



**MINISTERSTVO ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA SR  
SLOVENSKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV**



***VODOHOSPODÁRSKA BILANCIA KVALITY  
POVRCHOVÝCH VÔD SR V ROKU 2013***

**Bratislava, december 2014**

• OBSAH

1.	ÚVOD	7
2.	BILANČNÉ HODNOTENIE KVALITY POVRCHOVEJ VODY	8
2.1	SPÔSOB BILANČNÉHO HODNOTENIA	8
2.1.1	BILANCOVANÉ UKAZOVATELE KVALITY POVRCHOVEJ VODY	8
2.1.2	SPÔSOB VÝPOČTU BILANČNÉHO STAVU KVALITY POVRCH.VODY	12
2.2	HODNOTENIE BILANČNÉHO STAVU KVALITY POVRCHOVEJ VODY V ROKU 2013 A POROVNANIE S ROKOM 2012	13
2.2.1	BILANČNÝ STAV KVALITY POVRCHOVEJ VODY – VŠEOBECNÉ UKAZ.	17
2.2.2	BILANČNÝ STAV KVALITY POVRCHOVEJ VODY – RELEVANTNÉ LÁTKY	20
2.2.3	BILANČNÝ STAV KVALITY POVRCHOVEJ VODY – PRIORITNÉ LÁTKY	23
3.	MIMORIADNE ZHORŠENIE POVRCHOVÝCH VÔD V ROKU 2013	26
4.	ZNEČISTENIE VYPÚŠŤANÉ DO POVRCHOVÝCH VÔD V ROKU 2013	31
4.1	VÝZNAMNÉ BODOVÉ ZDROJE ZNEČISTENIA – PRIAME VYPÚŠŤANIE	35
4.2	NEPRIAME VYPÚŠŤANIE	37
5.	ZÁVER	38
6.	LITERATÚRA SKRATKY	41
7.	TABUĽKOVÁ PRÍLOHA	
Príloha 1	Zoznam bilančne hodnotených monitorovaných miest kvality povrchových vôd v roku 2013	
Príloha 2	Vodohospodárska bilancia kvality povrchovej vody v roku 2013 v porovnaní s rokom 2012 <i>Všeobecné fyzikálno-chemické a hydrobiologické ukazovatele</i>	
Príloha 3	Vodohospodárska bilancia kvality povrchovej vody v roku 2013 v porovnaní s rokom 2012 <i>Relevantné syntetické a nesyntetické látky pre SR (RL)</i>	
Príloha 4	Vodohospodárska bilancia kvality povrchovej vody v roku 2013 v porovnaní s rokom 2012 <i>Prioritné látky a niektoré ďalšie znečisťujúce látky (PL)</i>	
Príloha 5	Bilancované monitorované miesta kvality povrchovej vody s napätým (B) a pasívnym (C) BS v roku 2013 pre všeob. ukaz., RL, PL	
Príloha 6	Bilancované monitorované miesta kvality povrchovej vody so zmenou bilančného stavu v roku 2013 v porovnaní s rokom 2012 pre všeob. ukaz., RL, PL	



- ZOZNAM TABULIEK
- (uvedené v textovej časti)
- 

Tab. 2.1	Zoznam všeobecných fyzikálno-chemických a hydrobiologických ukazovateľov pre SR	9
Tab. 2.2	Zoznam relevantných syntetických a nesyntetických látok pre SR	10
Tab. 2.3	Zoznam prioritných látok a niektorých ďalších znečisťujúcich látok	11
Tab. 2.4	Celkový počet bilančne hodnotených monitorovaných miest kvality povrchovej vody za rok 2013	13
Tab. 2.5	Bilančný stav kvality povrchovej vody v rokoch 2013 a 2012 <i>Všeobecné fyzikálno-chemické a hydrobiologické ukazovatele</i>	19
Tab. 2.6	Bilančný stav kvality povrchovej vody v rokoch 2013 a 2012 <i>Relevantné syntetické a nesyntetické látky pre SR (RL)</i>	22
Tab. 2.7	Bilančný stav kvality povrchovej vody v rokoch 2013 a 2012 <i>Prioritné látky a niektoré ďalšie znečisťujúce látky (PL)</i>	25
Tab. 3.1	Prehľad o počte prípadov mimoriadneho zhoršenia vôd (MZV) na Slovensku v rokoch 2000 - 2013	26
Tab. 3.2	Prehľad škodlivých látok spôsobujúcich mimoriadne zhoršenie vôd (MZV) v rokoch 2000 – 2013	27
Tab. 3.3	Prehľad MZV podľa príčin ich vzniku v rokoch 2003 – 2013	28
Tab. 3.4	Prehľad MZV na Dunaji v rokoch 2003 – 2013	29
Tab. 3.5	Najzávažnejšie mimoriadne zhoršenie vody (MZV) v roku 2013	30
Tab. 4.1	Zaťaženie bilancovaných zdrojov znečistenia vypúšťané do povrchových vôd podľa jednotlivých čiastkových povodí v roku 2013	31
Tab. 4.2	Zaťaženie prioritných látok vypúšťaných do povrchových vôd podľa jednotlivých čiastkových povodí v roku 2013	32
Tab. 4.3	Zaťaženie relevantných látok vypúšťaných do povrchových vôd podľa jednotlivých čiastkových povodí v roku 2013	33
Tab. 4.4	Množstvo vypúšťaných odpadových vôd čistených a nečistených v roku 2013	34
Obr. 4.5	Percentuálny podiel čisteného a nečisteného množstva vypúšťaných OV v roku 2013	34
Obr. 4.6	Produkované a vypúšťané znečistenie vyjadrené ukazovateľmi BSK <sub>5</sub> a CHSK <sub>Cr</sub> v roku 2013	35

- 
- 
-

## 1. ÚVOD

Vodohospodárska bilancia kvality povrchovej vody za uplynulý rok sa spracováva podľa zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení zákona č. 384/2009 Z. z. [1]. Podrobné požiadavky sú uvedené vo vyhláske Ministerstva pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja SR č. 418/2010 Z. z. (§ 19 vyhlášky) [2]. V zmysle odseku 1 § 19 vyhlášky [2] sa bilancia množstva a kvality povrchovej vody „vypracúva pre účely Vodného plánu Slovenska podľa schváleného časového plánu s použitím schválených postupov získavania údajov, metodík spracovania a foriem výstupov“. Vodohospodárska bilancia množstva a kvality povrchovej vody sa v zmysle odseku 4 § 19 vyhlášky [2] „vykonáva pre čiastkové povodia v sieti bilančných profilov vybraných so zreteľom na dosahované stupne bilančnej napätosti, rozhodujúce znečistenie a dostupnosť hydrologických podkladov a údajov o kvalite povrchovej vody“. Vodohospodárska bilancia kvality povrchovej vody v súlade s odsekom 5 § 19 vyhlášky [2] obsahuje hodnotenie bilančných zmien kvality povrchovej vody a hodnotenie vypúšťania odpadovej vody nahlásenej podľa § 6 ods. 6 zákona [1] a jej porovnanie s povolenými množstvami. V súvislosti s uvedenými požiadavkami právnych predpisov bola v roku 2010 vypracovaná aktualizácia metodiky vodohospodárskej bilancie povrchovej vody za uplynulý rok [6].

Spracovanie vodohospodárskej bilancie kvality povrchovej vody za rok 2013 podľa aktualizovanej metodiky vychádza:

- z monitorovania a hodnotenia kvality povrchovej vody Slovenska [9] sledovanej v monitorovacej sieti v súlade s *Programom monitorovania stavu vôd na rok 2013* [10],
- z ročnej bilancie vypúšťaného množstva a znečistenia odpadových vôd za rok 2013 spracovanej zo Súhrnnej evidencie o vodách na SHMÚ [8],
- z výsledkov hodnotenia množstva a režimu povrchových vôd [14],
- z informatívnej správy Slovenskej inšpekcie životného prostredia o mimoriadnom zhoršení vôd za rok 2013 [7],
- z právnych predpisov SR definujúcich požiadavky na kvalitu povrchovej vody a environmentálne normy kvality (ENK) pre relevantné látky, prioritné látky a niektoré ďalšie znečisťujúce látky:
  - Nariadenie vlády (NV) SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd [3],
  - Nariadenie vlády (NV) SR č. 270/2010 Z. z. o environmentálnych normách kvality v oblasti vodnej politiky [4],
- z požiadaviek na podávanie správ EK k implementácii jednotlivých EÚ smerníc:
  - Smernica Rady 91/271/EHS z 21. mája 1991 o čistení komunálnych odpadových vôd [11],
  - Smernica Rady 91/676/EHS z 12. decembra 1991 o ochrane vôd pred znečistením dusičnanmi z poľnohospodárskych zdrojov [12],

- Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 166/2006 z 18. januára 2006 o zriadení Európskeho registra uvoľňovania a prenosov znečisťujúcich látok (E-PRTR), ktorým sa menia a dopĺňajú smernice Rady [14],
- z hodnotenia ekologického stavu / ekologického potenciálu a chemického stavu za referenčné roky 2007-2008, ktoré bolo súčasťou Vodného plánu Slovenska [13].

Predložená správa „*Vodohospodárska bilancia kvality povrchovej vody v roku 2013*“ obsahuje bilančné hodnotenie vo vybraných kvalitatívnych ukazovateľoch v 79 monitorovaných miestach kvality povrchovej vody za rok 2013 v porovnaní s rokom 2012 za jednotlivé čiastkové povodia, prehľad o mimoriadnom zhoršení vôd SR v roku 2013, spracovanie ročnej bilancie množstva a znečistenia vo vypúšťaných odpadových vodách za jednotlivé čiastkové povodia a informácie o vypúšťanom znečistení do povrchových vôd v roku 2013 a významné bodové zdroje znečistenia.

## 2. BILANČNÉ HODNOTENIE KVALITY POVRCHOVEJ VODY

### 2.1 SPÔSOB BILANČNÉHO HODNOTENIA

Pri spracovaní bilancie kvality povrchovej vody v roku 2013 bola použitá aktualizovaná metodika vodohospodárskej bilancie kvality povrchovej vody za uplynulý rok [6]. Vychádza sa z hodnotenia kvality povrchovej vody za rok 2013, požiadaviek na kvalitu povrchovej vody pre všeobecné ukazovatele, pre relevantné syntetické a nesyntetické špecifické látky pre SR (RL) podľa nariadenia vlády č. 269/2010 Z. z. [3] a pre prioritné a niektoré ďalšie znečisťujúce látky (PL) podľa NV č. 270/2010 Z. z. [4].

#### 2.1.1 BILANCOVANÉ UKAZOVATELE KVALITY POVRCHOVEJ VODY

Bilancia kvality povrchovej vody sa vykonáva pre vybrané ukazovatele kvality vody, ktoré zohľadňujú znečistenie identifikované v rámci vodohospodárskych problémov povrchových vôd v rámci prvého plánovacieho cyklu Vodného plánu Slovenska. Bilancované ukazovatele sú nasledovné:

**Všeobecné fyzikálno-chemické a hydrobiologické ukazovatele** - bilančne hodnotené boli vybrané ukazovatele, ktoré charakterizujú organické znečistenie vôd a znečistenie živinami. Všeobecné fyzikálno-chemické ukazovatele boli doplnené o vybrané biologické prvky charakterizujúce dopad tohto druhu znečistenia. Požiadavky na kvalitu povrchovej vody pre vybrané všeobecné ukazovatele a hydrobiologické ukazovatele sú uvedené v Prílohe č. 1 k nariadeniu vlády č. 269/2010 Z. z. [3] (*tabuľka 2.1*).

