SPRÁVA O STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA SLOVENSKEJ REPUBLIKY V ROKU 2017

MINISTERSTVO ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

SLOVENSKÁ AGENTÚRA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

VODA

KĽÚČOVÉ OTÁZKY A KĽÚČOVÉ 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 1997 zaznamenali významný pokles, aj napriek minimálnym medziročným nárastom a poklesom. V roku 2017 odbery poklesli oproti roku 1997 o 69,9 % a oproti roku 2000 o 66,8 %. Medziročne 2016 – 2017 odbery narástli o 5,2 %.

Odbery podzemných vôd tiež zaznamenali po roku 1996 pokles, ale od roku 2000 majú vyrovnaný charakter s minimálnymi medziročnými nárastmi a poklesmi. V roku 2017 odbery poklesli o 32,9 % oproti roku 1997 a o 25,9 % oproti roku 2000. Medziročný pokles predstavoval 3,75 %.

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 2017 klesla produkcia odpadových vôd oproti roku 1997 o 44,8 %, oproti roku 2000 o 43,2 % a oproti roku 2016 klesla o 1,3 %. V roku 2017 množstvá znečistenia charakterizovaného parametrami BSK_5, $CHSK_{Cr}$, $N_{celk.}$ poklesli, $P_{celk.}$ bol približne na rovnakej úrovni predchádzajúceho roku.

Napojenie obyvateľstva na verejné kanalizácie výrazne zaostáva za verejnými vodovodmi. V roku 1993 bolo napojených na verejné kanalizácie 51,5 % obyvateľov, v roku 2000 bol zaznamenaný nárast na 54,7 % a v roku 2017 to bolo 67,72 %.

Darí sa plniť požiadavky na kvalitu povrchových vôd?

Kvalita povrchových vôd v roku 2017 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 chemických stavom útvarov povrchových vôd. V tomto období bol zlý a veľmi zlý ekologický stav útvarov povrchových vôd zaznamenaný v 8,94 % z celkového počtu vodných útvarov, čo predstavuje dĺžku 2 159,41 km. Dobrý chemický stav nedosahovalo 37 (2,4 %) vodných útvarov povrchových vôd.

Darí sa plniť požiadavky na kvalitu podzemných vôd?

V rámci základného monitorovania a prevádzkového monitorovania aj v roku 2017 boli zaznamenané prekročenia stanovených limitov znečistenia podzemných vôd. Za účelom hodnotenia chemického stavu útvarov podzemných vôd boli pokryté monitorovacími objektmi všetky kvartérne a predkvartérne útvary podzemných vôd okrem geotermálnych útvarov podzemných vôd, ktoré neboli hodnotené. V zlom chemickom stave sa nachádzalo 11 útvarov podzemných vôd (14 %).

Aká je kvalita pitnej vody?

Kvalita pitnej vody v SR dlhodobo vykazuje vysokú úroveň. V roku 2017 podiel analýz pitnej vody vyhovujúcich limitom dosiahol hodnotu 99,74 %, zatiaľ čo v roku 2000 to bolo 98,64 %.

Počet obyvateľov zásobovaných vodou z verejných vodovodov v roku 2017 dosiahol 88,94 %. 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 2017 klasifikácia vôd vhodných na kúpanie v zmysle smernice 2006/7/ES bola vykonaná v 29 prírodných lokalitách. 19 lokalít vôd určených na kúpanie bolo klasifikovaných ako lokality s výbornou kvalitou vody na kúpanie, 9 lokalít malo dobrú kvalitu vody na kúpanie a jedna lokalita mala nedostatočnú kvalitu vody na kúpanie. Počas kúpacej sezóny došlo jednorázovo k prekročeniu medznej hodnoty v ukazovateli E. coli a črevné enterokoky na Vindšachtskom jazere.

Aký je vývoj v počte udalostí súvisiacich s vodou negatívne ovplyvňujúcich životné prostredie?

Počet udalostí mimoriadneho zhoršenia vôd (MZV) má kolísavý charakter a v sledovanom období rokov 1993 – 2017 bolo evidovaných 2 988 udalostí. V období rokov 2000 – 2017 najmenej evidovaných MZV bolo v roku 2001 (71) a najviac v roku 2003 (176). V roku 2017 sa zvýšil počet MZV oproti roku 2016 o 9 udalostí.

Celkové výdavky a škody súvisiace s povodňami v roku 2017 dosiahli 11,02 mil. eur. V období rokov 1998 – 2017 boli celkové výdavky a škody vyčíslené na hodnotu 1 217,5 mil. eur, pričom najnižšie škody boli spôsobené v roku 2003 a najhoršie povodne boli zaznamenané v roku 2010.

BILANCIA VODNÝCH ZDROJOV

Vodná bilancia

Ročný prítok na území SR v roku 2017 predstavoval 61 099 mil. m³, čo je oproti roku 2016 menej o 2 299 mil. m³. **Odtok** z územia sa oproti predchádzajúcemu roku znížil o 4 037 mil. m³, pokles odtoku z územia SR predstavoval 98 mil. m³. **Celkové zásoby vody** k 1. 1. 2017 v akumulačných nádržiach predstavovali 926,60 mil. m³, čo reprezentovalo 80 % využiteľného objemu vody v akumulačných nádržiach. K 1. 1. 2018 celkový využiteľný objem hodnotených akumulačných nádrží oproti stavu k 1. 1. 2017 vzrástol na 1 032,66 mil. m³, čo reprezentuje 89 % využiteľného objemu vody.

Tabuľka 012 I Celková vodná bilancia vodných zdrojov (2017)

	Objem (mil. m³)		
	1996	**2000**	**2017**
Hydrologická bilancia			
Zrážky	41 127	37 500	40 535
Ročný prítok do SR	65 465	77 999	61 099
Ročný odtok	79 996	90 629	73 777
Ročný odtok z územia SR	12 842	12 842	11 126
Vodohospodárska bilancia			
Celkové odbery SR	1 336,80	1 172	578,63
Výpar z vodných nádrží	46,89	60,00	54,14
Vypúšťanie do povrchových vôd	1 160,31	989,80	611,88
Vplyv vodných nádrží (VN)	144,87	32,98	104,60
	Akumulácia	**Nadlepšovanie**	**Akumulácia**
Celkové zásoby vo VN k 1. 1. nasl. roka	857,3	757,0	1 032,6
% zásobného objemu v akumulačných VN SR	69	65	89
% celkových odberov z odtoku z územia SR	10,4	9,1	5,2

Zdroj: SHMÚ

POVRCHOVÉ VODY

Zrážkové a odtokové pomery

Zrážkový úhrn na území SR dosiahol v roku 2017 hodnotu 827 mm, čo predstavuje 109 % normálu a bol hodnotený ako zrážkovo normálny rok. Celkový nadbytok zrážok dosiahol hodnotu 65 mm. Podľa charakteru zrážkového obdobia rok 2017 bol normálny v povodí Moravy, Dunaja, Váhu, Nitry, Ipľa, Bodvy, Slanej, vlhký bol v povodí Hrona a Hornádu a v ostatných povodiach SR bol veľmi vlhký.

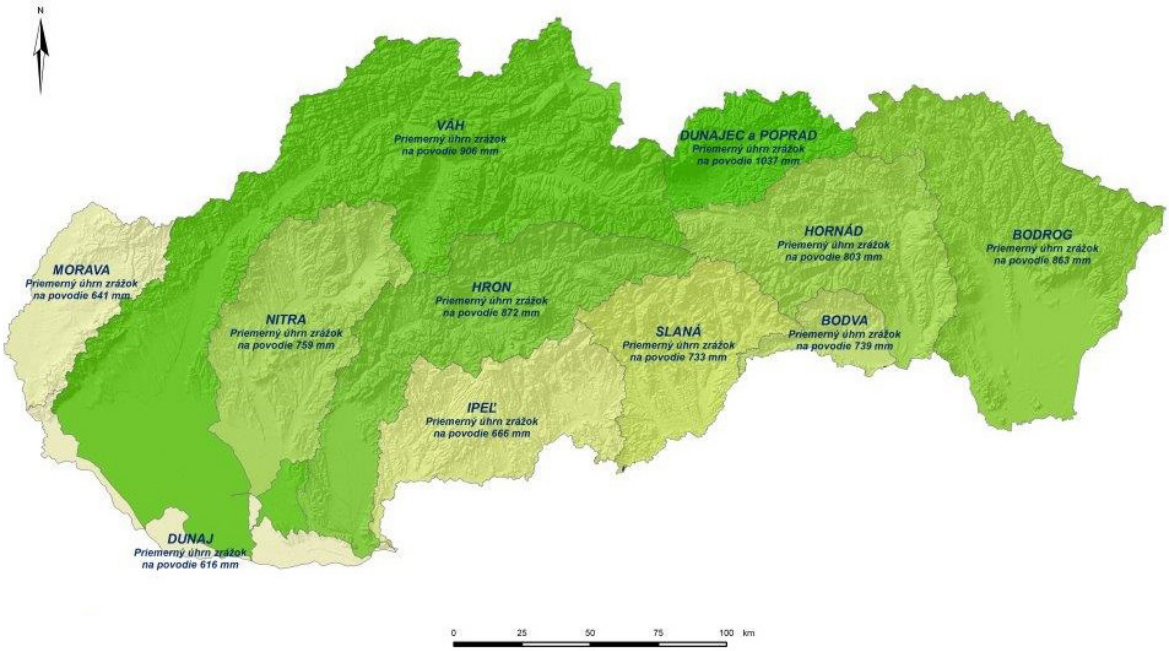
Tabuľka 013 I Priemerné mesačné úhrny zrážok (2017)

Mesiac	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Rok
mm	27	36	36	87	63	65	92	66	126	84	76	69	827
% normálu	59	86	77	158	83	76	102	81	200	138	123	130	109
Nadbytok (+)/Deficit (-)	-19	-6	-11	32	-13	-21	2	-15	63	23	14	16	65
Charakter zrážkového obdobia	S	N	S	VV	N	S	N	N	MV	V	V	V	N

N - normálny, S - suchý, V - vlhký, VV - veľmi vlhký, MV - mimoriadne vlhký

Zdroj: SHMÚ

Mapa 010 I Priemerný ročný úhrn zrážok v jednotlivých povodiach (2017, mm)



