyvateľstva vyúsťujúceho do návrhu výsledných kanalizačných systémov tak, aby sa naplnil cieľ smernice Európskeho parlamentu a Rady 2000/60/ES, ktorá vytvára právny rámec vodnej politiky (RSV) – dosiahnutia dobrého stavu vôd.

Aktualizácia Plánu rozvoja verejných kanalizácií Slovenskej republiky je spracovaná na základe Plánu rozvoja verejných kanalizácií Slovenskej republiky (2006 a 2015), plánov rozvoja verejných vodovodov a verejných kanalizácií jednotlivých krajov (2006 a 2013), Národného programu Slovenskej republiky pre vykonávanie smernice Rady 91/271/EHS o čistení komunálnych odpadových vôd v znení smernice Komisie 98/15/ES a nariadenia Európskeho parlamentu a Rady 1882/2003/ES (ďalej len „Národný program SR pre vykonávanie smernice Rady 91/271/EHS“, 2018), podkladov a materiálov získaných z vodárenských spoločností, obecných úradov a prevádzkovateľov stokových sietí a čistiarní odpadových vôd, údajov o schválených alebo pripravovaných projektoch (hlavne Štrukturálne fondy a Environmentálny fond), údajov poskytovaných do systému ZBERVAK, predmetných výročných správ, štatistických údajov a informácií získaných priamym kontaktom s vlastníkmi a prevádzkovateľmi kanalizačnej infraštruktúry. Pri prehodnocovaní environmentálnych a technických kritérií a princípov pre návrh kanalizačných systémov uplatňovaných v Plánoch rozvoja verejných kanalizácií z rokov 2006 a 2015 bola potvrdená ich opodstatnenosť, správnosť a platnosť, predmetné kritériá boli aplikované aj pri tejto aktualizácii.

Plán rozvoja verejných kanalizácií je podkladom pre politiku územného rozvoja a územnoplánovacej dokumentácie, pre činnosť okresných úradov - odborov starostlivosti o životné prostredie a obce a kraje v ich pôsobnosti a prenesenej pôsobnosti. Jeho hlavným cieľom je stanoviť základnú optimálnu koncepciu rozvoja odkanalizovania a čistenia odpadových vôd v obciach na území SR do roku 2027.

Plán rozvoja verejných kanalizácií nerieši konkrétne umiestnenie predmetných vodohospodárskych stavieb, to je predmetom spracovania konkrétnych projektových dokumentácií a nadväzujúcich správnych konaní.

Plán VK predstavuje východiskový dokument vypracovaný v súlade s požiadavkami stanovenými Európskou úniou pre splnenie základnej podmienky pre financovanie opatrení v oblasti vodného hospodárstva v programovom období 2021 – 2027.

# 2 Rozhodujúce právne predpisy SR a EÚ uplatňované pri tvorbe plánu rozvoja verejných kanalizácií

## 2.1 Zásadné požiadavky usmerňujúce proces prípravy a realizácie odvádzania a čistenia odpadových vôd v SR, ktoré vyplývajú z platnej legislatívy EÚ

***Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2000/60/ES (RSV) vytvára právny rámec vodnej politiky.*** Táto smernica stanovuje podmienky pre tvorbu účinného systému pre ochranu vnútrozemských povrchových vôd, brakických vôd, pobrežných vôd a podzemných vôd. Určuje zásady smerovania v jednotlivých činnostiach a postupoch vodnej politiky vrátane oblasti odpadových vôd.

Pre oblasť odpadových vôd ***smernica Rady 91/271/EHS o čistení komunálnych odpadových vôd*** (ďalej „smernica“) rámcovo stanovuje konkrétne ekologické, technické, technologické, a termínové podmienky týkajúce sa zberu, odvádzania a čistenia komunálnych odpadových vôd a vypúšťania odpadových vôd z určitých odvetví agropotravinárskeho priemyslu. Hlavným cieľom smernice je ochrana vnútrozemských povrchových vôd, brakických vôd, pobrežných vôd a podzemných vôd pred škodlivým účinkom vypúšťania nečistených alebo nedostatočne čistených komunálnych odpadových vôd. Smernicu o čistení komunálnych odpadových vôd podporujú dve smernice EÚ tým, že majú podobné ciele:

* **Smernica Rady 91/676/EHS** o ochrane vôd pred znečistením dusičnanmi z poľnohospodárskych zdrojov (vzťahuje sa aj na proces nakladania s kalom),
* **Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2006/11/ES** o znečistení spôsobenom určitými nebezpečnými látkami vypúšťanými do vodného prostredia spoločenstva   
  a jej päť dcérskych smerníc.

Smernica Rady 91/271/EHS je v súlade s cieľmi **smernice Európskeho parlamentu a Rady 2000/60/ES** apodporuje ďalšie smernice, ktoré kladú požiadavky na kvalitu povrchových a podzemných vôd:

* ***Smernica Rady 76/160/EHS*** *o kvalite vody určenej na kúpanie a* ***Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2006/7/ES*** *o riadení kvality vody určenej na kúpanie, ktorou sa zrušuje smernica 76/160/EHS,*
* ***Smernica Rady 98/83/ES*** *o kvalite vody určenej na ľudskú spotrebu v znení Smernice Komisie (EÚ) 2015/1787, ktorou sa menia prílohy II a III Smernice Rady 98/83/ES*
* ***Smernica Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2020****/****2184*** *zo 16. decembra 2020 o kvalite vody určenej na ľudskú spotrebu*
* **Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2006/44/ES** o kvalite sladkých povrchových vôd vyžadujúcich ochranu alebo zlepšenie kvality na účely podpory života rýb,
* **Smernica Európskeho Parlamentu a Rady 2006/118/ES** o ochrane podzemných vôd pred znečistením a zhoršením kvality.

So smernicou Rady 91/271/EHS súvisia ďalšie dve smernice, ktoré sa vzťahujú aj na proces nakladania s čistiarenským kalom:

* **Smernica Rady 86/278/EHS** o ochrane životného prostredia a najmä pôdy pri použití splaškových kalov v poľnohospodárstve,
* **Smernica Rady 1999/31/ES** o skládkach odpadu.

Požiadavky predmetných smerníc boli transponované do právnych predpisov SR v oblasti vôd.

V súlade s požiadavkami vyplývajúcimi zo smernice Rady 91/271/EHS boli pre aglomerácie väčšie ako 2 000 EO (na ktoré sa vzťahujú záväzky) vynegociované podľa **Zmluvy o pristúpení Slovenskej republiky k Európskej únii zo dňa 16. 4. 2003** nasledovné prechodné obdobia, do ktorých je potrebné dosiahnuť súlad s touto smernicou:

* do 31. 12. 2004 dosiahnuť súlad so smernicou pre 83 % celkového množstva biologicky odstrániteľného znečistenia,
* do 31. 12. 2008 dosiahnuť súlad so smernicou pre 91 % celkového množstva biologicky odstrániteľného znečistenia,
* do 31. 12. 2010 dosiahnuť súlad so smernicou pre aglomerácie s viac ako 10 000 EO (zabezpečiť odvádzanie a čistenie odpadových vôd vrátane odstraňovania nutrientov),
* do 31. 12. 2012 dosiahnuť súlad so smernicou pre 97 % celkového množstva biologicky odstrániteľného znečistenia,
* do 31. 12. 2015 zabezpečiť odvádzanie a biologické čistenie odpadových vôd   
  v súlade so smernicou pre aglomerácie s viac ako 2 000 EO,
* zabezpečiť primerané čistenie odpadových vôd vo všetkých aglomeráciách pod 2 000 EO, ktoré majú vybudovanú stokovú sieť.

I napriek výraznému pokroku v oblasti odvádzania a čistenia odpadových vôd sa uvedené termíny nepodarilo v plnom rozsahu splniť.

Pre ostatné obce neboli stanovené termíny na budovanie stokových sietí a čistiarní odpadových vôd.

## 2.2 Legislatívne koncepčné a strategické materiály SR

***Zákon č. 364/2004 Z. z.*** o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon)vytvára právne prostredie pre všestrannú ochranu vôd vrátane vodných ekosystémov a od vôd priamo závislých ekosystémov v krajine, na zachovanie alebo zlepšovanie stavu vôd a na ich účelné, hospodárne a udržateľné využívanie.

Ochrana vôd je premietnutá do dodržiavania nasledovných základných princípov:

* zabezpečenie vyhovujúceho stavu vodných zdrojov, vodných ekosystémov a na vodu viazaných krajinných ekosystémov,
* znižovanie znečistenia odpadových vôd v mieste ich vzniku a využívanie možností opätovného používania OV.

Pre oblasť odvádzania a čistenia komunálnych OV majú zásadný význam ustanovenia zákona, ktoré sú transpozíciou požiadaviek smernice Rady 91/271/EHS o čistení komunálnych odpadových vôd. Vodný zákon ustanovil, že komunálne OV, ktoré vznikajú v aglomeráciách, sa musia odvádzať a prejsť primeraným čistením len verejnou kanalizáciou. Okrem iného určil aj termíny pre jednotlivé veľkostné kategórie aglomerácií nad 2 000 EO, ktoré majú byť v súlade s požiadavkami smernice Rady 91/271/EHS tak, aby boli splnené záväzky SR voči EÚ. Tam kde výstavba verejnej kanalizácie vyžaduje neprimerane vysoké náklady alebo jej vybudovaním sa nedosiahne výrazné zlepšenie životného prostredia, možno použiť iné vhodné spôsoby odvádzania komunálnych odpadových vôd, ktorými sa dosiahne rovnaká úroveň ochrany vôd ako pri odvádzaní týchto vôd verejnou kanalizáciu.

***Nariadenie vlády SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd***  transponuje smernicu Európskeho parlamentu a Rady 2006/118/ES   
o ochrane podzemných vôd pred znečistením a zhoršením kvality. Ustanovuje požiadavky na kvalitu povrchovej vody, kvalitatívne ciele povrchovej vody určenej na odber pitnej vody, vody určenej na závlahy a vody vhodnej pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb a rozsah monitorovania týchto vôd, klasifikáciu dobrého ekologického stavu povrchových vôd, dobrého chemického stavu povrchových vôd a dobrého ekologického potenciálu povrchových vôd, limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia splaškových odpadových vôd, komunálnych odpadových vôd a osobitných vôd vypúšťaných do povrchových alebo do podzemných vôd, osobitne na ich vypúšťanie v citlivých oblastiach, limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia priemyselných odpadových vôd s obsahom škodlivých látok a prioritných látok vypúšťaných do povrchových vôd a požiadavky na vypúšťanie odpadových vôd z odľahčovacích objektov vôd z povrchového odtoku.

***Zákon č. 442/2002 Z. z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach v znení neskorších predpisov*** upravuje zriaďovanie, rozvoj, prevádzkovanie verejných vodovodov a verejných kanalizácií, vymedzuje práva a povinnosti a pôsobnosť orgánov verejnej správy na úseku verejných vodovodov a verejných kanalizácií.

Jednou z rozhodujúcich povinností vlastníka verejného vodovodu a verejnej kanalizácie je zabezpečiť rozvoj verejného vodovodu a verejnej kanalizácie v súlade so schváleným plánom rozvoja verejných kanalizácií s ohľadom na ekologické aspekty a finančné možnosti. Ďalej zabezpečiť plynulé a bezpečné odvádzanie a čistenie odpadových vôd v súlade s požiadavkami smernice a iných legislatívnych a koncepčných noriem, tiež aj obnovu existujúcich verejných kanalizácií. Zákon ustanovuje taktiež povinnosť pre vlastníkov infraštruktúry zabezpečiť podmienky na zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou, odvádzanie a zneškodňovanie odpadových vôd od obyvateľov a ostatných producentov, čím konkretizuje činnosť obcí   
v oblasti verejných vodovodov a verejných kanalizácií podporovanú aj ustanoveniami ***zákona č. 369/1990 Zb. o obecnom zriadení v znení neskorších predpisov.***

V roku 2003 bolo celé územie Slovenska vyhlásené za citlivú oblasť ***nariadením vlády SR č. 249/2003 Z. z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti***, ktoré bolo nahradené ***nariadením vlády SR č. 174/2017 Z. z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti   
a zraniteľné oblasti***.

**Ďalšie koncepčné a strategické materiály Slovenskej republiky sú:**

* **Vízia a stratégia rozvoja Slovenska do roku 2030**,
* Akčný plán pre životné prostredie a zdravie obyvateľov Slovenskej republiky (NEHAP V),
* Vodný plán Slovenska, obsahujúci Plán manažmentu správneho územia povodia Dunaja a Plán manažmentu správneho územia povodia Visly,
* Národný program Slovenskej republiky pre vykonávanie smernice Rady 91/271/EHS   
  o čistení komunálnych odpadových vôd v znení smernice Komisie 98/15/ES a nariadenia Európskeho parlamentu a Rady 1882/2003/ES,
* Plán rozvoja verejných vodovodov a verejných kanalizácií pre územie SR (2006 a 2015)
* Plány rozvoja verejných vodovodov a verejných kanalizácií pre územie jednotlivých krajov (2013 a 2019),
* Operačný program Kvalita životného prostredia na obdobie 2014 – 2020.
* Zelenšie Slovensko - Stratégia environmentálnej politiky Slovenskej republiky do roku 2030 **(Envirostratégia 2030)**,
* Návrh orientácie, zásad a priorít vodohospodárskej politiky SR do roku 2027,
* H2ODNOTA JE VODA – Akčný plán na riešenie dôsledkov sucha a nedostatku vody,
* Dohovor o ochrane a využívaní hraničných vodných tokov a medzinárodných jazier,
* Protokol o zdraví – Protokol k Dohovoru o ochrane a využívaní hraničných vodných tokov a medzinárodných jazier z roku 1992, podpísanému v Londýne dňa 17. júna 1999,
* Dohovor o spolupráci pri ochrane a trvalom využívaní Dunaja,
* Spoločné vyhlásenie ministrov zodpovedných za vodné hospodárstvo krajiny vyšehradskej skupiny a Bulharska a Rumunska.

