

Návrh

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

(Súhrn)

Obsah

1. Úvod.....	1
1.2 Legislatívne východiská a dôvody vypracovania Plánu rozvoja verejných vodovodov	1
2. Prehľad rozhodujúcich právnych predpisov uplatňovaných pri tvorbe Plánu rozvoja verejných vodovodov	1
3. Analýza súčasného stavu zásobovania pitnou vodou.....	3
3.1 Hodnotenie súčasného stavu zásobovania obyvateľov pitnou vodou podľa jednotlivých krajov a okresov	3
3.1.1 Obce s verejným vodovodom.....	4
3.1.2 Obce s rozostavaným vodovodom	4
3.1.3 Obce bez verejného vodovodu a návrh na riešenie	4
3.1.4 Vodovody problémové z hľadiska kvality dodávanej vody, nedostatočnej kapacity vodných zdrojov a návrh na riešenie	5
3.2 Zdroje vody	6
3.2.1 Súčasný stav a prognóza kvality a kvantity využívaných povrchových a podzemných vodných zdrojov a ich ohrozenosť	6
Využívané vodné zdroje na zásobovanie pitnou vodou	9
3.2.2 Posúdenie súčasného stavu ochrany vodných zdrojov.....	9
Zdroje problémové z hľadiska dodávanej kvality a kvantity a návrh na riešenie, návrh opatrení na racionálne hospodárenie s vodou	10
3.2.3 Zásady ekologicky optimálneho využívania zdrojov vody ako súčasť krajiny.....	10
4. Strategické ciele rozvoja verejných vodovodov a priority výstavby	11
4.1 Potreba vody pre navrhnutý optimálny rozvoj.....	12
4.2 Rámcová bilancia zdrojov a potrieb vody.....	13
4.3 Stratégia zásobovania obyvateľstva na území bez verejných vodovodov	15
4.3.1 Koncepcia krytia potrieb pitnej vody	15
4.4 Vplyv realizácie Plánu rozvoja verejných vodovodov na ekologické podmienky krajiny a rozvoj regiónov	17
4.5 Predpokladané náklady na realizáciu plánu rozvoja verejných vodovodov	16
4.6 Investičná stratégia zásobovania pitnou vodou v rokoch 2007–2013.....	18

Prílohy

- Príloha 1: Hodnotenie zásobovanosti a vybavenosti obcí vodovodmi podľa okresov
- Príloha 2: Zoznam obcí s verejným vodovodom podľa vodárenských spoločností
- Príloha 3: Prehľad obcí s rozostavaným vodovodom
- Príloha 4: Zoznam obcí bez verejného vodovodu podľa krajov
- 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 SR podľa okresov, problémy vo vodovodoch a návrh na riešenie do roku 2015

Grafy:

- Graf 1: Podiel zásobovaných obyvateľov pitnou vodou z verejných vodovodov z celkového počtu obyvateľov
- Graf 2: Voda vyrobená určená na realizáciu
- Graf 3: Špecifická spotreba vody
- Graf 4: Podiel obyvateľov zásobovaných vodou z verejného vodovodu

Mapové prílohy:

- č. 1 Podiel obyvateľov zásobovaných z verejných vodovodov v roku 2004
- č. 2 Podiel obyvateľov zásobovaných z verejných vodovodov k roku 2010
- č. 3 Podiel obyvateľov zásobovaných z verejných vodovodov k roku 2015
- č. 4 Nadradené vodárenské sústavy

Zoznam skratiek

EÚ	Európska únia
BSK	Biologická spotreba kyslíka
BVS, a. s.	Bratislavská vodárenská spoločnosť, akciová spoločnosť, Bratislava
ČOV	Čistiareň odpadových vôd
ČS	Čerpacia stanica
EO	Ekvivalentní obyvatelia
CHVO	Chránená vodohospodárska oblasť
KKMPzV	Komisia pre klasifikáciu množstiev podzemných vôd
KOMVaK, a. s.	Vodárne a kanalizácie mesta Komárna, a. s., Komárno
MČ	Miestna časť
MŽP SR	Ministerstvo životného prostredia SR
N	Dusík
NEAP	Národný environmentálny akčný program
NL	Nerozpustné látky
NV	Nariadenie vlády SR
NV SR	Nariadenie vlády SR
OP JEMO	Ochranné pásmo jadrovej elektrárne Mochovce
OSN	Organizácia spojených národov
OSV	Oravský skupinový vodovod
OÚ	Obecný úrad
OV	Odpadové vody
P	Fosfor
PVS, a. s.	Podtatranská vodárenská spoločnosť, a. s., Poprad
Q_{\max}	Maximálna potreba vody
Q_{pr}	Priemerná potreba vody
RSV	Rámcová smernica o vode
RSV	Rimavský skupinový vodovod
SKV, SV	Skupinový vodovod
SR	Slovenská republika
SS	Stoková sieť
StVS, a. s.	Stredoslovenská vodárenská spoločnosť, a. s., Banská Bystrica
SVS, a. s.	Severoslovenská vodárenská spoločnosť, a. s., Žilina
ŠÚ SR	Štatistický úrad SR
TAVOS, a. s.	Trnavská vodárenská spoločnosť, a. s., Piešťany
TVS, a. s.	Trenčianska vodohospodárska spoločnosť, a. s., Trenčín
ÚP VÚC	Územný plán veľkého zemného celku
ÚV	Úpravňa vody
VDJ	Vodojem
VN	Vodárenská nádrž
VVS	Východoslovenská vodárenská sústava
VVS, a. s.	Východoslovenská vodárenská spoločnosť, a. s., Košice
Vyhl. č.	Vyhláška číslo
VZ	Vodný zdroj
Z. z.	Zbierka zákonov
Zák. č.	Zákon číslo
ZsVS, a. s.	Západoslovenská vodárenská spoločnosť, a. s., Nitra

1. Úvod

1.2 Legislatívne východiská a dôvody vypracovania Plánu rozvoja verejných vodovodov

Voda je základom života. Všetci ľudia bez ohľadu na stupeň rozvoja a ich sociálne a ekonomické podmienky majú právo na pitnú vodu dobrej kvality pri zachovaní hydrologických, biologických a chemických funkcií ekosystémov.