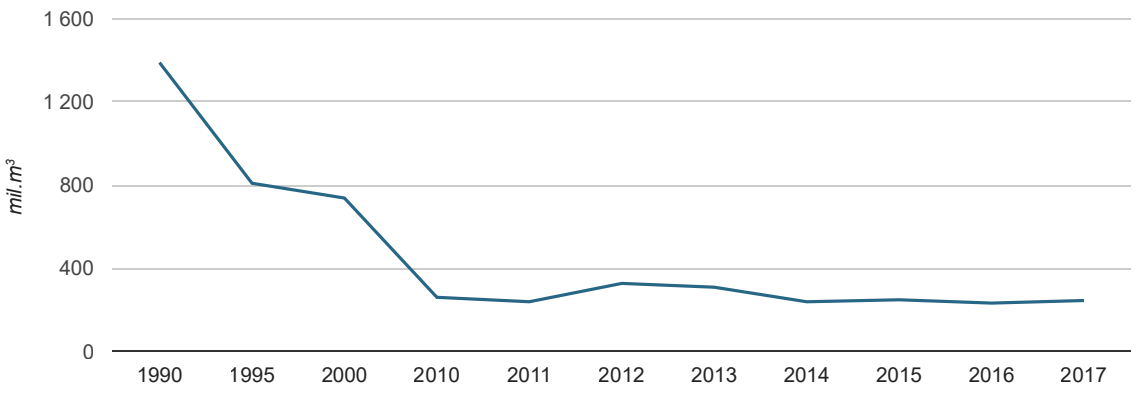
Zdroj: SHMÚ

Ročné odtečené množstvo v SR v roku 2017 dosiahlo 97 % dlhodobého priemeru. Odtečené množstvo predstavovalo viac ako 100 % dlhodobého priemeru v povodí Váhu, Bodrogu a Popradu (108 – 114 % normálu), v ostatných povodiach sa hodnoty pohybovali v rozpätí 58 až 88 % normálu.

Užívanie povrchovej vody

V roku 2017 sa celkové odbery povrchových vôd oproti predchádzajúcemu roku zvýšili o 5,2 %. Odbery pre priemysel zaznamenali nárast o 1,4 %, nárast o 3,0 % bol zaznamenaný v odberoch povrchových vôd pre vodovody. Odbery povrchových vôd pre závlahy vzrástli na hodnotu 17,62 mil.m^3, čo predstavovalo nárast o 96,0 %.

Graf 026 I Vývoj v odberoch povrchových vôd



Zdroj: SHMÚ

Tabuľka 014 I Užívanie povrchovej vody (mil. m^3)

Rok	Vodovody	Priemysel	Závlahy	Ostatné poľnohospodárstvo	Odbery spolu	Vypúšťanie
1997	73,826	690,733	46,894	0,0360	811,484	1 114,608
2016	46,140	176,470	8,990	0,0900	231,700	620,160
2017	47,510	178,980	17,620	0,0100	244,120	611,880

Zdroj: SHMÚ

Hodnotenie kvality povrchových vôd

Kvalitatívne ukazovatele povrchových vôd v roku 2017 boli monitorované podľa schváleného Programu monitorovania stavu vôd na rok 2017. Monitorovaných bolo 438 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.** Pre prioritné látky a niektoré ďalšie látky bolo hodnotené dodržanie environmentálnej normy kvality (ENK) podľa nariadenia vlády SR č. 167/2015 Z. z.

Kvalita povrchových vôd v roku 2017 vo všetkých monitorovaných miestach splnila limity pre vybrané všeobecné ukazovatele a ukazovatele rádioaktivity. Najviac prekročení limitných hodnôt vo všeobecných ukazovateľoch (časť A nariadenia vlády) bolo v ukazovateli dusitanový dusík vo všetkých čiastkových povodiach. Požiadavky na kvalitu povrchových vôd pre skupinu syntetických a nesyntetických látok (časť B a C nariadenia vlády) neboli splnené v ukazovateľoch: As, Zn, Cu, kyanidy celkové, 4-metyl-2,6-di-terc butylfenol, anilín a benztiazol. Ročný priemer environmentálnej normy kvality (ENK) bol prekročený pre Cd, Hg, Pb, alachlór, di(2-etylhexyl)ftalát (DEHP), fluorantén, 4-nonylfenol, 4-terc-oktylfenol. Zo skupiny hydrobiologických a mikrobiologických ukazovateľov (časť E) neboli splnené požiadavky v nasledovných 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 (2017)

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	32	26	O_2, $CHSK_{Cr}$, BSK_5, EK (vodivosť), pH, N-NH_4,N-NO_2, N-NO_3, $N_{celk.}$, $P_{celk.}$, Ca,Al, AOX, TOC, Mn	abudancia fytoplanktónu, koliformné baktérie, termotolerantné kol. baktérie, chlorofyl-a, sapróbny index biosestónu, kultivovateľné mikroorganizmy pri 22 °C
Dunaj	Dunaj	20	19	O_2, $CHSK_{Cr}$, BSK_5, EK (vodivosť), pH,N-NH_4,N-NO_2, N-NO_3, $N_{celk.}$, $P_{celk.}$, Ca, Al, AOX	kultivovateľné mikroorganizmy pri 22 °C
Dunaj	Váh	144	122	O_2, BSK_5, $CHSK_{Cr}$, pH, EK (vodivosť), N-NH_4, N-NO_2, N-NO_3, $P_{celk.}$, Fe, Mn, $N_{celk.}$, Cl^-, SO_4^{2-}, Ca, AOX, Al	abudancia fytoplanktónu, črevné enterokoky, termotolerantné kol. baktérie, sapróbny index biosestónu, koliformné baktérie, chlorofyl-a, kultivovateľné mikroorganizmy pri 22 °C
Dunaj	Hron	35	20	BSK_5, $CHSK_{Cr}$, N-NO_2, N-NO_3, N-NH_4, $N_{celk.}$, $P_{celk.}$, Ca, AOX	sapróbny index biosestónu, koliformné baktérie, termotolerantné kol. baktérie, chlorofyl-a, kultivovateľné mikroorganizmy pri 22 °C
Dunaj	Ipeľ	23	18	O_2, $CHSK_{Cr}$, BSK_5, pH, EK (vodivosť), N-NH_4, N-NO_2, $P_{celk.}$,Ca, AOX	chlorofyl-a, kultivovateľné mikroorganizmy pri 22 °C
Dunaj	Slaná	19	9	BSK_5, $CHSK_{Cr}$, pH, N-NO_2, N-NH_4, $N_{celk.}$, $P_{celk.}$, Ca, AOX	koliformné baktérie, termotolerantné kol. baktérie, kultivovateľné mikroorganizmy pri 22 oC

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	Bodrog	50	46	O_2, BSK_5, $CHSK_{Cr}$, EK (vodivosť), Fe, N-NH_4, N-NO_2, N-NO_3, $N_{celk.}$, $P_{celk.}$, Ca, Al, AOX, NEL_{UV}	abudancia fytoplankónu, sapróbny index biosestónu, termotolerantné kol.baktérie, črevné enterokoky, chlorofyl-a, kultivovateľné mikroorganizmy pri 22 °C
Dunaj	Hornád	22	20	$CHSK_{Cr}$, RL_{550}, EK (vodivosť), Ca, Cl^-, N-NO_2, N-NO_3, AOX, NEL_{UV}	abudancia fytoplanktónu, črevné enterokoky, termotolerantné kol. baktérie, koliformné baktérie, chlorofyl-a, kultivovateľné mikroorganizmy pri 22 °C
Dunaj	Bodva	8	8	O_2, CHSKCr, EK (vodivosť), N-NO_2, N-NO_3, Ca, AOX,	abudancia fytoplanktónu, črevné enterokoky, chlorofyl-a, koliformné baktérie, termotolerantné kol. baktérie, kultivovateľné mikroorganizmy pri 22 °C
Visla	Dunajec a Poprad	13	11	pH, EK (vodivosť), N-NH_4, N-NO_2, 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 (2017)

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,NPK),Zn (RP)	FLU (RP),B(a)P (RP) *, B(b)fluórantén (RP)*, B(k) fluórantén (RP)*, B(ghi)perylén (RP)*, Indenopyrén (RP)*, TBT (RP)*
Dunaj	Dunaj		FLU (RP/RP*), Endosulfán (NPK), B(a)P (RP)*, B(b) fluórantén (RP)*, B(k)fluórantén (RP)*, B(ghi)perylén (RP)*, Indenopyrén (RP)*,TBT (RP)*
Dunaj	Váh	As (RP), Hg (RP, NPK), Ni (RP)	Anilín (RP, NPK), Alachlór (RP), Benztiazol (RP), CN celkové (RP), Oktylfenol (RP), FLU (RP/RP*), B(a) P (RP)*, B(b)fluórantén (RP*, NPK), B(k)fluórantén (RP*), B(ghi)perylén (RP*), Indenopyrén (RP*),TBT (RP*)
Dunaj	Hron	As (RP), Cu (RP), Zn (RP), Cd (RP, NPK), Pb (RP)	4-m-2,6-tBTP (RP), Antracén (NPK), Oktylfenol (RP/RP*), FLU (RP/RP*, NPK/NPK*), B(a)P (RP*), B(b)fluórantén (RP*, NPK), B(k)fluórantén (RP*, NPK), B(ghi)perylén (RP*), Indenopyrén (RP*), TBT (RP*)
Dunaj	Ipeľ	Zn (RP), Cd (RP, NPK), Pb (RP)	FLU (RP), B(a)P (RP*), B(b)fluórantén (RP*)
Dunaj	Slaná		CN (RP), FLU (RP, NPK),B(a)P (RP*), B(b)fluórantén (RP*), B(k)fluórantén (RP*), B(ghi)perylén (RP*, NPK), Indenopyrén (RP*)
Dunaj	Bodrog	Zn (RP), Pb (RP)	CN (RP), 4-nonylfenol, TBT (RP)*, B(a)P (RP)*, FLU (RP), B(b)fluórantén (RP)*, B(k)fluórantén (RP)*, B(ghi)perylén (RP)*, Indenopyrén (RP)*
Dunaj	Hornád	Cu (RP), Ni (RP), Zn (RP)	CN (RP), DEHP (RP), TBT (RP)*, B(a)P (RP)*, B(ghi) perylén (RP)*, Indenopyrén (RP)*
Dunaj	Bodva		CN (RP), TBT (RP)*
Visla	Dunajec a Poprad	Cu (RP), Zn (RP)	CN (RP), B(b)fluórantén (RP)*, B(ghi)perylén (RP)*, Indenopyrén (RP)*

** – potenciálne nevyhovuje požiadavkám na kvalitu vody podľa nariadenia vlády č. 269/2010 Z. z. a 167/2015 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 ekologického stavu bola zaznamenaná v čiastkových povodiach Poprad a Dunajec, Bodrog, Hornád, Slaná, Hron a Váh.