# 3 Analýza súčasného stavu v odvádzaní a čistení odpadových vôd

Súčasný stav v odvádzaní  čistení odpadových vôd v SR zodpovedá historickému vývoju spoločnosti ako celku, možnostiam ekonomiky, stavu  vývoja a aplikácie nových technológií v oblasti realizácie stokových sietí a ČOV, kvalite stavebných materiálov a stavebných prác, morálnemu a fyzickému opotrebovaniu strojnotechnologických zariadení a kanalizačných objektov. Berúc do úvahy dlhú životnosť kanalizačných objektov, ich technické parametre a konštrukčné riešenia zodpovedajú koncepčným zámerom a účelu, ktorý bol aktuálny v dobe ich návrhu a realizácie, ako aj finančným a technickým možnostiam danej doby. Zavedením prísnejších požiadaviek na kvalitu vyčistených odpadových vôd a nových koncepčných požiadaviek na odkanalizovanie si vynútilo komplexné rekonštrukcie najmä čistiarní odpadových vôd a tiež aj objektov na stokovej sieti, a rozšírenie a budovanie nových ČOV a stokových sietí.

Vzhľadom na vek, fyzické a morálne opotrebovanie kanalizačnej infraštruktúry a zohľadnenia nových požiadaviek (hydraulická kapacita, rozširovanie kanalizačných systémov, nakladania s vodami z povrchového odtoku...) na odvádzanie a čistenie odpadových vôd je naliehavé zabezpečiť ich primeranú obnovu.

## 3.1 Prehľad súčasného stavu v odvádzaní a čistení odpadových vôd na Slovensku

Prehľad súčasného stavu v odvádzaní a čistení komunálnych odpadových vôd v SR v členení podľa obcí a okresov, stav k 31. 12. 2018, je v prílohe č. 1, kde je uvedené identifikačné číslo obce, názov obce, počet obyvateľov, počet napojených obyvateľov na stokovú sieť, počet napojených obyvateľov na ČOV, informácie či je stoková sieť a ČOV v prevádzke, rozostavaná, prípadne aj v prevádzke a súčasne aj rozostavaná, vlastník verejnej kanalizácie,

prevádzkovateľ verejnej kanalizácie, vlastník ČOV a prevádzkovateľ ČOV. ČOV v prevádzke znamená, že sú odpadové vody čistené na ČOV v obci alebo sú odvádzané kanalizačným systémom do spoločnej ČOV situovanej v inej obci.

Ku koncu roku 2018 podľa štatistických údajov bol počet obyvateľov v SR bývajúcich v domoch napojených na verejnú kanalizáciu 3 724 376 (68,40 % z celkového počtu obyvateľov), z čoho kanalizácie v správe vodárenských spoločností (VS) zabezpečovali odvádzanie odpadových vôd od 3 311 717 obyvateľov (88,92 %) a kanalizácie v správe obecných úradov (OÚ) od 412 659 obyvateľov (11,08 %). Počet obyvateľov napojených na kanalizáciu s ČOV bol 3 699 154 (67,94 % z celkového počtu obyvateľov).

Podľa aktuálnych zistení z VS a OÚ je verejná kanalizácia/stoková sieť v prevádzke v 1 128 obciach čo je 39,03 % z celkového počtu obcí v SR. Budovanie a uvádzanie stokových sietí do prevádzky má stúpajúci trend je bližšie charakterizovaný počtom pripojených obyvateľov na stokovú sieť (viď príloha č. 1). Stoková sieť je rozostavaná v 222 obciach. V SR je 1 125 obcí, ktoré sú napojené na ČOV (vlastná ČOV alebo ČOV v inej obci) a 112 rozostavaných ČOV.

V roku 2018 bolo podľa štatistických údajov vypúšťaných cez verejnú kanalizáciu do vodných tokov 414 825 tis. m3 odpadových vôd, z čoho splaškové vody predstavovali 29,59 %, priemyselné odpadové vody 21,06 %, zrážkové odpadové vody 12,50 % a cudzie (balastné) vody 36,85 %. Vysoký podiel balastných vôd (36,85 %) svedčí o nevyhovujúcom fyzickom stave častí stokových sietí, respektíve kritických úsekov stokových sietí vyžadujúcich naliehavé opravy a rekonštrukcie. Na komunálnych ČOV bolo v roku 2018 vyčistených 409 240 tis. m3 odpadových vôd z celkového množstva 414 825 tis. m3 vypúšťaných odpadových vôd. Celková dĺžka stokovej siete bola 14 415 km, z čoho v správe vodárenských spoločností bolo 11 842 km a obecných úradov 2 573 km. Celkový počet kanalizačných prípojok bol v SR 563 214 s ich celkovou dĺžkou 4 347 km. Prehľad stavu v odvádzaní čistení odpadových vôd v členení podľa krajov je uvedený v tabuľke č. 1.

Tabuľka č. 1 Prehľad stavu v odvádzaní a čistení komunálnych odpadových vôd na Slovensku v roku 2018

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Názov kraja | Počet obyvateľov pripojených na verejnú kanalizáciu | | Dĺžka kanalizačnej siete  km | Voda vypúšťaná do vodných tokov tis. m3 za rok | Z toho čistené odpadové vody tis. m3 za rok |
| počet | z toho počet s ČOV |
| Bratislavský kraj | 597 342 | 597 342 | 1 787 | 60 535 | 60 534 |
| Trnavský kraj | 387 186 | 387 519 | 1 883 | 35 382 | 35 382 |
| Trenčiansky kraj | 390 307 | 390 661 | 1 289 | 35 896 | 35 414 |
| Nitriansky kraj | 375 162 | 372 218 | 1 738 | 39 287 | 37 936 |
| Žilinský kraj | 484 272 | 484 158 | 2 270 | 91 229 | 89 901 |
| Banskobystrický kraj | 403 537 | 388 052 | 1 310 | 51 528 | 49 774 |
| Prešovský kraj | 565 731 | 565 447 | 2 335 | 54 540 | 54 516 |
| Košický kraj | 520 839 | 513 757 | 1 802 | 46 430 | 45 784 |
| SR spolu | 3 724 376 | 3 699154 | 14 415 | 414 825 | 409 240 |

V súčasnom období sú budované a rekonštruované stokové siete a ČOV najmä v aglomeráciách väčších ako 2 000 EO (uvedených v Národnom programe SR pre vykonávanie smernice Rady 91/271/EHS, na ktoré sa vzťahujú záväzky SR zo Zmluvy o pristúpení SR do EÚ). Podľa finančných možností sa priebežne buduje kanalizačná infraštruktúra v obciach s počtom obyvateľov menších oko 2 000.

V centrálnych častiach miest a obcí sú spravidla budované jednotné stokové siete s odľahčovaním dažďových vôd do recipienta. V menšej miere sa realizuje delená stoková sieť. V okrajových častiach miesť a v menších obciach sa najčastejšie buduje splašková kanalizácia, vody z povrchového odtoku sú odvádzané existujúcimi rigolmi do recipientov. Pre výstavbu stokových sietí je prioritne využívaný gravitačný systém, v prípade nepriaznivých sklonov územia sa realizuje prečerpávanie odpadových vôd. Tlakové a podtlakové kanalizačné systémy sa realizujú v lokalitách s vysokou hladinou podzemnej vody, so skalnatým podložím a pod. Decentralizované a individuálne postupy odvádzania odpadových vôd sú uplatňované v lokalitách s riedkou hustotou zástavby. Ťažisko výstavby stokových sietí sa presúva do okrajových častí miest, menších miest a obcí s vidieckym charakterom zástavby. Predlžuje sa potrebná dĺžka stokovej siete na pripojenie jedného obyvateľa (často viac ako 5 metrov), čo sa prejavuje aj v náraste potreby finančných nákladov.

Revolučná zmena v procese čistenia odpadových vôd nastala po zavedení povinnosti odstraňovania nutrientov (dusíka a fosforu) pre čistiarne väčšie ako 10 000 ekvivalentných obyvateľov. Existujúce staršie čistiarne odpadových vôd nespĺňali technické, technologické ani konštrukčné podmienky na odstraňovanie nutrientov a prechádzali,  prechádzajú alebo sa pripravujú na komplexnú rekonštrukciu. Proces čistenia odpadových vôd je v súčasnosti najčastejšie realizovaný na princípe mechanického predčistenia odpadových vôd, biologického čistenia na princípe nízkozaťažovaného aktivačného procesu a anaeróbnej stabilizácie vyprodukovaného čistiarenského kalu. ČOV väčšie ako 10 000 EO sú vybavené technológiami s nitrifikáciou a denitrifikáciou  na odstraňovanie dusíka a so zvýšeným biologickým odstraňovaním fosforu a chemickým zrážaním alebo dozrážaním fosforu. Pre veľkostnú kategóriu ČOV od 2 000 do 10 000 EO je najčastejšie uplatňovaný princíp čistenia s nitrifikáciou a denitrifikáciou (odstraňovanie dusíka) a v mnohých prípadoch sa aplikuje aj zvýšené biologické odstraňovanie fosforu a chemické zrážanie respektíve dozrážanie fosforu. Pri čistiarňach do 2 000 EO sú uplatňované, klasické biologické postupy čistenia odpadových vôd. Pozitívnym javom je uplatňovanie náročnejších postupov čistenia aj v menších veľkostných kategóriách ČOV.

Pre existujúcu kanalizačnú infraštruktúru sú význačné faktory ovplyvňujúce ich funkčnosť ako je vek, fyzická a morálna opotrebovanosť, hydraulická kapacita, tesnosť (množstvo balastných vôd), schopnosť zabezpečiť požadovaný riediaci pomer odľahčovaných vôd, požadovanú periodicitu zatopenia a zaplavenia a akumulácie dažďových vôd. Najstaršie kanalizácie majú viac ako sto rokov s vysokým fyzickým opotrebovaním (nezrekonštruované časti) a často sú kapacitne nepostačujúce. Pre stokové siete budované v šesťdesiatich až deväťdesiatich rokoch minulého storočia je typické ich koncepčné riešenie pre potreby doby ich budovania a často nízka kvalita stavebného prevedenia, ich typickým prvkom je vysoký podiel balastných vôd   
(štatisticky evidovaný podiel balastných vôd v SR je 36,85 %). V súčasnosti sú budované stokové siete (najmä z fondov EÚ pre obce v aglomeráciách väčších ako 2 000 EO) koncepčne, kapacitne a kvalitatívne vyhovujúce a spravidla spĺňajú požiadavky. Potreba obnovy, rekonštrukcií a opráv stokových sietí je nutná najmä u najstarších a starších (vek 30 – 50 rokov) stokových sietí z dôvodu ich opotrebovania a kapacity so zohľadnením súčasných a výhľadových požiadaviek.

Kvalita novovybudovaných ČOV a zrekonštruovaných ČOV (často len vodných liniek   
v aglomeráciách väčších ako 2 000 EO) je vyhovujúca a spoľahlivo zabezpečujú kvalitu vyčistených vôd. Nároky na obnovu, rekonštrukcie a opravy sú najmä v nezrekonštruovaných ČOV a nezrekonštruovaných častiach ČOV (kalové hospodárstvo, obslužné objekty, prevádzkové budovy, laboratóriá a pod.). Vzhľadom na životnosť strojnotechnologických zariadení ČOV (10 – 20 rokov) je nutné počítať s relatívne vysokými nárokmi na ich obnovu.

Posledných cca 20 rokov bolo ťažisko investícií zamerané na budovanie nových stokových sietí a ČOV z dôvodu plnenia záväzkov SR voči EÚ a proces obnovy bol realizovaný len v nevyhnutnej miere, čo sa výrazne odzrkadlilo vo zvýšenej potrebe obnovy kanalizačnej infraštruktúry.

