



# M E S T O S P I Š S K É V L A C H Y

## SNP 34, 053 61 Spišské Vlachy

e-mail: [msuspv@spisskevlachy.sk](mailto:msuspv@spisskevlachy.sk)  
web: [www.spisskevlachy.sk](http://www.spisskevlachy.sk)

Reg. č. 610/2021

### ZVEREJNENIE OZNÁMENIA

#### Správa o hodnotení strategického dokumentu a návrhu strategického dokumentu

#### *„Plán rozvoja verejných vodovodov a verejných kanalizácií pre územie Košického kraja na roky 2021-2027“*

Mesto Spišské Vlachy ako dotknutý orgán oznamuje občanom, že **Správa o hodnotení strategického dokumentu a návrh strategického dokumentu: „Plán rozvoja verejných vodovodov a verejných kanalizácií pre územie Košického kraja na roky 2021-2027“** je zverejnený na webovom sídle na webovom sídle Ministerstva životného prostredia SR na adrese: <https://www.enviroportal.sk/sk/eia/detail/plan-rozvoja-verejnych-vodovodov-verejnych-kanalizacii-pre-uzemie-kosi>, na webovej stránke mesta Spišské Vlachy v časti: Úradná tabuľa: [www.spisskevlachy.sk](http://www.spisskevlachy.sk) a úradne tabuli mesta.

Verejnosť môže do dokumentácie správy o hodnotení strategického dokumentu a návrhu strategického dokumentu nahliadnuť, robiť si z neho odpisy, výpisy, alebo na vlastné náklady zhotoviť kópie na Okresnom úrade Košice, odbor starostlivosti o životné prostredie kraja, Komenského 52, 041 26 Košice.

Vláda Slovenskej republiky vyhlásila podľa § 8 zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 42/1994 Z. z. o civilnej ochrane obyvateľstva v znení neskorších predpisov mimoriadnu situáciu z dôvodu ohrozenia verejného zdravia II. stupňa a vyhlásila na postihnutom území Slovenskej republiky núdzový stav podľa čl. 5 ústavného zákona č. 227/2002 Z. z. o bezpečnosti štátu v čase vojny, vojnového stavu, výnimočného stavu a núdzového stavu v znení neskorších predpisov s účinnosťou od 19.03.2020. V zmysle vyššie uvedeného a v nadväznosti na § 65g ods. 1 zákona ak sa vyžaduje vykonanie konzultácie podľa § 63 zákona, alebo ak jej vykonanie žiada účastník konania, rezortný orgán, povoľujúci orgán, dotknutý orgán alebo dotknutá obec, vykoná v listinnej podobe alebo v elektronickej podobe (v súlade so zákonom č. 305/2013 Z. z. o elektronickej podobe výkonu pôsobnosti orgánov verejnej moci a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o e-Governmente)). Správa o hodnotení správy o hodnotení strategického dokumentu a návrhu strategického dokumentu musí byť verejnosti prístupná najmenej po dobu 21 dní.

Stanoviská verejnosti k správe o hodnotení strategického dokumentu a návrhu strategického dokumentu ) „**Plán rozvoja verejných vodovodov a verejných kanalizácií pre územie Košického kraja na roky 2021-2027**“ posudzovaného podľa zákona je možné predkladať na adresu:

Okresný úrad Košice  
Odbor starostlivosti o životné prostredie kraja  
Komenského 52  
041 26 Košice  
[petronela.sedlakova@minv.sk](mailto:petronela.sedlakova@minv.sk)

**Vyvesené: 11.03.2021**

**Zvesené:**

**OFFICE:** Mestský úrad, ul. SNP č. 34, 053 61 Spišské Vlachy, okres Spišská Nová Ves SLOVAKIA,  
**Kontakt:** tel.: +421 53 417 4210, 12, E-mail: [msuspv@spisskevlachy.sk](mailto:msuspv@spisskevlachy.sk), [www.spisskevlachy.sk](http://www.spisskevlachy.sk)

KOŠICKÝ KRAJ

**Plán rozvoja verejných vodovodov a verejných kanalizácií  
pre územie Košického kraja na roky 2021-2027**

Posúdenie predpokladaných vplyvov strategického dokumentu na  
životné prostredie

**Správa o hodnotení**

Vypracovaná podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na  
životné prostredie v znení neskorších predpisov

Spracovateľ: doc. Ing. Martina Zeleňáková, PhD.  
Košice, marec 2021

Strategický dokument: **Plán rozvoja verejných vodovodov a verejných kanalizácií pre územie Košického kraja na roky 2021-2027- Správa o hodnotení**

**OBSAH A ŠTRUKTÚRA SPRÁVY O HODNOTENÍ STRATEGICKÉHO DOKUMENTU** (podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, príloha č. 4)

#### I. Základné údaje o obstarávateľovi

1. Označenie.
2. Sídlo.
3. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa, od ktorého možno dostať relevantné informácie o strategickom dokumente, a miesto na konzultácie.

#### II. Základné údaje o strategickom dokumente

1. Názov.
2. Územie (SR, kraj, okres, obec).
3. Dotknuté obce.
4. Dotknuté orgány.
5. Schvaľujúci orgán.
6. Obsah a hlavné ciele strategického dokumentu a jeho vzťah k iným strategickým dokumentom.

#### III. Základné údaje o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia

1. Informácie o súčasnom stave životného prostredia vrátane zdravia a jeho pravdepodobný vývoj, ak sa strategický dokument nebude realizovať.
2. Informácia vo vzťahu k environmentálne obzvlášť dôležitým oblastiam, akými sú navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, európska sústava chránených území (Natura 2000), chránené vodohospodárske oblasti a pod.
3. Charakteristika životného prostredia vrátane zdravia v oblastiach, ktoré budú pravdepodobne významne ovplyvnené.
4. Environmentálne problémy vrátane zdravotných problémov, ktoré sú relevantné z hľadiska strategického dokumentu.

5. Environmentálne aspekty vrátane zdravotných aspektov zistených na medzinárodnej, národnej a inej úrovni, ktoré sú relevantné z hľadiska strategického dokumentu, ako aj to, ako sa zohľadnili počas prípravy strategického dokumentu.

IV. Základné údaje o predpokladaných vplyvoch strategického dokumentu vrátane zdravia

1. Pravdepodobne významné environmentálne vplyvy na životné prostredie a vplyvy na zdravie (primárne, sekundárne, kumulatívne, synergické, krátkodobé, strednodobé, dlhodobé, trvalé, dočasné, pozitívne aj negatívne).

V. Navrhované opatrenia na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov na životné prostredie a zdravie

1. Opatrenia na odvrátenie, zníženie alebo zmiernenie prípadných významných negatívnych vplyvov na životné prostredie vrátane zdravia, ktoré by mohli vyplynúť z realizácie strategického dokumentu.

VI. Dôvody výberu zvažovaných alternatív zohľadňujúcich ciele a geografický rozmer strategického dokumentu a opis toho, ako bolo vykonané vyhodnotenie vrátane ťažkostí s poskytovaním potrebných informácií, ako napr. technické nedostatky alebo neurčitosti

VII. Návrh monitorovania environmentálnych vplyvov vrátane vplyvov na zdravie

VIII. Pravdepodobne významné cezhraničné environmentálne vplyvy vrátane vplyvov na zdravie

IX. Netechnické zhrnutie poskytnutých informácií

X. Informácia o ekonomickej náročnosti (ak to charakter a rozsah strategického dokumentu umožňuje)

**Zoznam použitých skratiek**

EÚ	Európska únia
BSK	Biologická spotreba kyslíka
ČOV	Čistiareň odpadových vôd
ČS	Čerpacia stanica
DVZ	Doplňujúce vodné zdroje
EO	Ekvivalentní obyvatelia
ES/EP	Ekologický stav/Ekologický potenciál
CHVO	Chránená vodohospodárska oblasť
JV	Južný Zemplín
JVZ	Juhovýchod Zemplína
KKMPzV	Komisia pre klasifikáciu množstiev podzemných vôd
MČ	Miestna časť
MR	Mikroregión
MŽP SR	Ministerstvo životného prostredia SR
N	Dusík
NEAP	Národný environmentálny akčný program
NL	Nerozpustné látky
NV SR	Nariadenie vlády SR
OSN	Organizácia spojených národov
OV	Odpadové vody
P	Fosfor
PVS, a. s.	Podtatranská vodárenská spoločnosť, a. s., Poprad
PvV	Povrchové vody
PzV	Podzemné vody
Q <sub>max</sub>	Maximálna potreba vody
Q <sub>pr</sub>	Priemerná potreba vody
RSV	Rámcová smernica o vode
SKV, SV	Skupinový vodovod
SR	Slovenská republika
SS	Stoková sieť

ŠÚ SR	Štatistický úrad SR
ÚP VÚC	Územný plán veľkého zemného celku
ÚV	Úpravňa vody
VDJ	Vodojem
VK	Verejná kanalizácia
VN	Vodárenská nádrž
VV	Verejný vodovod
VVS	Východoslovenská vodárenská sústava
VVS, a. s.	Východoslovenská vodárenská spoločnosť, a. s., Košice
VZ	Vodný zdroj
Z. z.	Zbierka zákonov

## I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O OBSTARÁVATEĽOVI

Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky

IČO: 00151866

DIČ: SK2020571520

Okresný úrad Košice

Prednosta: Mgr. Martin Seman, telefón: +421-55-6001 200, e-mail: prednosta.ke@minv.sk

### 1. Označenie

MV SR

### 2. Sídlo

MV SR, Pribinova 2, 812 72 Bratislava

OÚ KE, Komenského 52, 041 26 Košice

### 3. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa, od ktorého možno dostať relevantné informácie o strategickom dokumente, a miesto na konzultácie

doc. Ing. Martina Zeleňáková, PhD.

Československej armády 19

040 01 Košice

email: martina.zelenakova@tuke.sk

mobil: 0905985765

## II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STRATEGICKOM DOKUMENTE

### 1. Názov

Plán rozvoja verejných vodovodov a verejných kanalizácií pre územie Košického kraja na roky 2021-2027

### 2. Územie

Slovenská republika, Košický kraj

### 3. Dotknuté obce

Všetky obce Košického kraja

### 4. Dotknuté orgány

Ministerstvo životného prostredia SR

Ministerstvo vnútra SR

Ministerstvo dopravy a výstavby SR,

Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR,

Ministerstvo investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie Slovenskej republiky

Ministerstvo financií SR

Ministerstvo zdravotníctva SR,

Ministerstvo hospodárstva SR,

Úrad pre reguláciu sieťových odvetví

Orgány štátnej vodnej správy,

Úrad verejného zdravotníctva SR

Košický samosprávny kraj

Vodárenské spoločnosti Slovenska, osobitne:

Východoslovenská vodárenská spoločnosť, a. s., Košice

Podtatranská vodárenská spoločnosť, a. s., Poprad

### 5. Schvaľujúci orgán

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky



## 6. Obsah a hlavné ciele strategického dokumentu a jeho vzťah k iným strategickým dokumentom

Zásobovanie obyvateľov kvalitnou a bezpečnou pitnou vodou patrí v európskom regióne k bežným požiadavkám obyvateľov. Ochrana vody a riešenie problémov súvisiacich s vodou už nie je len vecou politiky vodného hospodárstva a životného prostredia, ale má celospoločenský dosah. Európsky výbor pre životné prostredie a zdravie v roku 1996 identifikoval potrebu medzinárodnej iniciatívy zaoberajúcej sa vodou a zdravím. Výsledkom bolo prijatie Protokolu o vode a zdraví na Tretej ministerskej konferencii o životnom prostredí v Londýne v roku 1999. Slovensko ratifikovalo Protokol o vode a zdraví v nadväznosti na Dohovor s cieľom podporiť ochranu vôd a zlepšiť ich efektívne využívanie. Text Protokolu je zverejnený v Oznámení Ministerstva zahraničných vecí SR č.114/2006 Z. z. Každý členský štát, ktorý sa stal zmluvnou stranou Protokolu má nastavené národné ciele individuálne s ohľadom na potrebu riešenia problémov súvisiacich s vodou a zdravím. Riešenie bude v rámci integrovaných systémov vodného hospodárstva zamerané na udržateľné využívanie vodných zdrojov, kvalitu povrchových a podzemných vôd, na ochranu vodných ekosystémov a nebude ohrozovať ľudské zdravie.

Existencia vodohospodárskej infraštruktúry a zodpovedajúcich vodohospodárskych služieb je súčasne predpokladom ďalšieho sociálneho i ekonomického rozvoja na úrovni miestnej, regionálnej, štátnej i globálnej.

Vypracovanie, vyhodnocovanie, aktualizovanie plánu rozvoja verejných vodovodov pre územie Košického kraja zabezpečuje okresný úrad v sídle kraja – t.j. Okresný úrad Košice, v súlade so zákonom č. 442/2002 Z. z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene („zákon o VV a VK“) a doplnení zákona č. 276/2000 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach v znení neskorších predpisov. Vypracovaný aktualizovaný plán rozvoja schvaľuje MŽP SR.

Cieľom aktualizovaného plánu rozvoja verejných vodovodov Košického kraja na roky 2021-2027 je analyzovať podmienky na zaistenie potrebnej úrovne zásobovania pitnou vodou, stanovenie ich prioritizácie a podmienky na jeho realizáciu. Strategickým cieľom rozvoja verejných vodovodov Košického kraja je zvýšenie počtu zásobovaných obyvateľov z verejných vodovodov a zaistenie dodávky zdravotne vyhovujúcej pitnej vody.

Východiskovým prvkom rozvoja verejných kanalizácií je uplatňovanie zásad udržateľného rozvoja, rešpektujúcich starostlivosť o životné prostredie a zabezpečenie všetkých zákonných nárokov na využívanie vôd (vodných zdrojov).

Premietnutie integrovaného prístupu k ochrane a využívaniu vodných zdrojov v rámci udržateľného rozvoja do oblasti odvádzania a čistenia komunálnych odpadových vôd znamená zabezpečovať znižovanie rozdielov medzi množstvom a kvalitou vody spotrebovanej a množstvom a kvalitou vôd spätne privádzaných kanalizačným systémom do vodného prostredia. Naplniť tieto požiadavky je možné dôsledným uplatňovaním postupov zakotvených v legislatívnych, koncepčných a strategických materiáloch SR dotýkajúcich sa oblasti vôd.

Zabezpečenie zodpovedajúceho odvádzania a čistenia odpadových vôd je stanovené požiadavkami smernice 91/271/EHS a záväzkami, ktoré sa Slovenská republika zaviazala plniť

v rámci predvstupových rokovaní s EÚ a ktoré sú jednoznačne definované i v zákone 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) v znení neskorších predpisov.

Plán rozvoja verejných kanalizácií Košického kraja bol spracovaný s využitím podkladov a materiálov získaných vo Východoslovenskej vodárenskej spoločnosti, a.s. Košice a Podtatranskej vodárenskej spoločnosti, a.s. Poprad, údajov z jednotlivých odborov životného prostredia okresných úradov Košického kraja. Časť venovaná investičnej stratégii bola spracovaná podľa metodiky a z údajov odboru vodohospodárskeho rozvoja. Rovnako boli využité materiály spracované pre určenie stavu a potrieb v odkanalizovaní a čistení komunálnych odpadových vôd, pre určenie kanalizačných aglomerácií a priorít odkanalizovania, ako aj dostupné štatistické údaje (počty obyvateľov k 31.12.2018).

Plán rozvoja verejných vodovodov a verejných kanalizácií Košického kraja určuje priority realizácie výstavby chýbajúcej vodohospodárskej infraštruktúry. Cieľom napĺňania Plánu rozvoja verejných vodovodov a verejných kanalizácií je dosiahnuť na jednej strane rozvoj obecnej infraštruktúry, respektíve zvýšenie úrovne sanitácie, komfortu bývania a životnej úrovne obyvateľstva a na strane druhej zvýšenú ochranu a zlepšenie stavu prírodných zdrojov vôd, vodných ekosystémov ako aj zdravia ľudí.

Plán rozvoja verejných vodovodov a verejných kanalizácií pre územie Košického kraja na roky 2021-2027 („Plán rozvoja VVaVK KK na roky 2021-2027“) patrí k strategickým dokumentom obsahujúcim návrh investičného plánu, vrátane odhadu investícií potrebných na obnovenie existujúcej infraštruktúry - verejných vodovodov a verejných kanalizácií.

Plán rozvoja VVaVK KK na roky 2021-2027, podlieha posudzovaniu vplyvov strategického dokumentu na životné prostredie, podľa zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o posudzovaní vplyvov“), nakoľko svojim charakterom spĺňa definíciu strategického dokumentu podľa § 3 písm. d) a predmetu konania podľa § 4 ods. 1 zákona o posudzovaní vplyvov. Jeho vypracovanie, vyhodnocovanie, aktualizácia a schválenie je v kompetencii Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky podľa § 36 ods. 3 písm. b) zákona 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 (ďalej len „zákon č. 442/2002 Z. z.“).

Plán rozvoja VVaVK KK na roky 2021-2027 pozostáva z nasledovných koncepčných, plánovacích a strategických materiálov:

- Plán rozvoja verejných vodovodov pre územie Košického kraja
- Plán rozvoja verejných kanalizácií pre územie Košického kraja

Strategické materiály patria k základným rámcovým dokumentom pripravovaným za účelom usmernenia prípravy, plánovania, realizácie, rekonštrukcie a obnovy verejných vodovodov a komunálnych stokových sietí a čistiarní odpadových vôd do roku 2027. Smerujú k napĺňaniu požiadaviek kladených európskou a národnou legislatívou. Pri tvorbe materiálov sa berú do úvahy taktiež kritériá a požiadavky vyplývajúce zo strategických a koncepčných materiálov, technických noriem a environmentálnych kritérií. Ich realizácia je pritom závislá od možnosti zabezpečenia finančných prostriedkov.

Plán rozvoja VVaVK KK na roky 2021-2027 prostredníctvom textovej, tabuľkovej, mapovej podoby ako aj grafov poskytuje analýzu súčasného stavu, syntézu a návrhy riešenia problematiky verejných vodovodov a verejných kanalizácií v Košickom kraji.

Obsah strategického dokumentu vychádza z existujúceho dokumentu Plán rozvoja verejných vodovodov pre územie Košického kraja:

1. Úvod
- 1.2 Legislatívne východiská a dôvody vypracovania Plánu rozvoja verejných vodovodov
2. Prehľad rozhodujúcich právnych predpisov uplatňovaných pri tvorbe Plánu rozvoja verejných vodovodov
3. Analýza súčasného stavu zásobovania pitnou vodou
  - 3.1 Hodnotenie súčasného stavu zásobovania obyvateľov pitnou vodou podľa jednotlivých okresov
    - 3.1.1 Obce s verejným vodovodom
    - 3.1.2 Obce s rozostavaným vodovodom
    - 3.1.3 Obce bez verejného vodovodu a návrh na riešenie
    - 3.1.4 Vodovody problémové z hľadiska kvality dodávanej vody, nedostatočnej kapacity vodných zdrojov a návrh na riešenie
  - 3.2 Zdroje vody
    - 3.2.1 Súčasný stav a prognóza kvality a kvantity využívaných povrchových a podzemných vodných zdrojov a ich ohrozenosť  
Využívané vodné zdroje na zásobovanie pitnou vodou
    - 3.2.2 Posúdenie súčasného stavu ochrany vodných zdrojov  
Zdroje problémové z hľadiska dodávanej kvality a kvantity a návrh na riešenie, návrh opatrení na racionálne hospodárenie s vodou
    - 3.2.3 Zásady ekologicky optimálneho využívania zdrojov vody ako súčasť krajiny
4. Strategické ciele rozvoja verejných vodovodov a priority výstavby
  - 4.1 Potreba vody pre navrhnutý optimálny rozvoj
  - 4.2 Rámcová bilancia zdrojov a potrieb vody
  - 4.3 Stratégia zásobovania obyvateľstva na území bez verejných vodovodov
    - 4.3.1 Koncepcia krytia potrieb pitnej vody
  - 4.4 Vplyv realizácie Plánu rozvoja verejných vodovodov na ekologické podmienky krajiny a rozvoj regiónov
  - 4.5 Predpokladané náklady na realizáciu plánu rozvoja verejných vodovodov
  - 4.6 Investičná stratégia zásobovania pitnou vodou do roku 2027

Prílohová časť obsahuje 12 príloh:

Príloha 1 Hodnotenie zásobovanosti a vybavenosti obcí vodovodmi podľa okresov

Príloha 2 Zoznam obcí s verejným vodovodom podľa okresov

Príloha 3 Prehľad obcí s rozostavaným vodovodom

Príloha 4 Zoznam obcí bez verejného vodovodu podľa okresov

Príloha 5 Vodné zdroje navrhované na vyradenie

Príloha 6 Zoznam využívaných vodných zdrojov na zásobovanie pitnou vodou

Príloha 7 Predpokladaný vývoj potrieb pitnej vody

Príloha 8 Návrh na riešenie obcí bez verejného vodovodu

Príloha 9 Vodovody problémové z hľadiska kvality dodávanej vody, nedostatočnej kapacity vodných zdrojov, prípadne veľkých strát a návrh na ich riešenie

Príloha 10 Charakteristika verejných vodovodov podľa akciových spoločností

Príloha 11 Investičná stratégia zásobovania pitnou vodou

Príloha 12 Prehľad všetkých obcí Košického kraja podľa okresov, problémy vo vodovodoch a návrh na riešenie do roku 2027

Obsah strategického dokumentu vychádza z existujúceho dokumentu Plán rozvoja verejných kanalizácií pre územie Košického kraja:

1. Úvod
2. Prehľad rozhodujúcich právnych predpisov SR a EÚ uplatňovaných pri tvorbe Plánu rozvoja verejných kanalizácií
  - 2.1. Konkretizácia zásadných požiadaviek európskej a národnej právnej úpravy vo vzťahu k odvádzaniu a čisteniu odpadových vôd vrátane vynechaných podmienok a ich časového harmonogramu
  - 2.2. Uplatnenie koncepčných a strategických materiálov SR
3. Analýza súčasného stavu odvádzania a čistenia odpadových vôd
  - 3.1. Prehľad súčasného stavu v odvádzaní a čistení odpadových vôd v Košickom kraji
  - 3.2. Odstraňovanie nutričov (dusík, fosfor) - zavedenie povinnosti v oblasti čistenia odpadových vôd
  - 3.3. Nedostatky, respektíve rozhodujúce problémy vyskytujúce sa v súčasnosti v oblasti odkanalizovania a čistenia odpadových vôd
  - 3.4. Pozitíva v oblasti verejných kanalizácií
  - 3.5. Plnenie kritérií ustanovených smernicou 91/271/ES
4. Koncepčné a strategické východiská uplatnené pri návrhu plánov rozvoja verejných kanalizácií
  - 4.1. Koncepcia vodohospodárskej politiky Slovenskej republiky, jej hlavné ciele a vzťah k trvalo udržateľnému rozvoju
  - 4.2. Environmentálne a technické kritériá pre stanovenie priorít rozvoja verejných kanalizácií
5. Technické kritériá plánov rozvoja verejných kanalizácií
  - 5.1. Základné funkčné požiadavky na stokové siete
  - 5.2. Základné požiadavky na čistiarne odpadových
  - 5.3. Zavedenie systému kanalizačných aglomerácií podľa smernice Rady č.91/271/EHS
  - 5.4. Princípy a kritériá pre návrh aglomerácií

6. Priority výstavby kanalizácií
- 6.1. Ekologicko - technické kritériá pre zostavenie poradia naliehavosti výstavby verejných kanalizácií
7. Ciele rozvoja verejných kanalizácií
- 7.1. Vymedzenie cieľov rozvoja verejných kanalizácií do roku 2027
- 7.2. Vyčíslenie počtu aglomerácií riešených v Košickom kraji
8. Možné finančné zdroje
9. Záver

Prílohová časť obsahuje nasledujúce prílohy:

Príloha č. 1 Priority kanalizačných aglomerácií v Košickom kraji podľa veľkosti, v členení podľa obcí

Príloha č. 2 Prehľad súčasného stavu v odvádzaní a čistení odpadových vôd v Košickom kraji podľa obcí, stav k 31.12.2018

Príloha č. 2A Plán rozvoja verejných kanalizácií v kanalizačných systémoch s počtom obyvateľov do 2 000 EO

Príloha č. 2B Plán rozvoja verejných kanalizácií v kanalizačných systémoch s počtom obyvateľov od 2 000 do 10 000 EO

Príloha č. 2C Plán rozvoja verejných kanalizácií v kanalizačných systémoch s počtom obyvateľov nad 10 000 EO

Príloha č. 3A Sumarizácia základných vecných a investičných nárokov pre rozvoj verejných kanalizácií v aglomeráciách do 2 000 EO, podľa okresu, stav k 31.12.2018

Príloha č. 3B Sumarizácia základných vecných a investičných nárokov pre rozvoj verejných kanalizácií v aglomeráciách od 2 000 – do 10 000 EO, podľa okresu, stav k 31.12.2018

Príloha č. 3C Sumarizácia základných vecných a investičných nárokov pre rozvoj verejných kanalizácií v aglomeráciách nad 10 000 EO, podľa okresu, stav k 31.12.2018

Príloha č. 3AA Sumarizácia základných vecných a investičných nárokov pre rozvoj verejných kanalizácií v aglomeráciách do 2 000 EO, podľa vodárenskej spoločnosti, stav k 31.12.2018

Príloha č. 3BB Sumarizácia základných vecných a investičných nárokov pre rozvoj verejných kanalizácií v aglomeráciách od 2 000 – do 10 000 EO, podľa vodárenskej spoločnosti, stav k 31.12.2018

Príloha č. 3CC Sumarizácia základných vecných a investičných nárokov pre rozvoj verejných kanalizácií v aglomeráciách nad 10 000 EO, podľa vodárenskej spoločnosti, stav k 31.12.2018

Príloha č. 4 Investičná stratégia odkanalizovania na roky 2021 - 2027 - kanalizácie

Príloha č. 5 Prehľad v odkanalizovaní Košického kraja podľa okresov v %

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

- I. Plán rozvoja verejných kanalizácií Košického kraja na roky 2021-2027 vychádza zo súčasnej situácie v stave odvádzania a čistenia komunálnych odpadových vôd na území

Košického kraja a sleduje postupnosť naplnenia koncepčných zámerov a strategických postupov.

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

Hlavné 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 obdobia sucha;
- ochrana životného prostredia.

Tieto ciele sú proklamované aj v nasledovných 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;
- realizáciu 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, resp. ich cieľov treba v rámci rozvoja verejných kanalizácií predovšetkým eliminovať negatívny vplyv znečistenia na kvalitu vodných zdrojov a zdravie ľudí, ktorý je dôsledkom vypúšťania nečistených alebo nedostatočne čistených splaškových a komunálnych odpadových vôd ako aj odľahčení a odvádzania vôd z povrchového odtoku v čase dažďových udalostí.

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:

- podstatnej redukcii obsahu kyslíka v recipientoch,
- nadmernému obohacovaniu recipientov živinami, hlavne makronutrientami N a P,
- nadmernému vypúšťaniu patogénnych mikroorganizmov fekálneho pôvodu,
- nadmernému vypúšťaniu nebezpečných látok do verejnej kanalizácie hlavne od priemyselných producentov a postupnému zamedzeniu vypúšťania obzvlášť škodlivých látok,
- poškodzovaniu recipienta počas dažďovej udalosti odľahčovaním odpadových vôd a vypúšťaním vôd z povrchového odtoku.

II. Rozvoj verejných kanalizácií je navrhovaný v súlade s vecnými požiadavkami smernice 91/271/EHS (transponovanými do zákona o vodách) vrátane časového harmonogramu, s cieľom vytvoriť podmienky pre zabezpečenie dobrého stavu vôd.

Z ustanovení vodného zákona vyplýva nasledovné:

- o zabezpečiť zodpovedajúcu úroveň odvádzania a čistenia komunálnych odpadových vôd s odstraňovaním nutrientov z aglomerácií s produkciou

organického znečistenia väčšou ako 10 000 EO v časovom horizonte do 31. 12. 2010 v súlade s Národným programom 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, a nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1137/2008,

- o zabezpečiť zodpovedajúcu úroveň odvádzania a sekundárneho (biologického) čistenia komunálnych odpadových vôd z aglomerácií s produkciou organického znečistenia od 2 000 EO do 10 000 EO v časovom horizonte do 31. 12. 2015 v súlade s Národným programom Slovenskej republiky pre vykonávanie smernice Rady 91/271/EHS o čistení komunálnych odpadových vôd v znení smernice Komisie 98/15/ES, nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) 1882/2003/ES a nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1137/2008,
- ak je v aglomeráciách s veľkosťou pod 2 000 EO vybudovaná stoková sieť, zabezpečiť primeranú úroveň čistenia komunálnych alebo splaškových odpadových vôd tak, aby bola zabezpečená požadovaná miera ochrany recipienta; opatrenia budú realizované priebežne v súlade s plánom rozvoja verejných kanalizácií,
- zabezpečiť realizáciu opatrení pre zmiernenie negatívneho dopadu odľahčovania a odvádzania vôd z povrchového odtoku na ekosystém recipienta,
- vylúčiť vypúšťanie čistiarenskeho kalu a obsahu žúmp do povrchových vôd a podzemných vôd,
- zabezpečiť aby do verejnej kanalizácie boli vypúšťané len tie priemyselné odpadové vody s obsahom obzvlášť škodlivých látok, ktoré nespôsobia:
  - poškodenie stokovej siete a čistiarne odpadových vôd a ohrozenie zdravia zamestnancov pri ich prevádzkovaní,
  - ohrozenie prevádzky čistiarne odpadových vôd, spracovania kalu a jeho ďalšieho využitia alebo bezpečného zneškodnenia,
  - prekročenie limitných hodnôt znečistenia určených pre vypúšťanie odpadových vôd z verejnej kanalizácie a ohrozenie kvalitatívnych cieľov.

Strategickým cieľom rozvoja verejných vodovodov je zabezpečenie bezproblémového zásobovania obyvateľov SR kvalitnou pitnou vodou bez negatívnych dopadov na životné prostredie.

#### **Priority výstavby verejných vodovodov**

Na naplnenie strategického cieľa rozvoja verejných vodovodov sú stavené nasledovné priority výstavby verejných vodovodov:

Zvyšovať podiel obyvateľov Košického kraja zásobovaných nezávadnou a kvalitnou pitnou vodou z verejných vodovodov, hlavne v tých okresoch, ktoré v súčasnosti nedosahujú ani celoslovenskú úroveň cestou:

1. urýchlenným dokončením rozostavaných vodovodov,
2. realizáciou opatrení na odstránenie nedostatkov v problémových vodovodoch (kvalita a kvantita),



### 3. výstavbou nových vodovodov.

Na zabezpečenie týchto cieľov výstavby verejných vodovodov budú smerované finančné prostriedky z verejných zdrojov – Environmentálny fond, časť financovania z prostriedkov EÚ so spolufinancovaním štátneho rozpočtu a prostriedkov stavebníka (obec, resp. vodárenské spoločnosti).

Postup mimo rámca plánu rozvoja verejných vodovodov a verejných kanalizácií Košického kraja bude v rozpore s plánom rozvoja verejných vodovodov a verejných kanalizácií pre územie SR a ním definovaných priorít. Jeho využitie ako rozhodovacieho nástroja pre smerovanie podpory v pláne navrhnutých investičných akcií v oblasti verejných vodovodov a verejných kanalizácií je rozhodujúce. Efektívnym nástrojom štátnej politiky na naplnenie záväzkov SR v oblasti verejných kanalizácií a verejných vodovodov bude finančná podpora len tých aktivít, ktoré sú v súlade s týmto plánom.

#### **Priority výstavby kanalizácií**

Z pohľadu medzinárodných záväzkov, ekonomických a organizačno-technických možností boli nutne riešené do roku 2015 aglomerácie nad 2 000 EO a v časovom období do roku 2020 tie aglomerácie nad 2000 EO, ktoré ešte nedosiahli zhodu s požiadavkami smernice Rady 91/271/EHS (ide o aglomerácie nad 2 000 EO uvedené v Národnom programe 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).

Ostatné aglomerácie (obce) nespádajúce do uvedeného zoznamu aglomerácií na plnenie záväzkov SR budú riešené priebežne, postupne v závislosti od finančných možností.

#### **Súvislosť k strategickým dokumentom**

Plán rozvoja verejných vodovodov a verejných kanalizácií pre územie Košického kraja má nasledovnú súvislosť k strategickým dokumentom :

Plán rozvoja verejných vodovodov a kanalizácií pre územie Slovenskej republiky, ktorý je základným a východným dokumentom súvisiacim s „Plánom verejných vodovodov a kanalizácií Košického kraja“. Cieľom napĺňania Plánov rozvoja verejných vodovodov a verejných kanalizácií SR je dosiahnuť na jednej strane rozvoj obecnej infraštruktúry, respektíve zvýšenie úrovne sanitácie, komfortu bývania a životnej úrovne obyvateľstva a na strane druhej zvýšenú ochranu a zlepšenie stavu prírodných zdrojov vôd, vodných ekosystémov ako aj zdravia ľudí. Plán rozvoja VV a VK SR analyzuje podmienky na zaistenie potrebnej úrovne zásobovania pitnou vodou, potrieb v odkanalizovaní a čistení odpadových vôd a stanovuje priority a podmienky na jeho realizáciu.

Územný plán Veľkého územného celku Košický kraj – Plán verejných vodovodov a kanalizácií vecne napíňa „Záväzné regulatívy funkčného a priestorového usporiadania územia“ VÚC Košického kraja – v oblasti nadradenej infraštruktúry pre vodné hospodárstvo. Principiálne sú to nasledovné roviny :

- Rešpektovať pásma hygienickej ochrany, chránené vodohospodárske oblasti, ochranné pásma prírodných liečivých zdrojov a zdrojov minerálnych a stolových vôd
- Zabezpečovanie stavieb na úseku zásobovania pitnou vodou



- Postupne znižovať zaostávanie rozvoja verejných kanalizácií s čistiarnami odpadových vôd za rozvojom verejných vodovodov
- Prednostne zabezpečovanie výstavby prednostných stavieb ČOV a kanalizácie
- Využiť možnosti pripojenia sa na existujúce skupinové vodovody z hľadiska zásobovania obyvateľstva pitnou vodou
- Zriaďovať samostatné vodovody pre jednotlivé obce najmä tam, kde sú kapacitne lokálne vodné zdroje

Operačný program životné prostredie má najväčšiu súvislosť s posudzovaným strategickým dokumentom. Jedným zo špecifických cieľov operačného programu je znižovanie znečistenia vôd a zvýšenie kvality života obyvateľstva SR dobudovaním a skvalitnením infraštruktúry vodného hospodárstva SR v zmysle právnych predpisov pre EÚ a SR.

Východiskom pre hospodárenie s vodou ako súčasť udržateľného rozvoja je štátna vodohospodárska politika, ktorá je koncipovaná ako súbor zásad, opatrení a nástrojov so zameraním na:

- zabezpečenie všestrannej ochrany vôd vrátane vodných a od vôd priamo závislých ekosystémov, zachovanie alebo zlepšenie stavu vôd, účelné, hospodárne a trvalo udržateľné využívanie vôd, integrovaný manažment povodí, zlepšenie kvality životného prostredia a jeho zložiek,
- zabezpečenie súboru činnosti charakteru služieb s významnými verejnoprospešnými účinkami, ktoré v hydrologických povodiach harmonizujú formy a spôsoby využívania vodných zdrojov s požiadavkou zabezpečenia ich prirodzenej obnovy, ochrany vodných ekosystémov, pri zohľadnení opatrení vedúcich k zníženiu škodlivých účinkov vôd,
- dosiahnutie strategických cieľov a realizáciu koncepčných zámerov pri zohľadnení globálnych, európskych a susedských vzťahov, ako aj národno-štátnych záujmov v sektore vodného hospodárstva, pričom hlavným cieľom je prostredníctvom integrovaného manažmentu v povodiach zabezpečiť vytváranie podmienok na trvalé využívanie zdrojov vody v potrebnom množstve a vo vyhovujúcej kvalite.

Operačný program základná infraštruktúra je zameraný na zvýšenie ekonomického potenciálu regiónov Slovenska cez podporu verejnej infraštruktúry. Pre čerpanie podpory z programu sú oprávnené územia siedmich samosprávnych krajov Slovenska (Trnavského, Trenčianskeho, Nitrianskeho, Žilinského, Banskobystrického, Prešovského, Košického samosprávneho kraja). Cieľom programu je podporovať vyrovnaný regionálny rozvoj na Slovensku a podporovať sociálnu integráciu ekonomicky znevýhodnených komunít.

Zároveň treba konštatovať, že spomínaný operačný program – pre bod 2. Environmentálna infraštruktúra – v bode 2.1 Zlepšenie a rozvoj infraštruktúry na ochranu a racionálne využívanie vôd – je vo svojom obsahu v súlade so strategickým dokumentom v nasledovných aktivitách spadajúcich pod opatrenia:

- Budovanie nových vodných zdrojov, resp. rozšírenie existujúcich vodných zdrojov a príslušných zariadení, za účelom splnenia požiadaviek Smernice rady č. (EC) 83/1998 týkajúcej sa kvality vody určenej pre ľudskú spotrebu

- Budovanie nových distribučných sietí s cieľom zabezpečenia zásobovania obyvateľstva a iných spotrebiteľov pitnou vodou a zníženie rozdielov v rámci jednotlivých regiónov v tejto oblasti
- Rekonštrukcia distribučnej siete s cieľom zníženia strát vo vodovodných systémoch na úroveň porovnateľnú s priemernými hodnotami v krajinách EÚ
- Technické opatrenia na ochranu vodných zdrojov za účelom minimalizovania nepriaznivých vplyvov, ktoré by viedli k zhoršeniu kvality vôd
- Budovanie nových systémov verejnej kanalizačnej siete za účelom napojenia obyvateľstva, a tým dosiahnutie zníženia rozdielov v napojenosti obyvateľstva na verejnú kanalizáciu a na verejné vodovody; znižovanie rozdielov medzi jednotlivými regiónmi s cieľom dosiahnuť postupne súlad so smernicou Rady 91/271/EHS zabezpečením odvádzania komunálnych odpadových v aglomeráciách nad 2 000 EO
- Postupná rekonštrukcia existujúcich verejných kanalizácií s cieľom minimalizovania nežiadúcich únikov znečistenia do prostredia v zmysle smernice Rady 91/271/EHS
- Budovanie nových ČOV s cieľom postupného zabezpečenia čistenia komunálnych odpadových vôd v súlade so smernicou Rady 91/271/EHS zabezpečením čistenia komunálnych odpadových v aglomeráciách nad 2 000 EO
- Rozšírenie a intenzifikácia ČOV pre kategóriu aglomerácií 2 000 – 10 000 EO a zabezpečenie technológie terciárneho čistenia komunálnych odpadových vôd v kategórii aglomerácií nad 10 000 EO (SR – citlivá oblasť) v zmysle smernice Rady 91/271/EHS
- Realizácia technických opatrení na zabezpečenie primeraného stupňa ochrany pred povodňami na územných celkoch s ľudskými obydliami, priemyslom, dopravnou infraštruktúrou a intenzívnou poľnohospodárskou výrobou

Vodný Plán Slovenska – Plán manažmentu správneho územia povodia Dunaja – Vodná politika v súčasnosti uplatňovaná v Slovenskej republike (SR) vychádza zo smernice 2000/60/ES Európskeho parlamentu a Rady z 23. októbra 2000, ktorou sa ustanovuje rámec pôsobnosti pre opatrenia spoločenstva v oblasti vodného hospodárstva (skrátene nazývanej rámcová smernica o vode/RSV), ktorá bola transponovaná do zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) (v znení neskorších predpisov) a príslušných vykonávacích predpisov.

Základom tejto spoločnej vodnej politiky je realizovať opatrenia na dosiahnutie environmentálnych cieľov do roku 2015 v rámci prvého plánovacieho cyklu, resp. do roku 2021, najneskôr do roku 2027, v rámci druhého plánovacieho cyklu (2016-2021) prípadne tretieho plánovacieho cyklu. Nástrojom pre dosiahnutie cieľov RSV sú plány manažmentu povodí vrátane programov opatrení.

NATURA 2000, ktorej cieľom je zabezpečiť ochranu najvzácnejších a ľudskou činnosťou najohrozenejších a najzraniteľnejších druhov voľne rastúcich rastlín, voľne žijúcich živočíchov a prírodných biotopov s osobitným zreteľom na biotopy a druhy významné z hľadiska zachovania prírodného bohatstva a rozmanitosti biologickej diverzity z pohľadu EÚ ako celku, teda nielen biotopy a druhy posudzované ako významné z hľadiska jednotlivých členských štátov.

Prípadne ďalšie strategické dokumenty prijaté na európskej a národnej úrovni:

- Rio+20;
- Európa 2020 - Stratégia na zabezpečenie inteligentného, udržateľného a inkluzívneho rastu;
- Plán pre Európu efektívne využívajúcu zdroje;
- Konceptia na ochranu vodných zdrojov Európy z decembra 2012 (Blueprint to Safeguard Europe's Waters);
- Stratégia EÚ pre Dunajský región (schválená uznesením vlády SR č. 497/2011);
- Stratégia EÚ pre adaptáciu na zmenu klímy;
- Stratégia EÚ v oblasti biodiverzity do roku 2020;
- Dohovor o mokradiach majúcich medzinárodný význam predovšetkým ako biotopy vodného vtáctva (1971);
- Rámcový dohovor o ochrane a trvalo udržateľnom rozvoji Karpát (2003) a jeho protokolov (Protokol o trvalo udržateľnom obhospodarovaní lesov, Protokol o zachovaní a trvalo udržateľnom využívaní biologickej a krajinej diverzity);
- Biela kniha - Adaptácia na zmenu klímy: Európsky rámec opatrení;
- Rámcový dohovor OSN o zmene klímy;
- Udržateľná Európa pre lepší svet: Stratégia EÚ pre udržateľný rozvoj - A Sustainable Europe for a Better World: A European Union Strategy for Sustainable Development, Brussels, 15.5.2001, COM(2001)264 final;
- Protokol o vode a zdraví k Dohovoru o ochrane a využívaní hraničných vodných tokov a medzinárodných jazier z roku 1992;
- Zelená infraštruktúra - Zveľaďovanie prírodného kapitálu Európy (Oznámenie Komisie Európskemu parlamentu a Rade, Európskemu hospodárskemu a sociálnemu výboru a Výboru regiónov, COM (2013) 249 final);
- Smernica Rady 98/83/EHS z 3. novembra 1998 o kvalite vody určenej pre ľudskú spotrebu (pitná voda) (Úradný vestník Európskych spoločenstiev L 330, 05.12.1998) v znení nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1882/2003 z 29. septembra 2003 (Úradný vestník Európskej únie L 284, 31.10. 2003);
- Smernica Komisie (EÚ) 2015/1787 zo 6. októbra 2015, ktorou sa menia prílohy II a III smernice Rady 98/83/ES o kvalite vody určenej na ľudskú spotrebu.

Na národnej úrovni (Strategické dokumenty a politiky SR):

- Stratégia pre implementáciu rámcovej smernice o vode v Slovenskej republike, ktorá bola schválená uznesením vlády SR č. 46/2004 z 21. januára 2004;
- Stratégia, zásady a priority štátnej environmentálnej politiky, schváleného uznesením Národnej rady SR č. 339/1993 a uzneseniami vlády SR č. 619/1993, č. 894/1993 a č. 531/1994;
- Národná stratégia regionálneho rozvoja SR (NSRR, schválená uznesením vlády SR č. 222/2014);
- Stratégia adaptácie SR na zmenu klímy;

- Plány manažmentu povodňového rizika;
- Aktualizovaná národná stratégia ochrany biodiverzity do roku 2020 (schválená uznesením vlády SR č. 12/2014);
- Akčný plán pre životné prostredie a zdravie obyvateľov SR;
- Národná stratégia trvalo udržateľného rozvoja;
- Návrh orientácie, zásad a priorít vodohospodárskej politiky SR do roku 2027;
- HODNOTA JE VODA - Akčný plán na riešenie dôsledkov sucha a nedostatku vody
- Nízkouhlíková stratégia rozvoja Slovenskej republiky do roku 2030.

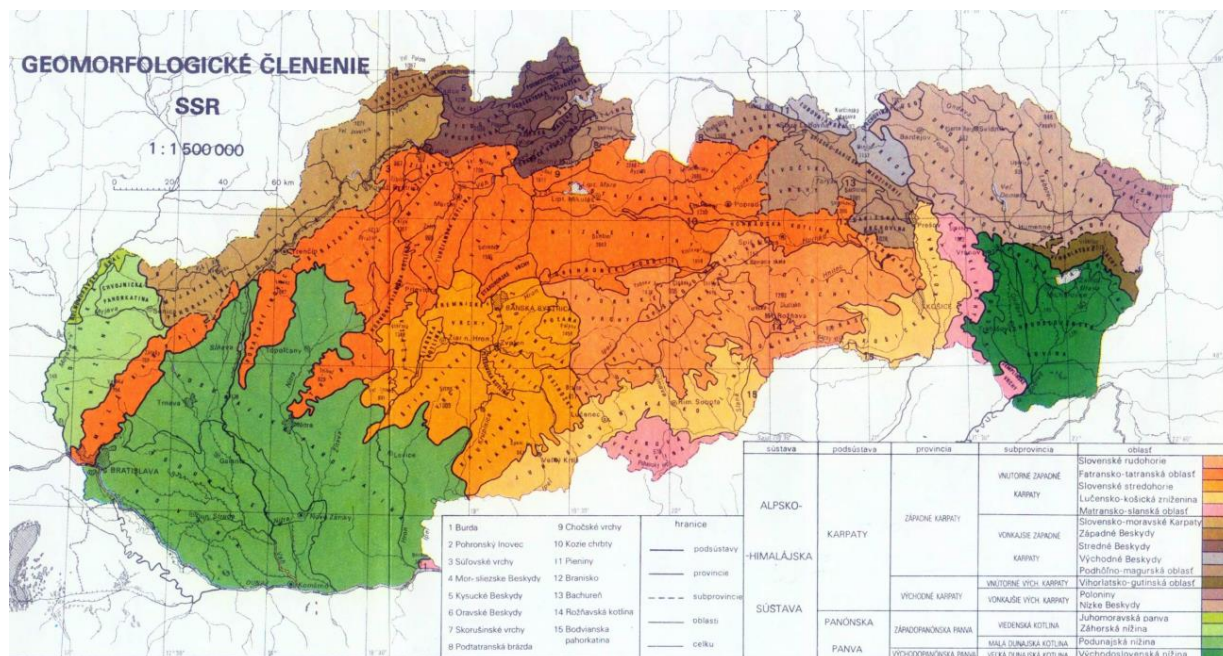
### III. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

#### 1 Informácie o súčasnom stave životného prostredia vrátane zdravia a jeho pravdepodobný vývoj, ak sa strategický dokument nebude realizovať.

Informácia o súčasnom stave životného prostredia vrátane zdravia a jeho pravdepodobný vývoj, ak sa strategický dokument nebude realizovať sa zameriava primárne na charakteristiky, údaje a informácie relevantné z hľadiska zamerania strategického dokumentu a dotknuté návrhom strategického dokumentu. V nasledujúcich kapitolách sa uvádza výber relevantných údajov a analytických a prognostických informácií. Podrobnosti sú súčasťou existujúcich správ, štatistík a dokumentov generovaných jednotlivými rezortmi.

#### Geomorfologická charakteristika

Podľa regionálneho geomorfologického členenia na Obr. 1 a Tab. 1 (Mazúr a Lukniš, 1980) prevažná časť územia Košického kraja patrí do geomorfologického celku Košická kotlina a Východoslovenská nížina. Do severnej a severovýchodnej časti územia zasahuje geomorfologický celok Čierna hora a severozápadný výbežok spadá do geomorfologického celku Volovské vrchy. Výškové rozpätie je od 184 m n. m. až po 851 m n. m. Geologickú stavbu územia tvoria z väčšej časti usadené neogénne horniny (íly, ílovce, silovce, piesky, pieskovce, zlepence, tufy, bentonit a organogénne vápence).



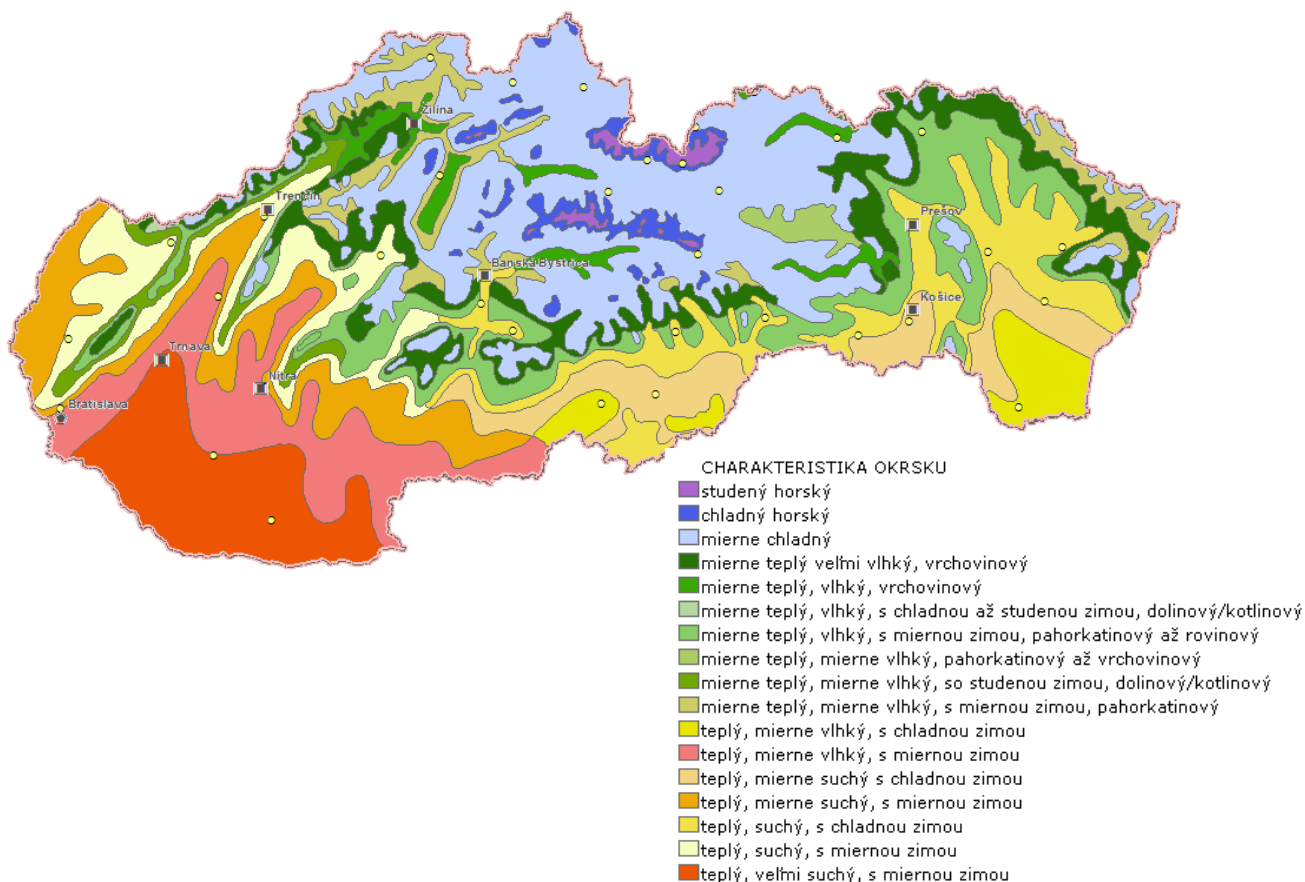
Obr. 1 Geomorfologické členenie Slovenska

Tab. 1 Prehľad geomorfologického členenia územia aglomerácie mesta Košice

Provincia	Subprovincia	Oblasť	Celok	Podcelok
Západné Karpaty	Vnútrotné Západné Karpaty	Slovenské Rudohorie	Čierna hora	Pokryvy
				Hornádske predhorie
			Volovské vrchy	Kojšova hoľa
		Lučensko-košická zníženina	Košická kotlina	Košická rovina
				Medzevská pahorkatina
				Toryská pahorkatina

### Klimatické pomery

Územie aglomerácie Košický kraj patrí podľa klimatickej klasifikácie na Obr. 2 do oblasti teplej.



Obr. 2 Klimatické oblasti SR



V teplej oblasti je priemerný počet letných dní 50 a viac v roku. Bližšie je charakterizovaný okrskom, ktorý je mierne vlhký a má chladnú zimu (priemer januára je od -3 do -5 °C). Teplotne je to oblasť mierneho pásma so znakmi kontinentálneho podnebia. Priemerné ročné teploty sa tu pohybujú v dlhodobom priemere od 6,7 °C do 10,3 °C, pričom v posledných rokoch badať mierne zvýšenie priemernej teploty. Celkove prevažujúcim prúdením vzduchu je severné vo všetkých kategóriách rýchlosti vetra. V početnosti silných vetrov výrazne prevažujú severné smery. Značne veterná je južná časť Košickej kotliny, čo súvisí s konfiguráciou okolitých pohorí - Slanských vrchov a východnej časti Slovenského Rudohoria (SHMÚ).

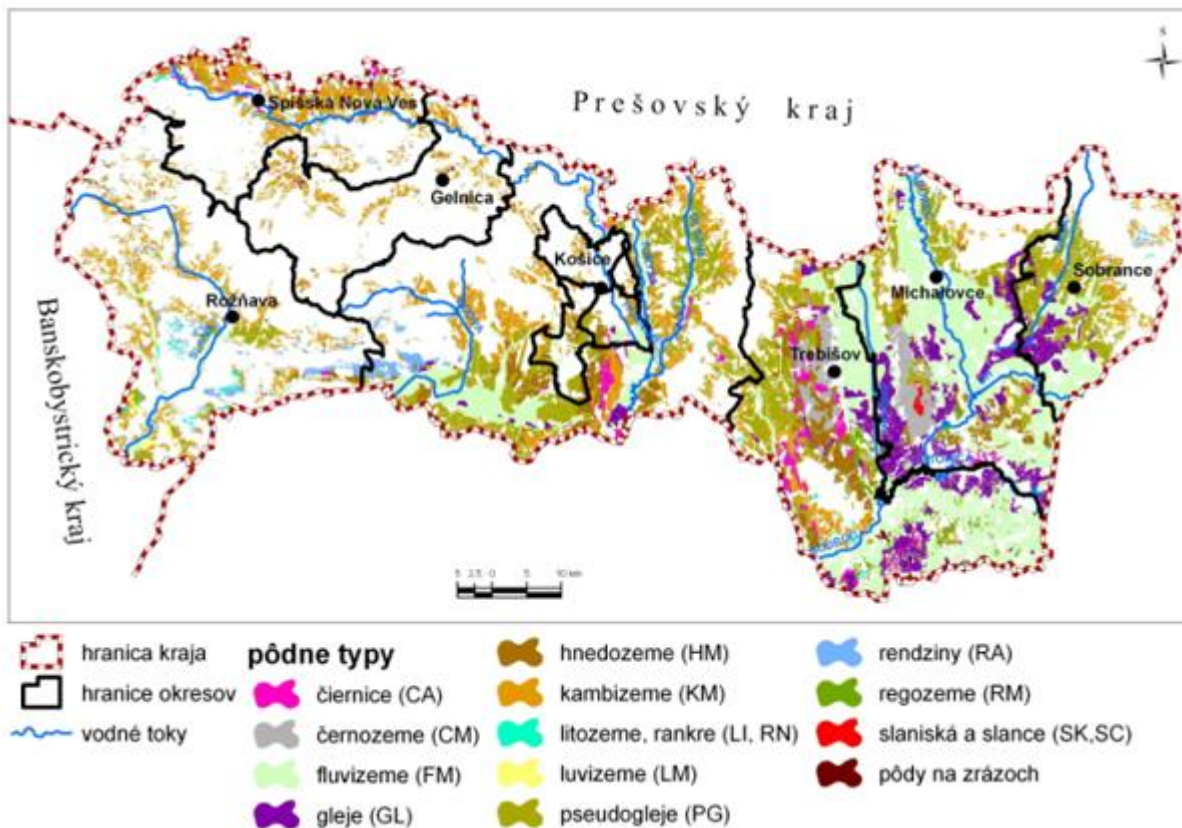
### Pôdne pomery

Pôdy v Košickom kraji sú kvalitné, poskytujú priaznivé podmienky pre pestovanie väčšiny druhov kultúrnych rastlín. Z pôdných typov tu prevládajú fluvizeme a kambizeme, ktoré svojou výmerou presahujú 50 % výmery poľnohospodárskej pôdy tohto kraja. Fluvizeme patria medzi naše úrodnejšie pôdy, majú rôznorodé vlastnosti a rozdielnu produkčnú schopnosť. Podľa charakteru náplavu, na ktorom sa tieto pôdy vyvinuli, môžu byť neutrálne ale aj alkalické, piesočnaté až ílovité, kremičité aj karbonátové. Kambizem je oproti fluvizemi menej kvalitným pôdnym typom. Jej produkčná schopnosť je veľmi rozdielna a vo vyšších polohách často limitovaná okrem negatívnych chemických vlastností (kyslé pH, nenasýtený sorpčný komplex) aj vysokou skeletovitosťou pôdneho profilu. Značné percento pôd tohto kraja tvoria aj pôdy náročnejšie z pohľadu ich obrábania, pôdy ktorých pôdny profil je ovplyvňovaný dlhodobejšou prítomnosťou vody v pôdnom profile (hydromorfizmus). Ide o pôdne typy pseudoglej a glej, ktoré zaberajú takmer 29 % výmery poľnohospodárskej pôdy Košického kraja (Obr 3., Tab.2) (PPS Pôdne typy).

Tab. 2 Pôdne typy

Pôdne typy	%
Čiernice	2,6
Černozeme	3,3
Fluvizeme	30,3
Gleje	9,1
Hnedozeme	6,9
Kambizeme	22,1
Litozeme, Rankre	0,6
Luvizeme	0,8
Pseudogleje	19,6
Rendziny	2,6

Regozeme	1,6
Slaniská a slance	0,1
Pôdy na zrázoch	0,4



Obr. 3 Pôdne typy

Zastúpeniu pôdnych typov na tomto území zodpovedá aj zloženie pôdnych druhov, z ktorých prevládajú pôdy s vyšším obsahom ílovej frakcie, pôdy stredne ťažké a ťažké, ktoré spolu tvoria až 75% (Tab.3).

Tab. 3 Pôdne druhy

Pôdne druhy	%
Ľahké pôdy	2,5
Stredne ťažké pôdy - ľahšie	8,4
Stredne ťažké pôdy	52,6
Ťažké pôdy	23,2
Veľmi ťažké pôdy	13,3



Z Tab. 4 je zrejmé, že tento kraj, v ktorom sa nachádza pre poľnohospodársku výrobu dôležité územie - Východoslovenská nížina, má vysoký stupeň zornenia. Orné pôdy sa nachádzajú až na 76,2 % výmery poľnohospodárskej pôdy. Rozloha sádov a viníc v posledných rokoch poklesla, v súčasnosti tvorí iba 1,3 %.