Veľmi dobrý a dobrý ekologický stav bol zaznamenaný v 56,2 % z celkového počtu vodných útvarov 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 cca 9 % z počtu vodných útvarov s dĺžkou 2 159,41 km.

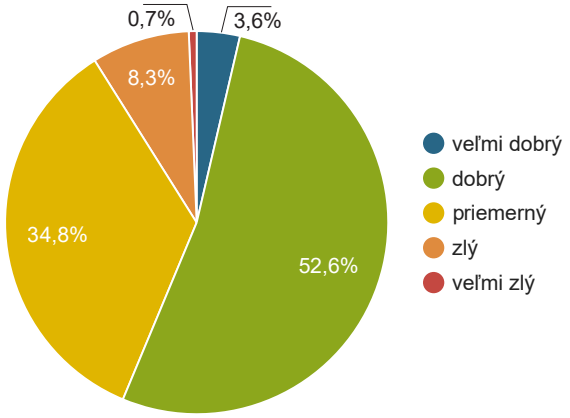
Hodnotenie **chemického stavu** útvarov povrchových vôd v období rokov 2009 – 2012 bolo vykonané v 1 510 vodných útvaroch. Dobrý chemický stav dosahovalo 1 473 (97,6 %) vodných útvarov SR a 37 (2,4 %) vodných útvarov nedosahovalo dobrý chemický stav.

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 koncentráciami environmentálnych noriem kvality predstavuje súlad s požiadavkami pre dobrý chemický stav.

Nedosiahnutie 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.

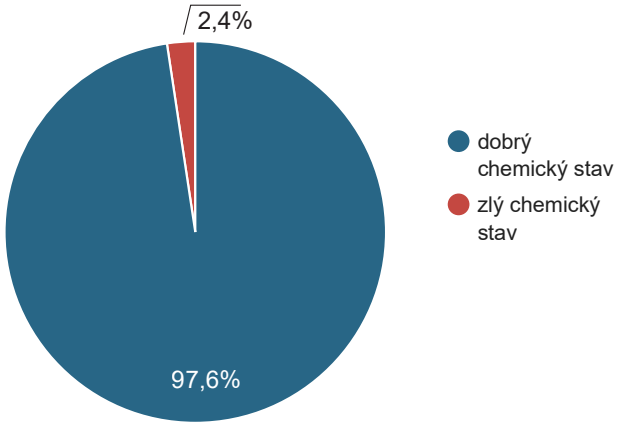
Najväčší podiel vodných útvarov s dobrým chemickým stavom k celkovému počtu vodných útvarov v povodí je v povodí Moravy, Dunaja a Popradu a Dunajca. V absolútnom vyjadrení je najviac vodných útvarov (počet aj dĺžky) dosahujúcich dobrý chemický stav, ale aj nedosahujúcich dobrý chemický stav v čiastkovom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

Graf 027 I Podiel počtu vodných útvarov povrchových vôd v jednotlivých triedach ekologického stavu v období rokov 2009 – 2012



Zdroj: VÚVH

Graf 028 I Podiel počtu vodných útvarov povrchových vôd podľa chemického stavu v období rokov 2009 – 2012



Zdroj: VÚVH

PODZEMNÉ VODY

Vodné zdroje

V roku 2017 bolo v SR **76 508,1 l.s^{-1} využiteľných množstiev podzemných vôd**, čo v porovnaní s predošlým rokom 2016 predstavuje minimálny nárast o 0,03 %. V dlhodobom hodnotení nárast využiteľných množstiev oproti roku 1990 predstavuje 2,3 %. Pomer využiteľných množstiev podzemných vôd k odberným množstvám bol približne na úrovni roku 2016 a dosiahol hodnotu 7,21.

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 2017 z celkového počtu 141 hydrogeologických rajónov SR je hodnotený bilančný stav ako dobrý v 127 rajónoch a uspokojivý v 14 rajónoch**. Napätý, havarijný ani kritický bilančný stav sa nevyskytol v žiadnom hydrogeologickom rajóne ako celku.

Hladiny podzemných vôd

Priemerné ročné hladiny v roku 2017 oproti roku 2016 na území Slovenska jednoznačne poklesli (do -40 cm). Výnimkou je povodie stredného a horného Váhu a celý východoslovenský región, kde hladiny prevažne vzrástli do +50 cm.

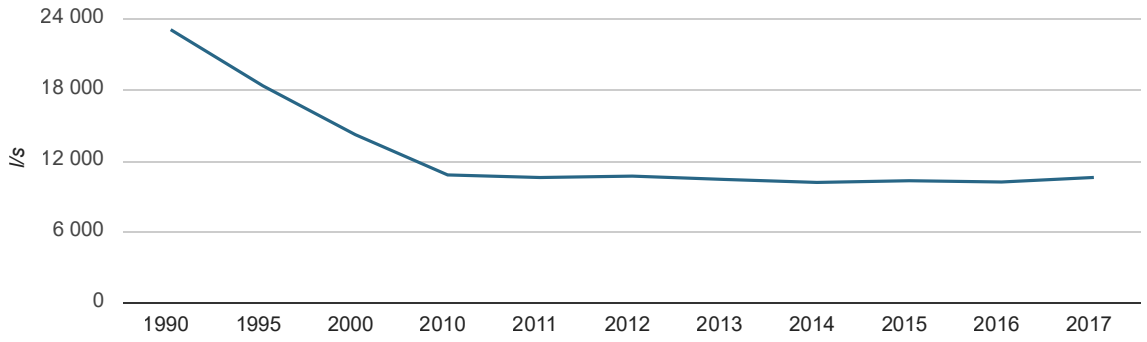
Výdatnosti prameňov

Pri **priemerných ročných výdatnostiach** prameňov v porovnaní s minulým rokom bol zaznamenaný v niektorých povodiach (Morava, dolný Váh, Nitra, Hron, Slaná a Bodva) takmer jednoznačný pokles výdatností prevažne na úroveň 60 % – 95 %. Vzostupy dominovali v povodí horného Váhu, Oravy a Bodrogu, kde dosiahli 105 – 150 % minuloročných priemerných výdatností. Vo zvyšných povodiach kolísali okolo 95 – 110 % minuloročných hodnôt.

Využívanie podzemnej vody

V roku 2017 bolo na Slovenku **využívaných priemerne 10 607,3 l.s^{-1} podzemnej vody**, čo predstavovalo 13,86 % z dokumentovaných využiteľných množstiev. V priebehu roka 2017 zaznamenali odbery podzemnej vody nárast o 3,75 % oproti roku 2016.

Graf 029 I Vývoj využívania podzemných vôd



Zdroj: SHMÚ

K nárastu spotreby vody došlo vo väčšine odvetví s výnimkou oblastí potravinársky priemysel a sociálne účely, kde nastal pokles využívania podzemnej vody v porovnaní s rokom 2016. Najviac vzrástli odbery podzemnej vody v kategórii vodárenské účely o 227,9 l.s^{-1}

Tabuľka 017 I 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
1997	13 219,80	362,70	1 924,00	630,90	26,50	360,70	235,90	16 760,50
2016	7 626,70	243,70	788,50	211,80	103,70	242,80	1 006,40	10 223,60
2017	7 854,60	232,70	809,70	226,30	183,90	236,20	1 063,90	10 607,30

Zdroj: SHMÚ

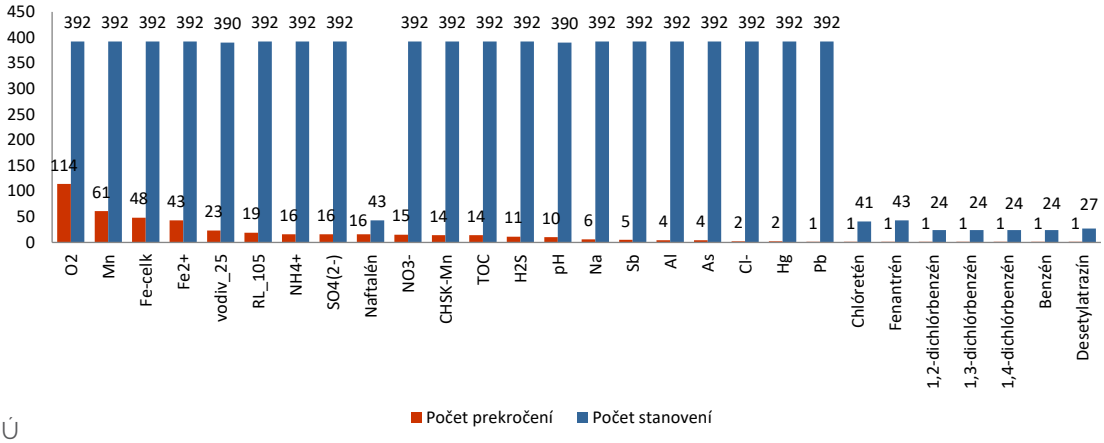
Monitorovanie kvality podzemných vôd

Monitorovanie chemického stavu podzemných vôd bolo rozdelené na:

- základné monitorovanie,
- prevádzkové monitorovanie.

V roku 2017 sa kvalita podzemných vôd monitorovala v 175 objektoch základného monitorovania. Jedná sa o objekty štátnej monitorovacej siete SHMÚ alebo pramene, ktoré nie sú ovplyvnené bodovými zdrojmi znečistenia.