## 3.2 Zhodnotenie rozvoja verejných kanalizácií v obdobiach od spracovania Plánu

## rozvoja verejných kanalizácií pre územie SR a jeho druhú aktualizáciu

Prvý Plán rozvoja verejných kanalizácií pre územie SR (schválený 2006) bol spracovaný na základe hodnotenia údajov za rok 2004, prvá aktualizácia z roku 2015 bola spracovaná z hodnotenia údajov za rok 2012 a druhá aktualizácia z hodnotenia údajov za rok 2018. Koncepčný prístup k rozvoju verejných kanalizácií v prvom pláne vychádzal najmä z požiadaviek a usmernení smernice Rady 91/271/EHS o čistení komunálnych odpadových vôd, požiadaviek z prístupovej zmluvy SR do EÚ a požiadaviek európskej a národnej legislatívy. Cieľom prvého plánu bolo na základe ekologických, technických, technologických a ekonomických kritérií vytvoriť nástroj na usmerňovanie rozvoja stokových sietí a ČOV v SR, stanovenie aglomerácií (v prvej a druhej aktualizácii je používaný termín kanalizačný systém), stanovenie priorít rozvoja a odhad potreby finančných nárokov. Jednotlivé plány (z rokov 2006, 2015) tvorili základný rámcový dokument na usmerňovanie prípravy, plánovania a realizácie komunálnych stokových sietí a čistiarní odpadových vôd.

Koncepčné a strategické východiská uplatnené pri tvorbe prvého Plánu rozvoja verejných kanalizácií a ich aktualizácií a tiež uplatňované environmentálne, technické, technologické a ekonomické kritériá potvrdili svoje opodstatnenie a platnosť a ani pri druhej aktualizácii ich nebolo potrebné zásadne meniť a dopĺňať. V obdobiach platnosti jednotlivých plánov sa výrazne menil stav v odkanalizovaní a čistení odpadových vôd, dochádzalo k masívnej výstavbe a rekonštrukcii stokových sietí, rekonštrukciám ČOV a tiež výstavbe nových ČOV, ťažisko výstavby kanalizácií sa presúvalo do okrajových častí miest a obcí s vidieckym typom zástavby.

Vyhodnotenie pokroku v rozvoji verejných kanalizácií je vykonané pre celé územie SR.

* Obdobie prvého Plánu rozvoja verejných kanalizácií pre územie Slovenskej republiky (schváleného v roku 2006, po bilaterálnych rokovaniach s EK)

Pre vypracovanie prvého Plánu rozvoja verejných kanalizácií sa vychádzalo z údajov za rok 2004. V tomto období rozvoj verejných kanalizácií zaostával za rozvojom verejných vodovodov o 28,4 % v počte pripojených obyvateľov. Ku koncu roka 2004 bolo pripojených na verejnú kanalizáciu len 56,45 % obyvateľov (3 039 944 obyvateľov) a 54,10 % obyvateľov bolo pripojených na verejnú kanalizáciu s ČOV (2 913 392 obyvateľov). Verejná kanalizácia bola vybudovaná alebo čiastočne vybudovaná v 594 obciach, z čoho v správe vodárenských spoločností bolo 337 kanalizácií a v správe obecných úradov 257 kanalizácií. Celkovo bolo evidovaných 440 komunálnych ČOV, z ktorých 238 bolo v správe vodárenských spoločností a 202 v správe obecných úradov. Cez verejnú kanalizáciu bolo vypúšťaných do vodných tokov 442 322 tis. m3 odpadových vôd, z čoho splaškové vody predstavovali 35,5 %. Cudzie (balastné vody) predstavovali 34,4 %, čo svedčí o zlom fyzickom stave stokových sietí.

V minulosti v centrách miest a väčších obcí boli budované jednotné stokové siete a v okrajových častiach splaškové stokové siete. Najčastejšie používaným materiálom bol betón (prefabrikovaný alebo monolit), plasty, čadič, v malej miera liatina, staré kanalizácie boli tiež aj murované. Vo veľmi zlom technickom stave boli kanalizácie budované v rámci takzvaných „akcií Z“. Celková dĺžka stokových sietí v roku 2004 bola 7 218 km (bez kanalizačných prípojok), dĺžka kanalizačných prípojok bola 1 885 km a bolo vybudovaných 239 745 kanalizačných prípojok. Dĺžka kanalizačnej siete na 1 obyvateľa bývajúceho v dome napojenom na verejnú kanalizáciu bola 2,37 m.

V oblasti čistenia odpadových vôd nastala revolučná zmena zavedením povinnosti odstraňovania nutrientov dusíka a fosforu (NV SR č. 242/ 1993 Z. z., NV SR č. 491/2002 Z. z. a NV SR č. 296/2005 Z. z.). V tom čase prevádzkované ČOV boli prevažne realizované na princípe stredne zaťažovanej aktivácie alebo biofiltrov s odstraňovaním len organického znečistenia (BSK5, CHSK a NL) v súlade s platnou legislatívou v dobe ich výstavby. Vo veľkostnej kategórii nad 100 000 EO z 10 ČOV vyhovovala len 1, v kategórii 10 000 – 100 000 EO vyhovovalo 10 z 52 ČOV a v kategórii 2 000 – 10 000 EO vyhovovalo 45 zo 60 ČOV (nevyžadovalo sa odstraňovanie nutrientov).

V tomto období sa vykonávali štúdie a projektové dokumentácie rozvoja verejných stokových sietí so zohľadnením požiadaviek navrhnutých kanalizačných systémov a rekonštrukcií ČOV s technológiami na odstraňovanie nutrientov. Všetky ČOV väčšie ako 10 000 EO museli postupne prechádzať komplexnou rekonštrukciu, nakoľko nevyhovovali ani kapacitne ani technológiou čistenia odpadových vôd. V mnohých prípadoch sa rekonštrukcia ČOV rovnala výstavbe novej ČOV. Proces výstavby a rekonštrukcií stokových sietí a ČOV bol v rozhodujúcej miere podporovaný finančnými prostriedkami z fondov EÚ.

* Obdobie prvej aktualizácie Plánu rozvoja verejných kanalizácií pre územie Slovenskej republiky (schválenej v roku 2015)

Pre aktualizáciu Plánu rozvoja verejných kanalizácií sa vychádzalo z údajov za rok 2012. V období medzi rokom 2004 až 2012 nastal výrazný pokrok vo výstavbe stokových sietí a ČOV. V toto období už bola stabilná legislatíva a vyprofilované koncepčné a strategické zámery. Intenzita výstavby a rekonštrukcií stokových sietí a ČOV dosahovala najvyššiu úroveň v histórii stokovania na Slovensku. Bola potvrdená platnosť environmentálnych, technických, technologických a ekonomických kritérií z prvého plánu a tieto kritériá boli uplatnené aj pri prvej aktualizácii.

Ku koncu roka 2012 bolo pripojených na verejnú kanalizáciu 62,41 % obyvateľov (3 376 919 obyvateľov) a 61,02 % obyvateľov bolo pripojených na verejnú kanalizáciu s ČOV (3 303 678 obyvateľov). Počet novopripojených obyvateľov na verejnú kanalizáciu medzi rokmi 2004 až 2012 vzrástol o 336 975 obyvateľov. Verejná kanalizácia bola vybudovaná alebo čiastočne vybudovaná v 953 obciach (nárast 359 obcí), z čoho v správe vodárenských spoločností bolo 584 kanalizácií a v správe obecných úradov 369 kanalizácií. Celkovo bolo evidovaných 631 komunálnych ČOV (nárast 191 ČOV), z ktorých 286 bolo v správe vodárenských spoločností a 345 v správe obecných úradov. Cez verejnú kanalizáciu bolo v roku v 2012 vypúšťaných do vodných tokov 388 920 tis. m3 odpadových vôd, z čoho splaškové vody predstavovali   
29,60 %. Množstvo vyprodukovaných splaškových vôd v  období medzi porovnávanými rokmi pokleslo aj napriek faktu, že bolo cca 337 tis. novopripojených obyvateľov, čo bolo spôsobené hlavne znižujúcou špecifickou spotrebou vody v domácnostiach na obyvateľa (rok 2004   
99,41 l/ob.d; rok 2012 80,81 l/ob.d). Cudzie (balastné vody) predstavovali 36,19 %, čo svedčí o zlom fyzickom stave stokových sietí aj v hodnotenom období (prioritne sa investovalo do výstavby stokových sietí a výstavby a rekonštrukcií ČOV).

Aj v tomto období sa v centrách miest budovali jednotné stokové siete a v okrajových častiach splaškové stokové siete. Vody z povrchového odtoku v menších obciach a okrajových častiach miest sa odvádzali povrchovými rigolmi. Najpoužívanejším materiálom na výstavbu stokových sietí boli plasty v rôznych modifikáciách, v menšej miere sklolaminát, tvárna liatina, čadič a pod.

Celková dĺžka stokových sietí v roku 2012 bola 11 655 km, nárast 4 437 km (bez kanalizačných prípojok), dĺžka kanalizačných prípojok bola 3 085 km a bolo vybudovaných 422 239 kanalizačných prípojok. Dĺžka kanalizačnej siete na 1 obyvateľa bývajúceho v dome napojenom na verejnú kanalizáciu bola 3,51m.

Pri výstavbe nových ČOV a rekonštrukcií ČOV väčších ako 2 000 EO bol spravidla využívaný nízkozaťažovaný aktivačný proces (s usporiadaním s postupným tokom alebo obehových aktivácií) so striedaním anaeróbnych, anoxických a oxických zón so zvýšeným biologickým odstraňovaním fosforu a chemickým dozrážaním alebo zrážaním fosforu. V ČOV menších ako 2 000 EO bol prevažne používaný nízkozaťažovaný aktivačný proces s predradenou denitrifikáciou.

K 31.12. 2012 bol pre článok 3 smernice (hodnotenie stokových sietí v aglomeráciách väčších ako 2 000 EO) dosiahnutý súlad na 88 %, pre článok 4 smernice (hodnotenie biologického odstraňovania znečistenia na ČOV nad 2 000 EO) bolo vyhovujúco čistených 85 % z celkového vyprodukovaného znečistenia. V súlade s článkom 5 odst. 2 smernice (prísnejšie odstraňovanie organického znečistenia a nutrientov N a P v aglomeráciách väčších ako 10 000 EO) bolo vyhovujúco čistených 64 % z celkového vyprodukovaného znečistenia. Výrazný pokrok nastal najmä v aglomeráciách väčších ako 10 000 EO, kde z 81 aglomerácií nad 10 000 EO vyhovovalo 50 aglomerácií (podľa článku 5.2 smernice. V súlade s čl. 3 a 4 smernice bolo127 aglomerácií od 2 000 EO do 10 000 EO).

Aj napriek významnému pokroku v odvádzaní a čistení odpadových vôd neboli splnené požiadavky vyplývajúce z prístupovej zmluvy SR k EÚ požadované ku koncu roka 2012.

* Obdobie druhej aktualizácie Plánu rozvoja verejných kanalizácií pre územie SR na roky 2021 – 2027

Pri druhej aktualizácii Plánu rozvoja verejných kanalizácií sa vychádzalo z údajov za rok 2018. V období medzi rokom 2012 až 2018 bol tiež dosiahnutý pokrok vo výstavbe stokových sietí a ČOV, ale nepodarilo sa v plnej miere naplniť záväzky vyplývajúce z prístupovej zmluvy SR k EÚ. V tomto období bola tiež stabilná vodohospodárska legislatíva a koncepčné a strategické zámery. Intenzita výstavby a rekonštrukcií stokových sietí a ČOV bola v porovnaní s predchádzajúcim obdobím nižšia (menej investícií do kanalizačnej infraštruktúry). Bola potvrdená platnosť environmentálnych, technických, technologických a ekonomických kritérií z prvého plánu a tieto kritériá boli uplatnené aj pri druhej aktualizácii. Výstavba kanalizácií sa presúvala do okrajových častí miest a menších obcí s vidieckym typom zástavby.

Prioritou investícií bola výstavba nových stokových sietí a pripájanie producentov na stokovú sieť a ČOV. Dôsledkom pripájania nových odkanalizovaných území na exitujúcu stokovú sieť vznikla potreba rekonštrukcie, respektíve obnovy preťažených existujúcich úsekov stokových sietí. Prioritnou obnovou predmetných preťažených sietí sa zabezpečí funkčnosť a prevádzková bezpečnosť, zníženie nežiadúceho odľahčovania odpadových vôd počas dažďových udalostí a zlepší sa fyzický stav predmetných úsekov stokových sietí.

Ekonomicky výhodné a opodstatnené sa potvrdilo aj spoločné budovanie nových stokových sietí spoločne s vodovodom v jednom výkope. Taktiež ekonomicky a prevádzkovo výhodná sa preukazuje aj spoločná obnova existujúcej kanalizačnej a vodárenskej infraštruktúry (nie je možné ani účelné rozdelenie investícií na rozvoj a obnovu, výška finančných nákladov závisí od miestnych podmienok). V období do roku 2027 bude nutné kombinovanie rozvoja kanalizačnej infraštruktúry s jej obnovou najmä v súvislosti so zvyšovaným hydraulickej kapacity stokových sietí, optimalizácie odľahčovania vôd z povrchového odtoku v kombinácii s vodárenskou infraštruktúrou a inými líniovými stavbami. Využívanie fondov EÚ proces obnovy urýchli a skvalitní.