Prístup ku kvalitnej pitnej vode patrí v európskom regióne k bežným požiadavkám obyvateľov.

Slovenská republika ratifikovala Protokol o vode a zdraví vyhlásený OSN v Londýne v roku 1999. V súlade s týmto protokolom majú štáty zabezpečiť prístup k pitnej vode pre všetkých obyvateľov. 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 SR zabezpečuje MŽP SR, v súlade so zákonom 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.

Priority realizácie výstavby chýbajúcej vodohospodárskej infraštruktúry určia Plány rozvoja verejných vodovodov a verejných kanalizácií krajov, ktoré vypracováva príslušný krajský úrad a schvaľuje MŽP SR.

Predložený návrh Plánu rozvoja verejných vodovodov a verejných kanalizácií pre územie SR sa spracovával súčasne s návrhom Koncepcie vodohospodárskej politiky SR do roku 2015 a úzko spolu súvisia.

Cieľom plánu rozvoja verejných vodovodov je analyzovať podmienky na zaistenie potrebnej úrovne zásobovania pitnou vodou stanoviť priority a podmienky na jeho realizáciu.

Strategickým cieľom rozvoja verejných vodovodov je zvýšenie počtu zásobovaných obyvateľov z verejných vodovodov a zaistenie dodávky zdravotne vyhovujúcej pitnej vody.

2. Prehľad rozhodujúcich právnych predpisov uplatňovaných pri tvorbe Plánu rozvoja verejných vodovodov

Prijatím zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zák. č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) a zákona č. 442/2002 Z. z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2000 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach 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 koncepcnej činnosti – vodné plánovanie, ktorá naplňa 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 ústredných orgánov pri schvaľovaní rozhodujúcich plánovacích dokumentov o vode, a to plánu oblastí povodí, programu opatrení a plánov rozvoja verejných vodovodov a verejných kanalizácií.

Zákonom o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách, zákonom o ochrane zdravia, zákonom 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.

Plán rozvoja verejných vodovodov SR je v súlade so základnými strategickými materiálmi:

- Koncepcia vodohospodárskej politiky SR do roku 2005,
- Národná stratégia trvalo udržateľného rozvoja,
- Národný environmentálny akčný program II a zásady NEAP III (NEAP II a zásady NEAP III),
- Akčný plán pre životné prostredie a zdravie obyvateľov SR,
- Národný rozvojový plán SR – Operačný program – Základná infraštruktúra,
- Územné plány Veľkých územných celkov
- Stratégia, zásady a priority štátnej environmentálnej politiky Slovenskej republiky
- Stratégia Slovenskej republiky pre Kohézny fond 2004 – 2006.

3. Analýza súčasného stavu zásobovania pitnou vodou

3.1 Hodnotenie súčasného stavu zásobovania obyvateľov pitnou vodou podľa jednotlivých krajov a okresov

Z hodnotenia súčasného stavu zásobovania obyvateľstva pitnou vodou z verejných vodovodov vyplýva, že nie je dostačujúci. Z celkového počtu obyvateľstva bolo k 1.1.2005 zásobovaných pitnou vodou 84,9 %. Ak porovnáme zásobovanosť obyvateľstva na Slovensku s úrovňou zásobovania v štátoch EÚ, musíme konštatovať, že za väčšinou štátov zaostávame.

Z hľadiska jednotlivých krajov je najpriaznivejšia situácia v Bratislavskom kraji, kde zásobovanosť obyvateľov dosahuje 95,5 %. Zásobovanosť vyššiu ako celoslovenský priemer vykazujú aj trenčiansky kraj (89,6 %), žilinský kraj (88,6 %) a nitriansky (86,1 %). Na úrovni priemeru je trnavský kraj (84,7 %). Za celoslovenským priemerom zaostávajú kraje banskobystrický (84,2 %), košický (79,2 %) a prešovský so 76,2 % podielom obyvateľov zásobovaných pitnou vodou z verejných vodovodov.

Hodnotenie zásobovanosti v jednotlivých krajoch a vybavenia sídiel verejnými vodovodmi k 1.1.2005 je v tabuľke č. 1.

Tab. č. 1

Kraj	Počet obcí				Počet obyvateľov		
	celkom	z toho: s verejným vodovodom	podiel % obcí s verejným vodovodom	z toho: bez verejného vodovodu	bývajúci	zásobovaní z verejného vodovodu	podiel %
Bratislavský	72	67	93,1	5	601 132	572 854	95,5
Trnavský	249	203	81,5	46	553 198	468 557	84,7
Trenčiansky	275	229	83,3	46	601 392	538 765	89,6
Nitriansky	351	297	84,6	54	709 350	611 093	86,1
Žilinský	315	300	95,2	15	694 129	605 277	88,6
Banskobystrický	516	362	70,2	154	658 368	554 610	84,2
Prešovský	665	396	59,5	269	796 745	610 384	76,2
Košický	439	318	72,4	121	770 508	610 549	79,2
SR spolu	2 882	2 172	75,4	710	5 384 822	4 572 089	84,9

Úroveň zásobovanosti v jednotlivých okresoch Slovenska je veľmi rozdielna. Okrem miest nadokresného významu (Bratislava, Košice), ktoré dosahujú vysoký stupeň zásobovanosti (98 – 99 %), je najvyššia zásobovanosť aj v okresoch Martin, Prievidza, Banská Bystrica. Veľmi vysoká zásobovanosť je aj v okresoch Pezinok, Trenčín, Partizánske, Šaľa, Liptovský Mikuláš, Turčianske Teplice, Tvrdošín, Banská Štiavnica. Vyšší podiel zásobovaných obyvateľov ako je celoslovenský priemer dosahuje celkom 32 okresov. Naopak najnižší podiel zásobovaných obyvateľov je dlhodobo v okrese Vranov nad Topľou, kde takmer polovica obyvateľov je zásobovaná pitnou vodou z domových studní s nevyhovujúcou kvalitou. Podobne nepriaznivý stav je aj v okresoch Sabinov, Gelnica, Košice-okolie, Bytča.