**Tab. 4 Druh pozemku**

Druh pozemku	%
orné pôdy	76,2
vinice	0,8
ovocné sady	0,5
trvalé trávne porasty	22,5

Tieto druhy pozemkov sa nachádzajú zväčša na miernych svahoch. Pozemky so svahovitťou do 3° zaberajú až 40 % výmery poľnohospodárskej pôdy, pôdy so svahovitťou do 12° - vhodné z pohľadu dostupnosti pre štandardnú poľnohospodársku mechanizáciu tvoria cca 70 %. Tieto svahy sú pomerne rovnomerne orientované na všetky svetové strany, najmenej pozemkov je orientovaných na sever (Tab. 5).

**Tab. 5 Svahovitosť a orientácia pozemkov**

Svahovitosť	%	Expozícia	%
0-3°	40,8	sever	18,9
3-7°	15,9	východ	27,7
7-12°	13,2	juh	26,3
12-17°	10,9	západ	27,1
17-25°	12,7		
nad 25°	6,5		

Tvar reliéfu v Košickom kraji spolu s pôdno-klimatickými charakteristikami ovplyvňujú intenzitu priebehu erózie pôdy a jej plošné rozšírenie.

Väčšia časť výmery poľnohospodárskej pôdy sa nachádza na pozemkoch s nízkou svahovitťou, preto 70,7% územia sa zaraďuje do kategórie so žiadnou až nízkou potenciálnou vodnou eróziou. Pozemky s vyšším rizikom na vznik a priebeh erózie sa nachádzajú na úpäti Volovských a Slanských vrchov.

Poľnohospodárska pôda s rozlohou 337,5 tis. ha zaberá 50% rozlohy kraja. Vyšší podiel z celkovej výmery kraja má južná a juhovýchodná nížinná časť. Vo Východoslovenskej nížine a v Košickej kotline sa na nezaplavovaných miestach vyskytujú černozy, hnedozemy a

ilumerizované pôdy (luvizeme), ktoré sú menej úrodné. Na riečnych nivách nivné pôdy fluvizeme a lužné pôdy čiernice. Silikátové horniny pohorí pokrývajú hnedé lesné pôdy kambizeme, na vápencoch a dolomitoch vznikli rendziny. Lesná pôda s rozlohou 2550 ha zaberá 39% rozlohy kraja.

### **Rastlinstvo a živočíšstvo**

Podľa fyto geografického členenia Slovenska (Futák a Domin, 1980) patrí územie Košického kraja jednak do oblasti západokarpatskej flóry (Carpatium occidentale), obvodu predkarpatskej flóry (Praecarpaticum), okresu Stredné Pohornádie, jednak do oblasti panónskej flóry (Pannonicum), obvodu eupanónskej xerothermnej flóry (Eupannonicum), okresu Košická kotlina. Územie Košického kraja má z hľadiska zastúpenia rastlinných druhov vysoký potenciál. Zastúpené sú tu druhy nížinné, podhorské, ale i horské a viaceré z nich patria medzi významné a vzácne druhy slovenskej flóry. Podrobnejšie údaje o výskyte chránených, vzácných a ohrozených druhov rastlín na území Košického kraja sú uvedené v Územných systémoch ekologickej stability (RÚSES, MÚSES), spracovaných SAŽP, dostupných na stránkach okresných úradov (napr. <http://www.minv.sk/?r-uses-oszp-ou-ke>).

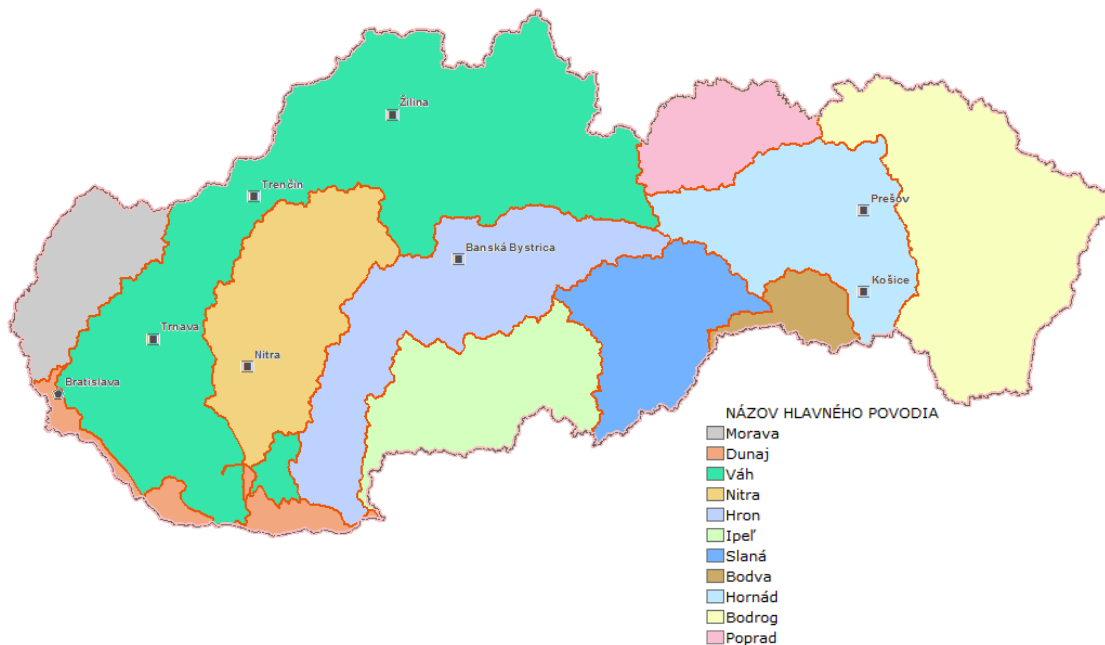
Podľa zoogeografického členenia Slovenska patrí územie Košického kraja jednak do oblasti západokarpatskej fauny, okrsku rudohorského, jednak do oblasti vnútrokarpatských zníženín, okrsku košického. Územie Košického kraja má z hľadiska zastúpenia živočíšnych druhov vysoký potenciál. Pestré prírodné podmienky územia podmieňujú značnú rôznorodosť fauny. Podobne ako u rastlinných druhov sú tu zastúpené druhy nížinné, podhorské, ale i horské a viaceré z nich patria medzi významné a vzácne druhy slovenskej fauny. Podrobnejšie údaje o výskyte chránených, vzácných a ohrozených druhov živočíchov na území Košického kraja sú uvedené v Územných systémoch ekologickej stability (RÚSES, MÚSES), spracovaných SAŽP, dostupných na stránkach okresných úradov (napr. <http://www.minv.sk/?r-uses-oszp-ou-ke>).

Lesy sa nachádzajú v horských a podhorských oblastiach v severnej a juhozápadnej časti kraja (Slovenské Rudohorie, Slovenský raj, Slovenský kras) s prevahou listnatých lesov (dub, hrab) alebo zmiešaných lesov mierneho pásma (buk, jedľa). Na juhovýchode sa nachádzajú lužné lesy. V lesoch kraja sa nachádza množstvo živočíchov v závislosti od typu rastlinných spoločenstiev, v južnej časti jarabica, bažant, králik, v listnatých lesoch diviak, srnec, líška, v ihličnatých lesoch diviak, jeleň, tetrov. Fauna Košického kraja vytvára veľmi dobré predpoklady pre poľovníctvo a vidiecku turistiku (VÚC KE).

### **Hydrologické pomery**

Z hydrologického hľadiska územie Košického kraja patrí do povodia riek Bodrog, Hornád, Slaná a Bodva (Obr. 4). Košickom kraji je pomerne hustá sieť vodných tokov. Košickom kraji sa vyskytujú toky bystrinné, horské, podhorské aj rovinné. Horský charakter majú horné úseky rieky Hornád, Hnilec, Bodva i Slaná, majú strmé a úzke údolia so sklonmi cez 20%. Oblasť rovinných rokov zaberá vyústné úseky riek Latorica, Laborec, Uh, výustné úseky Tople a Ondavy, celý úsek Bodrogu na Východoslovenskej nížine a Hornádu a Bodvy v Košickej kotline.

Najväčšou riekou je Bodrog, ktorá hoci nevyniká na území Slovenska dĺžkou, patrí medzi významnejšie slovenské rieky. Vody rieky Bodrog spájajú tri štáty - Ukrajinu, Maďarsko a Slovensko. Rieka Bodrog na území SR nemá vlastný prameň. Vzniká sútokom dvoch riek - Ondavy a Latorice severne od obce Zemplín v okrese Trebišov. V tomto mieste má jej hladina nadmorskú výšku 94,5 metra. Slovensko opúšťa v katastri obce Streda nad Bodrogom v nadmorskej výške 94,3 metra, čo je zároveň najnižší bod našej republiky vôbec. Na Slovensku preteká len 15 kilometrov dlhým úsekom Bodrocker roviny a popod južné výbežky Zemplínskych vrchov. Jej dĺžka, od vzniku až po sútok s Tisou v Maďarsku, je 123 kilometrov. Spolu s najvýznamnejšími tokmi jeho povodia (Ondava, Latorica, Laborec, Uh, Topľa) má celkovú dĺžku toku 281 kilometrov, z toho na Slovensku 161 km. Povodie na území Slovenska zaberá plochu 7 217 km<sup>2</sup>. Väčšina riek, ktoré Bodrog napájajú, pramení vo flyšových pohoriach severovýchodného Slovenska, prípadne na Ukrajine, neskôr vtekajú na územie Východoslovenskej nížiny. Má vejárovitý tvar riečnej sústavy, čo má za následok nepriaznivé odtokové pomery za povodňových situácií.



Obr. 4 Povodia hlavných tokov SR

Hornádsku a Košickú kotlinu odvodňujú rieky Bodva a Hornád. Rieka Hornád pramení západne od obce Vikartovce na východnom úpätí Kráľovej hole v nadmorskej výške cca 1050 m.n.m. Od prameňa postupne tečie ako potok s výrazne vyvinutým korytom, postupne zvyšuje svoju vodnatosť pribratím menších i väčších prítokov. Preteká cez Slovenský raj, kde sa prerezáva kaňonovitým údolím, nazývaným Prielom Hornádu, Kvôli svojej výnimočnosti bol zaradený medzi národné prírodné rezervácie Slovenska. Ďalej tečie cez Spišská Nová Ves a Krompachy. Na ďalších úsekoch rieky je vybudovaná vodná nádrž Ružín, na sútoku Hornádu s riekou Hnilec. Je to typická údolná nádrž a využíva sa na výrobu elektrickej energie. Pod priehradným múrom pokračuje ďalej na východ, pri Kysaku sa stáča na juh, preteká cez Košice a za obcou Trstené pri Hornáde opúšťa slovenské územie a pokračuje

ďalej do Maďarska, kde sa vlieva do rieky Slaná neďaleko mesta Ónod. Významnejšie prítoky Hornádu sú sprava Bystrá, Veľká Biela voda, Slovinský potok, Hnilec, Myslavský potok a z ľavej strany Gánovský potok, Levočský potok, Lodina, Margecianka, Svinka, Torysa a Olšava. Hornád je domovom takmer všetkých bežne rozšírených sladkovodných rýbvyskytujúcich sa na Slovensku, no možno tu nájsť aj najväčšiu rybu na území Slovenska hlavátku podunajskú.

Rieka Bodva je rieka na juhu Košického kraja, pramení vo Volovských vrchoch na severovýchodnom svahu vrchu Osadník (1 185,6 m), v nadmorskej výške približne 890 m n. m., juhozápadne od obce Štós. Bodva vytvára veľký oblúk na území okresu Košice-okolie. Je ľavostranným prítokom rieky Slaná, do ktorej ústi na území Maďarska pri obci Bodva. Celková dĺžka toku je 113 km, pričom na území Slovenska má dĺžku 48,4 km, plochu povodia 890,4 km<sup>2</sup> a priemerný prietok 5 m<sup>3</sup>/s (štátna hranica). Je to vrchovinovo-nížinný typ rieky. Bodva má početné pravostranné i ľavostranné prítoky (potoky), napríklad Štósky potok, Šugovský potok, Ččejevský potok, Olšava a ďalšie. Rieka Slaná tečie na pomedzí východného a stredného Slovenska, pramení v Stolických vrchoch na severnom úpätí vrchu Stolica (1 476,4 m n. m.) v nadmorskej výške približne 1 280 m n. m. Preteká územím okresov Rožňava, Revúca, Rimavská Sobota. Je to významný pravostranný prítok rieky Tisa, má celkovú dĺžku 229,4 km, pričom na našom území je to 110 km. Odvodňuje územie veľké 3 191 km<sup>2</sup> a jej priemerný prietok dosahuje hodnotu 8,5 m<sup>3</sup>/s pri Čoltove.

Slaná je stredohorským typom rieky s dažďovo-snehovým režimom odtoku. Má veľký počet pravostranných a ľavostranných prítokov (potokov), napríklad Dobšinský, Súľovský, Kobeliarovský, Betliarsky, Rožňavský, Čremošná, Krasnohorský a ďalšie prítoky.

Rieka Tisa pramení vo Východných Karpatoch na Ukrajine. Tečie v pohraničnom území Ukrajiny a Rumunska, potom cez Maďarsko a na krátkom úseku tvorí slovensko-maďarskú hranicu, vo Vojvodine v Srbsku pri Novom Sade ústi do Dunaja. Rieka je splavná od Dombrádu pri slovenských hraniciach. Medzi pravé prítoky Tisy patrí Bodrog a Slaná s Hornádom. Na vodných tokoch sa realizovali viaceré protipovodňové úpravy (VÚC KE).

## Obyvateľstvo

Podľa územno-správneho usporiadania v zmysle zákona NR SR č. 221/1996 Z. z. sa člení na 11 okresov: Gelnica, Košice I, Košice II, Košice III, Košice IV, Košice-okolie, Michalovce, Rožňava, Sobrance, Spišská Nová Ves a Trebišov. Najmenším okresom s rozlohou 16,8 km<sup>2</sup> je okres Košice III a najväčším s rozlohou 1 534,6 km<sup>2</sup> je okres Košice-okolie.

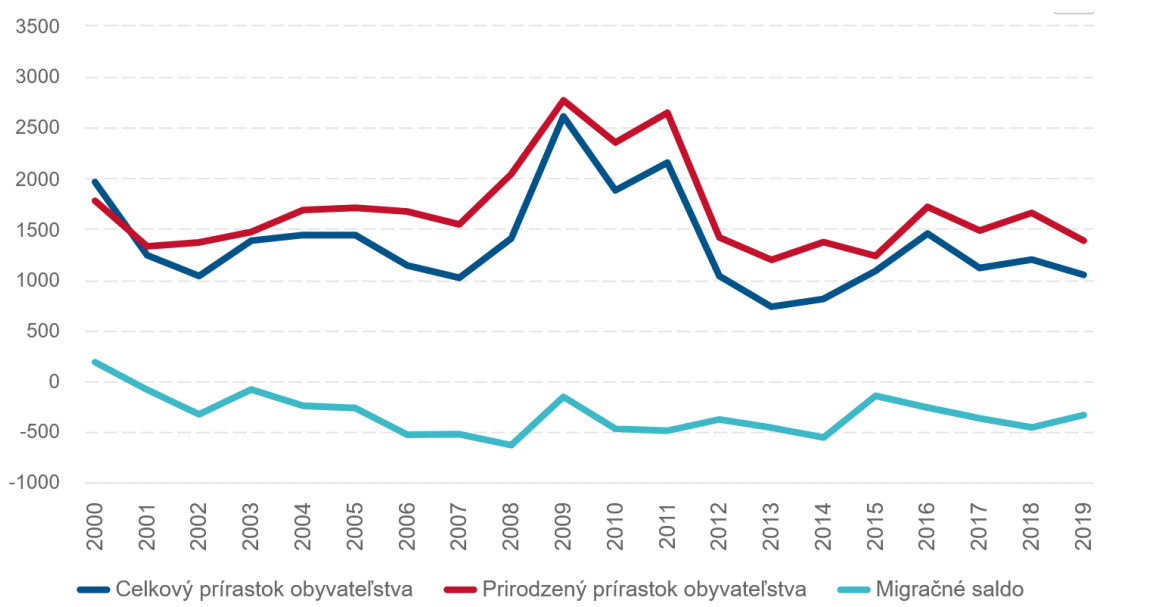
V kraji je 440 obcí, z toho 17 získalo štatút mesta. Podiel obyvateľstva v mestách predstavuje 54,5 %. Správnym, hospodárskym, politickým, školským a kultúrnym centrom kraja sú Košice, ktoré sú druhým najväčším mestom na Slovensku. Pozostávajú z 22 mestských častí s vlastnou miestnou samosprávou. Ku koncu roka 2019 v nich žilo 238 593 obyvateľov, čo predstavovalo takmer 30 % obyvateľov kraja.

Na území Košického kraja koncom roka 2019 žilo celkom 801 460 obyvateľov. S 14,7 % podielom na slovenskej populácii bol Košický kraj po Prešovskom druhým najväčším na Slovensku. Kraj patril k hustejšie osídleným regiónom, na 1 km<sup>2</sup> pripadlo priemerne 119 obyvateľov. K najhustejšie osídleným patrili štyri okresy ležiace na území mesta Košice, podstatne redšie bolo osídlenie v okrese Sobrance, Rožňava a Gelnica.

Košický kraj bol jedným z piatich regiónov Slovenska, kde sa v roku 2019 zaznamenal celkový prírastok obyvateľstva (Obr. 5). Na tisíc obyvateľov pribudlo spolu 1,3 obyvateľov. V kraji sa živonarodilo 8 821 detí a zomrelo 7 437 osôb. Prirodzený prírastok obyvateľstva predstavoval 1,7 narodených na 1000 obyvateľov a bol tretí najvyšší na Slovensku.

Obyvateľstvo kraja bolo oproti slovenskému priemeru relatívne mladšie. Priemerný vek obyvateľov v roku 2019 bol 39,8 rokov. Index starnutia dosiahol hodnotu 89,2. Obyvateľstvo v predproduktívnom veku (0-14 roční) tvorilo 17,2 %, v produktívnom (15-64 roční) 67,5 % a v poproduktívnom veku (65 roční a starší) 15,3 % obyvateľstva. Období 2015 až 2019 detská zložka populácie stagnovala ale rástol podiel poproduktívneho obyvateľstva približne o pol percenta ročne.

Tendencia rastu sobášnosti z posledných piatich rokov zaznamenala v roku 2019 zvrät a počet uzavretých manželstiev sa mierne znížil na 3 932 sobášov. Rozvedených bolo 1 221 manželstiev. Rozvodovosť po troch rokoch stagnácie tiež klesla.



**Obr. 5 Vývoj prírastkov obyvateľstva**

Pracovné príležitosti v Košickom kraji sú sústredené prevažne do krajského mesta a jeho okolia, odľahlejšie okresy vykazujú ich nedostatok. V roku 2019 podiel ekonomicky aktívneho obyvateľstva predstavoval 46,9 %. Miera ekonomickej aktivity dosiahla hodnotu 56,7 %, miera zamestnanosti 62,9 % a miera nezamestnanosti 7,9 %. Dlhodobá miera zamestnanosti zaznamenáva rast a miera nezamestnanosti naopak pokles. Priemerná hrubá nominálna mesačná mzda dosiahla 1 168 eur a za celoslovenským priemerom zaostala o 7,4 %.

V okresoch kraja k 31. 12. 2019 pôsobilo 64 958 organizačných subjektov, z ktorých fyzické osoby - podnikatelia tvorili 53,7 %. Z počtu 34 882 podnikateľov tvorili najpočetnejšiu skupinu živnostníci (31 583). Živnostníci pôsobili prevažne v oblasti obchodu (22,3 %), stavebníctva (20,8%) a priemyslu (16,3 %). Z 25 595 podnikov zameraných na tvorbu zisku prevažovali obchodné spoločnosti. Podnikateľské aktivity boli sústredené najmä v odvetví

obchodu (23 %), vo vedeckých, odborných a technických činnostiach (13,9 %), priemysle (12,4 %) a v stavebníctve (10,5 %).

Z hľadiska podielu na tvorbe hrubého domáceho produktu Slovenska (11,9 % v roku 2018) a existujúcej hospodárskej základni patrí Košický kraj medzi najvýznamnejšie regióny Slovenskej republiky. Hrubý domáci produkt Košického predstavoval hodnotu 10 677 mil. eur. Priemerne v roku 2018 obyvateľ Košického kraja vyprodukoval hrubý domáci produkt v bežných cenách v hodnote 13 353 Eur, čo predstavuje 81,1 % úrovne HDP na obyvateľa Slovenska.

Na regionálnej hrubej pridanej hodnote v kraji v roku 2018 sa najviac, až 28,2 %, podieľal priemysel. Obchod, doprava, ubytovanie a stravovanie sa podieľali 18,8 % a verejná správa, povinné sociálne zabezpečenie, zdravotníctvo a sociálna pomoc 12,9 %.

Poľnohospodárska pôda zaberá 333 tisíc ha, čo je takmer polovica výmery kraja; viac ako tri pätiny z nej tvorí orná pôda, tretinu trvalé trávne porasty. Lesy pokrývajú takmer dve pätiny povrchu územia. Vyše troch štvrtín ornej pôdy je v okresoch Košice-okolie, Michalovce a Trebišov, kde je sústredená väčšina poľnohospodárskej produkcie. Lesy pokrývajú najmä územie okresu Rožňava, Košice-okolie a Gelnica. Vzácnosťou Košického kraja je tokajská oblasť, kde sa pestuje a dorába jedinečné tokajské víno.

Surovinovou základňou regiónu je oblasť Slovenského rudohoria, ktorá v dávnej minulosti podmienila vznik baníctva, hutníctva farebných kovov a strojárstva. Tieto odvetvia pri dominantnom postavení novodobého hutníckeho kombinátu a chemických podnikov predstavujú dôležitú zložku priemyslu. Ťažiskovými ekonomickými odvetvami sú priemysel (hutnícky, strojársky, potravinársky, elektrotechnický, ťažobný, stavebných hmôt, palív a energetiky), stavebníctvo a poľnohospodárstvo. Významná je potravinárska výroba spracúvajúca produkty poľnohospodárskej prvovýroby. V priemyselných subjektoch Košického kraja dosiahli v roku 2019 tržby za vlastné výkony a tovar 7,9 mld. eur. Z územného hľadiska rozhodujúcu časť tržieb v kraji vyprodukovali podniky situované v krajskom meste.

V Košickom kraji sa v roku 2019 zrealizovala stavebná produkcia vlastnými zamestnancami v hodnote 690,9 mil. eur, stavebná produkcia podľa dodávateľských zmlúv dosiahla 902,9 mil. eur. Hodnoty stavebnej produkcie boli tretie najvyššie po Bratislavskom a Žilinskom kraji. V kraji sa postavilo 1 543 nových bytov. Bytová výstavba bola situovaná prevažne do krajského mesta a jeho okolia, kde sa postavili takmer tri štvrtiny nových bytov.

V roku 2019 celková dĺžka cestnej siete v kraji bola 2 396 km, z toho diaľnic 22 km, ciest I. triedy 367 km a ciest II. triedy 584 km. Rýchlostné cesty a privádzače mali 15 km. Po cestách jazdilo 391 130 motorových vozidiel evidovaných v Košickom kraji, tri štvrtiny z nich boli osobné autá. Železničné trate medzinárodného, resp. celoštátneho významu sú Žilina-Košice-Medzilaborce a Plaveč – Prešov – Košice. Významný je suchozemský prístav - prekladisko v Čiernej nad Tisou. V Košiciach sa nachádza letisko s medzinárodným významom.

Vzdelávanie bolo v roku 2019 zabezpečované v 455 materských školách, 303 základných školách, 34 gymnáziách a 61 stredných odborných školách. Vysoké školstvo je koncentrované v Košiciach, kde sa nachádzajú 4 vysoké školy (Univerzita P. J. Šafárika, Technická univerzita, Univerzita veterinárneho lekárstva a súkromná Vysoká škola bezpečnostného manažérstva).



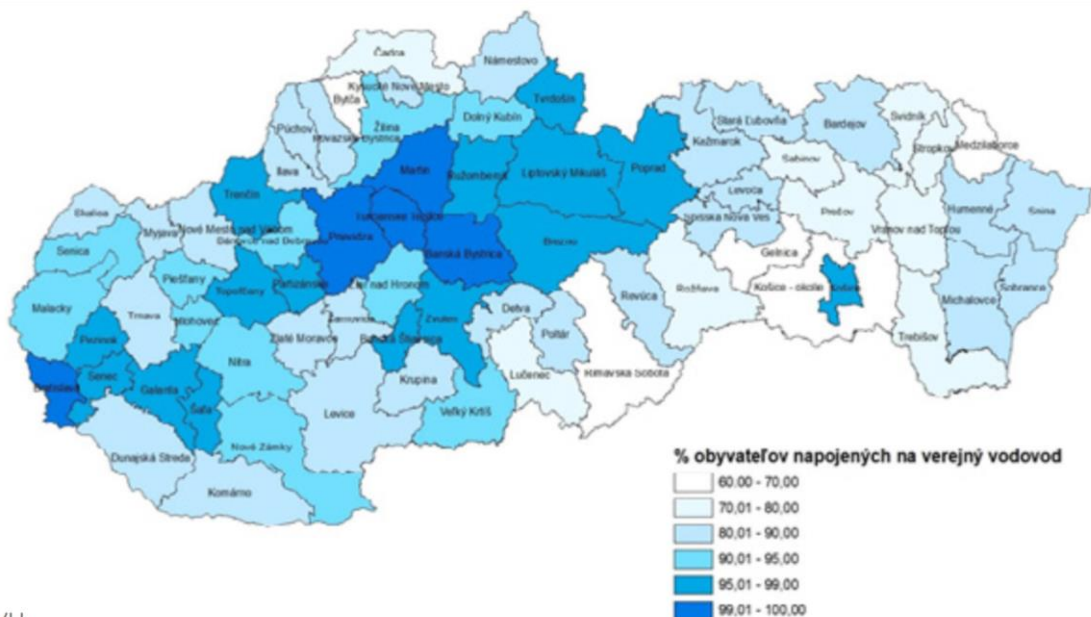
Zdravotnú starostlivosť v Košickom kraji v roku 2019 zabezpečovalo 1 888 zdravotníckych zariadení, medzi ktoré patrilo 17 nemocníc, 1 463 zariadení ambulantnej zdravotnej starostlivosti a 7 liečební. Kúpeľná liečba ochorení dýchacích ciest prebiehala v klimatických kúpeľoch Štós.

Kultúrne predstavenia a výstavy ponúkalo v roku 2019 návštevníkom 17 stálych divadelných scén, 30 múzeí a 3 galérie. Čitatelia mali k dispozícii 162 knižníc. Medzi bohaté kultúrno-historické pamiatky patria Dóm sv. Alžbety v Košiciach a historické jadro Košíc, kaštieľ v Betliari, hrad Krásna Hôrka, opátstvo rádu Premonštrátov v Jasove, gotický evanjelický kostol v Štítniku a mnohé iné kostolíky, ktoré sú súčasťou gemerskej vetvy Gotickej cesty. Spišský hrad, Spišské Podhradie, cirkevné mestečko Spišská Kapitula a gotický kostolík v Žehre a drevené kostolíky v Ruskej Bystrej boli zaradené medzi pamiatky UNESCO. V Košiciach sa nachádza aj najväčšia zoologická záhrada v strednej Európe.

Cestovný ruch ako jedna z významných oblastí hospodárstva má na území všetkých okresov kraja veľmi priaznivé predpoklady na rozvoj. V roku 2019 sa v 389 ubytovacích zariadeniach ubytovalo 456 tisíc návštevníkov. Najnavštevovanejšie boli okresy Košice I, Spišská Nová Ves a Michalovce.

### Zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou

Počet obyvateľov zásobovaných vodou z verejných vodovodov v roku 2018 dosiahol 4 859,94 tis., čo predstavovalo 89,25 % z celkového počtu obyvateľov SR (Obr. 6). V roku 2018 bolo v SR 2 416 samostatných obcí, ktoré boli zásobované vodou z verejných vodovodov a ich podiel z celkového počtu obcí v SR tvoril 83,60 %. Množstvo vyrobenej pitnej vody v roku 2018 dosiahlo hodnotu 291,77 mil. m<sup>3</sup>, čo bolo približne na úrovni roku 2017. Z celkovej vody vyrobenej vo vodohospodárskych zariadeniach straty vody v potrubnej sieti predstavovali v roku 2018 24,1 %. Špecifická spotreba vody v domácnostiach mierne narástla na hodnotu 77,97 l.obyv<sup>-1</sup>.deň<sup>-1</sup>.

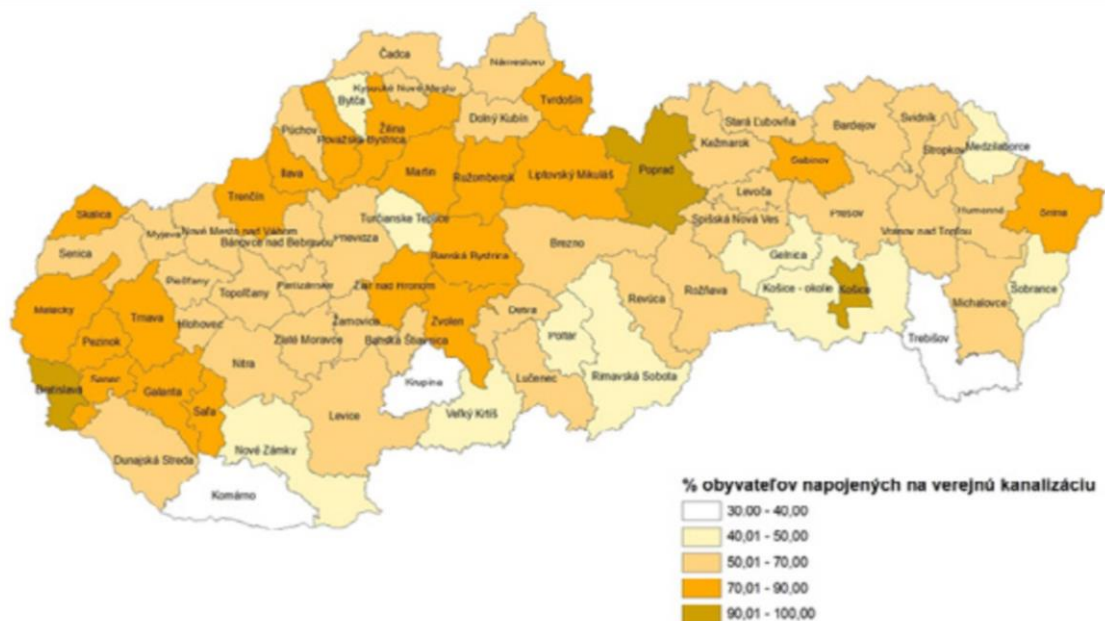


Zdroj: VÚVH

Obr. 6 Podiel obyvateľov zásobovaných z verejných vodovodov

### Odvádzanie a čistenie odpadových vôd

Produkcia odpadových vôd v roku 2018 celkové množstvo odpadových vôd vypúšťaných do povrchových vôd predstavovalo 597 133 tis. m<sup>3</sup>, čo oproti predchádzajúcemu roku znamenalo pokles o 2,4 %, v porovnaní s rokom 2005 je to menej o 32,3 %. Oproti predchádzajúcemu roku bol zaznamenaný pokles v ukazovateľoch znečistenia odpadových vôd – chemická spotreba kyslíka dichrómanom (CHSK<sub>Cr</sub>) o 933 t.rok<sup>-1</sup>, biochemická spotreba kyslíka (BSK<sub>5</sub>) o 289 t.rok<sup>-1</sup> a celkový fosfor (P<sub>celk.</sub>) o 11 t.rok<sup>-1</sup>. Celkový dusík (N<sub>celk.</sub>) a nerozpustné látky (NL) boli približne na úrovni roku 2017 a nárast bol len v ukazovateli nepolárne extrahovateľné látky NEL<sub>uv</sub> o 2,51 t.rok<sup>-1</sup>. Podiel vypúšťaných čistených odpadových vôd k celkové-mu množstvu odpadových vôd vypúšťaných do tokov roku 2018 predstavoval 93,06 %.



Zdroj: VÚVH

Obr. 7 Podiel obyvateľov zásobovaných z verejných vodovodov

### 2. Informácia vo vzťahu k environmentálne obzvlášť dôležitým oblastiam, akými sú navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, európska sústava chránených území (Natura 2000), chránené vodohospodárske oblasti a pod.

Celková výmera osobitne chránenej prírody v SR klasifikovanej stupňami ochrany (2. – 5. stupeň ochrany, tzv. národná sústava CHÚ) v roku 2017 činila 1 147 058 ha, čo predstavuje 23,39 % z územia SR.

Chránené územia identifikované na ochranu prírody na Slovensku sa delia na:

- európsku sústavu chránených území – Natura 2000,
- národnú sústavu chránených území,



- medzinárodne chránené územia (Ramsarské lokality, lokality UNESCO, Biosférické rezervácie).

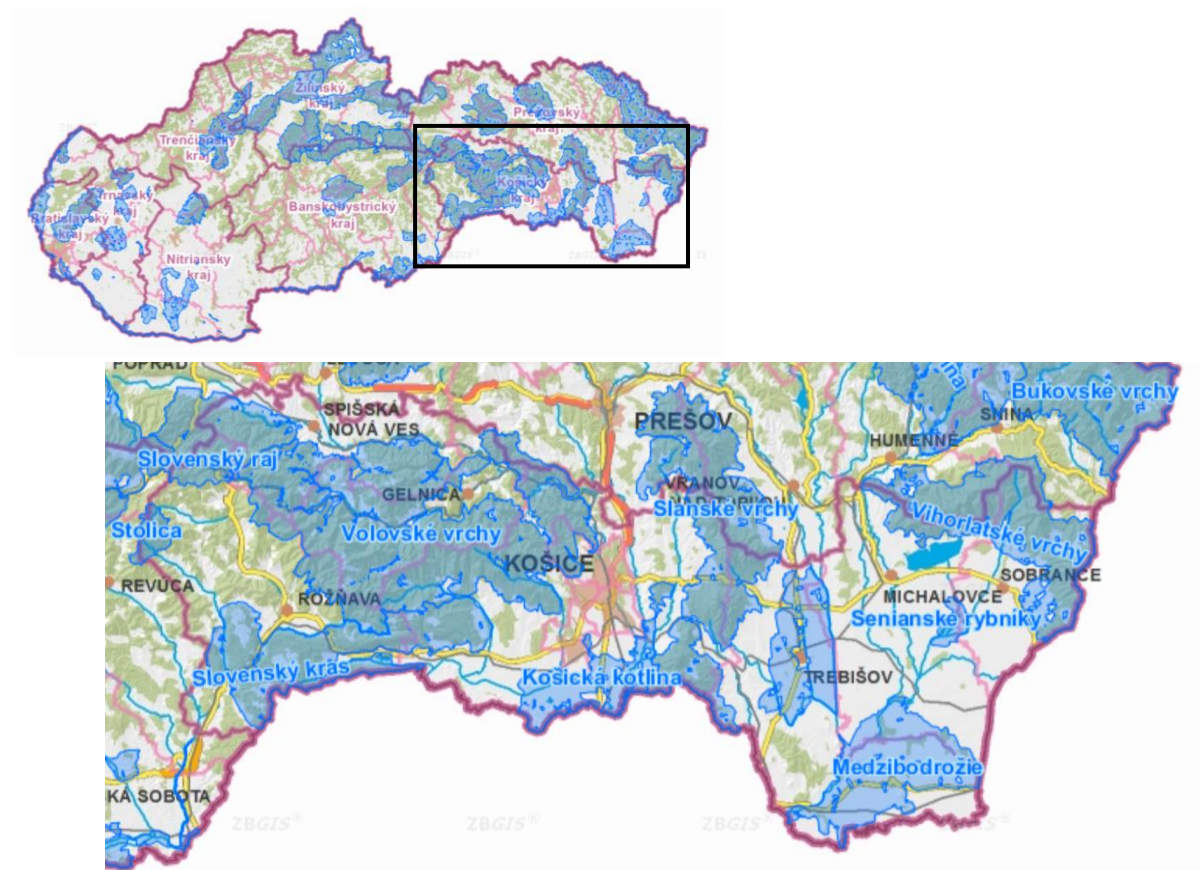
### Európska sústava chránených území – Natura 2000

Natura 2000 je európska sústava chránených území, ktorú členské štáty Európskej únie vyhlasujú pre zachovanie najcennejších a ohrozených druhov a biotopov Európy.

Natura 2000 zahŕňa (MŽP SR):

- **Chránené vtáčie územia (CHVÚ)** vymedzených podľa smernice o ochrane voľne žijúceho vtáctva (smernica Európskeho parlamentu a Rady 2009/147/ES z 30. novembra 2009 o ochrane voľne žijúceho vtáctva - kodifikované znenie) (Obr. 8 a Tab. 6).

Chránené vtáčie územia (CHVÚ) boli v rámci Slovenska vymedzené pre 81 druhov vtáctva. Patria medzi ne napríklad orol skalný, sokol sťahovavý, výr skalný, bocian biely, bocian čierny, hlucháň hôrny, rybárik riečny, strakoš obyčajný. Aktualizovaný národný zoznam CHVÚ (schválený vládou Slovenskej republiky a predložený európskej komisii) obsahuje 41 CHVÚ, ktoré zaberajú 26,2% z celkovej rozlohy Slovenskej republiky.



Obr. 8 Chránené vtáčie územia v Košickom kraji (ŠOP SR, [www.biomonitoring.sk](http://www.biomonitoring.sk))

**Tab. 6 Chránené vtáčie územia v Košickom kraji (počet 10)**

Ondavská rovina	15 906,5600	Michalovce, Trebišov
Košická kotlina	17 354,3100	Košice-okolie, Košice II
Medzibodrožie	33 753,7000	Michalovce, Trebišov
Senianske rybníky	2 668,4700	Michalovce, Sobrance
Muránska planina – Stolica	25 796,4600	Rožňava
Slovenský kras	43 860,2400	Košice-okolie, Trebišov
Slanské vrchy	60 247,4200	Košice-okolie, Trebišov
Vihorlatské vrchy	48 286,2639	Michalovce, Sobrance
Volovské vrchy	121 420,6500	Gelnica, Košice-okolie, Košice I., Rožňava, Spišská Nová Ves
Slovenský raj	25 243,0000	Rožňava, Spišská Nová Ves

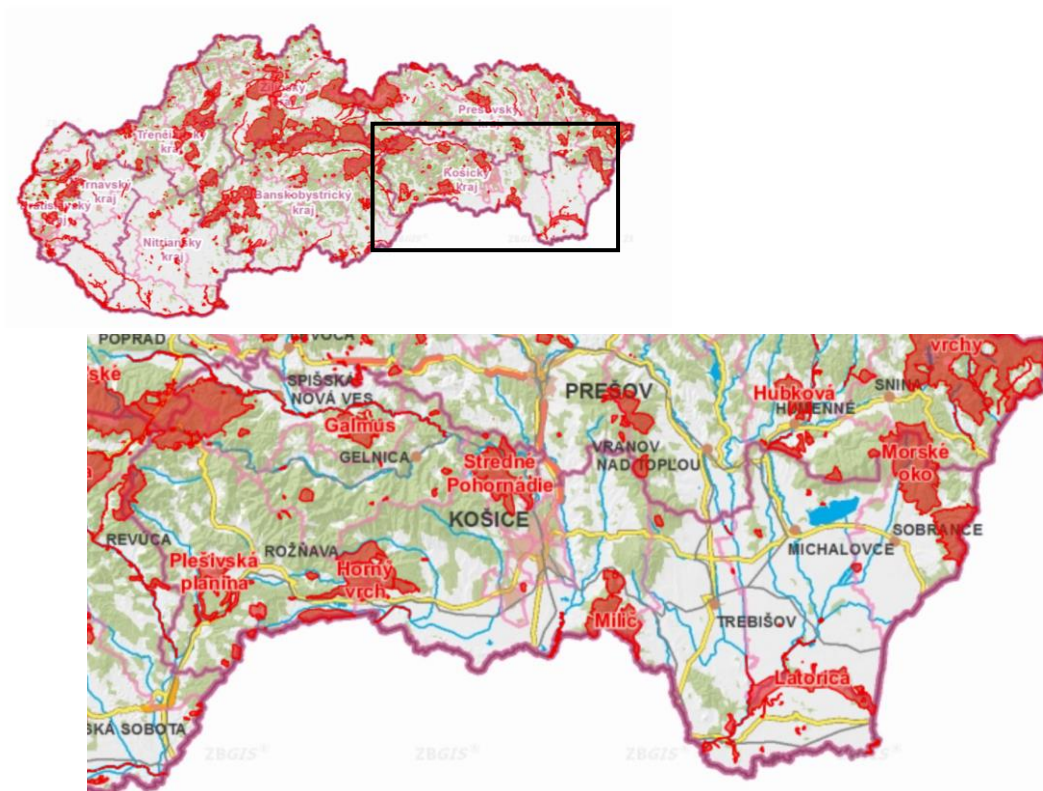
CHVÚ sú chránené územia podľa § 26 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Platí v nich prvý stupeň ochrany a tzv. zakázané činnosti, ktoré sú vymenované v jednotlivých vyhlasovacích predpisoch. Na základe poznatkov z mapovania a monitoringu výberových vtáčích druhov bol pre jednotlivé CHVÚ definovaný aktuálny (priaznivý/nepriaznivý) stav týchto druhov ako základný podklad na vypracovanie programov starostlivosti. Všetky chránené vtáčie územia boli vyhlásené samostatnými všeobecne záväznými predpismi.

- **Územia európskeho významu (ÚEV)** vymedzené podľa smernice o ochrane biotopov (smernica Rady 92/43/EHS z 21. mája 1992 o ochrane prirodzených biotopov a voľne žijúcich živočíchov a rastlín) (Obr. 9 a Tab. 7).

Územia európskeho významu (ÚEV) sú spoločne s chránenými vtáčimi územiami súčasťou európskej sústavy chránených území Natura 2000.

Sú vymedzené podľa § 27 zákona 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a platí v nich druhý až piaty stupeň ochrany podľa § 13 až § 16 tohto zákona.

Aktualizovaný národný zoznam ÚEV tvorí 642 lokalít, ktoré pokrývajú 12,6 % celkovej rozlohy Slovenskej republiky. Predstavujú územia, tvorené jednou alebo viacerými lokalitami, na ktorých sa nachádzajú biotopy alebo druhy európskeho významu, na ochranu ktorých sa vyhlasujú tieto chránené územia. Medzi biotopy napríklad patria alpínske travinnobylinné porasty na silikátovom podklade, bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy, dubovo-hrabové lesy panónske, horské kosné lúky kosodrevina, vresoviská a medzi druhy vretenica malá, zubor hrivnatý, vlk dravý, netopier obyčajný, kamzík vrchovský.



Obr. 9 Územia európskeho významu v Košickom kraji (ŠOP SR, [www.biomonitoring.sk](http://www.biomonitoring.sk))

Tab. 7 Územia európskeho významu v Košickom kraji (počet 85)

Kód lokality	Názov lokality	Útvar ŠOP SR
SKUEV0004	Kopčianske slanisko	Správa CHKO Východné Karpaty
SKUEV0006	Latorica	Správa CHKO Latorica
SKUEV0007	Čičarovský les	Správa CHKO Latorica
SKUEV0012	Bešiarsky polder	Správa CHKO Latorica
SKUEV0019	Tarbučka	Správa CHKO Latorica
SKUEV0020	Bisce	Správa CHKO Vihorlat
SKUEV0025	Vihorlat	Správa CHKO Vihorlat
SKUEV0026	Raškovský luh	Správa CHKO Vihorlat
SKUEV0029	Veľký kopec	Správa CHKO Latorica
SKUEV0030	Horešské lúky	Správa CHKO Latorica
SKUEV0032	Ladmovské vápence	Správa CHKO Latorica
SKUEV0034	Boršiarsky les	Správa CHKO Latorica
SKUEV0037	Oborínsky les	Správa CHKO Latorica

**SPRÁVA O HODNOTENÍ STRATEGICKÉHO DOKUMENTU - PLÁN ROZVOJA  
VEREJNÝCH VODOVODOV A VEREJNÝCH KANALIZÁCIÍ KOŠICKÉHO KRAJA**

<b>Kód lokality</b>	<b>Názov lokality</b>	<b>Útvar ŠOP SR</b>
SKUEV0038	Oborínske jamy	Správa CHKO Latorica
SKUEV0105	Spišskopodhradské travertíny	Správa NP Slovenský raj
SKUEV0106	Muráň	Správa NP Slovenský raj
SKUEV0112	Slovenský raj	Správa NP Slovenský raj
SKUEV0203	Stolica	Správa NP Muránska planina
SKUEV0208	Senianske rybníky	Správa CHKO Vihorlat
SKUEV0209	Morské oko	Správa CHKO Vihorlat
SKUEV0224	Jereňáš	Správa NP Slovenský raj
SKUEV0235	Stretavka	Správa CHKO Vihorlat
SKUEV0236	Bodrog	Správa CHKO Latorica
SKUEV0250	Krivoštianka	Správa CHKO Východné Karpaty
SKUEV0285	Alúvium Muráňa	Správa NP Muránska planina
SKUEV0286	Hornádske vápence	Správa NP Slovenský raj
SKUEV0287	Galmus	Správa NP Slovenský raj
SKUEV0290	Horný tok Hornádu	Správa NP Slovenský raj
SKUEV0291	Svätojánsky potok	Správa NP Slovenský raj
SKUEV0326	Strahuľka	RSOPK Prešov
SKUEV0327	Milič	RSOPK Prešov
SKUEV0328	Stredné Pohornádie	RSOPK Prešov
SKUEV0329	Kováčske lúky	Správa CHKO Latorica
SKUEV0340	Český závrť	Správa NP Slovenský kras
SKUEV0341	Dolný vrch	Správa NP Slovenský kras
SKUEV0342	Drieňovec	Správa NP Slovenský kras
SKUEV0343	Plešivské stráne	Správa NP Slovenský kras
SKUEV0344	Starovodské jedliny	Správa NP Slovenský raj
SKUEV0345	Kečovské škrapy	Správa NP Slovenský kras
SKUEV0346	Pod Strážnym hrebeňom	Správa NP Slovenský kras
SKUEV0347	Domické škrapy	Správa NP Slovenský kras
SKUEV0348	Čierna Moldava	Správa NP Slovenský kras
SKUEV0349	Jasovské dubiny	Správa NP Slovenský kras

**SPRÁVA O HODNOTENÍ STRATEGICKÉHO DOKUMENTU - PLÁN ROZVOJA  
VEREJNÝCH VODOVODOV A VEREJNÝCH KANALIZÁCIÍ KOŠICKÉHO KRAJA**

<b>Kód lokality</b>	<b>Názov lokality</b>	<b>Útvar ŠOP SR</b>
SKUEV0350	Brzotínske skaly	Správa NP Slovenský kras
SKUEV0351	Folkmarská skala	Správa NP Slovenský raj
SKUEV0352	Hrušovská lesostep	Správa NP Slovenský kras
SKUEV0353	Plešivská planina	Správa NP Slovenský kras
SKUEV0354	Hnilecké rašeliniská	Správa NP Slovenský raj
SKUEV0355	Fabiánka	Správa NP Slovenský kras
SKUEV0356	Horný vrch	Správa NP Slovenský kras
SKUEV0398	Slaná	Správa NP Slovenský kras
SKUEV0737	Palanta	Správa NP Slovenský kras
SKUEV0782	Vydrnícka slatina	Správa NP Slovenský raj
SKUEV0784	Mašianské sysľovisko	Správa NP Slovenský raj
SKUEV0785	Havrania dolina	Správa NP Slovenský raj
SKUEV0841	Dolný tok Tople	Správa CHKO Latorica
SKUEV0843	Dolný tok Ondavy	Správa CHKO Latorica
SKUEV0844	Dolný tok Laborca	Správa CHKO Latorica
SKUEV0845	Bačkovská dolina	Správa CHKO Latorica
SKUEV0846	Tisa	Správa CHKO Latorica
SKUEV0847	Pozdišovský chrbát	Správa CHKO Vihorlat
SKUEV0917	Dlhý vrch	Správa NP Slovenský kras
SKUEV0918	Volovské bučiny	Správa NP Slovenský kras
SKUEV0919	Kloptaň	Správa NP Slovenský kras
SKUEV0920	Sokolia skala	Správa NP Slovenský kras
SKUEV0921	Meliatsky profil	Správa NP Slovenský kras
SKUEV0922	Bubeník	Správa NP Slovenský kras
SKUEV0924	Zbojnická dolina	Správa NP Slovenský raj
SKUEV0925	Abod'	Správa NP Slovenský raj
SKUEV0926	Prostredná dolina	Správa NP Slovenský raj
SKUEV0928	Stredný tok Hornádu	Správa NP Slovenský raj
SKUEV0929	Helcmanovská bučina	Správa NP Slovenský raj
SKUEV0935	Haništiansky les	RSOPK Prešov

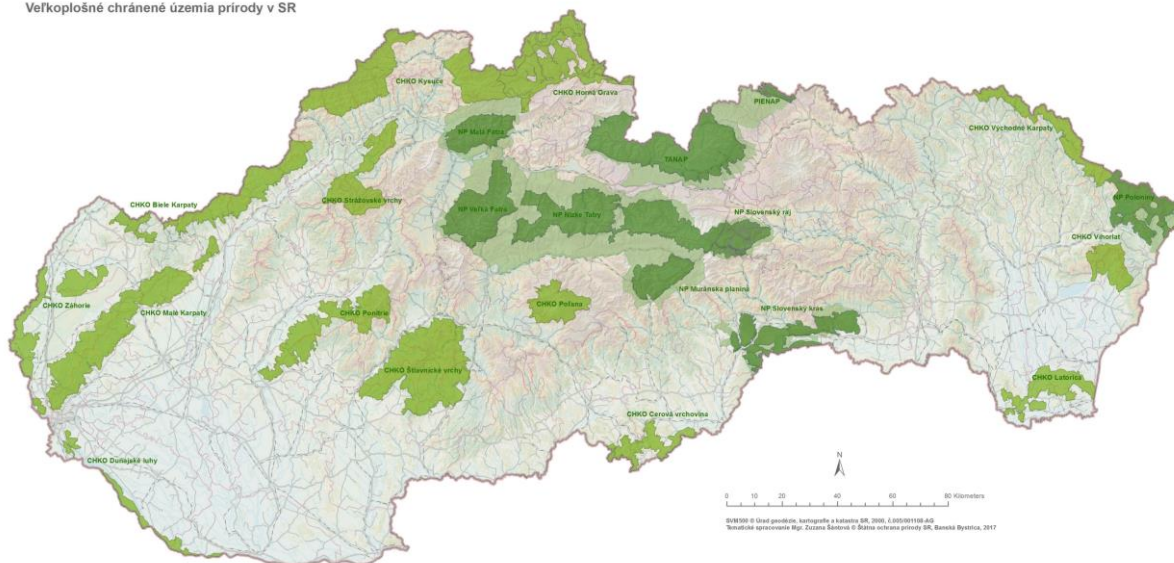


Kód lokality	Názov lokality	Útvar ŠOP SR
SKUEV0938	Rakytová hora	RSOPK Prešov
SKUEV0940	Hornádske lúky	RSOPK Prešov
SKUEV0941	Trebejovské skaly	RSOPK Prešov
SKUEV0944	Hornádske meandre	RSOPK Prešov
SKUEV0954	Stredný tok Bodvy	Správa NP Slovenský kras
SKUEV0965	Viniansky hradný vrch	Správa CHKO Vihorlat
SKUEV0966	Vinianska stráň	Správa CHKO Vihorlat
SKUEV1007	Čičarovský les	Správa CHKO Latorica
SKUEV2019	Tarbuska	Správa CHKO Latorica
SKUEV2105	Spišskopodhradské travertíny	Správa NP Slovenský raj
SKUEV2112	Slovenský raj	Správa NP Slovenský raj
SKUEV2285	Alúvium Muráňa	Správa NP Muránska planina

### Národná sústava chránených území

Na území kraja sú vyhlásené 4 veľkoplošné chránené územia: Národný park Slovenský raj (19413,67 ha), Národný park Slovenský kras (34611,08 ha; zaradený do siete biosferických rezervácií v rámci programu UNESCO Človek a biosféra), chránené krajinné oblasti: Latorica (15620 ha) a Vihorlat (17785 ha). Maloplošné chránené územia zahŕňajú 11 chránených areálov, 31 národných prírodných rezervácií, 23 národných prírodných pamiatok, 43 prírodných rezervácií, 25 prírodných pamiatok – uvedené v nasledujúcom (Obr. 10 a Tab. 8).

Veľkoplošné chránené územia prírody v SR



Obr. 10 Veľkoplošné chránené územia prírody v SR (ŠOP SR)

Tab. 8 Národná sústava chránených území v Košickom kraji

	<i>Rozloha [ha]</i>	<i>okres</i>
<b>Národné parky</b>		
1	Národný park Slovenský raj (NPSR); 19 413,6700	Rožňava, Spišská Nová Ves
2	Národný park Slovenský kras (NPSK); 34 611,0832	Košice-okolie, Rožňava
<b>Chránené krajinné oblasti</b>		
1	Latorica 15 620,00	Michalovce, Trebišov
2	Vihorlatský prales (Vihorlat) 17 485,42	Michalovce, Sobrance
<b>Chránený areál</b>		
	Bešiansky polder 2,7400	Michalovce
	Boršiansky les 7,9300	Trebišov
	Knola 220,0200	Spišská Nová Ves
	Košická botanická záhrada 29,7634	Košice I.
	Nižnočajská pieskovňa 0,9949	Košice-okolie
	Oborínske jamy 8,4300	Michalovce
	Perínske rybníky 110,3152	Košice-okolie
	Slaná 32,2310	Rožňava
	Stretavka 17,7100	Michalovce
	Veľký kopec 25,1300	Trebišov
	Zemplínska Šírava 622,4876	Michalovce
<b>Národné prírodné rezervácie</b>		
	Bačkovská dolina 220,0400	Trebišov
	Bokšov 146,7100	Košice-okolie
	Botiansky luh 40,6300	Trebišov
	Brzotínske skaly 433,7800	Rožňava
	Bujanovská dolina 88,1700	Košice-okolie
	Červené skaly 390,5000	Spišská Nová Ves

**SPRÁVA O HODNOTENÍ STRATEGICKÉHO DOKUMENTU - PLÁN ROZVOJA  
VEREJNÝCH VODOVODOV A VEREJNÝCH KANALIZÁCIÍ KOŠICKÉHO KRAJA**

Domické škrapy	24,4400	Rožňava
Dreveník	101,8186	Spišská Nová Ves
Drieňovec	101,8186	Spišská Nová Ves
Galmuská tisina	55,9600	Spišská Nová Ves
Havrana skala	147,1400	Košice-okolie, Rožňava
Hnilecká jelšina	84,5900	Rožňava
Hrušovská lesostep	40,8500	Rožňava
Humenec	86,0800	Košice-okolie
Jasovské dubiny	35,1000	Košice-okolie
Jovsianska hrabina	257,5800	Michalovce
Kašvár	116,4264	Trebišov
Kečovské škrapy	6,6069	Rožňava
Kopčianske slanisko	9,0477	Michalovce
Latorický luh	15,0800	Trebišov
Malý Milič	14,0500	Košice-okolie
Morské oko	108,4800	Sobrance
Pod Strážnym hrebeňom	96,6700	Rožňava
Senianske rybníky	213,3100	Michalovce, Sobrance
Sivec	169,7900	Košice-okolie
Tajba	27,3600	Trebišov
Turniansky hradný vrch	13,7900	Košice-okolie
Veľký Milič	67,8100	Košice-okolie
Vihorlat	50,8900	Michalovce
Vozárska	76,6300	Košice-okolie
Zádielska tiesňava	214,7300	Košice-okolie, Rožňava

**Národné prírodné pamiatky**

Ardovská jaskyňa	Rožňava
Brázda	Rožňava
Diviačia priepať	Rožňava
Dobšinská ľadová jaskyňa	Rožňava
Domica	Rožňava



SPRÁVA O HODNOTENÍ STRATEGICKÉHO DOKUMENTU - PLÁN ROZVOJA  
VEREJNÝCH VODOVODOV A VEREJNÝCH KANALIZÁCIÍ KOŠICKÉHO KRAJA

Drienovská jaskyňa		Košice-okolie
Gombasecká jaskyňa		Rožňava
Herliansky gejzír		Košice-okolie
Hrušovská jaskyňa		Rožňava
Jasovská jaskyňa		Košice-okolie
Krásnohorská jaskyňa		Rožňava
Kunia priepasť		Košice-okolie
Markušovské steny	13,4400	Spišská Nová Ves
Medvedia jaskyňa		Spišská Nová Ves
Milada		Rožňava
Obrovská priepasť		Rožňava
Ochtinská aragonitová jaskyňa		Rožňava
Silická ľadnica		Rožňava
Skalistý potok		Košice-okolie
Snežná diera		Rožňava
Spišský hradný vrch	24,2064	Spišská Nová Ves
Stratená jaskyňa		Rožňava
Zvonivá jama		Rožňava

**Prírodné rezervácie**

Baba pod Vihorlatom	37,9300	Sobrance
Biele jazero	7,1977	Trebišov
Bisce	13,6351	Michalovce, Trebišov
Boľské rašelinisko	13,6351	Trebišov
Čintky	5,1100	Spišská Nová Ves
Dlhé Tice	46,8237	Trebišov
Drieň	11,2500	Sobrance
Gerlašské skaly	21,7300	Rožňava
Horešské Lúky	6,9419	Trebišov
Chlmecká skalka	1,1008	Michalovce
Jedlinka	35,0400	Sobrance
Kloptaň	27,0700	Gelnica, Košice-okolie

SPRÁVA O HODNOTENÍ STRATEGICKÉHO DOKUMENTU - PLÁN ROZVOJA  
VEREJNÝCH VODOVODOV A VEREJNÝCH KANALIZÁCIÍ KOŠICKÉHO KRAJA

Kráľova studňa	11,2137	Rožňava
Krátke Tice	17,4064	Trebišov
Krčmárka	173,3000	Košice-okolie
Lysá	4,2800	Sobrance
Lysák	4,2800	Sobrance
Machnatý vrch	3,1800	Sobrance
Malá Izra	0,7700	Košice-okolie
Malé brdo	55,8300	Košice-okolie
Marocká hoľa	63,7600	Košice-okolie
Modrý vrch	4,4600	Spišská Nová Ves
Muráň	180,6600	Spišská Nová Ves
Oľchov	19,5800	Michalovce
Ortov	14,8482	Michalovce
Palanta	86,9300	Košice-okolie
Pod Fabiankou	1,2205	Rožňava
Pod Trstím	7,4000	Sobrance
Polianske rašelinisko	19,3073	Gelnica
Poniklecová lúčka	0,4000	Trebišov
Rankovské skaly	23,7300	Košice-okolie
Raškovský luh	16,2312	Michalovce
Slanský hradný vrch	15,8100	Košice-okolie
Slavkovské slanisko	11,7694	Michalovce
Sokolka skala	11,6900	Rožňava
Tarbučka	10,9500	Trebišov
Veľké jazero	8,0425	Trebišov
Vinianska stráň	28,2400	Michalovce
Viniansky hradný vrch	51,9500	Michalovce
Vysoký vrch	36,5000	Košice-okolie, Košice I.
Zatínsky luh	66,0600	Trebišov
Zemné hradisko	55,9460	Košice-okolie, Rožňava
Zemplínska jelšina	51,4000	Trebišov

**Prírodné pamiatky**

Beňatinský travertín	0,2400	Sobrance
Biela jaskyňa		Spišská Nová Ves
Farská skala	0,5866	Spišská Nová Ves
Hatinská jaskyňa		Košice-okolie
Hutianske	2,5984	Spišská Nová Ves
Hutianska jaskyňa		Rožňava
Jaskyňa v Havranej skale		Rožňava
Jovické rašelinisko	0,7940	Rožňava
Kavečianska stráň	3,1933	okres Košice I.
Malá pivnica		Rožňava
Malé Morské oko	2,0623	Sobrance
Margecianska línia	0,4384	Gelnica
Markušovská transgresia paleogénu	6,9700	Spišská Nová Ves
Meliatsky profil	15,4282	Rožňava
Miličská skala	11,6000	Košice-okolie
Oltár		Rožňava
Ostrá hora	29,3240	Spišská Nová Ves
Peško		Rožňava
Prielom Muráňa	39,5567	Rožňava
Šarkanova diera		Spišská Nová Ves
Travertínová kopa Sobotisko	13,3200	Spišská Nová Ves
Trstinové jazero	0,8291	Košice-okolie
Veľká pivnica		Rožňava
Závadské skalky	3,8851	Gelnica
Zelená jaskyňa		Rožňava

**Prírodné dedičstvo UNESCO**

Vihorlatsky prales	
Domica	Rožňava
Dobšinská ľadová jaskyňa	Rožňava

Diviačia priepať	Rožňava
Drienovská jaskyňa	Košice-okolie
Hrušovská jaskyňa	Košice-okolie
Gombasecká jaskyňa	Rožňava
Silická ľadnica	Rožňava
Jaskyňa Skalitého potoka	Košice-okolie
Kunia priepať	Košice-okolie
Krásnohorská jaskyňa	Rožňava
Ochtinská aragonitová jaskyňa	Rožňava
Obrovská priepať	Rožňava
Snežná diera	Rožňava
Zvonivá diera	Rožňava

Základ ekologickej stability územia predstavujú biocentrá provincionálneho významu Slovenský raj, Zádielska planina a biocentrá nadregionálneho významu Dreveník, Sľubica, Hnilecké vrchy, Humenec, Sivec - Vozárka, Kršmárka, Milič, Latorický luh, Tajba - Kašvár, Vihorlat, Kopčianske Slanisko, Senné rybníky. V kraji sa nachádza viacero hydrických a terestrických koridorov, dve významné mokradné lokality zapísané v Zozname mokradí medzinárodného významu (tzv. ramsarské lokality) - Senné rybníky a Latorica. Do svetového prírodného dedičstva je zaradených 13 jaskýň Slovenského krasu a krasu Aggtelek: Jasovská jaskyňa, Gombasecká jaskyňa, Ochtinská aragonitová jaskyňa, Jaskyňa Domica, Krásnohorská jaskyňa, Skalitý potok - Kunia priepať, Hrušovská jaskyňa, Drienovská jaskyňa, Obrovská priepať, Diviačia priepať, Snežná diera, Zvonivá jama, Dobšinská ľadová jaskyňa a Stratenská jaskyňa (VÚC KE).