**Tabuľka 2.1 Zoznam všeobecných fyzikálno-chemických a hydrobiologických ukazovateľov**

Ukazovateľ		C <sub>prip.</sub> (Príl. 1, NV 269/2010 Z.z.)
Biochemická spotreba kyslíka s potl. nitr.	BSK <sub>5</sub> (ATM) *	7,0
Chemická spotreba kyslíka	CHSK <sub>Cr</sub>	35,0
Amoniakálny dusík	N-NH <sub>4</sub>	1,0
Dusičnanový dusík	N-NO <sub>3</sub>	5,0
Celkový dusík	N <sub>celk.</sub>	9,0
Celkový fosfor	P <sub>celk.</sub>	0,4
Sapróbny index biosestónu	SI <sub>bios</sub>	2,4
Biomasa fytoplanktónu (chlorofyl-a)	CHL <sub>a</sub>	50

Poznámka : \* BSK<sub>5</sub> (ATM) - biochemická spotreba kyslíka s potlačením nitrifikácie / prípadne použitá BSK<sub>5</sub>

**Relevantné syntetické a nesyntetické špecifické látky pre SR (RL)** - bilančne hodnotené boli všetky tie ukazovatele, ktoré boli v rokoch 2013 a 2012 sledované min 4x ročne. V súlade s požiadavkami hodnotenia stavu vôd vstupujú relevantné látky do hodnotenia ekologického stavu/potenciálu povrchových vôd. Environmentálne normy kvality relevantných látok pre ročný priemer (RP) a pre najvyššiu prípustnú koncentráciu (NPK) sú uvedené v Prílohe č. 12 k nariadeniu vlády č. 269/2010 Z. z. [3] (*tabuľka 2.2*).

**Prioritné a niektoré ďalšie znečisťujúce látky (PL)** - bilančne hodnotené boli všetky tie ukazovatele, ktoré boli v rokoch 2013 a 2012 sledované min 4x ročne. V súlade s požiadavkami hodnotenia stavu vôd vstupujú prioritné látky a niektoré ďalšie znečisťujúce látky do hodnotenia chemického stavu povrchových vôd. Environmentálne normy kvality prioritných látok pre ročný priemer (RP) a pre najvyššiu prípustnú koncentráciu (NPK) sú uvedené v Prílohe č. 1 k nariadeniu vlády č. 270/2010 Z. z. [4] (*tabuľka 2.3*).

Tabuľka 2.2 Zoznam relevantných syntetických a nesyntetických špecifických látok pre SR

Por. číslo	Číslo CAS	Skratka	Názov chemickej látky	RP - ENK	NPK - ENK
				Ročný priemer	Najvyššia prípustná koncentrácia
				[µg.l <sup>-1</sup> ]	
1	62-53-3		anilín	1,5	16
2	7440-38-2	As	arzén a jeho zlúčeniny	7,5 <sup>1)2)</sup>	neuplatňuje sa
3	98-10-2		benzénsulfonamid	100	neuplatňuje sa
4	95-16-9		benziazol	2	neuplatňuje sa
5	92-52-4		bifenyl (fenylbenzén)	1	3,6
6	80-05-7	BPA	bisfenol A	10	460
7	1702-17-6		clopyralid	70	300
8	13684-56-5		desmedipham	1	15
9	84-74-2	DBP	dibutylftalát	10	48
10	122-39-4		difenylamín	1,6	31
11	26225-79-6		ethofumesate	6,4	50
12	85-01-8		fenantrén	0,38	2
13	50-00-0		formaldehyd	5	50
14	1071-83-6		glyfosát	15	neuplatňuje sa
15	7440-47-3	Cr <sub>celk.</sub>	chróm a jeho zlúčeniny	9 <sup>1)2)</sup>	neuplatňuje sa
16	74-90-8	CN <sub>celk.</sub>	kyanidy	5	neuplatňuje sa
17	7440-50-8	Cu	meď a jej zlúčeniny	1,1 (1. a 2. trieda) <sup>1)2)</sup> 4,8 (3. trieda) 8,8 (4. a 5. trieda)	neuplatňuje sa
18	94-74-6	MCPA	2-metyl-4-chlórphenoxyoct. kys.	1,6	15
19	128-37-0	4-m-2,6-tBTP	4-metyl-2,6-di-terc butylfenol	1,4	17
20	1336-36-3	PCB	PCB a jeho kongenéry	0,01	neuplatňuje sa
21	40487-42-1		pendimethalin	0,3	2
22	79-00-5		1,1,2-trichlóretán	100	neuplatňuje sa
23	108-88-3	TOL	toluén	100	neuplatňuje sa
24	100-42-5	styrén	vinylbenzén (styrén)	0,63	60
25	1330-20-7	xylény	xylény (izoméry: o-, m-, p-)	10	neuplatňuje sa
26	7440-66-6	Zn	zinok a jeho zlúčeniny	7,8 (1. a 2. trieda) <sup>1)2)</sup> 35,1 (3. trieda) 52 (4. a 5. trieda)	neuplatňuje sa

Poznámky:

<sup>1)</sup>triedy tvrdosti: trieda 1: <40 mg CaCO<sub>3</sub>.l<sup>-1</sup>, trieda 2: 40 až <50 mg CaCO<sub>3</sub>.l<sup>-1</sup>, trieda 3: 50 až <100 mg CaCO<sub>3</sub>.l<sup>-1</sup>, trieda 4: 100 až <200 mg CaCO<sub>3</sub>.l<sup>-1</sup>, trieda 5: ≥200 mg CaCO<sub>3</sub>.l<sup>-1</sup>,

<sup>2)</sup>K uvedeným odporúčaným hodnotám je potrebné pripočítať hodnoty požadových koncentrácií ťažkých kovov. Hodnoty sa vzťahujú na filtrované vzorky.

ENK - enviromentálna norma kvality

RP - ročný priemer

NPK - najvyššia prípustná koncentrácia



Tabuľka 2.3 Zoznam prioritných látok a niektorých ďalších znečisťujúcich látok

Por. číslo	Číslo CAS	Skratka	Názov chemickej látky	RP - ENK	NPK - ENK
				Ročný priemer	Najvyššia prípustná koncentrácia
				[µg.l <sup>-1</sup> ]	
1	15972-60-8		alachlór	0,3	0,7
2	120-12-7		antracén	0,1	0,4
3	1912-24-9	ATZ	atrazín	0,6	2,0
4	71-43-2	BZ	benzén	10	50
5	32534-81-9	BDE	brómovaný difenyléter	0,0005	neuplatňuje sa
6	7440-43-9	Cd	kadmium a jeho zlúčeniny <sup>1)</sup>	≤ 0,08 (trieda 1) 0,08 (trieda 2) 0,09 (trieda 3) 0,15 (trieda 4) 0,25 (trieda 5)	≤ 0,45 (trieda 1) 0,45 (trieda 2) 0,6 (trieda 3) 0,9 (trieda 4) 1,5 (trieda 5)
6a	56-23-5	TCM	tetrachlórmetán *	12	neuplatňuje sa
7	85535-84-8	C10-C13	c10 - 13 chlóralkány	0,4	1,4
8	470-90-6		chlórfevinfos	0,1	0,3
9	2921-88-2		chlórpyrifos (chlórpyrifos-etyl)	0,03	0,1
9a			cyklodiénové pesticídy: *	Σ = 0,01	neuplatňuje sa
	309-00-2		aldrín *		
	60-57-1		dieldrín *		
	72-20-8		endrín *		
	465-73-6		izodrin *		
9b	neuplatňuje sa	DDT	DDT spolu *	0,025	neuplatňuje sa
	50-29-3	p,p DDT	para-para-DDT *	0,01	neuplatňuje sa
10	107-06-2	EDC	1,2-dichlóretán	10	neuplatňuje sa
11	75-09-2	DCM	dichlórmetán	20	neuplatňuje sa
12	117-81-7	DEHP	bis(2-etylhexyl)ftalát	1,3	neuplatňuje sa
13	330-54-1		diurón	0,2	1,8
14	115-29-7		endosulfán	0,005	0,01
15	206-44-0	FLU	fluorantén	0,1	1
16	118-74-1	HCB	hexachlórbenzén	0,01	0,05
17	87-68-3	HCBd	hexachlór-1,3-butadién	0,1	0,6
18	608-73-1	HCH	hexachlórcyklohexán	0,02	0,04
19	34123-59-6		izoproturón	0,3	1,0
20	7439-92-1	Pb	olovo a jeho zlúčeniny	7,2	neuplatňuje sa
21	7439-97-6	Hg	ortuť a jej zlúčeniny	0,05	0,07
22	91-20-3		naftalén	2,4	neuplatňuje sa
23	7440-02-0	Ni	nikel a jeho zlúčeniny	20	neuplatňuje sa
24	104-40-5	nonylfenol	nonylfenol (4-nonylfenol)	0,3	2,0
25	140-66-9	oktylfenol	oktylfenol (4-(1,1,3,3-tetrametylbutyl)fenol))	0,1	neuplatňuje sa
26	608-93-5		pentachlórbenzén	0,007	neuplatňuje sa
27	87-86-5	PCP	pentachlórfenol	0,4	1
28	neuplatňuje sa	PAU	polyaromatické uhľovodíky	neuplatňuje sa	
	50-32-8	B(a)P	(benzo(a)pyrén)	0,05	0,1
	205-99-2	B(b)F	(benzo(b)fluorantén)	Σ = 0,03	neuplatňuje sa
	207-08-9	B(k)F	(benzo(k)fluorantén)		
	191-24-2	perylén	(benzo(g,h,i)perylén)	Σ = 0,002	neuplatňuje sa
	193-39-5	indenopyrén	(inden(1,2,3-cd)pyrén)		
29	122-34-9	SIM	simazín	1	4
29a	127-18-4	PCE	tetrachlóretylén *	10	neuplatňuje sa
29b	79-01-6	TCE	trichlóretylén *	10	neuplatňuje sa
30	36643-28-4	TBT	zlúčeniny tributylcín (katión tributylcín)	0,0002	0,0015
31	12002-48-1	TCB	trichlórbenzény	0,4	neuplatňuje sa
32	67-66-3	CHCl <sub>3</sub>	trichlórmetán (chloroform)	2,5	neuplatňuje sa
33	1582-09-8		trifluralín	0,03	neuplatňuje sa

Poznámka: \* je v zozname niektorých ďalších znečisťujúcich látok (nariadenie vlády č. 270/2010 Z. z.),

<sup>1)</sup>triedy tvrdosti: trieda 1: <40 mg CaCO<sub>3</sub>.l<sup>-1</sup>, trieda 2: 40 až <50 mg CaCO<sub>3</sub>.l<sup>-1</sup>, trieda 3: 50 až <100 mg CaCO<sub>3</sub>.l<sup>-1</sup>, trieda 4: 100 až <200 mg CaCO<sub>3</sub>.l<sup>-1</sup>, trieda 5: ≥200 mg CaCO<sub>3</sub>.l<sup>-1</sup>.

