

**MINISTERSTVO ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA
SLOVENSKEJ REPUBLIKY**

**Plán rozvoja verejných kanalizácií pre územie
Slovenskej republiky
na roky 2021 - 2027**

December 2019

Obsah

	str.
1 Úvod	4
2 Rozhodujúce právne predpisy SR a EÚ uplatňované pri tvorbe plánu rozvoja verejných kanalizácií	5
2.1 Zásadné požiadavky usmerňujúce proces prípravy a realizácie odvádzania a čistenia odpadových vôd v SR, ktoré vyplývajú z platnej legislatívy EÚ	5
2.2 Legislatívne, koncepcné a strategické materiály SR	6
3 Analýza súčasného stavu v odvádzaní a čistení odpadových vôd	8
3.1 Prehľad súčasného stavu v odvádzaní a čistení odpadových vôd na Slovensku	8
3.2 Zhodnotenie rozvoja verejných kanalizácií v obdobiach od spracovania Plánu rozvoja verejných kanalizácií pre územie SR a jeho druhú aktualizáciu	10
3.3 Nedostatky, respektíve rozhodujúce problémy vyskytujúce sa v súčasnosti v oblasti odkanalizovania a čistenia odpadových vôd	14
3.4 Pozitíva v oblasti verejných kanalizácií	15
3.5 Plnenie kritérií ustanovených smernicou 91/271/EHS	15
4 Koncepcné a strategické východiská uplatnené pri tvorbe plánov rozvoja verejných kanalizácií	16
4.1 Koncepcia vodohospodárskej politiky Slovenskej republiky, jej hlavné ciele a vzťah k trvalo udržateľnému rozvoju	16
4.2 Environmentálne a technické kritériá pre stanovenie priorít rozvoja verejných kanalizácií	18
5 Technické kritériá plánov rozvoja verejných kanalizácií	19
5.1 Základné funkčné požiadavky na stokové siete	19
5.2 Základné požiadavky na čistiarne odpadových vôd	19
5.3 Tvorba kanalizačných systémov	19
5.4 Princípy a kritériá pre návrh kanalizačného systému	20
6 Priority výstavby kanalizácií	21
6.1 Ekologicko-technické kritériá pre určovanie prioritizácie naliehavosti výstavby verejných kanalizácií	21
7 Ciele rozvoja verejných kanalizácií do roku 2027	21
7.1 Rozvoj verejných kanalizácií do roku 2027	21
7.2 Zaradenie obcí do kanalizačných systémov	22
7.3 Obnova vodovodnej a kanalizačnej infraštruktúry	23
8 Finančná analýza do roku 2027	23
9 Záver	26

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
BSK ₅	Biochemická spotreba kyslíka za päť dní
ČOV	Čistiareň odpadových vôd
EO	Ekvivalentný obyvateľ
EÚ	Európska únia
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 ŽP	Operačný program životné prostredie
OÚ	Obecný úrad
OV	Odpadové vody
P	Fosfor
Q _{max}	Maximálny prietok vody
Q _{min}	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

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 trvalo 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 oblastí 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 naplňovania 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.

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** a podporuje 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 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 čistiarskym 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 prístupí 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 trvalo 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 kanalizáciou.

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:

- Národná stratégia trvalo udržateľného rozvoja,
- 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,
- Stratégia, zásady a priority štátnej environmentálnej politiky,
- Národná stratégia trvalo udržateľného rozvoja Slovenskej republiky,
- Návrh orientácie, zásad a priorit 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. 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 1 126 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 a 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. m ³ za rok	Z toho čistené odpadové vody tis. m ³ 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	3 699 154	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 prístupí SR do EÚ). Podľa finančných možností sa priebežne buduje kanalizačná infraštruktúra v obciach s počtom obyvateľov menších ako 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 miest 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 podložíom 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 čistiare väčšie ako 10 000 ekvivalentných obyvateľov. Existujúce staršie čistiare 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 veľkú 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 čistiarniach 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, laboratória 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 rokovaníach 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 miere 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 rekonštrukciou, 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 anaeróbných, 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 bolo 127 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.

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 zaťaživosť 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 stúpila na 3,87 m.

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

K 31. 12. 2016 (stav za rok 2018 bude hodnotený a reportovaný v polroku 2020) bol pre čl. 3 smernice (hodnotenie stokových sietí v aglomeráciách nad 2 000 EO) dosiahnutý súlad na 99 % (pričom 84 % znečistenia je zbierané stokovou sieťou a 15 % je zbierané prostredníctvom IPS). Pre čl. 4 smernice (hodnotenie biologického odstraňovania znečistenia na ČOV v aglomeráciách nad 2 000 EO) bolo vyhovujúco čistených 91 % zbieraného znečistenia v aglomeráciách nad 2 000 EO. V súlade s čl. 5 ods. 2 smernice (hodnotenie prísnejšieho odstraňovania znečistenia na ČOV v aglomeráciách nad 10 000 EO) bolo k referenčnému obdobiu čistených 85 % zbieraného znečistenia z aglomerácií nad 10 000 EO. Pokrok v dosahovaní súladu v odvádzaní a čistení komunálnych odpadových vôd nastal v aglomeráciách od 2 000 EO do 10 000 EO, kde je v súlade s čl. 3 a čl. 4 smernice 201 aglomerácií.