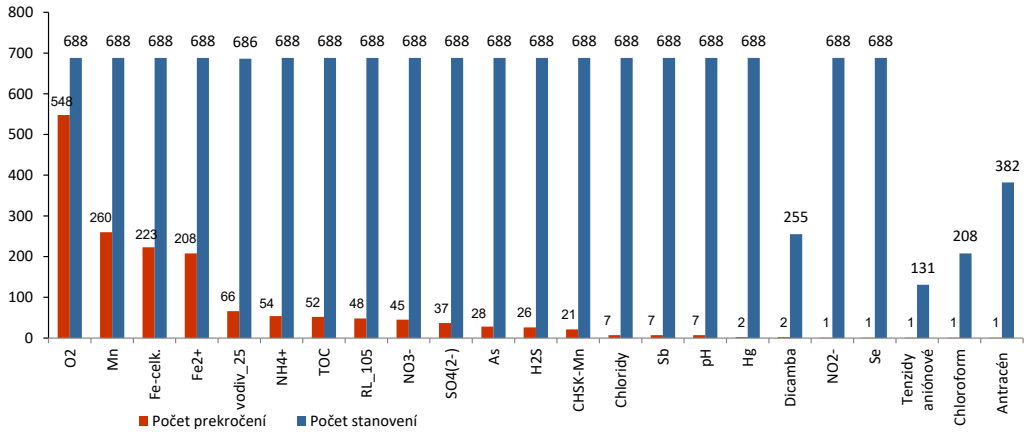
Graf 030 I Početnosť prekročených vybraných ukazovateľov kvality podzemných vôd v objektoch základného monitorovania (2017)



Zdroj: SHMÚ

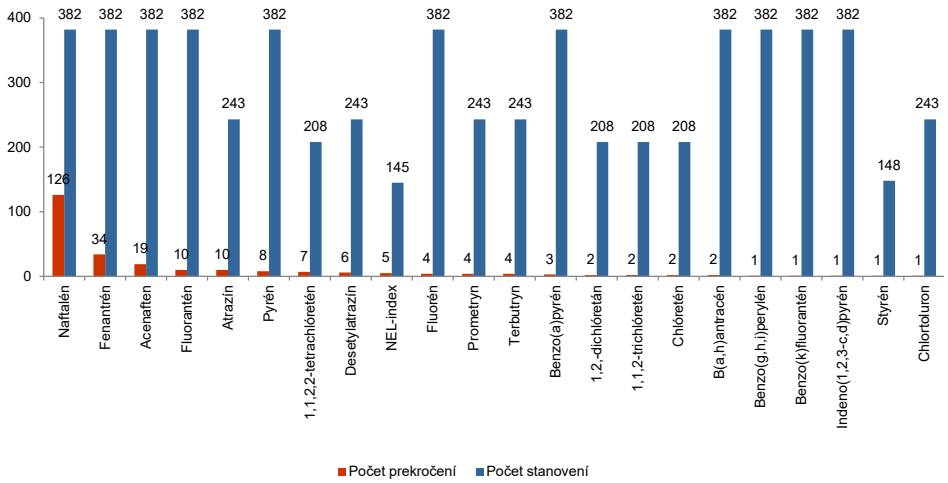
Prevádzkové monitorovanie bolo vykonávané vo všetkých útvaroch podzemných vôd, ktoré boli vyhodnotené ako rizikové z hľadiska nedosiahnutia dobrého chemického stavu. V roku 2017 sa v rámci prevádzkového monitorovania na Slovensku sledovalo 220 objektov, u ktorých je predpoklad zachytenia prípadného prieniku znečistenia do podzemných vôd od potenciálneho zdroja znečistenia alebo ich skupiny.

Graf 031 I Početnosť prekročených vybraných ukazovateľov kvality podzemných vôd v objektoch prevádzkového monitorovania (2017)



Zdroj: SHMÚ

Graf 032 I Početnosť prekročených vybraných ukazovateľov kvality podzemných vôd v objektoch prevádzkového monitorovania (2017)



Zdroj: SHMÚ

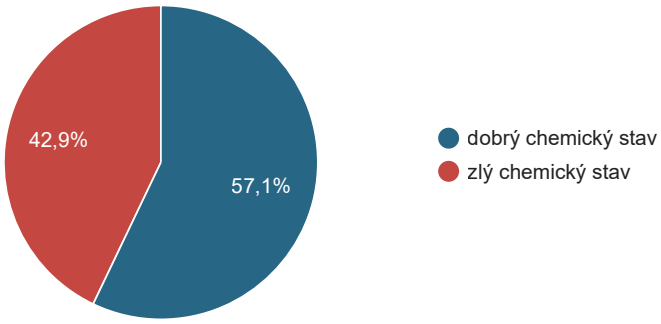
Hodnotenie stavu útvarov podzemnej vody

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

Z celkového počtu 75 útvarov podzemných vôd bolo vyhodnotených:

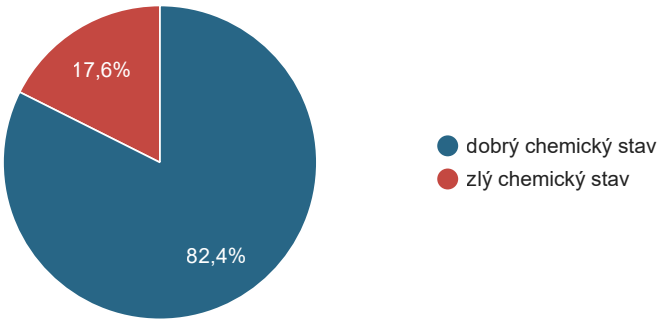
- 11 útvarov podzemných vôd v zlom chemickom stave – 7 kvartérnych a 4 predkvartérnych
- 64 útvarov podzemných vôd v dobrom chemickom stave

Graf 033 I Podiel plochy kvartérnych útvarov podzemných vôd podľa chemického stavu (2009 – 2012)



Zdroj: VÚVH

Graf 034 I Podiel plochy predkvartérnych útvarov podzemných vôd podľa chemického stavu (2009 – 2012)



Zdroj: VÚVH

Dobrý chemický stav bol indikovaný v 85,7 % útvarov podzemných vôd, čo predstavuje plochu 46 507 km² (77,9 % z celkovej plochy útvarov). Zlý stav bol indikovaný v 14,3 % útvarov podzemnej vody, čo predstavuje plochu 13 215 km² (22,1 % z celkovej plochy útvarov).

Hodnotením **kvantitatívneho stavu útvarov podzemných vôd** je posúdenie dopadu dokumentovaných vplyvov na útvar podzemnej vody ako celku. Základným ukazovateľom kvantitatívneho stavu útvarov podzemných vôd bol stanovený ustálený režim hladiny podzemných vôd (resp. výdatnosti prameňov), medzi ďalšie patrili 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.

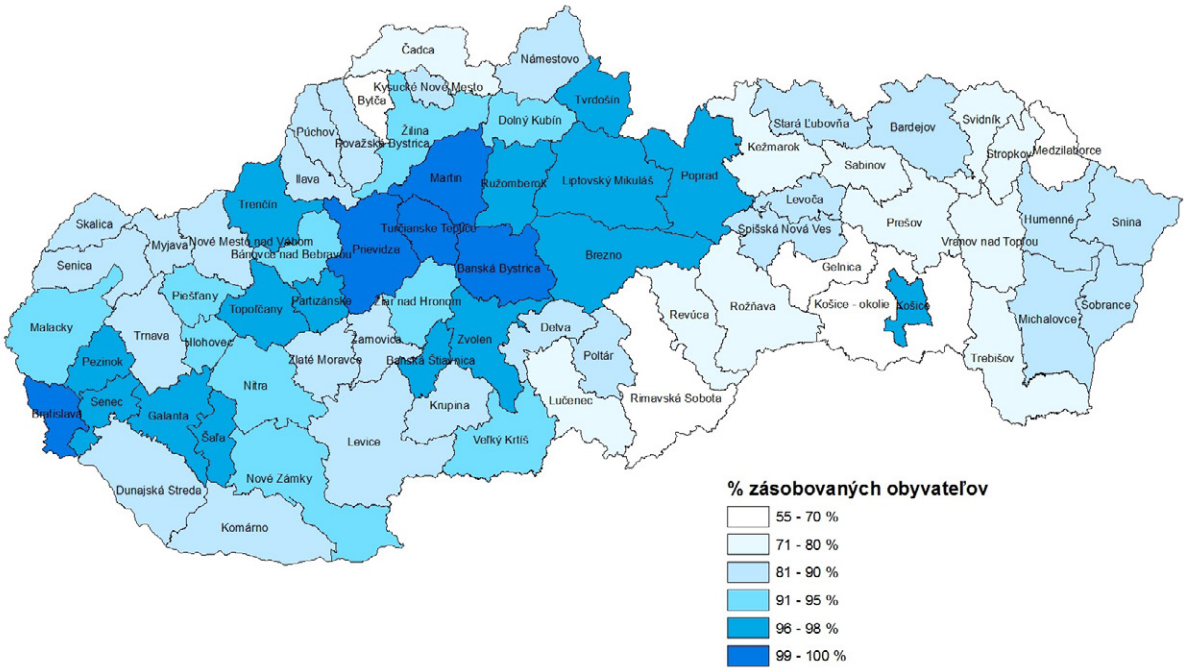
ZÁSOBOVANIE OBYVATEĽSTVA PITNOU VODOU

Zásobovanie obyvateľstva vodou z verejných vodovodov

Počet obyvateľov zásobovaných vodou z verejných vodovodov v roku 2017 dosiahol 4 836,13 tis., čo predstavovalo 88,94 % z celkového počtu obyvateľov SR. V roku 2017 bolo v SR 2 413 samostatných obcí, ktoré boli zásobované vodou z verejných vodovodov a ich podiel z celkového počtu obcí v SR tvoril 83,49 %.