## 2.1.2 SPÔSOB VÝPOČTU BILANČNÉHO STAVU KVALITY POVRCHOVEJ VODY

**Bilančný stav (BS)** je vyjadrený ako pomer hodnoty prípustného znečistenia ( $C_{\text{príp.}}$ ) k hodnote skutočného znečistenia ( $C_{\text{skut.}}$ ). Výsledný bilančný stav v danom monitorovanom mieste je určený ukazovateľom s najnepriaznivejším (najnižším) vypočítaným pomerom.

$$BS = \frac{C_{\text{príp.}}}{C_{\text{skut.}}}$$

Bilančný stav (BS) je hodnotený **3 stupňami**:

<i>A - priaznivý</i>	$BS \geq 1,1$
<i>B - napätý</i>	$0,9 < BS < 1,1$
<i>C - pasívny</i>	$0,9 \geq BS$

$C_{\text{príp.}}$  - **prípustné znečistenie** je vyjadrené požiadavkami podľa príloh č. 1 a 12 k nariadeniu vlády SR č. 269/2010 Z. z. [3] a podľa prílohy č. 1 k NV SR č. 270/2010 Z. z. [4].

$C_{\text{skut.}}$  - **skutočné znečistenie** je vyjadrené štatistickou hodnotou ukazovateľa kvality vody - hodnota 90-teho percentilu (P90) vypočítaného z nameraných hodnôt za kalendárny rok.

Podmienkou výpočtu sú **minimálne 4 merania** za rok.

V prípade výpočtu skutočného znečistenia vyjadreného **všeobecnými fyzikálno-chemickými a hydrobiologickými ukazovateľmi** je použitá hodnota 90-teho percentilu (P90) vypočítaného z nameraných hodnôt za kalendárny rok. Výpočet štatistickej hodnoty všeobecných fyzikálno-chemických a biologických ukazovateľov vychádza z požiadaviek prílohy č. 1, nariadenie vlády 269/2010 Z. z., časť A a E [3].

V prípade **relevantných syntetických a nesyntetických špecifických látok pre SR (RL)** sú použité hodnoty ročného priemeru (RP) a najvyššej prípustnej koncentrácie (NPK) vyjadrenej ako hodnota 90-teho percentilu (P90) vypočítaného z nameraných hodnôt za kalendárny rok. Výpočet štatistickej hodnoty relevantných syntetických a nesyntetických látok pre SR vychádza z požiadaviek prílohy č. 12 nariadenia vlády č. 269/2010 Z. z. [3]. V prípade ťažkých kovov sa k limitným hodnotám pripočítavajú relevantné hodnoty pozadových koncentrácií ťažkých kovov.

V prípade **prioritných látok a niektorých ďalších znečisťujúcich látok (PL)** boli použité hodnoty ročného priemeru (RP) a najvyššej prípustnej koncentrácie (NPK) vyjadrenej ako hodnota 90-teho percentilu (P90) vypočítaného z nameraných hodnôt za kalendárny rok. Výpočet štatistickej hodnoty prioritných látok a niektorých ďalších znečisťujúcich látok vychádza z požiadaviek prílohy č. 1 k nariadeniu vlády č. 270/2010 Z. z. [4]. V prípade ťažkých kovov sa k limitným hodnotám pripočítavajú hodnoty pozadových koncentrácií ťažkých kovov.

## 2.2 HODNOTENIE BILANČNÉHO STAVU KVALITY POVRCHOVEJ VODY V ROKU 2013 A POROVNANIE S ROKOM 2012

Vodohospodárska bilancia kvality povrchovej vody sa vykonáva v sieti zvolených monitorovaných miest. V roku 2013 bola bilančne hodnotená kvalita povrchovej vody v 79 vybraných monitorovaných miestach. V *tabuľke 2.4* je uvedený celkový počet bilančne hodnotených monitorovaných miest podľa jednotlivých čiastkových povodií.

**Tabuľka 2.4 Celkový počet bilančne hodnotených monitorovaných miest kvality povrchovej vody v roku 2013**

Správne územie povodia	Čiastkové povodie	Hydrologické číslo	Celkový počet bilancovaných monitorovaných miest
<b>Dunaja</b>	<i>Dunaj</i>	4-20-01 až 03	6
	<i>Morava</i>	4-13-02 až 03, 4-17-02	7
	<i>Váh</i>	4-21-01 až 18	22
	<i>Hron</i>	4-23-01 až 05	9
	<i>Ipeľ</i>	4-24-01 až 03	7
	<i>Slaná</i>	4-31-01 až 03	4
	<i>Bodrog</i>	4-30-01 až 11	12
	<i>Hornád</i>	4-32-01 až 05	6
	<i>Bodva</i>	4-33-01	3
<b>Dunajca a Visly</b>	<i>Dunajec a Poprad</i>	3-01-01 až 03	3
Spolu			<b>79</b>

Zoznam bilancovaných monitorovaných miest kvality povrchovej vody sa nachádza v *prílohe 1*.

V *prílohách 2 - 4* je uvedený prehľad výsledkov vodohospodárskej bilancie kvality povrchovej vody za rok 2013 v porovnaní s rokom 2012 pre vybrané bilancované miesta pre jednotlivé skupiny ukazovateľov:

**Príloha 2 - Všeobecné fyzikálno-chemické a hydrobiologické ukazovatele**

**Príloha 3 - Relevantné syntetické a nesyntetické špecifické látky pre SR (RL)**

**Príloha 4 - Prioritné látky a niektoré ďalšie znečisťujúce látky (PL)**

V prílohách 2, 3, 4 je pre informáciu uvedené tiež výsledné hodnotenie ekologického alebo chemického stavu vodných útvarov za referenčné roky 2007 - 2008 v rámci prvého plánovacieho cyklu [11].

Monitorované miesta vykazujúce výsledný bilančný stav napätý (B) alebo pasívny (C) za rok 2013 sú uvedené v *prílohe 5* (pre *všeob. ukaz., RL a PL*).

V **prílohe 6** sú uvedené zmeny bilančného stavu v roku 2013 porovnaním s rokom 2012.

V **prílohe 7** je uvedený prehľad výsledkov vodohospodárskej bilancie kvality a množstva povrchovej vody za rok 2013.

Monitorované miesta s výsledným napätým alebo pasívnym bilančným stavom v roku 2013 boli hodnotené nasledovne:

- **pre všeobecné fyzikálno-chemické a hydrobiologické ukazovatele:**
  - s pasívnym bilančným stavom (C) 27 miest
  - s napätým bilančným stavom (B) 20 miest
- **pre relevantné látky (RL):**
  - s pasívnym bilančným stavom (C) podľa RP-ENK 29 miest a 1 miesto podľa NPK-ENK
  - s napätým bilančným stavom (B) podľa RP-ENK 2 miesta
- **pre prioritné látky (PL):**
  - s pasívnym bilančným stavom (C) 9 miest podľa RP-ENK a 8 miest podľa NPK-ENK
  - s napätým bilančným stavom (B) podľa RP-ENK 1 miesto a 5 miest podľa NPK-ENK

Ukazovatele spôsobujúce výsledný napätý alebo pasívny bilančný stav v roku 2013 sú:

**pre všeobecné fyzikálno-chemické a hydrobiologické ukazovatele:**

- pasívny bilančný stav (C): BSK<sub>5</sub>, CHSK<sub>Cr</sub>, N-NH<sub>4</sub>, N-NO<sub>3</sub>, P<sub>celk.</sub>, SI<sub>bios</sub> a chlorofyl a,
- napätý bilančný stav (B): CHSK<sub>Cr</sub>, N-NO<sub>3</sub>, SI<sub>bios</sub> a chlorofyl a,

**pre relevantné látky (RL):**

- pasívny bilančný stav (C): celkové kyanidy, 4-m-2,6-tBTP, 1,1 bifenyl, Zn rozpustený po filtrácii, As rozpustený po filtrácii,
- napätý bilančný stav (B): celkové kyanidy,

**pre prioritné látky (PL):**

- pasívny bilančný stav (C): Hg rozpustená po filtrácii, Cd rozpustený po filtrácii, hexachlórbenzén, fluorantén a benzo(g,h,i)perylén+Indeno(1,2,3-cd)pyrén,
- napätý bilančný stav (B): Hg rozpustená po filtrácii.

Pretrvávajúci **pasívny bilančný stav (C)** v rokoch 2012 a 2013 bol zaznamenaný v nasledovných monitorovaných miestach:

**Čiastkové povodie Moravy:**

- Morava - Brodské (všeob. ukaz.)
- Morava - Moravský Sv. Ján (všeob. ukaz.)

- *Mláka - pod Devínskou Novou Vsou* (všeob. ukaz.)
- *Morava - Devín* (všeob. ukaz.)

**Čiastkové povodie Váhu:**

- *Trnávka - pod ČOV Trnava* (všeob. ukaz., RL)
- *Handlovka - Koš* (všeob. ukaz.)
- *Nitra - Chalmová* (RL, PL)
- *Bebrava - Krušovce* (všeob. ukaz.)
- *Nitra - Nitrianska Streda* (PL)
- *Nitra - Čechynce* (RL)
- *Nitra - Komoča* (všeob. ukaz., RL)

**Čiastkové povodie Hrona:**

- *Hron - Šalková* (všeob. ukaz.)

**Čiastkové povodie Ipľa:**

- *Krivánsky p. - pod Lučencom* (všeob. ukaz.)
- *Štiavnica - ústie* (RL)
- *Krtíš - Nová Ves* (všeob. ukaz.)

**Čiastkové povodie Bodrogu:**

- *Uh - Pinkovce* (RL)
- *Ondava - prítok do VN Domaša* (RL)
- *Trnávka - pod VK Trebišov* (všeob. ukaz.)
- *Bodrog - Streda nad Bodrogom* (RL)
- *Roňava - Slovenské Nové Mesto* (RL)
- *Tisa - Malé Trakany* (všeob. ukaz., RL)

**Čiastkové povodie Hornádu:**

- *Hornád - pod Kluknavou* (všeob. ukaz., RL)
- *Sokoliansky potok - ústie* (všeob. ukaz., RL)
- *Turňa - ústie* (všeob. ukaz.)
- *Bodva - Hostovce* (RL)

Zmeny výsledných bilančných stavov kvality povrchových vôd v roku 2013 v porovnaní s rokom 2012 za jednotlivé čiastkové povodia sú podľa jednotlivých skupín ukazovateľov uvedené v **prílohe 6**. V roku 2013 bolo zaznamenaných 33 zmien pre všeobecné ukazovatele, pre relevantné látky (RL) bolo 21 zmien a pre prioritné látky (PL) 14 zmien.

Najvýraznejšie zlepšenie z pasívneho bilančného stavu (C) na priaznivý BS (A) nastalo v roku 2013:

- pre **všeobecné fyzikálno-chemické a hydrobiologické ukazovatele** zlepšenie z pasívneho bilančného stavu (C) na priaznivý BS (A) nastalo v čiastkovom povodí Moravy (*Teplica - pod Senicou*), v čiastkovom povodí Váhu (*Nitra - Čechynce*),

v čiastkovom povodí Hrona (*Hron - Kamenica*), v čiastkovom povodí Ipľa (*Ipeľ - nad VN Málinec, Ipeľ - Kalonda, Ipeľ - Salka*) a v čiastkovom povodí Hornádu (*Torysa - Kendice*),

- pre **relevantné syntetické a nesyntetické látky (RL)** zlepšenie z pasívneho bilančného stavu (C) na priaznivý BS (A) nastalo v čiastkovom povodí Dunaja (*Dunaj - Rajka*), v čiastkovom povodí Váhu (*Váh - Hubová, Váh - Vlčany, Handlovka - Koš*),
- pre **prioritné látky a niektoré ďalšie znečisťujúce látky (PL)** zlepšenie z pasívneho bilančného stavu (C) na priaznivý BS (A) nastalo v čiastkovom povodí Váhu (*Kysuca - Považský Chlmec*) a v čiastkovom povodí Bodvy (*Ida - ústie*).

