



SPRÁVA O STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA SLOVENSKEJ REPUBLIKY V ROKU 2015

VODA

KLÚČOVÉ OTÁZKY A KLÚČOVÉ ZISTENIA

Aký je stav a vývoj vo využívaní vody z pohľadu zachovania vodných zdrojov?

Percento celkových odberov z odtoku z územia SR po roku 2000 nedosahuje ani 10 %, s výnimkou rokov 2002 – 2004.

Odbery povrchovej vody po roku 1995 zaznamenali významný pokles, napriek minimálnym medziročným nárastom a poklesom. V roku 2015 odbery poklesli oproti roku 1995 o 69,4 % a oproti roku 2000 o 66,4 %. Medziročne 2014 – 2015 odbery narástli o 3,9 %.

Odbery podzemných vôd tiež zaznamenali po roku 1995 pokles, ale od roku 2000 majú vyrovnaný charakter s minimálnymi nárastmi a poklesmi. V roku 2015 odbery poklesli o 43,5 % oproti roku 1995 a o 27,4 % oproti roku 2000. Medziročný nárast predstavoval 1,4 %.

Znižuje sa znečisťovanie povrchových vôd spôsobené vypúšťaním odpadových vôd?

Od roku 1994 klesá objem vypúšťaných odpadových vôd do povrchových vôd aj napriek medziročným výkyvom. V roku 2015 klesla produkcia odpadových vôd oproti roku 1994 o 51,6 %, oproti roku 2000 o 43,2 % a oproti roku 2014 poklesla o 1,3 %. V roku 2015 množstvá organického znečistenia charakterizovaného parametrami $CHSK_{Cr}$, BSK_5 , NL a NEL_{uv} boli približne na rovnakej úrovni ako v minulom roku.

Napojenie obyvateľstva na verejné kanalizácie výrazne zaostáva za vodovodmi. V roku 1993 bolo napojených na verejné kanalizácie 51,5 % obyvateľov, v roku 2000 došlo k nárastu na 54,7 % a v roku 2015 to bolo 65,2 %.

Darí sa plniť požiadavky na kvalitu povrchových vôd?

Kvalita povrchových vôd v roku 2015 vo všetkých monitorovaných miestach splnila limity pre vybrané všeobecné ukazovatele a ukazovatele rádioaktivity. Prekračované limity boli hlavne pre syntetické a nesyntetické látky, hydrobiologické a mikrobiologické ukazovatele a vo všeobecných ukazovateľoch hlavne dusitanový dusík. Do roku 2007 bola kvalita povrchových vôd hodnotená STN 75 7221 v 5 triedach kvality a 8 skupinách ukazovateľov. V rokoch 1995 – 2007 nevyhovujúcu IV. a V. triedu kvality vykazovalo 40 – 60 % miest odberov pre skupiny F – mikropolutanty a E – biologické a mikrobiologické ukazovatele.

V zmysle požiadaviek rámcovej smernice o vode je kvalita vody vyjadrovaná ekologickým a chemickým stavom útvarov povrchových vôd. V tomto období bol zlý a veľmi zlý ekologický stav útvarov povrchových vôd zaznamenaný v 8,94 % vodných útvarov s dĺžkou > 2 159,41 km. Dobrý chemický stav nedosahovalo 37 (2,4 %) vodných útvarov povrchových vôd.

Darí sa plniť požiadavky na kvalitu podzemných vôd?

Aj v roku 2015 boli zaznamenané prekročenia stanovených limitov znečistenia podzemných vôd. V zlom chemickom stave sa nachádzalo 11 útvarov podzemných vôd (14,0 %).

Aká je kvalita pitnej vody?

Kvalita pitnej vody v SR dlhodobo vykazuje vysokú úroveň. V roku 2015 podiel analýz pitnej vody vyhovujúcich limitom dosiahol hodnotu 99,7 %, zatiaľ čo v roku 2000 to bolo 98,64 %.

Počet obyvateľov zásobovaných vodou z verejných vodovodov v roku 2015 dosiahol 88,3 %. Touto hodnotou SR zaostáva za susednými štátmi. V roku 1993 bolo zásobovaných 4 138 tis. obyvateľov (77,8 %) a v roku 2000 to bolo už 4 479 tis. obyvateľov (82,9 %).

Aká je kvalita vôd prírodných kúpalísk?

V roku 2015 klasifikácia vôd vhodných na kúpanie v zmysle smernice 2006/7/ES bola vykonaná v 28 prírodných lokalitách. 16 lokalít vôd určených na kúpanie bolo klasifikovaných ako lokality s výbornou kvalitou vody na kúpanie, 10 lokalít malo dobrú kvalitu vody na kúpanie, jedna lokalita mala dostatočnú kvalitu vody a jedna lokalita mala nedostatočnú kvalitu vody na kúpanie. V roku 2015 bolo zaznamenané premnoženie cyanobaktérii na Zemplínskej Šírave a v lokalite Gazarka, kde bol vydaný zákaz kúpania do konca kúpateľskej sezóny.

Aký je vývoj v počte udalostí súvisiacich s vodou, ktoré negatívne ovplyvňujú životné prostredie?

Počet udalostí mimoriadneho zhoršenia vôd (MZV) má kolísavý charakter a v sledovanom období rokov 1993 – 2015 bolo evidovaných 2 775 udalostí. V období rokov 2000 – 2015 najmenej evidovaných MZV bolo v roku 2001 (71) a najviac v roku 2003 (176). V roku 2015 sa znížil počet MZV oproti roku 2014 o 33 udalostí.

Celkové výdavky a škody súvisiace s povodňami v roku 2015 dosiahli 4,87 mil. eur. V období rokov 1998 – 2015 boli celkové výdavky a škody vyčíslené na hodnotu 1 191,7 mil. eur, pričom najnižšie škody boli spôsobené v roku 2003 a najhoršie povodne boli zaznamenané v roku 2010.

BILANCIA VODNÝCH ZDROJOV

Vodná bilancia

Medzi hlavné priority **Vodohospodárskej politiky Slovenskej republiky do roku 2027** patrí aj ochrana pred následkami povodní, sucha a nedostatku vody a adaptácia na zmenu klímy, ktorej jedným z cieľov je aj potreba vytvorenia podmienok pre zadržiavanie a akumuláciu vôd vo vodných nádržiach a riadené usmerňovanie odtokového režimu povrchových vôd.

Ročný prítok na územie SR v roku 2015 predstavoval 55 052 mil. m³, čo je oproti roku 2014 menej o 3 059

mil. m³. **Odtok** z územia SR sa oproti predchádzajúce-
mu roku znížil o 5 650 mil. m³.

Celkové zásoby vody k 1. 1. 2015 v akumuláčnych nádržiach predstavovali 827,11 mil. m³, t. j. 71,0 % využiteľného objemu vody v akumuláčnych nádržiach. K 1. 1. 2016 celkový využiteľný objem hodnotených akumuláčnych nádrží vzrástol na 730,70 mil. m³, čo reprezentuje 63,0 % využiteľného objemu vody.

Tabuľka 012 I Celková vodná bilancia vodných zdrojov

	Objem (mil. m ³)		
	1995	2000	2015
Hydrologická bilancia			
Zrážky	40 637	37 500	35 241
Ročný prítok do SR	74 717	77 999	55 052
Ročný odtok	87 113	90 629	66 705
Ročný odtok z územia SR	12 793	12 842	9 656
Vodohospodárska bilancia			
Celkové odbery SR	1 386	1 172	574,80
Výpar z vodných nádrží	52,20	60,00	56,54
Vypúšťanie do povrchových vôd	1 120,30	989,80	594,10
Vplyv vodných nádrží (VN)	137,70	32,98	98,10
	Nadlepšovanie	Nadlepšovanie	Nadlepšovanie
Celkové zásoby vo VN k 1. 1. nasl. roka	732,3	757,0	730,70
% zásobného objemu v akumuláčnych VN SR	59,1	65,0	63,00
% celkových odberov z odtoku z územia SR	11,0	9,1	5,95

Zdroj: SHMÚ

POVRCHOVÉ VODY

Striedanie extrémov počasia môže spôsobovať negatívny vplyv na kvalitu a množstvo zásob vody vo vodných útvaroch, zvýšenie variability prietokov a prehlbenie extrémov v časovom rozdelení odtoku vody z povodí.

Zrážkové a odtokové pomery

Rok 2015 bol hodnotený ako zrážkovo normálny rok a celkový deficit zrážok dosiahol hodnotu 43mm. Zrážkový úhrn dosiahol hodnotu 719mm, čo predstavuje

94 % normálu. Podľa charakteru zrážkového obdobia rok 2015 bol suchý v povodí Moravy, Slanej a Bodvy, zatiaľ čo v ostatných povodiach SR bol normálny.

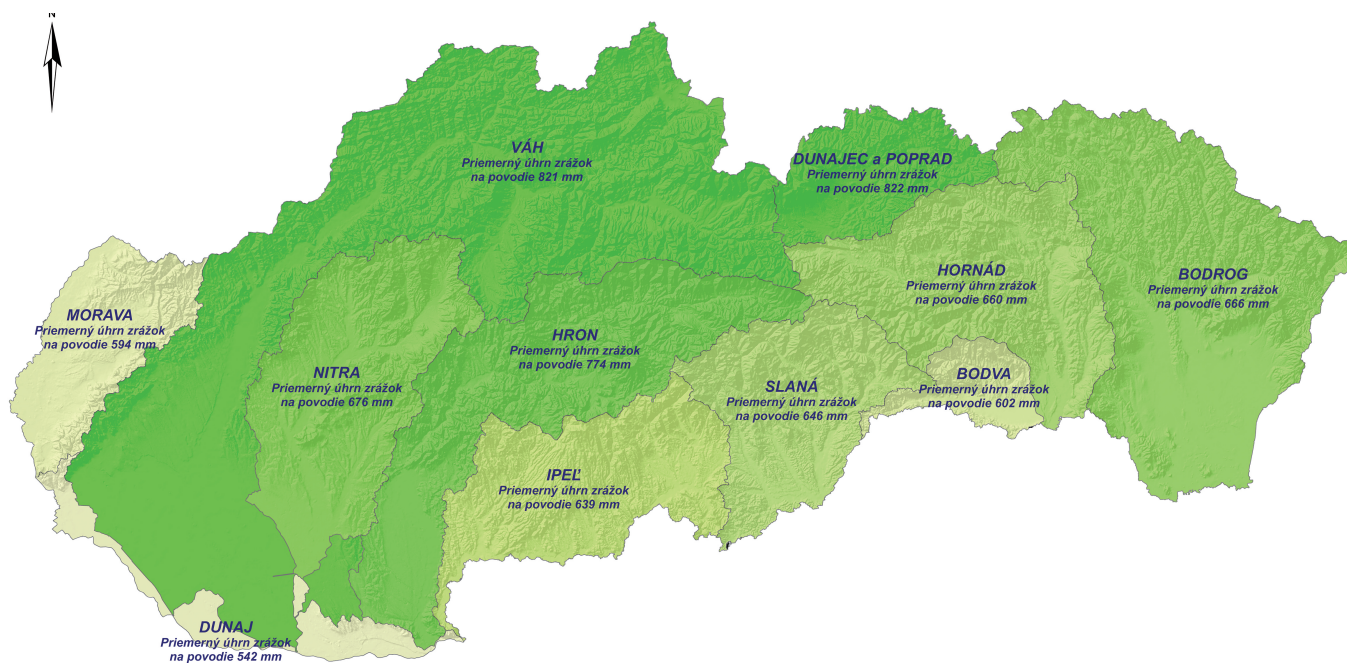
Tabuľka 013 I Priemerné mesačné úhrny zrážok (2015)

Mesiac	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Rok
mm	98	31	55	30	102	39	53	57	74	89	73	18	719
% normálu	213	74	117	55	134	45	59	70	117	146	118	34	94
Nadbytok (+) Deficit (-)	52	-11	8	-25	26	-47	-37	-24	11	28	11	-35	-43
Charakter zrážkového obdobia	MV	S	N	S	V	VS	S	S	N	V	N	VS	N

Poznámka: N - normálny, S - suchý, VS - veľmi suchý, V - vlhký, MV - mimoriadne vlhký.