Menej ako 70 % zásobovaných obyvateľov je aj v okresoch Trebišov, Michalovce, Rimavská Sobota, Veľký Krtíš, Čadca, Púchov. Za celoslovenským priemerom zaostáva spolu 39 okresov.

Hodnotenie zásobovanosti podľa okresov je v prílohe č. 1.

3.1.1 Obce s verejným vodovodom

K 1.1.2005 bolo na Slovensku evidovaných 2 882 sídiel, z nich v 2172 bol vybudovaný aspoň v časti sídla verejný vodovod, čo predstavuje 75,4 %. Z tohto pohľadu najpriaznivejšia situácia je v Žilinskom kraji, kde podiel sídiel s verejným vodovodom dosahuje až 95,2 %. Vysoký podiel obcí s verejným vodovodom je aj v Bratislavskom samosprávnom kraji 93,1 %. Naopak nízky podiel obcí s verejným vodovodom je vo východoslovenskom regióne (košický a prešovský kraj) a banskobystrickom kraji, najmä v južných okresoch, kde sa pohybuje od 59,5 do 72,4 %. Prehľad sídiel s verejným vodovodom je v tab.č.1.

Ešte väčšie rozdiely sú na úrovni okresov. V 12 okresoch (Bratislava, Košice, Pezinok, Prievidza, Šaľa, Dolný Kubín, Čadca, Kysucké Nové Mesto, Turčianske Teplice, Tvrdošín, Banská Bystrica a Brezno) je vybudovaný verejný vodovod vo všetkých sídlach. Menej ako polovica sídiel má vybudovaný verejný vodovod v okresoch Lučenec, Michalovce, Sabinov, Snina, Stropkov, Medzilaborce.

Veľmi nepriaznivá situácia je aj v okresoch Rimavská Sobota, Veľký Krtíš, Poltár, Humenné, Svidník, Vranov nad Topľou s menej ako 60 % podielom sídiel vybavených verejným vodovodom. Hodnotenie vybavenosti obcí verejným vodovodom podľa okresov je v prílohe č. 1.

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 a v časti samotné obce. Zoznam obcí SR zásobovaných podľa vodárenských spoločností a podľa vybavenosti obcí vodovodom je v prílohe č. 2.

3.1.2 Obce s rozostavaným vodovodom

Na Slovensku bol k 1.1.2005 rozostavaný verejný vodovod v cca 110 obciach, z toho najviac v Prešovskom samosprávnom kraji v 44 obciach a v Košickom samosprávnom kraji v 31 obciach. Mnohé z nich sú rozostavané už dlhodobo, najmä z dôvodov nezabezpečeného financovania. V pláne rozvoja kraja treba prioritne zabezpečiť ich dokončenie. Zoznam všetkých obcí s rozostavaným vodovodom podľa krajov a okresov je v prílohe č. 3.

3.1.3 Obce bez verejného vodovodu a návrh na riešenie

Napriek tomu, že v rokoch 2000–2004 pribudlo na Slovensku 184 obcí s verejným vodovodom, ešte stále je 710 obcí, t.j. ¼ z celkového počtu obcí bez verejného vodovodu.

Relatívne dobrá situácia je na západnom Slovensku. V Bratislavskom samosprávnom kraji je bez verejného vodovodu len 5 obcí, v Trnavskom samosprávnom kraji je najnepriaznivejšia situácia v okrese Dunajská Streda s 20 obcami bez verejného vodovodu,

v Nitrianskom samosprávnom kraji je najviac obcí bez verejného vodovodu v okrese Levice – 24.

Oveľa nepriaznivejšia situácia je v Banskobystrickom kraji, kde je bez verejného vodovodu 154 sídiel, z toho najviac v okresoch Lučenec, Rimavská Sobota a Veľký Krtíš. V Košickom kraji je bez verejného vodovodu 121 obcí (najmä v okresoch Košice–okolie a Michalovce) a úplne najviac obcí bez verejného vodovodu je v Prešovskom samosprávnom kraji – 269 obcí, a to najmä v okresoch Humenné, Prešov, Sabinov, Snina, Stropkov, Svidník, Vranov nad Topľou.

V časti týchto obcí je už vodovod rozostavaný, v ďalších sa bude realizovať v rámci schválených projektov spolufinancovaných EÚ. Výstavba verejných vodovodov v iných obciach je zahrnutá v pripravovaných projektoch, ktorých financovanie zatiaľ nie je doriešené. Všetky obce bez verejného vodovodu sú akcionármi vodárenských spoločností a ako také môžu uplatňovať svoje akcionárske práva, teda požadovať výstavbu verejného vodovodu. Ich požiadavky budú podľa naliehavosti a finančných možností zapracované v Pláne rozvoja verejných vodovodov kraja do roku 2015. 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 vyhl. č. 154/2004 Z. z. 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 prívody vody a postupne na ne napájať ďalšie obce. Zoznam všetkých obcí bez verejného vodovodu s návrhom na ich riešenie je v prílohe č. 8.

3.1.4 Vodovody problémové z hľadiska kvality dodávanej vody, nedostatočnej kapacity vodných zdrojov a návrh na riešenie

Vo vodárenských zariadeniach všetkých vodárenských spoločností sa vyskytujú väčšie, či menšie nedostatky, ktoré nepriaznivo vplyvajú na plnenie základných úloh spoločností, t.j. dodávku kvalitnej pitnej vody svojim spotrebiteľom a racionálne a efektívne nakladanie s naším prírodným bohatstvom – kvalitnou 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 vyhl. č. 151/2004 Z. z. na pitnú vodu. Najčastejšie prekračované ukazovatele sú dusičnany, železo, mangán, ale aj arzén, antimón, radón. Ďalšie nedostatky sú vo vodovodných radoch, časté sú poruchy na prívodoch 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 úpravni vody, ich modernizáciu a zvýšenie účinnosti procesu úpravy vody.