Najvýraznejšie zhoršenie z priaznivého bilančného stavu (A) na pasívny BS (C) bolo zaznamenané v roku 2013:

- pre **všeobecné fyzikálno-chemické a hydrobiologické ukazovatele (všeob. ukaz.)** najvýraznejšie zhoršenie z priaznivého bilančného stavu (A) na pasívny (C) nastalo v čiastkovom povodí Hrona (*Bystrica - B.Bystrica, Zolná - ústie*), v čiastkovom povodí Ipľa (*Krupinica - nad Šahami, Štiavnica - ústie*), v čiastkovom povodí Slanej (*Slaná - nad Rožňavou, Rimava - Rimavské Janovce*), v čiastkovom povodí Hornádu (*Torysa - Košické Olšany*),
- pre **relevantné syntetické a nesyntetické látky (RL)** najvýraznejšie zhoršenie z priaznivého bilančného stavu (A) na pasívny (C) nastalo v čiastkovom povodí Váhu (*Nitrica - Partizánske*), v čiastkovom povodí Hrona (*Zolná - ústie*), v čiastkovom povodí Ipľa (*Ipeľ - nad VN Málinec*), v čiastkovom povodí Slanej (*Slaná - nad Rožňavou, Slaná - Sajópuspoki*), v čiastkovom povodí Bodrogu (*Ondava - Brehov*), v čiastkovom povodí Hornádu (*Hnilec - prítok do VN Ružín, Hornád - Hidasnémeti*), v čiastkovom povodí Bodvy (*Ida - ústie, Turňa - ústie*) a v čiastkovom povodí Dunajca a Popradu (*Poprad - Pivniczna*),
- pre **prioritné látky a niektoré ďalšie znečisťujúce látky (PL)** najvýraznejšie zhoršenie z priaznivého bilančného stavu (A) na pasívny (C) nastalo v čiastkovom povodí Moravy (*Morava - Brodské*), v čiastkovom povodí Váhu (*Nitra - Nitrianska Streda*), v čiastkovom povodí Slanej (*Slaná - nad Rožňavou*), v čiastkovom povodí Bodrogu (*Ondava - Brehov*), v čiastkovom povodí Hornádu (*Hornád - pod Kluknavou, Torysa - Kendice*) a v čiastkovom povodí Dunajca a Popradu (*Poprad - Leluchov*).

V **mapovej prílohe** sú uvedené mapy:

- **mapa 1** - Bilancované monitorované miesta kvality povrchovej vody za rok 2013,
- **mapy 2, 3, 4** - Prehľad výsledných bilančných stavov pre jednotlivé skupiny ukazovateľov v bilančne hodnotených miestach za rok 2013 (pre všeob. ukaz., RL a PL).

## 2.2.1 BILANČNÝ STAV KVALITY POVRCHOVEJ VODY

### Všeobecné fyzikálno-chemické a hydrobiologické ukazovatele

Z celkového počtu vybraných 79 monitorovaných miest pre všeobecné fyzikálno-chemické a hydrobiologické ukazovatele bolo bilančne hodnotených 77 miest za rok 2013 a 81 miest za rok 2012 (*tabuľka 2.5*).

Za rok 2013 z bilančne hodnotených 77 miest vyhovovalo priaznivému bilančnému stavu (A) 30 miest, napätému bilančnému stavu (B) 20 miest a pasívnemu bilančnému stavu (C) 27 bilancovaných miest. Výsledky bilančného hodnotenia za roky 2013 a 2012 sú uvedené v *prílohe 2*.

V *čiasťkovom povodí Dunaja* bolo bilančne hodnotených 6 monitorovaných miest za rok 2013 a za rok 2012 bolo 5 miest. V roku 2013 všeobecné fyzikálno-chemické a hydrobiologické ukazovatele zodpovedajú priaznivému bilančnému stavu (A) vo všetkých 6 miestach.

V *čiasťkovom povodí Moravy* bolo bilančne hodnotených 7 miest za roky 2013 aj 2012. V 4 miestach bol určený pasívny bilančný stav (C), ktorý spôsobili ukazovatele:  $N-NH_4$  a  $CHL_a$  a v 1 mieste bol napätý bilančný stav (B). V oboch rokoch pretrváva pasívny bilančný stav (C) v miestach: *Morava - Brodské*, *Morava - Moravský Sv.Ján* a *Morava - Devín*. Zlepšenie z pasívneho bilančného stavu (C) na priaznivý BS (A) bolo zaznamenané v mieste *Teplica - pod Senicou*.

V *čiasťkovom povodí Váhu* bolo bilančne hodnotených 22 miest za rok 2013 a 23 miest za rok 2012. V roku 2013 všeobecné fyzikálno-chemické a hydrobiologické ukazovatele zodpovedajú priaznivému bilančnému stavu (A) v 9 miestach. Napätý bilančný stav (B) bol stanovený v 9 bilancovaných miestach ( $CHL_a$  a  $SI_{bios}$ ) a pasívny bilančný stav (C) v 4 miestach s určujúcimi ukazovateľmi  $BSK_5$ ,  $N-NH_4$ ,  $SI_{bios}$  a  $CHL_a$ . Pasívny bilančný stav (C) pretrváva v rokoch 2013 aj 2012 v miestach: *Trnávka - pod ČOV Trnava*, *Handlovka - Koš*, *Bebrava - Krušovce* a *Nitra - Komoča*. Zlepšenie z pasívneho bilančného stavu (C) na priaznivý bilančný stav (A) bolo zaznamenané v mieste *Nitra - Čechynce*.

V *čiasťkovom povodí Hrona* bolo bilančne hodnotených 8 miest za rok 2013 a 8 miest za rok 2012. V roku 2013 všeobecné fyzikálno-chemické a hydrobiologické ukazovatele neboli hodnotené v 1 mieste. Priaznivý bilančný stav (A) bol stanovený v 2 miestach a napätý bilančný stav (B) v 1 mieste. V 5 miestach bol zistený pasívny bilančný stav (C), ktorý spôsobili ukazovatele  $CHSK_{Cr}$ ,  $BSK_5$ ,  $N-NH_4$ ,  $SI_{bios}$  a  $CHL_a$ . Zhoršenie z priaznivého bilančného stavu (A) na pasívny BS (C) bolo zaznamenané v mieste *Bystrica - Banská Bystrica* a *Zolná - ústie*. Pasívny bilančný stav (C) pretrváva v rokoch 2013 aj 2012 v mieste *Hron - Šalková*.

V čiastkovom povodí **Ipl'a** bolo bilančne hodnotených 7 miest za rok 2013 a 9 miest za rok 2012. V roku 2013 všeobecné fyzikálno-chemické a hydrobiologické ukazovatele zodpovedajú priaznivému bilančnému stavu (A) v 3 miestach. V 4 bilancovaných miestach bol stanovený pasívny bilančný stav (C) s určujúcimi ukazovateľmi:  $P_{\text{celk.}}$ ,  $N\text{-NH}_4$  a  $SI_{\text{bios}}$ . V obidvoch rokoch pretrváva pasívny bilančný stav (C) v miestach: *Krtíš - Nová Ves* a *Krivánsky p. - pod Lučencom*. Zhoršenie z priaznivého bilančného stavu (A) na pasívny BS (C) bolo zaznamenané v miestach *Krupinica - pod Krupinou* a *Štiavnica - ústie*. Zlepšenie z pasívneho bilančného stavu (C) na priaznivý bilančný stav (A) bolo zaznamenané v 3 miestach: *Ipeľ - nad VN Málinec*, *Ipeľ - Kalonda* a *Ipeľ - Salka*.

V čiastkovom povodí **Slanej** boli bilančne hodnotené 4 miesta za roky 2013 aj 2012. V roku 2013 všeobecné fyzikálno-chemické a hydrobiologické ukazovatele zodpovedajú pasívnemu bilančnému stavu (C) v 2 miestach ako aj v 2 miestach napätému bilančnému stavu (B). Vo všetkých 4 miestach nastalo zhoršenie BS (určujúci ukazovateľ  $SI_{\text{bios}}$ ).

V čiastkovom povodí **Bodrogu** bolo bilančne hodnotených 11 miest za rok 2013 a 12 miest za rok 2012. V roku 2013 všeobecné fyzikálno-chemické a hydrobiologické ukazovatele neboli hodnotené v 1 mieste. Priaznivý bilančný stav (A) bol stanovený v 3 miestach a napätý bilančný stav (B) v 4 miestach. Pasívny bilančný stav (C) bol zistený v 4 miestach s určujúcimi ukazovateľmi  $CHSK_{\text{Cr}}$  a  $N\text{-NH}_4$ . V 5 miestach nastalo zhoršenie bilančného stavu.

V čiastkovom povodí **Hornádu** bolo bilančne hodnotených 6 miest za rok 2013 a 7 miest za rok 2012. V roku 2013 všeobecné fyzikálno-chemické a hydrobiologické ukazovatele zodpovedajú priaznivému bilančnému stavu (A) v 2 bilancovaných miestach a v 1 mieste bol napätý bilančný stav (B). V 3 miestach bol stanovený pasívny bilančný stav (C), ktorý spôsobili ukazovatele:  $CHSK_{\text{Cr}}$  a  $N\text{-NO}_3$ . Zhoršenie z priaznivého bilančného stavu (A) na pasívny bilančný stav (C) bolo zaznamenané v mieste *Torysa - Košické Olšany*. Pasívny bilančný stav (C) pretrváva v miestach *Hornád - pod Kluknavou*, *Sokoliansky potok - ústie*. Zlepšenie z pasívneho bilančného stavu (C) na priaznivý bilančný stav (A) bolo zaznamenané v mieste *Torysa - Kendice*.

V čiastkovom povodí **Bodvy** boli bilančne hodnotené 3 miesta za roky 2013 aj 2012. V roku 2013 napätému bilančnému stavu (B) zodpovedajú 2 miesta (ukazovateľ  $N\text{-NO}_3$  a  $CHL_a$ ) a v 1 mieste pasívnemu bilančnému stavu (C), ktorý spôsobil ukazovateľ  $CHL_a$ .

V čiastkovom povodí **Dunajca a Popradu** boli bilančne hodnotené 3 miesta za roky 2013 a 2012. V roku 2013 všeobecné fyzikálno-chemické a hydrobiologické ukazovatele zodpovedajú priaznivému bilančnému stavu (A) vo všetkých 3 miestach.