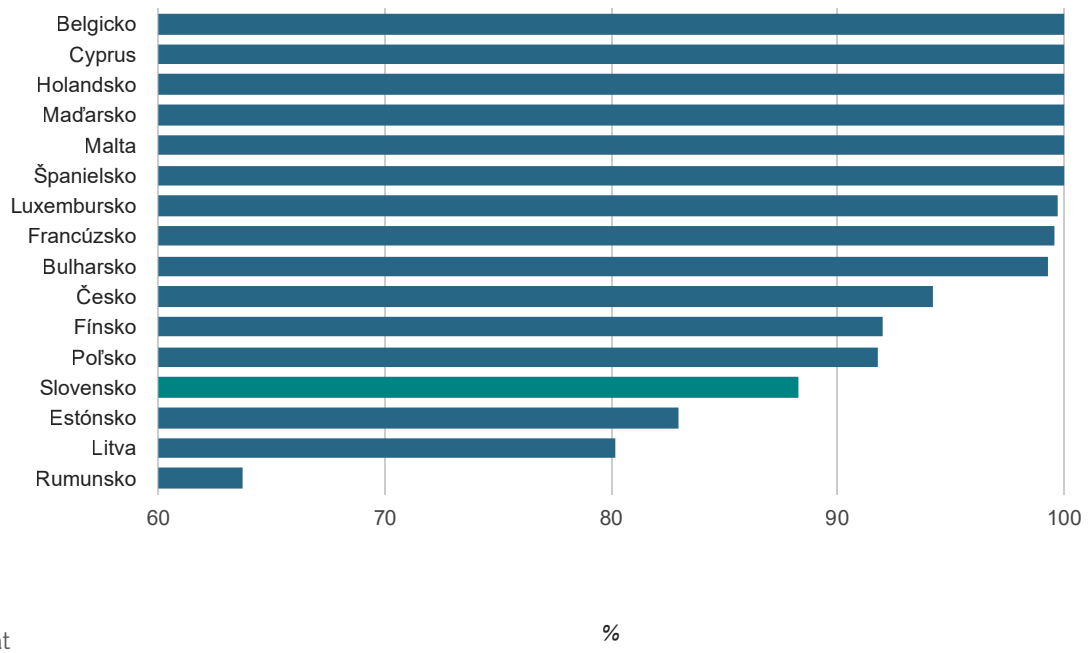
Množstvo vyrobenej pitnej vody v roku 2017 dosiahlo hodnotu 292,55 mil. m^3, čo oproti roku 2016 predstavuje nárast o 7,45 mil. m^3. Z podzemných vodných zdrojov bolo vyrobených 247,57 mil. m^3 (nárast o 6,13 mil. m^3) a z povrchových vodných zdrojov 44,98 mil. m^3 (nárast o 1,32 mil. m^3) pitnej vody. Z celkovej vody vyrobenej vo vodohospodárskych zariadeniach **straty vody** v potrubnej sieti predstavovali v roku 2017 25,1 %. **Špecifická spotreba vody** v domácnostiach mierne poklesla na hodnotu 77,84 $l.obyv^{-1}.deň^{-1}$.

Mapa 011 I Podiel obyvateľov zásobovaných z verejných vodovodov (2017)



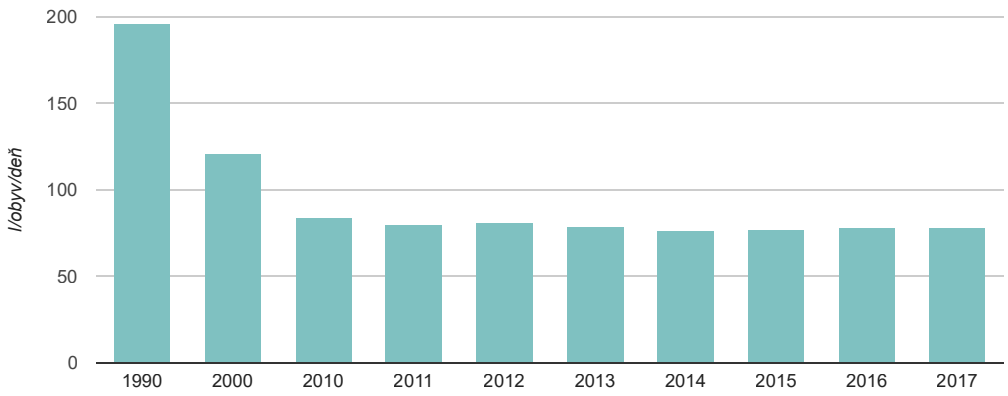
Zdroj: VÚVH

Graf 035 I Medzinárodné porovnanie zásobovania obyvateľov z verejných vodovodov (2015)



Zdroj: Eurostat

Graf 036 I Vývoj špecifickej spotreby vody v domácnostiach



Zdroj: VÚVH

Monitorovanie a hodnotenie kvality pitnej vod

Kontrola kvality vody a jej zdravotná bezpečnosť sa určuje prostredníctvom súboru ukazovateľov kvality vody, reprezentujúcich fyzikálne, chemické, biologické a mikrobiologické vlastnosti vody. Ukazovatele kvality pitnej vody sú definované **nariadením vlády SR č. 354/2006** Z. z. v znení neskorších predpisov (NV SR č. 496/2010 Z. z. a č. 8/2016 Z. z.), ktorým sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kontrolu kvality vody určenej na ľudskú spotrebu.

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 senzorických vlastnostiach pitnej vody vykonáva **minimálny rozbor** – t. j. vyšetrenie 28 ukazovateľov kvality vody.

V roku 2017 sa v prevádzkových laboratóriách vodárenských spoločností analyzovalo 20 337 vzoriek pitnej vody, v ktorých sa urobilo 581 688 analýz na jednotlivé ukazovatele pitnej vody. Podiel analýz pitnej vody vyhovujúcich hygienickým limitom dosiahol v roku 2017 hodnotu 99,74 %. Podiel vzoriek vyhovujúcich vo všetkých ukazovateľoch požiadavkám na kvalitu pitnej vody dosiahol hodnotu 95,31 %. 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 2017 bolo najvyššie percento prekročených analýz hygienických limitov v pitnej vode v rozvodných sieťach u týchto ukazovateľov: *Escherichia coli*, koliformné baktérie, enterokoky, kultivované mikroorganizmy pri 22 °C a pri 37 °C a *Clostridium perfringens*. Prítomnosť *Escherichie coli*, koliformných baktérií a enterokokov indikuje fekálne znečistenie z tráviaceho traktu teplokrvných 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 018 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	2017	2000	2005	2017
Escherichia coli	-	9 834	18 398	-	99,34	99,51
Koliformné baktérie	13 161	10 511	18 403	98,64	96,48	98,61
Enterokoky	-	10 494	18 398	-	98,38	99,45
Kultivovateľné mikroorganizmy pri 22 °C	-	8 685	18 290	-	99,17	99,34
Kultivovateľné mikroorganizmy pri 37 °C	-	-	18 029	-	-	99,18
Bezfarebné bičíkovce	9 389	-	17 956	99,31	-	99,88
Živé organizmy (okrem bezfarebných bičíkovcov)	9 422	9 751	18 171	98,92	99,64	99,86
Mikromycéty stanoviteľné mikroskopicky	-	-	18 222	-	-	99,85
Abiosestón	9 421	-	17 591	99,65	-	99,86

Zdroj: VÚVH

FYZIKÁLNO-CHEMICKÉ UKAZOVATELE

Z ukazovateľov, ktoré môžu nepriaznivo ovplyvniť senzorickú kvalitu pitnej vody, nevyhovovali limitom nasledovné ukazovatele: železo, mangán a sírany.

Tabuľka 019 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	2017	2000	2005	2017
Antimón	509	1 501	3 010	95,09	99,67	99,83
Arzén	553	1 466	3 004	98,55	98,91	100,00
Dusičnany	12 347	9 388	17 192	99,50	99,77	99,95
Dusitany	12 276	9 494	18 109	99,85	99,83	100,00
Fluoridy	742	1 665	2 962	100,00	100,00	100,00
Kadmium	769	1 406	3 004	100,00	99,86	100,00
Nikel	647	1 412	2 998	98,92	98,94	100,00
Olovo	769	1 408	3 005	99,35	99,57	99,97

Zdroj: VÚVH

Tabuľka 020 I Vyhodnotenie fyzikálno-chemických ukazovateľov pitnej vody v rozvodných sieťach – ukazovatele, ktoré môžu nepriaznivo ovplyvniť senzorickú kvalitu pitnej vody

Ukazovatele ovplyvňujúce senzorickú 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	2017	2000	2005	2017
Amónne ióny	11 767	-	17 958	99,84	99,87	99,97
ChSK-Mn	12 362	-	18 629	99,94	-	99,95
Mangán	11 196	-	18 471	99,06	98,98	99,34
Reakcia vody	12 289	-	18 645	99,48	99,06	99,91
Železo	12 319	-	18 481	98,26	94,84	98,72
Farba	11 768	-	18 529	99,69	-	99,82
Sírany	2 103	-	2 990	99,86	-	99,50
Zákal	11 261	-	18 607	99,87	-	99,79

Zdroj: VÚVH

V rámci **organických ukazovateľov** kvality vody sa nevyskytol žiadny prípad prekročenia limitných hodnôt okrem ukazovateľov dichlórbenzénu, ktorý vyhovoval v 99,90 % z 2 881 vykonaných analýz a pesticídy, ktoré vyhovovali v 99,92 % z 2 599 vykonaných analýz.

RÁDIOLOGICKÉ UKAZOVATELE

Na výskyte analýz nevyhovujúcich požiadavkám nariadenia vlády SR č. 8/2016 Z. z. sa podieľali ukazovatele celková objemová aktivita alfa a objemová aktivita ^{222}Rn. Zvýšenie počtu nadlimitných analýz u ukazovateľa celková objemová aktivita alfa spôsobilo zníženie limitnej hodnoty pre daný ukazovateľ z 0,2 na 0,1 Bq/l.

Tabuľka 021 I Vyhodnotenie rádiologických ukazovateľov pitnej vody v rozvodných sieťach

Rádiologické ukazovatele	Počet analýz			% analýz vyhovujúcich STN 75 7111	% analýz vyhovujúcich vyhláške 12/2001 Z. z.	% analýz vyhovujúcich NV SR č. 8/2016 Z. z.
	2000	2005	2017	2000	2005	2017
Celková objemová aktivita alfa	554	1 116	1 853	90,61	98,03	94,55
Celková objemová aktivita beta	458	1 104	1 843	100,00	100,00	100,00
Objemová aktivita radónu 222	223	853	1 471	97,96	98,59	99,93

Zdroj: VÚVH

DEZINFEKCIA VODY

Pitná voda dodávaná spotrebiteľom systémom hromadného zásobovania nemusí byť zdravotne zabezpečená dezinfekciou, ak nehrozí jej kontaminácia vo vodárenskom zdroji a v rozvodnej sieti a voda vo vodárenskom zdroji dlhodobo spĺňa limity ukazovateľov kvality pitnej vody.