Ku koncu roka 2018 bolo pripojených na verejnú kanalizáciu 68,40 % obyvateľov (3 724 376 obyvateľov) a 67,94 % obyvateľov bolo pripojených na verejnú kanalizáciu s ČOV (3 699 154 obyvateľov). Počet novopripojených obyvateľov na verejnú kanalizáciu medzi rokmi 2012 až 2018 vzrástol o 347 457 obyvateľov. Verejná kanalizácia bola vybudovaná alebo čiastočne vybudovaná v 1 128 obciach (nárast 175 obcí), z čoho v správe vodárenských spoločností bolo 714 kanalizácií a v správe obecných úradov 445 kanalizácií. Celkovo bolo evidovaných 705 komunálnych ČOV (nárast 74 ČOV), z ktorých 309 bolo v správe vodárenských spoločností a 396 v správe obecných úradov. Cez verejnú kanalizáciu bolo vypúšťaných do vodných tokov 414 825 tis. m3 odpadových vôd z čoho splaškové vody predstavovali 29,60 %. Množstvo vyprodukovaných splaškových vôd v  období medzi porovnávanými rokmi (2012 a 2018) stúplo len o 25 905 tis. m3.r-1, aj napriek tomu, že bolo cca 347 tis. novopripojených obyvateľov, čo bolo spôsobené hlavne znižujúcou sa špecifickou spotrebou vody pre domácnosti na obyvateľa 77, 97 l/ob.d (rok 2004 99,41 l/ob.d; rok 2012 80,81 l/ob.d). Cudzie (balastné vody) predstavovali 36,85 %, čo svedčí o zlom fyzickom stave stokových sietí aj v tomto období (prioritne sa investovalo aj v tomto období do výstavby stokových sietí a výstavby a rekonštrukcií ČOV).

Aj v hodnotenom období (roky 2012, 2018) sa v centrách miest a väčších obcí budovali jednotné stokové siete a v okrajových častiach splaškové stokové siete. Najčastejšie používaným materiálom boli plasty, v úsekoch s vysokými nárokmi na životnosť a fyzickú zaťaž tvárna liatina. Celková dĺžka stokových sietí bola 14 415 km, nárast 2 760 km (bez kanalizačných prípojok). Dĺžka kanalizačných prípojok bola 4 347 km, nárast o 1 262 km a celkovo v SR bolo vybudovaných 563 214 kanalizačných prípojok. Dĺžka kanalizačnej siete na 1 obyvateľa bývajúceho v dome napojenom na verejnú kanalizáciu stúpla na 3,87 m.

Medzi rokmi 2012 a 2018 v odvádzaní a čistení odpadových vôd bol zaznamenaný významný pokrok.

V prvom polroku 2020 Slovenská republika,  v rámci plnenia reportovacích povinností vyplývajúce zo smernice Rady 91/271/EHS o čistení komunálnych odpadových vôd, sprístupnila Európskej komisii cez Reportnet Európskej environmentálnej agentúry údaje v požadovanom objeme a formáte. Týkali sa požiadavky vyplývajúcej z čl. 15  ( dotazník aglomerácií,  stokových sietí, komunálnych ČOV, výustov VK, kalov z komunálnych ČOV a agropotravinárskeho priemyslu) a z čl. 17  smernice Rady 91/271/EHS ( aktualizácia Národného programu SR pre vykonávanie  smernice Rady 91/271/EHS o čistení komunálnych odpadových vôd). Poskytnuté údaje zodpovedali stavu zberu, odvádzania a čistenia komunálnych OV z aglomerácií s veľkosťou 2 000 EO a viac k 31.12.2018.

V roku 2018 sa v 356 aglomeráciách vo veľkostnej kategórii nad 2 000 EO vyprodukovalo celkové znečistenie na úrovni 4 168 420 EO. Množstvo znečistenia zodpovedajúce   
3 611 511 EO bolo odvedené stokovou sieťou, čo predstavuje 86,64 %. V aglomeráciách vo veľkostnej kategórii nad 2 000 EO bolo v roku 2018 evidovaných 270 jedinečných ČOV, z toho v súlade s čl. 4 smernice bolo 260 ČOV, ktoré mali nielen požadovanú technológiu čistenia (268 ČOV), ale aj vyhovujúce výsledky monitoringu (261 ČOV). V aglomeráciách vo veľkostnej kategórii nad 10 000 EO bolo v roku 2018 evidovaných 81 jedinečných komunálnych ČOV, ktoré sa podieľali na čistení komunálnych odpadových vôd z aglomerácií uvedenej veľkostnej kategórie. Z nich 76 ČOV dosahovalo vyhovujúce hodnoty povinných parametrov a 75 ČOV malo zavedenú požadovanú technológiu čistenia. V roku 2018 bolo 74 ČOV vyhodnotených, že sú v súlade s čl. 5 smernice.

Základné štatistické údaje charakterizujúce rozvoj verejných kanalizácií v SR v jednotlivých hodnotených rokoch sú uvedené v tabuľke č. 2. Podrobnejšie štatistické údaje (ktoré boli použité pre hodnotenie rozvoja) pre roky 2004, 2012 a 2018 v členení po okresoch sú uvedené v prílohe č. 5.

Aj napriek významnému pokroku požiadavky vyplývajúce zo smernice Rady 91/271/EHS o odvádzaní a čistení komunálnych odpadových vôd pre aglomerácie nad 2 000 EO, ktorých splnenie je záväzkom SR voči EÚ do 31. 12. 2015 neboli ešte v plnej miere naplnené.

V tejto súvislosti je potrebné uviesť, že sa tak stalo a ešte aj momentálne deje, aj napriek vynaloženým finančným prostriedkom, vybudovaním kilometrov stokovej siete, zrekonštruovaním existujúcich a vybudovaním nových komunálnych ČOV.

Uvedenú skutočnosť rieši EK už od  roku 2014, keď zaslala Slovenskej republike prvú žiadosť o vyjadrenie v rámci prípadu EU Pilot č. 6522/14/ENVI. Konala tak na základe údajov predložených vládou SR podľa článku 15 smernice v rámci 7. obdobia podávania správ, ktoré mali preukázať dodržanie konečného termínu 31. december 2009.

SR poskytla požadované vysvetlenia a aktualizované údaje za rok 2012. Postupne aj v ďalších rokoch vrátane roku 2020 EK priebežne požadovala vysvetlenia a doplnenie aktuálnych údajov pre aglomerácie. Ku každej požiadavke poskytla SR požadované vysvetlenia a poskytla údaje k predmetným aglomeráciám za najaktuálnejšie obdobie.

IPS boli v podmienkach SR v minulosti budované prevažne na akumuláciu odpadových vôd v žumpách, ktorých stavebná kvalita bola v mnohých prípadoch nízka a nedosahovali požiadavky na tesnosť. Septiky ako IPS vzhľadom na ich nízku účinnosť čistenia neboli povoľované. Malé (domové) ČOV do 50 EO na princípe aktivácie sú intenzívne budované v posledných dvadsiatich rokoch. Budovanie extenzívnych (vegetačných ČOV) sa rozvíja až v posledných rokoch. Kontrola nakladania so žumpovými vodami je legislatívne upravená novelou zákona č. 364/2004 o vodách v § 36, ktorá ukladá vlastníkovi povinnosť viesť evidenciu odvozu žumpových vôd na ČOV.

V súčasnosti sa pripravuje nariadenie vlády Slovenskej republiky, ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd slúžiace pre individuálne alebo iné primerané systémy (IPS) čistenia odpadových vôd. Nariadenie sa predkladá hlavne z dôvodov doplnenia požiadaviek a vymedzenia práv a povinností pri zriaďovaní a prevádzkovaní malých čistiarní odpadových vôd do 50 ekvivalentných obyvateľov (ďalej len „malé ČOV do 50 EO“).

IPS sa realizujú v prípadoch, ak nie je možné z technických a ekologických dôvodov a/alebo neprimerane vysokých nákladov vybudovanie verejnej kanalizácie v krátkodobom horizonte a ani nie je predpoklad budovania verejnej kanalizácie v danej oblasti.

Pripájanie obyvateľstva na novovybudovanú stokovú sieť v individuálnych prípadoch zaostáva (za termínom možnosti sa pripojenia) najmä z dôvodu nízkej solventnosti časti obyvateľstva a výšky potrebných finančných prostriedkov na prebudovanie domových kanalizačných rozvodov a pripojenia na verejnú kanalizáciu. Tento proces je podporovaný nepredlžovaním platných povolení na IPS. Výrazné zníženie počtu IPS sa dosiahne po realizácií plánovaných investícií do aglomerácií väčších ako 2 000 EO do roku 2027.

V lokalitách s vidieckym typom zástavby, ako reakcia na nepriaznivý vývoj klimatických podmienok sa podporuje separované odvádzanie odpadových vôd a vôd z povrchového odtoku. Ďalej sa podporuje zachytávanie a infiltrácia zrážkovej vody za pomoci prvkov zelenej infraštruktúry, ako aj prvkov technického charakteru (napr. výsadba vegetácie, vegetačné strechy a vegetačné steny, podzemné retenčné zásobníky na využívanie zrážkovej vody, podpovrchové vsakovanie prostredníctvom vsakovacích blokov, vsakovacích šácht, rigolov, nádrží a dažďových záhrad, zachytávanie dažďových vôd formou zberných jazierok, sudov, mokraďových systémov a pod.). Tieto aktivity boli podporované aj vyhlásením výzvy č. 40 z OP KŽP, ktorá bola zameraná na vodozádržné opatrenia v urbanizovanej krajine – v intraviláne obcí s alokáciou 17 mil. € z fondov EÚ a výzvy č. 62 z OP KŽP na vodozádržné opatrenia v urbanizovanej krajine – v intraviláne a extraviláne obcí s alokáciou 10 mil. € z fondov EÚ.

V rámci Partnerskej dohody SR (2021 – 27) a následne v pripravovanom Operačnom programe Slovensko sa navrhujú z úrovne MŽP SR v rámci cieľa politiky 2 Zelená, nízkouhlíková Európa, špecifického cieľa „*Podpora adaptácie na zmenu klímy, prevencie rizík a odolnosti voči katastrofám*“ vodozádržné opatrenia na adaptáciu na zmenu klímy v zastavanom území sídiel (v intraviláne a extraviláne) ako aj vodozádržné opatrenia mimo zastavaného územia sídiel, ktoré môžu mať zároveň aj protipovodňový charakter. V sídlach budú realizované opatrenia na zadržiavanie zrážkovej vody prostredníctvom zelenej resp. modrej infraštruktúry (dažďové záhrady, zberné jazierka a pod.) alebo prvkov technického charakteru (systémy na zadržiavanie zrážkovej vody).

Výstavba verejných kanalizácií, t. j dobudovanie stokových sietí a čistiarní odpadových vôd je podporovaná aj v prostredí marginalizovaných rómskych komunít z verejných prostriedkov EÚ a štátneho rozpočtu, prostredníctvom operačného programu Ľudské zdroje (riadiacim orgánom je v Ministerstvom vnútra SR). V novembri 2020 bola vyhlásená výzva zameraná na podporu dobudovania inžinierskych sietí (stokových sietí, ČOV, ako aj na zlepšenie prístupu k pitnej vode) v prostredí marginalizovaných rómskych komunít, vo výške 17,5 mil. €. Obce môžu realizovať aktivity zamerané na zlepšenie prístupu k pitnej vode len pod podmienkou realizácie verejnej kanalizácie/ČOV.

Tabuľka č. 2. Základné štatistické údaje charakterizujúce rozvoj verejných kanalizácií v SR v rokoch 2004, 2012 a 2018

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Rok 2004 | Rok 2012 | Rok 2018 |
| Počet obcí s verejnou kanalizáciou | 594 | 953 | 1 128 |
| % obcí s VK z celkového počtu obcí | 20,55 | 32,96 | 39,03 |
| Počet obcí s verejnou kanalizáciou a ČOV | 467 | 916 | 1 126 |
| % obcí s VK s ČOV z celkového počtu obcí | 16,16 | 31,68 | 38,96 |
| Počet obyvateľov pripojených na verejnú kanalizáciu | 3 039 944 | 3 376 919 | 3 724 378 |
| % obyvateľov s VK z celkového počtu obyvateľov | 56,45 | 62,41 | 68,40 |
| Počet obyvateľov pripojených na verejnú kanalizáciu s ČOV | 2 913 392 | 3 301 678 | 3 699 154 |
| % obyvateľov s VK s ČOV z celkového počtu obyvateľov | 54,10 | 61,02 | 67,94 |
| Dĺžka kanalizačnej siete bez prípojok [km] | 7 218 | 11 655 | 14 415 |
| Počet kanalizačných prípojok | 239 745 | 422 239 | 563 214 |
| Dĺžka kanalizačných prípojok [km] | 1 885 | 3 085 | 4 347 |
| Množstvo vypúšťaných odpadových vôd do vodných tokov cez verejnú kanalizáciu [tis. m3/rok] | 442 322 | 388 920 | 414 825 |
| Množstvo vypúšťaných odpadových vôd do vodných tokov cez verejnú kanalizáciu s ČOV [tis. m3/rok] | 426 812 | 380 977 | 409 240 |
| Počet čistiarní odpadových vôd | 440 | 631 | 705 |

VK – verejná kanalizácia

## 3.3 Nedostatky, respektíve rozhodujúce problémy vyskytujúce sa v súčasnosti v oblasti odkanalizovania a čistenia odpadových vôd

Medzi nedostatky, respektíve rozhodujúce problémy vyskytujúce sa na existujúcich kanalizačných systémoch možno zahrnúť najmä:

* koncepčné riešenie starých kanalizačných systémov nevyhovuje súčasným a budúcim požiadavkám na odvádzanie komunálnych a dažďových vôd,
* časté zaústenie väčších profilov stôk do menších, ako dôsledok dodatočného budovania nových kmeňových stôk,
* predimenzované profily zberačov, v ktorých dochádza k sedimentácii znečistenia, v dôsledku veľkorysých prognóz rozvoja miest v minulosti,
* nariedenie a ochladzovanie odpadových vôd v dôsledku zaústenia drenáží, potokov prameňov a pod. čo spôsobuje zvýšené hydraulické zaťaženie a ochladzovanie vôd,
* častý prítok vôd z extravilánu do kanalizácie,
* vysoký podiel balastných vôd (v roku 2018 36,85 %),
* malá kapacita stokových sietí, nedodržanie periodicity preťaženia a zaplavenia,
* nedodržanie riediaceho pomeru pri odľahčovaní dažďových vôd,
* vysoký stupeň fyzického opotrebovania stokových sietí a nezrekonštruovaných čistiarní odpadových vôd,
* zlý technický stav starších dielčích kanalizácií (spravidla realizované v obciach ako akcia „Z“), ktorých napojenie na ČOV je veľmi problematické a vyžaduje komplexné riešenia,
* nevhodné dispozičné, technologické a strojnotechnologické riešenie nezrekonštruovaných ČOV,
* nedostatočný rozsah opráv, údržby a obnovy stokových sietí a ČOV,
* malý objem finančných prostriedkov na realizáciu kanalizačných stavieb,
* zaúsťovanie vôd z povrchového odtoku do splaškovej kanalizácie,
* pomalé pripájanie obyvateľov (v individuálnych prípadoch neochota pripojenia, najmä z dôvodu finančnej náročnosti) na vybudovanú stokovú sieť,
* znižovanie počtu absolventov odborných škôl s vodohospodárskym zametaním na všetkých úrovniach.