**Tabuľka 2.5 Bilančný stav kvality povrchových vôd v rokoch 2013 a 2012**

*Všeobecné fyzikálno-chemické a hydrobiologické ukazovatele*

Čiastkové povodie	Roky	Počet bilancovaných monitor. miest	Počet miest s bilančným stavom (BS)		
			A - priaznivý	B - napätý	C - pasívny
<i>Dunaj</i>	2013	6	6	0	0
	2012	5*	5	0	0
<i>Morava</i>	2013	7	2	1	4
	2012	7	0	1	6
<i>Váh</i>	2013	22	9	9	4
	2012	23	7	11	5
<i>Hron</i>	2013	8*	2	1	5
	2012	8	5	1	2
<i>Ipel'</i>	2013	7	3	0	4
	2012	9	1	0	8
<i>Slaná</i>	2013	4	0	2	2
	2012	4	4	0	0
<i>Bodrog</i>	2013	11*	3	4	4
	2012	12	5	5	2
<i>Hornád</i>	2013	6	2	1	3
	2012	7	4	0	3
<i>Bodva</i>	2013	3	0	2	1
	2012	3	1	1	1
<i>Dunajec a Poprad</i>	2013	3	3	0	0
	2012	3	2	1	0
SR celkom (počet)	2013	77*	30	20	27
	2012	81*	34	20	27
SR celkom (%)	2013	100	39,0	26,0	35,0
	2012	100	42,0	24,7	33,3

Poznámka:

\* v týchto čiastkových povodiach neboli v niektorých monitorovacích miestach sledované všeobecné ukazovatele

## 2.2.2 BILANČNÝ STAV KVALITY POVRCHOVEJ VODY

### Relevantné syntetické a nesyntetické látky pre SR (RL)

Pre relevantné syntetické a nesyntetické látky (RL) z celkového počtu vybraných 79 monitorovaných miest bolo bilančne hodnotených 75 miest za rok 2013 a 74 miest za rok 2012 (*tabuľka 2.6*). Výsledky bilančného hodnotenia za roky 2013 a 2012 sú uvedené v *prílohe 3*.

V roku 2013 relevantné látky zodpovedajú nepriaznivému *pasívnemu bilančnému stavu (C)* v 29 miestach pre ročný priemer (RP) a v jednom mieste pre najvyššiu prípustnú koncentráciu (NPK). Určujúcimi ukazovateľmi boli: 1,1-bifenyl, celkové kyanidy, 4-metyl-2,6-di-terc-butylfenol, As rozpustený po filtrácii a Zn rozpustený po filtrácii. *Napätý bilančný stav (B)* bol zaznamenaný len pre ročný priemer (RP) v 2 bilancovaných miestach.

V *čiasťkovom povodí Dunaja* bolo bilančne hodnotených 6 miest za roky 2013 aj 2012. V roku 2013 relevantné látky zodpovedajú priaznivému bilančnému stavu (A) vo všetkých miestach pre NPK aj RP. Výraznejšia zmena bola zaznamenaná v mieste *Dunaj - Rajka*, kde sa bilančný stav pre RP zlepšil z pasívneho BS (C) na priaznivý BS (A).

V *čiasťkovom povodí Moravy* bolo bilančne hodnotených 7 miest za roky 2013 aj 2012. V roku 2013 relevantné látky zodpovedajú priaznivému bilančnému stavu (A) vo všetkých bilančne hodnotených miestach.

V *čiasťkovom povodí Váhu* bolo bilančne hodnotených 20 miest za rok 2013 a 22 miest za rok 2012. V roku 2013 relevantné látky pre NPK neboli stanovené v 2 miestach a v ostatných 18 miestach vyhovujú priaznivému BS (A). Pre rok 2013 bol bilančný stav pre RP v 7 bilancovaných miestach pasívny BS (C), v 1 mieste napätý BS (B) a v 12 miestach sme zaznamenali priaznivý BS (A). K výraznému zlepšeniu z pasívneho BS (C) na priaznivý BS (A) došlo v roku 2013 v bilancovaných miestach: *Váh - Hubová (RP aj NPK)*, *Váh - Vlčany (RP)*, *Váh - Komárno (RP)* a *Handlovka - Koš (RP)*. V roku 2013 sa bilančný stav pre RP zhoršil z priaznivého BS (A) na pasívny BS (C) v mieste *Nitrica - Partizánske*. Nepriaznivý pasívny BS (C) v oboch rokoch pretrváva v miestach: *Trnávka - pod ČOV Trnava*, *Nitra - Chalmová*, *Nitra - Čechynce* a *Nitra - Komoča*.

V *čiasťkovom povodí Hrona* bolo bilančne hodnotených 8 miest za rok 2013 a 5 miest za rok 2012. Priaznivý bilančný stav (A) bol zaznamenaný v 7 miestach pre NPK a 6 miest pre RP. Pasívny bilančný stav (C) bol v 1 mieste pre NPK a 2 miestach pre RP. Zhoršenie z priaznivého bilančného stavu (A) na pasívny BS (C) pre RP bolo zaznamenané v mieste *Zolná - ústie*. Nepriaznivý pasívny BS (C) v oboch rokoch pretrváva v mieste *Slatina - Zvolen*.

V *čiasťkovom povodí Ipľa* bolo bilančne hodnotených 7 miest za rok 2013 a 6 miest za rok 2012. Vo všetkých miestach vyhovujú relevantné látky pre NPK

priaznivému BS (A), len v jednom mieste neboli stanovené. Bilančný stav pre RP vyhovuje priaznivému BS (A) v 5 miestach a pasívnemu BS (C) v 2 miestach. Pasívny bilančný stav (C) pre RP pretrváva v oboch rokoch v mieste *Štiavnica - ústie*, určujúcim ukazovateľom je Zn rozp.po filtrácii. Zhoršenie z priaznivého bilančného stavu (A) na pasívny BS (C) pre RP bolo zaznamenané v mieste *Ipeľ - nad VN Málinec*.

V čiastkovom povodí **Slanej** boli bilančne hodnotené 4 miesta za roky 2013 aj 2012. Všetky miesta vyhovujú priaznivému BS pre NPK. Pre ročný priemer RP sú 2 miesta v priaznivom BS (A) a 2 miesta v pasívnom BS (C). Zhoršenie z priaznivého bilančného stavu (A) na pasívny bilančný stav (C) pre RP nastalo v 2 miestach: *Slaná - nad Rožňavou* a *Slaná - Sajópuspoki*.

V čiastkovom povodí **Bodrogu** bolo bilančne hodnotených 11 miest za roky 2013 aj rok 2012. Bilančný stav pre NPK v roku 2013 vyhovuje priaznivému BS (A) vo všetkých bilancovaných miestach, len v 2 miestach neboli stanovené relevantné látky pre NPK. Bilančný stav pre RP bol v roku 2013 nasledovný: v 4 bilancovaných miestach bol priaznivý bilančný stav (A) a v 7 miestach pasívny BS (C). Výrazné zhoršenie z priaznivého bilančného stavu (A) na pasívny BS (C) pre RP nastalo v miestach: *Ondava - Brehov*. Nepriaznivý pasívny BS (C) pretrváva v miestach: *Uh - Pinkovce*, *Ondava - prítok do VN Domaša*, *Bodrog - Streda nad Bodrogom*, *Roňava - Slovenské Nové Mesto* a *Tisa - Zemplénagard*. Určujúcim ukazovateľom boli celkové kyanidy.

V čiastkovom povodí **Hornádu** bolo bilančne hodnotených 6 miest za rok 2013 a 7 miest za rok 2012. V roku 2013 vo všetkých bilancovaných miestach bol pozorovaný priaznivý bilančný stav (A) pre NPK. Pre ročný priemer RP bol zaznamenaný pasívny bilančný stav (C) v 4 miestach a priaznivý bilančný stav (A) v 2 miestach. Zhoršenie z priaznivého bilančného stavu (A) na pasívny BS (C) pre RP nastalo v miestach *Hnilec - prítok do VN Ružín* a *Hornád - Hidasnémeti*. V miestach *Hornád - pod Kluknavou* a *Sokoliansky potok - ústie* pretrváva pasívny BS (C) pre RP v oboch rokoch.

V čiastkovom povodí **Bodvy** boli bilančne hodnotené 3 miesta za roky 2013 aj 2012. V roku 2013 všetky bilancované miesta vyhovujú pre NPK priaznivému BS (A) a pre ročný priemer RP pasívnemu bilančnému stavu (C). V mieste *Bodva - Host'ovce* pretrváva pasívny BS (C) v oboch rokoch. Zhoršenie z priaznivého bilančného stavu (A) na pasívny BS (C) pre RP nastalo v miestach *Ida - ústie* a *Turňa - ústie*.

V čiastkovom povodí **Dunajca a Popradu** boli za roky 2013 aj 2012 bilančne hodnotené 3 miesta, ktoré sú v priaznivom bilančnom stave (A) pre NPK. Pre ročný priemer (RP) bol zaznamenaný pasívny BS (C) v miestach *Poprad - Leluchov* a *Poprad - Piwniczna*. V mieste *Dunajec - Červený Kláštor* bol zaznamenaný napätý BS (B) pre RP.

**Tabuľka 2.6 Bilančný stav kvality povrchových vôd v rokoch 2013 a 2012**  
**Relevantné syntetické a nesyntetické látky pre SR**

Čiastkové povodie	Roky	Počet bilanč. miest	Počet miest s bilančným stavom (BS)					
			A - priaznivý		B - napätý		C - pasívny	
			BS - NPK	BS - RP	BS - NPK	BS - RP	BS - NPK	BS - RP
Dunaj	2013	6	6	6	0	0	0	0
	2012	6	6	5	0	0	0	1
Morava	2013	7	7	7	0	0	0	0
	2012	7*	6	7	0	0	0	0
Váh	2013	20* (18-NPK)	18	12	0	1	0	7
	2012	22*	17	11	0	1	1	10
Hron	2013	8*	7	6	0	0	1	2
	2012	5*	1	5	0	0	0	0
Ipeľ	2013	7 (6-NPK)	6	5	0	0	0	2
	2012	6*	2	5	0	0	0	1
Slaná	2013	4	4	2	0	0	0	2
	2012	4*	1	4	0	0	0	0
Bodrog	2013	11* (9-NPK)	9	4	0	0	0	7
	2012	11*	10	6	0	1	0	4
Hornád	2013	6	6	2	0	0	0	4
	2012	7*	5	5	0	0	0	2
Bodva	2013	3	3	0	0	0	0	3
	2012	3	3	2	0	0	0	1
Dunajec a Poprad	2013	3	3	0	0	1	0	2
	2012	3	3	1	0	1	0	1
SR celkom (počet)	2013	75* (70-NPK)	69	44	0	2	1	29
	2012	74*	54	51	0	3	1	20
SR celkom (%)	2013	100	98,6	58,7	0	2,7	1,4	38,6
	2012	100	98,2	68,9	0	4,1	1,8	27,0

Poznámka:

\* v týchto čiastkových povodiach nebol hodnotený BS - NPK pre ukazovatele v monitorovaných miestach, kde:

- NPK sa neuplatňuje podľa NV 269/2010 Z. z. alebo NV 270/2010 Z. z. alebo - MS > ENK

(x - NPK) počet bilancovaných miest, kde boli hodnotené NPK

### 2.2.3 BILANČNÝ STAV KVALITY POVRCHOVEJ VODY

#### Prioritné látky a niektoré ďalšie znečisťujúce látky (PL)

Prioritné látky a niektoré ďalšie znečisťujúce látky (PL) boli z celkového počtu vybraných 79 monitorovaných miest bilančne hodnotené v 68 miestach za rok 2013 a v 70 miestach za rok 2012 (*tabuľka 2.7*). V prípade, že medze stanovenia niektorých prioritných alebo ďalších znečisťujúcich látok (zlúčeniny tributylcín) boli väčšie ako environmentálne normy kvality (ENK), neboli tieto látky bilančne hodnotené. Taktiež neboli bilančne hodnotené niektoré sumované polyaromatické uhl'ovodíky a brómované difenylhydráty, ktorých namerané hodnoty jednotlivých látok boli pod medzou stanovenia, v tomto prípade nie sú uvádzané vo výslednej tabuľke. V niektorých miestach boli hodnotené tieto sumované polyaromatické uhl'ovodíky:  $\Sigma(\text{benzo(g,h,i)perylén} + \text{indeno(1,2,3-cd)pyrén}, \Sigma(\text{benzo(b)fluorantén} + \text{benzo(k)fluorantén}, \text{cyklodiénové pesticídy}$  a DDT spolu.