Dezinfekcia pitnej vody sa prevažne vykonáva chemickým procesom **chlóráciou**. Nariadenie vlády SR č. 354/2006 Z. z. stanovuje pre obsah voľného chlóru v pitnej vode limitnú medznú hodnotu 0,3 $mg.l^{-1}$. Ak sa voda dezinfikuje chlórom, minimálna hodnota voľného chlóru v distribučnej sieti nemusí byť 0,05 $mg.l^{-1}$, keďže novela č. 8/2016 Z. z. nariadenia vlády, ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády SR č. 354/2006 Z. z. odstránila požiadavku na minimálny obsah voľného chlóru.

Podiel analýz nevyhovujúcich NV SR č. 354/2006 Z. z. o požiadavkách na pitnú vodu a kontrolu kvality pitnej vody z dôvodu prekročenia hodnoty 0,3 $mg.l^{-1}$ predstavoval v roku 2017 2,00 %. Požiadavku pôvodného nariadenia vlády na minimálny obsah voľného chlóru 0,05 $mg.l^{-1}$ nedosiahlo 9,07 % vzoriek pitnej vody.

Tabuľka 022 I 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	2017	2000	2005	2017
Voľný chlór	13 466	1 496	13 325	82,61	85,27	98,00
Bromdichlórmetán	1 009	1 296	3 044	99,90	100,00	100,00
Chlórdioxid	1 746	891	544	92,84	99,10	99,26
Chloroform	1 187	1 299	3 043	98,74	99,92	99,74

Zdroj: VÚVH

Tabuľka 023I Vzorky pitnej vody z rozvodnej siete s nevyhovujúcou koncentráciou aktívneho chlóru

Ukazovateľ	% analýz nevyhovujúcich NV SR 354/2006 Z. z.
	2017
Koncentrácia aktívneho chlóru pod 0,05 mg/l	9,07
Koncentrácia aktívneho chlóru nad 0,3 mg/l	2,00

Zdroj: VÚVH

ODVÁDZANIE A ČISTENIE ODPADOVÝCH VÔD

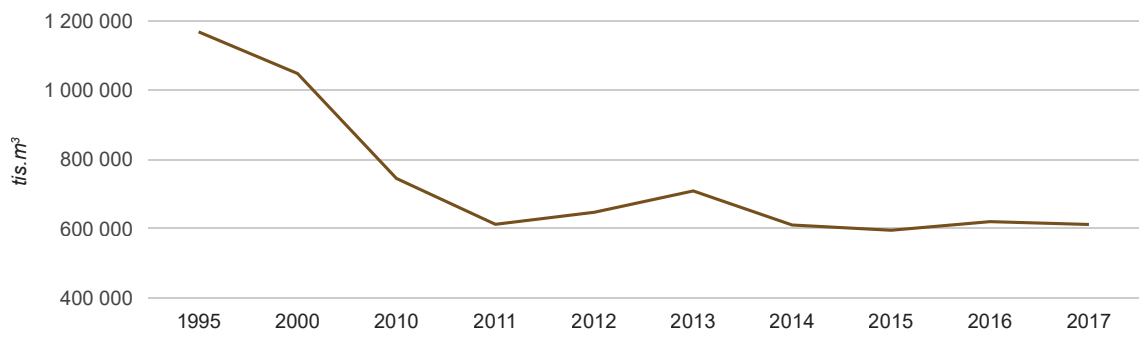
Produkcia odpadových vôd

V roku 2017 celkové množstvo **odpadových vôd** vypúšťaných do povrchových vôd predstavovalo 611 890 tis. m^3, 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 pokles v ukazovateľoch znečistenia odpadových vôd – chemická spotreba kyslíka dichrómanom ($CHSK_{Cr}$) o 1 351 t.rok^{-1}, nerozpustné látky (NL) o 1 112 t.rok^{-1}, biochemická spotreba kyslíka (BSK_5) o 284 t.rok^{-1} a celkový dusík ($N_{celk.}$) o 216 t.rok^{-1}. Celkový fosfor ($P_{celk.}$) bol približne na úrovni roku 2016 a nárast bol len v ukazovateli nepolárne extrahovateľné látky NEL_{UV} o 1,2 t.rok^{-1}.

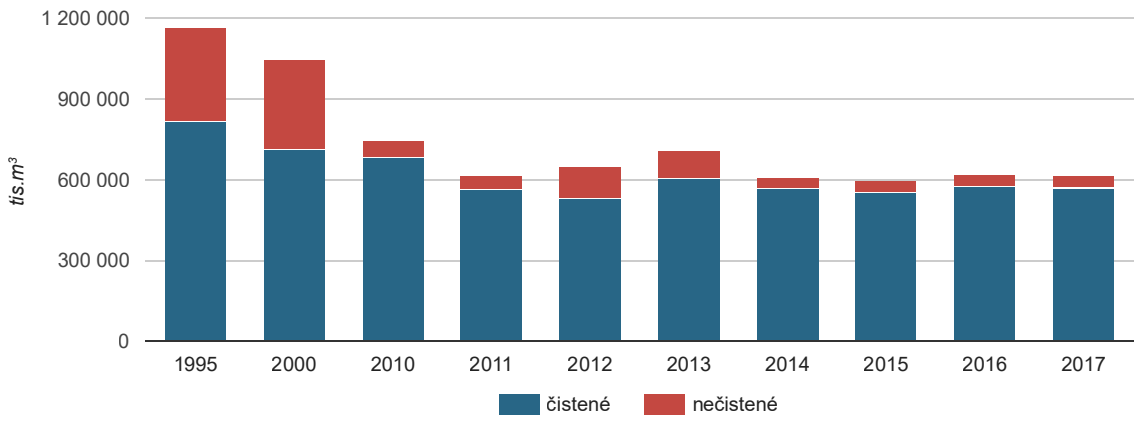
Podiel vypúšťaných čistených odpadových vôd k **celkovému množstvu odpadových vôd** vypúšťaných do tokov v roku 2017 predstavoval 93,09 %.

Graf 037 I Objem odpadových vôd vypúšťaných do povrchových vôd



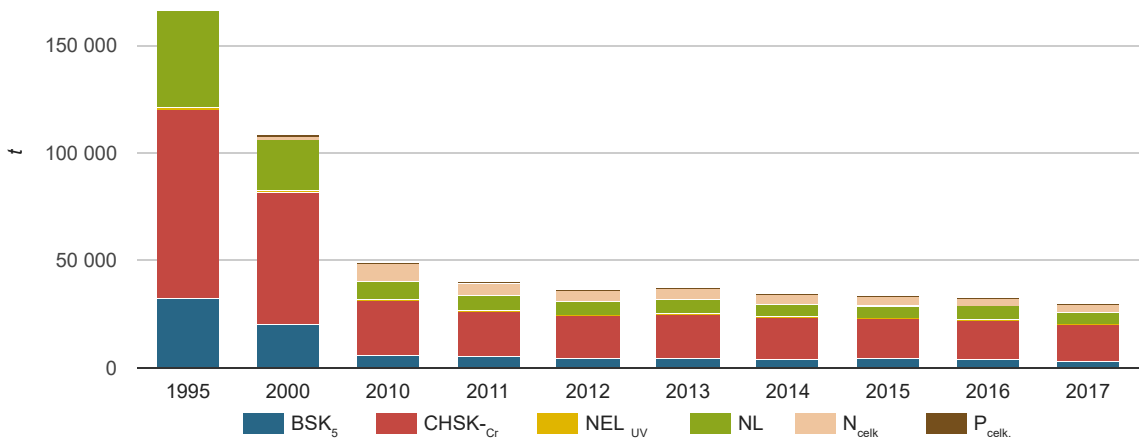
Zdroj: SHMÚ

Graf 038 I Vývoj vo vypúšťaní čistených a nečistených odpadových vôd do vodných tokov