Zdroj: SHMÚ

Mapa 010 I Priemerný ročný úhrn zrážok v jednotlivých povodiach (2015, mm)



Zdroj: SHMÚ

Ročné odtečené množstvo v SR v roku 2015 dosiahlo 84 % dlhodobého priemeru. Odtečené množstvo z čiastkových povodií predstavovalo viac ako 100 %

dlhodobého priemeru iba v povodí Moravy (109 % normálu), v ostatných povodiach sa hodnoty pohybovali v rozpätí 62 až 93 % normálu.

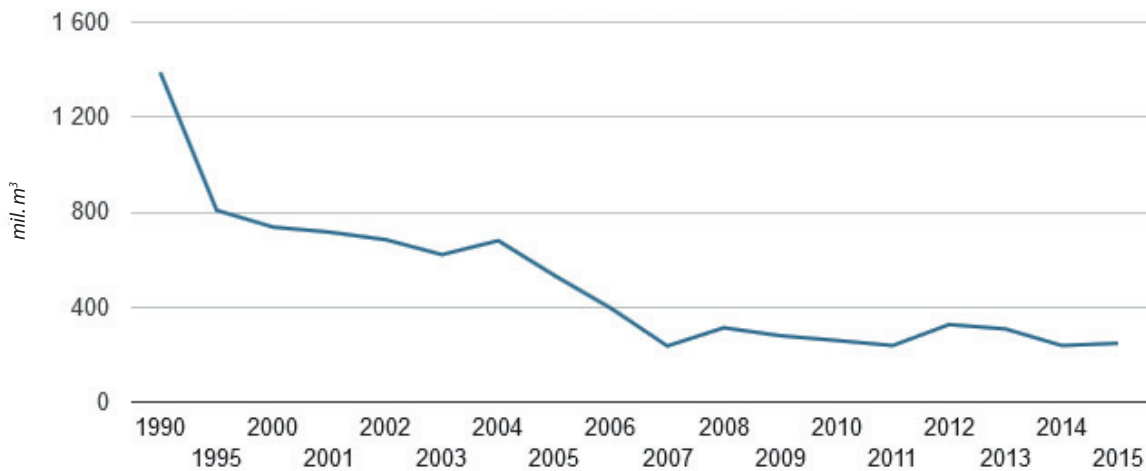
Užívanie povrchovej vody

Odbery vody by mali rešpektovať dobrý stav vôd a aj ekologické limity tak, aby ich nadmerným využívaním nedochádzalo k poškodzovaniu vodných zdrojov a ani príslušných vodných ekosystémov.

V roku 2015 odbery povrchových vôd oproti predchádzajúcemu roku narástli o 4 %. Odbery pre priemysel zaznamenali mierny nárast o 0,2 %, nárast o 5,4 %

bol zaznamenaný v odberoch povrchových vôd pre vodovody. Odbery povrchových vôd pre závlahy narástli o 63 %.

Graf 025 | Vývoj v odberoch povrchových vôd



Zdroj: SHMÚ

Tabuľka 014 | Užívanie povrchovej vody (mil. m³)

Rok	Vodovody	Priemysel	Závlahy	Ostatné poľnohospodárstvo	Odbery spolu	Vypúšťanie
1995	71,963	661,836	74,325	0,0360	808,159	1 120,29
2014	44,600	182,840	10,570	0,0700	238,080	602,040
2015	47,020	183,290	17,270	0,0010	247,580	594,100

Zdroj: SHMÚ

Hodnotenie kvality povrchových vôd

Kvalitatívne ukazovatele povrchových vôd v roku 2015 boli monitorované podľa schváleného Programu monitorovania stavu vôd na rok 2015. Monitorovaných bolo 385 miest v základnom a prevádzkovom režime. Výsledky monitoringu boli zhodnotené podľa **nariadenia vlády SR č. 398/2012 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd.**

Kvalita povrchových vôd v roku 2015 vo všetkých monitorovaných miestach splnila limity pre vybrané všeobecné ukazovatele a ukazovatele rádioaktivity. Najviac prekročení limitných hodnôt v rámci všeobecných ukazovateľov (časť A nariadenia vlády) bolo

v ukazovateli dusitanový dusík vo všetkých čiastkových povodiach. Požiadavky na kvalitu povrchových vôd pre skupiny syntetických a nesyntetických látok (časť B a C nariadenia vlády) neboli splnené v ukazovateľoch: As, Cd, Hg, Zn, Cu, Ni, benzo (a) pyrén, benzo (g, h, i) perylén + indeno (1, 2, 3-cd)pyrén, benzo (b) fluorantén + benzo (k) fluorantén, kyanidy, PCB. Zo skupiny hydrobiologických a mikrobiologických ukazovateľov (časť E nariadenia vlády) neboli splnené požiadavky v nasledujúcich ukazovateľoch: sapróbny index biosestónu, abundancia fytoplanktónu, chlorofyl a, koliformné baktérie, termotolerantné koliformné baktérie, črevné enterokoky a kultivovateľné mikroorganizmy pri 22 °C.

Tabuľka 015 I Počet monitorovaných miest a ukazovatele nespĺňajúce všeobecné požiadavky na kvalitu povrchovej vody v ukazovateľoch A a E (2015)

Medzinárodné povodie	Čiastkové povodie	Počet monitorovaných miest v čiastkovom povodí		Ukazovatele, ktoré nespĺňajú požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa prílohy č.1	
		sledované	nespĺňajúce požiadavky	všeobecné ukazovatele (A)	hydrobiologické a mikrobiologické ukazovatele (E)
Dunaj	Morava	29	27	O ₂ , CHSK _{Cr} , BSK ₅ , EK (vodivosť), t vody, N-NH ₄ ^r , N-NO ₂ ^r , N-NO ₃ ^r , P _{celk.} ^r , Ca, Al, AOX, NEL _{UV}	abudancia fytoplanktónu, črevné enterokoky, koliformné baktérie, termotolerantné kol. baktérie, chorofyl-a, sapróbny index biosestónu, kultivovateľné mikroorganizmy pri 22 °C
Dunaj	Dunaj	17	7	EK (vodivosť), N-NO ₂ ^r , N-NO ₃ ^r , N _{celk.} ^r , Al, Ca	kultivovateľné mikroorganizmy pri 22 °C
Dunaj	Váh	150	111	O ₂ , BSK ₅ , CHSK _{Cr} , TOC, pH, t vody, EK (vodivosť), N-NH ₄ ^r , N-NO ₂ ^r , N-NO ₃ ^r , P _{celk.} ^r , N _{celk.} ^r , Cl ⁻ , SO ₄ ⁻² , Ca, AOX, RL ₁₀₅ ^r , Al	črevné enterokoky, koliformné baktérie, termotolerantné kol. baktérie, chorofyl-a, sapróbny index biosestónu, kultivovateľné mikroorganizmy pri 22 °C
Dunaj	Hron	45	29	CHSK _{Cr} , pH, EK (vodivosť), N-NH ₄ ^r , N-NO ₂ ^r , N-NO ₃ ^r , P _{celk.} ^r , Ca	sapróbny index biosestónu, kultivovateľné mikroorganizmy pri 22 °C, koliformné baktérie, chorofyl-a
Dunaj	Ipel'	23	19	O ₂ , CHSK _{Cr} , pH, EK (vodivosť), N-NH ₄ ^r , N-NO ₂ ^r , P _{celk.} ^r , Ca, AOX	sapróbny index biosestónu, kultivovateľné mikroorganizmy pri 22 °C
Dunaj	Slaná	20	13	CHSK _{Cr} , EK (vodivosť), N-NO ₂ ^r , N-NO ₃ ^r , P _{celk.} ^r , N _{celk.} ^r , Ca, AOX, NEL _{UV}	sapróbny index biosestónu, termotolerantné kol. baktérie, kultivovateľné mikroorganizmy pri 22 °C
Dunaj	Bodrog	58	34	O ₂ , BSK ₅ , CHSK _{Cr} , pH, EK (vodivosť), Fe, Mn, N-NH ₄ ^r , N-NO ₂ ^r , N-NO ₃ ^r , N _{celk.} ^r , P _{celk.} ^r , Ca, AOX, NEL _{UV}	sapróbny index biosestónu, koliformné baktérie, termotolerantné kol. baktérie, črevné enterokoky, kultivovateľné mikroorganizmy pri 22 °C, chorofyl-a
Dunaj	Hornád	20	10	CHSK _{Cr} , TOC, RL ₅₅₀ ^r , EK (vodivosť), Ca, Cl ⁻ , N-NO ₂ ^r , N-NO ₃ ^r , Norganický, N _{celk.} ^r , AOX, NEL _{UV}	sapróbny index biosestónu, koliformné baktérie, termotolerantné kol. baktérie, črevné enterokoky, kultivovateľné mikroorganizmy pri 22 °C
Dunaj	Bodva	9	6	CHSK _{Cr} , EK (vodivosť), N-NO ₂ ^r , Ca, AOX, SO ₄ ⁻² , NEL _{UV}	črevné enterokoky, koliformné baktérie, termotolerantné kol. baktérie, kultivovateľné mikroorganizmy pri 22 °C
Visla	Dunajec a Poprad	14	6	CHSK _{Cr} , N-NO ₂ ^r , pH, Ca, AOX	koliformné baktérie, termotolerantné kol. baktérie

Zdroj: SHMÚ

Tabuľka 016 I Ukazovatele nespĺňajúce všeobecné požiadavky na kvalitu povrchovej vody v ukazovateľoch B a C (2015)

Medzinárodné povodie	Čiastkové povodie	Ukazovatele, ktoré nespĺňajú požiadavky na kvalitu povrchovej vody podľa prílohy č. 1	
		nesyntetické látky (B)	syntetické látky (C)
Dunaj	Morava	Ni (RP)	
Dunaj	Dunaj		
Dunaj	Váh	As (RP), Hg (RP, NPK)	SUMBenzbk (RP), SUMBenIn (RP)/(RP)*, B(a)P (RP)* (NPK), CN (RP)
Dunaj	Hron	As (RP), Cd (RP)*, Cu (RP), Zn (RP)	Fluórantén (RP, NPK)*
Dunaj	Ipeľ	Zn (RP), Cd (RP, NPK)*	
Dunaj	Slaná		
Dunaj	Bodrog	Cd (RP)	
Dunaj	Hornád	Zn (RP), Hg (NPK)	
Dunaj	Bodva	Hg (NPK, RP)	
Visla	Dunajec a Poprad		PCB (RP), Di(2-etylhexyl)ftalát (RP)*

Poznámka: * potenciálne nevyhovuje požiadavkám na kvalitu vody podľa nariadenia vlády č. 269/2010 Z. z. (< 12 meraní za rok)

RP – prekročenie ročného priemeru

NPK – prekročenie najvyššej prípustnej koncentrácie

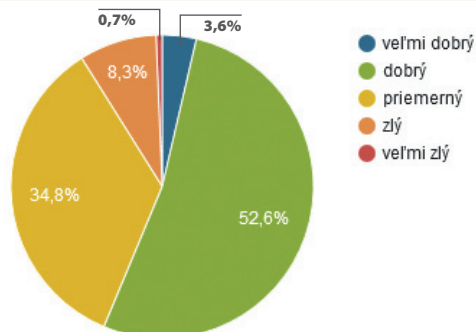
Zdroj: SHMÚ

Hodnotenie stavu útvarov povrchových vôd

Hodnotenie ekologického stavu útvarov povrchových vôd za referenčné obdobie 2009 – 2012 bolo vykonané v 1 510 prirodzených vodných útvaroch povrchových vôd. Najlepšia situácia z pohľadu eko-

logického stavu bola zaznamenaná v čiastkových povodiach Poprad a Dunajec, Bodrog, Hornád, Slaná, Hron a Váh.

Graf 026 I Podiel počtu vodných útvarov povrchových vôd v jednotlivých triedach ekologického stavu v období rokov 2009 – 2012



Zdroj: SHMÚ

Veľmi dobrý a dobrý ekologický stav bol zaznamenaný v 56,2 % s dĺžkou 8 073,43 km. V priemernom ekologickom stave sa nachádzalo 34,8 % vodných útvarov, čo predstavuje dĺžku 7 565,46 km. Zlý a veľmi zlý stav bol stanovený v 9 % vodných útvarov s dĺžkou 2 159,41 km.

Hodnotenie **chemického stavu** útvarov povrchových vôd v období rokov 2009 – 2012 bolo vykonané v 1 510 vodných útvaroch. Dobrý chemický stav dosahovalo 1 473 (97,6 %) vodných útvarov SR a 37 (2,4 %) vodných útvarov nedosahovalo dobrý chemický stav.