Výsledky bilančného hodnotenia za roky 2013 a 2012 sú uvedené v *prílohe 4*.

V *čiasťkovom povodí Dunaja* bolo bilančne hodnotených 6 miest za roky 2013 aj 2012. V roku 2013 prioritné látky zodpovedajú priaznivému bilančnému stavu (A) vo všetkých miestach pre RP aj NPK.

V *čiasťkovom povodí Moravy* bolo bilančne hodnotených 6 miest za rok 2013 aj za rok 2012. V roku 2013 prioritné látky pre NPK vyhovujú v 5 miestach priaznivému bilančnému stavu (A) a v 1 mieste neboli stanovené. Prioritné látky pre RP vyhovujú v 5 miestach priaznivému bilančnému stavu (A) a v jednom mieste *Morava - Brodské* pasívnemu BS (C).

V *čiasťkovom povodí Váhu* bolo bilančne hodnotených 19 miest za rok 2013 a 22 miest za rok 2012. V roku 2013 prioritné látky pre NPK neboli stanovené v 5 miestach. Priaznivému bilančnému stavu (A) prioritné látky zodpovedajú v 17 miestach pre RP a v 12 miestach pre NPK. Pasívny BS (C) bol zaznamenaný v 2 miestach pre RP aj NPK, určujúcim ukazovateľom bola ortuť. Nepriaznivý pasívny bilančný stav (C) pre NPK aj RP pretrváva v rokoch 2013 aj 2012 v miestach: *Nitra - Chalmová* a *Nitra - Nitrianska Streda* (len NPK). Zlepšenie z pasívneho bilančného stavu (C) na priaznivý bilančný stav (A) pre RP bolo zaznamenané v mieste *Kysuca - Považský Chlmec*. Zhoršenie z priaznivého bilančného stavu (A) na pasívny BS (C) pre RP nastalo v mieste *Nitra - Nitrianska Streda*.

V *čiasťkovom povodí Hrona* bolo bilančne hodnotených 7 miest za rok 2013 a 5 miest za rok 2012. Prioritné látky pre RP aj pre NPK zodpovedajú priaznivému bilančnému stavu (A) v 5 miestach. Nepriaznivý pasívny bilančný stav (C) pre RP bol zaznamenaný v 2 miestach: *Slatina - Zvolen* a *Zolná - ústie* (určujúci ukazovateľ fluorantén). V roku 2013 prioritné látky pre NPK neboli stanovené v 2 miestach.

V čiastkovom povodí **Ipľa** bolo bilančne hodnotené 4 miesta za rok 2013 a 5 miest v roku 2012. Nepriaznivý bilančný stav (C) bol zistený len pre NPK v mieste *Krupinica - nad Šahami* (určujúci ukazovateľ kadmium).

V čiastkovom povodí **Slanej** boli bilančne hodnotené 3 miesta za rok 2013 a 2 miesta za rok 2012. Nepriaznivý bilančný stav (C) bol zistený pre NPK aj RP v miestach *Slaná - nad Rožňavou a Muráň - Bretka* (určujúci ukazovateľ kadmium).

V čiastkovom povodí **Bodrogu** bolo bilančne hodnotených 11 miest za roky 2013 aj 2012. Prioritné látky pre NPK neboli stanovené v 1 mieste. V roku 2013 bol zistený nepriaznivý bilančný stav (C) pre NPK aj RP v mieste *Ondava - Brehov* (určujúci ukazovateľ ortuť).

V čiastkovom povodí **Hornádu** bolo bilančne hodnotených 6 miest za rok 2013 a 7 miest za rok 2012. Zhoršenie z priaznivého bilančného stavu (A) na pasívny BS (C) nastalo v miestach: *Hornád - pod Kluknavou (pre NPK) a Torysa - Kendice (pre RP)*.

V čiastkovom povodí **Bodvy** boli bilančne hodnotené 3 miesta za roky 2013 aj 2012. V roku 2013 prioritné látky a ďalšie znečisťujúce látky zodpovedajú priaznivému bilančnému stavu (A) pre RP. Zlepšenie z pasívneho bilančného stavu (C) na priaznivý bilančný stav (A) pre RP bolo zaznamenané v mieste *Ida - ústie*.

V čiastkovom povodí **Dunajca a Popradu** boli za obidva roky bilančne hodnotené 3 miesta. Zhoršenie z priaznivého bilančného stavu (A) na pasívny BS (C) nastalo v mieste *Poprad - Leluchow* pre NPK (určujúci ukazovateľ ortuť).

**Tabuľka 2.7 Bilančný stav kvality povrchových vôd v rokoch 2013 a 2012  
(prioritné látky a niektoré ďalšie znečisťujúce látky)**

Čiastkové povodie	Roky	Počet bilanč. miest	Počet miest s bilančným stavom (BS)					
			A - priaznivý		B - napätý		C - pasívny	
			BS - NPK	BS - RP	BS - NPK	BS - RP	BS - NPK	BS - RP
<b>Dunaj</b>	2013	6	6	6	0	0	0	0
	2012	6	6	6	0	0	0	0
<b>Morava</b>	2013	6* (5-NPK)	5	5	0	0	0	1
	2012	6	6	6	0	0	0	0
<b>Váh</b>	2013	19* (14-NPK)	12	17	0	0	2	2
	2012	22*	19	19	0	1	2	2
<b>Hron</b>	2013	7* (5-NPK)	5	5	0	0	0	2
	2012	5	5	5	0	0	0	0
<b>Ipeľ</b>	2013	4*	3	4	0	0	1	0
	2012	5	5	5	0	0	0	0
<b>Slaná</b>	2013	3*	1	1	0	0	2	2
	2012	2	2	2	0	0	0	0
<b>Bodrog</b>	2013	11* (10-NPK)	9	10	0	0	1	1
	2012	11	11	11	0	0	0	0
<b>Hornád</b>	2013	6	3	5	2	0	1	1
	2012	7	7	7	0	0	0	0
<b>Bodva</b>	2013	3	0	3	3	0	0	0
	2012	3	3	2	0	0	0	1
<b>Dunajec a Poprad</b>	2013	3	2	2	0	1	1	0
	2012	3	3	3	0	0	0	0
<b>SR celkom (počet)</b>	2013	68* (59-NPK)	46	58	5	1	8	9
	2012	70*	67	66	0	1	2	3
<b>SR celkom (%)</b>	2013	100	78	85,3	8,5	1,5	13,5	13,2
	2012	100	97,1	94,3	0,0	1,4	2,9	4,3

Poznámka:

\* v týchto čiastkových povodiach nebol hodnotený BS - NPK pre ukazovatele v monitorovaných miestach, kde:

- NPK sa neuplatňuje podľa NV 269/2010 Z. z. alebo NV 270/2010 Z. z. alebo - MS > ENK

(x - NPK) počet bilancovaných miest, kde boli hodnotené NPK

### 3. MIMORIADNE ZHORŠENIE VÔD V ROKU 2013

SIŽP v roku 2013 zaevidovala 110 mimoriadnych zhoršení vôd (ďalej MZV), z toho 60 prípadov bolo v povrchových vodách a 50 v podzemných vodách. Zo 110 evidovaných MZV bol pôvodca zistený v 90 prípadoch.

Zo 151 zaevidovaných oznámení o MZV sa v 41 prípadoch šetrením odborov inšpekcie ochrany vôd nezistilo naplnenie znakov MZV podľa § 41 ods. 1 vodného zákona a preto boli vyradené z evidencie.

Prehľad o počte MZV na Slovensku v období rokov 2000 až 2013, evidovaných SIŽP, je uvedený v *tabuľke 3.1*.

Z uvedeného prehľadu vyplýva, že počet evidovaných MZV v roku 2013 sa v porovnaní s predošlým rokom znížil o 7 MZV. Najväčší počet MZV za obdobie rokov 2000 až 2013 bol evidovaný v roku 2003, kedy v letnom období v dôsledku vysokých teplôt a prudkého zníženia prietokových množstiev vody vo vodných tokoch bol zaznamenaný aj najvyšší počet MZV spojených s úhynom rýb (až 53 prípadov).

**Tabuľka 3.1 Prehľad o počte prípadov mimoriadneho zhoršenia vôd (MZV) na Slovensku v rokoch 2000 - 2013**

Rok	Počet zaevid. MZV	Mimoriadne zhoršenie vôd (MZV)					
		Povrchové vody			Podzemné vody		
		Celkový počet	Vodárenské toky a nádrže	Hraničné toky	Celkový počet	Znečistenie	Ohrozenie
2000	82	55	2	9	27	33	24
2001	71	46	1	4	25	1	24
2002	127	87	1	6	40	5	35
2003	176	134	2	3	42	0	42
2004	137	89	1	10	48	11	37
2005	119	66	2	5	53	2	51
2006	151	94	0	3	57	6	51
2007	157	97	1	4	60	4	56
2008	102	49	0	6	53	4	49
2009	101	50	1	3	51	7	44
2010	100	42	0	2	58	2	56
2011	115	59	2	5	56	1	55
2012	117	67	0	7	50	2	48
2013	110	60	1	5	50	4	46



Celkový prehľad o škodlivých látkach (ŠL) a obzvlášť škodlivých látkach (OŠL) spôsobujúcich MZV kvality vody v rokoch 2000 - 2013 je uvedený v *tabuľke 3.2*.

**Tabuľka 3.2 Prehľad škodlivých látok spôsobujúcich mimoriadne zhoršenie vôd v rokoch 2000 - 2013**

Počet havárií v rokoch	Druh škodliviny										
	Ropné látky	Žieraviny	Pesticídy	Exkrementy hosp. zvierat	Silážne šťavy	Priemyselné hnojivá	Iné toxické látky	Nerozpust. látky a kaly	Odpadové vody	Iné látky	Nezistené
2000	33	2	0	5	4	0	12	5	10	2	9
2001	40	2	0	4	0	0	5	2	10	1	7
2002	64	5	1	9	2	0	3	6	17	3	17
2003	59	3	0	21	1	1	3	11	35	7	35
2004	70	1	3	15	1	0	0	3	20	10	14
2005	69	0	0	14	0	0	4	4	10	8	10
2006	69	3	2	14	0	14	4	3	28	6	22
2007	76	4	0	12	0	0	5	3	24	7	24
2008	65	2	0	7	0	0	2	2	15	3	6
2009	65	0	0	2	0	0	1	2	17	1	13
2010	60	3	0	10	0	1	1	4	12	6	3
2011	76	0	0	10	0	0	3	0	14	7	5
2012	66	1	0	13	0	0	3	3	14	3	14
2013	65	1	0	9	2	0	1	1	18	8	5

Na vzniku MZV sa aj v roku 2013 v najväčšej miere podieľali ropné látky v 65 prípadoch (59,1 %). V 18 prípadoch to boli odpadové vody a v 9 prípadoch exkrementy hospodárskych zvierat (hospodárske hnojivá).

V roku 2013 boli zistení pôvodcovia MZV v 90 prípadoch (81,8 %).

V rokoch 2011 - 2013 SIŽP eviduje zvýšený počet MZV spôsobených krádežou farebných kovov resp. transformátorového oleja zo stožiarových transformátorov, predovšetkým v neobývaných oblastiach. Takáto príčina vzniku MZV sa v minulosti vyskytovala len ojedinele, ale v roku 2013 bolo evidovaných 15 takýchto MZV.