Zdroj: SHMÚ

Graf 039 I Znečistenie odpadových vôd vypúšťaných do povrchových vôd

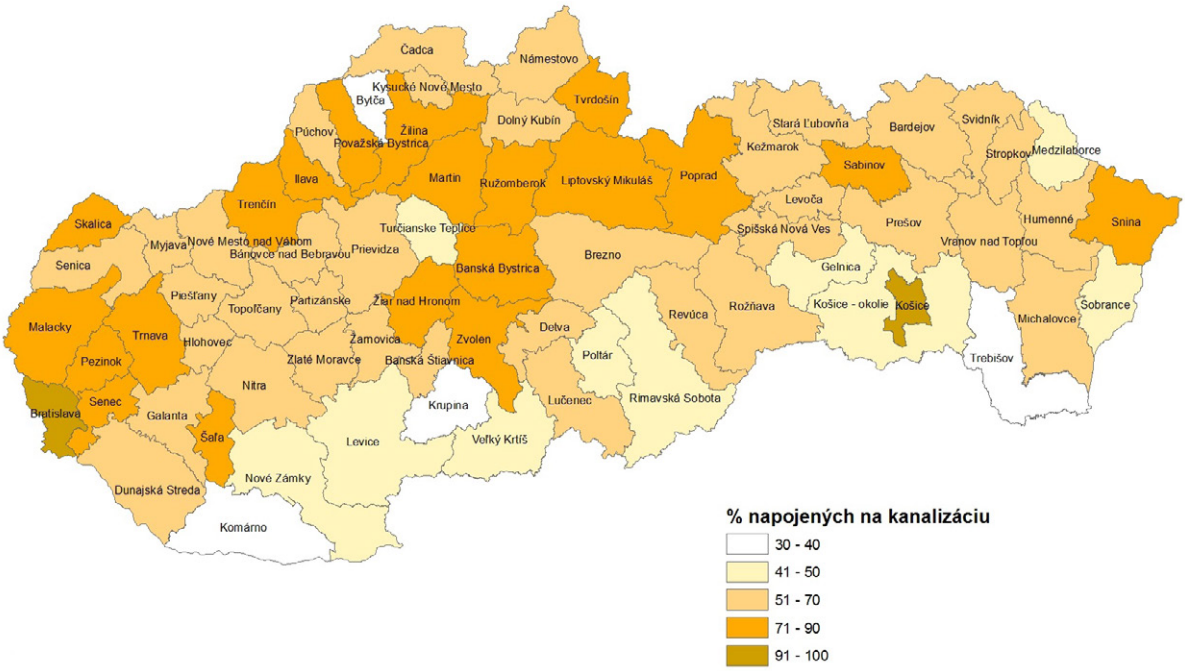


Zdroj: SHMÚ

Odvádzanie odpadových vôd

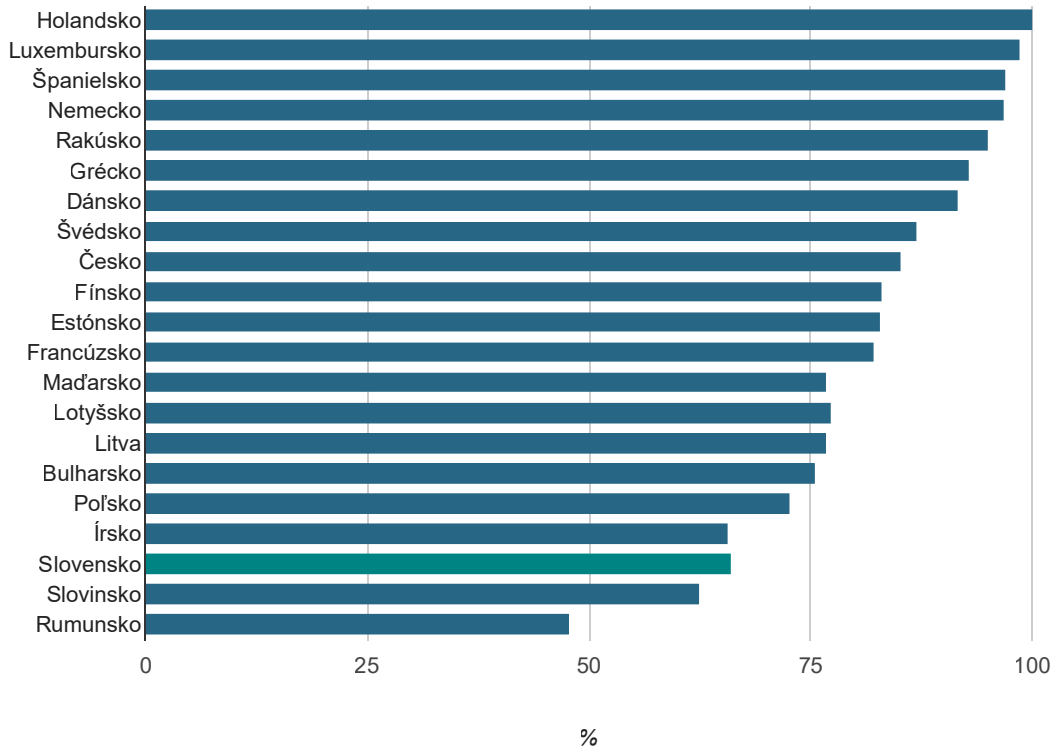
Počet obyvateľov bývajúcich v domoch **napojených na verejnú kanalizáciu** v roku 2017 dosiahol počet 3 682,23 tis. obyvateľov, čo predstavuje 67,72 % z celkového počtu obyvateľov. Vybudovanú verejnú kanalizáciu malo 1 108 obcí (38,34 % z celkového počtu obcí SR).

Mapa 012 I Podiel obyvateľov napojených na verejnú kanalizáciu (2017)



Zdroj: VÚVH

Graf 040 I Medzinárodné porovnanie napojenia obyvateľstva na verejnú kanalizáciu (2015)

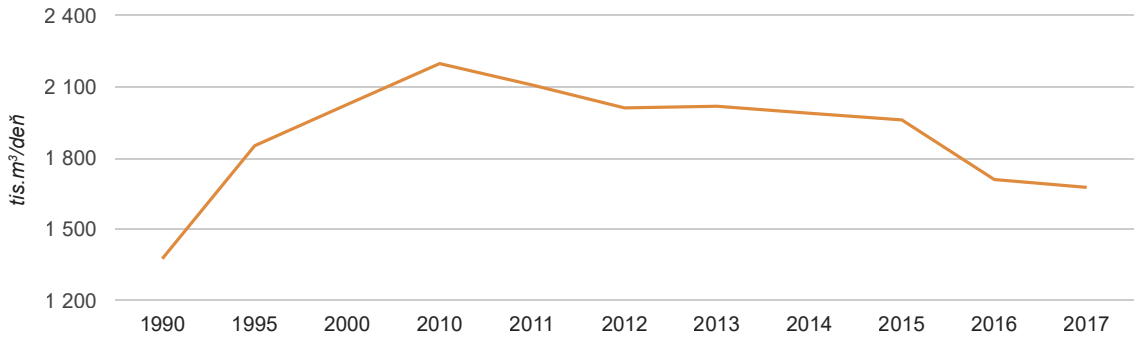


Zdroj: Eurostat

Čistenie odpadových vôd

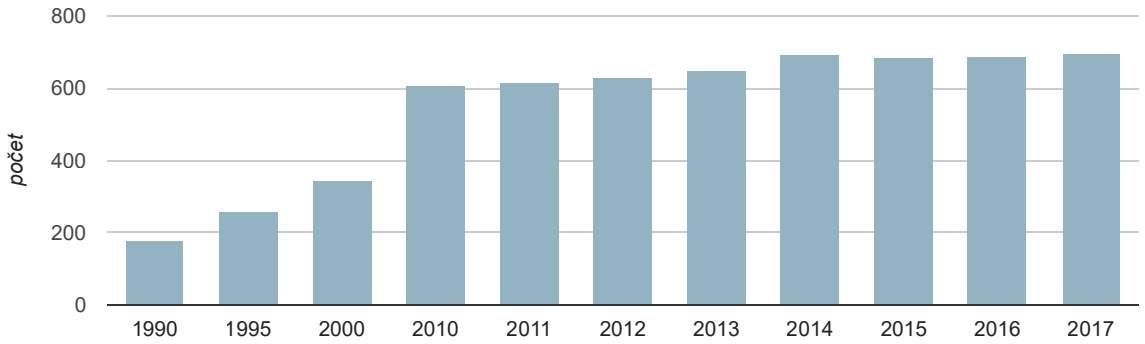
V roku 2017 v správe vodárenských spoločností, obecných úradov a iných subjektov bolo 697 čistiarní odpadových vôd, z ktorých najväčší podiel predstavovali mechanicko-biologické ČOV. Celková kapacita čistiarní odpadových vôd (ČOV) v roku 2017 bola 1 675,5 tis. m³.deň⁻¹.

Graf 041 I Vývoj v kapacite ČOV



Zdroj: VÚVH

Graf 042 I Vývoj v počte ČOV



Zdroj: VÚVH

V roku 2017 bolo do tokov verejnou kanalizáciou (v správe vodárenských spoločností, obecných úradov a iných subjektov) vypustených približne 427 mil. m³ odpadových vôd, čo predstavovalo oproti predchádzajúcemu roku pokles o 5 mil. m³ a množstvo čistených odpadových vôd vypúšťaných do verejnej kanalizácie dosiahlo hodnotu 424 mil. m³.

Tabuľka 024 I Vody vypúšťané verejnou kanalizáciou (v správe VS a v správe obcí) v roku 2017

Vody vypúšťané verejnou kanalizáciou	Splaškové	Priemyselné a ostatné	Zrážkové	Cudzie	Spolu
			(tis. m³.rok⁻¹)		
Čistené	118 603	84 757	48 173	172 736	424 269
Nečistené	649	297	1 218	1 080	3 244
Spolu	**119 252**	**85 054**	**49 391**	**173 816**	**427 513**

Zdroj: VÚVH

Čistiarenský kal je nutný vedľajší produkt procesu čistenia odpadových vôd. V roku 2017 predstavovala celková produkcia kalu z čistiarní komunálnych odpadových vôd 54 517 t sušiny kalu, pričom sa zhodnotilo 46 654 t sušiny kalu (85,58 %).

Tabuľka 025 I Kaly produkované v čistiarňach odpadových vôd (t)

Rok	Množstvo kalov (tony sušiny)							
	Spolu	Zhodnocované			Zneškodňované			Dočasne uskladnené
		aplikácia do poľnohosp. pôdy	aplikácia do lesnej pôdy	komposto-vanie a iné zhodnotenie	energetické zhodnotenie	spaľovanie	skládkovanie	
2014	56 883	8	0	36 524	16 038	0	1 073	3 240
2016	53 054	0	0	34 695	10 975	68	2 359	4 957
2017	54 517	0	0	34 416	12 238	0	2 636	5 227