#### Územia chránené podľa medzinárodných dohovorov

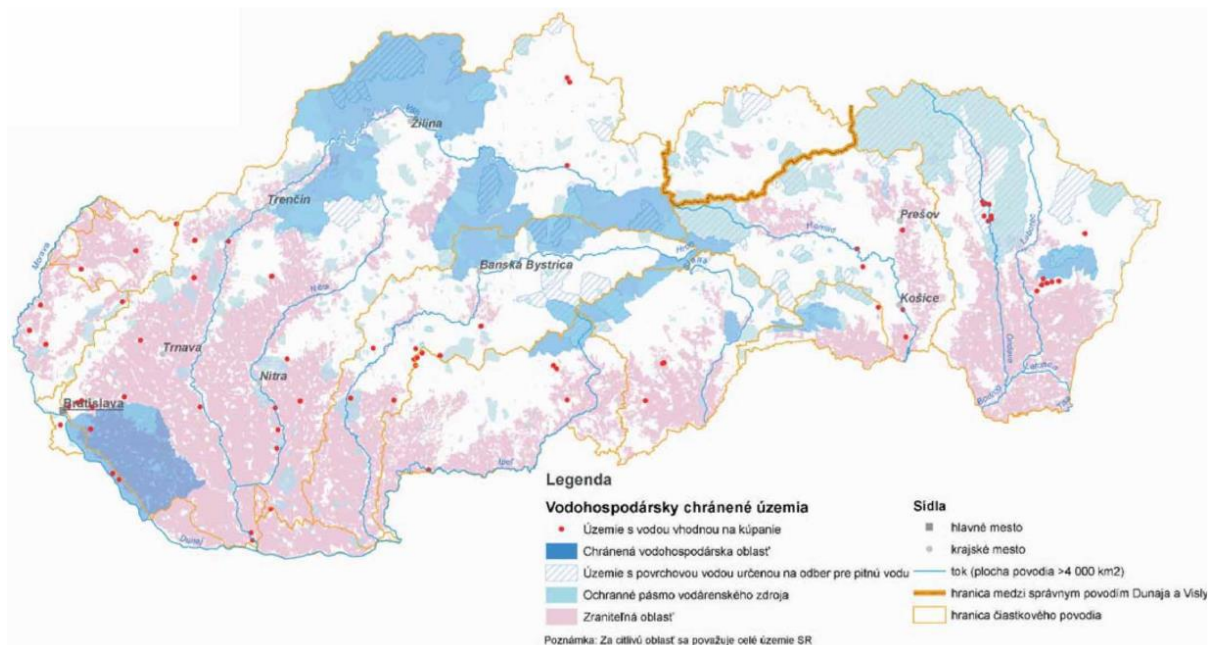
Dohovor o mokradiach majúcih medzinárodný význam, predovšetkým ako biotopy vodného vtáctva, (Ramsarský dohovor), je zameraný na ochranu a prijateľné využívanie mokradí. Do kategórie mokradí regionálneho významu patria lokality rôznej veľkosti s výraznejším hydrologickým, biologickým a ekologickým ovplyvňovaním okolia (minimálne niekoľkých obcí). K mokradiam lokálneho významu zaraďujeme menšie lokality ovplyvňujúce najbližšie okolie, so sústredeným výskytom bežných druhov rastlín a živočíchov viazaných na mokrade.

#### Chránené územia podľa vodného zákona

Rámcová smernica o vode (RSV) 2000/60/ES, transponovaná v SR vodným zákonom 364/2004 Z. z. v znení neskorších predpisov, ukladá členským štátom EÚ, zabezpečiť dosiahnutie stanovených environmentálnych cieľov nie len pre útvary povrchových a

podzemných vôd, ale aj pre chránené územia. V zmysle § 5, ods. 1, písm. c) vodného zákona sa jedná o nasledovné chránené územia:

- územia s povrchovou vodou určenou na odber pre pitnú vodu,
- územia s vodou určenou na kúpanie,
- územia s povrchovou vodou vhodnou pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb,
- chránené oblasti prirodzenej akumulácie vôd (chránená vodohospodárska oblasť – Obr. 11),
- ochranné pásma vodárenských zdrojov,
- referenčné lokality,
- citlivé oblasti,
- zraniteľné oblasti,
- chránené územia ich ochranné pásma podľa osobitného predpisu.



**Obr. 11 Chránené vodohospodárske oblasti**

### Citlivé a zraniteľné oblasti oblasti

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. Táto skutočnosť má za následok, že v súlade s požiadavkami smernice 91/271/EHS je nutné odpadové vody produkované v aglomeráciách s veľkosťou nad 10 000 EO podrobiť dôkladnejšiemu čisteniu, ako je sekundárne čistenie, a to aj odstraňovaniu nielen organického znečistenia, ale i zvýšenému odstraňovaniu zlúčenín dusíka (N) a fosforu (P)<sup>58</sup>. V SR limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia splaškových odpadových vôd, komunálnych odpadových vôd a osobitných vôd vypúšťaných do povrchových alebo do

## SPRÁVA O HODNOTENÍ STRATEGICKÉHO DOKUMENTU - PLÁN ROZVOJA VEREJNÝCH VODOVODOV A VEREJNÝCH KANALIZÁCIÍ KOŠICKÉHO KRAJA

podzemných vôd, osobitne na ich vypúšťanie v citlivých oblastiach, stanovuje príloha č. 6 k NV SR č. 269/2010 Z. z.

Citlivé oblasti sú, v zmysle § 33 vodného zákona, vodné útvary povrchových vôd,

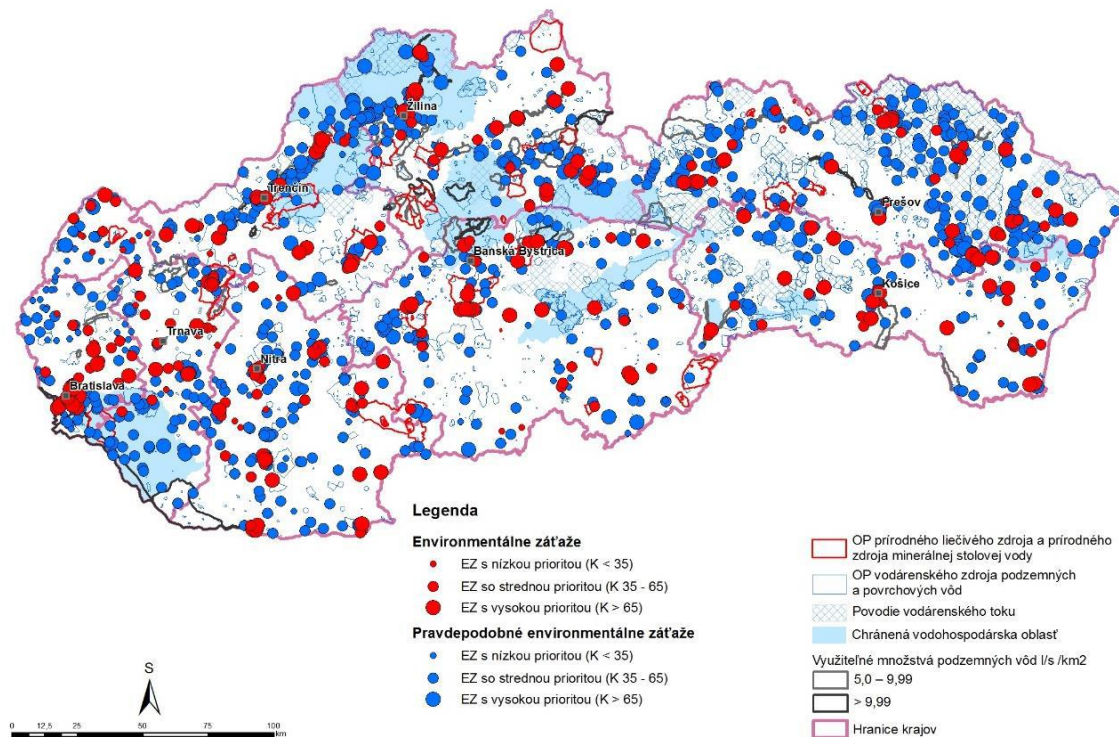
a) v ktorých dochádza alebo môže dôjsť v dôsledku zvýšenej koncentrácie živín k nežiaducemu stavu kvality vôd,

b) ktoré sa využívajú ako vodárenské zdroje alebo sú využiteľné ako vodárenské zdroje,

c) ktoré si vyžadujú v záujme zvýšenej ochrany vôd vyšší stupeň čistenia vypúšťaných odpadových vôd.

Zraniteľné oblasti sú, v zmysle § 34 vodného zákona, poľnohospodársky využívané územia, z ktorých odtekajú vody zo zrážok do povrchových vôd alebo vsakujú do podzemných vôd, v ktorých je koncentrácia dusičnanov vyššia ako 50 mg/l alebo sa môže v blízkej budúcnosti prekročiť. Povinnosť vymedziť zraniteľné oblasti SR a prehodnocovať ich každé 4 roky vyplýva SR z požiadaviek smernice Rady 91/676/EHS o ochrane vôd pred znečistením dusičnanmi z poľnohospodárskych zdrojov (ďalej dusičnanová smernica).

V chránených územiach podľa vodného zákona sa nachádzajú viaceré environmentálne záťaž.



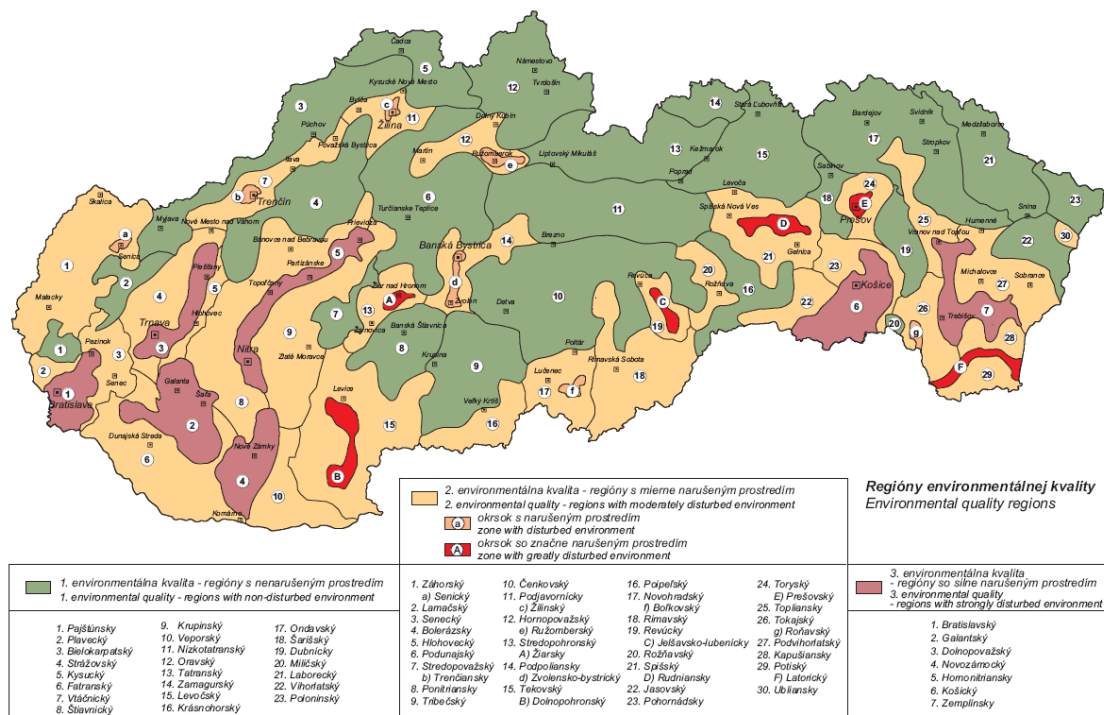
Obr. 12 Vzťah environmentálnych záťaží a chránených území



### 3. Charakteristika životného prostredia vrátane zdravia v oblastiach, ktoré budú pravdepodobne významne ovplyvnené.

Implementácia strategického dokumentu vytvára rámec z hľadiska optimalizácie infraštruktúry verejných vodovodov a verejných kanalizácií. Oblasť ovplyvnené Plánom rozvoja VVaVK pre Košický kraj na roky 2021-2027 sú dané návrhmi riešení rozvojových zámerov verejných vodovodov a verejných kanalizácií. Riešenia sa tak dotýkajú obcí, ktoré doposiaľ nedisponujú touto infraštruktúrou, pričom priority a miera naliehavosti výstavby poskytuje predstavu o časovom rámci realizácie rozvojových zámerov. Vzhľadom na charakter strategického dokumentu nemajú navrhnuté riešenia, resp. z nich vyplývajúce aktivity jednoznačný územný priemet. Na úrovni konkrétnych projektov, budovania prepojení a napájania sa na existujúcu infraštruktúru by mohlo dôjsť k ovplyvneniu kdekoľvek.

Všeobecné informácie o stave životného prostredia pre oblasti relevantné z hľadiska strategického dokumentu sú popísané v predchádzajúcich kapitolách. Celkovú informáciu o charaktere kvality životného prostredia, ktoré bude ovplyvnené strategickým dokumentom, je možné prezentovať prostredníctvom environmentálnej regionalizácie. Podľa Environmentálnej regionalizácie SR 2010, záujmová oblasť patrí 3. Environmentálnej kvality a teda je to región so silne narušeným prostredím (Obr. 13).



Obr. 13 Regióny environmentálnej kvality

Územie SR je rozdelené do 5 kategórií environmentálnej kvality. V zmysle Správy o stave životného prostredia Slovenskej republiky v roku 2018 (Rozšírené hodnotenie kvality a starostlivosti), porovnaním stavu počas piatich rokov 2010 – 2015 a stavu v roku 2016, došlo k miernemu nárastu regiónov s nenarušeným prostredím. Nárast regiónov s nenarušeným

prostredím vznikol realizáciou opatrení do ŽP pridelenými dotáciami regiónom z Operačného programu Životné prostredie v rokoch 2010 – 2015, ako aj novelizáciou zákonov v oblasti starostlivosti o životné prostredie.

K významnému ovplyvneniu životného prostredia a zdravia by mohlo dôjsť v oblastiach, ktoré patria medzi:

- environmentálne obzvlášť dôležité oblasti- vid' kap. III. 2. Informácie vo vzťahu k environmentálne obzvlášť dôležitým oblastiam, akými sú navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, európska sústava chránených území (NAURA 2000), chránené vodohospodárske oblasti s pod.,
- oblasti útvarov podzemných vôd so zlým chemickým stavom,
- oblasti útvarov podzemných vôd so zlým kvantitatívnym stavom,
- oblasti útvarov povrchových vôd v zlom ekologickom stave/ekologickom potenciáli,
- oblasti útvarov povrchových vôd nedosahujúce dobrý chemický stav,
- oblasti ochrany zdravia obyvateľstva.

Vyhodnotenie vplyvov vo vzťahu k vyššie uvedeným oblastiam je uvedené v kap. IV. Správy o hodnotení.

### **Ovzdušie**

Emisie pochádzajú predovšetkým z veľkých stacionárnych priemyselných zdrojov znečistenia ovzdušia lokalizovaných najmä na území Košíc. Najväčší podiel na znečistení ovzdušia majú U.S. Steel Košice a mestská tepláreň TEKO Košice. V posledných rokoch došlo k výraznému zníženiu emisií tuhých látok u najväčšieho znečisťovateľa v oblasti Košíc – U.S. Steel Košice, i napriek tomu však patrí v rámci všetkých veľkých zdrojov znečistenia ovzdušia v SR naďalej k najväčším znečisťovateľom ovzdušia. Prevádzky U.S. Steel Košice emitujú okrem základných znečisťujúcich látok aj ďalšie látky, ako sulfán (sírovodík), benzén, amoniak, kyanovodík, chlór, fenol, toluén, VOC a ďalšie špecifické látky. Takmer celé množstvo emisií ťažkých kovov vyprodukovaných zo stacionárnych zdrojov v oblasti Košíc pochádza z výroby železa a ocele v U.S. Steel Košice. Mestská tepláreň TEKO je najvýraznejším bodovým zdrojom znečistenia ovzdušia lokalizovaným v samotnom meste Košice. Exhalátmi (najmä SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>) zaťažuje predovšetkým ovzdušie v južnej časti mesta.

K zdrojom znečistenia ovzdušia stále viac patrí automobilová doprava a to predovšetkým v hlavných dopravných koridoroch mesta a v obslužných komunikáciách. Nárast intenzity cestnej dopravy spôsobuje zvyšovanie celoplošnej zaťažnosti komunikácií a zvyšuje množstvo emisií z výfukových plynov (najmä CO, NO<sub>x</sub>, VOC), sekundárnu prašnosť a tým negatívne ovplyvňuje ovzdušie v dýchacej zóne človeka, pri obmedzených rozptylových podmienkach v dôsledku mestskej zástavby. Z monitorovaných škodlivín sa na vysokej úrovni znečistenia podieľajú najmä tuhé častice.

### **Pôda**

Negatívne na stav pôd v území Košického kraja vplýva erózia pôdy, ktorá sa v závislosti od podmienok prejavuje jednotlivo alebo v určitej kombinácii. Znamená odnos pôdnej hmoty



(denudácia), jej premiestňovanie do iných polôh (transport) a ukladanie (akumulácia) vo forme nánosu alebo prekryvu. Erózia pôdy patrí k stresovým faktorom, ktoré negatívne pôsobia na poľnohospodársky pôdny fond a na krajinu, a to ohrozením resp. narušením prirodzeného vývoja bioty.

Nepatrná vodná erózia je typická v oblasti Košickej roviny, predovšetkým na aluviálnych a terasových sedimentoch Hornádu a Torysy. Slabá (mierna) vodná líniová erózia sa prejavuje v niektorých častiach Medzevskej pahorkatiny a Toryskej pahorkatiny s priaznivými litologicko-morfologickými podmienkami, aj v zalesnených častiach Volovských vrchov a Čiernej hory. Stredne silná vodná líniová erózia sa vyskytuje v Medzevskej pahorkatine, západne a juhozápadne od Košíc a tiež západne od Šace. V Toryskej pahorkatine je rozšírená východne od Košíc a v časti Varhaľovského chrbta.

Plošná vodná erózia predstavuje najnebezpečnejšiu formu erózie v území – vyskytuje sa na poľnohospodárskych pôdach na svahoch, kde voda pri svojej devastačnej činnosti zužitkováva aj geoenergiu reliéfu. Plošnú ochranu z hľadiska ich plošnej kontaminácie si budú vyžadovať pôdy pahorkatinného stupňa Košickej kotliny, najmä hnedozeme, černozeme a pseudogleje a aluviálne pôdy. Pôdy tohto regiónu sú rozmanité aj čo do charakteru chemickej degradácie. Na jednej strane pôdy horských oblastí vykazujú znaky acidifikácie, najmä tie na kyslých substrátoch (fylitoch, porfyoidoch), na druhej strane pôdy v imisných areáloch priemyselných závodov (železiarní, magnezitových závodov) sú zjavne alkalizované v dôsledku emisie alkalických partikulárnych častíc.

V oblasti Košickej kotliny sa aluviálnych rovinách nachádzajú najmä fluvizeme typické, s pribúdaním karbonátov v pôdnom profile najmä v južnej časti územia aj fluvizeme karbonátové. Sú často zrnitostne ťažšie a na miestach s blízkymi hladinami podzemných vôd vykazujú slabšie alebo silnejšie znaky glejových procesov. V depresných polohách aluviálnych nív sa vyskytujú čiernice, čiernice glejové a lokálne na ťažkých substrátoch aj samotné gleje. Na terasových stupňoch v závislosti od pokryvu terás nachádzame černozemné pôdy, hnedozeme a pseudogleje, na hranách terás lokálne aj regozeme. Na ostatných pahorkatinných stupňoch prekrytých kvartérnymi sprašovitými hlinami sa vyskytujú v závislosti od výškových stupňov hnedozeme, hnedozeme oglejené a najmä pseudogleje. Pseudogleje sú vyvinuté aj na zahlinených štrkoch a hlinitých prekryvoch sedimentov košickej štrkovej formácie. V horských oblastiach prevládajú na zvetralinách pevných hornín kambizeme a ich subtypy, ktoré prechádzajú vo veľmi svažitých oblastiach do rankrov a veľmi lokálne tam, kde vystupuje skalný podklad aj litozeme. Na karbonátových horninách (vápence a dolomity) sa vyskytujú rôzne subtypy rendzín. Vzhľadom na členitý reliéf tieto rendziny obvykle tvoria komplexy od typických rendzín cez rendziny vylúhované až po rendziny litické a karbonátové litozeme.

## Voda

Územie Košického kraja patrí do povodí riek Hornád, Bodva a Bodrog. Kvalita povrchových vôd sa hodnotí podľa NV SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd v znení neskorších predpisov.

Jedným z rozhodujúcich faktorov ovplyvňujúcich rozvoj verejných vodovodov sú kvalitné vodné zdroje. Ich výdatnosť, kvalita a lokalizácia sú rozhodujúcimi východzími podmienkami,

ktoré determinujú rozvoj verejných vodovodov. Na zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou sú v súlade so zákonom o vodách prednostne určené útvary podzemných vôd. V Košickom kraji, kde je nedostatok vhodných podzemných zdrojov pitnej vody sa využívajú na zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou jednak priame odbery z tokov, ale najmä veľkokapacitné zdroje povrchovej vody – vodárenské nádrže (Starina na území Prešovského kraja a Bukovec).

Hlavnými príčinami znečistenia povrchových vôd je vypúšťanie znečistených splaškových odpadových vôd a priemyselných odpadových vôd do povrchových tokov. Ďalším zdrojom znečistenia, v súčasnosti menej významným, je poľnohospodárska činnosť – hnojenie. Najväčšími zdrojmi znečistenia vôd v území sú verejná kanalizácia mesta Košice a U.S. Steel Košice, ktoré patria k najväčším zdrojom znečistenia vôd v rámci SR na základe množstva vypúšťaného znečistenia.

Do monitorovacej siete kvality podzemných vôd v tejto oblasti sú zahrnuté vrty základnej siete SHMÚ. K najčastejším prekročeniam limitných hodnôt dochádza Fe a Mn v dôsledku nepriaznivých kyslíkových pomerov. Namerané boli aj vysoké hodnoty síranov, dusičnanov a chloridov. Zo stopových prvkov bola nameraná nadlimitná koncentrácia hliníka. Zo skupín všeobecných organických látok a špecifických organických látok nebola nameraná nadlimitná koncentrácia. Podzemné vody patria medzi stredne až vysoko mineralizované ( $270-1130 \text{ mg.l}^{-1}$ ).

Využiteľné množstvo podzemných vôd Slovenska je sumou množstiev podzemných vôd, ktoré sú dokumentované v záverečných správach z hydrogeologických výskumov a prieskumov schválených a neschválených Komisiou pre klasifikáciu množstiev podzemných vôd. Podzemné zdroje vody a množstvá podzemných vôd na vodárenské využitie musia spĺňať viaceré kritériá a podmienky, najmä však vysokú objemovú a časovú zabezpečenosť (96 – 98 %) kvalitatívne a hygienické garancie, technické možnosti exploatacie, ekonomické kritériá a ochranu vodných zdrojov. Akceptovanie týchto prístupov limituje, resp. určuje do akej miery je možné využívať zásoby podzemnej vody na pitné účely.

- Rozptýlenosť výskytu vodárenských zdrojov vody na veľkých plochách s nízkou výdatnosťou značne obmedzuje až znemožňuje rozsiahlejšie využívanie takýchto zdrojov vody. Vyžaduje si to zriadiť veľký počet a rozsah rozdrobených pásiem hygienickej ochrany a znevýhodňuje ekonomiku zachytávania týchto rozdrobených zdrojov a ich prevádzkovanie.
- Doterajšie hodnotenie využiteľnosti zdrojov podzemnej vody vychádzalo z princípu ich maximálne výdatnosti. Výpočty množstiev podzemnej vody sú uskutočňované podľa Metodiky hodnotenia a bilancovania podzemných vôd (MŽP SR), ktorá kladie zvýšený dôraz na zachovanie kvality životného prostredia a rešpektovanie zásad trvalo udržateľného rozvoja krajiny.
- Kvalitatívne parametre a hygienické požiadavky na využívanie zdrojov podzemných vôd sú stanovené vyhláškou MŽP SR č. 636/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú požiadavky na kvalitu surovej vody a na sledovanie kvality vody vo verejných vodovodoch. Z prevádzkového hľadiska nízka kapacita zdrojov na zásobovanie obyvateľstva a ich zvýšená závadnosť podstatne limitujú ich využiteľnosť.

Z podrobného prehodnotenia jednotlivých lokalít vyplynulo, že je nevyhnutné niektoré súčasne využívané zdroje podzemnej vody vyradiť.

Uplatnením týchto princípov pri hodnotení zdrojov podzemných vôd a využiteľných zásob bude potrebné v mnohých oblastiach významne redukovať exploatáciu podzemných vôd s nasledovným dopadom na vodohospodársku bilanciu.

S cieľom zabezpečiť ekologicky únosnú exploatáciu podzemných vôd na uspokojovanie potrieb obyvateľov, bola pri prameňoch znížená minimálna výdatnosť a pri vrtoch doporučená výdatnosť o koeficient tzv. ekologického limitu, ktorý sa pohybuje vo väzbe na geologické, hydrogeologické a hydrologické podmienky.

Citovaná metodika určuje spôsob stanovenia environmentálneho využiteľného množstva podzemných vôd pri zachovaní trvalo udržateľného rozvoja krajiny, a to určením globálnych ekologických limitov pre celé povodie – hydrogeologický rajón, resp. hydrogeologickú štruktúru a určením lokálnych ekologických limitov pre konkrétne využívané zdroje, pramene a vrty.

Ďalšími zdrojmi vody využívanými na zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou sú:

- Priame odbery z tokov sú zo všetkých zdrojov najzraniteľnejšie a využívajú sa najmä tam, kde nie je možné zabezpečiť vhodnejšie zdroje na zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou. Ich nevýhodou je rozkolísanosť vodných stavov a s tým súvisiaca zmena kvality, ktorá sa zhoršuje najmä po výdatných dažďoch, v období topenia snehu, ale aj pri nízkych stavoch na tokoch. Často je problém zabezpečiť ochranné opatrenia v povodí vodného toku, čo spôsobuje najmä epidemiologické riziko. Po doporučení hygienikov sa postupne tieto zdroje vyradujú.
- Nedostatok zdrojov podzemných vôd a dobre vyvinutá riečna sieť na území východoslovenského regiónu (a v jeho rámci aj na území Košického kraja) viedli k značnému využívaniu povrchových zdrojov, ako sú vodárenské nádrže, malé a veľké vodárenské toky.
- Vodárenské nádrže umožňujú okrem iných vodohospodárskych účelov odber kvalitnej surovej vody, ktorá sa po úprave na kvalitnú a bezpečnú pitnú vodu dodáva prostredníctvom diaľkovodných radov aj do vzdialenejších oblastí. Najmä obyvateľom žijúcim v oblastiach s nedostatkom podzemnej vody vhodnej na zásobovanie obyvateľstva alebo do oblastí kde kvalita podzemných vôd nespĺňa požiadavky legislatívy ani po úprave resp. jej technologická úprava by bola ekonomicky neprimerane náročná.

Vývoj využívania podzemných a povrchových vôd v Košickom kraji, podobne ako na celom Slovensku, je závislý nielen na reálnych a potenciálnych možnostiach súvisiacich s kvantitatívnymi a kvalitatívnymi podmienkami, ale v súčasnosti ho výrazne ovplyvňujú ekonomické podmienky súvisiace s cenovými úpravami a s tým spojeným poklesom spotreby vody. Významný pokles spotreby vody vo verejných vodovodoch zmierňuje tlak na budovanie nových zdrojov vody.

**Využívané vodné zdroje na zásobovanie pitnou vodou**

Zoznam všetkých zdrojov vody využívaných na zásobovanie pitnou vodou podľa vodárenských spoločností a s návrhom na zníženie kapacity o ekologické limity, prípadne vyradenie zdroja v dôsledku nevyhovujúcej kvality je uvedený v Tab. 9.

**Tab. 9 Vodné zdroje v Košickom kraji**

Vodovod	Vodný zdroj			Kataster obce	Okres	Výdatnosť studne: dopor. pramene: min-max	Výdatnosť po úprave
						[l/s]	
Košický SKV	64	Drienovec	pr.	Drienovec	Košice-okolie	184,0	180,0
	65	Turňa	pr.	Turňa nad Bodvou	Košice-okolie	82,0	80,0
	66	Včeláre, Teplá v.	pr.	Zádielské Dvorníky	Košice-okolie	7,0	0,0
	67	2 vrty Žigard	vrt	Žigard	Košice-okolie	30,0	28,7
	68	Hostšovce I, II, T. N. Ves	vrt	Hostšovce	Košice-okolie	90,0	84,6
	69	Péder - 5 vrtov	vrt	Péder	Košice-okolie	50,0	48,0
	70	Čermel	pr.	Košice	Košice	35,0	34,0
	71	Sokoľ ČS	vrt	Sokoľ	Košice-okolie	62,0	0,0
	72	Tepličany ČS	vrt	Tepličany	Košice-okolie	50,0	0,0
	73	Chemika Družstevná	st.	Družstevná	Košice-okolie	20,0	0,0
	74	pri Hornáde, stará ÚČS	st.	Košice-Ťahanove	Košice	90,0	0,0
	75	VN Bukovec	VN	Bukovec	Košice-okolie	410,0	410,0
	76	Medzev	PO	Medzev	Košice-okolie	20,0	20,0
	77	Pstružník I - II	pr.	Košice-Kavečany	Košice-okolie	4,7	4,5
	78	Teplica	pr.	Jasov	Košice-okolie	4,0	4,0
79	Šugovská dolina	pr.	Medzev	Košice-okolie	7,0	6,3	
Zlatá Idka	80	St. Štôľňa	pr.	Zlatá Idka	Košice-okolie	0,4	0,0
	81	Brauner	pr.	Zlatá Idka	Košice-okolie	1,5	1,5

**SPRÁVA O HODNOTENÍ STRATEGICKÉHO DOKUMENTU - PLÁN ROZVOJA  
VEREJNÝCH VODOVODOV A VEREJNÝCH KANALIZÁCIÍ KOŠICKÉHO KRAJA**

Dvorníky	82	Ritkáš 1–2	pr.	Dvorníky	Košice-okolie	0,8	
Sokol'	83	prameň I	pr.	Sokol'	Košice-okolie	0,8	1,0
	84	Malina	pr.		Košice-okolie	0,2	
Veľká Lodina	85	Záhumnie	pr.	Veľká Lodina	Košice-okolie	0,5	0,5
Slanské Nové Mesto	86	prameň	pr.	Slanské Nové Mesto	Košice-okolie	1,1	1,0
Malá Lodina	87	Starý prameň	pr.	Malá Lodina	Košice-okolie	0,5	0,6
	88	Nový prameň	pr.		Košice-okolie	0,2	
Vyšný Klatov	89	Dolinky	pr.	Vyšný Klatov	Košice-okolie	0,2	0,8
	90	Uslander	pr.		Košice-okolie	0,2	
	91	V. Šimové	pr.		Košice-okolie	0,1	
	92	Štereň	pr.		Košice-okolie	0,1	
	93	Handžová	pr.		Košice-okolie	0,3	
Nižná Kamenica	94	prameň I - IV (6 prameňov)	pr.	Nižná Kamenica	Košice-okolie	1,2	1,2
Rákoš	95	prameň - nový	pr.	Rákoš	Košice-okolie	0,1	0,0
Košické Olšany	96	prameň I-II	pr.	Košické Olšany	Košice-okolie	1,2	1,8
	97	Galafruit	vrt		Košice-okolie	0,8	
Košické Hámre	98	prameň	pr	Košické Hámre	Košice-okolie	0,4	0,4
Čižatice	99	Čižatice	pr.	Čižatice	Košice-okolie	3,0	2,8
Debraď	100	JP-6 pri pram. Sv.Jána	pr.	Debraď	Košice-okolie	15,0	14,0
SKV Bidovce- Ďurďošík-	101	HB-3	pr.	Ďurďošík	Košice-okolie	20,0	18,2
Ďurkov- Ruskov		vrt D-1	pr.			12,0	10,9
Háj OU	102	Háj	pr.	Háj	Košice-okolie	2,5	2,3
SKV Kalša- Slivník	103	SHJ-23, nový vrt VMH-4	st.	Kalša	Košice-okolie	2,0	2,0
Kecerovce	104	KP-1	pr.	Kecerovce	Košice-okolie	2,3	2,1
Košická Belá, RO	105	3 pramene	pr.	Košická Belá	Košice-okolie	10,0	1,8
SKV Kraľovce-	106	V-2	st.	Vajkovce	Košice-okolie	10,0	9,3

**SPRÁVA O HODNOTENÍ STRATEGICKÉHO DOKUMENTU - PLÁN ROZVOJA  
VEREJNÝCH VODOVODOV A VEREJNÝCH KANALIZÁCIÍ KOŠICKÉHO KRAJA**

Rozhanovce- Ploské-Nová Polhora							
Kysak	107	Horný a Dolný	pr.	Kysak	Košice-okolie	2,0	1,8
	108	HH-37	vrt	Kysak	Košice-okolie	3,0	2,7
SKV Ždaňa	109	Koscelek	pr.	Nižná Myšľa	Košice-okolie	5,0	4,8
	110	vrt VHM – 6A	pr.			8,0	7,6
Vyšná Myšľa- Bohdanovce	111	vrt HŠ 19	pr.	Bohdanovce	Košice-okolie	20,0	19,0
Rudník	112	sv.Anna	pr.	Rudník	Košice-okolie	2,0	2,0
	113	Ferdinand	pr.			3,0	2,9
SKV Seňa - Gyňov - Kechnec - Milhošť - Belža	114	GH – 17	st.	Gyňov	Košice-okolie	15,0	14,5
Skároš	115	VMH – 2 - studňa II	st.	Skároš	Košice-okolie	5,0	4,4
Slanec	116	H - 1	vrt	Slanec	Košice-okolie	7,6	6,0
Štós a kúpele	117	5 prameňov	pr.	Štós	Košice-okolie	1,9	1,8
Vajkovce	118	V – 1	st.	Vajkovce- Hosp.dvor RD	Košice-okolie	9,0	0,0
Perín – Chým	119	prameň	pr.	Perín - Chým	Košice-okolie	2,4	2,3
	120	vrt RH-1, HV- 1	vrt			1,1	0,0
Sady nad Torysou- Byster	121	prameň	pr.	Sady n/T- Byster	Košice-okolie	9,0	8,5
Poproč	122	potok Zabava a Hájny	PO	Poproč	Košice-okolie	4,7	0,0
Trstená pri Hornáde	123	TH - 1	vrt	Trstená pri Hornáde	Košice-okolie	6,0	5,8
Mudrovce		Kútov prameň	pr.	Mudrovce	Košice-okolie	0,9	0,2
Herľany		Kamenistý a Medvedí potok	PO	Herľany	Košice-okolie	0,5	0,4
Michalovce	133	S-1B,2,3, in situ LT-1,2,3		Michalovce- Lastomir	Michalovce	110,0	0,0

**SPRÁVA O HODNOTENÍ STRATEGICKÉHO DOKUMENTU - PLÁN ROZVOJA  
VEREJNÝCH VODOVODOV A VEREJNÝCH KANALIZÁCIÍ KOŠICKÉHO KRAJA**

		TH 4-6	vrt	Topoľany			
	134	HK-3, 7	st.	Kaluža		3,0	2,8
	135	HK – 6	vrt	Klokočov		9,0	8,4
	136	HKJ-1, 2, 3; HVZ-10	vrt	Poruba p. Vihorladom		22,0	20,0
	137	Močidlá	pr.	Oreské	Michalovce	5,0	4,9
	138	Termoska - V. a M.Turé	pr.			2,0	2,0
		Vyšné a Nižné Turé				123,0	
SKV Ložín– Bracovce	139	HL–1	vrt	Ložín	Michalovce	6,0	5,5
Staré	140	Jaškov prameň	pr.	Staré	Michalovce	1,1	0,0
Kusín	141	HKJ–1	st.	Kusín	Michalovce	10,0	9,0
Markovce	142	MK–2		Markovce	Michalovce	1,5	0,0
Laškovce	143	LA -1	st.	Laškovce	Michalovce	2,0	1,8
Jastrabie pri Michalovciach	144	JS – 1	vrt	Jastrabie pri Michalovciach	Michalovce	3,0	2,9
SKV Lesné	145	L-1	vrt	Lesné	Michalovce	5,0	4,5
Dobšiná	180	Danková 1, 2, Zimná voda, Sontagspring	pr.	Dobšiná	Rožňava	40,0	25,0
Hrhov	181	Hlava, RHV– 14	pr.	Hrhov	Rožňava	20,0	4,9
Jablonov	182	Eveteš	pr.	Jablonov	Rožňava	2,5	0,0
Kečovo	183	Malá vyvieračka	pr.	Kečovo	Rožňava	2,0	1,9
Nižná Slaná - závod	184	Tri studne	pr.	Nižná Slaná	Rožňava	2,7	7,4
Nižná Slaná - obec	185	Štôľňa	pr.	Nižná Slaná	Rožňava	1,8	1,5
Rejdová	186	Goliaš, Želiar, Húskova	pr.	Rejdová	Rožňava	7,0	6,8
Silická Brezová	187	Klincová studňa a vrt AK – 6	st. vrt	Silická Brezová	Rožňava	3,0	2,9
Rožňavský	188	Súľovský pot.	PO	Rožňava	Rožňava	35,0	0,0



**SPRÁVA O HODNOTENÍ STRATEGICKÉHO DOKUMENTU - PLÁN ROZVOJA  
VEREJNÝCH VODOVODOV A VEREJNÝCH KANALIZÁCIÍ KOŠICKÉHO KRAJA**

SKV	189	Rožňavský potok	PO			20,0	0,0
	190	Pistrang	pr.	Slavec		9,0	8,8
	191	S-4, 12, R-12/A, D	vrt			105,0	100,0
	192	SL – 22, GP - 1A	st.	Plešivec		11,0	10,7
Brzotín		HR-1	vrt	Brzotín			
Gemerská Hôrka	193	Hlavný	vrt	Gemerská Hôrka	Rožňava	2,5	8,6
		HGH-1	vrt	Gemerská Hôrka	Rožňava		
Kocelovce	194	Kocelovce	pr.	Kocelovce	Rožňava	4,0	4,4
Henckovce	195	Henckovce	pr.	Henckovce	Rožňava	0,5	1,4
Silica	196	Ardočka Korontoki-Kút	pr.	Silica	Rožňava	1,6	1,2
Slavošovce	197	Prieslop, Msnikov, Cimb.	pr.	Slavošovce	Rožňava	1,2	1,1
	198	Židlovský potok	PO			8,0	8,0
Silická Jablonica	199	Strašná studňa	pr.	Silická Jablonica	Rožňava	1,0	1,0
Kunová Teplica	200	Teplý prameň, vrt R-19	vrt	Kunová Teplica	Rožňava	17,0	16,3
Štítник	201	Dolinka	pr.	Štítник	Rožňava	3,5	3,4
Roštár	202	Starý mlyn	pr.	Roštár			
Drnava	203	Lapkavý potok	PO	Drnava	Rožňava	4,0	4,0
Gočaltovo	204	prameň, prameň nový	pr.	Gočaltovo	Rožňava	0,4	0,4
Ochtiná	205	Brezina		Ochtiná	Rožňava	1,1	1,0
Krasnohorské Podhradie	206	prameň	pr.	Krasnohorské Podhradie	Rožňava	2,0	2,0
Dobšinská Maša (rekr. obl.)	207	Krucký flek starý a nový	pr.	Dobšinská Maša (rekr. obl.)	Rožňava	0,7	0,7
Gočovo	208	Lipová studňa	st.	Gočovo	Rožňava	1,2	1,2
Kobeliarovo	209	Doliny	pr.	Kobeliarovo	Rožňava	1,3	1,2

**SPRÁVA O HODNOTENÍ STRATEGICKÉHO DOKUMENTU - PLÁN ROZVOJA  
VEREJNÝCH VODOVODOV A VEREJNÝCH KANALIZÁCIÍ KOŠICKÉHO KRAJA**

Vlachovo	210	Stromiš	pr.	Vlachovo	Rožňava	1,9	1,9
Ardovo	211	prameň	pr.	Ardovo	Rožňava	0,2	0,2
Bôrka	212	Bielav voda	pr.	Bôrka	Rožňava	1,0	1,0
Brdárka	213	prameň	pr.	Brdárka	Rožňava	2,5	2,5
Čierna Lehota	214	Židovka 1, 2	pr.	Čierna Lehota	Rožňava	0,6	0,6
Dedinky	215	Urbánka	pr.	Dedinky	Rožňava	0,6	0,5
Hanková	216	pr. Hanková, ČS Hanková	pr.	Hanková	Rožňava	0,4	0,3
Honce	217	Lazec, 1, 2, Gerlach, Stenkova dolina, Pri vršku	pr.	Honce	Rožňava	0,9	0,8
Hrušov	218	Sv. Anna, Mezeš	pr.	Hrušov	Rožňava	0,8	0,8
Lipovník	219	Studená studňa	st.	Lipovník	Rožňava	0,6	0,5
Lúčka	220	Vápenný, Ergeto, Včelinec	pr.	Lúčka	Rožňava	0,7	0,6
Bohúňovo		VT-1	vrt	Bohúňovo	Rožňava		
Stratená	221	Rinná	pr.	Stratená	Rožňava	1,7	1,6
Rem.Hámre	236	Pod Lysákom	pr.	Remetské Hámre	Sobrance	0,5	0,5
	237	HVZ-2	vrt			3,0	2,8
SKV	238	S-1,5 NS-2-4	st.	Lekárovce	Sobrance	18,0	0,0
Jasenov- Ruskovce	239	S-1,3,4,5	st	Pinkovce	Sobrance	16,6	0,0
SKV	240	Hlava	pr.	Tibava	Sobrance	10,0	9,6
Sobrance	241	VH-16	vrt	Vojnatina		20,0	19,2
	242	HVZ 21, 22	vrt	Tibava		35,0	33,2
	243	Žiarovnica	PO	Hlivišťa		5,0	0,0
	244	HVZ-6	vrt			3,2	3,1
	245	Temľová	pr.	Priekopa		7,0	6,8
	246	Syrový a Kamenistý	pr	Koňuš		5,0	4,9
	247	Toroškov	pr	Krčava		1,7	1,7

**SPRÁVA O HODNOTENÍ STRATEGICKÉHO DOKUMENTU - PLÁN ROZVOJA  
VEREJNÝCH VODOVODOV A VEREJNÝCH KANALIZÁCIÍ KOŠICKÉHO KRAJA**

SKV Michalovce	248	HVZ-1, HVZ 3-5	vrt	Remetské Hámre	Sobrance	67,0	65,0
	249	HVZ-8	vrt	Baškovce	Sobrance	18,0	17,0
		HB-2		Baškovce	Sobrance		
Petrovce	250	PH-1	vrt	Petrovce	Sobrance	2,0	1,9
Kolibarovce	251	KO-1	st.	Kolibarovce	Sobrance	1,5	1,4
Komorňa	252	Potočky a vrt HK-1	pr	Koromňa	Sobrance	4,0	3,9
Husak	253	Jaškov pr. - Dúbravka	pr.	Husak	Sobrance	1,0	1,0
SKV Vyšné Nemecké	254	HVN-1	st.	Vyšné Nemecké	Sobrance	4,5	4,3
Vyšná Rybnica	255	HVZ- 4, 5	st.	V.Rybnica	Sobrance	68,5	63,7
SKV Trebišov	298	S - 3, 4	st.	Dargov	Trebišov	18,0	16,0
Bačkov	299	2 pramene	pr.	Bačkov	Trebišov	2,0	1,8
Dvorianky	300	HVD-1	vrt	Dvorianky	Trebišov	13,2	11,2
Hrčel	301	studňa HR – 1	st.	Hrčel	Trebišov	2,5	2,3
Zemplínska Teplica	302	ZAR-12,H-1	vrt	Zemplínska Teplica	Trebišov	5,0	4,7
Kravany	303	prameň 1,2	pr.	Kravany	Trebišov	1,1	0,9
SKV Pobodrožsko-	304	staré vrty S 1-9	vrt	Boťany	Trebišov	170,1	0,0
Boťanský	305	nové vrty SH-3,4	vrt			101,7	100,0
	306	S3, ZS 1, H2, HS5, ZS	vrt	Slovenské Nové Mesto		30,0	30,0
SPOLU						2474,5	1 762,7

#### **4. Environmentálne problémy vrátane zdravotných problémov, ktoré sú relevantné z hľadiska strategického dokumentu.**

V rámci Slovenska, ako aj v Košickom kraji možno definovať nasledovné okruhy environmentálnych problémov relevantných k ochrane vôd a vodných zdrojov a problémy relevantné k rozvoju verejných vodovodov a verejných kanalizácií (spracované podľa Plánu rozvoja verejných vodovodov a kanalizácií pre územie Slovenskej republiky na roky 2021-2027):

Znečisťovanie povrchových vôd

- znečisťovanie povrchových vôd organickými látkami - najčastejšie sa vyskytujúcimi znečisťujúcimi látkami vypúšťanými do povrchových vôd sú organické látky. Hlavnými pôvodcami vzniku organického znečistenia sú sídelné aglomerácie, priemysel a poľnohospodárstvo. Dôsledkom vypúšťania nadmerného organického znečistenia sa zhoršuje kyslíkový režim povrchových vôd, čo ovplyvňuje i druhovú skladbu vodných organizmov a následne má dosah na stav vodného útvaru.
- znečisťovanie povrchových vôd živinami - emisie živín sa dostávajú do povrchových vôd, podobne ako v prípade organického znečistenia, zo sídelných aglomerácií, priemyslu, poľnohospodárstva, ale aj eróziou a povrchovým odtokom, a z atmosférickej depozície. Najvýznamnejším dôsledkom vysokej záťaže prostredia živinami je eutrofizácia vôd, ktorá je charakterizovaná ako obohatenie vody živinami, predovšetkým dusíkom a fosforom, čo má za následok zvýšený rast rias a makrofytov, zníženie obsahu kyslíka, zhoršenie kvality vody. Tento stav spôsobuje neželateľné narušenie rovnováhy vodných ekosystémov a stavu vodných útvarov, a prípadne môže obmedziť i využívanie povrchových vôd človekom.
- znečisťovanie vôd prioritnými látkami a látkami relevantnými pre SR- k zdrojom znečisťovania patria komunálne odpadové vody (a v nich obsiahnuté farmaceutiká a hygienické prostriedky), priemysel, znečistenie uvoľňované z urbanizovaných území (povrchový splach, atmosférická depozícia, odľahčenia zmiešaných kanalizácií, pesticídy zo zelene, biocídy zo stavebníctva), z poľnohospodárstva (aplikácia pesticídov, kontaminované kaly, atmosférická depozícia), prípadne staré záťaže, bane a vyplavovanie (resuspenzia) látok a ich transformačných produktov zo sedimentov do vôd. Prioritné látky predstavujú významné riziko pre vodné prostredie a pre biotu s týmto prostredím previazanú. Jedná sa o toxické látky a perzistentné látky schopné bioakumulácie.

#### Hydromorfologické zmeny na vodných tokoch

- hydromorfologické zmeny sa prejavujú na zhoršenom ekologickom stave/potenciáli útvarov povrchových vôd. V ich dôsledku dochádza k prerušeniu pozdĺžnej spojitosti tokov, zmene morfológických podmienok, k porušeniu bilancie sedimentov, odrezaniu príľahlých mokradí/záplavových území (laterálna spojitosť tokov) a k hydrologickým zmenám množstva vody v toku ako aj k ovplyvňovaniu množstva a kvality útvarov podzemných vôd. Príčinou týchto zmien sú, okrem iného, opatreniami súvisiace s ochranou pred povodňami, so zabezpečovaním lodnej dopravy a s využívaním hydroenergetického potenciálu.
- hydrologické zmeny ovplyvňujú stav vodných útvarov, okrem iného v dôsledku zmien (zvýšenia alebo zníženia) rýchlosti prúdenia a prietokového režimu alebo zmien v množstve a dynamike prietoku riek. Vzduťie vody, odber vody a kolísanie hladiny môžu byť pri užívaní vôd hlavnými antropogénnymi vplyvmi, ktoré si vyžadujú opatrenia. Hydrologické zmeny sú dôležité aj v súvislosti s klimatickou zmenou a nedostatkom vody, ktorý býva spojený s vyššími potrebami vody.

#### Znečisťovanie podzemných vôd

- znečisťovanie podzemných vôd dusíkatými látkami (predovšetkým dusičnanmi) je kľúčovým faktorom, ktorý spôsobuje nedosiahnutie dobrého chemického stavu

útvarov podzemných vôd v SR. Hlavnými zdrojmi kontaminácie sú plošné zdroje znečistenia z poľnohospodárskej rastlinnej a živočíšnej výroby (aplikácia hnojív), nedostatočné čistenie komunálnych odpadových vôd na ČOV a neodkanalizované obyvateľstvo.

- znečisťovanie podzemných vôd pesticídnymi látkami - zdrojom kontaminácie podzemných vôd pesticídmi je najmä difúzny prenos z poľnohospodárskej rastlinnej výroby v dôsledku používania prípravkov na ochranu rastlín. K znečisteniu podzemných vôd pesticídmi dochádza aj pod vplyvom bodových zdrojov znečistenia, ktorými sú sklady, manipulačné plochy a pod. Vzhľadom na množstvo pesticídnych látok a ich metabolitov a skutočnosť, že sa jedná o nebezpečné látky, predstavuje kontaminácia podzemných vôd pesticídnymi látkami závažný problém, ktorý má negatívny účinok na zdravie ľudí ako i stav suchozemských ekosystémov závislých od podzemnej vody a asociovaných vodných ekosystémov.
- znečisťovanie podzemných vôd ostatnými nebezpečnými látkami - je spôsobované predovšetkým vplyvom zdrojov znečistenia, z ktorých najvýznamnejšie sú environmentálne záťaže a rôzne iné prevádzky (priemyselné prevádzky, skládky odpadov a pod.). Nebezpečné látky predstavujú širokú škálu látok, ktoré vykazujú vysokú časovú a priestorovú variabilitu často bez presného určenia miesta a kvantifikácie množstva znečisťujúcich látok. Významný problém predstavuje kontaminácia podzemných vôd prenikaním znečisťujúcich látok z rôznych druhov odpadov, odpadných vôd a infiltráciou zo znečistených úsekov vodných tokov. Okrem najčastejšie znečisťujúcich látok (napr. sírany, chloridy, kovy, ropné látky) to môžu byť aj tzv. emergentné látky (napr. farmaceutiká), z ktorých mnohé majú nepriaznivé účinky na vodné ekosystémy a ľudské zdravie a to už aj na nízkej koncentračnej úrovni.

#### Zmena kvantitý podzemných vôd

- odbery podzemných vôd - kvantitu podzemných vôd ovplyvňujú najmä odbery prednostne určené pre zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou, ale aj odbery pre účely priemyslu, poľnohospodárstva, kúpeľov a využívania geotermálnej energie. Využívanie podzemných vôd musí byť primerane vyvážené a trvalo udržateľné s ohľadom na udržanie dobrého kvantitatívneho stavu útvarov podzemných ako aj suchozemských ekosystémov závislé od podzemnej vody a súvisiace vodné ekosystémy.

#### Sucho a nedostatok vody ako dôsledok zmeny klímy

- vplyv na zásoby podzemných vôd - za obdobie 2010-2015, napriek suchému a z pohľadu podzemných vôd podpriemernému roku 2012, došlo na území Slovenska k veľmi miernemu zmierneniu negatívnych dôsledkov zmeny klímy na zdroje podzemných vôd, ktoré boli indikované a publikované pri hodnoteniach podzemných vôd do roku 2009. Naďalej však prevažujú negatívne dôsledky zmeny klímy na zdroje podzemných vôd po roku 1980 na viac ako 60 % územia Slovenska. Dokumentovaný priemerný pokles výdatností prameňov za obdobie 1981-2015 bol okolo -8 %, najväčšie poklesy boli dokumentované v Kysuckej vrchovine, pohorí Vtáčnik, Podtatranskej kotline, Muránskej planine, Slovenskom raji a Vihorlatských vrchoch,

kde poklesy v danom období dosahovali hodnoty do -15 % v porovnaní s referenčným obdobím do roku 1980.

Z hľadiska zásob podzemných vôd v nížinách a kotlinách SR (sondy) v období 1981-2015, v porovnaní s referenčným obdobím do roku 1980 (spracované na základe meraní vybraných 99 sond lokalizovaných v 10 čiastkových povodiach) bolo pozorované:

- obdobne ako u prameňov, aj u sond za obdobie 2010-2015 zmiernenie negatívnych dôsledkov zmeny klímy na zásoby podzemných vôd,
  - takmer 90 % územia nížin a kotlin Slovenska má ale stále odhadovanú zápornú zmenu v zásobách podzemných vôd medzi obdobím 1981-2015 a referenčným obdobím do roku 1980,
  - priemerná hodnota dokumentovaných poklesov zásob podzemných vôd sa pre všetkých 10 čiastkových povodí za vybrané obdobie 1981-2015 pohybuje okolo -35 až -40 tisíc  $m^3 \cdot km^{-2}$ ,
  - významnejšie priemerné poklesy zásob podzemných vôd na úrovni okolo -80 tisíc  $m^3 \cdot km^{-2}$  boli v období 1981-2015 dokumentované najmä v povodiach Hrona a Slanej
- vplyv na hospodárske oblasti závislé od vody - sucho a nedostatok vody prejavujúce sa nerovnováhou medzi dostupnosťou vodných zdrojov a zvyšujúcou sa potrebou vody, resp. dopytom po vode, ohrozuje zabezpečovanie funkcií v rezorte poľnohospodárstva, zásobovania vodou (pitná voda, verejné zdravie), energetiky (vodná energia), priemyslu (chladiaca voda), lodnej dopravy ale i rekreácie.
  - vplyv na suchozemské ekosystémy závislé od vody - dlhodobé sucho a nedostatok vody môže dlhodobo poškodiť ekosystémy závislé od vody. Zvýšenie teploty vody a následná znížená hladina kyslíka vo vodách, spolu s vyššími koncentraciami znečisťujúcich látok môžu predstavovať vážne ohrozenie citlivých vodných druhov, najmä ak neexistuje prirodzený prístup k alternatívnym biotopom.
  - zvýšenie rizika eutrofizácie - zvyšovanie teploty vody v období nízkych vodných stavov môže mať vplyv na jej kvalitu, ako aj na stav a kvalitu ekosystémov priamo závislých od vody.
  - ohrozenie vôd v dôsledku bilančného prebytku dusíka v pôde - k najvyšším hodnotám bilančného prebytku v pôde dochádza nie v dôsledku nárastu spotreby hnojív v poľnohospodárstve, ale v dôsledku výskytu sucha, ktoré spôsobuje pokles úrod plodín a tým aj odber príslušných živín.