V roku 2013 bolo 11 MZV (10 %) spojených s úhynom rýb, z toho v 5 prípadoch MZV to spôsobili odpadové vody (OVO), v 2 prípadoch išlo o hospodárske hnojivá (EXK), v jednom prípade iné látky (ILT) a v 3 prípadoch sa nepodarilo identifikovať druh škodlivých látok (ŠL) alebo obzvlášť škodlivých látok (OŠL).

V roku 2013 bolo 35 MZV (31,8 %) spôsobených dopravou a prepravou ŠL a OŠL (28 automobilovou, 2 lodnou a 5 železničnou dopravou). V súvislosti s dopravnými

nehodami dochádza hlavne k únikom ropných látok (motorová nafta a oleje) do okolia dopravnej komunikácie, odkiaľ sa tieto látky môžu následne dostať do vodného toku alebo do horninového prostredia, kde môžu spôsobiť MZV. O to nebezpečnejšie sú takéto MZV v ochranných pásmach vodárenských zdrojov podzemných vôd, prírodných liečivých zdrojov, prírodných zdrojov minerálnych vôd alebo vodárenských tokov. K takému MZV v roku 2013 došlo v 3 prípadoch.

Prehľad o príčinách vzniku MZV evidovaných SIŽP v rokoch 2003 - 2013 je uvedený v *tabuľke 3.3*.

**Tabuľka 3.3** Prehľad MZV podľa príčin ich vzniku v rokoch 2003 - 2013

MZV podľa príčiny ich vzniku	rok										
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
1. Ľudský faktor	43	16	21	30	32	10	13	9	22	34	17
2. Nevyhovujúci stav zariadenia v dôsledku:											
<i>2A nedostatočnej údržby a náhradných dielov</i>	14	9	6	7	5	10	9	11	11	13	12
<i>2B nevhodného technického riešenia</i>	12	8	13	13	12	9	7	9	9	13	13
<i>2C nedostat. kapacity skl. objektu a hav. nádrže</i>	3	4	5	5	6	2	5	0	0	0	2
3. Mimoriadna udalosť											
<i>3A požiar</i>	1	3	2	2	0	1	1	1	1	1	2
<i>3B výbuch</i>	3	0	0	2	4	2	3	2	2	1	0
4A. Poveternostné vplyvy	12	5	1	4	3	2	1	4	4	7	3
4B. Deficit kyslíka	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
5. Doprava a preprava:											
<i>5A doprava</i>	28	19	40	38	50	38	27	28	28	17	34
<i>5B preprava ŠL a OŠL</i>	2	2	5	6	4	6	5	0	0	1	1
6. MZV vzniklo mimo územia SR	2	7	3	1	0	0	0	0	0	1	0
7. Iná	19	37	7	20	10	10	24	22	25	10	12
8. Nezistená	37	27	16	23	31	12	15	13	12	19	13

Ako vidieť z uvedeného prehľadu najvyšší podiel na vzniku MZV v roku 2013 má doprava a preprava ŠL a OŠL - 35 MZV (31,8 %) a nevyhovujúci technický stav zariadenia alebo objektu, v ktorom sa zaobchádza so škodlivými látkami a obzvlášť škodlivými látkami - 27 MZV (24,5 %). Ľudský faktor je zodpovedný za vznik MZV v 17 prípadoch (15,5 %).

V roku 2013 boli na toku Dunaj zaevidované 4 MZV, z ktorých sa v 2 prípadoch nepodarilo zistiť pôvodcu. V oboch prípadoch bol zistený výskyt jemného filmu ropných látok (RLA) na vodnej hladine, spôsobený lodnou dopravou. V oboch prípadoch sa včasným vykonaním opatrení (osadením norných stien, posypaním vodnej hladiny biodegradačným prípravkom a prečerpaním škodlivých látok (ŠL)) sa zabránilo rozšíreniu znečistenia na vodnom toku Dunaj.

Za obdobie rokov 2003 - 2013 eviduje SIŽP na Dunaji celkovo 51 MZV spôsobených škodlivými látkami, spravidla ide o ropné látky. Pôvodcov MZV sa podarilo zistiť len v 12 prípadoch. Prehľad o MZV evidovaných na rieke Dunaj od roku 2003 je uvedený v *tabuľke 3.4*.

**Tabuľka 3.4 Prehľad MZV na Dunaji v rokoch 2003 - 2013**

Rok	MZV na Dunaji		Pôvodca MZV Dunaja	
	Celkový počet	V hraničnom úseku	Zistený	Nezistený
2003	4	1	1	3
2004	7	2	1	6
2005	6	2	2	4
2006	7	3	1	6
2007	5	3	1	4
2008	5	5	0	5
2009	2	0	0	2
2010	1	1	0	1
2011	4	0	1	3
2012	6	0	3	3
2013	4	2	2	2
spolu	51	19	12	39

V roku 2013 bola v súvislosti s riešením MZV na vodnom toku Dunaj aktivovaná činnosť Medzinárodného systému včasného varovania v povodí Dunaja (AEWS).

V roku 2013 boli zaevidované SIŽP 4 závažnejšie MZV. Podrobnejší popis týchto udalostí sa uvádza v *tabuľke 3.5*.

**Tabuľka 3.5 Najzávažnejšie mimoriadne zhoršenie vôd (MZV) v roku 2013**

<b>Dátum</b>	<b>Lokalizácia</b>		<b>Druh škodliviny</b>	<b>Pôvodca</b>	<b>Dopad</b>	<b>Komentár</b>
16.1.2013	Tok Parná	Obec Zeleneč - odstavené plochy parkovísk	ropné látky	Národná diaľničná spol., a.s. Bratislava	znečistenie vodného toku Parná ropnými látkami	Odlučovač olejov má vytvorený odtok a v prípade pri väčšom prietoku aj vody s prítomnosťou ropných látok prepadajú do obtokovej kanalizácie, ktorá bez čistenia ústi priamo do vodného toku Parná Právne subjektu Národná diaľničná spol., a.s. Bratislava bola uložená pokuta.
8.3.2013	Tok Blatina	k.ú. Pezinok	ropné látky	bol zistený	znečistenie vodného toku Blatina ropnými látkami	Príčinou MZV bol únik ropných látok z kontaminovaného prostredia nelegálnej skládky odpadov cez netesniacu kanalizáciu do vodného toku Blatina.
15.5.2013	Tok Gregorov potok	Obec Medzibrod	digestát z bioplynovej stanice	BioREn BB, s.r.o., Tomášov	únik digestátu z bioplynovej stanice do pôdy, šachty melioračného kanála a aj do vodného toku Gregorov potok	V juhozápadnej časti areálu bioplynovej stanice Medzibrod došlo k úniku digestátu otvoreným potrubím do pôdy a do poľa, z ktorého bol digestát v dôsledku zmiešania s vodami z povrchového odtoku splavovaný smerom k obci Medzibrod. Časť sa dostala priamo do šachty melioračného kanála, odkiaľ dochádzalo k úniku do vodného toku Gregorov potok.
8.9.2013	Tok Váh (od vyústenie objektu S ČOV Ružomberok až po VN Krpeľany) a podzemné vody	Areál Mondi SCP - ČOV, Ružomberok	čierny lúh	Mondi SCP, a.s., Ružomberok	Únik čierneho lúhu na nespevnený terén a aj na spevnenú plochu	Únik čierneho lúhu na nespevnený terén a aj na spevnenú plochu, ktorej odtok je zvedený do areálovej kanalizácie vôd povrchového odtoku, cez poškodené tesnenie montážneho prielezu zásobnej nádrže do havárijnej nádrže. Zo zásobnej nádrže uniklo cca 37 m <sup>3</sup> čierneho lúhu. Pôvodca zabezpečil zber kontaminovanej zeminy a následne jej zneškodnenie.

#### 4. ZNEČISTENIE VYPÚŠŤANÉ DO POVRCHOVÝCH VÔD V ROKU 2013

Prehľad o celkových množstvách znečisťujúcich látok, vypúšťaných do vodných tokov v roku 2013 vo vybraných ukazovateľoch znečistenia (BSK<sub>5</sub>, ChSK<sub>Cr</sub>, N<sub>celk</sub> a P<sub>celk</sub>) bol spracovaný z databázy Súhrnná evidencia o vodách a je uvedený v *tabuľke 4.1*.

**Tabuľka 4.1** Zaťaženie bilancovaných zdrojov znečistenia vypúšťané do povrchových vôd podľa jednotlivých čiastkových povodí v roku 2013

Čiastkové povodie	Množstvo odpad. vôd [tis. m <sup>3</sup> .r <sup>-1</sup> ]	BSK <sub>5</sub>	ChSK <sub>Cr</sub>	N <sub>celk</sub>	P <sub>celk</sub>
Dunaj	31 056,732	568,973	1 755,616	493,030	24,386
Morava	16 904,779	69,154	445,434	156,510	7,262
Váh	326 794,763	2 162,766	11 477,089	2 690,769	183,356
Hron	94 716,339	430,946	2 228,756	548,014	59,821
Ipeľ	14 345,580	135,401	457,010	78,178	6,722
Slaná	12 636,591	53,079	208,680	77,969	4,913
Bodrog	94 574,903	406,208	2 178,276	218,123	17,350
Hornád	85 879,801	345,847	1 357,121	671,073	31,501
Bodva	2 609,062	10,827	34,583	0,004	0,000
Dunajec a Poprad	29 197,094	142,554	394,639	169,469	16,396
SR spolu	708 715,644	4 325,755	20 537,204	5 103,139	351,707

V roku 2013 celkové množstvo odpadových vôd vypúšťaných do povrchových vôd predstavovalo 708 715,644 tis.m<sup>3</sup>.rok<sup>-1</sup>, vypúšťané znečistenie vyjadrené ukazovateľmi BSK<sub>5</sub> množstvo 4 325,755 t.rok<sup>-1</sup>, ChSK<sub>Cr</sub> množstvo 20 537,204 t.rok<sup>-1</sup>, N<sub>celk</sub> množstvo 5 103,139 t.rok<sup>-1</sup> a P<sub>celk</sub> množstvo 351,707 t.rok<sup>-1</sup>.

Prehľad celkového množstva prioritných látok vypúšťaných do povrchových vôd podľa jednotlivých čiastkových povodí v roku 2013 je v *tabuľke 4.2*. Prehľad celkového množstva relevantných látok vypúšťaných do povrchových vôd podľa jednotlivých čiastkových povodí v roku 2013 je v *tabuľke 4.3*. Najčastejšie oznamovaným ukazovateľom z prioritných látok je nikel a z relevantných látok zinok.