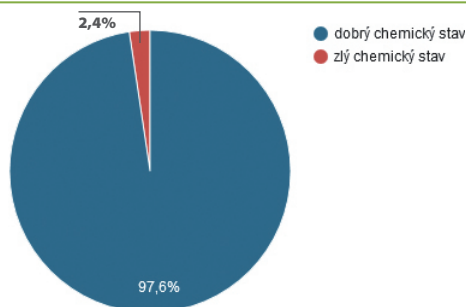
Hodnotenie chemického stavu útvarov povrchových vôd pozostávalo z posúdenia výskytu 41 prioritných látok a ďalších znečisťujúcich látok v súlade s nariadením vlády SR č. 270/2010 Z. z. o environmentálnych normách kvality v oblasti vodnej politiky. Súlad výsledkov monitorovania s ročnými priemermi a najvyššími prípustnými koncentraciami environmentál-

nych noriem kvality predstavuje súlad s požiadavkami pre dobrý chemický stav.

Nedosiachnutie dobrého chemického stavu v dôsledku prekročenia noriem kvality bolo spôsobené nesyntetickými látkami (12 vodných útvarov) a syntetickými látkami. Syntetické látky boli indikované v 24 vodných útvaroch, z toho agregované priemyselné znečisťujúce látky boli zistené v 14 vodných útvaroch, pesticídy v 5 vodných útvaroch a ostatné znečisťujúce látky tiež v 5 vodných útvaroch.

Najväčší podiel vodných útvarov s dobrým chemickým stavom k celkovému počtu vodných útvarov v povodí je v povodí Moravy, Dunaja, Popradu a Dunajca. V absolútnom vyjadrení je najviac vodných útvarov (počet aj dĺžky) dosahujúcich dobrý chemický stav, ale aj nedosahujúcich dobrý chemický stav v čiastkovom povodí Váhu a Bodrogu vzhľadom na ich väčšiu rozlohu.

Graf 027 | Podiel počtu vodných útvarov povrchových vôd podľa chemického stavu v období rokov 2009 – 2012



Zdroj: SHMÚ

PODZEMNÉ VODY

Vodné zdroje

V roku 2015 bolo v SR **76 448,81 l.s⁻¹ využiteľných množstiev podzemných vôd**, čo v porovnaní s predošlým rokom 2014 predstavuje pokles o 4,8 %. V dlhodobom hodnotení nárast využiteľných množstiev oproti roku 1990 predstavuje 2,2 %. Pomer využiteľných množstiev podzemných vôd k odberným množstvám bol približne na úrovni roku 2014 a dosiahol hodnotu 7,40.

Na základe hodnotenia vodohospodárskej bilancie, ktorá sa zaoberá vzťahom medzi existujúcimi

využiteľnými zdrojmi podzemných vôd a požiadavkami na vodu v danom roku, vyjadreným v podobe bilančného stavu, ktorý je ukazovateľom miery (optimálnosti) využívania vodných zdrojov v hodnotenom roku, je možné konštatovať, že **v roku 2015 z celkového počtu 141 hydrogeologických rajónov SR je hodnotený bilančný stav ako dobrý v 130 rajónoch, uspokojivý v 10 rajónoch a v jednom rajóne bol bilančný stav napätý**. Havarijný ani kritický bilančný stav sa nevyskytol v žiadnom hydrogeologickom rajóne ako celku.

Hladiny podzemných vôd

Priemerné ročné hladiny v roku 2015 oproti roku 2014 na území Slovenska prevažne vzrástli. Priemerné ročné hodnoty hladiny podzemnej vody takmer jednoznačne vzrástli v povodí Moravy, Dunaja a dolného Váhu prevažne od +10 cm do +25 cm, ojedinele až +80 cm. V povodí stredného a horného Váhu, Nitry, Hrona

a Ipľa sa vyskytujú vzostupy aj poklesy hladiny podzemnej vody od -10 cm do +35 cm. Takmer jednoznačné poklesy hladiny podzemnej vody v porovnaní s predošlým rokom (do -25 cm, ojedinele až -60 cm) dominujú vo východoslovenskom regióne (vrátane povodia Slanej). Ojedinelé vzostupy nepresiahli +25 cm.

Výdatnosti prameňov

Pri **priemerných ročných výdatnostiach** prameňov v porovnaní s minulým rokom sledujeme skôr pokles výdatností prevažne na úroveň 75 % – 95 % minuloročných hodnôt v povodí horného Váhu, Slanej a Bodvy.

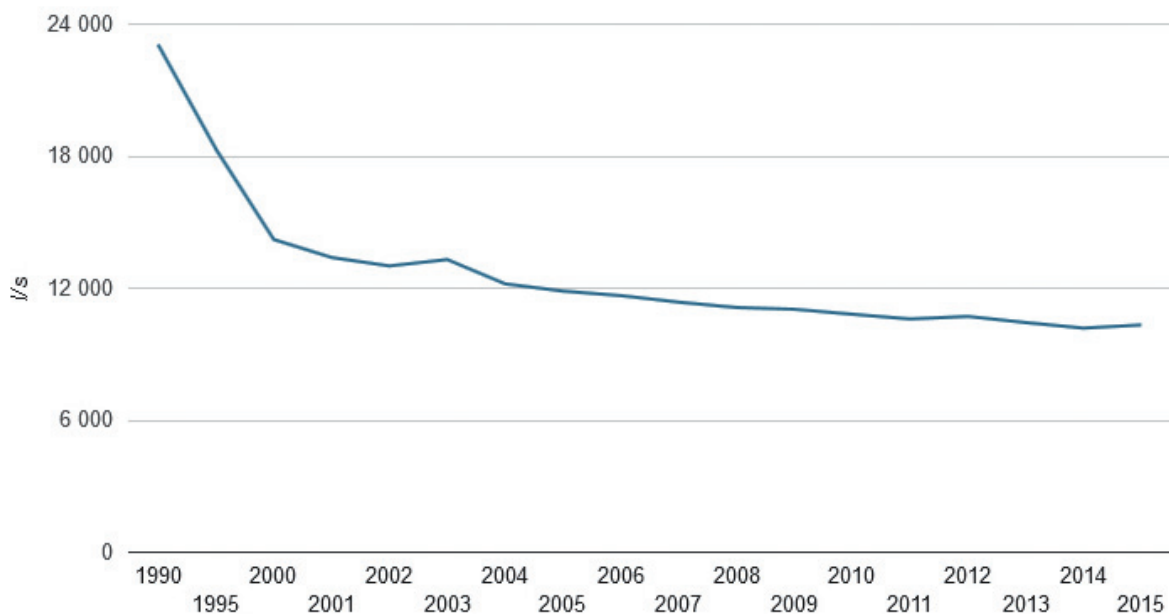
Vzostupy výrazne prevládajú v povodí Moravy, dolného Váhu a Nitry, kde dosiahli 105 – 150 % minuloročných priemerných výdatností.

Využívanie podzemnej vody

V roku 2015 bolo na Slovenku **využívané priemerne 10 330,4 l.s⁻¹ podzemnej vody**, čo predstavovalo 13,51 % z dokumentovaných využiteľných množstiev.

V priebehu roka 2015 zaznamenali odbery podzemnej vody nárast o 1,4 % oproti roku 2014.

Graf 028 | Vývoj využívania podzemných vôd



Zdroj: SHMÚ

K miernemu nárastu spotreby vody došlo vo všetkých odvetviach s výnimkou poľnohospodárstva (živočíšna výroba), kde nastal pokles využívania v porovnaní

s rokom 2014. Najviac stúpili odbery podzemnej vody v kategórii iné využitie o 64,3 l.s⁻¹.

Tabuľka 017 | Využívanie podzemnej vody (L.s⁻¹)

Rok	Vodárenské účely	Potravinársky priemysel	Ostatný priemysel	Poľn. a živoč. výroba	Rastl. výroba a závlahy	Sociálne účely	Iné využitie	Spolu
1995	14 373,10	390,60	2 327,20	727,10	25,00	286,50	202,70	18 332,20
2014	7 674,20	238,60	752,70	227,00	120,60	190,40	983,80	10 187,30
2015	7 701,70	258,50	787,10	200,10	134,40	200,50	1 048,10	10 330,40

Zdroj: SHMÚ

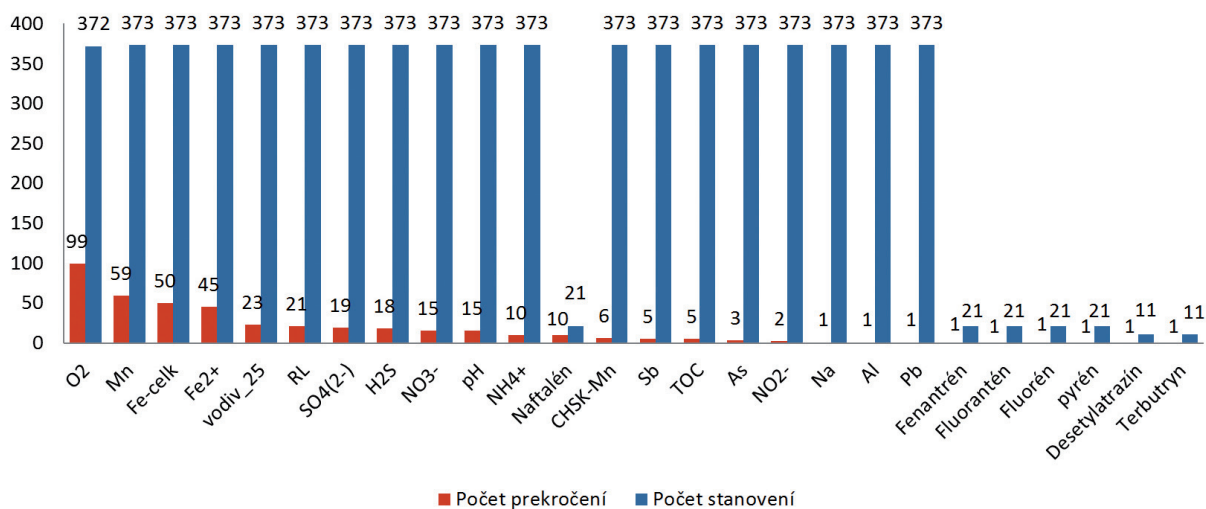
Monitorovanie kvality podzemných vôd

Monitorovanie chemického stavu podzemnej vody bolo rozdelené na:

- základné monitorovanie,
- prevádzkové monitorovanie.

V roku 2015 sa kvalita podzemných vôd monitorovala v 166 objektoch základného monitorovania. Ide o objekty štátnej monitorovacej siete SHMÚ alebo pramene, ktoré nie sú ovplyvnené bodovými zdrojmi znečistenia.