Podľa zákona č. 442/2002 Z. z. pitná voda dodávaná verejným vodovodom musí spĺňať požiadavky na zdravotnú bezchybnosť pitnej vody ustanovené vyhl. č. 151/2004 Z. z. vlastník verejného vodovodu je povinný zabezpečiť sledovanie kvality vody počas jej odberu,

akumulácie, úpravy a dopravy k odberateľovi a zistené hodnoty výsledkov odovzdávať príslušnému orgánu na ochranu zdravia.

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

Prehľad problémových vodovodov aj s návrhom na riešenie situácie podľa vodárenských spoločností je v prílohe č. 9.

Prednostne treba vyriešiť vodovody, ktoré nespĺňajú požiadavky vyhl. č. 151/2004 Z. z. a majú udelené výnimky. Takýchto vodovodov je v SR 44.

V prílohe č. 12 je uvedený zoznam všetkých obcí SR podľa okresov aj s počtom obyvateľov obce a podielom obyvateľov zásobovaných pitnou vodou z verejného vodovodu.

Ak podiel zásobovaných obyvateľov je nulový, potom obec nemá vybudovaný verejný vodovod. Tieto obce sú tiež zvýraznené.

V prílohe sú uvedené tiež problémy vo verejných vodovodoch v jednotlivých obciach a výnimky na kvalitu dodávanej vody aj s návrhom na riešenie.

Pri obciach, ktoré sú v súčasnosti bez verejného vodovodu je uvedený návrh na riešenie zásobovania do roku 2015. Ak pri obci nie je navrhnutý žiadny spôsob riešenia, táto obec bude riešená po roku 2015.

3.2 Zdroje vody

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 oblastiach s ich nedostatkom sa využívajú na zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou jednak priame odbery z tokov, ale najmä veľkokapacitné zdroje povrchovej vody – vodárenské nádrže.

3.2.1 *Súčasný stav a prognóza kvality a kvantity využívaných povrchových a podzemných vodných zdrojov a ich ohrozenosť*

Podľa podkladov Slovenského hydrometeorologického ústavu k 1.1.2004 prírodné zdroje podzemných vôd na území SR predstavujú priemerne $146\,700\text{ l}\cdot\text{s}^{-1}$. Z toho dokumentované využiteľné množstvá podzemných vôd predstavujú $76\,198,4\text{ l}\cdot\text{s}^{-1}$. 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. Prehľad o vývoj zmien využiteľných množstiev podzemných vôd v posledných rokoch uvádza nasledujúca tabuľka.

Tab. č. 2

kat.	Využitelné množstvá v l.s ⁻¹											
	schválené v KKMPzV						neschválené v KKMPzV					
	A	B	C	C1	C2	spolu	I.	II.	III.	odh.	spolu	spolu
Stav k 1.1.2002	826,0	1938,3	639,7	26155,0	11968,2	41527,2	9939,0	15756,0	8358,7	507,0	34560,7	76087,86
%	1,1	2,5		34,4	15,7	54,6	13,1	20,7	11,0	0,7	45,4	99,16
Stav k 1.1.2003	826,0	1938,3	639,7	26156,4	11968,2	41528,6	10781,1	15300,5	8013,1	486,0	34580,7	76109,30
%	1,1	2,5		34,4	15,7	54,6	14,2	20,1	10,5	0,6	45,4	99,16
Stav k 1.1.2004	843,0	2005,3	1270,7	26201,4	12152,9	42473,3	10375,1	14946,89	7923,1	480,0	33725,1	76198,4
%	1,1	2,6	1,7	34,4	15,7	55,7	13,6	19,6	10,4	0,6	44,3	100
Zmena v r. 2003	17,0	22,0	631,0	45,0	184,7	944,7	-406,0	-353,7	-90,0	6,0	-855,6	89,1

Zdroj: SHMÚ Bratislava

Kategórie využitelných množstiev podzemných vôd A, B, C sú ustanovené a špecifikované v § 43 a v prílohe č. 3 vyhl. MŽP SR č. 141/2000 Z. z., ktorou sa vykonáva geologický zákon. Kategórie C2 a C1 boli ustanovené vyhl. MŽP SR č. 217/1993 Z. z. o projektovaní, vykonávaní a vyhodnocovaní geologických prác, špecifikované sú v prílohe č. 2.

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 ťažiteľnosti. Od roku 2002 sú výpočty množstiev podzemnej vody 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 na zásobovanie obyvateľstva značne limitujú ich využiteľnosť. Z podrobného prehodnotenia jednotlivých lokalít vyplynulo, že je nevyhnutné niektoré súčasne využívané zdroje podzemnej vody vyradiť.

Uplatnením týchto princíпов pri hodnotení zdrojov podzemných vôd a využitelných zásob bude potrebné v mnohých oblastiach významne redukovať exploataciu podzemných vôd s nasledovným dopadom na vodohospodársku bilanciu.

S cieľom zabezpečiť ekologicky únosnú exploataciu 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 od 5 do 30 %.

Na vysvetlenie treba uviesť, že pojem kvantitatívnej ochrany výdatnosti podzemných vôd sa zavádza od roku 1993, kedy bola vypracovaná Metodika stanovenia ekologických limitov využiteľnosti zdrojov podzemných vôd (Kullman E. a kol.) a bola aplikovaná v Genereli ochrany a racionálneho využívania vôd v roku 1995, ako aj v jeho 2. vydaní z roku 2002, ktoré bolo schválené uznesením vlády č. 430/2002.

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. Z doterajších skúseností vychádza zníženie doteraz využívaných množstiev rádovo pri prameňoch Q_{\min} o 5 – 20 % a pri vrtoch Q_{dop} o 20 – 30 %.

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 viedli k značnému využívaniu práve týchto zdrojov. Celkovo je v tomto priestore realizovaných 62 priamych odberov z útvarov povrchových vôd na zásobovanie pitnou vodou s celkovou kapacitou 1960 l.s^{-1} . Priame odbery z útvarov povrchových vôd sa využívajú aj v Žilinskom a Banskobystrickom kraji na zásobovanie obecných vodovodov. Na ostatnom území Slovenska sa priame odbery z tokov na zásobovanie pitnou vodou nevyužívajú. V budúcnosti sa neodporúča riešiť zásobovanie pitnou vodou na báze priamych odberov z útvarov povrchových vôd.