V aglomeráciách nad 10 000 EO sa zaznamenal veľký pokrok v plnení požiadaviek smernice 91/271/EHS. V rámci 80 aglomerácií nad 10 000 EO je 65 aglomerácií v súlade s čl. 3, čl. 4 a čl. 5 ods. 2 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.

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. m ³ /rok]	442 322	388 920	414 825
Množstvo vypúšťaných odpadových vôd do vodných tokov cez verejnú kanalizáciu s ČOV [tis. m ³ /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,

- nariadenie 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,
- zaúst'ovanie vôd z povrchového odtoku do splaškovej kanalizácie,
- pomalé pripájanie obyvateľov (v individuálnych prípadoch nechota pripojenia, najmä z dôvodu finančnej náročnosti) na vybudovanú stokovú sieť,
- znižovanie počtu absolventov odborných škôl s vodohospodárskym zametáním 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.

K 31. 12. 2016 (stav za rok 2018 bude hodnotený a reportovaný v polroku 2020) bol pre čl. 3 smernice (hodnotenie stokových sietí v aglomeráciách nad 2 000 EO) dosiahnutý súlad na 99 % (pričom 84 % znečistenia je zbierané stokovou sieťou a 15 % je zbierané prostredníctvom IPS). Pre čl. 4 smernice (hodnotenie biologického odstraňovania znečistenia na ČOV v aglomeráciách nad 2 000 EO) bolo vyhovujúco čistených 91 % zbieraného znečistenia v aglomeráciách nad 2 000 EO. V súlade s čl. 5 ods. 2 smernice (hodnotenie prísnejšieho odstraňovania znečistenia na ČOV v aglomeráciách nad 10 000 EO) bolo k referenčnému obdobiu čistených 85 % zbieraného znečistenia z aglomerácií nad 10 000 EO. Pokrok v dosahovaní súladu v odvádzaní a čistení komunálnych odpadových vôd nastal aglomeráciách od 2 000 EO do 10 000 EO, kde je v súlade s čl. 3 a čl. 4 smernice 201 aglomerácií. V aglomeráciách nad 10 000 EO sa zaznamenal veľký pokrok v plnení požiadaviek smernice 91/271/EHS. V rámci 80 aglomerácií nad 10 000 EO je 65 aglomerácií v súlade s čl. 3, čl. 4 a čl. 5 ods. 2 smernice.

Z OPKŽP, 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; plus zdroje SR a žiadateľa), ktorá 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 Konceptné a strategické východiská uplatnené pri tvorbe plánov rozvoja verejných kanalizácií

4.1 Konceptia vodohospodárskej politiky Slovenskej republiky, jej hlavné ciele a vzťah k trvalo 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 konceptných zámerov a strategických postupov.

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

Hlavné relevantné ciele udržateľnej vodohospodárskej politiky definované v konceptných 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 trvalo 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 žump 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 sklbenie 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 Q_{min} , Q_{max} , 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 nurientov 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 stanovovaným oprávnenými povolujujúcimi orgánmi a tiež musia byť akceptované a splnené iné špecifické požiadavky oprávnených orgánov.

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** svojim 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 prevádzkovej 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 EO v prípadoch ak už je vybudovaná stoková sieť min. na 80 % a kanalizačné systémy do 2 000 EO nachádzajúcich sa v chránených vodohospodárskych oblastiach, v ktorých sú veľkokapacitné zdroje podzemných vôd. Ostatné kanalizačné systémy (obce) budú riešené priebežne, postupne a individuálne.

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

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 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 hydraulickkej 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 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),
 - 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 centrálnu 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 635 mil. EUR, 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 neboli stanovené.

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 tis. € a po redukcii na obdobie do roku 2027 celkovú čiastku 932,77 tis. € - z toho na verejné kanalizácie v CHVO (okrem CHVO Žitný ostrov) 110, 90 tis. € a ostatné kanalizačné stavby 817,87 tis. €.

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. 3. Predpokladané nezabezpečené finančné prostriedky potrebné na rozvoj verejných kanalizácií v rokoch 2021 – 2027 predstavujú cca 794 tis. €.

Tabuľka č. 3. 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			
			Európske fondy	Štátny rozpočet	Environmentálny fond	Vlastné zdroje
			mil. €			
Odvádzenie a čistenie odpadových vôd	Spolu – potreba, požiadavky priorita č. 1	698,70	594,14	69,87	0,00	34,69
	Výstavba stokových sietí a ČOV v aglomeráciách nad 2 000 EO na dosiahnutie súladu so smernicou 91/271/EHS s 85 % vybudovaním stokovej siete	635,00**	540,00	63,50	0,00	31,50
	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			
			Európske fondy	Štátny rozpočet	Environmentálny fond	Vlastné zdroje
			mil. €			
Odvádzenie 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

Odvádzenie 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
Odvádzenie a čistenie odpadových vôd	Spolu – potreba, požiadavky priorita č. 1 a priorita č.2 do roku 2027	1 631,47	594,14	69,87	886,13	81,33
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
	Operačný program – 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	793,49	114,14	21,87	652,82	4,66

* 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

9 Záver

Plán rozvoja verejných 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 koncepcných 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.