Prejavujú extrémnych javov súvisiacich so zmenou klímy (povodne)

- vplyv na kvalitu vodných zdrojov - vplyvom privalových dažďov a povodňových stavov sa krátkodobo výrazne zhoršuje stav útvarov povrchovej vody, ako aj chemický stav zdrojov podzemnej vody využívaných na zásobovanie pitnou vodou.

Iné významné problémy ovplyvňujúce dosiahnutie environmentálnych cieľov podľa RSV

- manažment kvality sedimentov - prvý aj druhý cyklus plánov manažmentu správnych území povodí načrtol problémy s kvantitou a kvalitou sedimentov, ktoré sa v konečnom dôsledku môžu odraziť na ekologickom stave útvarov povrchových vôd.



Formálne možno konštatovať, že manažment kvality sedimentov má potenciál začleniť sa výhľadovo medzi významné vodohospodárske problémy, ktoré boli identifikované v rámci prípravy tretieho cyklu plánov manažmentu správnych území povodí.

- výskyt invázných druhov - často korešponduje s nárastom antropogénnej činnosti, poklesom diverzity a stability ekosystémov. V sladkovodných ekosystémoch sa šírenie invázných druhov spája najmä s hydromorfologickými zmenami, zhoršovaním kvality vôd, degradáciou biotopov a ich fragmentáciou. V SR bolo identifikovaných 37 invázných druhov živočíchov, rastlín, siníc a rias. Invázne druhy boli zistené v 182 vodných útvaroch, čo predstavuje 12 % zo všetkých vodných útvarov. Na základe výsledkov monitorovania invázných druhov bol v roku 2019 vypočítaný index biologickej kontaminácie pre 11 vodných útvarov.
- rybné hospodárstvo - na základe výsledkov ichtyologických prieskumov možno konštatovať, že rybné hospodárstvo, okrem pozitívnych aspektov, v mnohých vodných útvaroch spôsobuje nedosiahnutie dobrého ekologického stavu vôd na základe vyhodnotenia rybích spoločenstiev. Najohrozenejším typom sú z tohto hľadiska drobné vodné toky, kde v dôsledku nedodržiavania zarybňovacích plánov užívateľmi rybárskych revírov, podľa zákona schválených ministerstvom, niekedy dochádza k odklonu zloženia rybích spoločenstiev od prírodného stavu, čo spôsobuje zhoršenie ekologického stavu daných vodných útvarov. Na tento nežiaduci stav značne vplývajú aj oprávnené osoby na lov rýb, ktoré si nad rámec príslušnej právnej úpravy často krát privlastňujú väčšie množstvo rýb, ako je dovolené, čím v niektorých lokalitách spôsobujú výrazný pokles rybích spoločenstiev.
- otázka jeseterov - jesetery sú považované za druhy rýb charakteristické pre povodie Dunaja, ktoré sú cennými ukazovateľmi stavu vody a celkovej kvality ekologických koridorov. Tieto populácie prešli v minulosti dramatickým poklesom početnosti z dôvodu vytvorenia migračných bariér a fragmentácie ich biotopov, nadmerného rybolovu a znečisťovania vôd. Preto sú potrebné opatrenia na zastavenie ďalšieho poklesu ich výskytu alebo dokonca vymiznutia.

Ohrozenie dostupnosti vodných zdrojov pre účely zásobovania obyvateľstva pitnou vodou z hľadiska ich kvality a kvantity

- znečisťovanie využívaných zdrojov vôd spôsobujú bodové a plošné zdroje znečistenia. Rozhodujúcimi zdrojmi bodového znečistenia sú vypúšťané komunálne a priemyselné odpadové vody. Zdroje plošného znečistenia sú ťažšie identifikovateľné než bodové, ale ich účinky sú rovnako dlhodobé a ťažko odstrániteľné. Najväčšími zdrojmi plošného znečistenia sú najmä poľnohospodárstvo, odkaliská a rozptýlené skládky, kontaminované závlahové, ale i zrážkové vody, neodkanalizované obce. Zaznamenaný je rastúci trend znečistenia podzemných vôd v kvartérnych sedimentov nížinných oblastí intenzívne ovplyvňovaných antropogénnymi činnosťami, ako aj ich nadmerné využívanie, ktoré v minulosti viedlo k ich devastácií. Niektoré využívané zdroje podzemnej vody je nevyhnutné vyradiť z ich využívania z dôvodu nevyhovujúcich kvalitatívnych parametrov a nespĺňania hygienických požiadaviek. Aj preto v poslednom období narastá význam veľkokapacitných zdrojov na území

Žitného ostrova a význam prameňov ako zdrojov podzemných vôd viazaných prevažne na horské oblasti.

- časovo-priestorová disproporcía medzi využiteľnými množstvami zdrojov vôd a potrebou vody. Napriek pokračujúcemu celkovému poklesu využívania vodných zdrojov v rámci SR v dôsledku ekonomických podmienok, neustále narastá podiel zásobovania obyvateľov pitnou vodou z verejných vodovodov. Najmä v oblastiach, kde sa nevyskytuje dostatok vodných zdrojov (neogén južného Slovenska, flyš východného Slovenska) sa zvyšuje aj potreba vody a vzrastá deficit vhodných vodných zdrojov. Tento stav ešte umocňuje skutočnosť, že sa prírodné zdroje a zásoby podzemných vôd znižujú nielen v dôsledku zmien klímy, ale aj ako dôsledok znehodnocovania kvality vôd antropogénnou činnosťou (najmä v údoliach tokov, nížinách a kotlinách budovaných kvartérnymi sedimentmi) ako aj environmentálne nevhodným a nadmerným využívaním vodných zdrojov v niektorých regiónoch a lokalitách.
- priame odbery z tokov - pri priamych odberoch vody z tokov je problémom rozkolísanosť vodných stavov a s tým súvisiaca zmena kvality, ktorá sa zhoršuje najmä po výdatných dažďoch, v období topenia snehu, ale aj pri nízkych stavoch na tokoch. Častým problémom je aj zabezpečenie dodržiavania ochranných opatrení v povodí vodárenských tokov, čo predstavuje najmä epidemiologické riziko. Po doporučení hygienikov sa postupne tieto zdroje vyradujú.
- prehodnotenie a zníženie využiteľných množstiev podzemných vôd - v súvislosti s novelou zákona č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach (geologický zákon) v znení neskorších predpisov, bolo vykonané prehodnotenie využiteľných množstiev podzemných vôd vo využívaných vodných zdrojoch z hľadiska dosiahnutia dobrého stavu vôd (chemického a kvantitatívneho) so zohľadnením vplyvu zmeny klímy. Výsledkom prehodnotenia je zníženie výdatnosti vodných zdrojov o rizikové vodné zdroje, a to v prípade podzemných vôd o 2 393,29 l/s (čo tvorí 10,3 % z ich súčasnej kapacity) a zdrojov povrchovej vody o 517,60 l/s (čo tvorí 11,3 % z ich súčasnej kapacity).

Nedostatočná úroveň zásobovania obyvateľstva pitnou vodou z verejných vodovodov

- nízka úroveň zásobovania vodou z verejných vodovodov - podiel obyvateľov zásobovaných vodou z verejných vodovodov dosiahol v SR k 31.12.2018 89,3 %. Touto úrovňou zásobovania SR zaostáva za väčšinou vyspelých štátov EÚ.
- úroveň zásobovanosti v jednotlivých krajoch a okresoch je rozdielna - za celoslovenským priemerom zaostáva spolu 39 okresov.
- domové studne - individuálne, t. j. vodou z vlastných studní, je zásobovaných cca 10 % obyvateľov SR.
- 80-85 % vodných zdrojov pre individuálne zásobovanie nevyhovuje hygienickým požiadavkám a predstavuje trvalé riziko ohrozenia zdravia alebo má voda nevyhovujúce senzorické vlastnosti. Najčastejšie ide o nadlimitné hodnoty indikátorov fekálneho znečistenia, dusičnanov a železa. Vysoké ohrozenie infekčnými chorobami je najmä v čase povodní, záplav a v prípade porúch kanalizácie.

- nezabezpečené financovanie rozvoja verejných vodovodov - na Slovensku bol k 31.12.2018 rozostavaný verejný vodovod v cca 159 obciach, z toho najviac v Košickom a Prešovskom samosprávnom kraji. Mnohé z nich sú rozostavané už dlhodobo, najmä z dôvodov nezabezpečeného financovania.
- nedostatky na vodárenských zdrojoch- vo vodárenských zariadeniach všetkých prevádzkových vodárenských spoločností sa vyskytujú väčšie, či menšie nedostatky, ktoré nepriaznivo vplyvajú na dodávku kvalitnej pitnej vody spotrebiteľom a racionálne a efektívne nakladanie s vodárenskými zdrojmi. Najčastejšie sa nedostatky prejavujú na vodárenských zdrojoch určených na zásobovanie miestnych verejných vodovodov. Nedostatky spočívajú napr. v:
  - nedostatku vody v období dlhotrvajúcich períód sucha,
  - kvalite odoberanej vody - najčastejšie prekračované ukazovatele sú železo, mikrobiologické ukazovatele, mangán, ale aj celková objemová aktivita alfa (po sprísnení limitnej hodnoty),
  - nedostatkoch vo vodovodných radoch (poruchy na prívodoch vody a vo vodovodných sieťach), ktoré nepriaznivo vplyvajú na plynulosť dodávky vody spotrebiteľom, ako aj na vývoj strát vody,
  - nedostatočnom riešení únikov (strát) vody. Potrebné je systematicky operatívne zasahovať a postupovať podľa plánu obnovy a postupne ho naplňať.
  - zvýšených požiadavkách na vybavenie úpravní vody, ich modernizáciu a zvýšenie účinnosti procesu úpravy vody. Súpis problémov súvisiacich s verejnými vodovodmi a s dodávkou vody uvádza tiež posudzovaný strategický dokument (viď Prílohu 11 Prehľad všetkých obcí SR podľa okresov, problémy VV a návrh na riešenie k Plánu rozvoja verejných vodovodov pre územie Slovenskej republiky).

#### Nedostatočná úroveň v odvádzaní a čistení komunálnych odpadových vôd

- nízka úroveň odvádzania odpadových vôd - rozvoj verejných kanalizácií značne zaostáva za rozvojom verejných vodovodov. Podiel obyvateľov bývajúcich v domoch napojených na verejnú kanalizáciu dosiahol v SR v roku 2018 68,40 % z celkového počtu obyvateľov. Touto úrovňou SR výrazne zaostáva za vyspelými štátmi EÚ. Z celkového počtu 2 890 samostatných obcí malo vybudovanú alebo čiastočne vybudovanú verejnú kanalizáciu 1 128 obcí (t. j. 39,03 % z celkového počtu obcí SR).
- záväzky SR spojené s implementáciou smernice 91/271/EHS. Napriek významnému pokroku v odvádzaní a čistení komunálnych odpadových vôd z aglomerácií nad 2 000 EO, neboli požiadavky smernice v SR ešte v plnej miere naplnené. Úroveň plnenia požiadaviek smernice 91/271/EHS v SR k 31.12.2016 bola nasledovná:
  - čl. 3 smernice (hodnotenie stokových sietí v aglomeráciách nad 2 000 EO) bol dosiahnutý súlad na 99 % (pričom 84 % znečistenia je zbierané stokovou sieťou a 15 % je zbierané prostredníctvom individuálnych a iných primeraných systémov),
  - 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,

- 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,
- v rámci 276 aglomerácií od 2 000 EO do 10 000 EO je v súlade s čl. 3 a čl. 4 smernice 201 aglomerácií,
- v rámci 80 aglomerácií nad 10 000 EO je 65 aglomerácií v súlade s čl. 3, čl. 4 a čl. 5 ods. 2 smernice 91/271/EHS.
- v súlade aspoň s jedným z článkov 3, 4 a 5 smernice nebolo 88 aglomerácií.
- opotrebovanosť súčasnej kanalizačnej infraštruktúry - vzhľadom na vek, fyzické a morálne opotrebovanie súčasnej kanalizačnej infraštruktúry a zohľadnenie 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.
- vysoký podiel balastných vôd - produkcia odpadových vôd v SR má od roku 1995 klesajúcu tendenciu (k roku to bol 2018 pokles o 48,9 %), pričom sa zároveň zvyšuje aj podiel čistených odpadových vôd vypúšťaných do vodných tokov (ktorý v roku 2018 predstavoval 93,06 % z celkového množstva odpadových vôd vypúšťaných do tokov). V roku 2018 bolo vypúšťaných cez verejnú kanalizáciu do vodných tokov 414 825 tis. m<sup>3</sup> 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.
- nedostatky na kanalizačných systémoch:
  - 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,
  - malá kapacita stokových sietí, nedodržanie periodicity preťaženia a zaplavenia,
  - nedodržanie riediaceho pomeru pri odľahčovaní dažďových vôd,
  - vysoký podiel cudzích (balastných) vôd - 36,85 % svedčí o zlom fyzickom stave stokových sietí,
  - 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,
- zaústovanie vôd z povrchového odtoku do splaškovej kanalizácie,
- pomalé pripájanie obyvateľov (v individuálnych prípadoch neochota pripojenia, najmä z dôvodu finančnej náročnosti) na vybudovanú stokovú sieť.

Environmentálne záťaže ako bodové zdroje znečistenia vyvolávajú „tlak“ na chemický stav a sekundárne aj na kvantitatívny stav útvarov podzemnej vody a prípadne aj na chemický stav a ekologický stav / potenciál útvarov povrchovej vody. V nadväznosti na posudzovanie vplyvov realizácií strategického dokumentu na vodné útvary je preto vhodné uvažovať aj s prípadným rizikom vyplývajúcim z existencie environmentálnych záťaží v jednotlivých vodných útvaroch.

#### **Posúdenie súčasného stavu ochrany vodných zdrojov**

Ochranu vodných zdrojov je potrebné chápať ako integrovanú ochranu kvality a kvantity podzemných a povrchových vôd. Rozhodujúcim faktorom pri ochrane kvality vodných zdrojov je problematika zdrojov znečisťovania vôd, či už s priamym alebo nepriamym dopadom na vodné zdroje.

Ochrana množstva vôd, kvantitatívna ochrana, je založená na zvyšovaní akumulačnej schopnosti krajiny a na kontrole dodržiavania vypočítaných hodnôt pre odoberané množstvá vôd. Za tým účelom sa stanovujú limity využívania zásob podzemných vôd (ekologické limity), ako aj záväzné minimálne prietoky.

Oba aspekty ochrany vôd sú premietnuté v tzv. územnej ochrane vôd. Táto je zabezpečovaná v troch rovinách:

- vo všeobecnej, vyplývajúcej z vodného zákona,
- v širšej – regionálnej ochrane, realizovanej formou chránených vodohospodárskych oblastí,
- v sprísnenej špeciálnej – užšej ochrane pre využívané vodné zdroje na pitné účely realizovanej najmä formou pásiem hygienickej ochrany.

Rezervy sú však v reálnej účinnosti právnych predpisov a noriem, ako aj v právnom vedomí spoločnosti a v chápaní a presadzovaní ochranných opatrení v praxi

Cieľom stanovenia ekologických limitov vo vodnom hospodárstve je kvantifikovanie vplyvu exploatacie povrchových a podzemných vôd na hydrologické a hydrogeologické pomery územia, tvoriaceho infiltračnú akumulačnú, ale i výstupnú oblasť podzemných vôd a tým aj na územie priamo dotknuté následným vodohospodárskym využitím, t. j. odbermi vôd.

Jednou z kľúčových úloh ochrany využívaných zdrojov vôd na úseku kvalitatívnej ochrany je riešenie problematiky zdrojov znečistenia, a to bodových zdrojov znečistenia alebo plošných zdrojov znečistenia.

Rozhodujúcimi zdrojmi bodového znečistenia sú vypúšťané odpadové vody, a to odľahčované odpadové vody z jednotnej kanalizačnej siete, ktoré už nie sú vodami z povrchového odtoku ale nesú v sebe komunálne vody. Príspevok tvoria aj priemyselné odpadové vody.

V súčasnosti prevádzkované komunálne ČOV, ktorých technológia čistenia odpadových vôd nezodpovedá kritériám ostatných legislatívnych predpisov, najmä na odstraňovanie nutrientov sú súčasťou riešenia Plánu rozvoja verejných kanalizácií. Na produkcii znečistenia sa podieľa aj priemysel, ktorý nie je napojený na komunálne ČOV a teda ani nie je riešený v rámci Plánu rozvoja verejných kanalizácií.

Zdroje plošného znečistenia sú ťažšie identifikovateľné než bodové, ale ich účinky sú rovnako dlhodobé a ťažko odstrániteľné. Najväčšími zdrojmi plošného znečistenia sú: poľnohospodárstvo, odkaliská a rozptýlené skládky, kontaminované závlahové, ale i zrážkové vody.

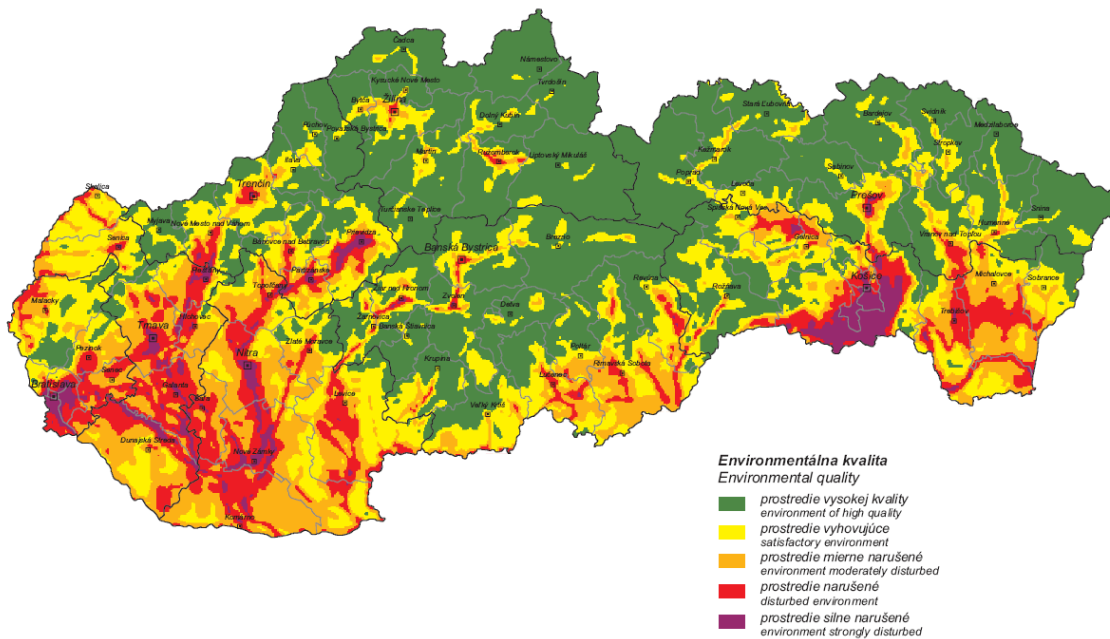
V kvalite vody niektorých využívaných zdrojov vody sa dlhodobo prejavujú dôsledky niekdajších pomerov v poľnohospodárstve a priemyselnej výrobe. Najmä v regiónoch s intenzívnou poľnohospodárskou výrobou sú často vysoko prekračované limitné hodnoty dusičnanov, amoniaku a dusitanov, a mnohé z týchto zdrojov už boli vyradené zo zásobovania pitnou vodou, ďalšie budú postupne nahradené. Problémové je aj využívanie priamych odberov z tokov na zásobovanie obyvateľov pitnou vodou.

#### **5. Environmentálne aspekty vrátane zdravotných aspektov zistených na medzinárodnej, národnej a inej úrovni, ktoré sú relevantné z hľadiska strategického dokumentu, ako aj to, ako sa zohľadnili počas prípravy strategického dokumentu**

Dokumenty na medzinárodnej, európskej a národnej úrovni uvedené v kapitole II.6 a nimi stanovené ciele boli využité pri príprave rámca pre hodnotenie možných rizík spojených s implementáciou strategického dokumentu Plán rozvoja verejných vodovodov a verejných kanalizácií pre územie Košického kraja a pre jednotlivé kľúčové oblasti. Za najdôležitejšie v hodnotenom dokumente možno považovať: horninové prostredie a geológiu, vodný režim v krajine a vodné hospodárstvo a zdravie obyvateľstva.

Podľa Environmentálnej regionalizácie SR 2010, záujmová oblasť patrí do prostredia silne narušeného (Obr.14).





Obr. 14 Stupeň environmentálnej kvality územia

Zdravotný stav obyvateľstva Košického kraja je výslednicou zložitej súhry genetického vybavenia ekonomickej a psychosociálnej situácie, výživy a životného štýlu, ako aj kvality životného prostredia. Zdôrazňuje sa najmä význam sociálneho kapitálu, ktorý v sebe zahŕňa ekonomickú situáciu a sociálne nerovnováhy.

Hodnotenie zdravotného stavu obyvateľov Košického kraja je pomerne zložité, pretože zdravie sa nepovažuje iba za neprítomnosť choroby. Zdravotný stav je výslednicou fyzického, psychického a sociálneho zdravia. Životný štýl je najvýznamnejším faktorom ovplyvňujúcim zdravie (až 50%), životné prostredie 20 %, genetické faktory 20 % a úroveň zdravotnej starostlivosti len v 10 – 20%. Z rizikových faktorov, ktoré vyplývajú zo životného štýlu sú najvýznamnejšie: fajčenie, nesprávna výživa, nedostatočná fyzická aktivita, nadmerný príjem alkoholu, nesprávna reakcia na stres.

Kvalita životného prostredia je jedným z rozhodujúcich faktorov vplyvajúcich na zdravie a priemerný vek obyvateľstva. Jej priaznivý vývoj je základným predpokladom pre dosiahnutie pozitívnych trendov v základných ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľstva.

Zdravie je definované ako stav úplnej telesnej, duševnej a sociálnej pohody, nielen neprítomnosť choroby je výsledkom vzťahov medzi ľudským organizmom a sociálno-ekonomickými, fyzikálnymi, chemickými a biologickými faktormi životného prostredia, pracovného prostredia a spôsobom života. V súčasnosti dostupné údaje neumožňujú dostatočne kvantitatívne určiť podiel kontaminácie životného prostredia na vývoji zdravotného stavu. Vplyv životného prostredia sa odhaduje na 15 - 20 %. V každom prípade ide o nezanedbateľnú zložku. Syntetickým ukazovateľom úrovne životných podmienok obyvateľstva a úmrtnostných pomerov je stredná dĺžka života pri narodení, t.j. nádej na dožitie určitého veku. Najvyššia úmrtnosť obyvateľov Košického kraja je dlhodobo na choroby obehovej sústavy. Druhou najčastejšou príčinou úmrtí obyvateľstva sú nádory so stúpajúcou tendenciou. Kým tretie miesto majú choroby dýchacej sústavy.

#### IV. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH STRATEGICKÉHO DOKUMENTU VRÁTANE ZDRAVIA

##### 1. Pravdepodobne významné environmentálne vplyvy na životné prostredie a vplyvy na zdravie (primárne, sekundárne, kumulatívne, synergické, krátkodobé, strednodobé, dlhodobé, trvalé, dočasné, pozitívne aj negatívne)

Predpokladané potenciálne vplyvy prostredníctvom strategického dokumentu „Plánu verejných vodovodov a verejných kanalizácií pre územie Košického kraja“ úzko súvisia s cieľmi dokumentu. Kde na jednej strane je cieľom dosiahnuť rozvoj obecnej infraštruktúry, resp. zvýšenie úrovne sanitácie, komfortu bývania a životnej úrovne obyvateľstva a na strane druhej zvýšenú ochranu a zlepšenie stavu prírodných zdrojov vôd, vodných ekosystémov ako aj zdravia ľudí.

Zásobovanie obyvateľov z verejných vodovodov ako aj špecifická spotreba vody charakterizujú životnú úroveň a hygienu bývania obyvateľov. Súčasne je zásobovanie pitnou vodou jedným z determinujúcich faktorov pre rozvoj regiónu ako v oblasti rozvoja bývania, tak aj služieb, priemyslu cestovného ruchu a pod. Dosiahnutie spomínaného rozvoja regiónov je možné zvyšovaním budovania kapacít pre zásobovanie pitnou vodou z verejného vodovodu.

S rozvojom miest, zvyšovaním životnej úrovne obyvateľstva, rastom priemyselných závodov a intenzívnou poľnohospodárskou výrobou narastá aj množstvo odpadových vôd. Riečne korytá sa rýchlejšie zaplňajú v čase povodní, zintenzívňuje sa transport splavenín a zhoršujú sa podmienky samočistenia v tokoch. Tieto skutočnosti poukazujú na potrebu dôkladného poznania prírodných procesov, paralelne s plánovaným rozširovaním miest a obcí.

Budovaním kanalizácie v mestách a obciach sa riešia škodlivé dôsledky spôsobené vypúšťaním odpadových a dažďových vôd z jednotlivých zdrojov znečistenia. Kanalizácii pripadá čoraz viac funkcií pri ochrane a zdravom bývaní v mestách a obciach, pri vyhovujúcom pracovnom prostredí a zachovaní zdravého prírodného prostredia a pôvodného rázu krajiny.

V štádiu posúdenia vplyvov strategického dokumentu nie sú k dispozícii podrobnejšie informácie o rozsahu a charaktere vstupov. Upresňovanie a konkretizácia budú riešené v ďalších fázach realizácie konkrétnych projektov. Požiadavky na vstupy vo vzťahu k životnému prostrediu súvisia najmä s realizáciou činností investičného charakteru, ktorých uskutočnenie bude vyžadovať záber pôdy, zmenu spôsobu využitia územia, spotrebu vody, potrebu surovín, nároky na dopravu, nároky na dodávku elektrickej energie a ďalšími.

Pravdepodobné vplyvy strategického dokumentu na životné prostredie Košického kraja možno konkretizovať na oblasť zabezpečenia verejných vodovodov a oblasť odvádzania a čistenia komunálnych odpadových vôd.

Potenciálny vplyv „Plánu verejných vodovodov na životné prostredie pre územie Košického kraja,“ možno charakterizovať pre celé územie kraja ako vplyv **kladný**.

Kladnosť vplyvu na životné prostredie vyplýva zo Zákona č. 442/2002 Z. z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách, kde podľa § 3 (1) *Verejné vodovody* a verejné

kanalizácie sa zriaďujú a prevádzkujú vo verejnom záujme najmä na účely hromadného zásobovania obyvateľov pitnou vodou a hromadného odvádzania odpadových vôd zo sídelných útvarov. *Voda vo verejnom vodovode musí spĺňať požiadavky na kvalitu pitnej vody, ak orgán na ochranu zdravia ľudí 1) nerozhodne inak.*

Špecifickejšie vyjadruje kladný vplyv strategického dokumentu operačný cieľ 1. *Zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou z verejných vodovodov (Prioritná os 1 Integrovaná ochrana a racionálne využívanie vôd ) v „Operačnom programe životné prostredie“ – kde v zmysle uvedeného cieľa, ide o zabezpečenie prístupu čo možno najväčšieho počtu obyvateľov k pitnej vode a zabezpečenie obslužnosti územia pitnou vodou z verejného vodovodu v dostatočnej kvalite a kvantite. Zásobovanie obyvateľov z verejných vodovodov, ako aj špecifická spotreba vody charakterizujú životnú úroveň a hygienu bývania obyvateľov. Súčasne je zásobovanie pitnou vodou jedným z determinujúcich faktorov rozvoja regiónu v širšom meradle, počnúc od rozvoja bývania, po rozvoj služieb, priemyslu, cestovného ruchu a pod.*

### **Analýza súčasného stavu zásobovania pitnou vodou**

Z hodnotenia súčasného stavu zásobovania obyvateľstva pitnou vodou z verejných vodovodov vyplýva, že z celkového počtu 800 434 obyvateľstva na území Košického kraja bolo k 31.12.2018 zásobovaných pitnou vodou 84,39 %. Z hľadiska jednotlivých okresov je najpriaznivejšia situácia v okresoch Košice I-IV, kde zásobovanosť obyvateľov dosahuje 98,64 %. Hodnotenie zásobovanosti v jednotlivých okresoch a vybavenia sídiel verejnými vodovodmi k 31.12.2018 je v Tab. 10.

**Tab. 10 Vybavenosť verejnými vodovodmi v Košickom kraji**

Kraj Košický Okres	Počet obyvateľov k 31.12.2018			Počet obcí			
	počet obyvateľov celkom	zásobovaní z verejného vodovodu	podiel %	celkom	z toho: s verejným vodovodom	podiel % obcí s verejným vodovodom	z toho: bez verejného vodovodu
Gelnica	31 842	20 531	64,48	20	15	75,0	5
Košice (I, II, III, IV)	239 001	235 740	98,64	1	1	100,0	0
Košice - okolie	128 955	87 150	67,58	114	96	84,2	18
Michalovce	110 662	97 943	88,51	78	78	100,0	0
Rožňava	62 343	48 976	78,56	62	56	90,3	6
Sobrance	22 849	18 410	80,57	47	45	95,7	2
Spišská Nová Ves	99 671	87 008	87,30	36	32	88,9	4
Trebišov	105 111	79 715	75,84	82	77	93,9	5
<b>Kraj spolu</b>	<b>800 434</b>	<b>675 473</b>	<b>84,39</b>	<b>440</b>	<b>400</b>	<b>90,9</b>	<b>40</b>

Úroveň zásobovanosti v jednotlivých okresoch Košického kraja je veľmi rozdielna. Okrem krajského mesta Košice, ktoré dosahuje vysoký stupeň zásobovanosti 98,64% je najvyššia zásobovanosť v okrese Michalovce, kde dosahuje krajský priemer (84,39%). Zásobovanosť nad 70% je aj v okresoch Spišská Nová Ves, Sobrance, Trebišov a Rožňava. Najnižší podiel obyvateľov zásobovaných z verejného vodovodu má okres Košice – okolie (67,58%) a Gelnica (64,48%). Priemerne hodnoty pritom vylepšujú všetky okresné mestá. V obciach mimo okresného sídla je podiel zásobovaných obyvateľov dlhodobo podstatne nižší a väčšina obyvateľov je zásobovaná pitnou vodou z domových studní.

K 31.12.2018 bolo v Košickom kraji evidovaných 440 obcí, z nich v 400 obciach bol vybudovaný aspoň v časti sídla verejný vodovod, čo predstavuje 90,93%. Z tohto pohľadu je najpriaznivejšia situácia v okresoch Michalovce, Rožňava, Sobrance, Trebišov. V ostatných okresoch je podiel obcí s vybudovaným verejným vodovodom pod 90%, pričom najnižší je podiel obcí v okrese Gelnica (75,0 %). Prehľad počtov sídiel s verejným vodovodom v jednotlivých okresoch je v tabuľke 10.

Zásobovanie obyvateľov pitnou vodou z verejných vodovodov zabezpečuje v zmysle zákona o obecnom zriadení obec. Po transformácii štátnych podnikov vodární a kanalizácií obce túto činnosť zabezpečujú v rozhodujúcej miere prostredníctvom obchodných spoločností (na území Košického kraja sú to Východoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s. Košice a Podtatranská vodárenská spoločnosť, a.s. Poprad, resp. spoločnosť Podtatranská vodárenská prevádzková spoločnosť, a.s. Poprad) a z časti samotné obce.

V Košickom kraji je k 31.12.2018 celkom rozostavaných 47 stavieb verejných vodovodov. Mnohé z nich sú rozostavané už dlhodobo, najmä z dôvodov nezabezpečeného financovania. V súčasnosti jednou z možností budovania, v súlade s materiálom 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 SR pre roky 2020 – 2030, budú finančné prostriedky vyčlenené každoročne vo výške 50 mil. Eur (pre verejné vodovody a verejné kanalizácie, kde prioritizácia je postavená na základe rozostavanosti verejného vodovodu. Zoznam všetkých obcí s rozostavaným vodovodom podľa okresov je v prílohe č. 3.

Bez verejného vodovodu je v Košickom kraji 40 obcí, zo 440 obcí, najmä v okrese Gelnica a Košice - okolie. Všetky obce bez verejného vodovodu sú akcionármi vodárenských spoločností a ako také môžu uplatňovať svoje akcionárske práva, teda požadovať výstavbu verejného vodovodu. Obyvatelia týchto obcí sú zväčša zásobovaní z domových studní. Za domovú studňu je zodpovedný vlastník sám a na vlastné náklady by si mal zabezpečovať kontrolu kvality vody v súlade s legislatívou. Je pravidlom, že vlastník nehnuteľnosti nevykonáva kontrolu dostatočne (aspoň 1x ročne) alebo voda v jeho domovej studni je závadná. Problematické z hľadiska kvality sú najmä často zvýšené koncentrácie dusičnanov a dusitanov. Z uvedeného dôvodu by sa prednostne by sa mala realizovať výstavba verejných vodovodov v obciach, ktorých obyvatelia sú zásobovaní pitnou vodou z domových studní, v ktorých kvalita vody nevyhovuje požiadavkám vyhlášky Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 247/2017 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o kvalite pitnej vody, kontrole kvality pitnej vody, programe monitorovania a manažmente rizík pri zásobovaní pitnou vodou. V najbližšom období by mali byť vybudované verejné vodovody v dosahu existujúcich prívodov vody a tam, kde je k dispozícii zdroj kvalitnej pitnej vody

s dostatočnou výdatnosťou. Postupne by sa mali realizovať ďalšie privody vody a postupne na ne napájať ďalšie obce.

Vo vodárenských zariadeniach jednotlivých vodárenských spoločností sa vyskytujú i nedostatky. Tieto nedostatky nepriaznivo vplyvajú na plnenie základných úloh spoločností, t.j. dodávku bezpečnej a kvalitnej pitnej vody svojim spotrebiteľom a racionálne a efektívne nakladanie s kvalitnou a bezpečnou vodou, určenou na ľudskú spotrebu.

Najčastejšie nedostatky sa prejavujú na vodných zdrojoch určených najmä na zásobovanie miestnych vodovodov. Často ide o problémy nedostatku vody v období dlhotrvajúcich období sucha, prípadne v kvalite odoberanej vody, ktorá nezodpovedá požiadavkám vyhlášky Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 247/2017 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o kvalite pitnej vody, kontrole kvality pitnej vody, programe monitorovania a manažmente rizík pri zásobovaní pitnou vodou. Najčastejšie prekračované ukazovatele sú dusičnany, železo, mangán, ale aj arzén, antimón, radón. Ďalšie nedostatky sú vo vodovodných radoch, časté sú poruchy na privodoch vody, ale aj na vodovodných sieťach, čo nepriaznivo vplyva jednak na plynulosť dodávky vody spotrebiteľom, ale aj na vývoj strát vody. Treba systematicky kontrolovať úniky vody, operatívne zasahovať a spracovať plán rekonštrukcie potrubí a postupne ho naplňať. Zvýšené požiadavky sú aj na vybavenie úpravní vody, ich modernizáciu a zvýšenie účinnosti procesu úpravy vody.

Vo verejných vodovodoch prevádzkovaných vodárenskými spoločnosťami sledovanie kvality vody zabezpečujú vodárenské spoločnosti. Za kvalitu vody dodávanú verejnými vodovodmi v správe obcí zodpovedá obec.

### **Analýza súčasného stavu odvádzania a čistenia odpadových vôd**

Súčasný stav v čistení a odvádzaní odpadových vôd v Košickom kraji zodpovedá historickému vývoju spoločnosti ako celku, možnostiam ekonomiky, stavu vývoja a aplikácie nových technológií v oblasti realizácie stokových sietí a ČOV, kvalite 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. Avšak za posledných 15 rokov nastal významný pokrok, modernizácia, intenzifikácia a dobudovanie verejných kanalizácií najmä v aglomeráciách nad 2000 EO za pomoci verejných finančných prostriedkov Európskej únie, štátneho rozpočtu a vlastníkov verejných kanalizácií.

Rozvoj verejných kanalizácií v Košickom kraji výrazne zaostáva za stavom v zásobovaní obyvateľstva pitnou vodou a to cca o 24,69 % v podiele pripojených obyvateľov.

K 31.12.2018 bol počet obyvateľov Košického kraja pripojených na verejnú kanalizáciu 517 801 (59,7 % z celkového počtu obyvateľov). V Košickom kraji je vybudovaná verejná kanalizácia v 150 obciach. Celkovo je v Košickom kraji 90 komunálnych ČOV.

Súčasný stav v odvádzaní a čistení odpadových vôd v jednotlivých obciach Košického kraja je uvedený v tabuľkovej časti, kde sú spracované údaje o celkovom počte obyvateľov bývajúcich v obciach Košického kraja, ďalej informácie o tom či je v obci vybudovaná stoková sieť, resp. či je stoková sieť vo výstavbe, počet obyvateľov pripojených na stokovú sieť, informácie o tom, či je v obci vybudovaná ČOV, resp. rozostavaná ČOV a počet pripojených

obyvateľov na ČOV, vlastník a prevádzkovateľ stokovej siete a ČOV, prípadne pripojenie stokovej siete na stokovú sieť inej obce.

V oblasti čistenia odpadových vôd nastala revolučná zmena zavedením povinnosti odstraňovania nutrientov - dusíka a fosforu (NV SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd).

Pred nadobudnutím účinnosti týchto legislatívnych predpisov bol prístup k realizácii a samostatná realizácia ČOV riadená v tom čase platnými ekologickými, technickými a technologickými požiadavkami. U komunálnych ČOV boli základnými návrhovými a hodnotiacimi parametrami ukazovatele BSK<sub>5</sub>, CHSK, a NL (odstraňovanie uhlíkovej zložky, resp. sekundárne čistenie odpadových vôd). U väčších ČOV, ktoré boli budované v minulosti, už pri ich návrhu a realizácii neboli zohľadňované v súčasnosti platné požiadavky na kvalitu vyčistených vôd a svojim dispozičným riešením, strojno-technologickým vybavením a kapacitou nie sú schopné spĺňať súčasné kvalitatívne a kvantitatívne požiadavky. V tejto oblasti však nastal veľký pokrok najmä v aglomeráciách nad 10 000 EO.

Medzi nedostatky, resp. rozhodujúce problémy vyskytujúce sa na existujúcich kanalizačných systémoch v súčasnosti možno zahrnúť najmä:

- časté zaústenie väčších profilov stôk do menších, ako následok dodatočného budovania privádzačov do ČOV,
- predimenzované profily zberačov, v ktorých sedimentuje znečistenie, vybudované v dôsledku veľkorysých prognóz rozvoja miest,
- nariadenie odpadových vôd, ich ochladzovanie v dôsledku odvodnenia územia jednotnou kanalizáciou čo následne spôsobuje problémy v procese čistenia (zaústenie drenáží, prameňov, potokov a pod.); nízka pozornosť bola venovaná odvádzaniu vôd z extravilánu,
- vysoký podiel balastných vôd, nerovnomerné zaťažovanie a zlé ovládanie jednotlivých prúdov na ČOV ako dôsledok nevyhovujúcej kvality stavebných materiálov a vykonaných stavebných prác,
- dispozičné, stavebné riešenia a zastaralé a energeticky náročné strojnotechnologické zariadenia ČOV spravidla nevyhovujúce súčasným podmienkam;
- nedostatočná pozornosť sa venuje opravám a údržbe zariadení a často sú riešené až havarijné stavy kanalizačných systémov.

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

- potenciálom pre zabezpečenie kvalitnej predprojektovej a projektovej prípravy 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 čistiarní odpadových vôd, možnosťami pre zvyšovanie odbornej úrovne pracovníkov z praxe,



- dobrou východiskovou pozíciou v zabezpečovaní výskumno-vývojových prác, koncepčného, strategického riadenia a metodického usmerňovania praxe v súlade rozvojovými trendmi a najlepšimi dostupnými technicko-technologickými riešeniami pre rozvoj verejných kanalizácií,
- vodárskymi spoločnosťami, ktoré vytvárajú strojným a strojno-technologickým vybavením a hlavne odborným potenciálom, dobrú pozíciu pre zvládnutie prevádzky aj nových kanalizačných systémov.

U väčších ČOV sú problémové práve ukazovatele dusík a fosfor. Zabezpečenie zosúladenia reálnych možností existujúcich ČOV s kvalitatívnymi požiadavkami platnej legislatívy si vyžaduje najčastejšie úplnú rekonštrukciu, resp. vybudovanie nových ČOV.

### **Požiadavky na vstupy**

Plán rozvoja VVaVK KK na roky 2021-2027 vychádza z podrobného vyhodnotenia súčasného stavu zásobovania obyvateľstva pitnou vodou, odvádzania a čistenia odpadových vôd. Podkladom pre hodnotenie boli povinné prvotné údaje zasielané vlastníckmi verejných vodovodov a verejných kanalizácií a ich následné spracovanie, ich verifikácia, a vyhodnotenia. Ďalej výročné správy, štúdie, informácie o pripravovaných a realizovaných projektoch a pod. Sumárne zhodnotenie stavu zásobovania obyvateľstva pitnou vodou a odvádzania a čistenia odpadových vôd je uvedené v posudzovaných strategických materiáloch. Plán rozvoja VVaVK KK na roky 2021-2027 obsahuje vyhodnotenie výsledkov v merateľných ukazovateľoch ako sú počty obyvateľov zásobovaných z VV, počet obcí s VV, počty pripojených obyvateľov na verejnú kanalizáciu a ČOV, dĺžky stokových sietí podľa okresov a ďalšie.

V štádiu posúdenia vplyvov strategického dokumentu nie sú k dispozícii podrobnejšie informácie o rozsahu a charaktere vstupov. Upresňovanie a konkretizácia budú riešené v ďalších fázach realizácie konkrétnych projektov. Požiadavky na vstupy vo vzťahu k životnému prostrediu súvisia najmä s realizáciou činností investičného charakteru, ktorých uskutočnenie bude vyžadovať záber pôdy, zmenu spôsobu využitia územia, spotrebu vody, potrebu surovín, nároky na dopravu, nároky na dodávku elektrickej energie a ďalšími.

### Plán rozvoja VV

Základným vstupom pre vypracovanie dokumentu sú existujúce právne predpisy a strategické materiály, vrátane schváleného Plánu rozvoja VV KK. V rámci strategického materiálu sa uvádza potreba vody ako aj bilancia výhľadovej potreby pitnej vody. Potreba vody bola stanovená s ohľadom na doterajší vývoj tohto ukazovateľa a očakávané trendy, pre plánované verejné vodovody podľa vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 Z. z.

### Plán rozvoja VK

Zásadné požiadavky usmerňujúce proces prípravy a realizácie odvádzania a čistenia odpadových vôd v SR vyplývajú z platnej legislatívy EÚ. Plán rozvoja VK KK je spracovaný na základe cieľov definovaných v existujúcich koncepčných, plánovacích a strategických

dokumentoch. Základným vstupom strategického materiálu sú hodnotenia potrieb súčasnej situácie a budúceho odvádzania a čistenia komunálnych odpadových vôd.

Plán obnovy vychádza z kapacitného prieskumu a z posúdenia súladu súčasného stavu existujúcich objektov a zariadení verejných vodovodov a verejných kanalizácií s technickými a špecifickými požiadavkami, definovanými vyhláškou 684/2006 Z. z., so slovenskými technickými normami (napr. STN EN 752 (75 6100) Stokové siete a systémy kanalizačných potrubí mimo budov, STN EN 805 (75 5403) Vodárenstvo Požiadavky na systémy a súčasti vodovodov mimo budov) na základe analýzy ich stavebného stavu, kapacity a environmentálneho vplyvu.

### Údaje o výstupoch

Výstupmi posúdenia strategického dokumentu bude Ministerstvom životného prostredia Slovenskej republiky schválený strategický materiál.

Plán rozvoja VVaVK KK na roky 2021-2027 poskytuje súbor priorít výstavby verejných vodovodov a verejných kanalizácií, ktoré budú slúžiť ako rozhodovací nástroj pre smerovanie podpory v pláne navrhnutých investičných akcií v oblasti verejných vodovodov a verejných kanalizácií. Nástrojom štátnej politiky na naplnenie záväzkov SR v oblasti verejných vodovodov a verejných kanalizácií bude finančná podpora len tých aktivít, ktoré budú v súlade s týmto Plánom rozvoja VVaVK KK.

Kvantifikácie výstupov, vzhľadom na charakter a dosah strategického dokumentu, nie sú v tomto štádiu k dispozícii. Príspevok posudzovaného strategického dokumentu sa prejaví najmä na povrchových a podzemných vodách, na ekosystémoch bezprostredne s nimi korelujúcimi a kvalite a pohode života obyvateľov vrátane zdravia.

Medzi výstupy, ktoré sa dosiahnu implementáciou strategického dokumentu sa zaraďujú:

- zabezpečenie zásobovania obyvateľstva pitnou vodou,
- kvalita pitnej vody zodpovedajúca platným právnym predpisom,
- eliminácia strát vody,
- eliminácia prísunu živín a patogénov do recipientov,
- zvýšenie ochrany prírodných zdrojov a vôd,
- príspevok k dosiahnutiu dobrého stavu vôd,
- zlepšenie kvality povrchových a podzemných vôd,
- zlepšenie kvality, pohody a zdravotného stavu obyvateľstva,
- reagovanie na prejavy a dôsledky zmeny klímy,
- tvorba a udržanie pracovných miest.

### Údaje o priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie vrátane vplyvov na zdravie

Stratégia, zásady a ciele v návrhu Plánu rozvoja VVaVK KK na roky 2021-2027 nadväzujú do značnej miery na existujúce schválené strategické dokumenty (Plánu rozvoja VVaVK 2021-2027) a preberajú ich filozofiu ako aj mnohé návrhy riešení, ktoré už boli v minulosti

predmetom posudzovania vplyvov strategických dokumentov na životné prostredie podľa zákona o posudzovaní vplyvov („predmet SEA“). Predpokladané vplyvy sú zhodnotené v podrobnosti vyplývajúcej z charakteru, obsahu, dosahu a spôsobu spracovania strategického dokumentu. Pri hodnotení sa taktiež zohľadnili skutočnosti zistené porovnaním posudzovaného návrhu riešenia strategického dokumentu s existujúcim, schváleným a posúdeným strategickým dokumentom Plánu rozvoja VVaVK 2021-2027.

Hodnotenie sa zameriava predovšetkým na identifikáciu, popis a posúdenie predpokladaných priamych a nepriamych významných vplyvov realizovaného ako aj nerealizovaného strategického dokumentu (nulový variant). Súčasťou hodnotenia je aj posúdenie väzieb a vplyvov s inými strategickými dokumentami.

V priebehu posúdenia sa sleduje a vyhodnocuje potreba návrhu nielen opatrení na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu nepriaznivých vplyvov na životné prostredie a zdravie obyvateľov, ale tiež potreba návrhu opatrení na zvýšenie priaznivých vplyvov na životné prostredie a ľudské zdravie.

**Nulový variant** predstavuje stav, ktorý by nastal v prípade, že by nedošlo k schváleniu strategického dokumentu pri zohľadnení pravdepodobného vývoja v riešenej oblasti a trendov vývoja. Dôvody výberu zvažovaných alternatív zohľadňujúcich ciele a geografický rozmer strategického dokumentu a opis toho, ako bolo vykonané vyhodnotenie vrátane ťažkostí s poskytovaním potrebných informácií, ako napr. technické nedostatky a neurčitosti). V súčasnosti platí a na oblasť rozvoja verejných vodovodov sa vzťahuje Plán rozvoja VVaVK 2021 – 2027.

Hodnotenie navrhovaného variantu riešenia strategického dokumentu bolo spracované pre jeden variant riešenia strategického dokumentu „Plán rozvoja VVaVK KK na roky 2021-2027“. Základom pre jeho spracovanie boli Plán rozvoja VV KK a Plán rozvoja VK KK.

Plán rozvoja VVaVK KK na roky 2021-2027 nerieši konkrétne umiestnenie predmetných vodohospodárskych stavieb, to je predmetom spracovania konkrétnych projektových dokumentácií a nadväzujúcich správnych konaní. Lokalizácia je len na úroveň obce/obcí, ktoré sú a budú premetom riešenia z hľadiska návrhov rozvoja verejných vodovodov alebo verejných kanalizácií. Z hľadiska geografického rozmeru nie je možné vyhodnotiť Plán obnovy VVaVK, nakoľko neobsahuje rozmer umožňujúci lokalizáciu návrhov.

### **Metodika hodnotenia vplyvov**

Metodika hodnotenia vplyvov Plánu rozvoja VVaVK KK na roky 2021-2027 vychádza z metodiky hodnotenia Plánu rozvoja VVaVK 2021-2027 (Tab. 11, 12). Na hodnotenie sa prihliada z viacerých uhlov pohľadu:

- z hľadiska plnenia cieľov Plánu rozvoja VVaVK KK na roky 2021-2027,
- prínosu k súčasnému stavu, t. j. nulovému variantu,
- identifikáciou existujúcich environmentálnych tlakov v hodnotenej oblasti a syntéza analýzy trendov,
- environmentálnych cieľov, ktoré budú/môžu byť ovplyvnené navrhovaným Plánom rozvoja VVaVK KK na roky 2021-2027,

- záväzkov vyplývajúcich zo smerníc, strategických dokumentov a právnych predpisov, ktorými sa riadi proces vykonávania dokumentu,
- z hľadiska vplyvov, s ktorými sa implementácia strategického dokumentu spája.

Proces SEA vytvára potenciál na zvýšenie kvality tvorby strategického dokumentu, ktorý vedie k lepším výsledkom. Za účelom posúdenia zlučiteľnosti posudzovaného strategického dokumentu s inými stratégiami, politikami a programami a dosiahnutia vnútornej konzistencie sa spracovala analýza kompatibility s ďalšími strategickými dokumentmi (kap. II.6) a platnými legislatívnymi predpismi.

Posúdenie vplyvov Plánu rozvoja VVaVK KK na roky 2021-2027 sa spracovalo v podrobnosti odzrkadľujúcej potrebu identifikácie rizík a potenciálne negatívnych vplyvov na životné prostredie a zdravie obyvateľov, na ktoré by sa malo prihliadať pri implementácii posudzovaného strategického dokumentu. Metodika hodnotenia vplyvu strategického dokumentu je založená na vytipovaní kritických/kolíznych zložiek prostredia a faktorov vo vzťahu k návrhu Plánu rozvoja VVaVK KK na roky 2021-2027 a jeho charakteru. V prípade vplyvov na vodné pomery bola zvýšená podrobnosť špecificky v identifikácii kritických/ kolíznych vodných útvarov, ktoré boli vymedzené Vodným plánom Slovenska.

Hodnotenie sa primárne zameriava na vplyvy relevantné z hľadiska charakteru strategického dokumentu, v prípade ktorých nebola vylúčená možnosť ovplyvnenia alebo charakter strategického dokumentu zakladá predpoklad na ovplyvnenie:

- povrchových a podzemných vôd,
- interakcie s environmentálnymi záťažami,
- zdravia obyvateľstva- vo vzťahu k Plánu rozvoja VV,
- zmenou klímy,
- environmentálne obzvlášť dôležitých oblastí.

U ostatných zložiek prostredia a faktoroch (pôda, fauna, flóra a biotopy, horninové prostredie, vodné útvary nezaradené medzi kritické, krajina, ovzdušie, sídelné prostredie) sa predpokladá relatívna únosnosť a nižšia zraniteľnosť voči predmetu posudzovania. Možnosť ovplyvnenia a riziká súvisiace s implementáciou strategického dokumentu sa nepredpokladajú alebo sa predpokladajú vo veľmi malom rozsahu, ktorý nevyžaduje ďalšie podrobnejšie hodnotenie, nakoľko sa nepredpokladá, že posúdením sa dosiahne splnenie účelu strategického posúdenia.

Vplyvy sú v týchto prípadoch závislé najmä od presnej lokalizácie, spôsobu technického riešenia a lokálnych podmienok. Viazané sú primárne na obdobie realizácie konkrétneho projektu a najmä etapu výstavby. Z hľadiska definovania stratégie, koncepcie, cieľov, zásad a princípov sa nepredpokladajú také riziká a vplyvy, ktoré by mali byť zohľadnené a akceptované vo fáze strategického plánovania.

Pri opise a identifikácii vplyvov sa využíva nasledovná terminológia:

- druh vplyvu- kde:
  - pozitívny vplyv – vyjadruje zmenu stavu prvkov životného prostredia, ktorá zlepšuje podmienky/ stav,

- negatívny vplyv – vyjadruje zmenu stavu prvkov životného prostredia, ktorá zhoršuje podmienky/ stav,
- neutrálny vplyv/ bez vplyvu/inertný-
- typ vplyvu- v členení na:
  - primárny (priamy) – zmena v životnom prostredí vyvolaná bezprostrednou realizáciou strategického dokumentu,
  - sekundárny (nepriamy) – zmena prvku životného prostredia spôsobená zmenou iného prvku, alebo vplyvom realizácie primárne iného dokumentu za účelom plnenia stanoveného environmentálneho cieľa
- dosah vplyvov- určuje dopady a dosah vplyvov na hľadiska veľkosti územia, ktoré ovplyvní. Dosah sa definuje na úrovni:
  - lokálnej – vyjadruje dosah na malej ploche, resp. území s ovplyvnením max. územia obce alebo jej časti
  - regionálnej až nadregionálnej – vplyv má dosah min. na územie okresu, resp. kraja a štátu
- časové pôsobenie vplyvu- vyjadruje najmä väzbu pôsobenia vplyvu v určitom období s vyznačením symbolu (+), k príslušnému identifikovanému obdobiu pôsobenia vplyvu. Pôsobenie vplyvu pritom môže byť:
  - krátkodobé – trvanie v horizonte do 1 roka
  - strednodobé – trvanie v horizonte 1- 5 rokov
  - dlhodobé – trvanie v horizonte 5 rokov a viac rokov, resp. trvalé pôsobenie
- interaktivita
  - kumulatívne – vplyv možno očakávať v dôsledku pôsobenia vplyvu realizovaného strategického dokumentu vo vzájomnej funkčnej a časovej súvislosti s vplyvmi doterajších, platných a plánovaných aktivít a dokumentov
  - synergické – znásobovanie účinku kumulatívnych vplyvov
- identifikácia možnosti ovplyvnenia - s použitím hodnotiacej škály:
  - nepredpokladá sa, resp. predpokladá sa vo veľmi malom rozsahu – nevyžaduje ďalšie podrobnejšie hodnotenie v zmysle definovanej metodiky, nakoľko sa nepredpokladá, že posúdením sa dosiahne splnenie účelu strategického posúdenia
  - nevylučuje sa – vyžaduje ďalšiu podrobnejšiu analýzu možných vplyvov a identifikáciu prípadných stretov záujmov
  - predpokladá sa – charakter strategického dokumentu vyžaduje podrobné hodnotenie vplyvov a identifikácie rizík. Zaraďuje sa medzi vytipované kritické zložky prostredia/environmentálny aspekt vo vzťahu k návrhu Plánu rozvoja VVaVK 2021 – 2027 a jeho charakteru
  - nehodnotiteľné – vzhľadom k všeobecnému zadaniu nie je možné identifikovať, určiť a významným spôsobom zvýšiť podrobnosť hodnotenia, ktorá by smerovala

**SPRÁVA O HODNOTENÍ STRATEGICKÉHO DOKUMENTU - PLÁN ROZVOJA VEREJNÝCH VODOVODOV A VEREJNÝCH KANALIZÁCIÍ KOŠICKÉHO KRAJA**

k splneniu účelu strategického posúdenia. Možné vplyvy sú malého rozsahu a ich určenie je viazané na štádium projektu, t. j. posúdenia navrhovanej činnosti

**Tab. 11 Identifikácia možnosti ovplyvnenia zložiek životného prostredia a environmentálnych aspektov z dôvodu implementácie Plánu rozvoja VV**

Prvok	Druh			Typ		Interakcia		Čas pôsobenia			Možnosť ovplyvnenia			
	pozitívny	negatívny	inertný	primárny	sekundárny	kumulatívny	synergický	krátkodobý	strednodobý	dlhodobý	nepredpokladá sa/malý rozsah	nevylučuje sa	predpokladá sa	nehodnotiteľné
Vodné útvary definované ako kritické	x	x	x	x	x	x	x			x			x	
Vodné útvary nezaradené medzi kritické	x	x		x	x	x	x			x	x			
Interakcie s environmentálnymi záťažami	x	x			x	x				x		x		
Horninové prostredia a reliéf		x	x					x		x	x			x
Ovzdušie		x	x		x	x	x	x			x			x
Pôda		x	x	x		x		x			x			x
Fauna, flóra a biotopy	x	x	x	x	x	x		x			x			x
Zmena klímy	x	x		x		x				x	x		x	
Krajina		x	x			x	x	x		x	x			x
Sídlné prostredie	x	x			x	x	x	x		x	x			
Environmentálne obzvlášť dôležité oblasti	x	x	x	x	x	x	x	x		x			x	
Zdravie obyvateľov	x	x		x	x	x				x			x	

**Tab. 12 Identifikácia možnosti ovplyvnenia zložiek životného prostredia a environmentálnych aspektov z dôvodu implementácie Plánu rozvoja VK**

Prvok	Druh			Typ		Interakcia		Čas pôsobenia			Možnosť ovplyvnenia			
	pozitívny	negatívny	neutrálny	primárny	sekundárny	kumulatívny	synergický	krátkodobý	strednodobý	dlhodobý	nepredpokladá sa/malý rozsah	nevylučuje sa	predpokladá sa	nehodnotiteľné
Vodné útvary definované ako kritické	x	x		x	x	x	x			x			x	
Vodné útvary nezaradené medzi kritické	x			x	x	x	x			x	x			
Interakcie s environmentálnymi záťažami	x	x			x	x				x		x		
Horninové prostredia a reliéf	x	x	x					x		x	x			x
Ovzdušie	x	x	x	x	x	x		x			x			x
Pôda		x	x	x		x		x			x			x
Fauna, flóra a biotopy		x		x		x		x			x			x
Zmena klímy	x	x	x		x	x				x	x		x	
Krajina		x	x			x	x	x		x	x			x
Sídlné prostredie	x	x			x	x	x	x		x	x			
Environmentálne obzvlášť dôležité oblasti	x	x	x	x	x	x	x	x		x			x	
Zdravie obyvateľov	x			x		x				x	x			

Posudzovaný Plán rozvoja VVaVK KK na roky 2021-2027 vytvára rámce pre investičné zámery v oblasti rozvoja verejných vodovodov a verejných kanalizácií pre územie SR.

Investičné zámery z hľadiska hodnotenia vplyvov Plánu rozvoja VV predstavujú:

- výstavba nových vodovodných potrubí,
- rekonštrukcia existujúcich vodovodných potrubí (rozvodov a sietí),
- napájanie na skupinové vodovody,



- výstavba súvisiacich technických zariadení (vodojemy, úpravne vôd, čerpacie stanice a pod.), prípadne s rozširovaním ich kapacít alebo modernizácie technológií,
- budovanie nových zdrojov vôd a doplňujúcich zdrojov vôd, alebo navyšovanie kapacít existujúcich zdrojov vôd.