Graf 029 | Početnosť prekročených vybraných ukazovateľov kvality podzemných vôd v objektoch základného monitorovania (2015)

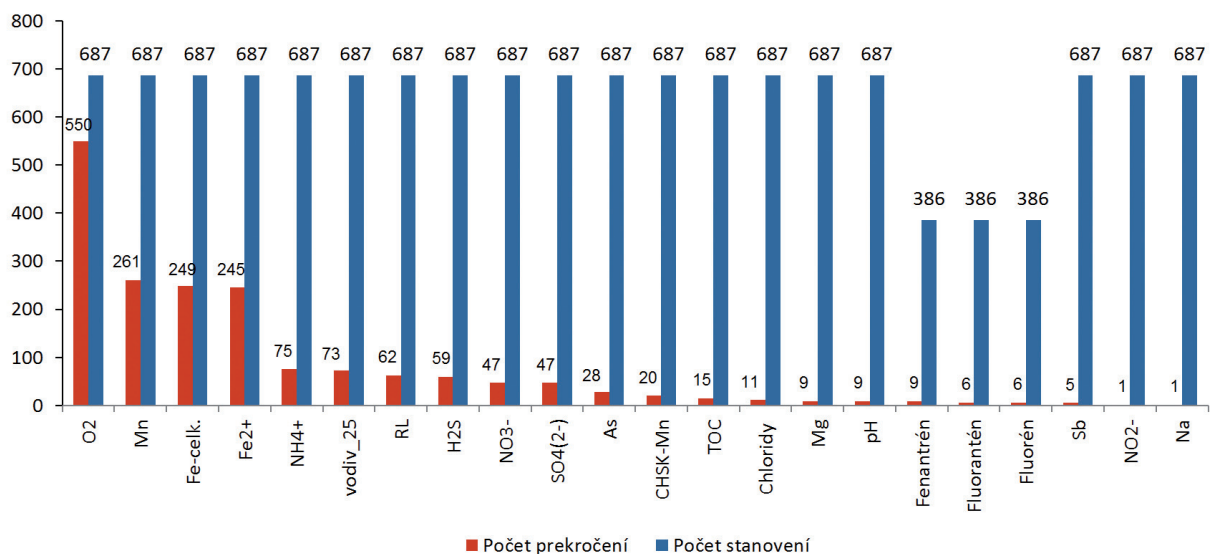


Zdroj: SHMÚ

Prevádzkové monitorovanie bolo vykonávané vo všetkých útvaroch podzemných vôd, ktoré boli vyhodnotené ako rizikové z hľadiska nedosiahnutia dobrého chemického stavu. V roku 2015 sa v rámci prevádzko-

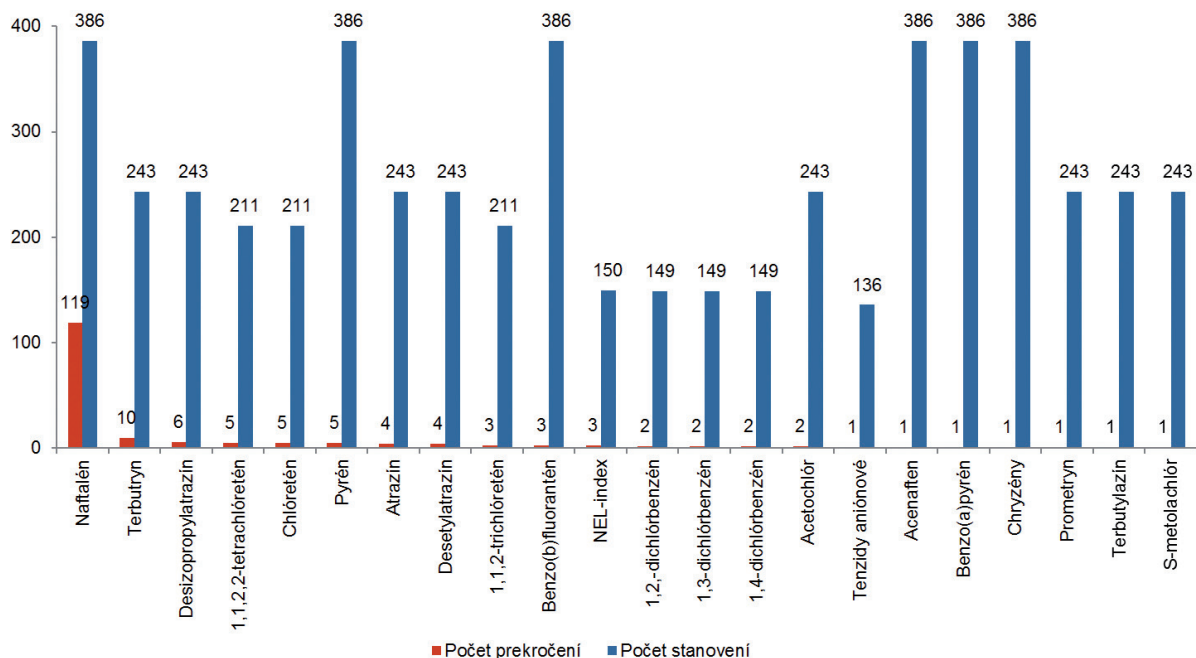
vého monitorovania na Slovensku sledovalo 220 objektov, u ktorých je predpoklad zachytenia prípadného prieniku znečistenia do podzemných vôd od potenciálneho zdroja znečistenia alebo ich skupiny.

Graf 030 | Početnosť prekročených vybraných ukazovateľov kvality podzemných vôd v objektoch prevádzkového monitorovania (2015)



Zdroj: SHMÚ

Graf 031 | Početnosť prekročených vybraných ukazovateľov kvality podzemných vôd v objektoch prevádzkového monitorovania (2015)



Zdroj: SHMÚ

Hodnotenie stavu útvarov podzemnej vody

Hodnotenie stavu útvarov podzemných vôd je vykonávané hodnotením ich chemického stavu a kvantitatívneho stavu.

Z celkového počtu 75 útvarov podzemných vôd bolo vyhodnotených:

- 11 útvarov podzemných vôd v zlom chemickom stave – 7 kvartérnych a 4 predkvartérnych
- 64 útvarov podzemných vôd v dobrom chemickom stave

Tabuľka 018 I Súhrn vyhodnotenia chemického stavu útvarov podzemných vôd v SR (2009 – 2012)

Útvary SR	Klasifikácia chemického stavu				Plocha celkove
	dobrý		zlý		
	km ²	%	km ²	%	
Kvartérne	6 081	57,1	4 565	42,9	10 646
Predkvartérne	40 426	82,4	8 650	17,6	49 076
Spolu	46 507	77,9	13 215	22,1	59 722

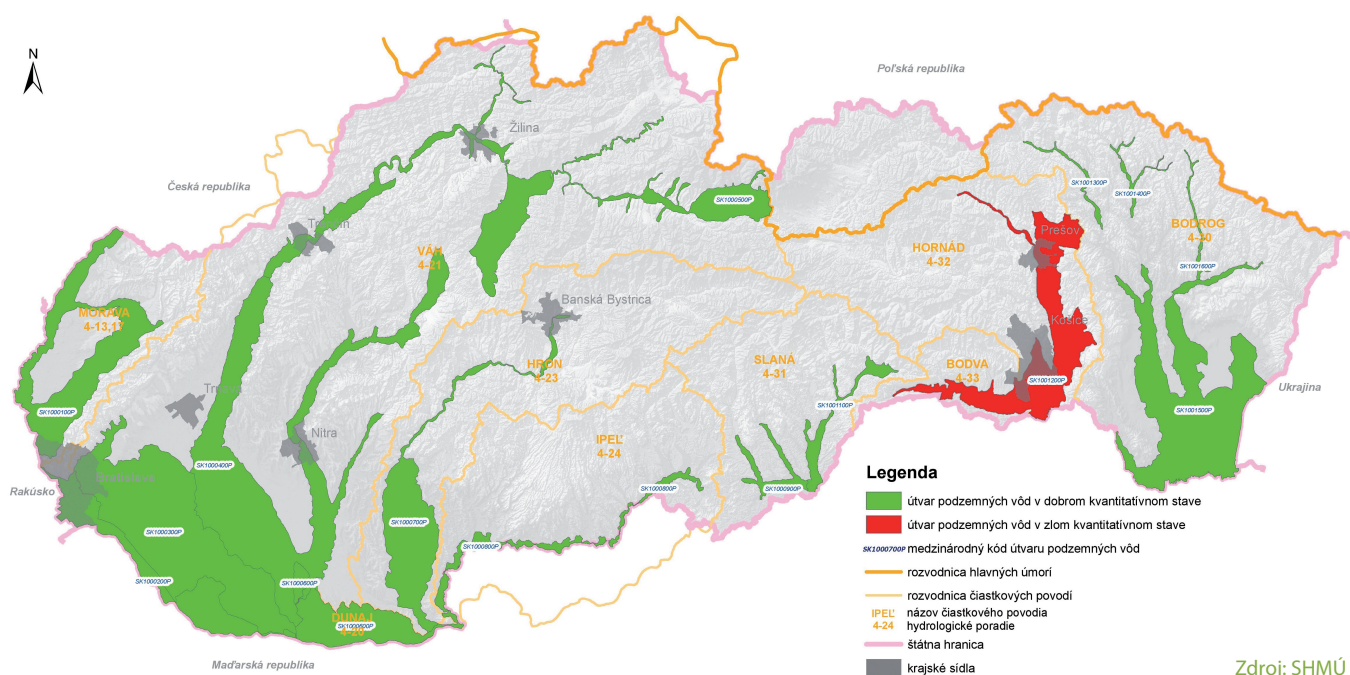
Zdroj: SHMÚ

Dobrý chemický stav bol indikovaný v 85,7 % útvarov podzemných vôd, t. j. 77,9 % z celkovej plochy útvarov. Zlý stav bol indikovaný v 14,3 % útvarov podzemnej vody t. j. 22,1 % z celkovej plochy útvarov.

Hodnotením **kvantitatívneho stavu útvarov podzemných vôd** je posúdenie dopadu dokumentovaných vplyvov na útvary podzemnej vody ako celku. Základ-

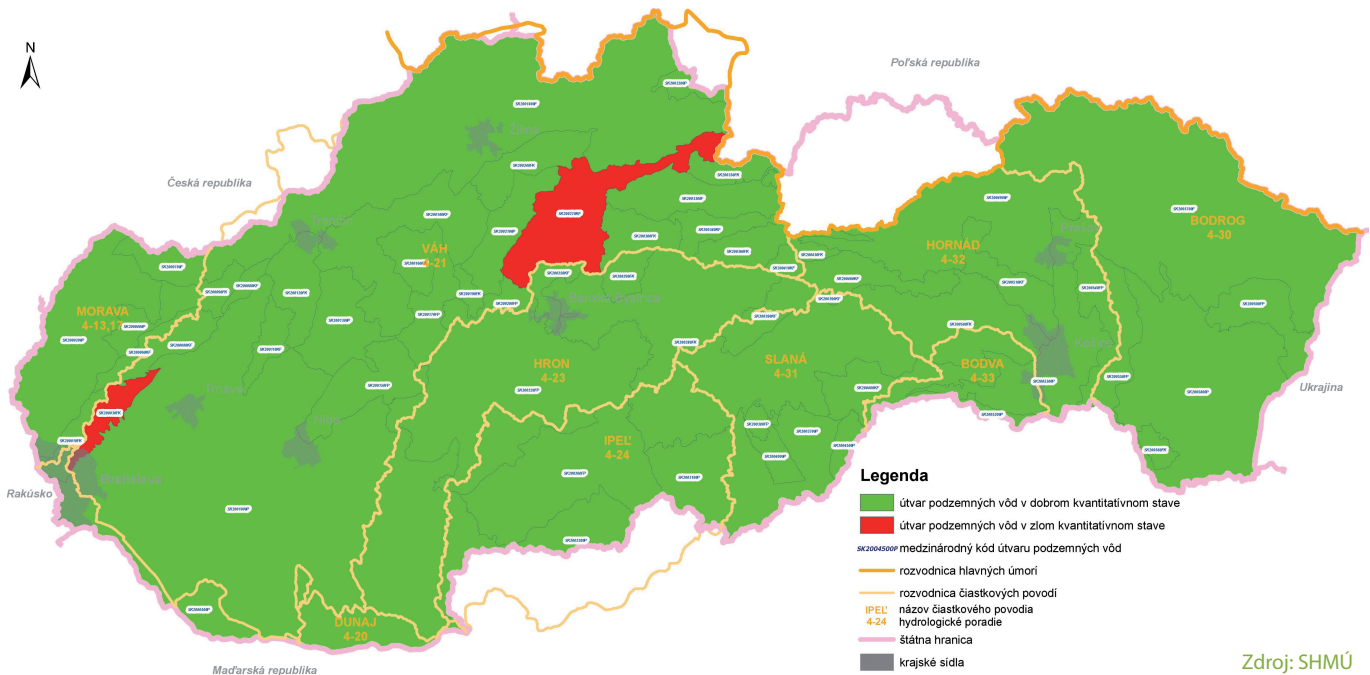
ným ukazovateľom kvantitatívneho stavu útvarov podzemných vôd bol stanovený ustálený režim hladiny podzemných vôd (resp. výdatnosti prameňov), medzi ďalšie patrilo bilančné hodnotenie množstiev podzemných vôd a zmeny režimu podzemných vôd na základe výsledkov programu monitorovania. V rámci SR boli do zlého kvantitatívneho stavu zaradené 3 útvary podzemných vôd.