- Vodárenské nádrže umožňujú okrem iných vodohospodárskych účelov odber kvalitnej surovej vody, ktorá sa po úprave na kvalitnú pitnú vodu dodáva obyvateľom žijúcim v oblastiach s nedostatkom podzemnej vody vhodnej na zásobovanie obyvateľstva pitnou vodou alebo tam, kde kvalita nevyhovuje ani po úprave na pitné účely, prípadne jej úprava by bola ekonomicky neprimerane náročná. V súčasnosti je na Slovensku vybudovaných 8 vodárenských nádrží s celkovou kapacitou 4100 l.s^{-1} .

Vodárensky využiteľná kapacita nádrží je daná kapacitou úpravnej vody na týchto nádržiach. V súčasnosti je to 2390 l.s^{-1} .

Vývoj využívania podzemných a povrchových vôd na 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

Súhrnné kapacity zdrojov vody využívaných na zásobovanie pitnou vodou na území pôsobnosti jednotlivých vodárenských spoločností pred a po úprave výdatnosti o ekologické limity a vyradenie nevyhovujúcich zdrojov vody sú uvedené v nasledujúcej tabuľke. Uvedené údaje sú v $l.s^{-1}$.

Tab. č. 3

Vodárenská spoločnosť	Súčasná kapacita využívaných vodných zdrojov	Kapacita vodných zdrojov navrhovaných na vyradenie	Zníženie kapacity využívaných vodných zdrojov o ekologický limit	Výdatnosť vodných zdrojov po znížení o ekologický limit a vyradené vodné zdroje
1. Bratislavská	5 594	414	283	4 896
2. Trnavská	1 490	544	81	865
3. Západoslovenská	3 960	361	542	3 057
5. KOMVaK	489	87	8	394
6. Trenčianska	944	25	46	874
7. Severoslovenská	4 486	116	691	3 679
8. Stredoslovenská	3 689	103	357	3 228
9. Východoslovenská	4 946	909	239	3 798
10. Podtatranská	1 366	85	70	1 211
SR spolu	26 963	2 644	2 317	22 002

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 prílohe č. 6.

3.2.2 Posúdenie súčasného stavu ochrany vodných zdrojov

Ochrana 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 akumuláčnej 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
- vo širšej – regionálnej ochrane, realizovanej formou chránených vodohospodárskych oblastí
- v sprísnenej špeciálne – 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 akumuláciu, 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, komunálne, ale aj priemyslové.

V súčasnosti prevádzkované komunálne ČOV, ktorých technológia čistenia odpadových vôd nezodpovedá kritériám ostatných legislatívnych predpisov, najmä na odstraňovanie nutričov 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.

Zdroje problémové z hľadiska dodávanej kvality a kvantity a návrh na ich vyradenie z prevádzky

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.

Vo východoslovenskom regióne sú zdroje vody poznačené záťažou z priemyselnej výroby, najmä v oblasti Vranova nad Topľou, Michaloviec (strážske), zdroje v alúviu Hornádu, ale aj ďalšie. Zapracovaním smernice EÚ 98/83/EC do vyhl. č. 151/2004 Z. z. o požiadavkách na kvalitu pitnej vody sa sprísnilo limity niektorých ukazovateľov, čo spôsobilo, že niektoré dovtedy využívané zdroje nevyhovujú na zásobovanie pitnou vodou a je potrebné ich nahradiť.

Problémové je aj využívanie priamych odberov z tokov na zásobovanie obyvateľov pitnou vodou.

Návrh na vyradenie vodných zdrojov obsahuje príloha č. 5

3.2.3 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 Slovenska 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,
- 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,

4. Stratégia optimálneho rozvoja verejných vodovodov a priority výstavby

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

Priority výstavby veřejných vodovodov

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

Zvyšovať podiel obyvateľov zásobovaných nezávadnou a kvalitnou pitnou vodou z verejných vodovodov, hlavne v tých okresoch, ktoré v súčasnosti nedosahujú ani celoslovenskú úroveň, najmä v Prešovskom a Košickom kraji a južných okresoch Banskobystrického kraja cestou:

1. urýchlením dokončením rozostavaných vodovodov
2. výstavbou nových vodovodov
3. realizáciou opatrení na odstránenie nedostatkov v problémových vodovodoch (kvalita a kvantita).

Na zabezpečenie týchto cieľov výstavby verejných vodovodov budú smerované podpory prostredníctvom programového financovania.

Postup mimo rámca plánu rozvoja verejných vodovodov a verejných kanalizácií pre územie SR a ním definovaných priorít spôsobuje riziko nesplnenia medzištátnych záväzkov SR. 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 vodovodov a verejných kanalizácií bude finančná podpora len tých aktivít, ktoré sú v súlade s týmto plánom.

4.1 Potreba vody pre navrhnutý optimálny rozvoj

Potreba vody je určená počtom zásobovaných obyvateľov a výškou špecifickej potreby pitnej vody.

Výhľadová demografia pre potreby plánu rozvoja verejných vodovodov a verejných kanalizácií je prevzatá z Územných plánov veľkých územných celkov (ÚP VÚC) krajov. Niekde bolo treba výhľadový počet obyvateľov k danému roku stanoviť interpoláciou. Ak bol v niektorom ÚP VÚC demografický vývoj stanovený v dvoch variantoch – nižšom a vyššom, na účely tohto plánu sa uvažoval vyšší variant z dôvodov bilancie, nakoľko v bilancii treba hodnotiť najnepriaznivejší stav.

Výhľadové špecifické potreby boli stanovené s ohľadom na doterajší vývoj tohto ukazovateľa a očakávané trendy. Spotreba vody sa dlhodobo 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. Zníženie spotreby vody do roku 2003 dosiahlo takmer o 34 %. 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 Slovenska. V mnohých obciach klesli pod dolnú hranicu hygienického minima (80 l.obyv.⁻¹.deň⁻¹).