Investičné zámery z hľadiska hodnotenia vplyvov Plánu rozvoja VK predstavujú:

- rekonštrukcie stokových sietí,
- rozšírenie hydraulickej kapacity existujúcich stokových sietí,
- budovanie nových stokových sietí (SS),
- rekonštrukcie ČOV,
- rozšírenie kapacít ČOV,
- budovanie nových ČOV.

Výstavba vo všeobecnosti vytvára predpoklady pre vplyvy spojené s hlukovou záťažou najmä z mobilných zdrojov hluku; emisným zaťažením dotknutých lokalít (najmä oxidy dusíka ( $\text{NO}_x$ ), oxid siričitý ( $\text{SO}_2$ ), prachové častice ( $\text{PM}_{10}$  a  $\text{PM}_{2,5}$ ), oxid uhoľnatý ( $\text{CO}$ )) z mobilných zdrojov znečisťovania; samotná plocha, resp. línia staveniska a výkopové a stavebné práce na nej sú zdrojom najmä prachových častíc; zvýšenou frekvenciou nákladnej dopravy; dopravnými obmedzeniami; zábermi pôdy; likvidáciou a poškodzovaním biotopov a rastlinných druhov; vyrušovaním živočíchov; produkciou odpadov; lokálnymi zásahmi do reliéfu a dočasným znížením pohody a kvality života.

Vzhľadom k charakteru stavieb, budovaniu prevažne líniových prvkov sa jedná o lokálne vplyvy malého rozsahu, ktorých pôsobenie ukončením prác zanikne. Významnosť vplyvov bude závislá od konkrétnych environmentálnych charakteristík jednotlivých lokalít a ich zraniteľnosti a únosnosti.

Prevádzka vodovodov a kanalizácií, za štandardných podmienok a za predpokladu dodržania všeobecne záväzných právnych predpisov, nemá významný vplyv na životné prostredie. Rozšírením siete vodovodov a kanalizácie, v zmysle Plánu rozvoja VVaVK KK na roky 2021-2027 dôjde k zvýšeniu podielu vody, ktorá je odoberaná z prostredia a po využití vrátená späť. Rozsah tohto zvýšenia je vzhľadom k zneniu aktualizácie Plánu rozvoja VVaVK KK na roky 2021-2027 nevýznamný. Z dlhodobého hľadiska je možné prevádzku VV a VK hodnotiť ako významne pozitívnu tak z vodohospodárskeho hľadiska, ako aj z hľadiska zdravia, pohody a kvality života obyvateľov.

Vyhodnotenie environmentálnej prijateľnosti, únosnosti a zraniteľnosti prostredia, rizík spojených s konkrétnymi investičnými zámermi bude predmetom posudzovania vplyvov navrhovaných činností v zmysle zákona o posudzovaní vplyvov.

V nasledujúcich kapitolách je pozornosť sústredená na identifikované kritické / kolízne zložky prostredia a faktory relevantné z hľadiska charakteru dokumentu a s ohľadom na ciele posúdenia vplyvov strategického dokumentu.

## **Vplyvy na vodné pomery**

### Plán rozvoja VV

#### *Vplyvy na podzemné vody*

Dopady rozvoja verejných vodovodov na podzemné vody je možné vo všeobecnosti rozdeliť na vplyvy spojené s

- výstavbou nových vodovodných potrubí,
- rekonštrukciou existujúcich vodovodných potrubí (rozvodov a sietí) z dôvodu eliminácie strát vody, potreby zväčšenia kapacít, alebo z dôvodu výmeny materiálovo nevhodných potrubí (napr. oceľových),
- napájaním na skupinové vodovody,
- výstavbou súvisiacich technických zariadení (vodojemy, úpravne vôd, čerpacie stanice a pod.), prípadne s rozširovaním ich kapacít alebo modernizácie technológií
- budovaním nových zdrojov vôd a doplňujúcich zdrojov vôd, alebo navyšovaním kapacít existujúcich zdrojov vôd.

Stavby líniovej vodovodnej infraštruktúry a súvisiacich technických zariadení sú pripovrchovými resp. nadzemnými dielami situovanými spravidla mimo kolektorov podzemných vôd, kde sa priame interakcie s podzemnými vodami nepredpokladajú. Zásah do kolektorov podzemných vôd nie je možné vylúčiť pri prekonávaní väčších terénnych bariér v prostredí pevných skalných hornín; v tomto prípade je kvantitatívne a kvalitatívne ovplyvnenie kolektorov hypotetické, nemožno ho vylúčiť.

Podzemné vody z hľadiska kvantitatívneho môžu významnou mierou pozitívne ovplyvňovať rekonštrukcie zničených alebo opotrebovaných vodovodných potrubí, v ktorých sa exploatovaná voda stráca. Týmito aktivitami sa významne prispieva k znižovaniu nárokov na vyťažovanie kolektorov, prispieva sa k šetreniu zdrojov vôd, k zachovávaní prirodzenej tvorby, obnovy a obehu podzemných vôd. Vplyvy na kvalitu podzemných vôd sa môžu sekundárne prejavíť pri výmene materiálovo nevhodných potrubí.

Z technických zariadení (napr. vodojemov) je potrebné vyzdvihnúť nepriamy pozitívny vplyv na kvantitu podzemných vôd, nielen z hľadiska eliminácie vyťažovania kolektorov; vodojemy sú akumuláciami vody, ktoré je možné vnímať aj ako zariadenia na zadržiavanie vody, čo má nepriamo pozitívny sekundárny vplyv na spomaľovanie odtoku vody z krajiny.

Pri budovaní nových a doplnkových zdrojov podzemných vôd, alebo pri navyšovaní kapacít existujúcich zdrojov vôd sa overujú využiteľné množstvá podzemných vôd postupmi v zmysle geologických predpisov, ktorými sa preukazujú možnosti odberu vôd zo zvodnencov „po celý uvažovaný čas exploatácie za prijateľných ekologických podmienok, technických podmienok a ekonomických podmienok bez takého ovplyvnenia prírodného odtoku, ktoré by sa pokladalo za neprípustné, a bez neprípustného zhoršenia kvality odoberanej vody“. To sa však uskutočňuje až v konkrétnom prípade hydrogeologického prieskumu, takže v rámci koncepcie nie je možné vplyvy na množstvo a kvalitu vôd vylúčiť; cieľom je rámcová indikácia miest s možnými kolíziami.

Zhrnutie vplyvov na podzemné vody (PzV) podľa kritérií hodnotenia z hľadiska kvantitatívneho (množstva a režimu PzV) a kvalitatívneho:

- výstavba nových vodovodných potrubí → vplyv je z hľadiska kvantity a kvality podzemných vôd inertný
- rekonštrukcia vodovodných potrubí → vplyv je pozitívny z hľadiska kvantity (eliminácia strát) i kvality PzV (výmena materiálovo nevhodných potrubí)

- napájanie na skupinové vodovody (SKV) → vplyv je z hľadiska kvantity a kvality podzemných vôd inertný
- výstavba technických zariadení → vplyv je z hľadiska kvantity Pv sekundárne pozitívny (vodojemy = zadržiavanie vody v krajiny), z hľadiska kvality Pv inertný
- zdroje podzemných vôd → vplyv je potenciálne negatívny pre kvantitu a sekundárne pre kvalitu podzemných vôd

Všetky uvedené vplyvy majú dlhodobé až trvalé účinky (počas doby životnosti).

Tab. 13 Zhrnutie vplyvov Plánu rozvoja VV na podzemné vody

Prvok	Druh		Typ		Interakcia		Čas pôsobenia		
	pozitívny	negatívny	primárny	sekundárny	kumulatívny	synergický	krátkodobý	strednodobý	dlhodobý
Nové vodovodné potrubia									
Rekonštrukcia potrubí	x		x	x		x			x
Napájanie na SKV									
Technické zariadenia (vodojemy)	x			x	x				x
Zdroje podzemných vôd		x	x	x		x			x

#### Vplyvy na povrchové vody

Budovanie a rekonštrukcie líniovej infraštruktúry a jej jednotlivých technologických zariadení predstavuje stavebné aktivity realizované mimo tokov, a ktoré ani vo fáze výstavby, ani prevádzky v podstate nemajú žiadny súvis s povrchovými vodami, nebude dochádzať k odberu žiadnych vôd z povrchových tokov, ani k vypúšťaniu vôd, napr. odpadových, do tokov.

Budovanie nových zdrojov a doplnkových zdrojov vôd je spravidla viazané na zvodnené prostredie podzemných vôd. Ku kolízii s kvantitatívnymi, ale najmä kvalitatívnymi ukazovateľmi by mohlo dôjsť prípadne tam, kde sú povrchové toky hydraulicky spojené s podzemnými vodami – v kvartérnych sedimentoch, ktorých zvodnenie sa bude využívať na exploataciu podzemných vôd. Vplyv má reverzný charakter, zlý ekologický stav/potenciál, resp. chemický stav povrchového toku môže byť limitujúci pre možnosť exploatacie podzemných vôd. Bude to závisieť od miestnych podmienok a konkrétnej situácie, čo sa preveruje hydrogeologickým prieskumom a procesom schvaľovania využiteľných množstiev vôd podľa geologických predpisov. Vplyv budovania zdrojov podzemných vôd je možné definovať ako nulový, ale kvôli obmedzujúcemu vplyvu prípadných znečistených povrchových tokov na množstvo využiteľných množstiev vôd aluviálnych náplavov ako synergický.

**Tab. 14 Zhrnutie vplyvov Plánu rozvoja VV na podzemné vody**

Prvok	Druh		Typ		Interakcia		Čas pôsobenia		
	pozitívny	negatívny	primárny	sekundárny	kumulatívny	synergický	krátkodobý	strednodobý	dlhodobý
Budovanie a rekonštrukcie infraštruktúry									
Zdroje PzV (+ DVZ a rozširovanie kapacít VZ)						x			

Podrobnejšie sú vplyvy podľa jednotlivých kritérií analyzované v rámci vplyvov navrhovaných investičných akcií na vodné útvary podzemných vôd (VÚ PzV) a vodné útvary povrchových vôd (VÚ PvV) vid' kap. Vplyvy na vodné útvary.

#### Plán rozvoja VK

Cieľom strategického dokumentu je „zabezpečiť zodpovedajúcu úroveň odvádzania a čistenia splaškových a komunálnych odpadových vôd a reguláciu odľahčenia 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 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 (pozn. podľa vodného zákona ide
- znečisťujúce a nebezpečné látky),
- poškodzovaniu recipienta počas dažďovej udalosti odľahčovaním odpadových vôd a vôd z povrchového odtoku nad predpísaný riediaci pomer.“

Účelom je eliminácia vplyvu znečistenia pri nakladaní s odpadovými vodami na kvalitu zdrojov vôd, a na kvalitu povrchových a podzemných vôd, vo vzťahu k zdraviu ľudí, ktoré spôsobuje

- vypúšťanie nečistených alebo nedostatočne čistených splaškových a komunálnych odpadových vôd do recipientov,
- nepripustné odľahčovanie a nedodržanie predpísaných riediacich pomerov pri odľahčení vôd z povrchového odtoku.

Priority sú v riešení kanalizačných systémov prekrývajúcich sa s aglomeráciami

- nad 10 000 EO,
- nad 2 000 EO,

- do 2 000 EO v prípade, ak je stoková sieť vybudovaná min. na 80 % a tieto sa zároveň nachádzajú v CHVO, kde sú veľkokapacitné zdroje podzemných vôd.

Rozvoj verejných kanalizácií do roku 2027 je strategickým dokumentom rozdeleným na realizáciu kanalizačných stavieb: prioritnú a priebežnú.

Prioritná realizácia kanalizačných stavieb zahŕňa

- v aglomeráciách nad 2 000 EO výstavbu, rozšírenie a zvýšenie kapacity stokových sietí a ČOV;
- v aglomeráciách do 2 000 EO výstavbu stokových sietí a ČOV v CHVO s veľkokapacitnými zdrojmi podzemnej vody;
- výstavbu ČOV resp. privádzača do iného kanalizačného systému v prípadoch, ak je už vybudovaná stoková sieť a odpadové vody sú vypúšťané bez čistenia.

Priebežná realizácia kanalizačných stavieb zahŕňa priebežné budovanie, rozširovanie a zvyšovanie kapacity stokových sietí a ČOV vo všetkých obciach

- z hľadiska územného
  - vo vodohospodársky významných oblastiach (povodia vodárenských tokov, CHVO, OP vodárenských zdrojov, OP prírodných liečivých zdrojov a zdrojov prírodných minerálnych vôd),
  - v územiach s významným vplyvom na stav povrchových vôd (väčšie sídla, väčšie kanalizačné systémy),
- z hľadiska technického
  - v územiach s možnosťou pripojenia na existujúce kanalizačné systémy s ČOV,
  - dobudovanie rozostavaných stokových sietí a ČOV, sfunkčnenie rozostavaných kanalizačných systémov,
  - rozšírenie kapacity existujúcich ČOV pre celý kanalizačný systém,
  - zvýšenie kapacity úsekov stokových sietí – novopripájané obce,
  - variantné riešenia individuálneho nakladania s odpadovými vodami – veľmi malé obce, rozptýlená zástavba.

Investičné činnosti na hodnotenie z hľadiska vplyvov na vodné pomery predstavujú

- rekonštrukcie stokových sietí,
- rozšírenie hydraulickej kapacity existujúcich stokových sietí,
- budovanie nových stokových sietí,
- rekonštrukcie ČOV,
- rozšírenie kapacít ČOV,
- budovanie nových ČOV.

Všetky investičné zámery v oblasti rozvoja verejných kanalizácií pre územie SR majú významný pozitívny vplyv pre oblasť vodného hospodárstva.

Jednotlivé investičné aktivity je vo všeobecnej rovine a v základnej najbežnejšej technickej schéme možné definovať nasledovne.

*Rekonštrukcie stokových sietí* sledujú obnovu technického stavu pre účely eliminácie prieniku balastných vôd do SS (najmä vôd z povrchového odtoku, hlavne počas dažďových udalostí), a pre účely eliminácie tzv. exfiltrácie odpadových vôd zo stokovej siete. Ako uvádza stratégia, stokové siete SR odvádzajú do povrchových vôd až takmer 40% balastných vôd.

SS vytvárajú preferované cesty obehu podpovrchových vôd. V situácii bez stokovej siete sa podpovrchový odtok realizuje plošne. V prípade prítomnosti fyzicky opotrebovaného stokového potrubia dochádza k sústredeniu vôd z podpovrchového odtoku do týchto preferovaných ciest obehu, čo má technicky dopad na nedodržanie riediacich pomerov (zaplavenie a preťaženie SS), ale hlavne environmentálny dopad na vyplachovanie sedimentov zo stokových sietí počas privalových dažďov do recipientov cez odľahčovaciu komoru. Dochádza tak k bodovému odvádzaniu vôd z podpovrchového odtoku (negatívny dopad na kvantitu povrchových vôd z poškodenej stoky), a najmä k znečisťovaniu recipientov (negatívny dopad na kvalitu povrchových vôd z poškodenej stoky počas extrémnych zrážkových udalostí). Elimináciou prieniku balastných vôd do stokových sietí ich rekonštrukciou je možné dosiahnuť významný pozitívny vplyv na režim, epizodicky i na kvalitu povrchových vôd.

Odvádzaním odpadových vôd netesnými kanalizáciami dochádza k infiltrácii znečistených odpadových vôd do podkladu, obvykle do nenasýtenej zóny nespevnených sedimentov, alebo aj skalného prostredia. Zrážkovou činnosťou prúdi potom znečistenie vertikálnym smerom do zvodneného prostredia a horizontálnym smerom, resp. smerom prúdenia podzemných vôd ďalej do širšieho okolia. Fyzicky opotrebovaná stoková infraštruktúra je zdrojom znečisťovania podzemných vôd. Obnovou poškodených stokových potrubí je možné dosiahnuť významný pozitívny vplyv na kvalitu podzemných vôd, a následne nepriamo až sekundárne aj prípadne na množstvo exploatovateľných podzemných vôd.

Rekonštrukcia stokových sietí zahŕňa

- eliminácia balastných vôd → priamy pozitívny vplyv na kvantitu a kvalitu PvV
- eliminácia exfiltrácie odpadových vôd → priamy pozitívny vplyv na kvalitu PvV a sekundárny pozitívny vplyvy na využiteľné množstvá PvV

*Rozšírenie hydraulickej kapacity stokových sietí a budovanie nových SS* (vrátane napájania na existujúce kanalizačné systémy) znamená rozšírenie možností na odvádzanie odpadových vôd pripájaním ďalších producentov, čím sa chráni kvalita podzemných vôd. Bude ale závisieť od koncovky, či tento väčší resp. nový riadený odvod je čistený na ČOV. V situácii napr. s ČOV s nedostatočnou kapacitou, budú odpadové vody bodovým spôsobom zaťažovať po kvantitatívnej a kvalitatívnej stránke povrchové vody. V prípade s koncovkou napojenou na ČOV s dostatočnou kapacitou budú síce recipienty naďalej ovplyvňované negatívne bodovo po kvantitatívnej stránke, najmä počas povodňových stavov, ale voda bude prečistená, čím je minimalizované znečisťovanie povrchových tokov. Vzhľadom na to, že projekty rozširovania stokových sietí a budovania nových stokových sietí majú, alebo by mali mať integrované aj čistiace zariadenie odpadových vôd príslušnej kapacity, berieme pri celkovom hodnotení vplyvov na vodné pomery druhý prípad.

Rozšírenie hydraulickej kapacity SS a nové SS → priamy pozitívny vplyv na kvalitu PvV, nevýznamný negatívny vplyv na množstvo PvV, nepriamy pozitívny vplyv na kvalitu PvV.

**SPRÁVA O HODNOTENÍ STRATEGICKÉHO DOKUMENTU - PLÁN ROZVOJA VEREJNÝCH VODOVODOV A VEREJNÝCH KANALIZÁCIÍ KOŠICKÉHO KRAJA**

*Rekonštrukcie ČOV, rozšírenie kapacít ČOV, budovanie nových ČOV.* Rekonštrukciami fyzicky a morálne opotrebovaných zariadení na čistenie odpadových vôd, alebo rozširovaním kapacít a budovaním nových ČOV sa zníži riziko znečisťovania povrchových tokov. Spolu so zachytením prúdu odpadových vôd stokovými sieťami to znamená významný príspevok aj pre ochranu kvality podzemných vôd v porovnaní so stavom bez realizácie.

Rekonštrukcie ČOV, rozšírenie kapacít ČOV, budovanie nových ČOV → priamy pozitívny vplyv na kvalitu PvV, nepriamy pozitívny vplyv na kvalitu PzV.

**Tab. 15 Zhrnutie vplyvov Plánu rozvoja VK na povrchové vody**

Prvok	Druh		Typ		Interakcia		Čas pôsobenia		
	pozitívny	negatívny	primárny	sekundárny	kumulatívny	synergický	krátkodobý	strednodobý	dlhodobý
Rekonštrukcia SS – eliminácia balastných vôd	x		x		x				x
Rekonštrukcia stokových sietí – eliminácia exfiltrácie odpadových vôd									
Rozšírenie hydraulickej kapacity SS a nové SS	x	x	x		x				x
Rekonštrukcie ČOV, rozšírenie kapacít ČOV, budovanie nových ČOV	x		x		x				x

**Tab. 16 Zhrnutie vplyvov Plánu rozvoja VK na podzemné vody**

Prvok	Druh		Typ		Interakcia		Čas pôsobenia		
	pozitívny	negatívny	primárny	sekundárny	kumulatívny	synergický	krátkodobý	strednodobý	dlhodobý
Rekonštrukcia SS – eliminácia balastných vôd									
Rekonštrukcia stokových sietí – eliminácia exfiltrácie odpadových vôd	x		x	x		ü			x
Rozšírenie hydraulickej kapacity SS a nové SS	x			x	x				x
Rekonštrukcie ČOV, rozšírenie kapacít ČOV, budovanie nových ČOV	x			x	x				x

Z uvedených zhrnutí vyplýva možnosť vplyvu strategického dokumentu najmä na

- kvalitu PvV,



- kvalitu PzV.

Ako zdôrazňujú priority strategického dokumentu jednotlivé investičné zámery sú dôležité najmä vo vodohospodársky významných oblastiach a vo vzťahu ku kolíznym vodným útvarom, najmä vodným útvarom povrchových vôd, menej útvarom podzemných vôd.

## Vplyvy na vodné útvary

### Plán rozvoja VV

Stav vodných útvarov v SR vyhodnocuje v 6-ročných intervaloch Vodný plán Slovenska (aktuálne z r. 2015, 2. aktualizácia VPS, 2. plánovací cyklus podľa RSV), a to z hľadiska

- VÚ PzV:
  - kvantitatívneho stavu,
  - chemického stavu;
- VÚ PvV:
  - ekologického stavu /ekologického potenciálu,
  - dosahovania / nedosahovania dobrého chemického stavu.

Priame vplyvy sa najviac prejavajú tam, kde sú

- i) VÚ PzV v zlom kvantitatívnom stave,
- ii) VÚ PzV v zlom chemickom stave.

Potenciálne negatívne vplyvy nepriame, sekundárneho významu, analyzujeme aj pre

- iii) VÚ PvV v zlom ekologickom stave / ekologickom potenciáli
- iv) VÚ PvV nedosahujúce dobrý chemický stav

Metodika hodnotenia vplyvu strategického dokumentu je založená na vytipovaní kritických / kolízných vodných útvarov vymedzených Vodným plánom Slovenska vo vzťahu k návrhu investičných aktivít. U ostatných útvarov vôd sa predpokladá relatívna únosnosť a nižšia zraniteľnosť z pohľadu nárokov na vodohospodársku infraštruktúru na úseku pitných vôd.

- i) Vplyvy na útvary podzemných vôd v zlom kvantitatívnom stave

K potenciálnym negatívnym vplyvom na množstvá podzemných vôd by z hľadiska rozvoja verejných vodovodov mohlo dôjsť v súvislosti s plánmi budovania nových a doplnkových zdrojov vôd, prípadne v súvislosti so zvyšovaním exploatovaných množstiev vôd na existujúcich zdrojoch, a to najmä tam, kde je napätá situácia v bilancii disponibilných množstiev podzemných vôd vo vzťahu k odberom/potrebám (množstvu realizovanej vody).

Vodný plán Slovenska vymedzuje „kritické“ útvary podzemnej vody v zlom kvantitatívnom stave:

SK100120OP Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hornádu

Kritický útvar SK100120OP sa nachádza v povodí Hornádu a Bodvy, v hydrogeologických rajónoch QP 120, NQ 123, VN 111, Q 125, NQ 138, MQ 129 v pôsobnosti Východoslovenskej vodárenskej spoločnosti (VVS), na území okresov Sabinov, Prešov (Prešovský kraj) a okresov Košice I, II, III, IV a Košice-okolie (Košický kraj).

V rámci uvedených dotknutých samosprávnych jednotiek sú investičné aktivity VVS plánované na území okresov Košice I, II, III, IV a Košice-okolie. Ide tu o vybudovanie nového

vodného zdroja (SKV Kalša, Slivník, Kuzmice) budovanie vodojemov (vodovod Beniakovce, Vyšná Hutka) rekonštrukcie vodovodných potrubí (vodovod Nižná Kamenica, Drienovec, Medzev, Moldava nad Bodvou, Poproč, Vyšný Medzev, prívodné rady – Drienovec, Turňa nad Bodvou, Medzev).

Problémy ohľadom verejných vodovodov v obciach sú riešené nasledovne

#### OKRES KOŠICE-OKOLIE

- rekonštrukciami vodovodov (Čakanovce, Gyňov, Háj, Haniska, Hýľov, Trstené pri Hornáde (+ÚV), Rudník), prípadne napojením na iné vodovodné systémy SKV U.S.Steel Košice, SKV Kalša-Slivník, alebo vodovodné systémy susedných obcí v prevádzke VVS)
- rozšírenie kapacity vodných zdrojov obecných vodovodov (napr. Hýľov, Rudník, Štós).

Vybudovanie nového vodného zdroja pre skupinový vodovod Kalša, Slivník, Kuzmice môže mať negatívny kvantitatívny vplyv na stav „kritického“ vodného útvaru SK1001200P. Vplyv je len potenciálne negatívny, pretože nie je známa konkrétna situácia a podrobnejšie bilancie možností lokality a potrieb.

Vodojemy sú nadzemné infraštruktúrne prvky akumulácie vôd, ktorými sa vyrovnáva rozdiel medzi exploatáciou podzemných vôd a spotrebou. Po technickej stránke ide o nadzemné stavby, ktoré nezasahujú do zvodnených vrstiev, a pravdepodobnosť negatívneho vplyvu na množstvo a kvalitu podzemných vôd počas výstavby je minimálna. Budovanie vodojemov má ale významný pozitívny vplyv na podzemné vody po kvantitatívnej stránke, lebo prítomnosť akumulčných priestorov znižuje nároky na nadmerné vyčerpávanie podzemných vôd, čím sa šetrí strategický prírodný zdroj - voda.

Veľmi významným pozitívnym vplyvom na podzemné vody je návrh rekonštrukcií vodovodov. Realizáciou týchto investičných aktivít je možné, najmä z dôvodu eliminácie strát, podstatnou mierou prispieť k zníženiu napätia bilancie v kritickom vodnom útvere SK1001200P.

Pri napájaní obcí na kapacity skupinových vodovodov s už vybudovanými zdrojmi, ktoré majú dostatočnú rezervu, sa situácia pre kritický vodný útvar podzemnej vody v podstate nemení. Predpokladá sa, že nárast bude len o podiel potreby zdravotne bezpečnej pitnej vody, a pre účely závlah budú obyvatelia dotknutých obcí kvôli cene využívať naďalej vlastné studne, čím bude celková potreba, tak ako doteraz, naďalej rozptýlená, bez lokálneho vyťažovania veľkých vodárenských zdrojov. Situácia sa ale sezónne môže zhoršiť, napr. v dobe dlhotrvajúceho sucha. Globálne nehodnotíme tento vplyv ani ako pozitívny, ani ako negatívny, má však kumulatívny (združovanie realizovanej vody) a zároveň synergický (nároky na vodu v dobe sucha) účinok.

Samostatnými vodovodmi, a teda vlastnými vodnými zdrojmi (novými alebo doplnkovými) je perspektívne riešený väčší počet obcí v okrese Sabinov a okrese Košice-okolie. Ku kolízii potrieb s disponibilnými množstvami podzemných vôd by mohlo dôjsť v prípade situovania dotknutých katastrálnych území, kde sú nové vodné zdroje vôd alebo ich rozšírenie plánované, vo vymedzenom kritickom útvere SK1001200P. Z taxatívne vymenovaných obcí (9 v okrese Sabinov, 4 v okrese Košice-okolie) zasahuje do kritického VÚ len jedno katastrálne územie a to Červenica pri Sabinove. Dopad na kritický vodný útvar sa nepredpokladá.

- ii) Vplyvy na útvary podzemných vôd v zlom chemickom stave

Podobne ako v pri hodnotení vplyvov na množstvo podzemných vôd je pri hodnotení vplyvov Plánu rozvoja VV na kvalitu podzemných vôd potrebné sa zamerať na investičné aktivity plánované v útvaroch podzemnej vody, ktoré sú Vodným plánom Slovenska definované v zlom chemickom stave. V zlom chemickom stave je:

- SK100120OP Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hornádu

Povodie Hornádu a Bodvy

Kontaminanty: pesticídy chlortoluron a tetrachlóretén/difúzne, bodové

Významný trvalo vzostupný trend: SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, Cl<sup>-</sup>, TTE; Pod Haldou-Seňa- Cl<sup>-</sup>, SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>, TTE; Moldava nad Bodvou- TTE

Hydrogeologické rajóny QP 120, NQ 123, VN 111, Q 125, NQ 138, MQ 129 Pôsobnosť: Východoslovenská vodárenská spoločnosť,

Okresy: Sabinov, Prešov (Prešovský kraj) a okresy Košice I, II, III, IV a Košice-okolie, Rožňava (Košický kraj).

- SK100110OP Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Slanej a jej prítokov

Povodie Slanej

Kontaminanty: SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>/difúzne, bodové Významný trvalo vzostupný trend: -

Hydrogeologické rajóny: G 128, MQ 129, Q 132

Pôsobnosť: Východoslovenská vodárenská spoločnosť (RV, RA), Stredoslovenská vodárenská spoločnosť (RS)

Okresy: Rožňava (Košický kraj), Revúca, Rimavská Sobota (Banskobystrický kraj)

- SK100080OP Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Ipľa

Povodie Ipľa

Kontaminanty: SO<sub>2</sub><sup>-</sup>/difúzne

Problémy s kvalitou dodávanej vody a návrhy riešení, v okresoch situovaných v kvartérnych i predkvartérnych útvaroch podzemnej vody v zlom chemickom stave sú nasledovné:

KOŠICE a KOŠICE-OKOLIE

Vajkovce (mangán) – napojiť na VS Starina-Košice Žarnov (dusičnany) – napojiť na košický SKV Slanské Nové Mesto (mangán) – zásobovať z SKV Kalša-Slivník Poproč – intenzifikácia úpravne Bačkovík, Boliarov, Kecerovce, výhľadovo Rankovce (voda z vrtu v k.ú. Kecerovský Lipovec – As) – bez návrhu riešenia

Haniska (tvrdosť vody) – napojenie na vodovod VVS

ROŽŇAVA

Čierna Lehota (železo) – rekonštrukcia rozvodného potrubia

Kvalita vody určenej na realizáciu je riešená zväčša rekonštrukciou (napr. rozvodov, ktoré sú zdrojom znečisťovania) alebo vybudovaním/dobudovaním ďalšej technickej infraštruktúry (budovanie a rozširovanie vodojemov, vybudovanie nových alebo intenzifikácia existujúcich úpravní, napojenie na SKV). Vplyvy na kvalitu vôd VÚ v zlom chemickom stave sa nepredpokladajú. Pri stavebnej činnosti môžu byť vplyvy na kvalitu podzemných vôd len potenciálne, dočasné a nepriame, účinne minimalizovateľné technickými opatreniami.

V mnohých prípadoch sú plánované doplňujúce vodné zdroje (DVZ). Situácia môže byť konfliktná na lokalitách situovaných vo VÚ v zlom chemickom stave a zároveň vo VÚ v zlom kvantitatívnom stave. Takýto útvar v kvartérnych horninách je len jeden a to SK1001200P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hornádu. V tomto útvare sa však neplánujú žiadne doplnkové zdroje vôd, alebo rozširovanie existujúcich zdrojov vôd, kde by sa v dôsledku nadmerného využívania kolektorov mohla zhoršiť kvalita podzemných vôd.

Vplyvy na kvalitu podzemných vôd pri rozvoji verejných vodovodov a zdrojov vôd majú reverzný charakter v zmysle spätného pôsobenia stavu kvality podzemných vôd na možnosti využívania podzemných vôd na zásobovanie obyvateľstva zdravotne bezpečnou pitnou vodou, prípadne na navýšené náklady na ich úpravu. Útvary podzemnej vody v zlom chemickom stave majú negatívny dopad na investičné aktivity v oblasti vodného hospodárstva z hľadiska technického i ekonomického.

Vo všeobecnosti, vzhľadom na vyššie analyzovanú mieru vplyvu počas výstavby i prevádzky (bez zásadných dopadov na útvary podzemných vôd v zlom chemickom stave) vo vzťahu k významným príspevkom pre vodné hospodárstvo na úseku realizácie bezpečnej pitnej vody, je možné hodnotiť vplyvy Plánu rozvoja VV na chemicky kolízne útvary podzemných vôd v oblasti technickej infraštruktúry i čo sa týka riešenia zdrojov vôd celkovo ako bezkolízne.

iii) Vplyvy na útvary povrchových vôd v zlom ekologickom stave/potenciáli

Základom hodnotenia ekologického stavu sú biologické prvky kvality – vodné spoločenstvá. Podpornými prvkami pre organizmy viazané na vodu sú fyzikálno-chemické prvky kvality a hydromorfologické prvky kvality (spevňovanie brehov, odkanalizovanie tokov, prekážky na toku, úpravy korýt). Do hodnotenia ekologického stavu boli zahrnuté aj špecifické syntetické a nesyntetické látky relevantné pre Slovensko.

Ekologický potenciál bol vyhodnotený pre výrazne zmenené (HWB) a umelé vodné útvary (AWB), medzi ktoré patria umelé izolované kanály, melioračné kanály.

Pri vyhodnocovaní prípadných vplyvov investičných aktivít rozvoja verejných vodovodov je potrebné zamerať sa na útvary povrchovej vody, ktoré sú v zlom a veľmi zlom ekologickom stave/potenciáli. Podľa percentuálneho podielu počtu a dĺžky vodných útvarov PvV je to povodie Bodvy a Ipľa.

Kolízne útvary PvV v povodí Bodvy zasahujú do okresov Košice, Košice-okolie a Rožňava.

Vplyvy na ekologický stav a potenciál vodných útvarov povrchových vôd v uvedených „kritických povodiach“ je definovaný prostredníctvom návrhu investičných aktivít.

Príloha č. 9 BODVA

Okresy Košice, Košice-okolie: rekonštrukcie vodovodných potrubí, nový VZ pre SKV Kalša, Slivník, Kuzmice, napojenie na existujúce vodárenské sústavy, vybudovanie vodojemov, intenzifikácie úpravní

Okres Rožňava: DVZ, rekonštrukcie rozvodných potrubí a sietí, napájanie na existujúce SKV

Príloha č. 11 BODVA

Okres Košice-okolie: rekonštrukcie rozvodov (VV a prípojok), napájanie na SKV, budovanie obecných vodovodov, VDJ a zásobných potrubí z VDJ, úpravy vôd, nové VZ a rozširovanie kapacít VZ pre obce Hačava, Hýľov, Kecerovce, Kecerovský Lipovec, Štós

Okres Rožňava: VDJ, napájanie na SKV, resp. vodovod VVS, rekonštrukcie rozvodných potrubí, resp. sietí, DVZ, budovanie obecných vodovodov

Najväčší počet rozvojových plánov v dotknutých okresoch spadajúcich do povodí s vysokým podielom tokov so zlým a veľmi zlým ES/EP je z oblasti rekonštrukcie vodovodných potrubí, rozvodov a sietí, nasleduje napájanie na SKV, ale aj budovanie nových zdrojov vôd a doplnkových zdrojov. Veľmi časté sú návrhy budovania úpravní vôd, alebo ich intenzifikácia a modernizácia, ďalej aj budovanie vodojemov alebo rozširovanie ich kapacít, budovanie čerpacích a tlakových staníc a budovanie miestnych vodovodov.

Budovanie a rekonštrukcie líniovej infraštruktúry a jej jednotlivých technologických zariadení predstavuje stavebné aktivity realizované mimo tokov, ktoré ani vo fáze výstavby, ani prevádzky v podstate nemajú žiadny súvis s povrchovými vodami. Nebude dochádzať k odberu žiadnych vôd z povrchových tokov, ani k vypúšťaniu vôd, napr. odpadových, do tokov.

Budovanie nových zdrojov a doplnkových zdrojov vôd je spravidla viazané na zvodnené prostredie podzemných vôd. Ku kolízii s ekologickým stavom a potenciálom by mohlo dôjsť prípadne tam, kde sú povrchové toky hydraulicky spojené s podzemnými vodami – v kvartérnych sedimentoch, ktorých zvodnenie sa bude využívať na exploatáciu podzemných vôd. Vplyv má reverzný charakter, zlý ekologický stav / potenciál povrchového toku, najmä čo sa týka fyzikálno-chemických prvkov (nie biologických, ani hydromorfologických), môže byť limitujúci pre možnosť exploatácie podzemných vôd. Bude to závisieť od miestnych podmienok a konkrétnej situácie, čo sa preveruje hydrogeologickým prieskumom a procesom schvaľovania využiteľných množstiev vôd podľa geologických predpisov. Vzhľadom na smer pôsobenia: zlý ES/EP → VZ je možné konštatovať, že riešenie zdrojov podzemných vôd nemá vplyv na ekologický stav a potenciál povrchových tokov.

Na odber pre pitnú vodu sa využívajú aj útvary povrchových vôd vyhlásené vyhláškou č. 211/2005 Z. z. za vodárenské toky. V súčasnosti je deficit zásob podzemných vôd kompenzovaný odberom povrchovej vody z vodárenských nádrží VN Starina a Bukovec v pôsobnosti Východoslovenskej vodárenskej spoločnosti (1 310 l/s), a priamymi odbermi z tokov v území pôsobenia Podtatranskej vodárenskej spoločnosti; Plán rozvoja VV vzhľadom na ich zraniteľnosť a premenlivosť kvality ich neodporúča v budúcnosti využívať pre zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou, a navrhuje ich postupne vyradovať a nahrádzať novými zdrojmi kvalitnej pitnej vody.

Na základe normových potrieb a disponibilných množstiev vôd sa v území pôsobnosti Východoslovenskej vodárenskej spoločnosti predpokladá, v Pláne rozvoja VV, deficit zdrojov vôd v roku 2030 vo výške 520,7 l/s, pričom prognózy predpovedajú pokles využiteľných zdrojov podzemných vôd do konca aktuálneho storočia o polovicu. To môže byť problém vo východoslovenskom regióne, na krytie potrieb košického SKV, kde sú nepriaznivé hydrogeologické pomery pre exploatáciu podzemných vôd z hľadiska kvantity, ale aj kvality. Za jedno z riešení je považovaná výstavba VN Tichý potok na toku Torysa, nad obcou Tichý potok (okr. Kežmarok, Sabinov, Levoča).

iv) Vplyvy na útvary povrchovej vody nedosahujúce dobrý chemický stav

Chemický stav útvarov povrchových vôd vyhodnocuje Vodný plán Slovenska.

Hodnotenie chemického stavu útvarov povrchových vôd pozostávalo z posúdenia výskytu 41 prioritných látok a ďalších znečisťujúcich látok vo vodných útvaroch povrchových vôd a síce:

- kovov (nesyntetické prioritné látky),
- ostatných znečisťujúcich látok (syntetické prioritné látky),
- pesticídov (syntetické prioritné látky),
- priemyselných polutantov (syntetické prioritné látky).

Najvyšší podiel VÚ PvV nedosahujúcich dobrý chemický stav je v povodí Bodvy, na území okresu Košice-okolie. Ide o tieto vodné útvary:

SKA1001 VN Bukovec; SKA0014 Čečejevský potok; SKA0006 Ida; SKA0023 Perinský kanál; SKA0024 Gombošský kanál

Podľa prílohy č. 9 a prílohy č. 11 strategického dokumentu sú v okrese Košice-okolie plánované nasledovné investičné aktivity:

Príloha č. 9 BODVA

Okres Košice-okolie: rekonštrukcie vodovodných potrubí, nový VZ pre SKV Kalša, Slivník, Kuzmice, napojenie na existujúce vodárenské sústavy, vybudovanie vodojemov, intenzifikácie úpravní

Príloha č. 11 BODVA

Okres Košice-okolie: rekonštrukcie rozvodov (VV a prípojok), napájanie na SKV, budovanie obecných vodovodov, VDJ a zásobných potrubí z VDJ, úpravne vôd, nové VZ a rozširovanie kapacít VZ pre obce Hačava, Hýľov, Kecerovce, Kecerovský Lipovec, Štós

Z hľadiska vplyvu na chemický stav útvarov povrchových vôd je možné konštatovať, podobne ako v prípade ES/EP, že budovanie a rekonštrukcie líniovej infraštruktúry a jej jednotlivých technologických zariadení nemajú žiadny vplyv na chemický stav povrchových tokov.

Budovanie nových zdrojov a doplnkových zdrojov vôd je viazané na zvodnené prostredie podzemných vôd. Ku kolízii s chemickým stavom povrchových vôd by takisto mohlo dôjsť prípadne tam, kde sú povrchové toky hydraulicky spojené s podzemnými vodami – v kvartérnych sedimentoch, ktorých zvodnenie sa bude využívať na exploataciu podzemných vôd, čo v prípade vyššie uvedených povrchových tokov nedosahujúcich dobrý chemický stav môže byť limitujúce pre využitie podzemných vôd ich aluviálnych náplavov. K takejto situácii by mohlo dôjsť napr. v prípade plánovaného obecného zdroja podzemnej vody v obci Hýľov situovaného v povodí Idy pri VN Bukovec. Samotné takto využívané zdroje podzemných vôd ale nebudú vplývať na chemický stav vodných útvarov povrchových vôd.

Negatívny, spätne pôsobiaci vplyv je len v potenciálnej rovine, v závislosti od miestnych podmienok konkrétnej situácie, čo sa preveruje hydrogeologickým prieskumom a procesom schvaľovania využiteľných množstiev vôd podľa geologických predpisov.

#### Plán rozvoja VK

Pri charakteristike vplyvov jednotlivých aktivít na povrchové a podzemné vody sa vychádzalo z nasledovnej základnej schémy:

Rekonštrukcie SS

Eliminácia balastných vôd

Pozitívny vplyv na kvantitu PvV (nie bodové, ale plošné odvodňovanie)

Pozitívny vplyv na kvalitu PvV (nevyplavujú sa sedimenty pri zrážkových udalostiach)

Eliminácia exfiltrácie odpadových vôd



Pozitívny vplyv na kvalitu PzV (eliminácia prieniku znečistenia zo SS)

Rozširovanie kapacít SS a budovanie nových SS

Pozitívny vplyv na kvalitu PzV (eliminácia znečisťovania zo žúmp)

Pozitívny vplyv na kvalitu PvV (eliminácia znečisťovania tokov)

Negatívny vplyv na kvantitu PvV (bodové odvody do tokov)

Rekonštrukcie, rozširovanie kapacít a budovanie nových ČOV

Pozitívny vplyv na kvalitu PvV (čistenie odpadových vôd)

Pozitívne vplyvy sa prejavujú najviac tam, kde sú:

i) VÚ PvV v zlom ekologickom stave/ekologickom potenciáli.

Pre úplnosť charakterizujeme aj potenciálne interakcie pre

ii) VÚ PvV nedosahujúce dobrý chemický stav,

iii) VÚ PzV v zlom chemickom stave,

iv) VÚ PzV v zlom kvantitatívnom stave.

Metodika hodnotenia Plánu rozvoja VK na vodné útvary je založená na vytipovaní väčších investičných akcií v území kanalizačných systémov podľa Plánu VVaVK 2021-2027, v konfrontácii s „kritickými a kolíznymi“ vodnými útvarmi.

i) Vplyvy na útvary povrchových vôd v zlom ekologickom stave/ekologickom potenciáli

Vplyvy rozvoja kanalizačnej infraštruktúry na ekologický stav/potenciál VÚ PvV, na jednotlivé prvky ES/EP vodných útvarov povrchových vôd charakterizujeme nasledovne:

Rekonštrukcie SS

Eliminácia balastných vôd

Pozitívny vplyv na kvantitu PvV (nie bodové, ale plošné odvodňovanie)

- ovplyvnenie biologických prvkov len hypotetické
- ovplyvnenie fyzikálno-chemických prvkov nie
- ovplyvnenie hydromorfologických prvkov nie

Pozitívny vplyv na kvalitu PvV (nevyplávajú sa sedimenty pri zrážkových udalostiach)

- ovplyvnenie biologických prvkov potenciálne
- ovplyvnenie fyzikálno-chemických prvkov áno
- ovplyvnenie hydromorfologických prvkov nie

Rozširovanie kapacít SS a budovanie nových SS

Pozitívny vplyv na kvalitu PvV (eliminácia znečisťovania tokov)

- ovplyvnenie biologických prvkov áno
- ovplyvnenie fyzikálno-chemických prvkov áno
- ovplyvnenie hydromorfologických prvkov nie

Negatívny vplyv na kvantitu PvV (bodové odvody do tokov)

- ovplyvnenie biologických prvkov nie
- ovplyvnenie fyzikálno-chemických prvkov nie
- ovplyvnenie hydromorfologických prvkov nie

Rekonštrukcie, rozširovanie kapacít a budovanie nových ČOV

Pozitívny vplyv na kvalitu PvV (čistenie odpadových vôd)

- ovplyvnenie biologických prvkov áno
- ovplyvnenie fyzikálno-chemických prvkov áno
- ovplyvnenie hydromorfologických prvkov nie

Vplyvy rozvoja kanalizačnej infraštruktúry na ekologický stav/potenciál VÚ PvV sú pozitívne na všetkých menovaných úsekoch, najmä z hľadiska fyzikálno-chemických prvkov (živiny, kyslík...) ES/EP, a následne nepriamo z hľadiska vodných spoločenstiev.

ES/EP útvarov povrchových vôd nezohľadňuje kritérium režimu a množstva povrchových vôd; jav bodového odvádzania čistených odpadových vôd do tokov má však vedľajší účinok aj na tangované prvky ekologického stavu a potenciálu tokov (fyzikálno-chemické a biologické).

Ekologický stav (ES) vodných útvarov povrchových vôd (VÚ PvV) na Slovensku je hodnotený v triedach veľmi dobrý, dobrý, priemerný, zlý a veľmi zlý); ekologický potenciál v triedach (dobrý a lepší, priemerný, zlý a veľmi zlý).

Cieľom RSV je do roku 2027 mať útvary povrchových vôd v dobrom ekologickom stave a dobrom chemickom stave. Dobrý ekologický stav zahŕňa triedy veľmi dobrý a dobrý. „Zlý“ ekologický stav zahŕňa triedy priemerný, zlý a veľmi zlý.

Počet vodných útvarov PvV v priemernom, zlom a veľmi zlom ES/EP je v jednotlivých povodiach nasledovný:

	PRIEMERNÝ	ZLÝ	VEĽMI ZLÝ
Slaná	25	1	0
Hornád	41	3	0
Bodva	5	8	0
Bodrog	91	7	0

Jednotlivé povodia majú rozdielnu rozlohu, preto výstižnejšie z hľadiska hodnotenia vplyvov na vodné útvary sú percentuálne podiely vodných útvarov v zlom ES/EP v danom povodí. Z dôvodu rámcového charakteru hodnotenia koncepcie, je vo vzťahu k negatívnym vplyvom potrebné zamerať sa na „krajné prípady“, t. j. na vodné útvary v zlom a veľmi zlom ES/EP.

Percentuálny podiel počtu vodných útvarov PvV so zlým a veľmi zlým ES/EP je v jednotlivých povodiach nasledovný:

	ZLÝ	VEĽMI ZLÝ
Slaná	1,12 %	0,00 %
Hornád	2,21 %	0,00 %
Bodva	24,24 %	0,00 %
Bodrog	3,15 %	0,00 %

Percentuálny podiel dĺžky vodných útvarov PvV so zlým a veľmi zlým ES/EP je v jednotlivých povodiach nasledovný:

	ZLÝ	VEĽMI ZLÝ
Slaná	0,68 %	0,00 %
Hornád	4,72 %	0,00 %
Bodva	30,65 %	0,00 %
Bodrog	6,39 %	0,00 %

Najvyššie zastúpenie vodných útvarov v zlom a veľmi zlom ES/EP má povodie Bodvy.

V povodí Bodvy je v zlom a veľmi zlom ekologickom stave 9 útvarov PvV; vymenované sú v prílohe 5.1 Vodného plánu Slovenska (2015).

Kolízne útvary PvV v povodí Bodvy zasahujú do okresov Košice, Košice-okolie a Rožňava.

Najdôležitejšie stavby stokových sietí a ČOV sú v dotknutých okresoch podľa prílohy č. 6 Plánu rozvoja VK plánované v týchto obciach a súvisiacich VÚ PvV v zlom a veľmi zlom ES/EP:

- Dobudovanie stokovej siete: Milhošť (Košice-okolie, SKH0023 Sokoliansky p.); Kecerovce (Košice-okolie, SKA0017 Oľšava)

Investičné aktivity zasahujú do útvarov povrchových vôd v zlom a veľmi zlom ES/EP v kolíznom povodí Bodvy na lokalite obce Kecerovce (Oľšava). V regionálnom ponímaní sa jedná o epizódy, bez generálneho dopadu na ekologický stav a potenciál kritických vodných útvarov povrchových vôd.

ii) Vplyvy na útvary povrchových vôd nedosahujúcich dobrý chemický stav

Vplyvy na kvalitu povrchových vôd majú tieto okruhy investičných aktivít v oblasti rozvoja verejných kanalizácií

Rekonštrukcie SS

Eliminácia balastných vôd

- nevyplavujú sa sedimenty pri zrážkových udalostiach

Rozširovanie kapacít SS a budovanie nových SS

- eliminácia znečisťovania tokov z individuálnych stôk bez ČOV

Rekonštrukcie, rozširovanie kapacít a budovanie nových ČOV

- čistenie odpadových vôd

Plán rozvoja VK rieši splaškové, resp. komunálne odpadové vody, kde sú základnými chemickými ukazovateľmi hlavne živiny a kyslík (BSK<sub>5</sub>, CHSK, nerozpustné látky, rozpustné látky, NH<sub>4</sub>, P). Preto je vplyv jednotlivých investičných aktivít na chemický stav vodných útvarov (na koncentrácie kovov a nesyntetických prioritných látok) možné vylúčiť.

Cieľom plánu rozvoja je zachytenie a čistenie odpadových vôd z komunálneho prostredia. Zvyškové znečistenie z úpravy odpadových vôd môže byť v kumulácii so znečistením povrchových vôd kovmi a syntetickými prioritnými látkami, najmä v povodiach s vyšším podielom vodných útvarov nedosahujúcich dobrý chemický stav. Najvyšší podiel VÚ PvV nedosahujúcich dobrý chemický stav (podľa počtu (15,15 %) a dĺžky (18,18 %) týchto VÚ PvV je podľa Vodného plánu Slovenska v povodí Bodvy, na území okresu Košice-okolie. Ide o tieto vodné útvary: SKA1001 VN Bukovec SKA0014 Čečejevský potok; SKA0006 Ida; SKA0023 Perinský kanál; SKA0024 Gombošský kanál.

Najdôležitejšie stavby stokových sietí a ČOV sú v dotknutom okrese Košice-okolie podľa prílohy č. 6 Plánu rozvoja VK plánované v týchto obciach a prislúchajúcich vodných útvaroch PvV:

- Rekonštrukcia ČOV: Čaňa (SKH0004 Hornád)
- Dobudovanie stokovej siete: Milhošť (SKH0023 Sokoliansky p.); Kecerovce (SKH0022 Oľšava).

Žiadna z investičných aktivít z oblasti kanalizačných stavieb sa nedotýka tokov v kolíznom povodí Bodvy. Dotknuté toky z povodia Hornádu dosahujú dobrý chemický stav.

iii) Vplyvy na útvary podzemných vôd v zlom chemickom stave

Vplyvy na kvalitu podzemných vôd majú tieto okruhy investičných aktivít v oblasti rozvoja verejných kanalizácií

Rekonštrukcie SS

Eliminácia exfiltrácie odpadových vôd

Pozitívny vplyv na kvalitu PzV (eliminácia prieniku znečistenia zo SS)

Rozširovanie kapacít SS a budovanie nových SS

Pozitívny vplyv na kvalitu PzV (eliminácia znečisťovania zo žúmp)

Pozitívne vplyvy sa prejavujú najviac v prípade útvarov podzemných vôd v zlom chemickom stave.

Najdôležitejšie stavby stokových sietí a ČOV sú podľa prílohy č. 6 Plánu rozvoja VK plánované v aglomeráciách nad 2 000 EO podľa okresov situovaných vo VÚ PzV v zlom chemickom stave:

- Rekonštrukcia ČOV: Čaňa (Košice-okolie/SK100120OP)
- Dobudovanie stokovej siete: Milhošť (Košice-okolie/SK100120OP); Kecerovce (Košice-okolie/SK100120OP);

Najväčší počet investičných aktivít vytipovaných investičných akcií sa týka dobudovania stokových sietí. Ale nepriamo pozitívne vplyvy na potenciálne zlepšovanie chemického stavu podzemných vôd vplyvom výstavby kanalizačnej infraštruktúry majú najmä investičné aktivity, kde sa plánuje ČOV.

Do zoznamu naliehavých investičných aktivít nie sú zaradené žiadne zámery na rekonštrukcie stokových sietí v sledovaných chemicky kritických útvaroch PzV, ktorými by boli eliminované priesaky odpadových vôd do podkladu, resp. podzemných vôd, a ktoré majú najväčší význam pre dosahovanie dobrého stavu vôd.

iv) Vplyvy na útvary podzemných vôd v zlom kvantitatívnom stave

Rozvoj kanalizačnej infraštruktúry nemá prakticky žiadny vplyv na kvantitatívne ukazovatele podzemných vôd, alebo len minimálny, prostredníctvom dopadu na lepšiu kvalitu podzemných vôd a tým aj na využiteľné množstvá podzemných vôd. Ide o oblasť

- eliminácie exfiltrácie odpadových vôd pri rekonštrukciách stokových sietí,
- elimináciu difúzneho znečisťovania pri rozširovaní a budovaní nových SS (neodkanalizované obce).

Pozitívny vplyv sa môže prejavovať v prípade VÚ PzV, ktoré sú v zlom kvantitatívnom stave a zároveň v zlom chemickom stave. Takýto útvar je len jeden a to SK100120OP Medzizrnové

## SPRÁVA O HODNOTENÍ STRATEGICKÉHO DOKUMENTU - PLÁN ROZVOJA VEREJNÝCH VODOVODOV A VEREJNÝCH KANALIZÁCIÍ KOŠICKÉHO KRAJA

podzemné vody kvartérnych náplavov Hornádu, zasahujúceho do okresov Sabinov, Prešov a okresov Košice I, II, III, IV a Košice-okolie.

V týchto okresoch sú v rámci útvaru SK100120OP plánované tieto investičné aktivity:

- Dobudovanie stokovej siete: Milhošť (okr. Košice-okolie), Kecerovce (okr. Košice-okolie)
- Rekonštrukcia ČOV: Čaňa (okr. Košice-okolie)

### *Vplyvy súvisiace s implementáciou strategického dokumentu v interakcii s environmentálnymi záťažami*

Z hľadiska posudzovaného strategického dokumentu environmentálne záťaže ohrozujú najmä kvalitu vody a tým v podstate vyvolávajú tlak na chemický stav a sekundárne aj na kvantitatívny stav útvarov podzemnej vody a prípadne aj na chemický stav a ekologický stav/potenciál útvarov povrchovej vody. V nadväznosti na posudzovanie vplyvov implementácie strategického dokumentu na vodné útvary je preto vhodné uvažovať aj s prípadným rizikom vyplývajúcim z existencie environmentálnych záťaží v jednotlivých vodných útvaroch.

V podstate je možné konštatovať, že budovanie kanalizácií ma pozitívny vplyv na kvalitu a kvantitu podzemných a povrchových vodných útvarov ako to vyplynulo z vyššie uvedeného hodnotenia vplyvov na vodné pomery a vodohospodárske záujmy. Dôležité je budovať verejnú kanalizáciu najmä v oblastiach negatívne ovplyvnených environmentálnymi záťažami. V podstate to isté platí aj pre verejné vodovody, nakoľko dostupnosť kvalitnej podzemnej vody v oblastiach negatívne ovplyvnených environmentálnymi záťažami je horšia. Samozrejme obzvlášť v útvaroch so zlým chemickým stavom podzemných vôd je nevyhnutné mať jednoznačne preukázané možnosti odberu vôd zo zvodnencov po celý uvažovaný čas exploatacie za prijateľných ekologických podmienok, technických podmienok a ekonomických podmienok bez takého ovplyvnenia prírodného odtoku, ktoré by sa pokladalo za neprípustné, a bez neprípustného zhoršenia kvality odoberanej vody. Ako už bolo uvedené, to sa overuje až vo fáze hydrogeologického prieskumu, avšak v rámci strategického dokumentu nie je možné vplyvy na množstvo a kvalitu vôd vylúčiť, cieľom je indikovať problémové miesta, ktorými môže byť aj prítomnosť environmentálnych záťaží.

**Tab. 17 Zhrnutie vplyvov Plánu rozvoja VV v interakcii s environmentálnymi záťažami**

Prvok	Druh		Typ		Interakcia		Čas pôsobenia		
	pozitívny	negatívny	primárny	sekundárny	kumulatívny	synergický	krátkodobý	strednodobý	dlhodobý
Nové vodovodné potrubia	x								
Rekonštrukcia potrubí	x								
Napájanie na SKV	x								
Technické zariadenia (vodojemy)	x								

Zdroje PzV a PvV	x	x		x	x	x			x
------------------	---	---	--	---	---	---	--	--	---

**Tab. 18 Zhrnutie vplyvov Plánu rozvoja VK v interakcii s environmentálnymi záťažami**

Prvok	Druh		Typ		Interakcia		Čas pôsobenia		
	pozitívny	negatívny	primárny	sekundárny	kumulatívny	synergický	krátkodobý	strednodobý	dlhodobý
Rekonštrukcia SS – eliminácia balastných vôd	x								
Rekonštrukcia stokových sietí – eliminácia exfiltrácie odpadových vôd	x		x	x		x			x
Rozšírenie hydraulickej kapacity SS a nové SS	x			x	x				x
Rekonštrukcie ČOV, rozšírenie kapacít ČOV, budovanie nových ČOV	x			x	x				x

i) Vplyvy na útvary podzemných vôd v zlom kvantitatívnom stave

Útvar SK1001200P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hornádu je v zlom kvantitatívnom stave ako aj v zlom chemickom stave. Nachádza sa tu 16 pravdepodobných environmentálnych záťaží a 13 „potvrdených“ environmentálnych záťaží (spolu 29 EZ). Vzhľadom na jeho veľkú rozlohu - 934,3 km<sup>2</sup> to nie je veľká hustota (1,71 + 1,39 = 3,10 EZ na 100 km<sup>2</sup>). Väčšina environmentálnych záťaží v tomto útvare sa viaže na aglomeráciu miesta Košice. Niektoré environmentálne záťaže sú však pomerne rozsiahle (napr. súvisiace s činnosťou oceliarní v Košiciach – Šaci). Jedná sa o EZ spôsobené rôznymi priemyselnými činnosťami, ale aj v súvislosti s dopravou a skládkovaním odpadu. Znečisťujúcimi látkami sú prevažne rôzne látky ropného charakteru vrátane chlórovaných uhľovodíkov. Je dôležité zabezpečiť zásobovanie vodou príslušných obcí mimo vplyvu priemyselných aktivít a environmentálnych záťaží.

ii) Vplyvy na útvary podzemných vôd v zlom chemickom stave

Kritický vodný útvar SK1001200P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hornádu je v zlom kvantitatívnom a chemickom stave. Charakterizovaný je vyššie.