Mapa 011 I Kvantitatívny stav útvarov podzemnej vody v kvartérnych sedimentoch (2011)



Zdroj: SHMÚ

Mapa 012 | Kvantitatívny stav útvarov podzemnej vody v predkvartérnych horninách (2011)



Zdroj: SHMÚ

ZÁSOBOVANIE OBYVATEĽSTVA PITNOU VODOU

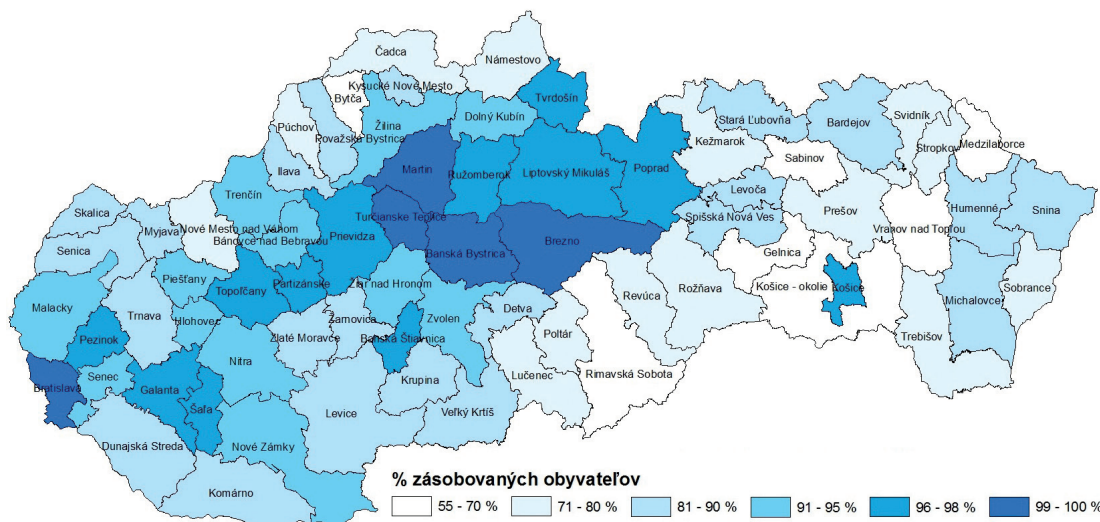
Zásobovanie obyvateľstva vodou z verejných vodovodov

Počet obyvateľov zásobovaných vodou z verejných vodovodov v roku 2015 dosiahol 4 785,3 tis., čo predstavovalo 88,3 % z celkového počtu obyvateľov SR. V roku 2015 bolo v SR 2 380 samostatných obcí, ktoré boli zásobované vodou z verejných vodovodov a ich podiel z celkového počtu obcí v SR tvoril 82,4 %.

Množstvo vyrobenej pitnej vody v roku 2015 dosiahlo hodnotu 287 mil. m³ pitnej vody, čo oproti roku 2014

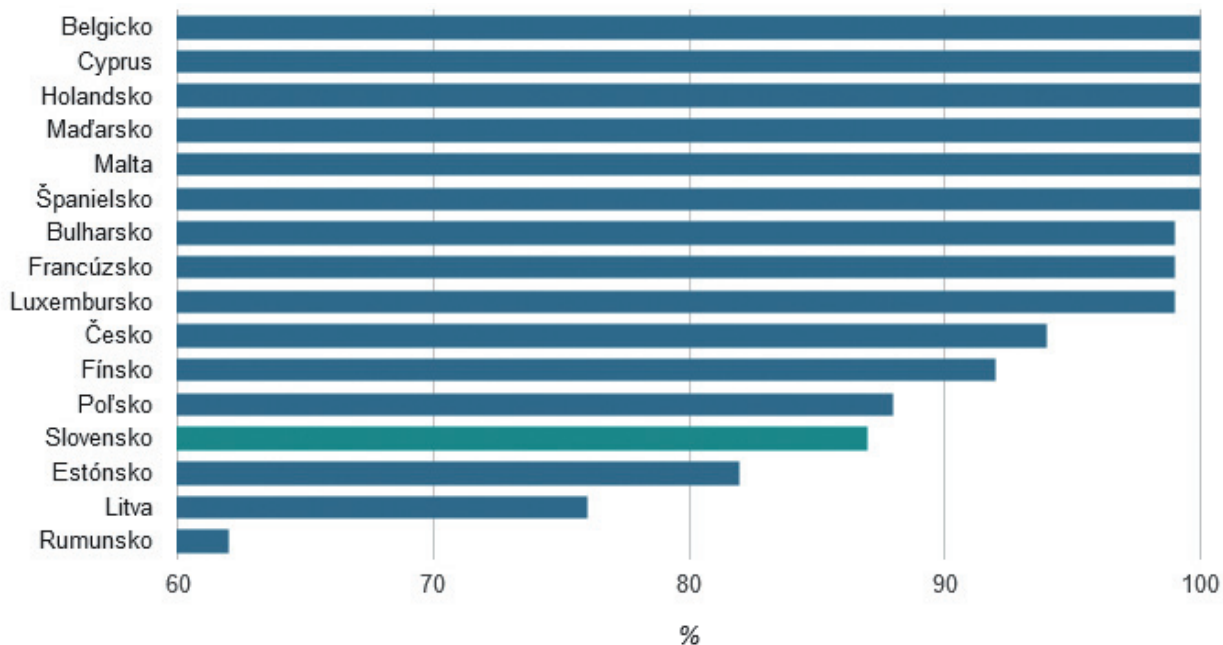
predstavuje nárast o 4 mil. m³. Z podzemných vodných zdrojov bolo vyrobených 242 mil. m³ (nárast o 1 mil. m³) a z povrchových vodných zdrojov 45 mil. m³ (čo predstavovalo nárast o 3 mil. m³) pitnej vody. Z celkovej vody vyrobenej vo vodohospodárskych zariadeniach **straty vody** v potrubnej sieti predstavovali v roku 2015 25,6 %. **Špecifická spotreba vody** v domácnostiach narástla na hodnotu 77,3 l obyv.⁻¹.deň⁻¹.

Mapa 013 | Podiel obyvateľov zásobovaných z verejných vodovodov (2015)



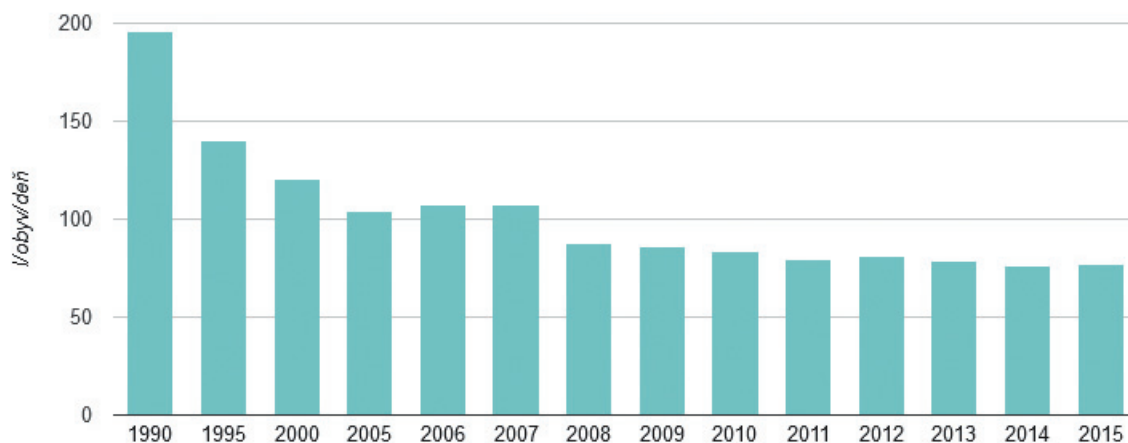
Zdroj: VÚVH

Graf 032 | Medzinárodné porovnanie zásobovania obyvateľov z verejných vodovodov (2013)



Zdroj: Eurostat

Graf 033 | Vývoj špecifickej spotreby vody v domácnostiach



Zdroj: VÚVH

Monitorovanie a hodnotenie kvality pitnej vody

Ukazovatele kvality pitnej vody sú definované **nariadením vlády SR č. 354/2006 Z. z.**, ktorým sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kontrolu kvality vody určenej na ľudskú spotrebu v znení nariadenia vlády SR č. 496/2010 Z. z. Kontrola kvality vody z rádiologického hľadiska je zabezpečená vo **vyhláske MZ SR č. 528/2007 Z. z.**, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o požiadavkách na obmedzenie ožiarovania z prírodného žiarenia.

Kontrola kvality pitnej vody a jej zdravotná bezpečnosť sa určuje prostredníctvom súboru ukazovateľov kvality vody reprezentujúcich fyzikálne, chemické, biologické a mikrobiologické vlastnosti vody. Okrem **úplného rozboru vody** sa na kontrolu a získavanie pravidelných informácií o stabilite vodného zdroja a účinnosti úpravy vody, najmä dezinfekcie, o biologickej kvalite a senzoričných vlastnostiach pitnej vody vykonáva **minimálny rozbor** – t. j. vyšetrenie 28 ukazovateľov kvality vody.

V roku 2015 sa v prevádzkových laboratóriách vodárenských spoločností analyzovalo 19 460 vzoriek pitnej vody, v ktorých sa urobilo 534 079 analýz na jednotlivé ukazovatele pitnej vody. Podiel analýz pitnej vody vyhovujúcich hygienickým limitom dosiahol v roku 2015 hodnotu 99,70 %. Podiel vzoriek vyhovujúcich vo všetkých ukazovateľoch požiadavkám na kvalitu pitnej vody dosiahol hodnotu 94,52 %. V týchto podieloch nie je zahrnutý ukazovateľ voľný chlór, ktorého hodnotenie vo vzťahu k mikrobiologickej kvalite pitnej vody bolo urobené osobitne.

MIKROBIOLOGICKÉ A BIOLOGICKÉ UKAZOVATELE

V roku 2015 bolo najvyššie percento prekročených analýz hygienických limitov v pitnej vode v rozvod-

ných sieťach u týchto ukazovateľov: *Escherichia coli*, koliformné baktérie, enterokoky, kultivované mikroorganizmy pri 22 °C a pri 37 °C, bezfarebné bičíkovce, mikromycéty stanoviteľné mikroskopicky, abiosestón a *Clostridium perfringens*. Prítomnosť *Escherichie coli*, koliformných baktérií a enterokokov indikuje fekálne znečistenie z tráviaceho traktu teplotkrvných živočíchov vrátane človeka a ukazuje na nedostatočnú ochranu vodného zdroja a na nedostatky v úprave a zdravotnom zabezpečení pitnej vody.

Nadlimitný výskyt kultivovateľných mikroorganizmov pri 22 °C a pri 37 °C je indikátorom všeobecnej kontaminácie vody.

Tabuľka 019 I Vyhodnotenie mikrobiologických a biologických ukazovateľov pitnej vody v rozvodných sieťach

Ukazovateľ	Počet analýz			% analýz vyhovujúcich STN 75 7111	% analýz vyhovujúcich vyhláške 151/2004 Z. z.	% analýz vyhovujúcich NV SR 354/2006 Z. z.
	2000	2005	2015	2000	2005	2015
Escherichia coli	-	9 834	17 221	-	99,34	99,62
Koliformné baktérie	13 161	10 511	17 216	98,64	96,48	98,71
Enterokoky	-	10 494	17 219	-	98,38	99,41
Kultivovateľné mikroorganizmy pri 22 °C	-	8 685	17 191	-	99,17	99,28
Kultivovateľné mikroorganizmy pri 37 °C	-	-	16 845	-	-	98,95
Bezfarebné bičíkovce	9 389	-	15 437	99,31	-	99,75
Živé organizmy (okrem bezfarebných bičíkovcov)	9 422	9 751	15 308	98,92	99,64	99,81
Mikromycéty stanoviteľné mikroskopicky	-	-	15 448	-	-	99,59
Abiosestón	9 421	-	16 614	99,65	-	99,73

Zdroj: VÚVH

FYZIKÁLNO – CHEMICKÉ UKAZOVATELE

Z anorganických ukazovateľov kvality pitnej vody nevyhovovali limitom ukazovatele: železo, mangán,

sírany a zákal, a v menšej miere antimón, dusičnany, nikel a arzén.