## 3.4 Pozitíva v oblasti verejných kanalizácií

Medzi pozitíva v oblasti verejných kanalizácií možno uviesť, že Slovenská republika disponuje:

* komplexnými a stabilnými legislatívnymi, koncepčnými, technickými a technologickými predpismi a normami,
* potenciálom pre kvalitné zabezpečenie predprojektovej, projektovej prípravy   
  a realizácie kanalizačných stavieb, odbornými, realizačnými a dodávateľskými firmami,
* vhodným a kvalitným strojnotechnologickým zariadením, vhodnou technikou pre riadenie, automatizáciu a optimalizáciu procesov odvádzania a čistenia odpadových vôd,
* systémom výchovy nových odborníkov pre oblasť riadenia, prevádzky, technického   
  a technologického zabezpečenia stokových sietí a ČOV, možnosťami pre zvyšovanie odbornej úrovne pre pracovníkov z praxe,
* dobrou východiskovou pozíciou v zabezpečení výskumno-vývojových prác, koncepčného, strategického a metodického usmernenia praxe v súlade s rozvojovými trendmi a najlepšie dostupnými technicko-technologickými riešeniami pre rozvoj verejných kanalizácií,
* vodárenskými spoločnosťami a odbornými prevádzkovateľmi, ktorí vytvárajú strojným a strojno-technologickým vybavením a hlavne odborným potenciálom, dobrú pozíciu pre zvládnutie prevádzky existujúcich a nových kanalizačných systémov.

## 3.5 Plnenie kritérií ustanovených smernicou 91/271/EHS

Požiadavky vplývajúce zo smernice Rady 91/271/EHS o odvádzaní a čistení komunálnych odpadových vôd pre aglomerácie nad 2 000 EO, ktorých splnenie je záväzkom SR voči EÚ do 31. 12. 2015 neboli v plnej miere naplnené.

V roku 2018 sa v 356 aglomeráciách vo veľkostnej kategórii nad 2 000 EO vyprodukovalo celkové znečistenie na úrovni 4 168 420 EO. Množstvo znečistenia zodpovedajúce 3 611 511 EO bolo odvedené stokovou sieťou, čo predstavuje 86,64 %. Do najväčšej veľkostnej kategórie (viac ako 150 000 EO) spadajú 2 aglomerácie – Bratislava a Košice. Tieto aglomerácie vyprodukovali znečistenie na úrovni 743 000 EO, čo predstavuje 17,82 % znečistenia vyprodukovaného aglomeráciami s veľkosťou nad 2 000 EO.

Prehľad počtu aglomerácií nad 2 000 EO, vrátane množstva vyprodukovaného znečistenia a podielu znečistenia odvádzaného stokovou sieťou podľa jednotlivých veľkostných kategórií za rok 2018 je uvedený v tabuľke č. 3.

Tabuľka č. 3 Členenie aglomerácií nad 2 000 EO v SR podľa veľkostných kategórií (stav k 31.12.2018)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Aglomerácie** | **2 000 -  10 000 EO** | **10 001 -  15 000 EO** | **15 001 -  150 000 EO** | **> 150 001 EO** | **Spolu nad 2000 EO** |
| Vyprodukované znečistenie [EO] | 1 030 290 | 299 990 | 2 095 140 | 743 000 | **4 168 420** |
| Počet aglomerácií [-] | 276 | 26 | 52 | 2 | **356** |
| Podiel znečistenia odvádzaného stokovou sieťou [%] | 63,06 | 86,76 | 93,83 | 99,02 | **86,64** |

Zdroj údajov: VÚVH

V aglomeráciách vo veľkostnej kategórii nad 2 000 EO bolo v roku 2018 evidovaných 270 jedinečných ČOV, z toho v súlade s čl. 4 smernice bolo 260 ČOV, ktoré mali nielen požadovanú technológiu čistenia (268 ČOV), ale aj vyhovujúce výsledky monitoringu (261 ČOV).

V aglomeráciách vo veľkostnej kategórii nad 10 000 EO bolo v roku 2018 evidovaných 81 jedinečných komunálnych ČOV, ktoré sa podieľali na čistení komunálnych odpadových vôd z aglomerácií uvedenej veľkostnej kategórie. Z nich 76 ČOV dosahovalo vyhovujúce hodnoty povinných parametrov a 75 ČOV malo zavedenú požadovanú technológiu čistenia. V roku 2018 bolo 74 ČOV vyhodnotených, že sú v súlade s čl. 5 smernice.

Z OP KŽP, ktorého riadiacim orgánom je MŽP SR bola v roku 2015 vyhlásená prvá výzva s alokáciou 300 mil. € (zdroj EÚ), ktorá bola z dôvodu vysokého dopytu navýšená na 400 mil. € (zdroj EÚ). K uvedeným zdrojom EÚ naviac prislúchajú ďalšie zdroje spolufinancovania projektov zo štátneho rozpočtu a z vlastných zdrojov žiadateľa. Výzva bola po vyčerpaní alokácie uzavretá. V rámci tejto výzvy bolo zazmluvnených 41 projektov a projekt ČOV SEVER zazmluvnený a schválený v rámci vyzvania (47 mil. €), ktoré po ich ukončení a uvedení do trvalej prevádzky prispejú k napĺňaniu požiadaviek smernice 91/271/EHS.

# 4 Koncepčné a strategické východiská uplatnené pri tvorbe plánov rozvoja verejných kanalizácií

## 4.1 Koncepcia vodohospodárskej politiky Slovenskej republiky, jej hlavné ciele a vzťah k udržateľnému rozvoju

***I*. Plán rozvoja verejných kanalizácií Slovenskej republiky na roky 2021 až 2027 vychádza zo súčasnej situácie v odvádzaní a čistení komunálnych odpadových vôd na území Slovenskej republiky a sleduje postupnosť napĺňania koncepčných zámerov a strategických postupov.**

S rozvojom a prehlbovaním environmentálneho povedomia sa v celosvetovom meradle čoraz dôslednejšie presadzuje princíp ochrany životného prostredia, ktorý podlieha podmienkam udržateľného rozvoja.

Hlavné relevantné ciele udržateľnej vodohospodárskej politiky definované v koncepčných dokumentoch SR sú:

* zabezpečenie pitnej vody,
* zabezpečenie vody na ďalšie hospodárske účely,
* prevencia a zmierňovanie následkov povodní a sucha,
* dosiahnutie dobrého stavu vôd,
* ochrana životného prostredia.

***Tieto ciele sú proklamované aj v hlavných tézach vodohospodárskej politiky SR:***

* integrovaný prístup k ochrane a využitiu vodných zdrojov v rámci udržateľného rozvoja,
* komplexné riešenie ekologických a vodohospodárskych záujmov pri zabezpečení vzájomnej rovnováhy,
* realizácia vodohospodárskych služieb v rámci plánovaného integrovaného hospodárenia s vodou v hydrologickom povodí z hľadiska záujmu ochrany vodných zdrojov, prírodného prostredia a požiadaviek rozvoja spoločnosti (verejného záujmu).

Vychádzajúc z týchto koncepčných zámerov, respektíve z ich cieľov, treba v rámci rozvoja verejných kanalizácií predovšetkým eliminovať negatívny vplyv znečistenia na kvalitu vodných zdrojov, kvalitu povrchových a podzemných vôd a najmä na zdravie ľudí, ktorý je dôsledkom vypúšťania nečistených alebo nedostatočne čistených splaškových a komunálnych odpadových vôd ako aj neprípustných odľahčení a nedodržaní predpísaných riediacich pomerov pri odľahčení vôd z povrchového odtoku.

To znamená, že **treba zabezpečiť zodpovedajúcu úroveň odvádzania a čistenia splaškových a komunálnych odpadových vôd a reguláciu odľahčení a odvádzania vôd z povrchového odtoku do recipientov, aby sa predišlo:**

* zhoršovaniu kvality povrchových a podzemných vôd,
* podstatnej redukcii kyslíka v recipientoch,
* nadmernému obohacovaniu recipientov živinami, hlavne makronutrientami N a P,
* nadmernému vypúšťaniu patogénnych mikroorganizmov fekálneho pôvodu,
* nadmernému vypúšťaniu škodlivých látok do verejnej kanalizácie hlavne od priemyselných producentov a postupnému zamedzeniu vypúšťania obzvlášť škodlivých látok,
* poškodzovaniu recipienta počas dažďovej udalosti odľahčovaním odpadových vôd a vôd z povrchového odtoku  nad predpísaný riediaci pomer.

***II.* Rozvoj verejných kanalizácií je navrhovaný v súlade s vecnými požiadavkami vyplývajúcich z predmetnej legislatívy EÚ a SR a koncepčných a plánovacích dokumentov s cieľom vytvoriť podmienky na dosiahnutie dobrého stavu vôd a prioritne zabezpečiť:**

* v súlade s Národným programom SR pre vykonávanie smernice Rady 91/271/EHS:
* výstavbu, rozšírenie a zvýšenie kapacity stokových sietí v aglomeráciách väčších ako 2 000 EO, výstavbu, rozšírenie a zvýšenie kapacity čistiarní odpadových vôd väčších 2 000 EO,
* v aglomeráciách do 2 000 EO výstavbu čistiarní odpadových vôd v prípadoch ak už je vybudovaná stoková sieť min. na 80 % celej predmetnej aglomerácie,
* výstavbu stokových sietí a čistiarní odpadových vôd v aglomeráciách do 2 000 EO, nachádzajúcich sa v chránených vodohospodárskych oblastiach, v ktorých sú veľkokapacitné zdroje podzemných vôd a ktoré smerujú k zamedzeniu ohrozenia kvality a kvantity podzemných vôd tak, aby nebolo ohrozené ich využívanie:
* priebežné budovanie a rozširovanie a zvyšovanie kapacity stokových sietí a čistiarní odpadových vôd vo všetkých  obciach SR (mimo obcí spadajúcich pod Národný program SR pre vykonávanie smernice Rady 91/271/EHS):
* dobudovanie a výstavba stokových sietí so situovaním zdroja znečistenia v chránených vodohospodársky významných oblastiach, v povodiach vodárenských tokov, ochranných pásmach existujúcich vodných zdrojov, v pásmach ochrany prírodných liečivých zdrojov a zdrojov prírodných minerálnych vôd, ako aj situovanie zdroja znečistenia na území národných parkov a chránených krajinných oblastí,
* dobudovanie a výstavba stokových sietí a ich pripájanie na existujúce kanalizačné systémy s ČOV,
* zabezpečiť aby do verejnej kanalizácie boli vypúšťané len tie priemyselné odpadové vody s obsahom škodlivých látok, ktoré nespôsobia:
* poškodenie stokovej siete, čistiarne odpadových vôd a ohrozenie zdravia zamestnancov pri ich prevádzke,
* ohrozenie prevádzky čistiarní odpadových vôd, spracovanie kalu a jeho ďalšieho využitia alebo bezpečného zneškodnenia,
* prekročenia limitných hodnôt vyčistených odpadových vôd a ohrozenie kvality vôd v recipientoch,
* zabezpečiť realizáciu opatrení na zmiernenie negatívneho dopadu odľahčovania a odvádzania odpadových vôd na ekosystém recipienta a vylúčiť vypúšťanie obsahu žúmp do povrchových a podzemných vôd.