Kritický vodný útvar SK1001100P Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Slanej a jej prítokov je v zlom chemickom stave. Nachádza sa tu iba 9 environmentálnych záťaží (7 pravdepodobných a 2 potvrdené). Vzhľadom na jeho rozlohu – 140,237 km<sup>2</sup> to je relatívne vyššia hustota (4,99 + 1,43 = 6,42 EZ na 100 km<sup>2</sup>). Environmentálne záťaže (okres Rožňava) väčšinou súvisia s rôznymi činnosťami, ktoré majú však zväčša veľmi lokálny charakter, s výnimkou lokality súvisiacej s ťažbou rúd v okolí Rožňavy. Znečisťujúce látky sú rôzne, odpovedajúce rozmanitým činnostiam spôsobujúcim EZ (látky ropného charakteru



reprezentované NEL, ďalej pesticídy, kovy, ale aj chlórované uhľovodíky). Z hľadiska plánovaných aktivít tu nie je pozorovateľná nejaká významná negatívna interakcia.

iii) Vplyvy na útvary povrchových vôd v zlom ekologickom stave/potenciáli

iv) Vplyvy na útvary povrchovej vody nedosahujúce dobrý chemický stav

Vzhľadom k tomu, že ekologický stav a potenciál ako aj chemický stav vodných útvarov povrchových vôd bol v predchádzajúcom texte vyhodnocovaný vo vzťahu k jednotlivým povodiam, tak bol porovnaný počet EZ v jednotlivých povodiach a ich hustotu. Najmenej environmentálnych záťaží je v povodí Bodvy – 16 (12 + 4 = 16). Povodie Bodvy je však jednoznačne najmenšie povodie (858 km<sup>2</sup>). Najmenšia hustota environmentálnych záťaží je v povodí Slanej (1,58 EZ na 100 km<sup>2</sup>). Pomerne nízka je aj v povodí Bodvy (1,86 EZ na 100 km<sup>2</sup>). Z porovnania počtu vodných útvarov a ich dĺžky v jednotlivých povodiach vyplynulo, že v povodí Bodvy sa nachádza percentuálne jednoznačne najvyšší podiel vodných útvarov v zlom alebo veľmi zlom ekologickom stave (potenciáli). Z obdobného porovnania tiež vyšlo, že v povodí Bodvy sa nachádza jednoznačne najvyšší podiel vodných útvarov nedosahujúcich dobrý chemický stav. Environmentálne záťaže nepredstavujú v týchto povodiach ohrozenie pre útvary povrchových vôd.

Zo vzdialenosti EZ od jednotlivých tokov, a porovnania počtov EZ, ktoré sa nachádzajú v blízkosti vodných útvarov (do 100 m, 200 m a 300 m) a ich hustoty vzhľadom k celkovej ploche povodia vyšlo, že povodie Bodvy má relatívne vyššiu hustotu EZ. Avšak niektoré lokality do 300 m sa nachádzajú v okolí viacerých tokov. Z uvedeného vyplýva, že v prípade Bodvy väčšina EZ, ktoré sa nachádzajú v povodí sa nachádzajú v blízkosti vodných tokov. Povodie Bodvy a ekologický stav alebo potenciál jeho vodných útvarov ako aj ich chemický stav môže byť ohrozený environmentálnymi záťažami.

V povodí Bodvy sa jedná o rôzne druhy činnosti: skládky komunálneho a priemyselného odpadu, strojárka výroba, plynárenský priemysel, odkalisko, ťažba rúd. Okrem jednej lokality z okresu Rožňava sa jedná o lokality z okresu Košice – okolie. Znečisťujúcimi látkami sú látky typické pre priesakové kvapaliny zo skládok odpadov (živiny, kovy...) a potom sú to organické polutanty (NEL ale aj kovy (Hg, Sb, As...)). Plošne rozsiahlejšie lokality sú najmä oblasti po ťažbe rúd (Poproč, Jasov). Z hľadiska plánovaných aktivít definovaných v strategickom dokumente, patriacich do povodia Bodvy, sú plánované aktivity.

#### ZHRNUTIE VPLYVOV SÚVISIACICH S ENVIRONMENTÁLNYMI ZÁŤAŽAMI A PLÁNOVANÝM ROZVOJOM

Interakcia medzi útvarmi povrchových vôd a aktivitami plánovanými v rámci strategického dokumentu v rámci rozvoja verejných kanalizácií nie je v podstate žiadna alebo takmer žiadna. Snáď iba v prípade hydraulického spojitosti povrchových tokov a podzemných vôd kvartérnych sedimentov môže dochádzať k vzájomnému sa ovplyvňovaniu povrchových a podzemných vôd, čo sa môže prejavovať napríklad kvalitou vody v studniach v kvartérnych sedimentoch v niektorých obciach, ktoré sa nachádzajú na brehoch takýchto úsekov tokov.

Riešenie kanalizácie v obciach, ktoré sa nachádzajú v útvaroch podzemných vôd v zlom chemickom stave prípadne v útvaroch povrchových vôd zlom chemickom stave alebo zlom, či veľmi zlom ekologickom stave by malo byť prioritou z hľadiska úsilia dosiahnutia dobrého stavu vôd. Nemalo by sa pritom zabúdať aj na potenciálne ohrozenie environmentálnymi záťažami.

### Vplyvy súvisiace so zmenou klímy

Vplyvy súvisiace so zmenou klímy sú v interakcii:

- 1) strategického dokumentu na zmenu klímy
- 2) zmeny klímy na ciele strategického dokumentu

### Plán rozvoja VV

**Tab. 19 Zhrnutie vplyvov Plánu rozvoja VV z hľadiska zmeny klímy**

Prvok	Druh		Typ		Interakcia		Čas pôsobenia		
	pozitívny	negatívny	primárny	sekundárny	kumulatívny	synergický	krátkodobý	strednodobý	dlhodobý
Nové vodovodné potrubia	x			x	x	x			x
Rekonštrukcia potrubí	x		x	x	x	x			x
Napájanie na SKV	x								
Technické zariadenia (vodojemy)	x			x	x				x
Zdroje PzV a PvV		x	x		x	x			x

Zhrnutie vplyvov z hľadiska zmeny klímy:

- výstavba nových vodovodných potrubí → vplyv je pozitívny z hľadiska vplyvov súvisiacich so zmenou klímy
- rekonštrukcia vodovodných potrubí → vplyv je pozitívny z hľadiska vplyvov súvisiacich so zmenou klímy
- napájanie na skupinové vodovody (SKV) → vplyv je pozitívny z hľadiska vplyvov súvisiacich so zmenou klímy až inertný
- výstavba technických zariadení → vplyv je pozitívny z hľadiska vplyvov súvisiacich so zmenou klímy
- zdroje podzemných vôd → vplyv je potenciálne lokálne negatívny z pohľadu trendov vývoja a rizík viažucich sa na zmenu klímy, lokálne inertný, závislý od charakteru a lokalizácie vodného zdroja

- 1) vplyvy strategického dokumentu na zmenu klímy

Strategický dokument, svojim charakterom, nevytvára predpoklady pre antropogénne podmienený nárast skleníkových plynov (GHG). Príspevok je nevýznamný, resp. málo významný, sekundárneho, lokálneho a dočasného charakteru. Súvisí najmä s obdobím

realizácie už konkrétnych projektových zámerov a s výstavbou technickej infraštruktúry, kedy je predpoklad produkcie GHG najmä v súvislosti s dopravou.

Najvýznamnejší dlhodobý vplyv, z hľadiska zmeny klímy, predstavujú najmä plány podieľajúce sa na plošne rozsiahlejšej zmene spôsobu využívania pôdy a krajiny. Pri zmene lesného a trávneho porastu napr. na vodnú plochu dôjde k redukcii záchytovej CO<sub>2</sub> a naopak vznikne plošne rozsiahly zdroj vodnej pary, ako skleníkového plynu. Zmena vo využívaní krajiny, tak môže viesť k nárastu emisií GHG do atmosféry. Vodná plocha zmení mikroklimatické podmienky lokality. Rozsah tejto zmeny je pritom závislý od existujúceho spôsobu využívania územia a jeho miery príspevku k existujúcim mikroklimatickým podmienkam. Porovnanie si vyžaduje podrobné vyhodnotenie na úrovni projektu.

Zmeny, ktoré možno očakávať, sú lokálneho charakteru a budú si vyžadovať kvantifikáciu a dôkladné zhodnotenie prínosov v rovine mitigácie a tiež adaptácie na zmenu klímy v štádiu projektovej prípravy a posúdenia vplyvu navrhovanej činnosti podľa zákona o posudzovaní vplyvov.

Z pohľadu strategického plánovania je možné konštatovať, že sú snahy o zvyšovanie záchytovej sektora LULUCF (sektor využívania pôdy, krajiny, zmeny vo využívaní pôdy a lesníctvo). Príkladom je návrh Nízkouhlíkovej stratégie rozvoja Slovenskej republiky do roku 2030 s výhľadom do roku 2050. Opatrenia a scenáre zamerané na zalesňovanie, zatravnovanie, udržanie vitality lesov, údržba a obnova trávnych porastov a pod. hrajú dôležitú rolu v oblasti politik zameraných na zmenu klímy a smerovanie k plneniu Parížskej dohody. Význam opatrení narastá najmä s ohľadom na nepriaznivé dlhodobé trendy vývoja v sektore LULUCF a pokles schopnosti záchytovej z cca 8 500 Gg ekvivalentov CO<sub>2</sub> na cca 5 500 tis. Gg ročne.

## 2) vplyvy zmeny klímy na ciele strategického dokumentu

Väzba medzi zmenou klímy a posudzovaným strategickým dokumentom vyplýva najmä z interakcií súvisiacich s povodňami a suchom. Za posledné dve desaťročia sa stále viac dostávajú do centra pozornosti otázky súvisiace so zmenou klímy a to najmä v obdobiach, kedy sa vyskytujú rôzne anomálie počasia v porovnaní s dlhodobými priemerami. Zatiaľ čo riziká súvisiace s povodňami sa spájajú s prevažne krátkodobou a lokálnou kontamináciou chemickými a biologickými látkami, sucho je predpovedané v rozsahu niekoľkých rokov a s regionálnym až nadregionálnym dosahom.

Zmena klímy môže mať výraznejší negatívny vplyv na lokálne, málo výdatné zdroje vody, predovšetkým v južných oblastiach Slovenska, v závislosti od širokého spektra ďalších podmieňujúcich faktorov (prírodné, antropogénne).

Pokles výdatnosti vodných zdrojov môže mať negatívne dôsledky okrem zásobovania obyvateľov pitnou vodou a možné zdravotné následky, tiež na poľnohospodárstvo, lesné hospodárstvo, zásobovanie priemyselných podnikov pitnou a úžitkovou vodou, vodný režim krajiny a jeho ekosystémy, na biodiverzitu územia, energetiku, dopravu a turizmus.

Zmena klímy môže negatívne ovplyvniť aj kvalitu vodných zdrojov. Vplyvom privalových dažďov a povodňových stavov sa môže krátkodobovo výrazne zhoršiť stav útvarov povrchovej vody, ako aj chemický stav zdrojov podzemnej vody využívaných na zásobovanie pitnou vodou. V období nízkych vodných stavov hrozí riziko zvyšovania eutrofizácie, zvyšovanie teploty vody, čo môže mať vplyv na jej kvalitu, ako aj na stav a kvalitu ekosystémov priamo závislých od vody.

Plán rozvoja VV definuje medzi zásadami ekologicky optimálneho využívania zdrojov vody ako súčasť krajiny na optimálne využívanie zdrojov potrebu dodržiavať, okrem iného zásadu-  
prehodnotiť využiteľné množstvá podzemných vôd z hľadiska dosiahnutia dobrého stavu vôd  
(chemického a kvantitatívneho) so zohľadnením vplyvu klimatických zmien podľa oblasti  
povodí. Prístup k riešeniu problematiky zmeny klímy v Pláne rozvoja VV sa dlhodobu nemení.

V súvislosti s novelou Zákona č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach (geologický zákon) v  
znení neskorších predpisov zákonom č. 311/2013 Z. z. pristúpili jednotlivé vodárenské  
spoločnosti k prehodnocovaniu využiteľných množstiev podzemných vôd väčšiny využívaných  
vodných zdrojov z hľadiska dosiahnutia dobrého stavu vôd (chemického a kvantitatívneho) so  
zohľadnením vplyvu klimatických zmien. Komisiou pre schvaľovanie množstiev podzemných  
vôd povolené odbery a využiteľné množstvá zdrojov vody využívaných na zásobovanie pitnou  
vodou na území pôsobnosti jednotlivých vodárenských spoločností sú uvedené v nasledujúcej  
tabuľke.

**Tab. 20 Využiteľné množstvá zdrojov vody využívaných na zásobovanie pitnou vodou**

Vodárenská spoločnosť	Výdatnosť vodných zdrojov po úprave		Potreba vody (Q <sub>max</sub> )- rok 2027
	Plán rozvoja VV schválený v roku 2015	návrh Plánu rozvoja VVaVK 2021-2027	
	l/s		
Podtatranská VS	849	1 104,00	642
Východoslovenská VS	3 435	3 047,50	1 878

Z tabuľky a z vykonaného prehodnotenia využiteľných množstiev vody vyplýva, že tieto sú, s  
ohľadom na potrebu vody z hľadiska množstva, dostatočné aj výhľadovo do roku 2027. Údaje  
vychádzajú z povolených odberov pre jednotlivé vodné zdroje a zistiť skutočnú výdatnosť  
vodných zdrojov, najmä v období sucha, t. j. v kritických situáciách a kritických oblastiach,  
režim v čase a priestore, nie je z Plánu rozvoja VV možné. Sucho a nedostatok vody je  
súčasťou aktualizácie Vodného plánu Slovenska, kde aktuálne nie je zaradené medzi  
významné vplyvy, ktoré môžu mať dopad na stav útvarov povrchových a podzemných vôd.  
Trendy vývoja však poukazujú na zmeny, ktoré budú mať dopad na zdroje pitnej vody a oblasť  
zásobovania obyvateľstva pitnou vodou. Sucho prináša výrazné riziko zmeny kvantity a kvality  
povrchových a podzemných zdrojov vôd. Miera vplyvu bude závislá od lokalizácie vodného  
zdroja jeho charakteru, zraniteľnosti a odolnosti voči zmene klímy nielen v štandardných  
podmienkach, ale práve v podmienkach extrémnych.

S ohľadom na súčasný stav a doterajší vývoj v rozvoji VV bola už prevažná väčšina návrhov  
riešenia VV plánovaná. V rámci identifikovaných obcí, ktoré sú riešené ako nové, všetky obce  
spadajú, podľa mapy zraniteľnosti vodnosti do oblasti strednej a vysokej citlivosti a  
zraniteľnosti, t. j. do povodí, v ktorých je dlhodobu evidovaný mierne klesajúci až výrazne  
klesajúci trend vodnosti. Návrhy riešení sa pritom primárne nesústreďia na vyhľadávanie  
nových zdrojov, ale na budovanie nových rozvodov a pripájanie na skupinové vodovody.

Lokalizácia zdrojov, ktoré budú využité na navrhovaný rozvoj nie je známa. Nie je tak možné definovať ich zraniteľnosť a odolnosť voči zmene klímy.

V ďalších rokoch bude kľúčové okrem rozvoja infraštruktúry, riešenie preventívnych opatrení a pripravenosti na zabezpečenie udržateľnej rovnováhy medzi potrebou a dodávkou vody, vrátane komplexného/integrovaného riešenia manažmentu a využívania krajiny (výruby, ťažba dreva, hospodárenie v lese, poľnohospodárska činnosť). Rozsah problému a potreba jeho riešenia prekračujú hranice možností Plánu rozvoja VV. Problematika sucha je prierezová a k dispozícii je široké spektrum stratégií a plánov, ktoré ju riešia. V pomerne veľkom rozsahu, aj vo vzťahu k problematike vodných zdrojov sa mu venuje dokument Akčný plán H2O dnota je voda- Akčný plán na riešenie dôsledkov sucha a nedostatku vody. Podľa tohto akčného plánu sa, na základe výhľadovej vodohospodárskej bilancie, majú v horizonte rokov 2019 – 2020, pre jednotlivé časové horizonty určiť kritické oblasti disponibilných vodných zdrojov v dôsledku zmeny klímy. Zistené skutočnosti sa odporúča zapracovať do Plánu rozvoja VV a v prípade potreby na ne reagovať v rozsahu nevyhnutnom na plnenie cieľov strategického dokumentu.

Koncepcia krytia potrieb vody a strategický cieľ zameraný na zabezpečenie dodávky pitnej vody spĺňajúcej požiadavky zdravotnej bezpečnosti a limity ukazovateľov kvality pitnej vody pre všetkých obyvateľov SR je v kontexte vplyvov súvisiacich so zmenou klímy významne pozitívny najmä z dôvodu vytvorenia ponuky pre obyvateľov, ktorí sú doposiaľ nepripojení, resp. nemajú možnosť pripojiť sa. Vplyvom zmeny klímy v poslednom období dochádza, lokálne, k poklesom hladiny podzemnej vody v domových studniach, zhoršovaniu kvality vody z dôvodu zahusťovacieho efektu. Dôsledkom, tak môže byť a pravdepodobne aj bude nárast dopytu po možnosti pripojenia sa na verejný vodovod. Rozvojové návrhy definované v Pláne rozvoja VV, je tak možné považovať za prínosné.

### Plán rozvoja VK

**Tab. 21 Zhrnutie vplyvov Plánu rozvoja VK**

Prvok	Druh		Typ		Interakcia		Čas pôsobenia		
	pozitívny	negatívny	primárny	sekundárny	kumulatívny	synergický	krátkodobý	strednodobý	dlhodobý
Rekonštrukcia VV a VK	x			x	ü				x
Rekonštrukcia stokových sietí – eliminácia balastných vôd – eliminácia exfiltrácie odpadových vôd									
Rozšírenie hydraulikkej kapacity SS a nové SS									
Rekonštrukcie ČOV, rozšírenie kapacít ČOV, budovanie nových ČOV		x		x	x	x	x		x

#### Zhrnutie

- Rekonštrukcia VV a VK → nepriamy pozitívny vplyv
- Rekonštrukcia stokových sietí → vplyv je z hľadiska vplyvov súvisiacich so zmenou klímy inertný
- Rozšírenie hydraulickkej kapacity SS a nové SS → vplyv je z hľadiska vplyvov súvisiacich so zmenou klímy inertný
- Rekonštrukcie ČOV, rozšírenie kapacít ČOV, budovanie nových ČOV → vplyv je z hľadiska vplyvov na zmenou klímy negatívny a z pohľadu vplyvu zmeny klímy na implementáciu strategického inertný

#### 1) vplyvy strategického dokumentu na zmenu klímy

Charakter strategického dokumentu nevytvára predpoklady pre antropogénne podmienený významný nárast skleníkových plynov (GHG). Príspevok je lokálneho charakteru. Súvisí najmä s obdobím realizácie výstavby technickej infraštruktúry, kedy je predpoklad produkcie GHG najmä v súvislosti s dopravou. Z dlhodobého hľadiska Plán rozvoja VK vytvára predpoklady pre budovanie nových ČOV, ktoré sú zdrojom emisií GHG- najmä CH<sub>4</sub> a N<sub>2</sub>O. V prípade emisií z ČOV je trend emisií GHG klesajúci vďaka modernizácii čistiarní odpadových vôd. Napriek tomu možno očakávať, že výstavbou a prevádzkou nových ČOV vzniknú nové zdroje emisií GHG. Emisie GHG z odpadových vôd budú závislé od počtu ľudí, ktorí budú využívať verejné kanalizačné siete.

Rovnako tak zmeny vo vzťahu ku klíme súvisia so zmenou využívania krajiny a s ňou súvisiacich záchytech CO<sub>2</sub>. Miera vplyvu bude závislá od plošných nárokov na vybudovanie ČOV a najmä od existujúceho funkčného využívania krajiny- typu ekosystému (lesný porast, orná pôda, trvalý trávny porast, mokrade, zastavaná pôda) a jeho príspevku k záchytem CO<sub>2</sub>.

Vzhľadom k trendom vývoja a k záväzkom, ktoré si dala Slovenská republika v oblasti prechodu na nízkouhlíkové hospodárstvo, ktoré bude zavŕšené dosiahnutím klimatickej neutrality v roku 2050, odporúča sa v Pláne rozvoja VK vytvoriť priestor na implementáciu opatrenia definovaného strategickým dokumentom „Nízkouhlíková stratégia rozvoja Slovenskej republiky do roku 2030, s výhľadom do roku 2050“ (ďalej len „NUS SR“). Jedná sa o zapracovanie opatrenia navrhovaného v NUS SR v sektore odpady, ktorý sa v rámci zvýšenej podpory obehového hospodárstva sústreďí, okrem iného, na stanovenie povinnosti opätovného využívania prečistenej vody z čistiarní odpadových vôd, prečistenej technologickej vody najmä na energetické využívanie - vodovýparné aplikácie. Uvedené opatrenie sa odporúča zapracovať medzi technické kritériá plánov rozvoja verejných kanalizácií uvedené v kap. 5 Plánu rozvoja VK.

Princípy, ktoré rieši najmä akčný plán H2ODNOTA JE VODA – Akčný plán na riešenie dôsledkov sucha a nedostatku vody, vzťahujúce sa na odkanalizovanie sa zohľadnia vo fáze prípravy projektovej dokumentácie stavby. Projektant (odborne spôsobilá osoba) zohľadní konkrétne miestne pomery a navrhne optimálny spôsob odvádzania komunálnych odpadových vôd a spôsob nakladania s vodami z povrchového odtoku (miestna retencia, vsakovanie, zadržiavanie, dažďové záhrady, oneskorený odtok a pod.) v súlade s predmetným akčným plánom a Územným plánom obce.

2) vplyvy zmeny klímy na ciele strategického dokumentu

Zmena klímy významným spôsobom neovplyvňuje ciele definované v Pláne rozvoja VK. Preventívne opatrenia stanovené Akčným plánom H2Odnota je voda- Akčný plán na riešenie dôsledkov sucha a nedostatku vody pre sídelnú krajinu a výskum a vývoj v oblasti sucha sú akceptované v Pláne rozvoja VK s cieľom dosiahnuť minimalizácie straty vody v rozvodných sieťach a využívať novú technológiu podporujúcu šetrenie s vodou.

**Vplyvy na zdravie**

Plán rozvoja VV

Strategický dokument vytvára predpoklady na riešenie zásobovania obyvateľstva zdravotne nezávadnou pitnou vodou a tiež na odstránenie problémov s kvalitou vody na jednotlivých vodárenských zdrojoch.

Posúdenie vplyvov vychádza predovšetkým z princípu prevencie a predbežnej opatrnosti. Kvalita vody významne ovplyvňuje kvalitu ľudského zdravia. Kvalitná a zdravá pitná voda je daná predovšetkým kvalitným vodným zdrojom. Súčasne s kvalitou vody, je v poslednej dobe sledované aj množstvo dostupných zdrojov vody, kvantitatívne pokrývajúcim dopyt a zabezpečujúcim dostatočné zásobovanie aj v období sucha.

**Tab. 22 Zhrnutie vplyvov Plánu rozvoja VV na zdravie**

Prvok	Druh		Typ		Interakcia		Čas pôsobenia		
	pozitívny	negatívny	primárny	sekundárny	kumulatívny	synergický	krátkodobý	strednodobý	dlhodobý
Nové vodovodné potrubia	x			x	x	x			x
Rekonštrukcia potrubí	x		x	x		x			x
Napájanie na SKV	x								
Technické zariadenia (vodojemy)	x			x	x				x
Zdroje PzV a PvV	x	x	x	x	x	x			x

Zhrnutie vplyvov na zdravie:

- výstavba nových vodovodných potrubí → vplyv je z dlhodobého hľadiska zdravia pozitívny
- rekonštrukcia vodovodných potrubí → vplyv je z dlhodobého hľadiska zdravia pozitívny
- napájanie na skupinové vodovody (SKV) → vplyv je z hľadiska zdravia pozitívny
- výstavba technických zariadení → vplyv je z dlhodobého hľadiska zdravia pozitívny
- zdroje PzV a PvV → vplyv môže byť z hľadiska kvality zdrojov negatívny pre zdravie (lokálne podmienky) ako aj pozitívny, resp. inertný a z hľadiska kvantity- pozitívny



Vzhľadom k zisteným trendom vývoja a zisteným kritickým/ kolíznym aspektom, hodnotenie, vplyvu strategického dokumentu na zdravie, je založené na identifikácii vodných zdrojov problematických z hľadiska ich kvality a porovnaním posudzovaného strategického dokumentu. Identifikácia a porovnanie bolo vykonané vo vzťahu k návrhu investičných aktivít.

Na základe porovnaní informácií zostáva, z hľadiska kvality vody vo vodných zdrojoch a tým aj možným nepriaznivým vplyvom na zdravie obyvateľov, niekoľko verejných vodovodov obcí stále neriešených vo vzťahu k výskytu fyzikálnych, chemických prípadne biologických ukazovateľov a to nasledovne:

KOŠICE I,II,III,IV, VI a KOŠICE – OKOLIE: Vajkovce – mangán Žarnov – dusičnany; Slanské Nové Mesto – mangán

ROŽŇAVA: Čierna Lehota – železo

TREBIŠOV: Pobodrožský SKV (Slovenské Nové Mesto) – dusičnany

GELNICA: Gelnica, Jaklovce, Margecany SKV – zákal vody

SPIŠSKÁ NOVÁ VES: Spišská Nová Ves – zákal vody

Z prehľadu je zrejmé, že najčastejším problémom týkajúcim sa kvality vody vodných zdrojov (dodávanej vody) z hľadiska chemických ukazovateľov je v ukazovateľoch - železo, mangán, dusičnany.

Z fyzikálnych ukazovateľov sa vo viacerých vodných zdrojoch jedná o zákal.

V predchádzajúcich kapitolách je poukázané na nepriaznivé účinky najmä dusičnanov a ich výskytu na Slovensku. Zvýšený príjem dusičnanov v pitnej vode môže spôsobiť závažné ochorenie u detí tzv. methemoglobínemiu (modranie detí). V prípade výskytu železa vo vodách nie je samotné železo pre človeka škodlivé, niektoré vykonané zahraničné štúdie WHO69 ako aj Úrad verejného zdravotníctva Slovenskej republiky však upozorňujú, že vo väčšom množstve môže spôsobiť ťažkosti s pečeňou, slezinou a zhoršenie krvotvorby. Pri prítomnosti mangánu nad limit hrozí poškodenie nervového systému či pankreasu.

Nedostatočná kvalita vody vo verejných vodovodoch môže predstavovať ohrozenie ľudského zdravia a pri jej neriešení sa môže jednáť o negatívny, dlhodobý vplyv, najmä na lokálnej úrovni.

Aj iné VV v obciach vo vzťahu ku kvalite vody poukazujú na nedostatky súvisiace so zvýšeným obsahom kontaminantov a to nasledovne:

Arzén: Bačkovík, Boliarov, Kecerovce (Košice – okolie)

Nešpecifikovaná zlá kvalita vody - Helcmanovce, Hrišovce, Kluknava, Richnava (Gelnica), Sírnik (Trebišov), Zemplínsky Branč

Všeobecné ciele strategického dokumentu, stratégia rozvoja VV v obciach bez vodovodu majú pozitívny vplyv na ľudské zdravie a pohodu a kvalitu života obyvateľov. Potrebné je však odstrániť problémy, ktoré majú lokálny charakter a môžu negatívne ovplyvniť ľudské zdravie. V rámci posúdenia sa vyhodnotili trendy a s nimi aj účinnosť návrhov a ich plnenia. Cieľom je dosiahnuť, aby sa do popredia dostali pozitívne vplyvy strategického dokumentu a tiež sa dôslednejšie uplatnil princíp predbežnej opatrnosti.

Strategický dokument v mnohých ohľadoch poukazuje na potrebu dodávky kvalitnej pitnej vody, avšak v rámci definovania stratégie optimálneho rozvoja verejných vodovodov a priorit

výstavby, neuvádza priority orientované na kvalitu vody v existujúcich vodných zdrojoch. S ohľadom na vyššie uvedené a tiež vzhľadom na zistený trend vývoja sa odporúča úprava a doplnenie Plánu rozvoja VV v časti strategických cieľov a priorít so zameraním nielen na budovanie nových verejných vodovodov, ale na riešenie problémov kvality v prípade existujúcich vodných zdrojov (vodovodov).

Odporúča sa taktiež prehodnotenie vodných zdrojov v spolupráci s ÚVZ, v zmysle zásady optimálneho využívania zdrojov „na základe odborného posúdenia vodohospodárov a najmä orgánov na ochranu zdravia, kvalitatívne nevhodné a rizikové vodné zdroje postupne vyradiť z vodárenského systému a pripraviť kapacitne postačujúce náhradné vodné zdroje“. Výsledky prehodnotenia zohľadniť a zapracovať do Plánu rozvoja VV a zdôvodniť, respektíve v prípade zachovania vodného zdroja v pláne uviesť časový harmonogram na odstránenie problémov s kvalitou vodného zdroja. Priority riešenia pritom zostaviť nielen všeobecne, na základe problému s kvalitou vody, ale podľa ukazovateľa, ktorý sa podieľa na tejto zlej kvalite podľa ich účinkov na ľudské zdravie.

Z komplexného porovnania dokumentu v zmysle skutočností uvedených v Prílohe č. 11 (Prehľad všetkých obcí SR podľa okresov, problémy vo VV a návrh na riešenie) v porovnaní s Prílohou č. 9 (Verejné vodovody problémové z hľadiska kvality dodávanej vody, nedostatočnej kapacity vodných zdrojov, prípadne veľkých strát a návrh na riešenie) vyplýva tiež potreba formálneho zosúladenia obidvoch príloh.

### **Vplyvy vo vzťahu k environmentálne obzvlášť dôležitým oblastiam**

Vplyvy na chránené územia európskej sústavy chránených území (Natura 2000) a národnej sústavy chránených území a území medzinárodného významu (vrátane mokradí)

Európska sústava chránených území (Natura 2000) pozostáva z území európskeho významu a z chránených vtáčích území. Pre národnú sústavu chránených území, ktorá sa z veľkej časti prekrýva so sústavou Natura 2000, je ustanovených päť stupňov ochrany, kde sa rozsah obmedzení so zvyšujúcim sa stupňom zväčšuje. Z území medzinárodného významu sú vo vzťahu k problematike vôd významné najmä mokrade vyhlásené za ramsarské lokality.

### Plán rozvoja VV

Pri posudzovaní vplyvu investičných aktivít v oblasti technickej infraštruktúry, najmä však zdrojov vôd, bude potrebné zohľadňovať rovnocenne aspekt minimálne udržania režimu a kvality podzemných a povrchových vôd z hľadiska zabezpečenia ochrany vodných ekosystémov a od vôd priamo závislých ekosystémov v krajine, ako aj priaznivého stavu biotopov a druhov nielen z predmetu ochrany chránených území prírody a krajiny na všetkých úrovniach, čiže celkovo z hľadiska biodiverzity. Mimoriadne háklivou je najmä otázka ramsarských lokalít, kde môžu byť stavebné alebo exploatačné aktivity na získanie a distribúciu pitných vôd v kolízii so záujmami ochrany prírody a krajiny.

**Tab. 23 Zhrnutie vplyvov Plánu rozvoja VV**

	Druh	Typ	Interakcia	Čas pôsobenia
--	------	-----	------------	---------------

**SPRÁVA O HODNOTENÍ STRATEGICKÉHO DOKUMENTU - PLÁN ROZVOJA VEREJNÝCH VODOVODOV A VEREJNÝCH KANALIZÁCIÍ KOŠICKÉHO KRAJA**

Prvok	pozitívny	negatívny	inertný	primárny	sekundárny	kumulatívny	synergický	krátkodobý	strednodobý	dlhodobý
Nové vodovodné potrubia		x	x		x	x	x	x		
Rekonštrukcia potrubí		x	x		x	x	x	x		
Napájanie na SKV		x	x		x	x	x	x		
Technické zariadenia (vodojemy)		x	x		x	x	x	x		
Vodné zdroje	x		x		x	x	x			x

Zhrnutie vplyvov na chránené územia:

- výstavba nových vodovodných potrubí → vplyv môže byť z hľadiska druhov a biotopov, ktoré sú predmetom ochrany, negatívny (lokálny, krátkodobý), respektíve inertný, inertný vplyv sa predpokladá aj z hľadiska migrácie živočíchov
- rekonštrukcia vodovodných potrubí → vplyv môže byť z hľadiska druhov a biotopov, ktoré sú predmetom ochrany, negatívny (lokálny, krátkodobý), respektíve inertný, inertný vplyv sa predpokladá aj z hľadiska migrácie živočíchov
- napájanie na skupinové vodovody (SKV) → vplyv môže byť z hľadiska druhov a biotopov, ktoré sú predmetom ochrany, negatívny (lokálny, krátkodobý), respektíve inertný, inertný vplyv sa predpokladá aj z hľadiska migrácie živočíchov
- výstavba technických zariadení → vplyv môže byť z hľadiska druhov a biotopov, ktoré sú predmetom ochrany, negatívny (lokálny, krátkodobý), respektíve inertný, inertný vplyv sa predpokladá aj z hľadiska migrácie živočíchov
- vodné zdroje → vplyv závislý od nárokov druhov a biotopov, ktoré sú predmetom ochrany. Využívanie zdrojov v rozsahu ekologických limitov ako aj v prípade vylúčenia nevyhovujúcich vodárenských zdrojov a prehodnotením rozsahu využitia- pozitívny, s využívaním nových vodných zdrojov sa neuvažuje, požiadavky budú kryté z existujúcich zdrojov- vplyv inertný z hľadiska ekologických podmienok druhov a biotopov ako aj migrácie živočíchov.

Strategický dokument uvažuje s rozvojom technickej infraštruktúry, ktorá je prevažne viazaná na zastavané územie. Nezastavaným územím (voľnou krajinou) prechádza v podobe technických koridorov v šírke nevyhnutnej pre realizáciu prác a osadenie samotných častí technickej infraštruktúry. Druh vplyvov, vrátane synergických a kumulatívnych, dosah a významnosť vplyvov bude závislý od lokalizácie investície, spôsobu jej realizácie, technického a technologického riešenia projektov a mnohých ďalších faktorov, ktoré bude potrebné posudzovať individuálne podľa postupov definovaných v zákone o posudzovaní vplyvov pre navrhované činnosti.

S ohľadom na súčasný stav a doterajší vývoj v rozvoji VV boli identifikované negatívne vplyvy krátkodobého aj dlhodobého charakteru, ako aj pozitívne vplyvy najmä z dlhodobého hľadiska. V rámci nových návrhov na riešenie sa s využívaním nových vodných zdrojov neuvažuje. Návrhy na riešenie uvažujú skôr s prepájaním vodovodov.

V rámci identifikovaných obcí, ktoré sú riešené ako nové, boli evidované strety s chránenými územiaми národného a európskeho významu. Rozsah stretov s územiaми európskeho významu (ÚEV) pritom nemusí byť konečný, nakoľko aktuálne sa pripravuje doplnenie národného zoznamu ÚEV. Rozšírenie zoznamu sa predpokladá už začiatkom roka 2021.

Prítomnosť národnej sústavy chránených území podľa zákona o ochrane prírody a krajiny je limitujúcim faktorom pre realizáciu rozvojových zámerov. V prípravnej, projektovej fáze, budú nároky kladené najmä na lokalizáciu technickej infraštruktúry a jej trasovanie. Relatívne veľká plocha CHKO, NP a ich ochranných pásiem voči prevažne líniovým stavbám technickej infraštruktúry a ich väzbe prevažne na zastavané územia nevytvára predpoklad významných negatívnych vplyvov. Dôsledné zvažovanie situovania a spôsobu riešenia rozvojových zámerov bude nevyhnutné najmä v prípade maloplošných chránených území (CHA, PR, NPR). K negatívnym vplyvom by mohlo dôjsť najmä v prípade potreby prepájania vodovodných systémov a potrebu trasovania prírodným prostredím. Rozsah stretov, pritom môže byť podstatne väčší, ako uvádza tabuľka vyššie. Je to dané tým, že identifikácia zohľadňuje len obce bez VV, kde je nejaký návrh riešenia. Návrhy pritom obsahujú aj napojenia na skupinové vodovody, ktoré sú častokrát situované mimo vyššie uvedené obce. Pri implementácii rozvojových zámerov bude nevyhnutné rešpektovanie podmienok vyplývajúcich zo zákona o ochrane prírody a krajiny viazaných, okrem iného, k územnej ochrane a zohľadnenie zákazov a požiadaviek vyplývajúcich zo všetkých stupňov ochrany, vrátane najprísnejšieho 5. stupňa ochrany. Obmedzenia a nároky na prípravu a realizáciu budú narastať so zvyšujúcim sa stupňom ochrany.

Osobitne bude nutné pristupovať aj k šíreniu a vplyvu invázných druhov rastlín, ktoré môžu spôsobiť trvalé a dlhodobé nežiadúce zmeny. Likvidáciou prirodzených brehových porastov, remízok vo voľnej krajine, krovinatých lemov, sa dáva priestor na tvorbu ohnísk invázných druhov, ich rýchle šírenie po zlikvidovaných nikách a koridoroch popri riekach, cestách a v okolí sídiel s následnou stratou biodiverzity krajiny. Následným efektom líniového a plošného šírenia invázných druhov sú zvýšené nároky týchto druhov na vodu a živiny na úkor ostatných prirodzených druhov.

V súvislosti s implementáciou Plánu rozvoja VV sa dajú očakávať, a s vysokou mierou relevantnosti aj predvídať, vplyvy na predmety ochrany európskej sústavy chránených území a to najmä v ochrane druhov a biotopov, ale najmä aj v interakcii výskytu druhov in situ na chránených druhoch biotopov, teda chránených území v celku. Tieto vplyvy môžu spôsobiť zmenu v predmete ochrany a v priaznivom stave ochrany území NATURA 2000, ktorý je cieľom ochrany na území.

Plán rozvoja VV je rámcovým strategickým dokumentom, od ktorého sa formou investičných zámerov, budú realizovať návrhy na rozvoj VV. Mnohé z týchto, na teraz bližšie nešpecifikovaných budú mať, alebo môžu mať, samostatne alebo v kombinácii s iným plánom alebo projektom, na toto územie, resp. na predmet jeho ochrany významný vplyv. V prípade samotného Plánu rozvoja VV sa takýto vplyv nedá presne identifikovať a determinovať. Identifikácia je možná len na úrovni definovania obcí, v ktorých území sa nachádza sústava území európskeho významu. Vplyvy na predmety ochrany tak nie je možné vyhodnotiť. Rozvojové zámery sú primárne smerované do urbánneho prostredia, avšak vyžadujú budovanie prepojení. Bez presnej lokalizácie a spôsobu technického riešenia nie je možné

definovať druh vplyvu a významnosť vplyvu na predmet ochrany (druhy a biotopy európskeho významu a na vtákov európskeho významu).

Kumulácia vplyvov sa očakáva nielen vo vzťahu k návrhom riešenia, ale tiež v súvislosti s existujúcimi aktivitami, s ktorými je možné očakávať vzájomnú časovú a funkčnú súvislosť. V zmysle § 28 zákona o ochrane prírody a krajiny, potenciálny vplyv každej navrhovanej činnosti, navrhovaného plánu alebo projektu, ktorý by mohol mať významný dopad na lokality európskej sústavy chránených území, musí prejsť procesom primeraného posúdenia riešenia, podľa postupu definovanom v Metodike hodnotenia významnosti vplyvov plánov a projektov na územia sústavy NATURA 2000 v Slovenskej republike, a to ešte pred samotným povolením činnosti. Výsledok primeraného posúdenia je podkladom následného povoľovania.

Primerané posúdenie vychádza z princípov prevencie a predbežnej opatrnosti. V praxi to znamená, že ak nemožno vylúčiť, že navrhovaná činnosť, plán alebo projekt budú mať významný vplyv na lokalitu (ak pretrváva vedecká pochybnosť), možno relevantne predpokladať, že navrhovaná činnosť, plán alebo projekt budú mať významný nepriaznivý vplyv na lokalitu. Pravidlom teda je, že takéto plány alebo projekty nesmú byť povolené. Ako ďalší krok nasleduje hľadanie dostupných prijateľnejších alternatív. Ak takéto alternatívy neexistujú, je možné takýto plán alebo projekt povoliť len z výnimočných dôvodov.

Rámcová bilancia vody je v území kladná a aj výhľadovo Plán rozvoja VV poukazuje na kladnú bilanciu. Zároveň vývoj poukazuje na klesajúci trend spotreby vody na obyvateľa (jeho ďalší pokles je málo pravdepodobný). Predkladaný Plán rozvoja VV, napriek tomu, predpokladá deficit vody v roku 2030 na úrovni 520,7 l/s. Uvedenú skutočnosť pravdepodobne ovplyvňuje uplatnenie vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách na návrh, projektovú dokumentáciu a výstavbu verejných vodovodov a verejných kanalizácií. Výpočet podľa predmetnej vyhlášky bol pritom použitý len v prípade VVS. Jej aplikácia, aj v prípade iných vodárenských spoločností, vytvára predpoklad zistenia deficitu vody aj u iných/ostatných spoločností. Táto skutočnosť je daná spôsobom výpočtu potreby vody, ktorý sa výrazne líši od skutočnej potreby vody.

V pláne rozvoja VV sa odporúča dôraz klásť na obnovu verejných vodovodov, v oblasti pôsobnosti VVS, s cieľom dosiahnutia maximálnej redukcie strát do roku 2027. Rozsah vykonanej obnovy evidovať cez jednoznačne merateľné ukazovatele- napr. dĺžky obnovenej siete k celkovej dĺžke siete v pôsobnosti VVS, redukcie strát vody, rozlohy vyčistených vodárenských nádrží určených na pitnú vodu voči celkovej rozlohe respektíve ďalšie ukazovatele poukazujúce na trend v obnove VV.

#### Plán rozvoja VK

Principiálnou zmenou v oblasti odkanalizovania v podmienkach SR je, že praktický bol ukončený proces prestavby komunálnych ČOV na odstraňovanie foriem dusíka a fosforu a významný pokrok budovania stokových sietí v aglomeráciách väčších ako 2 000 EO. Ťažisko investícií sa bude presúvať do okrajových častí miest a obcí a do malých obcí (sídelných útvarov) často s uprednostňovaním decentralizovaných riešení odkanalizovania a extenzívnych procesov čistenia odpadových vôd (s využitím prírodných procesov čistenia odpadových vôd).

**Tab. 24 Zhrnutie vplyvov Plánu rozvoja VK**

Prvok	Druh			Typ		Interakcia			Čas pôsobenia	
	pozitívny	negatívny	inertný	primárny	sekundárny	kumulatívny	synergický	krátkodobý	strednodobý	dlhodobý
Rekonštrukcia SS – eliminácia balastných vôd	x	x	x	x	x	x		x		x
Rekonštrukcia stokových sietí – eliminácia exfiltrácie odpadových vôd	x	x	x	x	x	x		x		x
Rozšírenie hydraulickej kapacity SS a nové SS	x	x	x	x	x	x		x		x
Rekonštrukcie ČOV, rozšírenie kapacít ČOV, budovanie nových ČOV	x	x	x	x	x	x		x		x

#### Zhrnutie

##### Rekonštrukcia stokových sietí

- eliminácia balastných vôd → sekundárny prevažne pozitívny vplyv na vodné a pobrežné ekosystémy a následne aj na biotopy a druhy, ktoré sú v mnohých prípadoch predmetom ochrany, negatívne vplyvy sa spájajú so zničením a poškodením biotopov, biotopov druhu sú priame, krátkodobo pôsobiace, inertný najmä vo vzťahu k zachovaniu možnosti migrácie živočíchov
- eliminácia exfiltrácie odpadových vôd → nepriamy pozitívny vplyv na biotopy a druhy a následne na stav chránených území, inertný najmä vo vzťahu k zachovaniu možnosti migrácie živočíchov

Rozšírenie hydraulickej kapacity SS a nové SS → nepriamy pozitívny vplyv na biotopy a druhy a následne na stav chránených území, negatívne vplyvy sa spájajú so zničením a poškodením biotopov, biotopov druhu sú priame, krátkodobo pôsobiace, inertný najmä vo vzťahu k zachovaniu možnosti migrácie živočíchov

Rekonštrukcie ČOV, rozšírenie kapacít ČOV, budovanie nových ČOV → sekundárny prevažne pozitívny vplyv na vodné a pobrežné ekosystémy a následne aj na biotopy a druhy, ktoré sú v mnohých prípadoch predmetom ochrany, negatívne vplyvy sa spájajú so zničením a poškodením biotopov, biotopov druhu sú priame, krátkodobo pôsobiace, čiastočne reverzibilné, v miestach budovania ČOV trvalé poškodenie a zničenie biotopu, biotopu druhu, inertný najmä vo vzťahu k zachovaniu možnosti migrácie živočíchov

Návrh riešenia rozvoja VK môže prispieť k zlepšeniu stavu chránených území z dôvodu čistenia doposiaľ nečistených odpadových vôd, redukcie balastných vôd, vybudovania alebo dobudovania stokových sietí a vybudovania ČOV. Zlepšenie stavu, režimu a kvality povrchových a podzemných vôd prispeje k zlepšeniu tiež stavu podmienok pre vodné a na



vodné prostredie viazané druhy a biotopy, z ktorých časť je zaradená aj do sústavy chránených území.

V rámci rozvojových zámerov Plánu rozvoja VK, bol identifikovaný stret záujmov rozvoja vodohospodárskej infraštruktúry a záujmov ochrany prírody. Dosah vplyvov je závislý aj od obcí prislúchajúcich ku aglomerácii. Rozsah stretov s chránenými územiami podľa zákona o ochrane prírody a krajiny, tak nemusí byť konečný. Okrem toho sa aktuálne pripravuje doplnenie národného zoznamu ÚEV. Rozšírenie zoznamu sa predpokladá už začiatkom roka 2021 a pravdepodobne ovplyvní rozsah identifikovaných stretov.

Podobne, ako v prípade Plánu rozvoja VV, prítomnosť sústavy chránených území (európskej, národnej) podľa zákona o ochrane prírody a krajiny je limitujúcim faktorom pre realizáciu rozvojových zámerov. V prípravnej, projektovej fáze, budú nároky kladené najmä na lokalizáciu technickej infraštruktúry a jej trasovanie. Pri implementácii rozvojových zámerov bude nevyhnutné rešpektovanie podmienok vyplývajúcich zo zákona o ochrane prírody a krajiny. Postupy uplatnenia vybraných paragrafov zákona o ochrane prírody a krajiny, ako aj postupov podľa zákona o posudzovaní vplyvov, sú identické, ako sa uvádza v prípade vplyvov Plánu rozvoja VV.

#### *Vplyvy na chránené vodohospodárske záujmy*

Podľa § 5 vodného zákona sa na zabezpečenie ochrany vôd a jej trvalo udržateľného využívania určujú environmentálne ciele pre chránené územia, ktorými sú:

1. územia s povrchovou vodou určenou na odber pre pitnú vodu,
2. územia s vodou určenou na kúpanie,
3. územia s povrchovou vodou vhodnou pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb,
4. chránené oblasti prirodzenej akumulácie vôd (ďalej len „chránená vodohospodárska oblasť“),
5. ochranné pásma vodárenských zdrojov,
6. referenčné lokality,
7. citlivé oblasti,
8. zraniteľné oblasti,
9. chránené územia a ich ochranné pásma podľa osobitného predpisu (§ 17 zákona o ochrane prírody a krajiny).

Register chránených území podľa Vodného plánu Slovenska obsahuje:

- chránené oblasti určené pre odber pitnej vody (ochranné pásma vodárenských zdrojov, povodia vodárenských tokov, Chránené vodohospodárske oblasti),
- chránené oblasti určené na rekreáciu vrátane vôd vhodných na kúpanie (vody na rekreáciu nie sú v SR osobitne definované a vymedzené),
- chránené oblasti citlivé na živiny (Citlivé oblasti a Zraniteľné oblasti),
- chránené územia európskej sústavy chránených území (Natura 2000) a národnej sústavy chránených území a území medzinárodného významu (vrátane mokradí),
- chránené oblasti určené pre chov hospodársky významných vodných druhov (v SR tento druh chránených oblastí nebol zavedený),



- ochrana sladkých povrchových vôd vhodných pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb.

#### Plán rozvoja VV

Pre plán rozvoja VV je smerodajné plnenie environmentálnych cieľov pre:

- chránené oblasti určené pre odber pitnej vody,
- chránené územia európskej a národnej sústavy chránených území a území medzinárodného významu (vrátane mokradí),
- chránené územia s povrchovou vodou vhodnou pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb.

Chránené oblasti určené pre odber pitnej vody sú:

- ochranné pásma vodárenských zdrojov,
- povodia vodárenských tokov,
- chránené vodohospodárske oblasti (CHVO).

Možnosti uskutočnenia investičných aktivít na úseku budovania a rekonštrukcií vodovodnej infraštruktúry a jej jednotlivých zariadení, ako aj na úseku budovania nových a doplnkových zdrojov podzemných vôd a zdrojov povrchových vôd pre pitné účely sa budú preverovať v procese ich prípravy a povoľovania. Plánované investičné aktivity v chránených oblastiach určených pre odber pitnej vody nie sú vylúčené, musia však byť v súlade s podmienkami, obmedzeniami a zákazmi stanovenými v jednotlivých rozhodnutiach o vyhlásení pásiem hygienickej ochrany vodárenských zdrojov, resp. v súlade s príslušnou legislatívou, zákonom o vodách v znení ďalších predpisov a všeobecne záväznými právnymi predpismi pre chránené vodohospodárske oblasti.

Vplyvy na množstvo podzemných vôd v dôsledku budovania a rekonštrukcií infraštruktúry sa nepredpokladajú, s výnimkou rekonštrukcií vodovodov na elimináciu strát, čo má významný pozitívny vplyv z hľadiska šetrenia zdrojov vôd. K negatívnym vplyvom na kvalitu podzemných vôd by mohlo dôjsť v prípade nadmerného vyťažovania kolektorov. Vplyvy na povrchové vody, z hľadiska množstva a kvality je prakticky možné vylúčiť.

K negatívnym vplyvom na množstvo podzemných vôd pri budovaní nových a doplnkových zdrojov podzemných vôd by mohlo dôjsť v štruktúrach, kde je napätá situácia v bilancii disponibilných množstiev podzemných vôd a potrieb, čo by sa mohlo odraziť aj na kvalite exploatovanej podzemnej vody.

Chránené územia s povrchovou vodou vhodnou pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb:

Za povrchové vody vhodné pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb boli určené vodohospodársky významné vodné toky (kmeňové toky č. I.) a toky ústiace do vodohospodársky významných vodných tokov vrátane ich prítokov (kmeňové toky č. II.). Kvalitatívne ciele pre povrchové vody vhodné pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb ustanovuje NV SR č. 269/2010 Z. z. Zoznam chránených rybárskych oblastí je uvedených v prílohe Vodného plánu Slovenska.

Vplyv strategického dokumentu na ostatné chránené územia podľa zákona o vodách, resp. Vodného plánu Slovenska – aktualizácia 2015, t. j. na citlivé oblasti, zraniteľné oblasti a vody určené na kúpanie, sa nepredpokladá.

V prípade citlivých oblastí je environmentálnym cieľom znížovanie znečisťovania vôd živinami a organickými látkami vypúšťanými do životného prostredia prostredníctvom komunálnych odpadových vôd. Investičné aktivity strategického dokumentu tento cieľ neovplyvnia.

V prípade zraniteľných oblastí je environmentálnym cieľom zamedzenie znečisťovania podzemných a povrchových vôd dusičnanmi z poľnohospodárskych zdrojov, vrátane tých, využívaných na odber vody pre pitné účely, ako aj predchádzanie rozvoju eutrofizácie v povrchových vodách. Investičné aktivity strategického dokumentu tento cieľ neovplyvnia.

V prípade vôd určených na kúpanie je environmentálnym cieľom zamedzenie znečisťovania týchto vôd. Investičné aktivity strategického dokumentu tento cieľ neovplyvnia.

### Plán rozvoja VK

Plán rozvoja VK sa zaoberá adresnejšie najmä riešeniami kanalizačných systémov odvádzajúcich a čistiacich odpadové vody z aglomerácií nad 2 000 EO, resp. nad 10 000 EO. Problematika vodohospodársky chránených území je obsiahnutá v rámci prioritných i v rámci priebežných realizácií kanalizačných stavieb.

Do PRIORÍT je zahrnuté aj riešenie:

- obcí z aglomerácií nad 2 000 EO
- obcí z aglomerácií do 2 000 EO, v ktorých je vybudovaná alebo čiastočne vybudovaná stoková sieť (minimálne na 80 %) (výstavba ČOV, resp. privádzačov do iného kanalizačného systému) a ktoré sa nachádzajú v chránených vodohospodárskych oblastiach, kde sú veľkokapacitné zdroje podzemných vôd (výstavba ČOV a stokových sietí).

Priebežné realizácie kanalizačných stavieb pokrývajú všetky obce v SR (okrem tých uvedených v Národnom programe pre vykonávanie smernice Rady 91/271/EHS), nachádzajúce sa tiež vo vodohospodársky významných oblastiach, menovite v:

- povodiach vodárenských tokov
- chránených vodohospodárskych oblastiach
- ochranných pásmach vodárenských zdrojov,
- ochranných pásmach prírodných liečivých zdrojov a zdrojov prírodných minerálnych vôd.

Konkrétne kanalizačné stavby v uvedených územiach nie sú v strategickom dokumente uvedené. Pre vplyvy rozvojovej koncepcie ohľadom

- rekonštrukcií stokových sietí (SS),
- rozširovania hydraulickej kapacity stokových sietí a budovania nových stokových sietí,
- rekonštrukcií ČOV, rozširovania kapacít ČOV, budovania nových ČOV,

vo vzťahu k vyššie uvedeným vodohospodársky chráneným územiám platí preto všeobecný rozbor interakcií s vodnými pomermi s týmto výsledkom:

Všetky investičné zámery v oblasti rozvoja verejných kanalizácií pre územie SR majú významný pozitívny vplyv pre oblasť vodného hospodárstva, oblasť ochrany zdravia a významný pozitívny vplyv na kvalitu povrchových vôd. Kanalizačné stavby tiež prispievajú k zlepšeniu kvality podzemných vôd. Nepodstatným negatívom je bodový odvod realizovaných odpadových vôd do tokov.

Pre kvalitu vôd vo vodohospodársky chránených územiach má podstatný význam nielen budovanie čistiacich zariadení vôd s príslušnou líniovou infraštruktúrou, ale najmä rekonštrukcie stokových sietí na elimináciu balastných vôd a exfiltrácie odpadových vôd, čo by bolo vhodné v koncepcii viac zdôrazniť, prípadne špecifikovať.

Prioritným a priamym cieľom strategického dokumentu je dosiahnutie environmentálnych cieľov stanovených zákonom o vodách, resp. smernicou Rady 91/271/EHS, platných pre citlivé oblasti, ktorými sú vodné útvary povrchových vôd, a) v ktorých dochádza alebo môže dôjsť v dôsledku zvýšenej koncentrácie živín k nežiaducemu stavu kvality vôd, b) ktoré sa využívajú ako vodárenské zdroje alebo sú využiteľné ako vodárenské zdroje, c) ktoré si vyžadujú v záujme zvýšenej ochrany vôd vyšší stupeň čistenia vypúšťaných odpadových vôd. Nariadením vlády SR č. 147/2017 Z. z. sú za citlivú oblasť ustanovené všetky VÚ PvV v SR, t. j. celé územie SR. SR sa zaviazala do roku 2015 zabezpečiť odvádzanie a čistenie komunálnych odpadových vôd v aglomeráciách nad 2 000 EO v súlade s čl. 3 a 4, resp. v prípade obcí nad 10 000 EO aj v súlade s čl. 5, ako aj zabezpečiť primerané čistenie odpadových vôd v aglomeráciách pod 2 000 EO, v ktorých je vybudovaná stoková alebo ležia v CHVO. K 31.12.2016 podiel aglomerácií v kategórii nad 10 000 EO, ktoré vyhovovali požiadavkám čl. 3, čl. 4 a čl. 5 dosiahol 81,25 %, podiel aglomerácií od 2 000 – 10 000 EO, ktorý vyhovovali čl. 3 a čl. 4 dosiahol 72,83 %. Podiel obyvateľov pripojených na SS s ČOV v aglomeráciách pod 2 000 EO dosiahol 25,70 %. Dobudovanie SS a ČOV podľa navrhovaného strategického dokumentu je preto nevyhnutné pre splnenie záväzkov SR z pohľadu implementácie smernice 91/271/EHS, ako aj z pohľadu dosiahnutia environmentálnych cieľov platných pre citlivé oblasti.

Realizácia plánu rozvoja verejných kanalizácií podporí aj plnenie environmentálnych cieľov uplatňovaných v zraniteľných oblastiach, t. j. v poľnohospodársky využívaných územia, z ktorých odtekajú vody zo zrážok do povrchových vôd alebo vsakujú do podzemných vôd, v ktorých je koncentrácia dusičnanov vyššia ako 50 mg/l alebo sa môže v blízkej budúcnosti prekročiť. Zraniteľné oblasti sú v SR vyčlenené na základe stavu podzemných vôd (z pohľadu stavu a vývoja dusičnanov v podzemných vodách) a zároveň aj na základe stavu povrchových vôd (z pohľadu stavu a vývoja dusičnanov a eutrofizácie v povrchových vodách). Zdrojom znečisťovania vôd živinami v zraniteľných oblastiach je okrem poľnohospodárskej činnosti aj vypúšťanie (bodové alebo difúzne) nečistených komunálnych odpadových vôd, ktoré sú zdrojom dusíka a fosforu podporujúcich v povrchových vodách nežiaduci rozvoj eutrofizácie, ako aj zhoršenie ekologického stavu/potenciálu VÚ PvV. Dobudovanie SS a ČOV podľa navrhovaného strategického dokumentu preto podporí dosiahnutie environmentálnych cieľov platných pre zraniteľné oblasti, na ktoré sa primárne vzťahujú požiadavky smernice Rady 91/676/EHS o ochrane vôd pred znečistením dusičnanmi z poľnohospodárskych zdrojov, ako aj smernice EP a Rady 2000/60/EHS (Rámcová smernica o vode).

Medzi potenciálne zdroje znečistenia, ktoré ovplyvňujú kvalitu vôd na kúpanie patria napr. drobné podniky a sklady v okolí lokality, chemizácia poľnohospodársky využívanej pôdy, vypúšťanie odpadových vôd, verejné kanalizácie a ČOV zaústené priamo do lokality VUK, akumulácia komunálneho odpadu, obce bez verejného vodovodu, chatové a rekreačné oblasti bez adekvátneho odvádzania odpadových vôd, rybné hospodárstvo, vodné vtáctvo a i. V SR je okrem týchto 32 VÚK úradmi verejného zdravotníctva hodnotených ďalších cca 50 prírodných kúpalísk. Tieto však z hľadiska kvality vody, alebo rozsahu monitorovania, nespĺňajú požiadavky podľa smernice 2006/7/ES. Realizácia navrhovaného plánu rozvoja VK

má potenciál prispieť k zlepšeniu kvality vôd tak na lokalitách VUK, príp. na iných prírodných kúpaliskách, ktoré by v budúcnosti mohli potenciálne rozšíriť zoznam oficiálne vyhlásených vôd určených na kúpanie.