Tabuľka 020 I Vyhodnotenie fyzikálno – chemických ukazovateľov pitnej vody v rozvodných sieťach – anorganické ukazovatele

Anorganické ukazovatele	Počet analýz			% analýz vyhovujúcich STN 75 7111	% analýz vyhovujúcich vyhláške 151/2004 Z. z.	% analýz vyhovujúcich NV SR 354/2006 Z. z.
	2000	2005	2015	2000	2005	2015
Antimón	509	1 501	2 914	95,09	99,67	99,90
Arzén	553	1 466	2 922	98,55	98,91	99,97
Dusičnany	12 347	9 388	16 530	99,50	99,77	99,92

Dusitany	12 276	9 494	16 535	99,85	99,83	99,99
Fluoridy	742	1 665	3 058	100,00	100,00	100,00
Kadmium	769	1 406	2 914	100,00	99,86	100,00
Nikel	647	1 412	2 908	98,92	98,94	99,93
Olovo	769	1 408	2 914	99,35	99,57	100,00

Zdroj: VÚVH

Tabuľka 021 I Vyhodnotenie fyzikálno – chemických ukazovateľov pitnej vody v rozvodných sieťach – ukazovatele, ktoré môžu nepriaznivo ovplyvniť sensorickú kvalitu pitnej vody

Ukazovatele ovplyvňujúce sensorickú kvalitu vody	Počet analýz			% analýz vyhovujúcich STN 75 7111		% analýz vyhovujúcich vyhláške 151/2004 Z. z.		% analýz vyhovujúcich NV SR 354/2006 Z. z.	
	2000	2005	2015	2000	2005	2005	2015	2005	2015
Amónne ióny	11 767	-	16 657	99,84	99,87	99,87	99,96	99,87	99,96
CHSKMn	12 362	-	16 767	99,94	-	-	99,92	-	99,92
Mangán	11 196	-	16 846	99,06	98,98	98,98	98,84	98,98	98,84
Reakcia vody	12 289	-	17 099	99,48	99,06	99,06	99,91	99,06	99,91
Železo	12 319	-	16 995	98,26	94,84	94,84	98,27	94,84	98,27
Farba	11 768	-	16 600	99,69	-	-	99,90	-	99,90
Sírany	2 103	-	3 148	99,86	-	-	99,14	-	99,14
Zákal	11 261	-	16 346	99,87	-	-	99,74	-	99,74

Zdroj: VÚVH

V rámci **organických ukazovateľov** kvality vody sa nevyskytol žiadny prípad prekročenia limitných hodnôt, okrem ukazovateľa dichlórbenzén, ktorý vyhovoval v 99,93 % z 2 742 vykonaných analýz.

RÁDIOLOGICKÉ UKAZOVATELE

Na výskyte vzoriek nevyhovujúcich požiadavkám vyhlášky MZ SR č. 528/2007 Z. z. sa podieľal ukazovateľ celková objemová aktivita alfa.

Tabuľka 022 I Vyhodnotenie rádiologických ukazovateľov pitnej vody v rozvodných sieťach

Rádiologické ukazovatele	Počet analýz			% analýz vyhovujúcich STN 75 7111		% analýz vyhovujúcich vyhláške 151/2004 Z. z.		% analýz vyhovujúcich vyhláške MZ SR 528/2007 Z. z.	
	2000	2005	2015	2000	2005	2005	2015	2005	2015
Celková objemová aktivita alfa	554	1 116	1 402	90,61	98,03	98,03	99,43	98,03	99,43
Celková objemová aktivita beta	458	1 104	1 402	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Objemová aktivita radónu 222	223	853	1 155	97,96	98,59	98,59	100,00	98,59	100,00

Zdroj: VÚVH

DEZINFEKCIA VODY

Pitná voda dodávaná spotrebiteľom systémom hromadného zásobovania musí byť zdravotne zabezpečená dezinfekciou. Dezinfekcia pitnej vody sa prevažne vykonáva chemickým procesom, chloráciou. Nariadenie vlády SR č. 354/2006 Z. z. stanovuje pre obsah aktívneho chlóru v pitnej vode limitnú medznú hodnotu 0,3 mg.l⁻¹. Ak sa voda dezinfikuje chlórrom, minimálna hodnota aktívneho chlóru

v distribučnej sieti musí byť 0,05 mg.l⁻¹. V prípade preukázania dobrej kvality zdroja pitnej vody a rozvodnej siete orgán na ochranu zdravia môže dovoliť dodávať vodu bez hygienického zabezpečenia.

Podiel analýz nevyhovujúcich požiadavke prekročenia hodnoty 0,3 mg.l⁻¹ predstavoval v roku 2015 hodnotu 1,66 %. Minimálny obsah voľného chlóru nedosiahlo 10,91 % vzoriek pitnej vody.

Tabuľka 023 | Dezinfekčné prostriedky a ich vedľajšie produkty v rozvodných sieťach pitnej vody

Dezinfekčné prostriedky a ich vedľajšie produkty	Počet analýz			% analýz vyhovujúcich STN 75 7111	% analýz vyhovujúcich vyhláške 151/2004 Z. z.	% analýz vyhovujúcich NV SR 354/2006 Z. z.
	2000	2005	2015	2000	2005	2015
Voľný chlór	13 466	1 496	13 004	82,61	85,27	87,43
Bromdichlórmétán	1 009	1 296	2 922	99,90	100,00	100,00
Chlórdioxid	1 746	891	134	92,84	99,10	99,25
Chloroform	1 187	1 299	2 942	98,74	99,92	100,00

Zdroj: VÚVH

Tabuľka 024 | Dezinfekčné prostriedky a ich vedľajšie produkty v rozvodných sieťach pitnej vody

Ukazovateľ	% analýz nevyhovujúcich NV SR 354/2006 Z. z.
	2015
koncentrácia aktívneho chlóru pod 0,05 mg/l	10,91
koncentrácia aktívneho chlóru nad 0,3 mg/l	1,66

Zdroj: VÚVH

ODVÁDZANIE A ČISTENIE ODPADOVÝCH VÔD

Budovanie verejných kanalizácií a zvýšenie efektívnosti čistiarní odpadových vôd sa prejavuje postupným nárastom obyvateľov bývajúcich v domoch napojených na verejné kanalizácie, ale aj zlepšovaním parametrov vypúšťaných vyčistených odpadových vôd, resp. znižovaním vypúšťaného znečistenia do vodného prostredia

Produkcia odpadových vôd

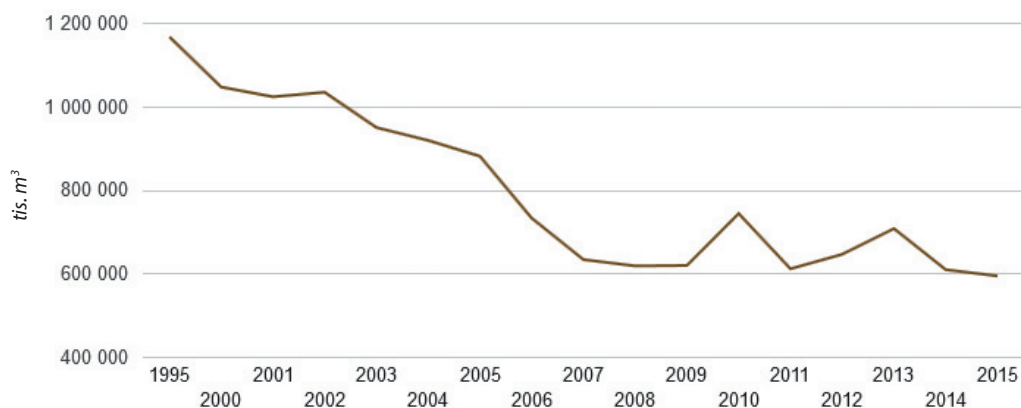
V roku 2015 celkové množstvo **odpadových vôd** vypúšťaných do povrchových vôd predstavovalo 595 234 tis. m³, čo oproti predchádzajúcemu roku znamenalo pokles o 1,3 %, v porovnaní s rokom 2000 je to menej o 43,2 %.

Oproti predchádzajúcemu roku bol zaznamenaný len minimálny pokles v ukazovateľoch znečistenia odpadových vôd – nerozpustné látky (NL) o 47 t.rok⁻¹

a nepolárne extrahovateľné látky NEL_{uv} o 2 t.rok⁻¹, chemická spotreba kyslíka dichrómanom (CHSK_{Cr}) bola približne úrovni roku 2014 a nárast bol len v ukazovateli biochemická spotreba kyslíka (BSK₅) o 204 t.rok⁻¹.

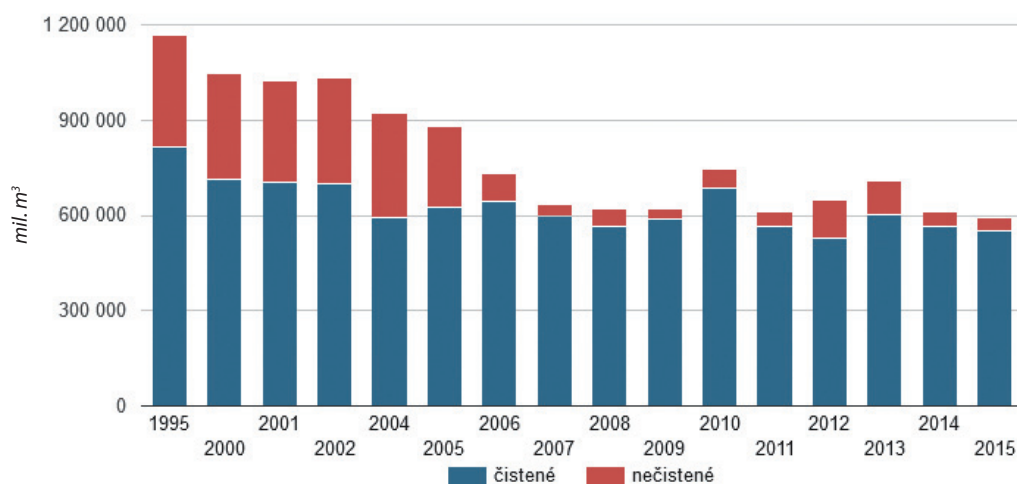
Podiel vypúšťaných čistených odpadových vôd k celkovému množstvu odpadových vôd vypúšťaných do tokov v roku 2015 predstavoval 92,52 %.

Graf 034 | Objem odpadových vôd vypúšťaných do povrchových vôd



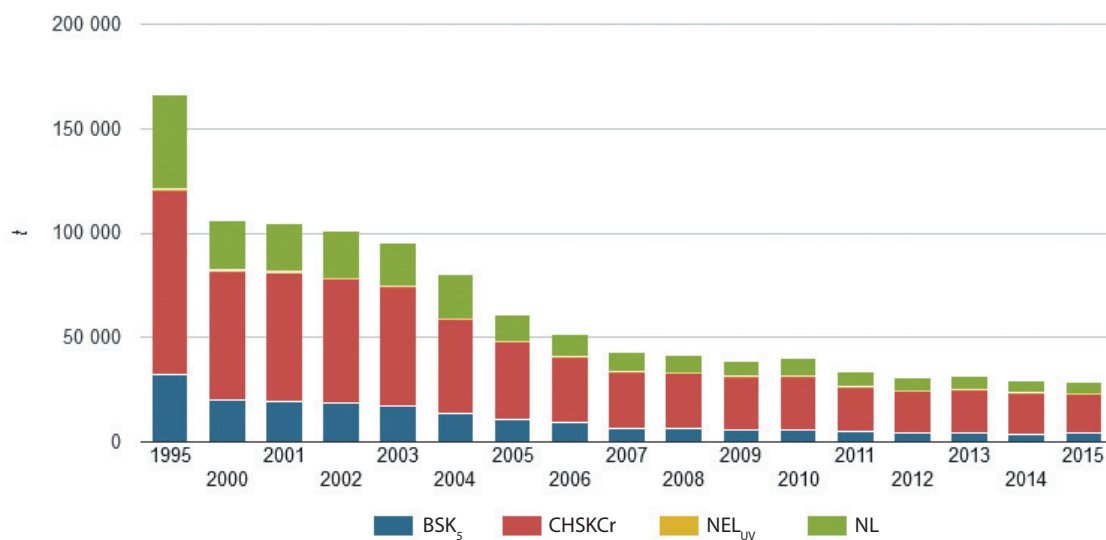
Zdroj: SHMÚ

Graf 035 | Vývoj vo vypúšťaní čistených a nečistených odpadových vôd do vodných tokov