## 4.2 Environmentálne a technické kritériá pre stanovenie priorít rozvoja verejných kanalizácií

**Postupnosť budovania verejných kanalizácií je daná prioritami rozvoja**. Tieto priority sú v súlade s rozhodujúcimi požiadavkami koncepčných zámerov. Podrobnejšie sú rozpracované tak, aby bola dosiahnutá čo najvyššia efektívnosť realizačných opatrení.

**Rozvoj verejných kanalizácií vyžaduje skĺbenie ekologických, technických a ekonomických faktorov. Pre stanovenie priorít rozvoja verejných kanalizácií boli vybraté nasledovné kritériá:**

* **Environmentálne kritériá:**
* **veľkosť zdroja komunálneho znečistenia** (množstvo vyprodukovaného znečistenia a jeho vplyv na životné prostredie najmä povrchové a podzemné vody, počet EO, veľkosť územia s koncentrovanou a rozptýlenou zástavbou),
* **požadovaná miera ochrany recipienta**  (dostupnosť vhodného recipienta, prietokové pomery, najmä Qmin, Qmax, situovanie ČOV, množstvo čistených odpadových vôd, uplatnenie emisno-imisného princípu, zvýšená ochrana recipientov, ktoré slúžia alebo sú potenciálne uvažované ako zdroje pitných vôd, ochrana podzemných zdrojov vôd používaných na hromadné zásobovanie obyvateľstva nachádzajúcich sa v alúviách riek, situovanie kanalizačného systému v CHVO, vodných útvarov v zlom a veľmi zlom ekologickom stave a nedosahujúcich dobrý chemický stav, ochrana liečivých a minerálnych vôd, zvýšená citlivosť recipientov na nutrienty, transport nurtientov do nižších častí povodí),
* **požadovaná kvalita vyčistených vôd**  (vychádzajúc zo stavu vodného útvaru uplatnenie zodpovedajúcej technológie čistenia odpadových vôd, koncepcie odkanalizovania, uplatnenie emisno-imisného princípu),
* **ochrana vodných útvarov podzemných vôd** (voľba kanalizačného systému, jednotná alebo delená kanalizačná sústava, nakladanie s povrchovými vodami, vylúčenie exfiltrácie odpadových vôd, individuálne spôsoby nakladania s odpadovými vodami a pod.),
* **ochrana územia a environmentálny vplyv a dopad na dotknuté územie**.
* **Technické kritériá** (s absolútnou a relatívnou výpovednou hodnotou postihujúcou ekonomický aspekt):
* rozdiel medzi existujúcou a požadovanou úrovňou čistenia odpadových vôd z daného zdroja znečistenia,
* súčasný stav pripojenia obyvateľov na verejnú kanalizáciu,
* technický stav existujúcej kanalizačnej infraštruktúry,
* možnosti integrácie existujúcej kanalizačnej infraštruktúry do budúceho kanalizačného systému.

# 5 Technické kritériá plánov rozvoja verejných kanalizácií

Pri plánovaní výstavby kanalizačných stavieb musia byť rešpektované všetky určujúce požiadavky optimálnej funkčnosti, prevádzkovej stability, primeranej finančnej náročnosti, primeranej prevádzkovej náročnosti, trvalej udržateľnosti, vplyvu na recipient, podzemné vody, životné prostredie a pod. Pri stanovení funkčných požiadaviek sa uvažuje s celým kanalizačným systémom tak, že jeho rozšírenie, rekonštrukcia alebo modifikácia nespôsobí nedodržanie platných predpisov, alebo noriem. Funkčné požiadavky kanalizačných systémov musia byť stanovené tak, aby pri zohľadnení celkových nákladov (investičných a prevádzkových) sa zabezpečilo odvádzanie a čistenie odpadových vôd bez nepriaznivých vplyvov na životné prostredie, rizika ohrozenia verejného zdravia alebo prevádzkového personálu. Vplyv kanalizačného systému na recipient musí vyhovovať legislatívnym požiadavkám stavovaných oprávnenými povoľujúcimi orgánmi a tiež musia byť akceptované a splnené iné špecifické požiadavky oprávnených orgánov.

Pri plánovaní výstavby a projektovaní kanalizačných stavieb v okrajových častiach miest a obcí s vidieckym charakterom zástavby v nakladaní s dažďovými vodami v urbanizovanom území musia byť rešpektované dôsledky klimatickej zmeny (obdobie sucha striedané krátkodobými intenzívnymi zrážkami). Pri plánovaní nakladania s dažďovými vodami majú byť prioritne navrhnuté a individuálne posúdené opatrenie na vsakovanie dažďových vôd na súkromných a verejných pozemkoch, opatrenia na ich krátkodobé zadržiavanie a následné vsakovanie (vzhľadom na miestne pomery, rešpektovanie ochrany kvality podzemných vôd, ochrany existujúcich stavieb, líniových sietí, hladinového režimu podzemných vôd a pod.) a až  po preukázaní negatívnych dôsledkov vsakovania ich odvádzanie do recipientov. V týchto oblastiach sa prioritne odporúča realizácia splaškovej kanalizácie a nakladanie s dažďovými vodami podľa miestnych pomerov s prioritou ich vsakovania.

V malých obciach, lokalitách s rozptýlenou zástavbou (napr. marginálne osídlenie významne vzdialené od hlavnej aglomerácie,  lazy, kopanice), v lokalitách s prevládajúcim využívaním objektov na chatové a chalupárske účely, kde nie je opodstatnené z investičných, prevádzkových nákladov a dlhodobej udržateľnosti zariadení zavádzať centralizované riešenie sa odporúča využívať decentralizované a individuálne nakladanie s odpadovými vodami.  Po posúdení miestnych pomerov sa odporúča využívanie intenzívnych (spravidla aktivačných) a extenzívnych (vegetačných) procesov čistenia odpadových vôd na princípoch horizontálnych a vertikálnych filtrov po ich primárnom prečistení (septiky, štrbinové nádrže a pod.). Primárnym cieľom návrhu sietí by malo byť posúdenie klimatického vplyvu prevádzky zariadení, energetickej náročnosti a ekonomickej udržateľnosti služieb pre obyvateľstvo v pomere k redukcii biologického a chemického zaťaženia.

## 5.1 Základné funkčné požiadavky na stokové siete

***Stokové siete musia vyhovovať týmto základným funkčným požiadavkám:***

* pri prevádzke nesmie dochádzať k upchatiu stôk,
* periodicita zaplavenia a preťaženia musí vyhovieť predpísaným limitom,
* musí sa zabezpečiť ochrana verejného zdravia a života,
* recipienty musia byť chránené pred znečistením v rámci predpísaných limitov,
* kanalizačné potrubia a stoky nesmú ohrozovať existujúce a susediace stavby a inžinierske siete,
* musí sa dosiahnuť požadovaná životnosť a integrita,
* vodotesnosť kanalizačných potrubí a stôk musí zodpovedať skúšobným požiadavkám,
* musí sa zabrániť výskytu pachov a toxicity,
* musí sa zabezpečiť vhodný prístup na údržbu.

## 5.2 Základné požiadavky na čistiarne odpadových vôd

***Čistiarne odpadových vôd musia vyhovovať týmto základným požiadavkám:***

* pri čistení odpadových vôd zabezpečiť súlad s limitnými hodnotami na vypúšťanie,
* musia byť schopné zabezpečiť čistenie v plnom rozsahu prietokov v bezdažďovom období, resp. s povoleným objemom dažďových vôd,
* musia zabezpečovať bezpečnosť obsluhujúceho personálu,
* nezaťažovať životné prostredie nadmerným pachom, hlukom, toxicitou, aerosólmi a penou (tieto musia spĺňať príslušné požiadavky),
* musí byť zohľadnená možnosť budúceho rozšírenia alebo rekonštrukcie,
* musí byť vysoká spoľahlivosť prevádzky,
* ekonomická výhodnosť celkových nákladov,
* minimalizácia odpadov a vytváranie možností ich opätovného využitia.

## 5.3 Tvorba kanalizačných systémov

Pri spracovávaní Plánu rozvoja verejných kanalizácií na území SR používame termín **kanalizačný systém**, nahrádzajúci termín aglomerácia, ktorý bol používaný v prvom Pláne rozvoja verejných vodovodov a verejných kanalizácií pre územie SR z roku 2006. Termín aglomerácia v zmysle smernice Rady 91/271/EHS o čistení komunálnych odpadových vôd bol aplikovaný pri tvorbe aglomerácií pre Národný program SR pre vykonávanie smernice Rady 91/271/EHS, ktoré predstavujú záväzky SR voči EÚ. V navrhovaných  kanalizačných systémoch uvedených v Plánoch rozvoja verejných kanalizácií sú zahrnuté všetky obce SR, vrátane obcí zahrnutých v aglomeráciách v Národnom programe SR pre vykonávanie smernice Rady 91/271/EHS.

Výsledný **kanalizačný systém** svojím koncepčným, technickým a technologickým riešením má zabezpečovať bezproblémový a bezpečný zber, odvádzanie a čistenie odpadových vôd na spoločnej ČOV tak, aby vyhovoval pre podmienky súčasnosti a aj pre predpokladaný rozvoj s vytvorením podmienok na jeho rozšírenie. Kanalizačným systémom sa zabezpečuje zber, odvádzanie a čistenie odpadových vôd z obce, respektíve skupiny tých obcí (častí   
s koncentrovanou zástavbou), z ktorých táto činnosť má ekologické, technické, technologické a ekonomické opodstatnenie. Vzhľadom na geograficko-demografický charakter územia SR je opodstatnené spájanie viacerých obcí do kanalizačného systému so spoločnou čistiarňou odpadových vôd, čím sa zabezpečí vyššia stabilita procesu čistenia a vyššia kvalita vyčistených odpadových vôd. Prioritne sa uvažuje s výstavbou gravitačnej kanalizácie.

## 5.4 Princípy a kritériá pre návrh kanalizačného systému

**Pri spracovaní plánov rozvoja verejných kanalizácií boli zohľadňované, respektíve posúdené nasledovné princípy a kritériá pre jednotlivé kanalizačné systémy:**

* nižšie investičné náklady na výstavbu stokového prepojenia (privádzača) medzi obcami v porovnaní s výstavbou ČOV pre danú obec,
* zabezpečenie spoločného odkanalizovania pre viac obcí pri nižších celkových nákladoch,
* zvýšenie miery ochrany významných zdrojov pitnej vody (povrchových aj podzemných), minerálnych a liečivých vôd pred možnosťou ich kontaminácie, a to odvedením odpadových vôd do väčšej, spoľahlivo prevádzkovanej ČOV v nižšie položenej oblasti a ich vypúšťaním do vhodnejšieho (spravidla vodnatejšieho) úseku recipienta,
* vhodnosť hydrologických alebo hydrogeologických podmienok pre vypúšťanie vyčistených vôd,
* v rozhodujúcej miere uplatňovanie systému gravitačného odvádzania odpadových vôd,
* rešpektovanie ukončených a rozostavaných diel i v prípadoch, keď ich lokalizácia nie je najvhodnejšia,
* vo vybraných nevyhnutných prípadoch (malá kapacita zariadenia nevhodná pre rozšírenie, riešenie nevhodné pre rekonštrukciu) pripustenie radikálnej zmeny doterajšieho spôsobu nakladania s odpadovými vodami,
* pripájanie priemyslu na komunálnu ČOV (individuálny prístup),
* akceptovanie zvýšených požiadaviek na kvalitu vyčistených odpadových vôd z dôvodov dosiahnutia požadovaného ekologického a chemického stavu vôd.

Tieto základné princípy musia korešpondovať s reálnymi podmienkami konkrétnej lokality a to najmä:

* charakter zástavby obce,
* demografia obce,
* urbanizmu obce,
* geomorfológia obce,
* dostupnosť, kvalitatívne a kvantitatívne pomery recipienta.

# 6 Priority výstavby kanalizácií

Z pohľadu medzinárodných záväzkov, ekonomických a organizačno-technických možností je nutné riešiť v horizonte do roku 2027 prioritne kanalizačné systémy, alebo ich časti prekrývajúce sa s aglomeráciami na plnenie záväzkov nad 10 000 EO a nad 2 000 EO, výstavbu čistiarní odpadových vôd v kanalizačných systémoch do 2 000 obyvateľov v prípadoch ak už je vybudovaná stoková sieť min. na 80 % a kanalizačné systémy do 2 000 obyvateľov nachádzajúcich sa v chránených vodohospodárskych oblastiach, v ktorých sú veľkokapacitné zdroje podzemných vôd. Ostatné kanalizačné systémy (obce) budú riešené priebežne, postupne a individuálne.

Priorizácia realizácie projektov bude vychádzať zo zásad Plánu rozvoja verejných vodovodov a verejných kanalizácií SR a z princípov stanovených v tomto pláne. Ambíciou ministerstva však bude  spresnenie a skvalitnenie priorizácie projektov, keďže plánovací dokument bude platný až do roku 2027. Upresnená priorizácia bude spoločným produktom Sekcie vôd, Inštitútu environmentálnej politiky a Výskumného ústavu vodného hospodárstva. Upresnená priorizácia bude rešpektovať  princípy a kritériá  stanovené v Pláne rozvoja VV a VK SR s použitím novších a  presnejších údajov umožňujúcich  kalibráciu počas platnosti plánovacieho dokumentu.