V roku 2003 bola priemerná spotreba na jedného obyvateľa v domácnosti v SR 109 l.obyv.⁻¹.deň⁻¹. Výrazne vyššiu hodnotu dosiahla len v Bratislavskom kraji 150 l.obyv.⁻¹.deň⁻¹ (167 l.obyv.⁻¹.deň⁻¹ mala Bratislava). Pod celoslovenským priemerom bola špecifická spotreba v Žilinskom kraji (97 l.obyv.⁻¹.deň⁻¹) a v Prešovskom kraji 90 l.obyv.⁻¹.deň⁻¹. Predpokladá sa, že výhľadová špecifická potreba vody pre domácnosti dosiahne 110 l.obyv.⁻¹.deň⁻¹ v roku 2010 a 115 l.obyv.⁻¹.deň⁻¹ v roku 2015. Špecifická potreba vody pre priemysel by už nemala klesať, naopak očakáva sa oživenie priemyselnej výroby. Celková špecifická potreba v roku 2010 sa uvažuje vo výške 235 l.obyv.⁻¹.deň⁻¹ a v roku 2015 vo výške 240 l.obyv.⁻¹.deň⁻¹. Predpokladaný vývoj potrieb vody v jednotlivých krajoch a na území pôsobnosti jednotlivých akciových spoločností v roku 2010 a 2015 je uvedený v prílohe č. 7.

4.2 Rámcová bilancia zdrojov a potrieb vody

Z globálneho pohľadu rámcovej bilancie potrieb vody, ktoré budú zodpovedať rozvoju verejných vodovodov a zdrojov vody využívaných na území Slovenska vyplýva, že vybudované kapacity zdrojov budú pokrývať všetky potreby.

Toto tvrdenie však neodpovedá reálnemu stavu vo všetkých vodovodoch. Vzhľadom k nerovnomernému rozloženiu vodných zdrojov na území Slovenska sú niektoré oblasti z hľadiska zdrojov vody prebytkové, iné oblasti zase vykazujú k roku 2015 deficit zdrojov.

Vysoko prebytkové je územie v pôsobnosti **Bratislavskej vodárenskej spoločnosti, a. s.**, ako celok. Ale aj tu sa v rámci jednotlivých vodovodov vyskytnú deficity, ktoré sa budú riešiť dodávkou vody z iných častí systému s prebytkom vody.

Mierne prebytková je oblasť v pôsobnosti **Západoslovenskej vodárenskej spoločnosti, a. s.** Kapacity využívaných zdrojov vody aj po znížení ich výdatnosti o ekologické limity a vyradení nevyhovujúcich zdrojov, budú pokrývať výhľadové potreby vody do roku 2015. Bude však potrebné pokračovať v budovaní prívodov z hlavných zdrojov, tak aby bola možná dodávka kvalitnej pitnej vody do všetkých deficitných vodovodov vodárenskej sústavy v súlade s navrhovaným rozvojom vodovodov. Na zabezpečenie dostatku pitnej vody pre rozširujúcu sa Západoslovenskú vodárenskú sústavu treba realizovať rozšírenie vodného zdroja v Gabčíkove v lokalite A a vybudovať vodné zdroje v lokalite B.

Po znížení kapacity využívaných zdrojov vody **Trnavskej vodárenskej spoločnosti, a. s.**, o ekologické limity a nevyhovujúce zdroje vody (cca 600 l.s⁻¹), kapacita zdrojov nebude pokrývať výhľadové potreby vody, k roku 2015 vznikne deficit cca 120 l.s⁻¹. Vzniknutý deficit navrhujeme riešiť v súlade s koncepčnými zámermi prívodom vody z vodného zdroja Šamorín.

Súčasný zdroje vody aj po znížení ich kapacity o ekologické limity a vyradení zdroja vody budú v globálnom hodnotení pokrývať výhľadové potreby vody na území pôsobnosti **Vodární a kanalizácií mesta Komárna, a. s., Trenčianskej vodohospodárskej**

spoločnosti, a. s., a Severoslovenskej vodárenskej spoločnosti, a. s. Prípadné deficity vo vodovodoch bude možné riešiť dodávkou vody z iných systémov v rámci spoločnosti budovaním prívodov vody, prípadne nových zdrojov.

Bilancia výhľadových potrieb pitnej vody v spotrebiskách na území pôsobnosti **Stredoslovenskej vodárenskej spoločnosti, a. s.**, voči využívaným zdrojom vody po znížení ich výdatnosti o ekologické limity a nevyhovujúce zdroje vody poukazuje na určitú napätosť. Je potrebné v období po roku 2015 doplniť kapacity zdrojov vody tak, aby bolo súčasne zabezpečené pokrytie potrieb vody v prípade havárie VZ Tunel, ktorý je ohrozený železničnou prevádzkou v tuneli a vodných zdrojov v oblasti Harmaneckej doliny, v oblasti Donovanál, ktoré ohrozuje cestná doprava.

Deficitné budú aj vodovody na území pôsobnosti **Východoslovenskej vodárenskej spoločnosti, a. s.** Globálny deficit 452 l.s^{-1} k roku 2015 nevyjadruje skutočný stav na celom území. Do globálnej bilancie je zahrnutý veľký počet málokapacitných zdrojov, ktoré zásobujú miestne vodovody a nikdy nebudú prepojené s Východoslovenskou vodárenskou sústavou, ale v súčte výrazne skresľujú bilanciu.

Z bilancie spracovanej konkrétne len pre vodovody Východoslovenskej vodárenskej sústavy vyplýva, že tieto budú v prípade realizácie plánovaného rozvoja verejných vodovodov, nárastu zásobovanosti a vyradenia nevyhovujúcich zdrojov vody, už po roku 2010 deficitné. Podľa harmonogramu vyradovania nevyhovujúcich zdrojov má byť do roku 2005 vyradených 13 zdrojov s kapacitou 570 l.s^{-1} a do roku 2015 ďalších 5 zdrojov s kapacitou 273 l.s^{-1} . Tým vznikne na riešenom území v roku 2015 bilančný deficit cca 520 l.s^{-1} . Tento deficit sa navrhuje riešiť v I. etape rozšírením kapacity úpravne vody Stakčín na plnú kapacitu VN Starina. Z bilančného prehodnotenia možnosti odberov vody z VN Starina vyplýva, že bez poruchy je zabezpečené nadlepšenie $1,2 \text{ m}^3.\text{s}^{-1}$, čo zodpovedá vodárenskému odberu 1020 l.s^{-1} .