Zdroj: SHMÚ

Graf 036 | Znečistenie odpadových vôd vypúšťaných do povrchových vôd



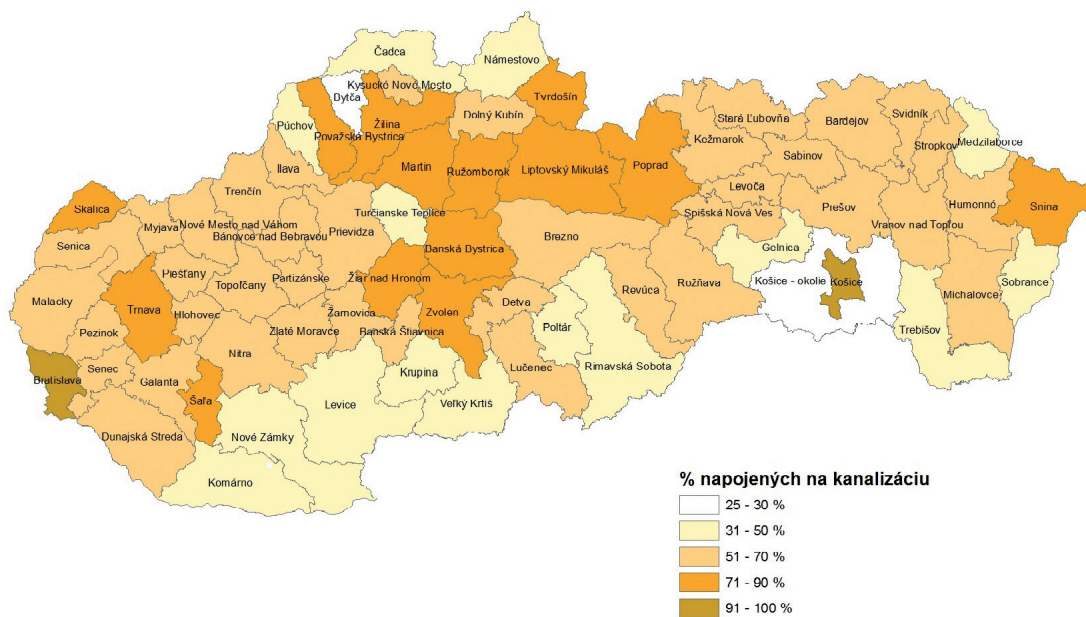
Zdroj: SHMÚ

Odvádzanie odpadových vôd

Počet obyvateľov bývajúcich v domoch napojených na verejnú kanalizáciu v roku 2015 dosiahol počet 3 534 tis. obyvateľov, čo predstavuje 65,2 %

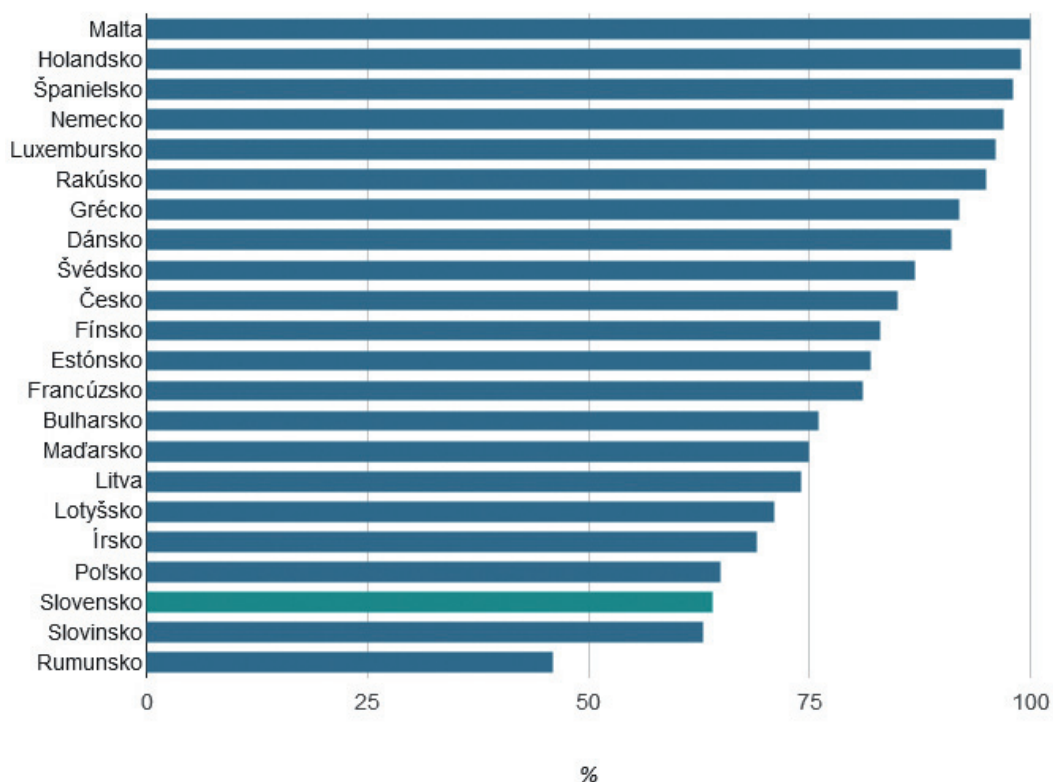
z celkového počtu obyvateľov. Vybudovanú verejnú kanalizáciu malo 1 044 obcí (36,1 % z celkového počtu obcí SR).

Mapa 014 | Podiel obyvateľov napojených na verejnú kanalizáciu (2015)



Zdroj: VÚVH

Graf 037 | Medzinárodné porovnanie napojenia obyvateľstva na verejnú kanalizáciu (2013)

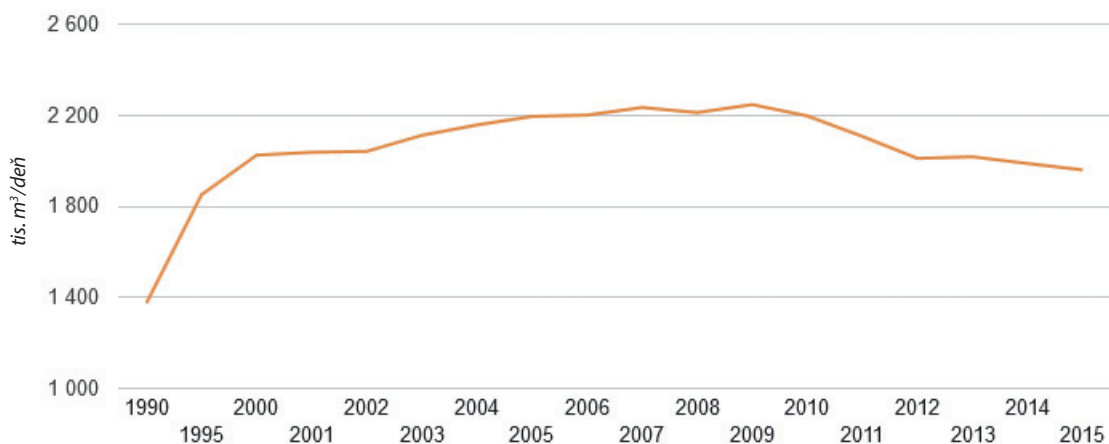


Čistenie odpadových vôd

V roku 2015 v správe vodárenských spoločností, obecných úradov a iných subjektov bolo 686 čistiarní odpadových vôd, z ktorých najväčší podiel pred-

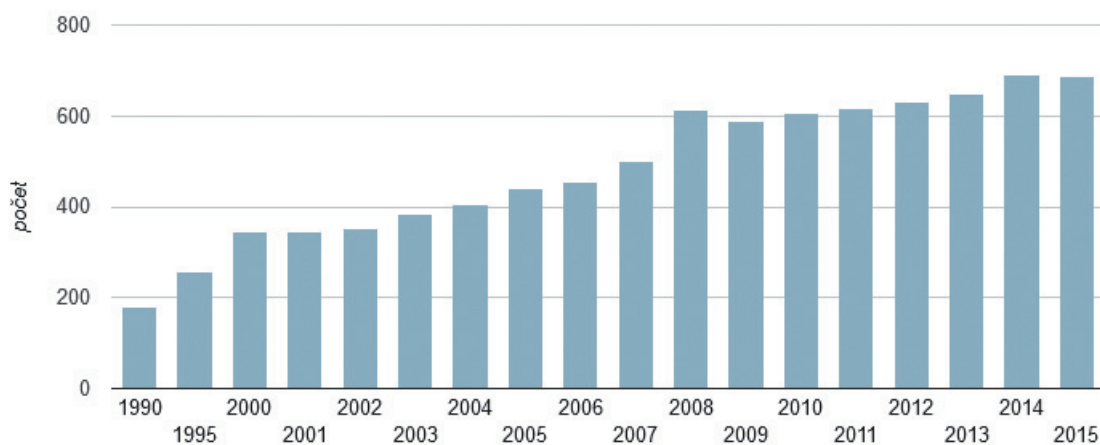
stavovali mechanicko-biologické ČOV. Celková kapacita čistiarní odpadových vôd (ČOV) v roku 2015 bola 1 959,7 tis. m³.deň⁻¹.

Graf 038 | Vývoj v kapacite ČOV



Zdroj: VÚVH

Graf 039 | Vývoj v počte ČOV



Zdroj: VÚVH

V roku 2015 bolo do tokov verejnou kanalizáciou vypustených približne 412 mil. m³ odpadových vôd, čo predstavovalo oproti predchádzajúcemu roku po-

kles o 24 mil. m³ a množstvo čistených odpadových vôd vypúšťaných do verejnej kanalizácie dosiahlo hodnotu 407 mil. m³.

Tabuľka 025 I Vody vypúšťané verejnou kanalizáciou (v správe VS a v správe obcí) v roku 2015

Vody vypúšťané verejnou kanalizáciou	Splaškové	Priemyselné a ostatné	Zrážkové	Cudzie	Spolu
	(tis. m ³ . rok ⁻¹)				
Čistené	115 730	85 546	47 288	158 575	407 139
Nečistené	1 859	355	1 172	1 742	5 128
Spolu	117 589	85 901	48 460	160 317	412 267

Zdroj: VÚVH

Čistiarenský kal je nutný vedľajší produkt procesu čistenia odpadových vôd. V roku 2015 predstavovala produkcia kalu z čistiarní komunálnych odpadových vôd 56 242 t sušiny kalu, pričom sa zhodnotilo 51 602 t sušiny kalu (91,75 %).

nych odpadových vôd 56 242 t sušiny kalu, pričom sa zhodnotilo 51 602 t sušiny kalu (91,75 %).

Tabuľka 026 I Kaly produkované v čistiarniach odpadových vôd (t)

Rok	Množstvo kalov (tony sušiny)							
	Spolu	Zhodnocované				Zneškodňované		
		Aplikácia do poľnohosp. pôdy	Aplikácia do lesnej pôdy	Kompostovanie a iné zhodnotenie	Energetické zhodnotenie	Spaľovanie	Skládkovanie	Dočasne uskladnené
2013	57 433	518	0	45 261	5 008	0	1 666	4 980
2014	56 883	8	0	36 524	16 038	0	1 073	3 240
2015	56 242	0	0	34 689	16 913	0	1 709	2 932

Zdroj: VÚVH

KVALITA VODY NA KÚPANIE

Hygienická situácia bola počas kúpacej sezóny 2015 sledovaná orgánmi verejného zdravotníctva na prírodných vodných plochách a umelých kúpaliskách v súlade so **zákonom č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, ako aj vyhláškou MZ SR č. 308/2012 Z. z. o požiadavkách na kvalitu vody, kontrolu kvality vody a o požiadavkách na prevádzku, vybavenie prevádzkových plôch, priestorov a zariadení na prírodnom kúpalisku a na umelom kúpalisku a vyhláškou MZ SR č. 309/2012 Z. z. o požiadavkách na vodu určenú na kúpanie.**

Počas sezóny 2015 bolo do podrobného vyhodnotenia zaradených 70 prírodných vodných plôch, pričom na 7 lokalitách z dôvodu vykonávaných rekonštrukčných prác voda na kúpanie nebola monitorovaná. Odoberatých bolo celkovo 404 vzoriek vôd,

z ktorých sa vykonalo 3 440 vyšetrení ukazovateľov kvality vody. Medzná hodnota (MH) stanovených ukazovateľov bola prekročená v 29,46 % z celkového počtu vzoriek (v roku 2014 to bolo 32,07 %) a 5,03 % z celkového počtu ukazovateľov (v roku 2014 to bolo 8,47 %). Oproti minulému roku počet nevyhovujúcich vzoriek zostal na rovnakej úrovni, pri porovnaní na ukazovatele však došlo k poklesu nevyhovujúcich biologických ukazovateľov kvality vody (najmä v dôsledku menšieho počtu odberov). Z mikrobiologickej kontaminácie mala prevahu nadlimitná prítomnosť črevných enterokokov, menej *Escherichia coli* a vo väčšine prípadov išlo len o krátkodobé znečistenie. I v tomto roku bolo zaznamenané premnoženie cyanobaktérií, a to najmä v lokalitách, ktoré boli problematické už aj v minulosti. Vyšetrované fyzikálno-chemické ukazovatele, ako je priehľadnosť, nasýtenie vody kyslíkom, celkový organický uhlík, reakcia vody, farba, celkový dusík

a celkový fosfor, boli stanovované nad rámec požiadaviek právnych predpisov. Ide o ukazovatele, ktorých zvýšené hodnoty nepredstavujú priame zdravotné následky, ale majú informatívny charakter o vývoji lokality.