## V. NAVRHOVANÉ OPATRENIA NA PREVENCIU, ELIMINÁCIU, MINIMALIZÁCIU A KOMPENZÁCIU VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE

### 1. Opatrenia na odvrátenie, zníženie alebo zmiernenie prípadných významných negatívnych vplyvov na životné prostredie vrátane zdravia, ktoré by mohli vyplývať z realizácie strategického dokumentu.

Základné opatrenia na prevenciu životného prostredia vyplývajú zo zákona č. 364 z 13. mája 2004 o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon), presnejšie § 57 - Manipulačný poriadok vodnej stavby bod

(2) Vodné stavby, pri ktorých prevádzke sa ovplyvňuje prietok vody, hladina vody alebo kvalita vody a využíva hydroenergetický potenciál vo vodnom toku, možno prevádzkovať len podľa schváleného manipulačného poriadku, ktorý sa okrem iných stavieb týka aj podľa bodu

d/ kanálov a odberných zariadení okrem odberných zariadení, ktoré sú súčasťou úpravni vôd, ktorými sa odvádza, alebo odoberá voda v množstve, ktoré ovplyvňuje vodohospodársku bilanciu príslušného úseku vodného toku o viac ako 20 % priemerného ročného prietoku

e/ výpustného zariadenia okrem výpustných zariadení, ktoré sú súčasťou zariadení čistiarní odpadových vôd, ktorými sa vypúšťajú do vodného toku odpadové vody, osobitné vody alebo podzemné vody, ktoré môžu ovplyvniť alebo zhoršiť kvalitu vody v recipiente o viac ako 20 % v príslušných ukazovateľoch, a je možné zabezpečiť riadené vypúšťanie vôd.

Opatrenia na elimináciu vplyvov na životné prostredie vyplýva z prevádzkového poriadku, Vyhlášky MŽP SR č. 55/2004, ktorou sa ustanovujú náležitosti prevádzkových poriadkov verejných vodovodov a verejných kanalizácií. Opatrenia musia predovšetkým obsahovať:

- pokyny na prevádzku a údržbu verejného vodovodu
- spôsob prevádzky ČOV
- systém kontroly ČOV
- systém riešenia havarijných stavov
- bezpečnosť pri práci
- hygienu

v rámci kontroly technologického procesu :

- vizuálna kontrola
- meranie množstiev odpadových vôd
- kontrola kvality vyčistených vôd

Ďalšie opatrenia sú uvedené v nasledujúcom texte.

1/ V oblasti usporiadania územia ekológie, poľnohospodárstva, ochrany prírody a krajiny, ochrany poľnohospodárskeho pôdneho fondu a lesného pôdneho fondu

- rešpektovať poľnohospodársky pôdny fond a lesný pôdny fond ako faktor limitujúci urbanistický rozvoj kraja

- podporovať riešenie erózných problémov, ktoré je navrhované v rámci pozemkových úprav a projektov miestneho územného systému ekologickej stability
- vytvárať podmienky na zastavenie procesu znižovania biodiverzity v celom území kraja
- uplatňovať opatrenia na zlepšenie stavu životného prostredia vyplývajúce zo schválených krajských, okresných, environmentálnych akčných programov.

## 2/ V oblasti nadradenej infraštruktúry – vodné hospodárstvo

rešpektovať pásma hygienickej ochrany vodných zdrojov a chránené vodohospodárske oblasti Strážovské vrchy, Beskydy - Javorníky, povodia vodárenských tokov Soľka – Vyšehradský potok, Tužina a Nitrica a záujmové územia výhľadových vodohospodárskych diel, rešpektovať ochranné pásma prírodných liečivých zdrojov a zdrojov minerálnych a stolových vôd

### *Zásady ekologicky optimálneho využívania zdrojov vody ako súčasť krajiny*

Ekologicky optimálne využívanie podzemných vôd sa zabezpečí realizáciou opatrení určených na základe rizikovej analýzy, ktorej obsahom je najmä:

- posúdenie dodržiavania miery súčasného využívania všetkých zdrojov hodnoteného územia ako celku,
- zhodnotenie a posúdenie miery využívania jednotlivých – konkrétnych vodárensky využívaných zdrojov (vrty, studne, pramene, vodárenské nádrže a toky),
- podrobné zhodnotenie miery vzájomného ovplyvňovania využívaných vodných zdrojov, resp. miery možného dopadu exploatovaných zdrojov podzemných vôd na prirodzené výstupy podzemných vôd (pramene) a na hladiny podzemných vôd v rámci hodnoteného územia a zhodnotenie tohto dopadu na prietokový režim v tokoch,
- posúdenie doterajšieho spôsobu exploatácie podzemných vôd podľa kritérií hydroekologických limitov,
- na základe výsledkov dosiahnutých z predchádzajúcich posúdení stanovenie maximálne exploatovaných množstiev podzemných vôd u využívaných zdrojov a uplatňovanie týchto kritérií – limitov aj pri návrhu odoberaného množstva u perspektívnych, ešte nevyužívaných vodných zdrojov.

Na optimálne využívanie zdrojov je potrebné dodržiavať tieto zásady:

- prehodnotiť využiteľné množstvá podzemných vôd z hľadiska dosiahnutia dobrého stavu vôd (chemického a kvantitatívneho) so zohľadnením vplyvu klimatických zmien podľa oblasti povodí,
- zabezpečiť pre malé vodné zdroje na území Košického kraja ďalší hydrogeologický prieskum na takej úrovni, aby mohli byť využívané na lokálne zásobovanie pitnou vodou,
- zabezpečiť efektívnejšie využívanie spolupôsobenia podzemných a povrchových vôd,
- nepovoľovať využívanie podzemných zdrojov vody na iné než pitné účely,
- vypracovať prehľad ohrozených zdrojov podzemných i povrchových vôd, ktorých významnosť si vyžaduje zvýšenú mieru ochrany,

**SPRÁVA O HODNOTENÍ STRATEGICKÉHO DOKUMENTU - PLÁN ROZVOJA VEREJNÝCH VODOVODOV A VEREJNÝCH KANALIZÁCIÍ KOŠICKÉHO KRAJA**

- minimalizovať riziko mimoriadneho a havarijného znečistenia vôd, najmä prostredníctvom preventívnych a kontrolných opatrení,
- na základe odborného posúdenia vodohospodárov a najmä orgánov na ochranu zdravia, kvalitatívne nevhodné a rizikové vodné zdroje postupne vyradiť z vodárenského systému a pripraviť kapacitne postačujúce náhradné vodné zdroje.

## 2. Potrebné investičné náklady na realizáciu plánu rozvoja VV a VK

Údaje o rozsahu rozostavaných stavieb v percentách v jednotlivých obciach s uvedením potrebných finančných prostriedkov na ich dobudovanie sú uvedené v nasledujúcej časti Správy o hodnotení.

Potrebné investičné náklady na realizáciu plánu rozvoja VV a VK - VVS, a.s. Košice sú uvedené v tabuľke 25.

**Tab. 25 Potrebné investičné náklady na realizáciu plánu rozvoja VV - VVS, a.s. Košice**

Názov stavby  Kraj Okres	Popis a vecná náplň stavby  (dotknuté obce)	Predpo- kladaný termín začatia / ukonče- nia stavby	Predpo- kladané investičné náklady na realizáciu stavby	Predpokladaný zdroj finančných prostriedkov			
				európske fondy	štátny rozpočet	Environ- mentálny fond	vlastné zdroje
				(mil. EUR)			
Bukovec - intenzifikácia úpravne vody Košický kraj, Košice-okolie	Intenzifikácia úpravne vody Bukovec	2020- 2023	12,431	10,567	0,621		1,243
Sady nad Torysou - vodovod Košický kraj, Košice-okolie	Vodovod Sady nad Torysou	2020- 2021	0,480	0,408	0,024		0,048
Ploské-Ortáše - vodovod a Ploské-Ortáše - prívod vody a vodojem Košický kraj, Košice-okolie	Vodovod prívod vody a vodojem Ploské- Ortáše	2020- 2022	1,108	0,942	0,055		0,111
Košická Polianka –	Vodovod Košická	2020- 2022	1,059	0,900	0,053		0,106



**SPRÁVA O HODNOTENÍ STRATEGICKÉHO DOKUMENTU - PLÁN ROZVOJA VEREJNÝCH VODOVODOV A VEREJNÝCH KANALIZÁCIÍ KOŠICKÉHO KRAJA**

vodovod Košícký kraj, Košice-okolie	Polianka						
<b>VVS, a. s., Košice spolu</b>			<b>12,911</b>	<b>10,975</b>	<b>0,645</b>	<b>0,0</b>	<b>1,291</b>

Potrebné investičné náklady na realizáciu plánu rozvoja VV - PVS, a.s. Poprad sú uvedené v nasledujúcej tabuľke 26.

**Tab. 26 Potrebné investičné náklady na realizáciu plánu rozvoja VV PVS, a.s. Poprad**

Názov stavby  Kraj Okres	Popis a vecná náplň stavby  (dotknuté obce)	Predpo- kladaný termín začatia / ukonče- nia stavby	Predpo- kladané investičné náklady na realizáciu stavby	Predpokladaný zdroj finančných prostriedkov			
				európske fondy	štátny rozpočet	Environ- mentálny fond	vlastné zdroje
				(mil. EUR)			
Dobudovanie Krompašského skupinového vodovodu  Košícký kraj, Spišská Nová Ves, Gelnica	Prepojenie vodovodov a nové vodné zdroje  Krompachy, Kluknava, Richnava, Kaľava, Kolinovce, Spišské Vlachy, Bystrany	2021 / 2026	7,000 / 12,000	3,000 / 7,200	1,500 / 3,000		2,500 / 1,800
Rudňany prívod vody z vodojemu Jamník  Košícký kraj, Spišská Nová Ves	Prívod vody zo Spišsko- popradskej VS, náhrada VZ Oľšo 15 l/s, ktorý bol znehodnoten ý v dôsledku priemyselnej činnosti  Rudňany , Markušovce	2021 / 2027	1,200 / 1,200	0,600 / 0,720	0,100 / 0,300		0,500 / 0,180

**SPRÁVA O HODNOTENÍ STRATEGICKÉHO DOKUMENTU - PLÁN ROZVOJA  
VEREJNÝCH VODOVODOV A VEREJNÝCH KANALIZÁCIÍ KOŠICKÉHO KRAJA**

Rozšírenie VZ pre Spišskú Novú Ves Modernizácia ÚV Veľká Biela Voda Košícký kraj, Spišská Nová Ves	Vybudovanie nových podzemných zdrojov pitnej vody v oblasti Hrabušíc-Píla 50 l/s pre Spišskú vodárenskú sústavu Smižany, Levoča, Spišská Nová Ves, Odorín, Jamník, Spišský Hrušov	2020 / 2024	2,000 / 4,500	- / 2,700	- / 1,125		2,000 / 0,675
Gelnica vybudovanie VDJ a obnova armatúr skupinového vodovodu Gelnický skupinový vodovod Košícký kraj, Gelnica	Výstavba nového vodojemu UV Perlová dolina 2x200 m <sup>3</sup> , obnova Gelnického skupinového vodovodu - regulačných armatúr Gelnica, Margecany, Jaklovce, Žakarovce	2022 / 2027	0,800 / 1,000	- / 0,600	- / 0,250		0,800 / 0,150
Nové vodné zdroje pre Prakovce Košícký kraj, Gelnica	Vybudovanie nových podzemných zdrojov pitnej vody v oblasti Prakoviec 15 l/s Prakovce, Helmanovce	2022 / 2027	0,700 / 1,600	- / 0,960	- / 0,400		0,700 / 0,240
<b>PVS, a. s., Poprad spolu</b>			<b>11,700 / 21,300</b>	<b>3,600 / 12,180</b>	<b>1,600 / 5,075</b>		<b>6,500 / 3,045</b>

**SPRÁVA O HODNOTENÍ STRATEGICKÉHO DOKUMENTU - PLÁN ROZVOJA  
VEREJNÝCH VODOVODOV A VEREJNÝCH KANALIZÁCIÍ KOŠICKÉHO KRAJA**

<b>Po doplnení od PVS, a.s.</b>							
Betlanovce dobudovanie vodovodu a napojenie na VDJ Hrabušice Košícký kraj, Spišská Nová Ves	Obec nemá vybudovaný vodojem a vodovod je pripojený priamo na diaľkový privádzač do Spišskej Novej Vsi Betlanovce	2021 / 2027	0,600	0,360	0,150		0,090
Hrabušice zokruhovanie vodovodu Košícký kraj, Spišská Nová Ves	Dobudovanie vodovodu Hrabušice	2021 / 2027	0,300	0,180	0,075		0,045
Spišská Nová Ves rekonštrukcia prívodného potrubia Levoča - Harichovce Košícký kraj, Spišská Nová Ves	Obnova vodovodné- ho privádzača od Levoče, zokruhova- nie vodovodu pre mesto Spišská Nová Ves	2020 / 2027	2,500	1,500	0,625		0,375
Dobudovanie Spišsko- popradskej vodárenskej sústavy Košícký kraj, Spišská Nová Ves	Dodávka pitnej vody pre obce Spišský Hrušov, Bystrany, Olcnavá	2022 / 2027	2,500	1,500	0,625		0,375
Bystrany, dobudovanie vodovodu a vybudovanie nového zdroja vody v lokalite Galmus Košícký kraj,	Rekonštruk- cia a vystrojenie vrtu 10 l/s a dobudovan ie vodovodu pre obec Bystrany	2020 / 2027	0,600	0,360	0,150		0,090

**SPRÁVA O HODNOTENÍ STRATEGICKÉHO DOKUMENTU - PLÁN ROZVOJA  
VEREJNÝCH VODOVODOV A VEREJNÝCH KANALIZÁCIÍ KOŠICKÉHO KRAJA**

Spišská Nová Ves							
Spišské Vlasy, rekonštrukcia prívodného potrubia do VDJ Spišské Vlasy a zvýšenie kapacity vodojemu Košický kraj, Spišská Nová Ves	Rekonštrukcia prívodného potrubia do VDJ Spišské Vlasy, nové vodné zdroje Galmus Spišské Vlasy	2021 / 2027	1,200	0,720	0,300		0,180
Žakarovce, napojenie vodovodu na Gelnický skupinový vodovod Košický kraj, Gelnica	Náhrada nevyhovujúcich zdrojov v obci Žakarovce a napojenie na Gelnický skupinový vodovod Žakarovce	2022 / 2027	0,400	0,240	0,100		0,060
Dobudovanie Spišsko-popradskej vodárenskej sústavy Košický kraj, Spišská Nová Ves	Napojenie Krompaškého skupinového vodovodu na Spišsko-podtatranskú vodárenskú sústavu	2023 / 2027	0,500	0,300	0,125		0,075
Spišská Nová Ves, rekonštrukcia vodovodu, dobudovanie VDJ a rozdelenie tlakových pásiem Košický kraj, Spišská Nová Ves	Vybudovanie nového tlakového pásma pre Spišskú Novú Ves a vodojemu Spišská Nová Ves	2023 / 2027	7,000	4,200	1,750		1,050

**SPRÁVA O HODNOTENÍ STRATEGICKÉHO DOKUMENTU - PLÁN ROZVOJA  
VEREJNÝCH VODOVODOV A VEREJNÝCH KANALIZÁCIÍ KOŠICKÉHO KRAJA**

Smižany, rekonštrukcia a preložky vodovodu Smižany, rozdelenie tlakových pásiem Košícký kraj, Spišská Nová Ves	Preložky vodovodu v dôsledku investície ŽSR, regulácia dodávky vody a zníženie prevádzkových tlakov pre Smižany a Spišskú Novú Ves Smižany	2021 / 2027	1,100	0,660	0,275		0,165
Spišská Nová Ves rekonštrukcia zásobného potrubia Košícký kraj, Spišská Nová Ves	Obnova vodovodov a zníženie strát vody pre Spišskú Novú Ves Spišská Nová Ves	2021 / 2027	1,700	1,020	0,425		0,255
Spišská Nová Ves rekonštrukcia zásobného potrubia Košícký kraj, Spišská Nová Ves	Obnova vodovodov a zníženie strát vody pre Spišskú Novú Ves Spišská Nová Ves	2021 / 2027	1,700	1,020	0,425		0,255
Krompachy rekonštrukcia zásobného potrubia Košícký kraj, Spišská Nová Ves	Obnova vodovodov a zníženie strát vody pre Krompachy Krompachy	2021 / 2027	1,100	0,660	0,275		0,165
<b>PVS, a. s., Poprad spolu</b>			<b>41,500</b>	<b>24,900</b>	<b>10,375</b>	<b>0,000</b>	<b>6,225</b>

Potrebné investičné náklady na realizáciu plánu rozvoja VK - VVS, a.s. Košice sú uvedené v nasledujúcej tabuľke 27.

**SPRÁVA O HODNOTENÍ STRATEGICKÉHO DOKUMENTU - PLÁN ROZVOJA  
VEREJNÝCH VODOVODOV A VEREJNÝCH KANALIZÁCIÍ KOŠICKÉHO KRAJA**

**Tab. 27 Potrebné investičné náklady na realizáciu plánu rozvoja VK - VVS, a.s. Košice**

Názov stavby  Kraj Okres	Popis a vecná náplň stavby  (dotknuté obce)	Predpo- kladaný termín začatia / ukonče- nia stavby	Predpo- kladané investičné náklady na realizáciu stavby	Predpokladaný zdroj finančných prostriedkov			
				európske fondy	štátny rozpočet	Environ- mentálny fond	vlastné zdroje
				(mil. EUR)			
Trhovište, Bánovce nad Ondavou - kanalizácia a ČOV  Košický kraj, Michalovce	Kanalizácia a ČOV  Trhovište, Bánovce nad Ondavou	2020	11,632	9,685	0,571		1,376
Čierna nad Tisou - splašková kanalizácia priľahlých obcí a intenzifikácia ČOV  Košický kraj, Trebišov	Splašková kanalizácia a intenzifikácia ČOV  Čierna nad Tisou	2020	11,233	9,407	0,553		1,273
Kráľovský Chlmec - rozšírenie jednotnej splaškovej kanalizácie a intenzifikácia ČOV  Košický kraj, Trebišov	Rozšírenie jednotnej splaškovej kanalizácie a intenzifikácia ČOV  Kráľovský Chlmec	2020	15,619	13,131	0,773		1,715
Streda nad Bodrogom - kanalizácia a ČOV  Košický kraj, Trebišov	Kanalizácia a ČOV  Streda nad Bodrogom	2020- 2023	9,430	8,015	0,471		0,943
Rochovce - Slavošovce - Čierna Lehota,	Kanalizácia a ČOV  Rochovce -	2020- 2023	8,868	7,539	0,443		0,886

**SPRÁVA O HODNOTENÍ STRATEGICKÉHO DOKUMENTU - PLÁN ROZVOJA  
VEREJNÝCH VODOVODOV A VEREJNÝCH KANALIZÁCIÍ KOŠICKÉHO KRAJA**

kanalizácia a ČOV Košický kraj, Rožňava	Slavošovce - Čierna Lehota						
Košická Nová Ves - ČOV - zvýšenie kapacity Košický kraj, Košice III	ČOV - zvýšenie kapacity Košická Nová Ves	2020- 2022	3,588	3,051	0,179		0,358
Moravany – kanalizácia Košický kraj, Michalovce	Kanalizácia Moravany	2020- 2023	3,215	2,726	0,160		0,329
Kuzmice - kanalizácia a ČOV Košický kraj, Trebišov	Kanalizácia a ČOV Kuzmice	2020- 2022	4,383	3,726	0,219		0,438
<b>VVS, a. s., Košice spolu</b>			67,968	57,280	3,369		7,318

Potrebné investičné náklady na realizáciu plánu rozvoja VK - PVS, a.s. Poprad sú uvedené v nasledujúcej tabuľke 28.

**Tab. 28 Potrebné investičné náklady na realizáciu plánu rozvoja VV a VK - VVS, a.s. Poprad**

Názov stavby  Kraj Okres	Popis a vecná náplň stavby  (dotknuté obce)	Predpo- kladaný termín začatia / ukonče- nia stavby	Predpo- kladané investičné náklady na realizáciu stavby	Predpokladaný zdroj finančných prostriedkov			
				európske fondy	štátny rozpočet	Environ- mentálny fond	vlastné zdroje
				(mil. EUR)			
Dobudovanie kanalizácie v meste Gelnica a zvýšenie napojenosti / Rekonštrukcia VK a ČS odpadových	Dobudovanie delenej kanalizácie Gelnica	2020- 2027	5,000 / 5,000	3,900 / 3,000	0,200 / 1,250		0,900 / 0,750



**SPRÁVA O HODNOTENÍ STRATEGICKÉHO DOKUMENTU - PLÁN ROZVOJA  
VEREJNÝCH VODOVODOV A VEREJNÝCH KANALIZÁCIÍ KOŠICKÉHO KRAJA**

vôd Košícký kraj, Gelnica							
Aglomerácia Krompachy, Kolinovce - dobudovanie verejnej kanalizácie a ČOV Krompachy Košícký kraj, Spišská Nová Ves	Zlepšenie odvádzania a čistenia OV v aglomerácii nad 2000 EO, dobudovanie kanalizácie v meste Krompachy a Kolinovce, intenzifikácia ČOV Krompachy Krompachy, Kolinovce, Slovinky	2021- 2027	11,000 / 15,500	9,700 / 9,300	0,540 / 3,875		0,760 / 2,325
<b>PVS, a. s., Poprad spolu</b>			<b>16,000 / 20,500</b>	<b>13,600 / 12,300</b>	<b>0,740 / 5,125</b>		<b>1,660 / 3,075</b>
<b>Po doplnení od PVS, a.s.</b>							
Betlanovce dobudovanie VK Košícký kraj, Spišská Nová Ves	Dobudovanie VK Betlanovce a napojenie na ČOV Hrabušice Betlanovce Hrabušice	2021- 2027	0,900	0,540	0,225		0,135
Hrabušice rekonštrukcia a dobudovanie VK Košícký kraj, Spišská Nová Ves	Rekonštruk- cia a dobudovanie VK Hrabušice, zvýšenie kapacity ČS do ČOV Betlanovce Hrabušice	2021- 2027	0,700	0,420	0,175		0,105
Spišská Nová Ves rekonštrukcia VK a odľahčovacích	Rekonštrukci a VK a odľahčovacích objektov Spišská Nová	2021- 2027	4,000	2,400	1,000		0,600

**SPRÁVA O HODNOTENÍ STRATEGICKÉHO DOKUMENTU - PLÁN ROZVOJA  
VEREJNÝCH VODOVODOV A VEREJNÝCH KANALIZÁCIÍ KOŠICKÉHO KRAJA**

objektov Košícký kraj, Spišská Nová Ves	Ves						
Spišská Nová Ves vybudovanie delenej kanalizácie a rekonštrukcia ČOV a VK Košícký kraj, Spišská Nová Ves	Vybudova- nie delenej kanalizácie a rekonštruk- cia ČOV a VK Novoveská Huta	2022- 2027	4,000	2,400	1,000		0,600
Rudňany – dobudovanie VK a ČOV Košícký kraj, Spišská Nová Ves	Rudňany	2022- 2027	4,500	2,700	1,125		0,675
Smižany rekonštrukcia a dobudovanie VK, ČS Smižany Maša Košícký kraj, Spišská Nová Ves	Smižany	2023- 2027	1,300	0,780	0,325		0,195
Dobudovanie VK a ČOV Prakovce Košícký kraj, Gelnica	Prakovce	2022- 2027	4,500	2,700	1,125		0, 750
<b>PVS, a. s., Poprad spolu</b>			<b>40,400</b>	<b>24,240</b>	<b>10,100</b>		<b>6,060</b>

Potrebné investičné náklady na realizáciu plánu rozvoja VV a VK sumárne sú uvedené v nasledujúcej tabuľke 29.

**Tab. 29 Potrebné investičné náklady na realizáciu plánu rozvoja VV a VK v Košickom kraji**

Vodárenská	Predpokladané investičné náklady na realizáciu stavby – vodovody (mil. eur)
------------	--

**SPRÁVA O HODNOTENÍ STRATEGICKÉHO DOKUMENTU - PLÁN ROZVOJA  
VEREJNÝCH VODOVODOV A VEREJNÝCH KANALIZÁCIÍ KOŠICKÉHO KRAJA**

spoločnosť	celkom	európske fondy	štátny rozpočet	Environ- mentálny fond	vlastné zdroje
VVS, a. s., Košice	<b>12,911</b>	10,975	0,645		1,291
PVS, a. s., Poprad	<b>11,700 / 41,500</b>	3,600 / 24,900	1,600 / 10,375		6,500 / 6,225
Vodárenské spoločnosti spolu	<b>24,611 / 54,411</b>	<b>14,575 / 35,875</b>	<b>2,245 / 11,020</b>		<b>7,791 / 7,516</b>
Predpokladané investičné náklady na realizáciu stavby – kanalizácie (mil. eur)					
VVS, a. s., Košice	<b>67,968</b>	57,280	3,369		7,318
PVS, a. s., Poprad	<b>16,000 / 40,400</b>	13,600 / 24,240	0,740 / 10,100		1,660 / 6,060
Vodárenské spoločnosti spolu	<b>83,968 / 108,368</b>	<b>70,880 / 81,520</b>	<b>4,109 / 13,469</b>		<b>8,978 / 13,378</b>

Predpokladané investičné náklady na realizáciu plánovaných stavieb sú **80,879 mil. eur** pre VVS, a. s., Košice a **81,900 mil. eur** pre PVS, a. s., Poprad. Súhrne investičné náklady pre rozvoj verejných vodovodov a verejných kanalizácií pre územie Košického kraja predstavujú sumu **162,779 mil. eur**.

### 3. Vplyvy navrhovaných stavieb alebo rekonštrukcií prvkov verejných vodovodov a kanalizácií na dotknuté chránené územia

Z hľadiska záujmov ochrany prírody sú vyhodnotené vplyvy navrhovaných stavieb alebo rekonštrukcií prvkov verejných vodovodov a kanalizácií na dotknuté chránené územia v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov s návrhom opatrení na zmiernenie týchto vplyvov. Tabuľka 30 uvádza, ktoré plánované investície zasahujú do chránených území.

**Tab. 30 Zásah plánovaných investičných nákladov do chránených území**

Okres	Názov obce	Počet obyv. 2018	Kritériá
VV			
Košice - okolie	Bukovec	819	ochranné pásmo vodného zdroja,

SPRÁVA O HODNOTENÍ STRATEGICKÉHO DOKUMENTU - PLÁN ROZVOJA  
VEREJNÝCH VODOVODOV A VEREJNÝCH KANALIZÁCIÍ KOŠICKÉHO KRAJA

			vodárenský tok
Košice - okolie	Sady nad Torysou	1973	
Košice - okolie	Ploské	929	
Košice - okolie	Košická Polianka	1032	
Spišská Nová Ves	Krompachy	8816	
Gelnica	Kluknava	1581	
Gelnica	Richnava	3040	
Spišská Nová Ves	Kaľava	399	
Spišská Nová Ves	Kolinovce	583	
Spišská Nová Ves	Spišské Vlasy	3557	
Spišská Nová Ves	Bystrany	3578	
Spišská Nová Ves	Rudňany	4600	
Spišská Nová Ves	Markušovce	4546	
Spišská Nová Ves	Smižany	8717	chránená vodohospodársky oblasť, ochranné pásмо vodného zdroja, vodárenský tok
Spišská Nová Ves	Spišská Nová Ves	37194	ochranné pásмо vodného zdroja, vodárenský tok
Spišská Nová Ves	Odorín	974	
Spišská Nová Ves	Jamník	1174	ochranné pásмо vodného zdroja
Spišská Nová Ves	Spišský Hrušov	1289	
	Gelnica	6076	
	Margecany	1903	vodárenský tok
	Jaklovce	1866	vodárenský tok
	Žakarovce	721	ochranné pásмо vodného zdroja, vodárenský tok
	Prakovce	3347	

**SPRÁVA O HODNOTENÍ STRATEGICKÉHO DOKUMENTU - PLÁN ROZVOJA  
VEREJNÝCH VODOVODOV A VEREJNÝCH KANALIZÁCIÍ KOŠICKÉHO KRAJA**

	Helcmanovce	1433	
VK			
Michalovce	Trhovište	2017	
Michalovce	Bánovce nad Ondavou	724	
Trebišov	Čierna nad Tisou	3593	
Trebišov	Kráľovský Chlmec	7429	
Trebišov	Streda nad Bodrogom	2246	
Rožňava	Rochovce	342	
Rožňava	Slavošovce	1877	
Rožňava	Čierna Lehota	660	
Košice III	Košická Nová Ves	2806	
Michalovce	Moravany	1047	
Trebišov	Kuzmice	1079	

Druhá ochrana rastlín je upravená § 32 a § 34 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o ochrane prírody a krajiny“) a vyhláškou MŽP SR č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon o ochrane prírody a krajiny (ďalej len „vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z. z.“). V súčasnosti je chránených 823 druhov a poddruhov rastlín vyskytujúcich sa v SR, z toho 713 druhov vyšších (cievnatých) rastlín (19,7 %), 23 druhov machorastov (2,5 %), 17 druhov lišajníkov (1,1 %) a 70 druhov vyšších húb (2,8 %). Druhá ochrana živočíchov je upravená § 32 a § 35 zákona o ochrane prírody a krajiny a vo vyhláske MŽP SR č. 24/2003 Z. z. Cieľom druhej ochrany živočíchov je udržanie takej populácie voľne žijúcich druhov živočíchov, ktorá je schopná dlhodobej samostatnej existencie. Ochrana najohrozenejších druhov živočíchov sa realizuje na základe opatrení stanovených v programoch starostlivosti a programov záchrany.

Strategický dokument Plán rozvoja verejných vodovodov a verejných kanalizácií pre územie Košického kraja uvažuje s rozvojom technickej infraštruktúry, ktorá je prevažne viazaná na zastavané územie. Nezastavaným územím (voľnou krajinou) prechádza v podobe technických koridorov v šírke nevyhnutnej pre realizáciu prác a osadenie samotných častí technickej infraštruktúry. Druh vplyvov, vrátane synergických a kumulatívnych, dosah a významnosť vplyvov bude závislý od lokalizácie investície, spôsobu jej realizácie, technického a technologického riešenia projektov a mnohých ďalších faktorov, ktoré bude potrebné posudzovať individuálne podľa postupov definovaných v zákone o posudzovaní vplyvov pre navrhované činnosti.

V rámci identifikovaných 24 (VV) a 11 (VK) obcí, ktoré sú v rámci Plánu rozvoja VV a VK pre územie Košického kraja riešené, boli evidované strety s chránenými územiami národného a európskeho významu. Prehľad týchto stretov je uvedený v tabuľke 30. Rozsah stretov s

územia európskeho významu (ÚEV) pritom nemusí byť konečný, nakoľko aktuálne sa pripravuje doplnenie národného zoznamu ÚEV. Rozšírenie zoznamu sa predpokladá už začiatkom roka 2021.

Negatívne vplyvy budú krátkodobého charakteru. V rámci nových návrhov na riešenie sa s využívaním nových vodných zdrojov neuvažuje. Návrhy na riešenie uvažujú skôr s prepájaním vodovodov. K negatívnym vplyvom by mohlo dôjsť najmä v prípade potreby prepájania vodovodných systémov a potrebu trasovania prírodným prostredím. Rozsah stretov, pritom môže byť podstatne väčší, ako uvádza tabuľka vyššie. Je to dané tým, že identifikácia zohľadňuje len obce bez VV, kde je nejaký návrh riešenia. Návrhy pritom obsahujú aj napojenia na skupinové vodovody, ktoré sú častokrát situované mimo vyššie uvedené obce. Pri implementácii rozvojových zámerov bude nevyhnutné rešpektovanie podmienok vyplývajúcich zo zákona o ochrane prírody a krajiny viazaných, okrem iného, k územnej ochrane a zohľadnenie zákazov a požiadaviek vyplývajúcich zo všetkých stupňov ochrany, vrátane najprísnejšieho 5. stupňa ochrany. Obmedzenia a nároky na prípravu a realizáciu budú narastať so zvyšujúcim sa stupňom ochrany.

Osobitne bude nutné pristupovať aj k šíreniu a vplyvu invázných druhov rastlín, ktoré môžu spôsobiť trvalé a dlhodobé nežiadúce zmeny. Likvidáciou prirodzených brehových porastov, remízok vo voľnej krajine, krovinatých lemov, sa dáva priestor na tvorbu ohnísk invázných druhov, ich rýchle šírenie po zlikvidovaných nikách a koridoroch popri riekach, cestách a v okolí sídiel s následnou stratou biodiverzity krajiny. Následným efektom líniového a plošného šírenia invázných druhov sú zvýšené nároky týchto druhov na vodu a živiny na úkor ostatných prirodzených druhov.

V súvislosti s implementáciou Plánu rozvoja VV a VK pre územie Košického kraja sa dajú očakávať, a s vysokou mierou relevantnosti aj predvídať, vplyvy na predmety ochrany európskej sústavy chránených území. Tieto vplyvy môžu spôsobiť zmenu v predmete ochrany a v priaznivom stave ochrany území NATURA 2000, ktorý je cieľom ochrany na území.

Plán rozvoja je rámcovým strategickým dokumentom, od ktorého sa formou investičných zámerov, budú realizovať návrhy na rozvoj VV a VK. Mnohé z týchto, na teraz bližšie nešpecifikovaných budú mať, alebo môžu mať, samostatne alebo v kombinácii s iným plánom alebo projektom, na toto územie, resp. na predmet jeho ochrany významný vplyv. V prípade samotného Plánu rozvoja VV a VK sa takýto vplyv nedá presne identifikovať a determinovať. Identifikácia je možná len na úrovni definovania obcí, v ktorých území sa nachádza sústava území európskeho významu. Vplyvy na predmety ochrany tak nie je možné vyhodnotiť. Rozvojové zámery sú primárne smerované do urbánneho prostredia, avšak vyžadujú budovanie prepojení. Bez presnej lokalizácie a spôsobu technického riešenia nie je možné definovať druh vplyvu a významnosť vplyvu na predmet ochrany (druhy a biotopy európskeho významu a na vtákov európskeho významu). Kumulácia vplyvov sa očakáva nielen vo vzťahu k návrhom riešenia, ale tiež v súvislosti s existujúcimi aktivitami, s ktorými je možné očakávať vzájomnú časovú a funkčnú súvislosť.

Z hľadiska strategického posúdenia, z pohľadu vplyvov na chránené územia, okrem vyššie uvedených stretov, k najväčším stretom dochádza pri realizácii investičného zámeru

Vodnej nádrže Tichý potok, spadajúcej do pôsobnosti Východoslovenskej vodárenskej spoločnosti (ďalej len VVS).

V čase spracovania Správy o hodnotení pre posudzovaný strategický dokument, bol v procese EIA podľa zákona o posudzovaní vplyvov predložený zámer „Vodárenská nádrž Tichý potok“ 75. Jedná sa pritom o opakovaný proces posúdenia vplyvov (prvý bol ukončený v roku 2013). Záver a vyjadrenie k environmentálnej prijateľnosti bude k dispozícii pravdepodobne až po schválení strategického dokumentu Plánu rozvoja.

Návrh riešenia rozvoja VK môže prispieť k zlepšeniu stavu chránených území z dôvodu čistenia doposiaľ nečistených odpadových vôd, redukcie balastných vôd, vybudovania alebo dobudovania stokových sietí a vybudovania ČOV. Zlepšenie stavu, režimu a kvality povrchových a podzemných vôd prispeje k zlepšeniu tiež stavu podmienok pre vodné a na vodné prostredie viazané druhy a biotopy, z ktorých časť je zaradená aj do sústavy chránených území.

Podobne, ako v prípade Plánu rozvoja VV, prítomnosť sústavy chránených území (európskej, národnej) podľa zákona o ochrane prírody a krajiny je limitujúcim faktorom pre realizáciu rozvojových zámerov. V prípravnej, projektovej fáze, budú nároky kladené najmä na lokalizáciu technickej infraštruktúry a jej trasovanie. Pri implementácii rozvojových zámerov bude nevyhnutné rešpektovanie podmienok vyplývajúcich zo zákona o ochrane prírody a krajiny.

#### **4. Stanoviská a požiadavky zaslané k určenému rozsahu hodnotenia a ich akceptácia**

Rovnako je dôležité rešpektovať a brať do úvahy všetky stanoviská a požiadavky, ktoré boli zaslané k určenému rozsahu hodnotenia. Podkladom pre spracovanie boli:

- Pripomienky k oznámeniu o strategickom dokumente zaslané písomnou formou
- Pripomienky k oznámeniu o strategickom dokumente zaslané elektronicky
- Záznam z prerokovania rozsahu hodnotenia strategického dokumentu

Relevantné pripomienky sú uvedené v nasledujúcom texte.

- Slovenský vodohospodársky podnik, štátny podnik; Odštepny závod Košice žiada pri koncipovaní rozvoja verejných kanalizácií na území Košického kraja dôraznejšie presadzovať centralizovaný systém odkanalizovania riešených lokalít s ukončením kanalizácie v ústrednej čistiarni odpadových vôd a zamedziť ďalšiemu rozširovaniu živelnej výstavby malých domových ČOV v sústredenej obecnej výstavbe.
- Obec Kechnec zastúpená starostom JUDr. Ing. Jozefom Konkolyom žiada do predmetného plánu rozvoja zapracovať aj plánované aktivity obce Kechnec ohľadne dobudovania verejného vodovodu, verejnej kanalizácie a rozšírenia technológie na úpravni vody a čistiarni odpadových vôd.
- Starosta obce Opiná má požiadavku – záujem o výstavbu vodovodu a kanalizácie.
- Obec Jovsa má požiadavku na výstavbu vodovodu v obci.
- Okresný úrad Spišská Nová Ves, odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií, požaduje pri plánoch výstavby, dostavby, rekonštrukcii prípadne rozširovaní kapacít vodohospodárskej infraštruktúry spolupracovať s príslušným cestným správnym



orgánom už v štádiu prípravnej dokumentácie predovšetkým vo vzťahu k ich umiestňovaniu v blízkosti pozemných komunikácií a ochrannom pásme pozemných komunikácií.

- Starostka obce Malá Ida žiada o rozšírenie ČOV v Malej Ide a zvýšenie kapacity – nová výstavba na IBV Lazy II smer Bukovec plánovaná v ÚP obce Malá Ida kanalizácia, vodovod; kanalizácia, vodovod na ulici Pod Dúbravou, Malá Ida.
- Obec Čierne Pole žiada zaradiť realizáciu verejnej kanalizácie v obci Čierne Pole k popredným prioritám pri spracovaní strategického dokumentu. Dôvodom je, že v katastri obce sa nachádza prírodná rezervácia ORTOV – mŕtve rameno rieky Uh s 5-tým stupňom ochrany a nezodpovedným správaním sa niektorých občanov, môže dochádzať k nelegálnemu vypúšťaniu odpadových vôd, ktoré môžu ohroziť prírodnú rezerváciu v bezprostrednej blízkosti obce.
- Obec Čerhov žiada, aby bol do predmetného dokumentu zapracovaný aj plán obnovy obce Čerhov, zahrňujúci plán obnovy verejných vodovodov (prípojok) a verejných kanalizácií v obci.
- Mesto Kráľovský Chlmec žiada o zapracovanie rekonštrukcie existujúcich zastaraných sietí verejného vodovodu a verejnej kanalizácie v meste Kráľovský Chlmec; a zároveň žiada o zapracovanie do strategického dokumentu vybudovanie verejnej kanalizácie v mestskej časti Fejsés a technické možnosti napojenia na ČOV.
- Okresný úrad Michalovce, odbor starostlivosti o životné prostredie žiada, aby v ďalšom stupni spracovávaní dokumentácie boli zohľadnené záujmy ochrany prírody a krajiny v zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších právnych predpisov; pri spracovávaní strategického dokumentu žiada rešpektovať Územný plán Veľkého územného celku Košický kraj a RÚSES okresu Michalovce.
- Obec Zemplínska Teplica žiada o zaradenie obce Zemplínska Teplica do plánu výstavby verejných vodovodov spolu s obcami Zbehuňov, Malé Ozorovce a Veľké Ozorovce.
- Mesto Medzev žiada, aby počas hodnotiaceho procesu boli osobitne posudzované navrhované riešenia strategického dokumentu v oblasti posudzovania vplyvov na životné prostredie v lokalitách zapísaných v Atlase rómskych komunít nad rámec predkladaného posudzovania vplyvov na životné prostredie.
- Okresný úrad Sobrance odbor starostlivosti o životné prostredie upozorňuje, že predmetný dokument musí byť vypracovaný v súlade s hierarchiou a cieľmi odpadového hospodárstva podľa § 6 zákona NR SR č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších právnych predpisov, v súlade s Programom odpadového hospodárstva SR a Programom odpadového hospodárstva Košického kraja.
- Obec Nová Polhora má veľký záujem o vybudovanie kanalizácie v obci.
- Obec Bohdanovce žiada o doplnenie – naplánovanie do Plánu VV a VK pre územie Košického kraja aj riešenie (do budúca) ich vodovodnej a kanalizačnej siete.

- Obec Svinica žiada do plánu zaradiť pre výstavbu kanalizácií aj obec Svinica a žiada do priorit zaradiť aj dostavbu stavby „vodovod Svinica“.
- Obec Košický Klečenov žiada do plánu zaradiť pre výstavbu kanalizácií aj obec Košický Klečenov a žiada do plánu zaradiť obec Košický Klečenov do prípravných prác na projektovú dokumentáciu a inžiniersku činnosť stavby vodovodu ako aj samotnú realizáciu vodovodu pre Košický Klečenov a Borda.
- Združenie domových samospráv žiada nasledovné.
  1. Žiadame navrhovateľa aby zhodnotil vplyv predmetného zámeru a to z hľadiska nasledovných ustanovení osobitných zákonov:
    - a) vyhodnotiť dostatočnosť opatrení v zmysle spracovaného dokumentu ochrany prírody podľa §3 ods.3, až ods.5 zákona OPK č.543/2002 Z.z.
    - b) žiadame vyhodnotiť súlad výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti s ochranou zelene v súlade s normou STN 83 7010 Ochrana prírody, STN 83 7015 Práca s pôdou, STN 83 7016 Rastliny a ich výsadba a STN 83 7017 Trávniky a ich zakladanie tak, aby sa preukázala ochrana krajinných zložiek v zmysle zákona OPK č.543/2002 Z.z.: preukázať ochranu existujúcej zelene, a to počas výstavby a aj prevádzky stavby.
    - c) žiadame dôsledné rešpektovať a postupovať podľa Rámcovej smernice o vode 2000/60/ES; najmä vyhodnotiť vplyv na životné prostredie a jeho zložky podľa článku 4.7 Rámcovej smernice o vode, ktorá je transponovaná do národnej legislatívy a jej slovenská transpozícia je právne záväzná. Za týmto účelom žiadame vyhodnotiť primárne posúdenie vplyvov na vody príslušnými metodikami CIS pre aplikáciu Rámcovej smernice o vode 2000/60/ES a tak preukázať že v dôsledku realizácie zámeru nemôže byť zhoršená kvalita vôd a vodných útvarov, rovnako žiadame preukázať, že realizáciou zámeru sa nenaruší prirodzená vodná bilancia ani prirodzené odtokové pomery v území.
    - d) Dokumentáciu pre primárne posúdenie vplyvov na vody podľa §16a Vodného zákona v ďalšej projekčnej fáze žiadame spracovať metodikou
    - e) Žiadame definovať najbližšiu existujúcu obytnú, event. inú zástavbu s dlhodobým pobytom osôb v okolí navrhovanej činnosti, vo väzbe na hlukové, rozptylové vplyvy, dendrologický posudok a svetlotechnický posudok a vyhodnotiť vplyv jednotlivých emisií a imisií na tieto oblasti s dlhodobým pobytom osôb a preukázať, že nebudú vystavení nadmernému zaťaženiu. Žiadame výškovo aj funkčne zosúladiť s okolitou najbližšou zástavbou.
    - f) Vyhodnotiť zámer vo vzťahu s geológiou a hydrogeológiou v dotknutom území. Požadujeme spracovať aktuálny geologický a hydrogeologický prieskum a spracovaním analýzy reálnych vplyvov a uvedené zistenie použiť ako podklad pre spracovanie analýzy vplyvov navrhovaného posudzovaného zámeru v oblasti geológie a hydrogeológie.
    - g) Žiadame doložiť hydraulický výpočet prietokových množstiev ORL, dažďovej a odpadovej kanalizácie a ostatných vodných stavieb a tak preukázať, že nedôjde k preťaženiu kanalizačnej siete a iných vodných tratívodov a teda

k zvýšeniu rizika záplav ako aj to, že kanalizácia bude účinná a spĺňať parametre podľa zákona o kanalizáciách č.442/2002 Z.z.

- h) Žiadame overiť návrh činnosti s územným plánom za predpokladu maximálnych intenzít predpokladaných činnosti aj v okolitom území. V tomto duchu následne preveriť aj všetky predchádzajúce body nášho vyjadrenia. Pri posudzovaní hodnotení súladu s územným plánom je dôležité zohľadňovať nielen stanovené regulatívy, ktoré sa týkajú technických riešení, ale rovnako aj ďalšie atribúty sociálnej a občianskej vybavenosti a charakteru územia a navrhovaného zámeru a to z hľadiska kumulácie a súbežného pôsobenia. Žiadame tak preukázať, že nedôjde k nadmernému zaťaženiu územia v rozpore s územným plánom.
  - i) Žiadame preukázať spôsob plnenia povinnosti vyplývajúce zo zákona o odpadoch č.79/2015Z.z. a uviesť navrhované opatrenia Programu odpadového hospodárstva SR. Žiadame zapracovať záväzné opatrenia Programu odpadového hospodárstva SR do zámeru a v ňom navrhovaných opatrení a preukázať tak plnenie záväzných zákonných povinností na úseku odpadového hospodárstva.
  - j) Žiadame preukázať dôsledne ochranu poľnohospodárskej pôdy v zmysle zákona o ochrane poľnohospodárskej pôdy č.2200/2004 Z.z. Žiadame overiť bonitu zaberaných poľnohospodárskych pôd a predložiť odôvodnenie nevyhnutnosti takého záberu. Žiadame overiť, že predložený zámer nie je situovaný na ornej pôde najvyššej kvality príslušného katastrálneho územia.
  - k) Žiadame preukázať na úrovni obce/mesta, okresu, regiónu a štátu, že nie je možné projekt zrealizovať bez ďalšieho záberu prírodných plôch napríklad revitalizáciou a obnovou nevyužívaných priemyselných areálov, brownfieldov a podobne.
2. Žiadame aby, navrhovateľ obnovil prirodzenú biodiverzitu dotknutého územia, čo najviac obnovil prirodzené funkcie narušeného ekosystému, čo najviac ochránil životné prostredie a kompenzoval tak ekologickú ujmu v dôsledku navrhovaného zámeru následnými opatreniami:
- i. Žiadame používať v maximálnej možnej miere materiály zo zhodnocovaných odpadov, žiadame uviesť aké recykláty a ako sa v zámere použijú. Požadujeme používanie recyklátov najmenej v rozhlasu stavebných inertných odpadov do základov a terénnych uprav stavby, zmeny recyklátov živičných materiálov zmiešaných s recyklovanými plastmi, plastové recykláty napr. na retenčnú dlažbu alebo tepelnú či zvukovú izoláciu.
  - ii. Žiadame, aby parkovacie miesta boli riešené formou podzemných garáží pod objektmi stavieb a povrch územia upravený ako lokálny parčík, maximálne pripúšťame využitie striech parkovacích domov ako zatrávených ihrísk či outdoorových cvičísk. V prípade nevyhnutnosti povrchových statí ako aj na ploché strechy a iné spevnené vodorovne plochy požadujeme použitie drenážnej dlažby, ktorá zabezpečia minimálne 80% podiel priesakovej plochy preukázateľne

zadržania minimálne 8 l vody/m<sup>2</sup> po dobu prvých 15 min. dažďa a znížia tepelné napätie v danom území.

iii. Na všetkých parkovacích plochách na teréne realizovať výsadbu vzrastlých drevín s veľkou korunou v počte 1 ks dreviny na každé 4 povrchové parkovacie státa.

iv. Projektant projektovú dokumentáciu pre územné a stavebné povolenie spracuje tak, aby spĺňala metodiku Európskej komisie PRÍRUČKA NA PODPORU VÝBERU, PROJEKTOVANIA A REALIZOVANIA RETENČNÝCH OPATRENÍ PRE PRÍRODNÉ VODY V EURÓPE. Nakladanie z vodami, zabezpečenie správneho vodného režimu ako aj vysporiadanie sa s klimatickými zmenami je komplexná a systematická činnosť, v zmysle §3 ods. 4 až 5 zákona OPK č.543/2002 Z.z. sú právnické osoby povinné zapracovávať opatrenia v oblasti životného prostredia už do projektovej dokumentácie. Spôsob ako sa daná problematika vyrieši je na rozhodnutí navrhovateľa, musí však spĺňať isté kvalitatívne aj technické parametre. Vo všeobecnosti požadujeme realizáciu tzv. dažďových záhrad.

v. Požadujeme, aby sa zámer prispôbil okolitej vegetácii a environmentálnej diverzite, a to najmä vhodnými vegetačnými úpravami nezastavaných plôch, správnym nakladaním s vodami na základe výpočtov podľa Vodného zákona, realizáciou zelenej infraštruktúry podľa §48 zákona OPK č.543/2002 Z.z. Táto zelená infraštruktúra by mala mať formou lokálneho parčíka, ktorý bude vhodne začlenený do okolitého územia a podľa prevádzkových možnosti voľne prístupný zo všetkých smerov, okrem environmentálnych funkcií bude plniť aj účel pre oddych zamestnancov a návštevníkov areálu, súčasťou parčíka je aj líniová obvodová izolačná zeleň. Z hľadiska stavebného zákona sa jedná o stavený objekt sadových a parkových úprav, ktorý vhodne začleňuje zámer do biodiverzity okolitého územia. Sadové a parkové úpravy realizovať minimálne v rozsahu príručky Štandardy minimálnej vybavenosti obcí a podľa tejto metodiky spracovať dokumentáciu pre územné aj stavebné konanie.

vi. Na horizontálne plochy /najmä strechy/ žiadame aplikáciu zelených strešných krytín, ktoré plnia funkciu extenzívnej vegetačnej strechy.

vii. Na vertikálne plochy /napr. steny/ žiadame aplikáciu zelených striech /napr. brečtany vhodné na takúto aplikáciu/ za účelom lepšieho zasadenia stavby do biodiverzity prostredia.

viii. Na povrchy cestných komunikácií požadujeme použitie vodopriepustných asfaltov a betónov s prídavkom recyklovaných plastov.

ix. Žiadame vyriešiť a zabezpečiť separovaný zber odpadov, v dostatočnom množstve zabezpečiť umiestnenia zberných nádob osobitne pre zber: komunálneho zmesového odpadu označeného čiernou farbou, kovov označeného červenou farbou, papiera označeného modrou farbou, skla označeného zelenou farbou, plastov označeného žltou farbou a bio-odpadu označeného hnedou farbou. Preukázať prijatie opatrení garantujúcich zlepšenie reálnej recyklácie smerujúcej k „zero waste“ konceptu, tieto opatrenia žiadame špecifikovať a počas prevádzky monitorovať a zlepšovať.

x. Žiadame vypracovať projekt dekonštrukcie projektu po jeho dožití a preukázať možnosť zhodnotenia a recyklácie jeho jednotlivých súčasti.

Podmienky uvedené v bodoch i/ až xi/ v tejto časti nášho vyjadrenia žiadame uviesť v rozhodnutí ako záväzné podmienky záverečného stanoviska resp. rozhodnutia zo zisťovacieho konania ako preventívne a kompenzačné opatrenia.

3. Keďže predmetom daného konania je umožnenie ekonomického rastu, musí byť súbežne sprevádzané nielen kompenzáciou a prevenciou /vid' časť 2./, ale ak ekologický rast resp. environmentálny zisk, t.j. vplyvy na životné prostredie musia nielen environmentálnu ujmu kompenzovať, ale urobiť aj niečo navyše, poskytnúť environmentálnu pridanú hodnotu projektu. Z takýchto opatrení požadujeme realizáciu nasledovných opatrení:

xi. Navrhovateľ vysadí v meste Košice 40 ks vzrastlých drevín a to na verejných priestranstvách v obytných častiach mesta po dohode s orgánom ochrany prírody zmysle Dokumentu starostlivosti o dreviny.

xii. Žiadame, aby súčasťou stavby a architektonického stvárnenia verejných priestorov v podobe fasády, exteriérov a spoločných interiérových prvkov bolo aj nehnuteľné umelecké dielo neoddeliteľné od samotnej stavby /socha, plastika, reliéf, fontána a pod./ Týmto sa dosiahne budovanie sociálneho, kultúrneho a ekonomického kapitálu nielen pre danú lokalitu a mesto, ale hlavne zhodnotenie investície ekonomicky a marketingovo.

xiii. Žiadame vyhodnotiť umiestnenie zámeru z hľadiska tepelnej mapy spracovanej satelitným snímkovaním /infračervené snímkovanie voľne k dispozícii zo satelitu LANDSAT-8/ a porovnať s mapou vodných útvarov, mapami sucha ako aj s mapami zrážok a teploty vzduchu; na základe ich vyhodnotenia navrhnuť vhodné adaptačné a mitigačné opatrenia podľa strategického dokumentu Slovenskej republiky „Stratégia adaptácie Slovenskej republiky na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy“ schválený uznesením vlády SR č.148/2014 do nasledujúcich stupňov projektovej dokumentácie projektu.

xiv. Vytvoriť podmienky pre kompostovanie rozložiteľného odpadu a vybudovať domácu kompostáreň slúžiacu pre potreby využitia rozložiteľného odpadu vznikajúceho pri prevádzke zámeru.

Podmienky uvedené v bodoch xii/ až xvi/ tejto časti nášho vyjadrenia žiadame uviesť v rozhodnutí ako záväzné podmienky záverečného stanoviska resp. rozhodnutia zo zisťovacieho konania ako opatrenia environmentálneho zisku.

4. Podľa §24 ods.1 písm.i zákona EIA č.24/2006 Z.z. „Príslušný orgán informuje bezodkladne verejnosť na svojom webovom sídle, prípadne aj na svojej úradnej tabuli o iných informáciách dôležitých na vydanie záverečného stanoviska alebo povolenia“ Podľa §32 Správneho poriadku a §29 ods.10 zákona EIA sú takýmito informáciami zverejňovanými podľa §24 ods.1 písm.i zákona EIA aj podklady rozhodnutia a doplňujúca informácia, ktoré žiadame zverejniť na webovej stránke na podstránke predmetného zámeru; o tejto skutočnosti úrad oboznámi účastníkov konania a dá im možnosť vyjadriť sa j nim pred vydaním

rozhodnutia podľa §33 ods.2 Správneho poriadku. Žiadame dodržať uvedený procesný postup.

5. Žiadame príslušný orgán aby zvolal ústne pojednávanie za účelom vykonania konzultácie s povoľujúcim orgánom resp. schvaľujúcim orgánom, rezortným orgánom, dotknutou osobou a dotknutou verejnosťou, ktorá ma možnosť zúčastniť sa konzultácie počas celého procesu posudzovania vplyvov podľa §63 zákona EIA č.24/2006 Z.z. Predmetom konzultácie medzi navrhovateľom, obstarávateľom a ostatnými subjektmi procesu posudzovania vrátane verejnosti by malo byť najmä:

a/doplňujúce informácie o strategickom dokumente a navrhnutej činnosti,

b/informácie o možných vplyvoch strategického dokumentu a navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia,

c/vzájomné oboznámenie sa so stanoviskami,

d/doplnenie alebo upresnenie navrhovaných opatrení,

e/obsah a rozsah poprojektovej analýzy.

Žiadame uviesť výsledok konzultácie v odôvodnení vydaného rozhodnutia.

Väčšina z doručených pripomienok zaslaných k určenému rozsahu hodnotenia bola zapracovaná do strategického dokumentu: „Plán rozvoja verejných vodovodov a verejných kanalizácií pre územie Košického kraja“, v rámci možností a pôsobnosti vodárenských spoločností.

**VI. DÔVODY VÝBERU ZVAŽOVANÝCH ALTERNATÍV ZOHľadNÚJÚCICH CIELE A GEOGRAFICKÝ ROZMER STRATEGICKÉHO DOKUMENTU A OPIS TOHO, AKO BOLO VYKONANÉ VYHODNOTENIE VRÁTANE ŤAŽKOSTÍ S POSKYTOVANÍM POTREBNÝCH INFORMÁCIÍ, AKO NAPR. TECHNICKÉ NEDOSTATKY ALEBO NEURČITOSTI**

Navrhovaný „Plán verejných vodovodov a verejných kanalizácií pre územie Košického kraja“ vychádzal z viacerých koncepcných dokumentov, strategických dokumentov pri rešpektovaní súčasne platnej legislatívy.

Bez realizácie strategického dokumentu Plán rozvoja VVaVK KK na roky 2021-2027 možno predpokladať stagnáciu alebo mierne zhoršenie stavu jednotlivých zložiek životného prostredia, najmä povrchových a podzemných vôd, ako aj zložiek, s ktorými sú v interakcii, na dosiahnutie environmentálnych cieľov stanovených vodným zákonom, resp. RSV (2000/60/ES). Nerealizovaním strategického dokumentu sa taktiež nevyriešia problémy súvisiace s kvalitou vody vo vodných zdrojoch. Dopady sa prejavia tiež vo vzťahu k plneniu cieľov národných strategických dokumentov a tiež na plnení záväzkov, ktoré SR vyplývajú z právnych predpisov EÚ (a to najmä z rámcovej smernice o vode (2000/60/ES) a smernice 91/271/EHS). Časová realizácia Plánu rozvoja VVaVK 2021 – 2027 je závislá najmä od možnosti zabezpečenia finančných prostriedkov.

Zjednodušený prehľad dopadov nerealizovania Plánu rozvoja VVaVK KK na roky 2021-2027 na zložky životného prostredia a rozvoj vodné hospodárstva, je uvedený v nasledujúcej tabuľke 31.