Na účely bilancie potrieb a zdrojov vody sa uvažuje s vodárenským odberom 1200 l.s^{-1} , ktorý je zabezpečený len na 95,74 %. V tom prípade sa zníži deficit v sústave v roku 2015 na cca 280 – 300 l.s^{-1} tzn., že už po roku 2010 bude potrebné zabezpečiť nové zdroje pitnej vody na pokrytie nárokov obyvateľov v spotrebiskách Východoslovenskej vodárenskej sústavy.

Z posúdenia súčasnej kapacity vodných zdrojov využívaných na hromadné zásobovanie pitnou vodou na území **Podtatranskej vodárenskej spoločnosti, a. s.**, a predpokladaných výhľadových potrieb pitnej vody vyplýva, že v systéme vznikne deficit cca 70 l.s^{-1} . 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, v roku 2015 by dosiahol viac ako 500 l.s^{-1} .

Už v súčasnosti je zásobovanie najvýznamnejších spotrebísk zabezpečované predovšetkým dodávkou vody Liptovská Teplička. Na využitie tohto zdroja je orientovaný aj ďalší rozvoj verejných vodovodov na území PVS, a. s. Javí sa nevyhnuté venovať pozornosť zabezpečeniu ďalšieho zdroja kvalitnej pitnej vody, ktorý by zabezpečil ďalší rozvoj

verejných vodovodov, výrazne posilnil kapacitu zdrojov vody a prípadne umožnil vyradenie nevyhovujúcich a rizikových priamych odberov z tokov.

Rámcová bilancia potrieb pitnej vody do roku 2015 a využívaných zdrojov vody po znížení ich výdatnosti o ekologické limity a nevyhovujúce zdroje vody v SR a podľa územnej pôsobnosti vodárenských spoločností je v tab. č. 4

Tab. č. 4

			[l/s]
Vodárenská spoločnosť	Potreba vody Q _{max}	Kapacita vodných zdrojov po úprave	Bilancia
1. Bratislavská	3 507	4 896	1 389
2. Trnavská	982	865	-117
3. Západoslovenská	2 990	3 057	67
5. KOMVaK	203	394	191
6. Trenčianska	731	874	143
7. Severoslovenská	2 991	3 679	688
8. Stredoslovenská	3 181	3 228	47
9. Východoslovenská	4 250	3 798	-452
10. Podtatranská	1 280	1 211	-69
SR spolu	20 115	22 002	1 887

4.3 Stratégia zásobovania obyvateľstva na území bez verejných vodovodov

Strategickým cieľom je zabezpečiť kvalitnú pitnú vodu pre všetkých obyvateľov SR. Obce v dosahu hlavných vodárenských systémov budú postupne na ne napájané a obyvatelia 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.

Nepredpokladá sa, že do roku 2015 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.

4.3.1 Koncepcia krytia potrieb pitnej vody

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. Na báze podzemných zdrojov pitnej vody budú zásobované všetky vodovody na západnom Slovensku. Vodovody v juhozápadnej časti budú zásobované zo zdrojov oblasti Bratislavy (Sihoť, Pečniansky les, Rusovce–Ostrovne Lúčky, Mokrad, Šamorín) a Žitného ostrova (Jelka, Gabčíkovo) a dopĺňané miestnymi zdrojmi. V ostatných regiónoch sa predpokladá okrem podzemných zdrojov vody využívať aj veľkokapacitné zdroje povrchovej vody – vodárenské nádrže. V oblasti severozápadného Slovenska budú potreby vody kryté z existujúcich zdrojov podzemnej vody a zvýši sa využitie kapacity VN Nová Bystrica. Potreby pitnej vody v južných okresoch Banskobystrického kraja (Veľký Krtíš, Lučenec, Poltár, Rimavská Sobota, Revúca) vzhľadom na nepriaznivé hydrogeologické pomery budú po dobudovaní prívodov vody kryté dodávkou vody z vodárenských nádrží Hriňová, Málinec a Klenovec. Potreby vody v okresoch Banská Bystrica a Brezno budú kryté zo zdrojov podzemnej vody. V ostatných okresoch kraja sa predpokladá spolupráca zdrojov podzemnej vody a VN Hriňová a Turček.

Zo zdrojov podzemnej vody by v období do roku 2015 mali byť kryté potreby vody na území v pôsobnosti Podtatranskej vodárenskej spoločnosti, a. s. Bolo by žiaduce, aby aj v súčasnosti využívané priame odbery z tokov boli postupne nahradené iným vyhovujúcim zdrojom vody.

Na území v pôsobnosti Východoslovenskej vodárenskej spoločnosti, a. s., 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 Snina, Michalovce, Trebišov, Vranov nad Topľou, Svidník, Stropkov, Bardejov, Medzilaborce). Potreby vody v SKV prešovskom a košickom by mali byť po roku 2010 čiastočne kryté z nového zdroja vody, najvhodnejším sa javí výstavba VN Tichý Potok.

Z hľadiska zdrojov by bolo vhodné prehodnotiť:

- flyš horného povodia Uhu (Ublianska dolina)
- dopĺňajúce zdroje pre oblasť horného povodia Laborca
- dopĺňajúce zdroje pre oblasť hornej Ondavy a Tople
- oblasť západného okraja Slánskych Vrchov (dolina Olšavy)
- oblasť povodia Dunajca (Osturňa, Červený Kláštor, Spišská Stará Ves)
- pramenná oblasť Hnilca (pre Hnileckú dolinu)
- oblasť Ľuboriečky (Trenčsko–Strhárska depresia)
- stredné Poiplie (oblasť Šiah).