## 6.1 Ekologicko-technické kritériá pre určovanie prioritizácie naliehavosti výstavby verejných kanalizácií

***Ekologicko-technické kritériá podľa ktorých je možné vytvárať prioritizáciu, naliehavosť výstavby kanalizácií sú charakterizované nasledovne:***

* ***veľkosť zdroja znečistenia*** – určujúcim pre rozvoj verejných kanalizácií je splnenie požiadaviek smernice Rady 91/271/EHS o čistení komunálnych odpadových vôd vo vzťahu k veľkostným kategóriám v odvádzaní a čistení odpadových vôd. Nižší stupeň naliehavosti je kladený na kanalizačné systémy menšie ako 2 000 ekvivalentných obyvateľov,
* ***dosiahnutie požadovanej miery čistenia odpadových vôd*** – prioritne je potreba dosiahnuť vyhovujúce čistenie odpadových vôd s požiadavkou odstraňovania nutrientov N a P. Rovnaký stupeň naliehavosti je priznaný aj kanalizačným systémom s vybudovanou stokovou sieťou, kde nie je zabezpečené čistenie odpadových vôd a kanalizačným systémom nachádzajúcich sa v chránených vodohospodárskych oblastiach,
* ***podiel odkanalizovaného obyvateľstva*** – dôraz je kladený na rozvoj existujúcich kanalizačných systémov s nízkym podielom odkanalizovaného obyvateľstva, naopak kanalizačné systémy s vysokým podielom odkanalizovania sú považované za menej problémové,
* ***situovanie kanalizačného systému*** – prioritne budovať kanalizačné systémy nachádzajúce sa v CHVO, v oblastiach so zvýšeným eutrofizačným potenciálom, alebo ktoré môžu ovplyvniť vodárenské toky nad odberným profilom pre hromadné zásobovanie obyvateľstva, zdroje pitných vôd v alúviách riek.

# 7 Ciele rozvoja verejných kanalizácií k roku 2027

## 7.1 Rozvoj verejných kanalizácií do roku 2027

Napĺňaním opatrení z prioritnej a priebežnej realizácie kanalizačných stavieb sa podporí dosiahnutie cieľov Stratégie environmentálnej politiky Slovenskej republiky do roku 2030 tak, že do roku 2030 aglomerácie s viac ako 2 000 ekvivalentnými obyvateľmi dosiahnu 100 % a aglomerácie s nižším počtom ekvivalentných obyvateľov 50 % podiel odvádzaných a čistených vôd. Rozvoj verejných kanalizácií do roku 2027 je formulovaný nasledovne:

***I. Prioritná realizácia kanalizačných stavieb***

* výstavba, rozšírenie a zvýšenie hydraulickej kapacity stokových sietí v obciach   
  z aglomerácií väčších ako 2 000 EO, výstavba, rozšírenie a zvýšenie kapacity čistiarní odpadových vôd v obciach z aglomerácií väčších 2 000 EO (aglomerácie s najvyššou prioritou sú obsiahnuté v prílohe č. 6),
* výstavba stokových sietí a čistiarní odpadových vôd v aglomeráciách do 2 000 EO, nachádzajúcich sa v chránených vodohospodárskych oblastiach, v ktorých sú veľkokapacitné zdroje podzemných vôd a ktoré smerujú k zamedzeniu ohrozenia kvality a kvantity podzemných vôd tak, aby nebolo ohrozené ich využívanie (CHVO Žitný ostrov),
* výstavba čistiarní odpadových vôd, resp. privádzača do iného kanalizačného systému v obciach zaradených do aglomerácií menších ako 2 000 EO, v prípadoch ak už je vybudovaná alebo čiastočne vybudovaná stoková sieť a odpadové vody sú vypúšťané bez čistenia.

***II. Priebežná realizácia kanalizačných stavieb***

* priebežné budovanie, rozširovanie a zvyšovanie hydraulickej kapacity stokových sietí a zvýšenie kapacity a budovanie nových čistiarní odpadových vôd vo všetkých  obciach SR (mimo obcí spadajúcich pod Národný program pre vykonávanie smernice Rady 91/271/EHS):
* dobudovanie a výstavba stokových sietí a ČOV so situovaním zdroja znečistenia vo vodohospodársky významných oblastiach, v povodiach vodárenských tokov, v chránených vodohospodárskych oblastiach, ochranných pásmach existujúcich vodárenských zdrojov, v pásmach ochrany prírodných liečivých zdrojov a zdrojov prírodných minerálnych vôd, ako aj situovanie zdroja znečistenia na území národných parkov a chránených krajinných oblastí (chránené oblasti),
* dobudovanie a výstavba stokových sietí a ČOV so situovaním zdroja znečistenia vo nachádzajúcich sa v útvaroch podzemných vôd v zlom chemickom stave prípadne v útvaroch povrchových vôd zlom chemickom stave alebo zlom, či veľmi zlom ekologickom stave
* výstavba a dobudovanie stokových sietí a ich pripájanie na existujúce kanalizačné systémy s ČOV,
* výstavba a dobudovanie kanalizačných systémov vo väčších sídlach s významným vplyvom na stav povrchových vôd (väčšie kanalizačné systémy),
* dobudovanie rozostavaných stokových sietí a ČOV, sfunkčnenie rozostavaných kanalizačných systémov so zohľadnením úrovne rozostavanosti,
* rozšírenie kapacity existujúcich ČOV pre celý kanalizačný systém,
* zvýšenie kapacity úsekov stokových sietí pre zabezpečenie odvádzania odpadových vôd z novo pripájaných obcí,
* variantné riešenia individuálneho nakladania s odpadovými vodami, a to ich akumuláciou alebo individuálnym čistením v mieste ich vzniku vo veľmi malých obciach alebo častiach obcí s rozptýlenou zástavbou (neúmerne vysoké náklady na centrálne odvádzanie a čistenie odpadových vôd; alternatívna možnosť využitia extenzívnych procesov čistenia s potrebnou mierou mechanického predčistenia).

## 7.2 Zaradenie obcí do kanalizačných systémov

Zaradenie obcí do kanalizačných systémov podľa okresov je uvedené v prílohách č. 2 – 4, vo veľkostných kategóriách do 2 000 obyvateľov, od 2 001 do 10 000 obyvateľov a nad 10 000 obyvateľov podľa okresov. V prílohách č. 2 – 4 je uvedené identifikačné číslo obce, názov obce, respektíve mestskej časti, počet obcí v kanalizačnom systéme, počet bývajúcich obyvateľov   
v kanalizačnom systéme, počet obyvateľov v obci a informácia, či sa obec nachádza v CHVO. Ak je v stĺpci obec /mestská časť/ názov obce vyznačený tučným písmom (boldom) znamená to, že v tejto strediskovej obci bude ČOV pre dve, respektíve viac obcí v navrhovanom kanalizačnom systéme. V prípadoch, keď sú do kanalizačného systému zaradené obce z viacerých okresov, sú uvedené v okrese podľa lokalizácie strediskovej obce s ČOV. V mape č. 1 je uvedený podiel obyvateľov napojených na verejnú kanalizáciu v SR v okresoch, stav k 31. 12. 2018, v mape č. 2 je uvedený podiel obyvateľov napojených na verejnú kanalizáciu v SR v okresoch, stav k 31. 12. 2018 vo veľkostnej kategórii kanalizačného systému do 2 000 obyvateľov, v mape č. 3 je uvedený podiel obyvateľov napojených na verejnú kanalizáciu v SR v okresoch, stav k 31. 12. 2018 vo veľkostnej kategórii od 2 001 do 10 000 obyvateľov   
a v mape č. 4 je uvedený podiel obyvateľov napojených na verejnú kanalizáciu v SR v okresoch, stav k 31. 12. 2018 vo veľkostnej kategórii nad 10 000 obyvateľov.

## 7.3 Obnova vodovodnej a kanalizačnej infraštruktúry

Koncepcia obnovy verejných vodovodov a verejných kanalizácií je spracovaná samostatne v prílohe č. 7.

# 8 Finančná analýza do roku 2027

Realizácia kanalizačných stavieb v súčasnom období dosahuje vysokú intenzitu v histórii výstavby kanalizácií na Slovensku. Ťažisko investičných aktivít v súčasnej dobe je zamerané na investičné aktivity súvisiace s plnením záväzkov SR voči EÚ podporovaných najmä z fondov EÚ, štátneho rozpočtu a financií žiadateľa. Priebežne sa realizujú, resp. budú realizované, kanalizačné stavby v kanalizačných systémoch menších ako 2 000 obyvateľov s využitím finančných prostriedkov najmä z Environmentálneho fondu a vlastných zdrojov žiadateľov, resp. iných rozvojových programov.

***I. Prioritná realizácia kanalizačných stavieb***

V súlade s prioritami výstavby stokových sietí a čistiarní odpadových vôd na dosiahnutie súladu so smernicou Rady 91/271/EHS pre aglomerácie nad 2 000 EO sú potrebné investície vo výške  589,02 mil. EUR v cenovej úrovni  roku 2022 (575,77 mil. EUR v cenovej úrovni pre rok 2021 – viď príloha č.6) pričom sa pri stokovej sieti uvažuje s 85 % vybudovaním stokovej siete v aglomerácii. Investície potrebné na splnenie požiadavky (vybudovanie stokových sietí) pre aglomerácie väčšie ako 2 000 EO, v ktorých sa viac ako 2 % alebo 2 000 EO znečistenia rieši prostredníctvom IPS alebo sa nerieši prostredníctvom IPS (bez akéhokoľvek zberu), doposiaľ definitívne neboli stanovené - urobili sme dopočet podľa finančného modelu pre dva varianty:

* zohľadnená maximálne možná vybudovanosť stokovej siete v aglomeráciách podľa reálnych možností dobudovania – t. j. niektoré aglomerácie na nižšiu úroveň ako 98%
* nezohľadnená maximálne možná vybudovanosť stokovej siete v aglomeráciách podľa reálnych možností dobudovania – vo všetkých aglomeráciách, ktoré nemali vybudovanosť stokovej siete na úrovni min.98%. dobudovať na 98%

Potrebné odhadované finančné prostriedky na výstavbu stokových sietí a ČOV v chránených vodohospodárskych oblastiach, v ktorých sú veľkokapacitné zdroje podzemných vôd (CHVO Žitný ostrov) a ktoré smerujú k zamedzeniu ohrozenia kvality a kvantity podzemných vôd tak, aby nebolo ohrozené ich využívanie sú odhadované na 57,30 mil. € mimo obcí zaradených do aglomerácií nad 2 000 EO.

Pre výstavbu čistiarní odpadových vôd, resp. privádzača do iného kanalizačného systému, v prípadoch ak už je vybudovaná alebo čiastočne vybudovaná stoková sieť a odpadové vody sú vypúšťané bez čistenia sú odhadované potrebné finančné prostriedky vo výške 6,4 mil. €.

***II. Priebežná realizácia kanalizačných stavieb***

Realizácie kanalizačných stavieb (stokových sietí a čistiarní odpadových vôd) v navrhnutých kanalizačných systémoch sa plánujú budovať priebežne. Predpokladané finančné prostriedky potrebné na budovanie stokových sietí a ČOV, ktoré bude potrebné vynaložiť do roku 2030 v súlade so schválenými koncepčnými materiálmi „Financovanie rozvoja verejných vodovodov (s dôrazom pre obce do 2 000 obyvateľov) a verejných kanalizácií (s dôrazom pre obce do 2 000 ekvivalentných obyvateľov) v Slovenskej republike pre roky 2020 – 2030“ a „Stratégia environmentálnej politiky do roku 2030“ predstavujú celkovú čiastku 1 285,00 mil. € a po redukcii na obdobie do roku 2027 celkovú čiastku 932,77 mil. € - z toho na verejné kanalizácie v CHVO (okrem CHVO Žitný ostrov) 110,90 mil. € a ostatné kanalizačné stavby 817,87 mil. €.