Zdroj: VÚVH

KVALITA VODY NA KÚPANIE

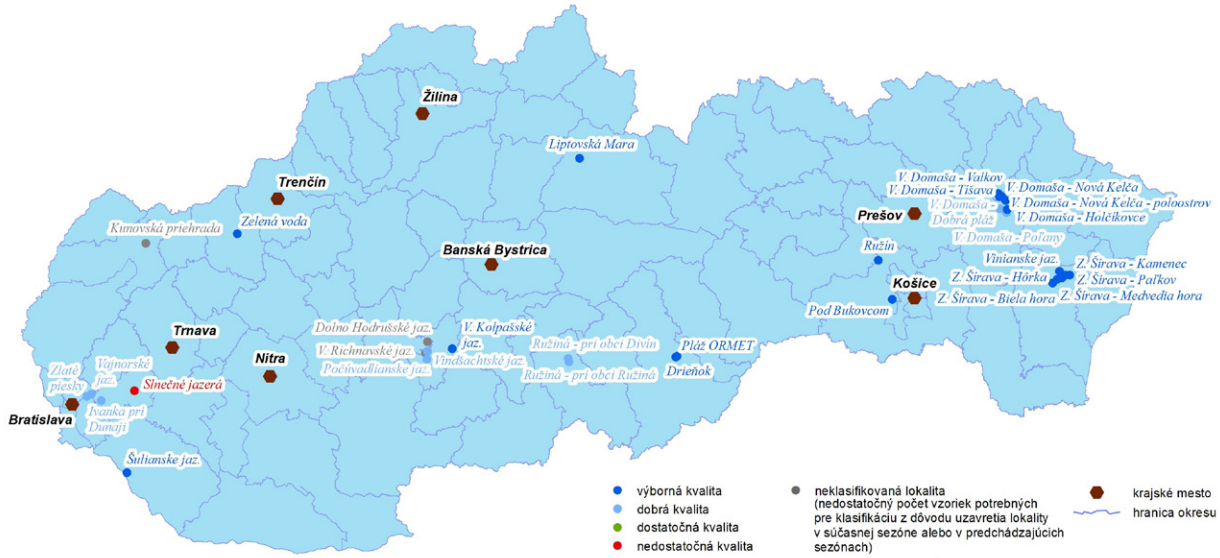
Hygienická situácia bola počas kúpacej sezóny 2017 sledovaná orgánmi verejného zdravotníctva na prírodných vodných plochách a umelých kúpaliskách v súlade so **zákonom č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, 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 2017 bolo do podrobného vyhodnotenia zaradených 79 prírodných vodných plôch, pričom organizovaná rekreácia prebiehala na 17 lokalitách, t. j. tieto vodné plochy boli prevádzkované ako prírodné kúpaliská. Odobratých bolo celkove 456 vzoriek vôd, z ktorých sa vykonalo 3 879 vyšetrení ukazovateľov kvality vody. Medzná hodnota (MH) stanovených ukazovateľov bola prekročená v 25,44 % z celkového počtu vzoriek (v roku 2016 to bolo 25,95 %) a 4,78 % z celkového počtu ukazovateľov (v roku 2016 to bolo 5,15 %). Zistené výsledky naznačili mierne zlepšenie kvality vody na prírodných kúpaliskách a nevyhovujúca kvalita vody vo väčšine prípadov súvisela s výkyvmi počasia. 72,06 % z celkového počtu nevyhovujúcich ukazovateľov predstavovali zdravotne nevýznamné fyzikálno-chemické ukazovatele (priehľadnosť, farba, nasýtenie vody kyslíkom). Z nevyhovujúcich mikrobiologických ukazovateľov kvality vody predstavovali najväčší počet črevné enterokoky, menej Escherichia coli a koliformné baktérie. Vo väčšine prípadov sa jednalo len o krátkodobé znečistenie. I v tomto roku bolo zaznamenané premnoženie cyanobaktérií, a to najmä v lokalitách, ktoré boli problematické už aj v minulosti.

V roku 2017 SR vyhodnotila a klasifikovala kvalitu vôd určených na kúpanie aj podľa požiadaviek smernice 2006/7/ES. V kúpacej sezóne 2017 bolo hodnotených a monitorovaných 29 prírodných vodných lokalít, ktoré boli všeobecne záväznými vyhláškami krajských úradov životného prostredia vyhlásené za tzv. vody určené na kúpanie. 19 lokalít vôd určených na kúpanie bolo Európskou komisiou klasifikovaných ako lokality s výbornou kvalitou vody na kúpanie, 9 lokalít malo dobrú kvalitu vody na kúpanie a jedna lokalita mala nedostatočnú kvalitu vody na kúpanie. Z dôvodu rekonštrukcie a vypustenia vody z vodných nádrží nebolo možné v roku 2017 klasifikovať tri lokality – Kunovská priehrada, Dolno Hodrušské jazero a Veľké Richnavské jazero.

Počas kúpacej sezóny 2017 neboli zaznamenané ochorenia, resp. zdravotné komplikácie, ktoré by súviseli s kúpaním sa na prírodnom kúpalisku.

Mapa 013 I Kvalita vody určená na kúpanie počas letnej turistickej sezóny 2017

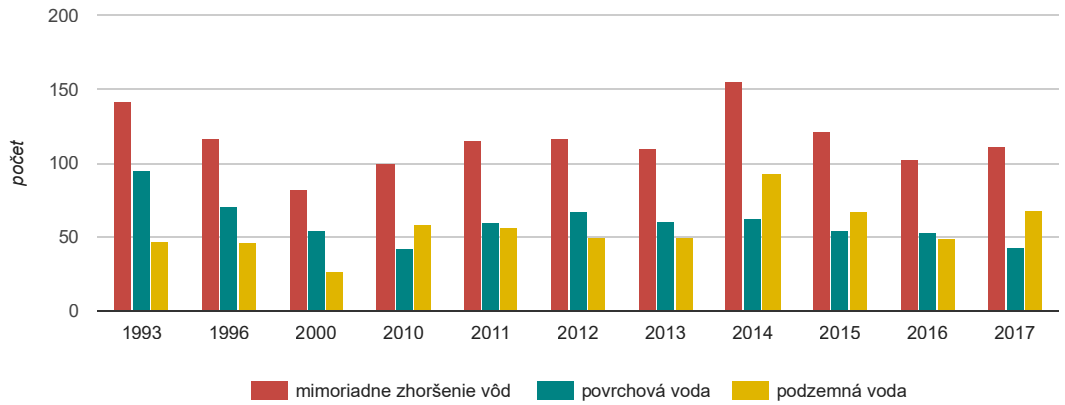


Zdroj: ÚVZ SR, SAŽP

HAVARIJNÉ ZHORŠENIE KVALITY VÔD

V roku 2017 podľa štatistík SIŽP bolo zaevidovaných 111 mimoriadnych zhoršení vôd (MZV), čo oproti predchádzajúcemu roku prestavuje nárast o 9 udalostí. Z evidovaných udalostí bolo 43 prípadov na povrchových vodách a v 68 prípadoch boli znečistené alebo ohrozené podzemné vody.

Graf 043 I Vývoj v počte MZV



Zdroj: SIŽP

V porovnaní s predchádzajúcim rokom došlo k poklesu počtu MZV zapríčinených exkrementmi hospodárskych zvierat, odpadovými vodami a látkami, u ktorých sa nepodarilo zistiť druh škodlivej látky alebo obzvlášť škodlivej látky. V roku 2017 neboli zaevidované žiadne MZV spôsobené pesticídmi, priemyselnými hnojivami a nerozpustnými látkami. Nárast počtu prípadov znečistenia zaznamenali ropné látky, silážne šťavy, iné toxické látky a iné látky.

Tabuľka 026 I Vývoj v počte MZV podľa druhu látok škodiacich vodám (LŠV)

Druh látok škodiacich vodám	1993	2016	2017
Ropné látky	70	52	68
Žieraviny	5	1	1
Pesticídy	2	0	0
Exkrementy hospodárskych zvierat	8	11	5
Silážne šťavy	0	0	5
Priemyselné hnojivá	0	1	0
Iné toxické látky	5	0	1
Nerozpustné látky	11	4	0
Odpadové vody	8	14	12
Iné látky	4	6	8
Látky škodiace vodám, u ktorých sa šetrením nepodarilo zistiť druh škodlivej látky	29	13	11

Zdroj: SIŽP

V roku 2017 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 027 I Prehľad o príčinách vzniku MZV evidovaných SIŽP

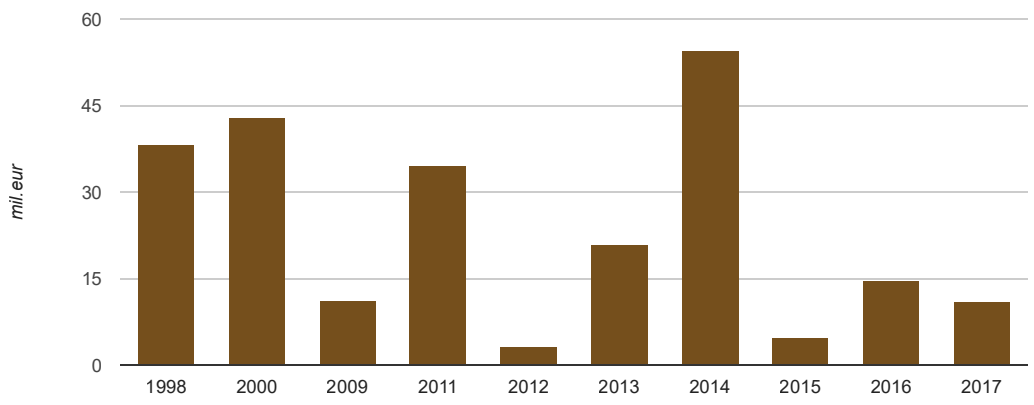
Havárie podľa príčin ich vzniku	1993	2016	2017
Ľudský faktor	23	16	14
Nevyhovujúci stav zariadenia (nedostatočná údržba, nevhodné technické riešenie, nedostatočná kapacita sklad. objektu a havarijnej nádrže)	27	23	16
Mimoriadna udalosť (požiar, výbuch, poveternostné vplyvy)	3	12	12
Doprava a preprava znečisťujúcich látok	29	24	32
MZV vzniklo mimo územia SR	7	0	1
Iná	11	10	11
Nezistená	44	17	17
Krádeže	0	0	8

Zdroj: SIŽP

POVODNE

Celkove bolo v roku 2017 povodňami postihnutých 137 obcí a miest, kde bolo zaplavených 786 bytových budov, 174 nebytových budov, 307,63 ha poľnohospodárskej pôdy, 718,5 ha lesnej pôdy a 399,09 ha intravilánov obcí a miest. Následkami povodní bolo postihnutých celkom 56 obyvateľov, usmrtené boli dve osoby.
Celkové výdavky a škody spôsobené povodňami v roku 2017 boli vyčíslené na 11,02 mil. eur, z toho výdavky na povodňové zabezpečovacie práce boli vyčíslené na 2,27 mil. eur, výdavky na povodňové záchranné práce na 0,875 mil. eur a povodňové škody vo výške 7,87 mil. eur.
Povodňové škody na majetku štátu boli vo výške 5,98 mil. eur, na majetku obyvateľov 0,075 mil. eur, na majetku obcí 0,33 mil. eur a vyšších územných celkov 0,51 mil. eur. Na majetku právnických osôb a fyzických osôb podnikateľov boli škody 0,98 mil. eur.

Graf 044 I Výdavky a škody spôsobené povodňami



Zdroj: MŽP SR, VÚVH