**Tab. 31 Prehľad dopadov nerealizovania strategického dokumentu Plán rozvoja VVaVK KK na roky 2021-2027**

Zložky životného prostredia	Dopad strategického dokumentu
1. Ovzdušie	Bez dopadu
2. Voda	Stagnácia alebo zhoršenie súčasných trendov
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hydrologické pomery a vodný režim povrchových a podzemných vôd</li> </ul>	Bez dopadu
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kvalita povrchových v a podzemných vôd</li> </ul>	Stagnácia alebo zhoršenie súčasných trendov
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stav útvarov povrchových a podzemných vôd</li> </ul>	Stagnácia alebo zhoršenie súčasných trendov
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zabezpečenie zásobovania obyvateľstva pitnou vodou</li> </ul>	Negatívny dopad
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zabezpečenie odvádzania a čistenia komunálnych odpadových vôd</li> </ul>	Negatívny dopad
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plnenie cieľov podľa legislatívy EÚ</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>o Smernica 2000/60/ES (WFD) a jej dcérske smernice</li> </ul>	Negatívny dopad



**SPRÁVA O HODNOTENÍ STRATEGICKÉHO DOKUMENTU - PLÁN ROZVOJA  
VEREJNÝCH VODOVODOV A VEREJNÝCH KANALIZÁCIÍ KOŠICKÉHO KRAJA**

o Smernica 91/271/EHS(UWWTD)	Negatívny dopad
o Smernica 98/83/ESH(DWD)	Stagnácia alebo zhoršenie súčasných trendov
o Smernica 2008/105/ES(EQS)	Stagnácia alebo zhoršenie súčasných trendov
o Smernica 91/676/EHS(NiD)	Stagnácia alebo zhoršenie súčasných trendov
o Smernica 2006/7/ES(BWD)	Možný negatívny dopad
o Smernica 2007/60/ES(FD)	Bez dopadu
o Nariadenie 2020/741 (Water Reuse)	Možný negatívny dopad v budúcnosti (nariadenie sa bude uplatňovať až od roku 2023)
o Smernica o vtákoch	Stagnácia alebo zhoršenie súčasných trendov; bez dopadu
o Smernica o biotopoch	Stagnácia alebo zhoršenie súčasných trendov; bez dopadu
3. Horninové prostredie	Bez dopadu
4. Pôda	Bez dopadu
5. Fauna, flóra a biotopy	Stagnácia alebo zhoršenie súčasných trendov; bez dopadu
6. Zmena klímy	Negatívny dopad
7. Krajina	Bez dopadu
8. Sídelné prostredie	Stagnácia alebo zhoršenie súčasných trendov
9. Environmentálne obzvlášť dôležité oblasti	Stagnácia alebo zhoršenie súčasných trendov; bez dopadu
10. Zdravie obyvateľov	Stagnácia alebo zhoršenie súčasných trendov

Z pohľadu znečisťovania vôd odpadovými vodami z bodových (ČOV, vyústenie kanalizácií) alebo difúzných zdrojov znečisťovania (neodkanalizované obce) by pri nerealizácii navrhovaného Plánu rozvoja VVaVK KK na roky 2021-2027 pretrvávala, resp. sa zhoršovala, súčasná úroveň znečisťovania povrchových a podzemných vôd.

Stagnácia a prípadné zhoršovania trendov kvality povrchových vôd môže mať negatívny dopad aj na stav ekosystémov závislých na vode, ako aj na územia chránených zákonom o vodách, resp. RVS, a na relevantné dotknuté územia chránené zákonom o ochrane prírody a krajiny. Predpokladané dopady zmeny klímy by sa bez realizácie Plánu rozvoja VVaVK KK negatívne prejavili aj v oblasti zásobovania obyvateľstva pitnou vodou, pretože by nebola zabezpečená a posilnená dostatočná sieť vodárenských zdrojov a k nim prislúchajúca technická infraštruktúra.

*Rozvoj vodohospodárskej infraštruktúry*

Nerealizovaním navrhovaného Plánu rozvoja VVaVK KK na roky 2021-2027 a nerealizovaním technickej infraštruktúry, ktorá je v tomto pláne pokrytá, by minimalizovalo možnosti pre

dosiahnutie cieľov v oblasti zabezpečenia zásobovania obyvateľstva pitnou vodou, ako aj v oblasti odvádzania a čistenia komunálnych odpadových vôd, ktorými sú:

- zabezpečovať rozvoj vodohospodárskej infraštruktúry verejných vodovodov (zabezpečenie vodárenských zdrojov, úpravní vody, verejných vodovodov) a verejných kanalizácií a čistiarní komunálnych odpadových vôd v súlade s požiadavkami relevantných právnych predpisov,
- zabezpečovať koncepčnú a finančne efektívnu údržbu a rekonštrukciu vodohospodárskej infraštruktúry (opravy a údržba vodných diel, vodných stavieb a zariadení, znižovanie strát vody vo vodovodných sieťach),
- zdokonaľovanie systému zabezpečovania vodohospodárskych služieb pre obyvateľstvo počas mimoriadnych situácií, akými sú sucho, povodne a iné krízové situácie.

Úroveň v zabezpečovaní odvádzania a čistenia komunálnych odpadových vôd v SR sa postupne zvyšuje. SR však v tejto oblasti stále nedosahuje požadovanú úroveň a výrazne zaostáva aj za štátmi EÚ. Nepriaznivá je najmä regionálna pripojenosť obyvateľov na verejnú kanalizáciu, ktorá je však do značnej miery ovplyvnená úrovňou vybudovanosti kanalizácie v danej lokalite, ako aj migráciou obyvateľstva z menších obcí do veľkých miest a celkovo rozdielnou spoločensko-ekonomickou situáciou na území Slovenska.

Na odvádzanie a čistenie odpadových vôd na území Slovenskej republiky mala a má veľký vplyv spoločensko-ekonomická situácia obdobia, v ktorom boli budované stokové siete a čistiarne odpadových vôd. Zároveň výrazný vplyv zohrávali a ešte stále aj zohrávajú technické a technologické požiadavky, ktoré sú v mnohých prípadoch obmedzené značnou členitosťou reliéfu krajiny. Požiadavky na verejné kanalizácie sú po vstupe SR do EÚ z koncepčno-plánovacieho pohľadu, časových horizontov výstavby, technicko-technologického usporiadania linky ČOV a kvality vyčistených odpadových vôd v rozhodujúcej miere formované požiadavkami smernice 91/271/EHS. 79

Hodnotenie vývoja v odvádzaní a čistení komunálnych odpadových vôd sa prioritne dotýka aglomerácií s veľkosťou nad 2 000 EO. Pre dosiahnutie cieľového stavu v odvádzaní a čistení odpadových vôd je potrebné zameriavať sa na budovanie stokovej siete najmä vo väčších aglomeráciách s najhustejšou koncentráciou obyvateľstva, pretože z hľadiska investičných nákladov predstavujú najefektívnejšie vynaloženie finančných prostriedkov na pripojenie jedného obyvateľa. Riešením väčších aglomerácií sa eliminujú najvýraznejšie negatívne vplyvy znečistenia na kvalitu povrchových a podzemných vôd, vodných zdrojov a zdravia ľudí, ktoré je dôsledkom nečistených alebo nedostatočne čistených komunálnych odpadových vôd a nežiaduceho odľahčovania najmä v bezdažďovom období a nadmerného odľahčovania počas dažďových udalostí.

Z hľadiska zdravia by nerealizovanie strategického dokumentu znamenalo stratu možností na riešenie zásobovania obyvateľstva zdravotne nezávadnou pitnou vodou a odstránenie problémov s kvalitou vody na jednotlivých vodárenských zdrojoch. Za účelom zvýšenia priaznivých vplyvov si implementácia Plánu rozvoja VV vyžaduje zvýšenie úsilia v plnení definovaných plánov a riešení problémov podľa priorít. Zároveň prehodnotenie priorít, najmä v súvislosti s kvalitou vody, zabezpečí eliminovanie negatívnych účinkov efektívne.

Z pohľadu plnenia § 2- účel zákona o posudzovaní vplyvov, písm. c) objasniť a porovnať výhody a nevýhody návrhu strategického dokumentu vrátane ich variantov a to aj v porovnaní s nulovým variantom, sa výber zvažovaných alternatív odvíjal od:

- identifikácie súčasného stavu životného prostredia vrátane zdravia,
- relevantných environmentálnych problémov vrátane zdravotných problémov,
- stavu, ktorý by nastal v prípade, ak by nedošlo k implementácii strategického dokumentu pri zohľadnení pravdepodobného vývoja v riešenej oblasti a trendov vývoja,
- predpokladaných vplyvov strategického dokumentu vrátane zdravia z hľadiska jeho druhu, dosahu, doby pôsobenia, významnosti očakávaných vplyvov a rizík, s ktorými sa spája,
- súladu s relevantnými strategickými dokumentmi platnými na medzinárodnej, aj národnej úrovni a od identifikácie dopadov na relevantné platné právne predpisy,
- možnosti uplatnenia opatrení na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov a ich účinnosti.

Rozhodujúcimi kritériami pri výbere alternatív, ktoré sa uvažovali v procese posudzovania vplyvov strategického dokumentu na životné prostredie a obyvateľstvo, bola snaha o maximálnu možnú ochranu stavu životného prostredia, zachovania jeho chránených druhov, chránených území ako aj zabezpečenie preventívneho prístupu vo vzťahu k životnému prostrediu a zdraviu obyvateľstva.

Princípy strategického dokumentu, na ktorých bol postavený, jeho ciele, stratégia a zameranie smerujú k zabezpečeniu všeobecne prospešných a environmentálne prijateľných riešení s prevažujúcimi pozitívnymi dopadmi na životné prostredie a zdravie. Nerealizovanie strategického dokumentu (nulový variant) naopak poukazuje na stagnáciu, zhoršovanie trendov a zároveň na neplnenie záväzkov vyplývajúcich cieľov národných strategických dokumentov a tiež na plnení záväzkov, ktoré SR vyplývajú z právnych predpisov EÚ.

Z vykonaných hodnotení vplyvov strategického dokumentu na životné prostredie vrátane zdravia, v ktorom sa vyhodnotili záväzky SR vyplývajúce z európskych nariadení, porovnal sa vývoj s nulovým variantom, zväžil sa stav prostredia, trendy vývoja, únosnosť prostredia, strety záujmov, existujúce environmentálne problémy a ciele, význam očakávaných vplyvov strategického dokumentu na životné prostredie z hľadiska ich pravdepodobnosti, rozsahu a trvania, vyplýva, že neboli identifikované negatívne vplyvy, ktoré by znemožňovali odporučiť strategický dokument „Plán rozvoja verejných vodovodov a verejných kanalizácií pre Košického kraja“ na schválenie v navrhovanom variante riešenia strategického dokumentu, v ktorom bol predložený na posudzovanie vplyvov na životné prostredie za predpokladu dodržania odporúčaní na doplnenie a úpravu návrhu strategického dokumentu.

## Plán VV

### **Potreba vody pre navrhnutý optimálny rozvoj**

Potreba vody je určená počtom zásobovaných obyvateľov a výškou špecifickej potreby pitnej vody. Výhľadové špecifické potreby boli stanovené s ohľadom na doterajší vývoj tohto ukazovateľa a očakávané trendy. Spotreba vody sa dlhodobou znižuje u všetkých odberateľov: v domácnostiach aj v priemysle. Vzhľadom na pokračujúci trend každoročného zvyšovania ceny vody dodávanej aj odkanalizovanej pre domácnosti, neočakáva sa v blízkom časovom horizonte zmena v správaní spotrebiteľov smerom k zvyšovaniu spotreby vody. Pokles odberov na pitné účely sa začal v roku 1991 ako dôsledok transformácie hospodárstva, zníženia výroby, reorganizácie podnikov a zavádzania nových výrobných postupov, ale aj uplatňujúcich sa ekonomických opatrení v súvislosti so zvýšením poplatkov za vodu. Klesajúci trend odberov vody na pitné účely pretrváva, ale možno pozorovať jeho postupné zmierňovanie. Pokles odberov pitnej vody sa prejavil vo všetkých zásobovaných mestách a obciach Košického kraja. V mnohých obciach klesli pod dolnú hranicu hygienického minima. Predpokladaný vývoj potrieb vody v Košickom kraji do roku 2027 je uvedený v prílohe č.7.

Z globálneho pohľadu rámcovej bilancie potrieb vody, ktoré budú zodpovedať rozvoju verejných vodovodov a zdrojov vody využívaných na území Košického kraja vyplýva, že vybudované kapacity zdrojov nebudú pokrývať všetky potreby. Toto tvrdenie vyplýva z reálneho stavu vodovodov a nerovnomerného rozloženia vodných zdrojov na území Košického kraja. Len málo oblastí kraja je z hľadiska zdrojov vody prebytkových, väčšina oblastí zase vykazuje deficit zdrojov. Vodovody v pôsobnosti VVS, a. s. Košice a PVS, a. s. Poprad budú deficitné. Do globálnej bilancie je zahrnutý veľký počet málo kapacitných zdrojov, ktoré zásobujú miestne vodovody. Tieto vodárenské zdroje patria obciam a nebudú prepojené s Východoslovenskou vodárenskou sústavou, ale v súčte výrazne skresľujú bilanciu.

Z posúdenia súčasnej kapacity vodných zdrojov Podtatranskej vodárenskej spoločnosti, a. s. využívaných na hromadné zásobovanie pitnou vodou na území okresov Spišská Nová Ves a Gelnica a predpokladaných výhľadových potrieb pitnej vody k roku 2025 vyplýva, že v systéme môže vzniknúť deficit cca 92 l.s<sup>-1</sup>. Veľkú časť kapacity využívaných zdrojov vody predstavujú priame odbery z tokov, ktoré sú veľmi zraniteľné a preto sa neodporúčajú využívať v budúcnosti na zásobovanie obyvateľov pitnou vodou. Ak by boli tieto zdroje vyradené, vznikol by vo vodovodoch výrazný deficit. Už v súčasnosti je zásobovanie najvýznamnejších spotrebísk zabezpečované predovšetkým dodávkou vody zo Spišsko – popradskej vodárenskej sústavy. Na zabezpečenie dostatku pitnej vody pre súčasné a plánované spotrebiská je potrebné dobudovať vodárenskú sústavu a vybudovať nové vodné zdroje.

Zvýšenú pozornosť treba venovať obnove existujúcej infraštruktúry a zníženiu strát vody. Stavby vodovodov a úpravní vôd sú vo väčšine prípadov po životnosti. Technologické zariadenia úpravní vôd sú technologicky zastaralé, je potrebná ich modernizácia a rekonštrukcia za účelom zvýšenia účinnosti úpravy vôd, najmä v oblastiach, kde nie je možné zabezpečiť náhradný vodný zdroj podzemnej vody za existujúci povrchový odber. Prepojením vodovodných systémov je možné z nadradenej vodárenskej sústavy výhľadovo zásobovať lokality Rudňany, Spišské Vlchy, Krompachy, Kaľava, Kolinovce, Richnava, Kluknava a ďalšie.

Za účelom prípravy rozvoja verejných vodovodov je potrebné aktualizovať územné plány miest a obcí a vypracovať podrobný generel zásobovania jednotlivých lokalít pitnou vodou. Pre nasledujúce obdobie do roku 2027 vypracovať bilancie potreby pitnej vody a rozdelenie kapacít príslušných vodárenských zdrojov pre jednotlivé spotrebiská.

Z bilancie spracovanej konkrétne len pre verejné vodovody v pôsobnosti Východoslovenskej vodárenskej spoločnosti, a.s. vyplýva, že tieto môžu byť v prípade realizácie plánovaného rozvoja verejných vodovodov, nárastu výhľadového počtu zásobovaných obyvateľov a možného vyradenia nevyhovujúcich zdrojov pitnej vody, už po roku 2030 deficitné. K vyradeniu vodárenských zdrojov vodárenská spoločnosť pristúpi až po zabezpečení doplnkového VZ, resp. v prípade, že bude možné verejný vodovod napojiť na VS Starina – Košice, vodárenským zdrojom je VN Starina s ÚV Stakčín, pre ktorú je vydané stavebné povolenie intenzifikácie ÚV s krátkodobým prekročením úpravy surovej vody na 1 200 l/s. Pre výhľadové obdobie 2025-2030 sa uvažuje s možnosťou napojenia mesta Košice a obci v úseku Prešov – Košice na pripravovaný povrchový vodárenský zdroj VN Tichý Potok – ÚV Brezovica v okrese Sabinov.

**Tab. 32 Výhľad k roku 2025**

Vodárenská spoločnosť, a.s.	Potreba vody Q <sub>max</sub> * (l/s)	Kapacita vodných zdrojov po úprave** (l/s)	Bilancia (l/s)
PVS, a.s. (okresy SN, GE)	369	277	- 92
VVS, a.s. (okresy KE,KS, TV, MI, SO, RV)	2 427	2 162,7	-264,3
Spolu	2 796	2 439,7	-356,3

\* potreba pitnej vody je stanovená v zmysle Vyhlášky č. 684/2006 Z. z., v ktorej sa uvažuje so špecifickou potrebou vody pre obyvateľov cca 135 – 145 l/os/deň, pričom reálna spotreba pitnej vody je v rozsahu 80-110 l/os/deň

\*\* započítaný aj povolený odber z VN Starina – ÚV Stakčín – 400 l/s

Návrh vodárenských spoločností v pôsobnosti košického kraja na rekonštrukcie úpravne vôd:

- i) V rámci košického kraja VVS, a.s. Košice má v správe tieto úpravne vody, ktoré je potrebné rekonštruovať vo výhľadovom období do 2030:
  - ÚV Bukovec - 200 l/s – Košický SKV
  - ÚV Borša - 80 l/s – Boršanský SKV
  - ÚV Poproč - 2 x 5 l/s – samostatný vodovod obec Poproč
- ii) V rámci košického kraja PVS, a.s. má v správe tieto úpravne vody, ktoré je potrebné rekonštruovať (obnoviť, rozšíriť) vo výhľadovom období do 2030:
  - ÚV Veľká Biela voda kapacita 110 l/s Spišsko – Popradská VS. ÚV zásobuje Spišskú Novú Ves a Levoču, pričom je využívaná ako záložný vodný zdroj v čase zníženej výdatnosti vodných zdrojov v oblasti Liptovskej Tepličky. Pripravuje sa vybudovanie nových podzemných zdrojov a modernizácia ÚV.

ÚV Zimné – 10 l/s vodovod Rudňany. Navrhnutá je po roku 2030 na zrušenie a obec má byť zásobovaná z podzemných zdrojov v lokalite a z Spišsko - popradskej vodárenskej sústavy.

ÚV Lacimberská dolina – 20 l/s Krompašský Skupinový vodovod. Je nutná rekonštrukcia ÚV, zvýšenie kapacity a dobudovanie vodovodov pre Kluknavu, Richnavu, Kolinovce a Kaľavu.

ÚV Helcmanovce – 10 l/s vodovod Prakovce. Je nutná rekonštrukcia ÚV, zvýšenie kapacity a dobudovanie vodovodu pre obec Helcmanovce.

ÚV Prakovce – 15 l/s – vodovod Prakovce. Je nutná rekonštrukcia ÚV, zvýšenie kapacity.

ÚV Smolnícka Huta – 20 l/s – skupinový vodovod Smolník. Je nutná rekonštrukcia ÚV, zvýšenie kapacity, rekonštrukcia sieti.

ÚV Žakarovce – 5 l/s – vodovod Žakarovce. Navrhnutá je po roku 2030 na zrušenie a obec má byť zásobovaná z Gelnického skupinového vodovodu.

### **Stratégia zásobovania obyvateľstva na území bez verejných vodovodov**

Strategickým cieľom je zabezpečiť kvalitnú pitnú vodu pre obyvateľov Košického kraja. Obce v dosahu hlavných vodárenských systémov budú postupne na ne napájané a obyvateľia budú zásobovaní pitnou vodou dodávanou zo zdrojov kvalitnej vody.

Do obcí, ktoré sú mimo dosahu terajších prívodov vody a veľkokapacitných zdrojov by postupne mali byť budované prívody vody. Ak je možnosť získať miestne zdroje s dostatočnou výdatnosťou a vyhovujúcou kvalitou bude možno efektívnejšie zriadiť miestny vodovod.

Výhľadovo budú mať všetky obce vybudovaný verejný vodovod. Okrajové osídlenia s malým počtom obyvateľov, ktorí využívajú na zásobovanie domové studne s vyhovujúcou kvalitou vody budú najmä z ekonomických dôvodov riešené až v ďalšej etape.

Koncepcia rozvoja verejných vodovodov je orientovaná predovšetkým na využívanie kapacít vybudovaných zdrojov pitnej vody. Všade tam, kde je dostatok zdrojov podzemnej vody vyhovujúcej kvality sa prednostne na zásobovanie obyvateľov pitnou vodou budú aj v budúcnosti využívať tieto zdroje. Z hľadiska systémového riešenia danej skutočnosti je potrebné vypracovať kvalitný hydrogeologický prieskum, ktorý poskytne dostatočne presné údaje o potenciálnych zdrojoch pitnej vody.

V Košickom kraji sa predpokladá okrem podzemných zdrojov vody využívať naďalej veľkokapacitné zdroje povrchovej vody – vodárenské nádrže.

Zo zdrojov podzemnej vody by v období do roku 2027 mali byť kryté potreby vody na území v pôsobnosti Podtatranskej vodárenskej spoločnosti, a. s. (okresy Spišská Nová Ves a Gelnica).

Na území v pôsobnosti VVS, a. s. Košice, sa aj v budúcnosti predpokladá kryť potreby vody z miestnych zdrojov podzemnej vody podľa potreby dopĺňané prívodom vody z VN Bukovec (Košice) a VN Starina (okresy Michalovce, Trebišov).



Realizácia Plánu rozvoja verejných vodovodov nebude mať nepriaznivý vplyv na ekologické podmienky krajiny, pretože potreby vody budú v prevažnej miere kryté z existujúcich zdrojov vody a teda nebude zaťažovať krajinu zvýšenými odbermi vody z prostredia. Naopak, Plán rozvoja predpokladá zníženie exploatácie týchto zdrojov tak, aby boli dodržané ekologické limity zdroja a súčasne zohľadňuje aj predpokladané vplyvy globálneho otepľovania. Najvýznamnejší zdroj vody bude potrebné vybudovať v Prešovskom kraji (VN Tichý potok na krytie potrieb košického SKV a prešovského SKV). V zmysle koncepčných materiálov vodného hospodárstva súvisiacich s prehodnotením profilov vodných nádrží sa v okrese Rožňava vo výhlade uvažuje s výstavou vodárenskej nádrže Rejdová v kategórii aktuálnosti „B“ (do 25 rokov).

Bolo by žiaduce, aby sa v obciach súčasne s výstavbou verejného vodovodu realizovala aj výstavba verejnej kanalizácie, lebo je pravdepodobné, že sa zvýši spotreba vody a teda aj produkcia odpadovej vody, čo nepriaznivo ovplyvní kvalitu životného prostredia.

Realizácia Aktualizácie Plánu rozvoja verejných vodovodov zvýši životnú úroveň obyvateľov a priaznivo ovplyvní rozvoj regiónov, v obciach bez verejného vodovodu je minimálne predpoklad rozvoja výrobných prevádzok a zvyšovanie zamestnanosti.

#### Plán VK

#### **Technické kritériá plánov rozvoja verejných kanalizácií**

Pri plánovaní výstavby kanalizačných stavieb musia byť rešpektované všetky určujúce požiadavky optimálnej funkčnosti, prevádzkovej stability, primeranej investičnej náročnosti, primeranej prevádzkovej náročnosti, vplyvu zaústenia na recipient, atď. Pri stanovovaní funkčných požiadaviek sa uvažuje s celým systémom tak, že rozšírenie alebo jeho 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 vyústenie odpadových vôd bez nepriaznivých vplyvov na životné prostredie, rizika ohrozenia verejného zdravia alebo prevádzkového personálu.

Vplyv kanalizačných systémov na recipient musí vyhovovať požiadavkám oprávnených orgánov. Iné špecifické požiadavky oprávnených orgánov akceptované a splnené. 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 životov,
- recipienty musia byť chránené pred znečisteným 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.

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.

V rámci efektívneho odvádzania a čistenia odpadových vôd je uplatňovaný systém aglomerácií, ktorý vychádza z ustanovení európskej právnej úpravy ako aj právnej úpravy Slovenskej republiky. Pod aglomeráciou rozumieme územie, v ktorom je osídlenie alebo hospodárska činnosť natoľko rozvinutá, že je opodstatnené odvádzať z neho komunálne odpadové vody stokovou sieťou (podľa smernice 91/271/EHS) do čistiarne odpadových vôd, alebo na miesto ich spracovania a vypúšťania.

Vzhľadom na geograficko – demografický charakter územia Slovenska je opodstatnené spájanie viacerých administratívnych obcí do aglomerácie so spoločnou čistiarnou odpadových vôd, čím sa zabezpečí vyššia prevádzková stabilita ČOV a kvalita vyčistenej vody.

Pri spracovávaní plánu rozvoja verejných kanalizácií boli zohľadňované, resp. posúdené nasledovné princípy a kritériá pre jednotlivé aglomerácie:

- 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 nakladania s odpadovými vodami,
- pripájanie priemyslu na komunálne ČOV (individuálny prístup).

### **Priority výstavby kanalizácií**

Z pohľadu medzinárodných záväzkov, ekonomických a organizačno-technických možností boli nutne riešené do roku 2015 aglomerácie nad 2 000 EO a v časovom období do roku 2020 tie aglomerácie nad 2000 EO, ktoré ešte nedosiahli zhodu s požiadavkami smernice Rady 91/271/EHS (ide o aglomerácie nad 2 000 EO uvedené v Národnom programe 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).

Ostatné aglomerácie (obce) nespádajúce do uvedeného zoznamu aglomerácií na plnenie záväzkov SR budú riešené priebežne, postupne v závislosti od finančných možností.

Ekologicko-technické kritéria podľa ktorých je možné vytvárať prioritizáciu, resp. naliehavosť výstavby kanalizácií sú charakterizované nasledovne:

- veľkosť zdroja znečistenia (aglomerácie) - určujúcim pre rozvoj verejných kanalizácií sú časové horizonty splnenia požiadaviek Smernice 91/271/EHS (transponované do národnej legislatívy) vo vzťahu k veľkostným kategóriám aglomerácií;
- dosiahnutie požadovanej miery čistenia odpadových vôd - potreba dosiahnuť odstránenie nutričov N a P. Rovnaký stupeň naliehavosti je priznávaný kanalizačným systémom, kde nie je zabezpečené čistenie odpadových vôd a aglomeráciám, ktoré nemajú kanalizáciu a je v nich treba zabezpečiť čistenie odpadových vôd aj s odstraňovaním nutričov alebo s nitrifikáciou. Najnižší stupeň naliehavosti v rámci tohto kritéria predstavujú kanalizácie, ktorých parametre spĺňajú výhľadové požiadavky, alebo dosiahnutie požadovanej úrovne čistenia odpadových vôd je podmienené relatívne nízkymi investičnými nárokmi;
- podiel odkanalizovaného obyvateľstva v aglomerácii – dôraz je kladený na rozvoj existujúcich kanalizačných systémov s relatívne slabým odkanalizovaným obyvateľstvom (25 - 68 % odkanalizovaných obyvateľov). Naopak aglomerácie s vysokým podielom odkanalizovania obyvateľov považujeme za bezproblémové.
- situovanie aglomerácie – aglomerácie, ktoré sa nachádzajú v oblastiach so zvýšeným eutrofizačným potenciálom, v CHVO alebo ktoré môžu ovplyvniť vodárenské toky nad odberným profilom pre hromadné zásobovanie obyvateľstva, zdroje pitných vôd v alúviách riek a aglomerácie ovplyvňujúce ostatné povrchové toky.

Rozvoj verejných kanalizácií z časového hľadiska do roku 2027 je rozdelený a formulovaný nasledovne. V súlade so záväzkami SR vyplývajúcimi zo Zmluvy o prístupí Slovenska k Európskej únii podľa požiadaviek Národného programu Slovenskej republiky pre vykonávanie smernice Rady 91/271/EHS o čistení komunálnych odpadových vôd v znení

smernice Komisie 98/15/ES, nariadenia Európskeho parlamentu a Rady 1882/2003/ES a nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1137/2008 je potrebné zabezpečiť:

- vyhovujúce odvádzanie a primerané čistenie komunálnych odpadových vôd vo všetkých aglomeráciách nad 100 000 EO pre aglomerácie na plnenie záväzkov SR z 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 a nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1137/2008,
- vyhovujúce odvádzanie a primerané čistenie komunálnych odpadových vôd vo všetkých aglomeráciách od 2 000 do 100 000 EO pre aglomerácie na plnenie záväzkov SR z 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, a nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1137/2008,
- rekonštrukcie ČOV v aglomeráciách s produkciou znečistenia od 10 000 EO pre aglomerácie na plnenie záväzkov SR z 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 (prioritne v oblastiach so zhoršenou kvalitou vôd v recipientoch v skupine „nutrienty“),
- prípravu pre rekonštrukcie, výstavbu ČOV a rozšírenie stokovej siete v aglomeráciách s produkciou znečistenia nad 2 000 EO (pre aglomerácie na plnenie záväzkov SR z 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 (v oblastiach so zvýšeným eutrofizačným potenciálom a potrebou zvýšenej ochrany biotopu) a nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1137/2008,
- vyhovujúce odvádzanie a primerané čistenie odpadových vôd zo všetkých aglomerácií nad 2 000 EO,
- v aglomeráciách pod 2000 EO, kde je vybudovaná stoková sieť, primerané čistenie odpadových vôd,
- riešenie odvádzania vôd z povrchového odtoku v aglomeráciách v súlade s požiadavkami právnej úpravy,
- technicky, organizačne a ekonomicky pripraviť riešenie čistenia odpadových vôd pre aglomerácie pod 2 000 EO, prioritne zameraných na oblasti vyžadujúce zvýšenú pozornosť zo strany ochrany vôd – chránené vodohospodárske oblasti, ochranné pásma rozhodujúcich vodárenských zdrojov zásobujúce veľké zásobované oblasti) tam, kde je identifikovaný zlý stav vôd (Podľa rámcovej smernice o vode).

Zaradenie obcí do aglomerácií je uvedené v prílohe č. 2 plánu rozvoja verejných kanalizácií. Výstavba kanalizácií v aglomeráciách, ktoré nie sú zaradené do časových horizontov sa predpokladá priebežne, resp. postupne podľa finančných možností.

Súhrnný prehľad počtu obyvateľov, obcí a kanalizačných aglomerácií v Košickom kraji podľa veľkostných kategórií je uvedený v prílohách č. 2, č. 2A, 2B a č. 2C. Z údajov uvedených v prílohách č. č. 2, č. 2A, 2B a č. 2C vyplýva, že na území Košického kraja je 7 kanalizačných aglomerácií nad 10 000 EO, ktoré zahŕňajú 53 obcí Košického kraja s celkovým počtom 413 176 obyvateľov. Vo veľkostnej kategórii od 2 001 do 10 000 EO je ďalších 36 aglomerácií, ktoré zahŕňajú 104 obcí Košického kraja s 205 642 obyvateľmi.

Metodika hodnotenia Plánu rozvoja VVaVK KK na vodné útvary bola prebratá z Plánu rozvoja VVaVK pre územie SR 2021-2027 a založená na vytipovaní väčších investičných akcií v území. Neurčitosti pritom nemajú vplyv na druh identifikovaných vplyvov. Nedostatok je v dosahu vplyvov, v lokalitách/obciach, ktoré môžu byť ovplyvnené.

Neurčitosti z hľadiska posúdenia vplyvov kvality vodných zdrojov na zdravie obyvateľstva vyplývajú z absencie informácií o:

- koncentráciách látok zistených vo vodných zdrojoch, resp. v dodávanej vode,
- problém s kvalitou vody vo vodnom zdroji bez špecifikácie látky podieľajúcej sa na zhoršenej kvalite,
- existujúcom spôsobe úpravy vody a prítomnosti úpravní vody zo zdrojov s nevyhovujúcou kvalitou vody
- spôsobe riešenia dodávok vody v obciach s nevyhovujúcou kvalitou vody (náhradný zdroj, zákaz používania na pitné účely a pod.)

Neurčitosti sa týkajú taktiež nejednoznačných informáciách o problémoch s kvalitou vody, ktorá podľa prílohy č. 9 poukazuje na vodovody problémové z hľadiska kvality dodávanej vody, event. kvality vody vo vodnom zdroji alebo všeobecne len uvádzaný problém s kvalitou vody bez uvedenia podrobností.

Neurčitosti, avšak bez významného dopadu na výsledok posúdenia majú odchýlky v počtoch VV alebo VK, resp. obcí bez VV a obcí bez VK, ktoré vznikajú s použitím údajov z Plánu rozvoja VV alebo VK a ich príloh. Odchýlky nemajú vplyv na identifikáciu potenciálnych vplyvov na životné prostredie.

## VII. NÁVRH MONITOROVANIA ENVIRONMENTÁLNYCH VPLYVOV VRÁTANE VPLYVOV NA ZDRAVIE

Smernica Európskeho parlamentu a Rady č. 2006/60/ES ukladá členským štátom povinnosť začať monitorovanie vôd v termíne do 22.12. 2006. Požiadavka začať monitorovanie vôd podľa smernice bude znamenať pre SR výrazné zvýšenie prostriedkov, ktoré bude potrebné vynakladať na získanie informácií o stave vôd a tým aj následným vplyvom na životné prostredie.

Hodnotenie stavu povrchových vôd a podzemných vôd na Slovensku v súčasnosti upravuje zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) Monitorovanie stavu povrchovej a podzemnej vody sa vykonáva komplexne v povodiach a v čiastkových povodiach, pričom podrobnosti výkonu uvedenej činnosti špecifikuje vyhláška MŽP SR č. 221/2005 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zisťovaní výskytu a hodnotení stavu povrchových a o podzemných vôd, o ich monitorovaní, vedení a evidencii o vodách a o vodnej bilancii.

V zmysle zákona o posudzovaní vplyvov je obstarávateľ a rezortný orgán povinný zabezpečiť sledovanie a vyhodnocovanie vplyvov schváleného strategického dokumentu na životné prostredie.

Monitorovanie environmentálnych vplyvov spočíva v:

- systematickom sledovaní a vyhodnocovaní vplyvov,
- vyhodnocovaní jeho účinnosti,
- zabezpečení odborného porovnania predpokladaných vplyvov uvedených v správe o hodnotení strategického dokumentu so skutočným stavom.

Monitorovaním a zabezpečením prepojenia informácií z monitorovania s plánovaním a s predpokladmi uskutočnenými v SEA by malo smerovať k tomu, že stratégia dosiahne svoje ciele a že sa implementujú prípadné opatrenia na zmiernenie navrhované v SEA. Monitorovanie môže tiež poskytnúť hodnotnú spätnú väzbu, ktorá pomôže zlepšiť predpovede v budúcich analýzach SEA. Z hľadiska posudzovaného strategického dokumentu sa jedná o dôležitý aspekt, ktorého význam narastá z dôvodu toho, že predmetom posudzovania je strategický dokument, ktorý sa pravidelne aktualizuje a podrobuje posudzovaniu SEA podľa zákona o posudzovaní vplyvov na životné prostredie.

Na účely sledovania a vyhodnocovania vplyvov posudzovaného strategického dokumentu, s cieľom predísť duplicitám v monitorovaní, je možné použiť výsledky existujúceho systému monitorovania. Za týmto účelom sa navrhuje primárne využiť priebežné odpočtovanie plnenia záväzkov SR v rámci reportingových povinností SR podľa predpísaných požiadaviek - napr. reporting podľa čl. 15 a čl. 17 smernice 91/271/EHS, verejnosti je určená „Situačná správa o zneškodňovaní komunálnych odpadových vôd a čistiarenských kalov v SR“ (podľa čl. 16 smernice Rady 91/271/EHS).

Sledovanie vplyvu verejných vodovodov a verejných kanalizácií na životné prostredie a zdravie obyvateľstva vyplýva z vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č.55 / 2004 Z. z. ktorou sa ustanovujú náležitosti prevádzkových poriadkov verejných kanalizácií.

Predovšetkým pre prevádzkovanie verejného vodovodu z hľadiska vplyvu na životné prostredie je dôležitá:

- príloha č. 1, bod III. - Pokyny na prevádzku a údržbu verejného vodovodu, bod VII.- Pokyny na prevádzku a údržbu objektu verejného vodovodu, bod XI. Náležitosti objektu úpravne vody
- príloha č. 2 , bod IV. - Pokyny na prevádzku a údržbu verejnej kanalizácie, bod VII. – Pokyny na prevádzku a údržbu objektu alebo zariadenia verejnej kanalizácie, bod XI. – Náležitosti čistiarne odpadových vôd.

Monitorovanie vôd a prevádzky verejných vodovodov a verejných kanalizácií sa týka celého Košického kraja.

### VIII. PRAVDEPODOBNE VÝZNAMNÉ CEZHRANIČNÉ ENVIRONMENTÁLNE VPLYVY VRÁTANE VPLYVOV NA ZDRAVIE

Strategický dokument svojim charakterom a dosahom má dopad na územie Košického kraja. Z vykonaných hodnotení vplyvov strategického dokumentu na životné prostredie vrátane zdravia, v ktorom sa vyhodnotili záväzky SR vyplývajúce z politík, plánov, smerníc, stratégií, právnych predpisov relevantných z hľadiska predmetu posudzovania, porovnal sa vývoj s nulovým variantom, zväžil sa stav prostredia, trendy vývoja, únosnosť prostredia, strety záujmov, existujúce environmentálne problémy, význam očakávaných vplyvov strategického dokumentu na životné prostredie z hľadiska ich pravdepodobnosti, druhu, typu, časového pôsobenia a interakcií, vyplýva, že neboli identifikované negatívne vplyvy, ktoré by mohli mať závažný vplyv na životné prostredie presahujúce štátne hranice.

Z hľadiska hraničných vôd bola:

- 31. mája 1976 v Budapešti podpísaná „Dohoda medzi vládou Československej socialistickej republiky a vládou Maďarskej ľudovej republiky o úprave vodohospodárskych otázok na hraničných vodách“ s platnosťou od 31. júl 1978. Dohoda bola po vzniku Slovenskej republiky v roku 1993 zmluvnými stranami vzájomne sukcesovaná.
- 14. júna 1994 v Bratislave podpísaná „Dohoda medzi vládou Slovenskej republiky a vládou Ukrajiny o vodohospodárskych otázkach na hraničných vodách“ s platnosťou od 15. december 1995.

Cieľom dohôd je zabezpečiť ochranu, udržiavanie, koordinované a racionálne využívanie hraničných vôd a zlepšovať ich kvalitu.



## IX. NETECHNICKÉ ZHRNUTIE POSKYTNUTÝCH INFORMÁCIÍ

Navrhovaný „Plán verejných vodovodov a verejných kanalizácií pre územie Košického kraja“ vychádza z hlavných koncepčných dokumentov:

- Konceptia vodohospodárskej politiky do roku 2015
- Plán rozvoja verejných vodovodov a kanalizácií pre Slovenskú republiku
- Územný plán Veľkého územného celku Košického kraja
- Národný rozvojový plán SR –Operačný program – Základná infraštruktúra, Životné prostredie
- Rámcová smernica o vodách 2000/60/EC
- Smernica 91/271/EHS o čistení komunálnych vôd
- Zákon o vodách č. 364/2004 Z. z. a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon)
- Nariadenie vlády SR č. 296/2005 Z. z. , ktorým sa ustanovujú požiadavky na kvalitu a kvalitatívne ciele povrchových vôd limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd
- Zákon 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 (novelizácia z 10. mája 2005 pod č. 230/2005 z. z.)

Ako aj ďalších doplnujúcich dokumentov, správ, literatúry a referencií.

Predložený dokument slúži predovšetkým ako nástroj štátnej politiky v oblasti verejných vodovodov a verejných kanalizácií uplatňovaním finančnej podpory takým aktivitám, ktoré sú v súlade s týmito plánmi.

Prehľad rozhodujúcich právnych predpisov uplatňovaných pri tvorbe Plánu rozvoja verejných vodovodov pre územie Košického kraja

Účinnosťou zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov (ďalej len „vodný zákon“) a zákona o VV a VK bola ukončená reforma zásadných zákonov vzťahujúcich sa k vode. V reakcii na politicko-ekonomické zmeny po roku 1989 boli najmä napravené vlastnícke vzťahy a pôsobnosti príslušných štátnych orgánov vo vzťahu k vode, bola zmenená cenová a investičná politika štátu, bol začatý proces aproximácie práva. Vodný zákon taxatívne vymedzil kompetencie niektorých ministerstiev k vode a súčasne stanovil i štruktúru a pôsobnosť vodoprávných orgánov. Transpozíciou požiadaviek smernice č. 2000/60/ES ustanovujúcej rámec pôsobnosti spoločenstva v oblasti vodnej politiky (RSV) do vodného zákona boli položené základy sústavnej a trvalej koncepčnej činnosti – vodné plánovanie, ktorá napĺňa víziu udržateľnosti vodných zdrojov prijatú na 2. Svetovom fóre o vode.

Vodný zákon a zákon o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách spolu s vykonávacími predpismi upravujú pôsobnosť orgánov miestnej štátnej správy pri vypracovávaní rozhodujúcich plánovacích dokumentov o vode, a to plánu oblastí povodí, programu

opatrení a plánov rozvoja verejných vodovodov a verejných kanalizácií, schvaľovaných ústrednými orgánmi.

Zákomom o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách, zákomom o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia, zákomom o obecnom zriadení, spolu s vykonávacími vyhláškami, ktoré stanovujú hygienické požiadavky na pitnú vodu, početnosť a rozsah kontroly pitnej vody bol vymedzený rámec na riadne fungovanie zásobovania pitnou vodou a odvádzanie odpadových vôd v nových podmienkach a zároveň je zaistená plná zlučiteľnosť právnych predpisov SR s legislatívnymi predpismi s EÚ.

K významnému podporeniu zásobovania pitnou vodou a odvádzania splaškových komunálnych vôd prispela aj skutočnosť, že vláda SR uznesením č. 521 z 23. 10. 2019 schválila materiál Ministerstva životného prostredia SR „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 SR pre roky 2020 – 2030“. Na predmetný rozvoj bude poskytovaných 50,0 mil. eur ročne z rozpočtu Environmentálneho fondu v období rokov 2020 – 2030. Budú podporované projekty na zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie, ktoré budú v súlade s podmienkami zverejnenej výzvy.

Rámcová smernica o vodách (RSV) 2000/60/EC vytvára právny rámec európskej vodnej politiky. Účelom tejto smernice je ustanoviť podmienky pre vytvorenie účinného systému ochrany vnútrozemských povrchových vôd, brakických vôd, pobrežných vôd a podzemných vôd. Určuje zásady smerovania v jednotlivých činnostiach a postupoch vodnej politiky vrátane oblasti odpadových vôd.

Hlavným cieľom smernice 91/271/EHS týkajúcej sa nakladania s komunálnymi odpadovými vodami je ochrana vodných ekosystémov v európskom spoločenstve pred škodlivým účinkom vypúšťania nečistených alebo nedostatočne čistených komunálnych odpadových vôd. Emisné požiadavky smernice o nakladaní s komunálnymi odpadovými vodami sú dopĺňané kvalitatívnymi - imisnými požiadavkami na ochranu vôd formulovanými v smerniciach:

- smernica Európskeho parlamentu a Rady 2006/7/ES z 15. februára 2006 o riadení kvality vody určenej na kúpanie, ktorou sa zrušuje smernica 76/160/EHS (Úradný vestník EÚ L64, 4.3.2006),
- smernica Európskeho parlamentu a Rady 2006/44/ES zo 6. septembra 2006 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,
- smernica Rady 86/278/EHS o ochrane životného prostredia a najmä pôdy pri použití splaškových kalov v poľnohospodárstve.

Požiadavky uvedených smerníc sú plne transponované aj do právnych predpisov 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), v znení neskorších predpisov ďalej len („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 odpadových vôd.

Pre oblasť odvádzania a čistenia komunálnych odpadových vôd majú zásadný význam ustanovenia zákona, ktoré sú transpozíciou požiadaviek smernice 91/271/EHS o čistení komunálnych odpadových vôd. V aglomeráciách od 2 000 do 10 000 ekvivalentných obyvateľov, ktoré nemajú vybudovanú verejnú kanalizáciu a v aglomeráciách menších ako 2 000 ekvivalentných obyvateľov, v ktorých je vybudovaná verejná kanalizácia bez primeraného čistenia, sa zabezpečí vypúšťanie komunálnych odpadových vôd do 31. decembra 2015 a v aglomeráciách nad 10 000 ekvivalentných obyvateľov do 31. decembra 2010 podľa Národného programu Slovenskej republiky pre vykonávanie smernice Rady 91/271/EHS o čistení komunálnych odpadových vôd v znení smernice Komisie 98/15/ES, nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) 1882/2003/ES a nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1137/2008.

Komunálne odpadové vody, ktoré vznikajú v aglomeráciách nad 2 000 ekvivalentných obyvateľov, sa musia odvádzať a prejsť čistením len verejnou kanalizáciou. Tam, kde výstavba verejnej kanalizácie nepredstavuje prínos pre životné prostredie alebo vyžaduje neprimerané vysoké náklady, možno použiť individuálne systémy alebo iné primerané systémy, ktorými sa dosiahne rovnaká úroveň ochrany životného prostredia ako pri odvádzaní odpadových vôd verejnou kanalizáciou. Takýmito systémami sú najmä vodotesné žumpy alebo malé čistiarne odpadových vôd.

Nakladanie s komunálnymi odpadovými vodami, ktoré vznikajú v aglomeráciách menších ako 2 000 ekvivalentných obyvateľov, ktoré nemajú vybudovanú verejnú kanalizáciu bez primeraného čistenia alebo v riedko osídlených oblastiach mimo aglomerácií možno okrem verejnej kanalizácie riešiť aj individuálnymi systémami alebo inými primeranými systémami, ktorými sú najmä vodotesné žumpy a pre riedko osídlené oblasti aj malé čistiarne odpadových vôd s primeraným čistením tak, aby sa dosiahli environmentálne ciele pre povrchové vody a podzemné vody v súlade so zákonom o vodách.

Nariadením vlády SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd, sa ustanovujú limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd, kvalitatívne ciele povrchovej vody určenej na odber pitnej vody, vody určenej na závlahy a vody vhodnej na život a reprodukciu pôvodných druhov rýb a rozsah monitorovania týchto vôd.

Zákon č. 442/2002 Z. z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zák. č. 276/2000 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o VV a VK“) 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 verejnej kanalizácie je zabezpečiť rozvoj verejnej kanalizácie v súlade so schváleným plánom rozvoja s ohľadom na ekologické aspekty a finančné možnosti. Zákon ustanovuje taktiež povinnosť zabezpečiť podmienky na

zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou, odvádzanie a zneškodňovanie odpadových vôd od obyvateľov, čím konkretizuje činnosť obcí v oblasti verejných vodovodov verejných kanalizácií podporovanú aj ustanoveniami zákona č. 369/1990 Zb. o obecnom zriadení v znení neskorších predpisov.

## **X. INFORMÁCIA O EKONOMICKEJ NÁROČNOSTI (AK TO CHARAKTER A ROZSAH STRATEGICKÉHO DOKUMENTU UMOŽŇUJE)**

Plán rozvoja verejných vodovodov a verejných kanalizácií pre územie Košického kraja patrí k strategickým dokumentom obsahujúcim návrh investičného plánu, vrátane odhadu investícií potrebných na obnovenie existujúcej infraštruktúry - verejných vodovodov a verejných kanalizácií.

### **Predpokladané náklady na realizáciu Plánu rozvoja verejných vodovodov**

Vzhľadom na veľkú finančnú náročnosť výstavby prívodov vody do obcí a obecných vodovodných sietí, je snaha vodárenských spoločností získať finančné prostriedky z environmentálnych fondov EÚ.

Druhým okruhom problémov je realizácia opatrení na zlepšenie dodávky vody a kvality dodávanej vody v jestvujúcich vodovodoch.

Vodárenské spoločnosti vytipovali vodovody, v ktorých sa vyskytujú dlhodobé nedostatky. Najčastejšie sa opakujúcim problémom je nedostatočná kapacita využívaných zdrojov vody. Ďalším z nedostatkov je kvalita vody vo vodnom zdroji, najčastejšie prekročovaným ukazovateľom je železo, mangán, dusičnany, ale aj arzén, antimón a iné.

Posledným okruhom problémov sú poruchy na vodovodnom potrubí a zhoršená kvalita vody v potrubí.

Na zabezpečenie navrhovaného rozvoja verejných vodovodov je potrebné dobudovať prívody vody z existujúcich zdrojov vody do spotrebísk, vodovodné siete v obciach, akumulčné priestory na zabezpečenie plynulej dodávky pitnej vody ale aj realizovať výstavbu nových vodárenských zdrojov. Na realizáciu týchto stavieb je potrebné zabezpečiť aj dostatočné finančné prostriedky.

Predpokladané náklady budú pokryté jednak z fondov EÚ, časť by mala byť pokrytá zo štátneho rozpočtu a ostatné náklady by mali zabezpečiť vodárenské spoločnosti alebo obce z vlastných zdrojov, úvermi a pôžičkami a dotáciami, resp. úvermi z Environmentálneho fondu.

Investičná stratégia zásobovania pitnou vodou do roku 2027 je zameraná na plnenie strategických cieľov rozvoja verejných vodovodov na území Košického kraja. Na financovanie strategických cieľov sa uvažuje s využitím finančných prostriedkov zo štátnych zdrojov, zdrojov vlastníkov, fondov EÚ, Environmentálneho fondu, úverov a pod. Vychádza sa pritom z potreby naplnenia priorít výstavby vodovodov stanovených plánom, investičných zámerov jednotlivých vodárenských spoločností a obcí a doteraz schválených projektov spolufinancovaných z fondov EÚ.

### **Dopady Plánu rozvoja verejných kanalizácií na rozvoj Košického kraja**

Plán rozvoja verejných kanalizácií je základným rámcovým dokumentom na usmernenie prípravy, plánovania a realizácie komunálnych stokových sietí a ČOV. Smeruje k postupnému naplneniu požiadaviek kladených na oblasť verejných kanalizácií európskou a národnou právnou úpravou.

Postup mimo rámca Národného programu Slovenskej republiky pre vykonávanie smernice Rady 91/271/EHS o čistení komunálnych odpadových vôd v znení smernice Komisie 98/15/ES

## SPRÁVA O HODNOTENÍ STRATEGICKÉHO DOKUMENTU - PLÁN ROZVOJA VEREJNÝCH VODOVODOV A VEREJNÝCH KANALIZÁCIÍ KOŠICKÉHO KRAJA

a nariadenia Európskeho parlamentu a Rady 1882/2003/ES, ktorý vychádza z plánu rozvoja verejných kanalizácií Slovenskej republiky a podpora akcií mimo ním definovaných priorít spôsobuje riziko nespĺnenia medzinárodných záväzkov. Preto jeho využitie ako rozhodovacieho nástroja pre smerovanie podpory konkrétnych investičných akcií v oblasti verejných kanalizácií je mimoriadne dôležité. Jediným efektívnym nástrojom štátnej politiky pre naplnenie záväzkov Slovenska v oblasti je práve finančná podpora aktivít, ktoré sú v súlade s týmito záväzkami.

Naplnením cieľov plánu rozvoja verejných kanalizácií Košického kraja sa dosiahne predovšetkým zvýšená ochrana a zlepšenie stavu prírodných zdrojov vôd, vodných ekosystémov, komplexné riešenie ekologických a vodohospodárskych záujmov, ako aj zdravie ľudí v dôsledku rozvoja obecnej infraštruktúry (nárastu počtu obyvateľov bývajúcich v domoch pripojených na verejnú kanalizáciu), čo bude mať následne pozitívny vplyv aj na samotný rozvoj Košického kraja a celej spoločnosti.

Rovnako bude vytvorený jeden z predpokladov progresu v tých okresoch, ktoré doposiaľ z dôvodov nízkej úrovne odkanalizovania neboli cieľom rozvojových aktivít vychádzajúcich z iných odvetví národného hospodárstva.

Zároveň Plán rozvoja verejných kanalizácií Košického kraja je postavený tak, aby predchádzal nepriaznivým ekonomickým dopadom na obyvateľov a maximalizoval pozitívne ekologické efekty.

Za aglomeráciu je v súlade s platnou právnou úpravou považované územie, v ktorom je osídlenie alebo hospodárska činnosť natoľko rozvinutá, že je opodstatnené odvádzať z neho odpadové vody stokovou sieťou do čistiarne odpadových vôd alebo na iné miesto ich spracovania a vypúšťania.

Využitie plánu zabráni neefektívnemu investovaniu prostriedkov v malých obciach, v ktorých sú následné prevádzkové náklady na verejné kanalizácie extrémne vysoké. Týmto dokáže plán nepriamo predchádzať neúmernému finančnému zaťaženiu vysokými prevádzkovými nákladmi kanalizácie premietnutými do vysokej úrovne ceny stočného pre obyvateľov v oblastiach, kde miera odkanalizovania nepredstavuje zásadný ekologický problém. A naopak, posilní využitie prostriedkov tak, aby bol maximalizovaný ich pozitívny dopad na kvalitu života obyvateľov a kvalitu životného prostredia.

Plán rozvoja verejných kanalizácií Košického kraja je otvorený dokument vyjadrujúci smerovanie rozvoja v tejto oblasti pre najbližšie obdobie. Jeho časová realizácia je závislá od možnosti zabezpečenia potrebných finančných prostriedkov.

**Tab. 33 Potrebné investičné náklady na realizáciu plánu rozvoja VV a VK**

Vodárenská spoločnosť	Predpokladané investičné náklady na realizáciu stavby - vodovody				
	celkom	európske fondy	Štátny rozpočet	Environmentálny fond	Vlastné zdroje
	(mil. eur)				
VVS, a. s., Košice	<b>12,911</b>	10,975	0,645		1,291

**SPRÁVA O HODNOTENÍ STRATEGICKÉHO DOKUMENTU - PLÁN ROZVOJA  
VEREJNÝCH VODOVODOV A VEREJNÝCH KANALIZÁCIÍ KOŠICKÉHO KRAJA**

PVS, a. s., Poprad	<b>11,700 / 41,500</b>	3,600 / 24,900	1,600 / 10,375		6,500 / 6,225
Spolu	<b>24,611 / 54,411</b>	14,575 / 35,875	2,245 / 11,020		7,791 / 7,516

Vodárenská spoločnosť	Predpokladané investičné náklady na realizáciu stavby - kanalizácie				
	celkom	európske fondy	Štátny rozpočet	Environmentálny fond	Vlastné zdroje
	(mil. eur)				
VVS, a. s., Košice	<b>67,968</b>	57,280	3,369		7,318
PVS, a. s., Poprad	<b>16,000 / 40,400</b>	13,600 / 24,240	0,740 / 10,100		1,660 / 6,060
Spolu	<b>83,968 / 108,368</b>	70,880 / 81,520	4,109 / 13,469		8,978 / 13,378

Vodárenská spoločnosť	Predpokladané investičné náklady na realizáciu stavby
	(mil. eur)
VVS, a. s., Košice	80,879
PVS, a. s., Poprad	81,900
Spolu	<b>162,779</b>

**Možné finančné zdroje**

Možné finančné zdroje sú:

- fondy EÚ,
- štátny rozpočet,
- Environmentálny fond,
- vlastné zdroje,
- úvery a pôžičky.



## ZOZNAM POUŽITÝCH MATERIÁLOV

Atlas krajiny SR, 2002

Atlas SSR, SAV, SÚGK, Bratislava, 1980

Atlas Inžiniersko geologických máp SSR, Bratislava: GÚDŠ, 1985

MŽP SR, SAŽP: Správa o stave životného prostredia SR v roku 2018. Rozšírené hodnotenie kvality a starostlivosti

Mazúr, E. Lukniš, M.: Regionálne geomorfologické členenie SSR. In: Geografický časopis. 1978, roč. 30, č. 2, s.101-125 (mapa 1:1000000).

PPS: Pôdne typy: [http://old.agroporadenstvo.sk/poda/ke\\_kraj.htm?start](http://old.agroporadenstvo.sk/poda/ke_kraj.htm?start)

VÚC KE: Geografická charakteristika Košického kraja:

[https://web.vucke.sk/files/dokumenty/pub/regionalny\\_rozvoj/phsr/phsr\\_kapitola\\_13\\_1\\_2\\_2.pdf](https://web.vucke.sk/files/dokumenty/pub/regionalny_rozvoj/phsr/phsr_kapitola_13_1_2_2.pdf)

SHMÚ: Klimatické pomery Slovenskej republiky: <http://www.shmu.sk/sk/?page=1064>

Futák, J. a Domin, K.: Bibliografia k flóre ČSR do r. 1952. Vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied, Bratislava 1960.

MV SR: Regionálne systémy územnej stability, <http://www.minv.sk/?r-uses-oszp-ou-ke>

Košický kraj – chránené územia.

<https://www.sprievodcaposlovensku.com/kosicky-kraj/prirodne-chranene-uzemia-v-kraji/#np>

MŽP SR: Natura 2000 <https://www.minzpz.sk/ochrana-prirody/uzemna-ochrana/>

ŠOP SR: Územia európskeho významu

<http://www.sopsr.sk/natura/index1.php?p=4&lang=sk&sec=4&do=search>

Správa o hodnotení, Plán rozvoja verejných vodovodov a kanalizácií SR, 2015

Plán rozvoja verejných vodovodov a verejných kanalizácií pre územie Slovenskej republiky na roky 2021 – 2027

Kvalita povrchových vôd na Slovensku 2015 – 2016; Bratislava :SHMÚ 2017

Hydrologická ročenka, Podzemné vody 2017, Bratislava: SHMÚ, 2018,

Hodnotenie kvality ovzdušia v Slovenskej republike 2017, Bratislava: SHMÚ, 2018,

Geochemický atlas Slovenska, Podzemné vody, Geologická služba SR, 1996,

Regionálny územný systém ekologickej stability (ÚPN VÚC Košického kraja).

Internetové zdroje:

[www.enviroportal.sk](http://www.enviroportal.sk)

[www.eur-lex.europa.eu](http://www.eur-lex.europa.eu)

[www.minzp.sk](http://www.minzp.sk)

[www.sazp.sk](http://www.sazp.sk)

[www.sopsr.sk](http://www.sopsr.sk)

[www.shmu.sk](http://www.shmu.sk)

[slovak.statistics.sk/](http://slovak.statistics.sk/)

[www.uvzsr.sk](http://www.uvzsr.sk)

[www.vuvh.sk](http://www.vuvh.sk)

**SPRACOVATEĽ SPRÁVY O HODNOTENÍ VPLYVU STRATEGICKÉHO DOKUMENTU NA ŽIVOTNÉ  
PROSTREDIE**

doc. Ing. Martina Zeleňáková, PhD.

**Miesto a dátum vypracovania zámeru**

Košice, marec 2021

**Potvrdenie správnosti údajov podpísom spracovateľa oprávneného zástupcu  
obstaravateľa**

doc. Ing. Martina Zeleňáková, PhD.

odborne spôsobilá osoba na účely  
Posudzovania vplyvov na životné prostredie  
v odbore činností environmentalistika,  
vodné hospodárstvo a oblasti činnosti vodné stavby