Podrobnejší prehľad potrebných finančných prostriedkov pre prioritu č. 1, pre prioritu č. 2 a predpokladaných zdrojov financovania (najmä operačné programy, Environmentálny fond, štátny rozpočet a vlastných zdrojov vodárenských spoločností a obcí) je uvedený v tabuľke č. 4

Predpokladané nezabezpečené finančné prostriedky potrebné na rozvoj verejných kanalizácií v rokoch 2021 – 2027 predstavujú cca 747,51 mil. €.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tabuľka č. 4. Potreba finančných prostriedkov a zdroje financovania realizácie rozvoja verejných kanalizácií pre územie SR do roku 2027 | | | | | | |
| VH služba | Programy/priority | Investičné náklady na realizáciu stavieb | Predpokladaný zdroj finančných prostriedkov | | | |
| Pripravo-vané Operačné programy Slovensko | Štátny rozpočet | Enviro-nmentálny fond | Vlastné zdroje |
| mil. € | | | | |
| **Odvádzanie a čistenie odpadových vôd** | **Spolu – potreba, požiadavky**  **priorita č. 1** | **652,72** | **554,81** | **65,27** | **0,00** | **32,64** |
|  | Výstavba stokových sietí a ČOV v aglomeráciách nad 2 000 EO na dosiahnutie súladu so smernicou 91/271/EHS s 85 % vybudovaním stokovej siete | 589,02\*\*/1 | 500,67 | 58,90 | 0,00 | 29,45 |
|  | Výstavba stokových sietí a ČOV v chránených vodohospodárskych oblastiach v ktorých sú veľkokapacitné vodné zdroja (CHVO Žitný ostrov) | 57,30 | 48,70 | 5,73 | 0,00 | 2,87 |
|  | Výstavba ČOV respektíve privádzača do iného kanalizačného systému v prípadoch ak je už vybudovaná alebo čiastočne vybudovaná stoková sieť a odpadové vody sú vypúšťané bez čistenia | 6,40 | 5,44 | 0,64 | 0,00 | 0,32 |
| VH služba | Programy/priority | Investičné náklady na realizáciu stavieb | Predpokladaný zdroj finančných prostriedkov | | | |
| Pripravo-vané Operačné programy Slovensko | Štátny rozpočet | Enviro-nmentálny fond | Vlastné zdroje |
| mil. € | | | | |
| **Odvádzanie a čistenie odpadových vôd** | **Spolu – potreba, požiadavky**  **priorita č. 2**  Priebežná realizácia výstavby stokových sietí a ČOV v súlade so schválenými koncepčnými materiálmi do roku 2030\* | **1 285,00\*\*** | **0,00** | **0,00** | **1 220,75** | **64,25** |
| **Odvádzanie a čistenie odpadových vôd** | Priebežná realizácia výstavby stokových sietí a ČOV v súlade so schválenými koncepčnými materiálmi do roku 2027 | 932,77 | 0,00 | 0,00 | 886,13 | 46,64 |
| Z toho na VK v CHVO do roku 2027 | 110,90 | 0,00 | 0,00 | 105,36 | 5,54 |
| Z toho na VK do roku 2027 | 821,87\*\* | 0,00 | 0,00 | 780,77 | 41,10 |
| **Odvádzanie a čistenie odpadových vôd** | **Spolu – potreba, požiadavky**  **priorita č. 1 a priorita č.2 do roku 2027** | **1 585,49** | **554,81** | **65,27** | **886,13** | **79,28** |
| **Predpoklad realizácie stavieb do roku 2027** | **Spolu – predpokladané finančné zdroje na prioritu č 1 a prioritu č.2** | **837,98** | **480,00** | **48,00** | **233,31** | **76,67** |
|  | Pripravovaný Operačný program Slovensko – predpoklad na prioritu č.1 | 552,00 | 480,00 | 48,00 | 0,00 | 24,00 |
|  | Environmentálny fond – predpoklad na prioritu č.2 | 244,98 | 0,00 | 0,00 | 233,31 | 11,67 |
|  | Stavby z vlastných zdrojov /VS a obcí/ - aglomerácie nad 2 000 EO predpoklad | 41,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 | 41,00 |
| **Rozdiel potreba, požiadavky a predpokladané finančné zdroje = nezabezpečené finančné prostriedky** | | **747,51** | **74,81** | **17,27** | **652,82** | **2,61** |

\* Financovanie rozvoja verejných vodovodov (s dôrazom pre obce do 2 000 obyvateľov) a verejných kanalizácií (s dôrazom pre obce v aglomeráciách do 2 000 ekvivalentných obyvateľov) v Slovenskej republike pre roky 2020 – 2030, Stratégia environmentálnej politiky Slovenskej republiky do roku 2030

\*\*Podľa inflácie zo Štatistickej ročenky 2017 a materiálu MF SR – IFP „Prognóza vývoja ekonomiky SR na roky 2019-2022“ z 19.9.2019

\*\*/1 Podľa inflácie zo Štatistickej ročenky 2017 a materiálu MF SR – IFP „Prognóza vývoja ekonomiky SR na roky 2019-2022“ z 19.9.2019.

V prípade vybudovania stokovej siete na úroveň 98% (požiadavka EK) by bolo potrebných ešte 345,77 mil. EUR. V tomto odhade je zohľadnená  reálna možnosť dobudovania stokovej siete, keďže vo všetkých aglomeráciách nad 2 000 EO nie  je možné ju dobudovanie na 98%. Táto skutočnosť je podložená informáciami získaných priamo od vlastníkov/prevádzkovateľov verejných kanalizácií a predstaviteľov príslušných obcí a miest.

Spolu na výstavbu a dobudovanie stokovej siete a ČOV by bolo potrebných 345,77+589,02 = 934,79   
mil. EUR.

Ak sa nezohľadní reálna možnosť dobudovania stokovej siete, t. j. každá aglomerácia by ju mala mať vybudovanú minimálne na 98% bez ohľadu reálnych možností, tak by bolo potrebné zabezpečiť ešte 358,09 mil. EUR.

Spolu na výstavbu a dobudovanie stokovej siete a ČOV by bolo potrebných  358,09 +589,02 = 947,11 mil. EUR.

## 8.1 Výhľad na roky 2021 – 2027

Prioritná a priebežná realizácia konkrétnych kanalizačných stavieb je v rokoch 2021 – 2027 navrhovaná na výraznú podporu z finančných prostriedkov Operačného programu Slovensko 2021 – 2027, v rámci cieľa politiky 2 Zelená, nízko uhlíková Európa špecifického cieľa „Podpora prístupu k vode a udržateľného vodného hospodárstva“ a zároveň bude podporovaná aj z iných Európskych finančných mechanizmov a dotácií z národných zdrojov. K problematikám definovaným v I. prioritnej realizácii kanalizačných stavieb a II. priebežnej realizácii kanalizačných stavieb pristupujú aj nasledovné problematiky:

* vodozádržné opatrenia na adaptáciu na zmenu klímy v zastavanom území sídiel, ako aj vodozádržné opatrenia mimo zastavaného územia sídiel, ktoré môžu mať zároveň aj protipovodňový charakter. Realizácie opatrení na zadržiavanie zrážkovej vody prostredníctvom zelenej resp. modrej infraštruktúry (dažďové záhrady, zberné jazierka a pod.) alebo prvkov technického charakteru (systémy na zadržiavanie a vsakovanie zrážkovej vody),
* súbežne s výstavbou stokových sietí realizovať rekonštrukcie a obnovu stokových sietí - najmä tých, ktorých funkčnosť je znížená v dôsledku opotrebovanosti, nedostatočnej hydraulickej kapacity, netesnosti potrubí (prienik balastných vôd a exfiltrácia odpadových vôd) a neschopnosti zabezpečiť požadovaný riediaci pomer odľahčovaných vôd, požadovanú periodicitu zatopenia a zaplavenia a akumuláciu dažďových vôd,
* realizácia verejnej kanalizácie v obciach, ktoré sa nachádzajú v útvaroch podzemných vôd v zlom chemickom stave, prípadne v útvaroch povrchových vôd v zlom chemickom stave alebo zlom, či veľmi zlom ekologickom stave a tiež aj eliminácia potencionálneho ohrozenia environmentálnymi záťažami,
* postupné eliminovanie znečisťovania organickými látkami a živinami z bodových zdrojov znečistenia aj v aglomeráciách pod 2 000 EO, kde vodný útvar vykazuje zlý stav a opatrenia zamerané na odvádzanie a čistenie odpadových vôd preukázateľne prispejú k výraznému zlepšeniu kvality vôd,
* novou povinnosťou, ktorú Slovenská republika bude povinná splniť v oblasti čistenia odpadových vôd je implementácia nariadenia EP a Rady (EÚ) 2020/741 o minimálnych požiadavkách na opätovné využívanie vody na zavlažovanie poľnohospodárskych plodín, ktoré vstúpi do platnosti 23. júna 2023. Ďalej bude potrebné zvýšiť úsilie na plnenie nových opatrení vyplývajúcich zo strategického dokumentu cieľa politiky 2 Zelená, nízkouhlíková Európa do roku 2030 s výhľadom do roku 2050 schválenej vládou SR dňa 15.3.2020 na opätovné vyžívanie prečistenej vody z čistiarní odpadových vôd, prečistenej technologickej vody na energetické využívanie – vodovýparné aplikácie v zmysle dodatočných opatrení (NEUTRÁL) v sektore odpady,
* realizovať opatrenia vyplývajúce zo Strategického prístupu Európskej únie k liekom v životnom prostredí súvisiace s odstraňovaním farmaceutických látok v odpadových vodách,
* vo väzbe na Európsku stratégiu pre plasty v obehovom hospodárstve navrhnúť spôsob riešenia a plán prístupu k zachytávaniu a odstraňovaniu mikroplastov.
* podporovať a vytvárať podmienky na realizáciu odvádzania a čistenia odpadových vôd z malých a rozptýlených zdrojov znečistenia s využitím prírode blízkych riešení (vegetačných ČOV)
* na preklenutie finančnej medzery na dosiahnutie súladu so smernicou Rady 91/271/EHS o čistení komunálnych odpadových vôd rozvíjať potrebný trojstranný prístup opatrení na minimalizáciu investičných potrieb, optimalizáciu investičných rozhodnutí a mobilizáciu ďalších finančných prostriedkov.

Financovanie Plánu rozvoja verejných kanalizácií bolo vypracované v súlade s odporúčaniami OECD a Svetovaj banky (OECD (2020), Financing Water Supply, Sanitation and Flood Protection: Challenges in EU Member States and Policy Options, OECD Studies on Water, OECD Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/6893cdac-en. Workshop organizovaný  zástupcami OECD, Európskej komisie a MŽP SR v Bratislave (8. marca 2019) bol zameraný na financovanie súladu s acquis EÚ v oblasti vody. Slovensko má okrem iného dve hlavné výzvy v oblasti vodného hospodárstva. Jednou z nich je veľká medzera vo financovaní a vysoká závislosť od financovania pitnej vody, odkanalizovania a protipovodňovej infraštruktúry zo strany EÚ. Zmena klímy a rast populácie spolu so starnutím existujúcej infraštruktúry túto výzvu ešte znásobujú. Preto bolo potrebné prehodnotiť, uprednostniť a optimalizovať finančný rámec vodného hospodárstva na Slovensku. Tieto odporúčania boli prevzaté a zohľadnené pri návrhu financovania verejných kanalizácií v podmienkach SR na nasledujúce obdobie ako z národných verejných zdrojov, tak i zo zdrojov Európskej únie a vlastných zdrojov vlastníkov infraštruktúry na odvádzanie a čistenie odpadových vôd.

Napĺňanie opatrení spadajúcich do prioritnej a priebežnej realizácie a tiež vyššie uvedených opatrení bude možné sledovať merateľnými ukazovateľmi ako je počet novopripojených obyvateľov na stokovú sieť, počet novopripojených obyvateľov na ČOV, dĺžka novovybudovaných stokových sietí, kapacita novovybudovaných ČOV, dĺžka zrekonšruovaných stokových sietí, pokles množstva balastných vôd a pod. Ich kvantifikácia bude možná až po pridelení reálnych finančných prostriedkov a realizácie nových kanalizačných stavieb a konkrétnej realizácie obnovy kanalizačnej infraštruktúry.

# 9 Záver

Plán rozvoja verených kanalizácií pre územie SR je základným rámcovým dokumentom na usmernenie prípravy, plánovania a realizácie komunálnych stokových sietí a čistiarní odpadových vôd. Smeruje k napĺňaniu požiadaviek kladených na oblasť verejných kanalizácií európskou a národnou legislatívou.

Plán rozvoja verejných kanalizácií pre územie SR je otvorený dokument vyjadrujúci smerovanie rozvoja verejných kanalizácií do roku 2027. Jeho časová realizácia je závislá od možností zabezpečenia finančných prostriedkov.

Pri jeho tvorbe boli uplatňované kritériá a požiadavky vyplývajúce z legislatívy SR a EÚ, strategických a koncepčných materiálov, technických noriem a environmentálnych kritérií.

Neopodstatnený postup výstavby kanalizačných stavieb mimo rámca uvedeného v tomto pláne a ich finančná podpora vytvára riziko nesplnenia vytýčených cieľov do roku 2027.

Napĺňaním cieľov rozvoja verejných kanalizácií v SR sa dosiahne predovšetkým zvýšená ochrana a zlepšenie stavu vôd/vodných útvarov, vodných ekosystémov, riešenie ekologických a vodohospodárskych potrieb, ochrany a zdravia obyvateľstva v dôsledku rozvoja obecnej infraštruktúry (nárastu počtu obyvateľov bývajúcich v domoch pripojených na verejnú kanalizáciu), čo bude mať pozitívny vplyv na rozvoj regiónov a celej spoločnosti.

Pri vypracovaní Plánov rozvoja verejných kanalizácií SR ako podklad slúžili Plány rozvoja verejných vodovodov a verejných kanalizácií pre územie Slovenskej republiky z roku 2006 a 2015, plány rozvoja jednotlivých krajov z roku 2012 a 2019, informácie z databázového súboru ZBERVAK, podkladov pre spracovanie Národného programu Slovenskej republiky pre vykonávanie smernice Rady 91/271/EHS, údajov získaných od vodárenských spoločností a obecných úradov, informácií o čerpaní EÚ fondov, ako aj štatistických údajov.