V prípade realizácie všetkých pripravovaných projektov v celom rozsahu, ako aj ďalších plánovaných verejných vodovodov, zostane po roku 2015 v SR cca 130 obcí bez verejného vodovodu, ich výstavba sa bude realizovať v nasledujúcich rokoch. Ide najmä o obce do 200 obyvateľov.

4.4. Vplyv realizácie plánu rozvoja verejných vodovodov na ekologické podmienky krajiny a rozvoj regiónov

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 exploatacie týchto zdrojov tak, aby boli dodržané ekologické limity zdroja a súčasne zohľadňuje aj predpokladané vplyvy globálneho otepľovania. Najvýznamnejší zdroj vody bude potrebné vybudovať vo východoslovenskom regióne na krytie potrieb košického SKV a prešovského SKV.

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 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.

4.5 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. V realizácii sú niektoré projekty ISPA, pripravujú a podávajú sa projekty pre Kohézny fond a Štrukturálne fondy.

Programovanie fondov EÚ ešte nie je ukončené a preto môže prísť k zmene počtu projektov i sídiel riešených projektmi.

Druhým okruhom problémov je realizácia opatrení na zlepšenie dodávky vody a kvality dodávanej vody v jestvujúcich vodovodoch.

Vodárenské spoločnosti vytypovali 109 vodovodov, 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 prekračovaným 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.

Prehľad vodovodov, definovanie problému a návrh na riešenie spolu s odhadovými finančnými nákladmi potrebnými na riešenie problému je v prílohe č. 9.

Realizáciou navrhovaného riešenia rozvoja verejných vodovodov v SR sa do roku 2015 zvýši počet obyvateľov zásobovaných z verejných vodovodov o cca 613 tis. obyvateľov, čím sa podiel zásobovaných obyvateľov zvýši zo súčasných 84,3 % na viac ako 90 %.

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 a vodné zdroje. Na realizáciu týchto stavieb je potrebné zabezpečiť aj dostatočné finančné prostriedky. Orientačné náklady týchto stavieb sa odhadujú nasledovne:

Hlavné prívody vody.....	9 248 mil. Sk
Vodné zdroje	6 780 mil. Sk
Prívody vody + vodovodné siete v obciach	35 500 mil. Sk
Rekonštrukcie prívodov vody, vodovodných sietí a zariadení	2 200 mil. Sk
Spolu	53 728 mil. Sk

Predpokladané náklady budú pokryté jednak z fondov EÚ, časť by mala byť pokrytá zo štátneho rozpočtu a ostatné náklady by mali zabezpečiť vodárenské spoločnosti z vlastných zdrojov, úvermi a pôžičkami.

4.6 Investičná stratégia zásobovania pitnou vodou do roku 2015

Investičná stratégia zásobovania pitnou vodou do roku 2015 je zameraná na plnenie strategických cieľov rozvoja verejných vodovodov na území SR. Na financovanie strategických cieľov sa uvažuje s využitím finančných prostriedkov zo štátnych zdrojov, zdrojov vlastníkov, fondov EÚ, úverov a pod. Vychádza sa pritom z potreby naplnenia priorít výstavby vodovodov stanovených plánom, investičných zámerov jednotlivých vodárenských spoločností a doteraz schválených projektov spolufinancovaných z fondov EÚ.

Zdroje financovania na realizáciu Plánu rozvoja verejných vodovodov a verejných kanalizácií pre územie SR

P.č.	VH služba	Programy	Zdroje financovania					Spolu
			ŠR	VZ	O	EÚ	Ú	
	CELKOM		36 355	22 760	7 579	58 171	22 760	147 625
1	Zásobovanie pitnou vodou - spolu		12 882	8 675	2 884	20 612	8 675	53 728
		Hlavné prívody vody	2 312	1 387	462	3 700	1 387	9 248
		Vodné zdroje	1 695	1 017	339	2 712	1 017	6 780
		Prívody vody + vodovodné siete v obciach	8 875	5 325	1 775	14 200	5 325	35 500
		Rekonštrukcie prívodov vody, vodovodných sietí a zariadení	–	946	308	–	946	2 200
2	Odvedenie a čistenie odpadovej vody - spolu		23 473	14 085	4 695	37 559	14 085	93 897
		Výstavba a rekonštrukcie stokových sietí	17 645	10 587	3 530	28 232	10 587	70 581
		Intenzifikácia ČOV	2 965	1 780	592	4 745	1 780	11 862
		Výstavba ČOV	2 863	1 718	573	4 582	1 718	11 454

ŠR - štátny rozpočet
VZ - vlastné zdroje
O - obce a mestá

EÚ - prostriedky z fondov EÚ
Ú - úvery (vrátane zahraničného kapitálu)

Prílohy k plánu rozvoja verejných vodovodov

Zoznam príloh

- Príloha 1: Hodnotenie zásobovanosti a vybavenosti obcí vodovodmi podľa okresov
- Príloha 2: Zoznam obcí s verejným vodovodom podľa vodárenských spoločností
- Príloha 3: Prehľad obcí s rozostavaným vodovodom
- Príloha 4: Zoznam obcí bez verejného vodovodu podľa krajov
- 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, z hľadiska 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 SR podľa okresov, problémy vo vodovodoch a návrh na riešenie do roku 2015

Grafy:

- Graf 1: Podiel zásobovaných obyvateľov pitnou vodou z verejných vodovodov z celkového počtu obyvateľov
- Graf 2: Voda vyrobená určená na realizáciu
- Graf 3: Špecifická spotreba vody
- Graf 4: Podiel obyvateľov zásobovaných z verejných vodovodov k roku 2005, 2010 a 2015

Mapové prílohy:

- č. 1 Podiel obyvateľov zásobovaných z verejných vodovodov k roku 2005
- č. 2 Podiel obyvateľov zásobovaných z verejných vodovodov k roku 2010
- č. 3 Podiel obyvateľov zásobovaných z verejných vodovodov k roku 2015
- č. 4 Nadradené vodárenské sústavy