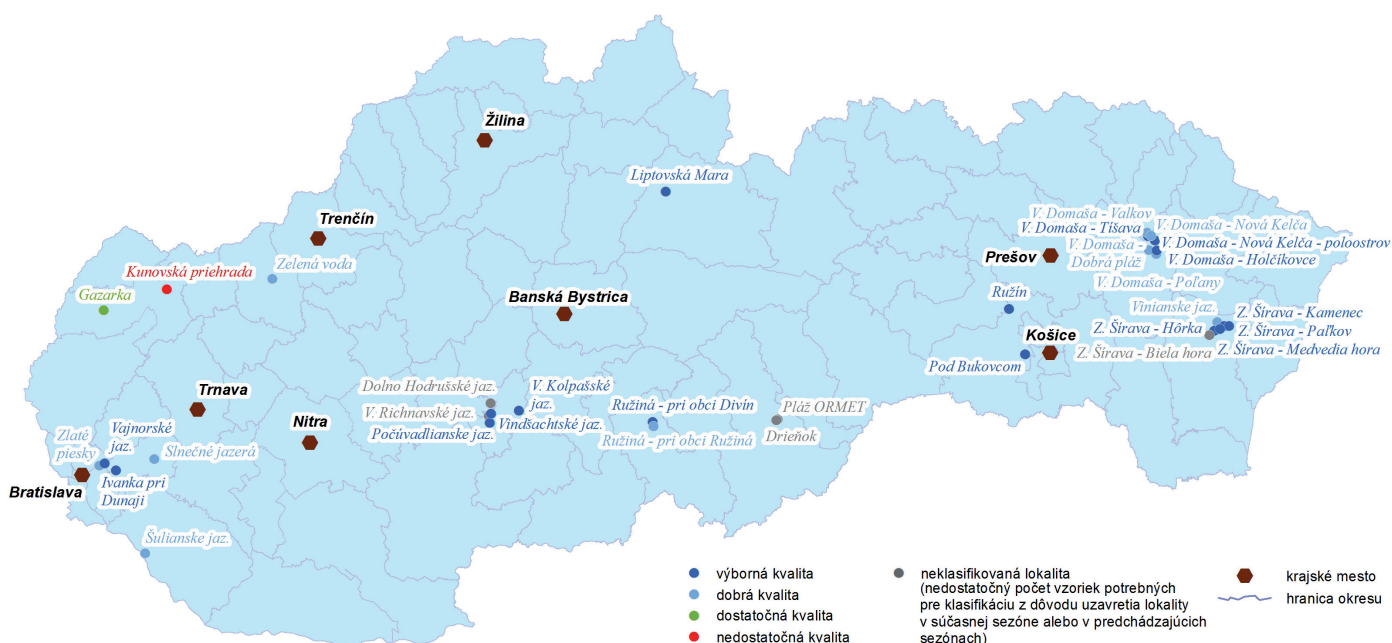
V roku 2015 SR vyhodnotila a klasifikovala kvalitu vôd určených na kúpanie aj podľa požiadaviek smernice 2006/7/ES. V kúpacej sezóne 2015 bolo hodnotených a monitorovaných 28 prírodných vodných lokalít, ktoré boli všeobecne záväznými vyhláškami krajských úradov životného prostredia vyhlásené za tzv. vody určené na kúpanie. 16 lokalít vôd určených na kúpanie bolo Európskou komisiou klasifikovaných ako lo-

kality s výbornou kvalitou vody na kúpanie, 10 lokalít malo dobrú kvalitu vody na kúpanie a jedna lokalita mala dostatočnú kvalitu vody na kúpanie. Na *Kunovskej priehrade* došlo k zhoršeniu kvality z dostatočnej na nedostatočnú kvalitu vody na kúpanie.

Zákaz kúpania bol vzhľadom na nevyhovujúcu kvalitu vody na kúpanie vydaný v *RO Šaštín Stráže – Gazarka* a v prevádzkových strediskách na *Zemplínskej šírave (Hôrka, Kamenec)*.

Počas kúpacej sezóny 2015 neboli zaznamenané ochorenia resp. zdravotné komplikácie, ktoré by súviseli s kúpaním sa na prírodnom kúpalisku.

Mapa 015 | Kvalita vody určenej na kúpanie počas letnej turistickej sezóny 2015



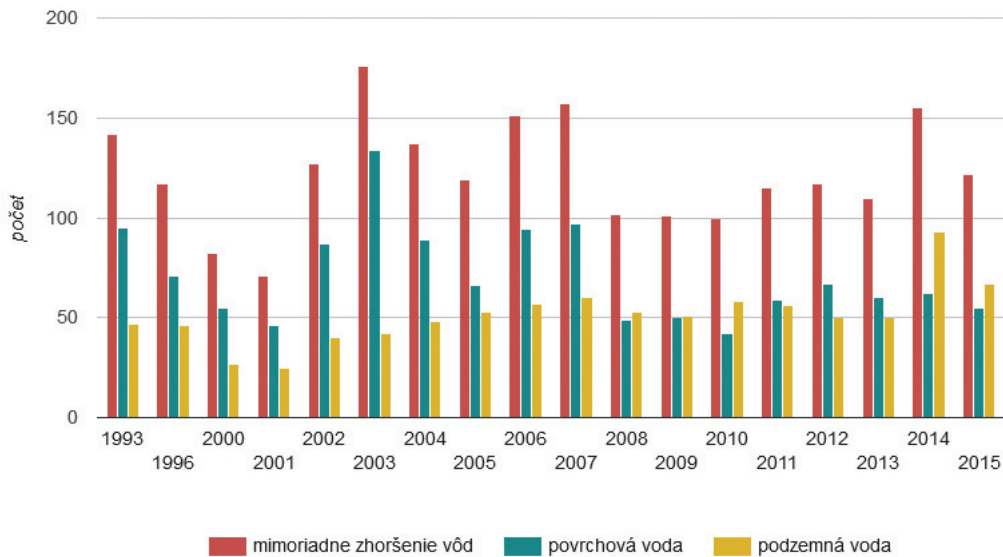
Zdroj: ÚVZ SR, SAŽP

HAVARIJNÉ ZHORŠENIE KVALITY VÔD

V roku 2015 podľa štatistík SIŽP bolo zaevidovaných 122 mimoriadnych zhoršení vôd (MZV), čo oproti predchádzajúcemu roku predstavuje pokles o 33

udalostí. Z evidovaných udalostí bolo 55 prípadov na povrchových vodách a v 67 prípadoch boli znečistené alebo ohrozené podzemné vody.

Graf 040 I Vývoj v počte MZV



Zdroj: SIŽP

V porovnaní s predchádzajúcim rokom došlo k výraznému poklesu počtu MZV zapríčinených ropnými látkami a exkrementami hospodárskych zvierat. V roku 2015 neboli zaevidované žiadne MZV spôsobené žieravinami, pesticídmi, silážnymi šťavami a priemyselnými hnojivami. Látky, u ktorých

sa nepodarilo zistiť druh škodlivej látky alebo obzvlášť škodlivej látky, nerozpustné látky a iné toxické látky, boli na úrovni predchádzajúceho roka. Výraznejší nárast počtu prípadov znečistenia zaznamenali odpadové vody a iné látky.

Tabuľka 027 I Vývoj v počte MZV podľa druhu látok škodiacich vodám (LŠV)

Druh látok škodiacich vodám	1993	2014	2015
Ropné látky	70	112	78
Žieraviny	5	3	0
Pesticídy	2	0	0
Exkrementy hospodárskych zvierat	8	8	1
Silážne šťavy	0	2	0
Priemyselné hnojivá	0	1	0
Iné toxické látky	5	1	1
Nerozpustné látky	11	2	2
Odpadové vody	8	12	21
Iné látky	4	5	10
Látky škodiace vodám, u ktorých sa šetrením nepodarilo zistiť druh	29	9	9

Zdroj: SIŽP

V roku 2015 najviac MZV bolo spôsobených dopravou a prepravou znečisťujúcich látok. Ďalším významným faktorom bol nevyhovujúci technický stav

zariadení alebo objektov, v ktorých sa zaobchádza so škodlivými látkami alebo obzvlášť škodlivými látkami, a ľudský faktor.

Tabuľka 028 | Prehľad o príčinách vzniku MZV evidovaných SIŽP

MZV podľa príčiny ich vzniku												
Rok	Ľudský faktor	Nevyhovujúci stav zariadenia v dôsledku			Mimoriadna udalosť		Poveternostné vplyvy	Doprava a preprava		MZV vzniklo mimo územia SR	Iná	Nezistená
		nedostatočnej údržby a náhradných dielov	nevhodného technického riešenia	nedostatočnej kapacity skl. objektu	Požiar	Výbuch		Doprava	Preprava LŠV			
1993	23	14	12	1	1	0	2	29	0	7	11	44
2014	19	8	12	3	1	0	3	41	3	0	38	27
2015	14	10	14	1	2	2	5	39	1	1	11	21

Zdroj: SIŽP

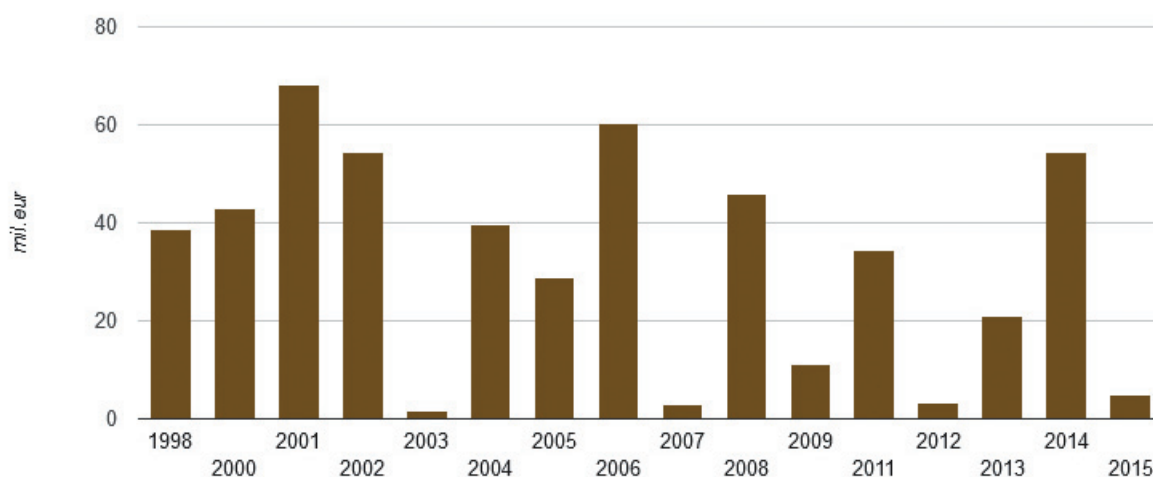
POVODNE

Celkove bolo v roku 2015 povodňami postihnutých 69 obcí a miest, kde bolo zaplavených 1 079 bytových budov, 302 nebytových budov, 907,38 ha poľnohospodárskej pôdy, 204,22 ha lesnej pôdy a 371,16 ha intravilánov obcí a miest. Následkami povodní bolo postihnutých celkom 157 obyvateľov, straty na životoch neboli zaznamenané.

Celkové výdavky a škody spôsobené povodňami v roku 2015 boli vyčíslené na 4,87 mil. eur, z toho

výdavky na povodňové zabezpečovacie práce boli vyčíslené na 0,61 mil. eur, výdavky na povodňové záchranné práce na 1,14 mil. eur a povodňové škody vo výške 3,12 mil. eur.

Povodňové škody na majetku štátu boli vo výške 0,14 mil. eur, na majetku obyvateľov 0,75 mil. eur, na majetku obcí 1,30 mil. eur a vyšších územných celkov 0,75 mil. eur. Na majetku právnických osôb a fyzických osôb podnikateľov boli škody 0,18 mil. eur.

Graf 041 | Výdavky a škody spôsobené povodňami


Zdroj: MŽP SR, VÚVH