**Tabuľka 4.2 Zatiaženie prioritných látok vypúšťaných do povrchových vôd podľa jednotlivých čiastkových povodí v roku 2013**

CAS	Ukazovateľ	Dunaj	Morava	Váh	Hron	Ipel'	Slaná	Bodrog	Hornád	Bodva	Dunajec a Poprad	SR spolu
		kg.rok <sup>-1</sup> počet nahlásení										
120-12-7	antracén		0,051 1	5,662 4	0,028 1				0,617 1			6,358 7
71-43-2	benzén	1,77 1	1,891 2	172,1 4					11,428 1			187,189 8
50-32-8	benzo(a)pyrén	1,181 1		4,735 3	0,000009 1				0,121 1			6,037 6
205-99-2	benzo(b)fluorantén		0,048 1	4,466 3	0,000017 1				0,126 1			4,64 6
207-08-9	benzo(k)fluorantén		0,048 1	4,466 3	0,000012 1							4,514 5
191-24-2	benzo(g,h,i)perylén			4,465 2	0,000037 1				0,064 1			4,529 4
117-81-7	bis(2-etylhexyl)-ftalát	7,473 1	4,56 1	94,308 3					21,455 1			127,796 6
107-06-2	1,2-dichlóretán			202 1								202 1
206-44-0	fluorantrén		0,174 1	4,473 3	0,038 1				0,505 1			5,19 6
193-39-5	ideno (1,2,3-c,d)pyrén			4,465 2	0,000037 1				0,062 1			4,527 4
7440-43-9	kadmium	24,23 2		116,689 5	2,362 10	0,093 2	0,013 1	0,029 2	21,797 5	0,0003 1		165,213 28
91-20-3	naftalén		0,249 2	37,699 5	9,831 1				3,924 1			51,703 9
7440-02-0	nikel		22,221 3	96,65 17	28,489 9	12,008 3	0,101 1	0,29 1	12,187 5		0,6 1	172,546 40
25154-52-3	nonylfenoly		0,024 1	1,823 2								1,847 3
140-66-9	4-terc-oktylfenol								3,167 1			3,167 1
7439-92-1	olovo	11,957 1	6,433 1	36,943 8	10,347 9	3,005 3	0,054 1	0,102 1	2,6 4			71,441 28
7439-97-6	ortuť	12,43 2		265,025 6	1,223 8	0,026 2	0,009 1	0,007 2	6,664 6	0,0001 1		285,384 28
87-86-5	pentachlórfenol				0,014 2							0,014 2
127-18-4	tetrachlóretylén			75,742 5					29,385 1			105,127 6
120-82-1	1,2,4-trichlórbenzén			13,5 1								13,5 1
79-01-6	trichlóretylén			223,962 5					29,385 1			253,347 6
67-66-3	trichlórmétán (chloroform)	1,973 1	0,057 1	201,978 5								204,008 7
	PAU	6,004 2	0,028 1	17,401 5	15,701 8	0,0004 1		3,333 4	14,959 3	0,00024 1		57,427 25

**Tabuľka 4.3 Zaťaženie relevantných látok (RL) vypúšťaných do povrchových vôd podľa jednotlivých čiastkových povodí v roku 2013**

CAS	Ukazovateľ	Dunaj	Morava	Váh	Hron	Ipeľ	Slaná	Bodrog	Hornád	Bodva	Dunajec a Poprad	SR spolu
		kg.rok <sup>-1</sup> počet nahlásení										
62-53-3	anilín	2,554 1	0,236 1	5,818 1								8,608 3
7440-38-2	arzén			14,280 1	86,950 9	0,515 2	13,370 3		3,960 5			119,075 20
95-16-9	benzotiazol	1,631 1	0,455 1	28,372 3				0,013 1				30,471 6
92-52-4	bifenyl			0,467 1								0,467 1
80-05-7	bisfenol A		0,010 1	120,004 2								120,014 3
84-74-2	dibutylftalát		3,583 1	161,730 4					61,490 1			226,803 6
122-39-4	difenylamín			29,091 1								29,091 1
85-01-8	fenantrén			4,465 2					2,243 1			6,708 3
50-00-0	formaldehyd celkový			66,967 2				1229,750 1				1296,717 3
7440-47-3	chróm celkový		4,361 3	109,545 16	46,044 8		0,114 1	0,024 1	213,402 4			373,490 33
74-90-8	kyanidy celkové		0,844 1	29,290 8	5,203 7			0,051 1	1013,050 4			1048,438 21
7440-50-8	meď		12,926 2	173,134 21	80,314 10		1,210 2	0,203 1	880,937 8			1148,724 44
94-74-6	MCPA	5,979 1										5,979 1
128-37-0	4-metyl-2,6-di-terc butylfenol			159,383 1								159,383 1
1336-36-3	PCB	0,417 1						0,119 1				0,536 2
108-88-3	toluén			57,999 3								57,999 3
100-42-5	vinylbenzén (styrén)			17,858 2								17,858 2
1330-20-7	xylény			21,895 2								21,895 2
7440-66-6	zinok		158,215 5	791,597 24	662,868 10	0,032 1	0,489 1	1,329 1	1855,629 7		2,491 1	3472,650 50

Z celkového množstva vypúšťaných odpadových vôd z bodových zdrojov znečistenia evidovaných v databáze Súhrnná evidencia o vodách za rok 2013 bolo približne 85 % odpadových vôd čistených a najväčší podiel (57 %) majú splaškové a komunálne odpadové vody (*tabuľka 4.4*).

**Tabuľka 4.4 Množstvo vypúšťaných odpadových vôd čistených a nečistených v roku 2013**

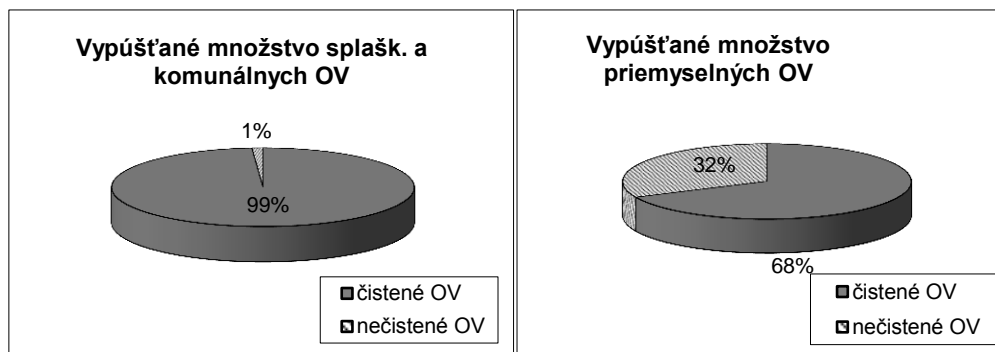
Množstvo vypúšťaných OV	Spolu [tis.m <sup>3</sup> .rok <sup>-1</sup> ]	Druh odpadových vôd [tis.m <sup>3</sup> .rok <sup>-1</sup> ]			
		priemyselné (NACE:05-43, OKEČ: 10-45)	splaškové a komunálne (NACE: 37, OKEČ: 90)	poľnohospod. výroba (NACE: 01 -03, OKEČ: 01-05)	Iné aktivity (NACE:45-96, OKEČ: 50-93)
Čistené	603 646,487	197 760,508	400 954,064	12,840	4 919,075
Nečistené	105 069,157	92 897,543	4 781,057	125,750	7 264,807
Spolu	708 715,644	290 658,051	405 735,121	138,590	12 183,882

**OKEČ:** Odvetvová klasifikácia ekonomickej činnosti

**NACE:** Štatistická klasifikácia ekonomických činností

**Poznámka:** Vyhláška Štatistického úradu SR č. 306/2007 Z.z., ktorou sa vydáva Štatistická klasifikácia ekonomických činností (NACE) nahrádza pôvodnú štatistickú Odvetvovú klasifikáciu ekonomickej činnosti (OKEČ)

Na *obrázku 4.5* je uvedený percentuálny podiel vypúšťaného množstva odpadových vôd (OV) z priemyselných, splaškových a komunálnych zdrojov znečistenia v roku 2013 evidovaných v databáze Súhrnnej evidencie o vodách. Z celkového množstva vypúšťaných priemyselných vôd je čistených takmer 68 % a z celkového množstva splaškových a komunálnych vôd 99 %.

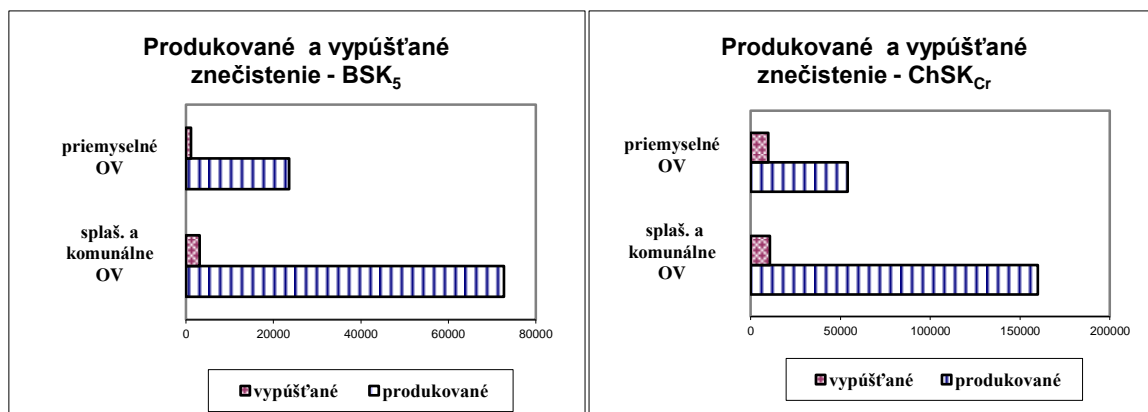


**Obrázok 4.5 Percentuálny podiel čisteného a nečisteného množstva vypúšťaných OV v roku 2013**

Vypúšťané znečistenie z priemyselných, splaškových a komunálnych zdrojov znečistenia v roku 2013 vyjadrujú vybrané ukazovatele BSK<sub>5</sub> a ChSK<sub>Cr</sub> na *obrázku 4.6*. Najväčší podiel na produkovanom znečistení majú splaškové a komunálne odpadové vody, ktorých produkované znečistenie predstavuje 159 772,180 t.rok<sup>-1</sup> ChSK<sub>Cr</sub> a 72 728,724 t.rok<sup>-1</sup> BSK<sub>5</sub>, z toho vypúšťané znečistenie tvorí 6,6 % v prípade ChSK<sub>Cr</sub> a 4,3 % v prípade BSK<sub>5</sub>. Produkované znečistenie priemyselných odpadových vôd predstavuje 53 978,381 t.rok<sup>-1</sup> ChSK<sub>Cr</sub> a 23 597,039 t.rok<sup>-1</sup> BSK<sub>5</sub>, z toho vypúšťané



znečistenie tvorí 18 % v prípade  $ChSK_{Cr}$  a 5 % v prípade  $BSK_5$ . Z celkového počtu 1009 zdrojov znečistenia oznámených za rok 2013 do Súhrnnej evidencie o vodách, 972 zdrojov znečistenia oznámilo aj produkované znečistenie v odpadových vodách.



**Obrázok 4.6** Produkované a vypúšťané znečistenie vyjadrené ukazovateľmi  $BSK_5$  a  $ChSK_{Cr}$  v roku 2013

#### 4.1 VÝZNAMNÉ BODOVÉ ZDROJE ZNEČISTENIA - PRIAME VYPÚŠŤANIE

Na základe aktualizovanej metodiky [6] bol za rok 2013 spracovaný zoznam významných priemyselných a iných zdrojov znečistenia a významných komunálnych zdrojov znečistenia. Pri výbere významných zdrojov sa vychádzalo z kritérií podľa aktualizovanej metodiky [6], ktorá je v súlade s kritériami pre výber významných zdrojov znečistenia v rámci Vodného plánu Slovenska [13].

Kritéria pre identifikovanie významného priemyselného a iného zdroja znečistenia sú nasledovné :

- zdroje znečistenia podliehajúce zákonu č. 39/2013 Z. z. (IPKZ) [15] alebo Nariadeniu EP a Rady č. 166/2006 o zriadení E-PRTR [14], ktorým sa menia a dopĺňajú smernice Rady 91/689/EHS a 96/61, alebo zákonu č. 205/2004 Z. z. o zhromažďovaní, uchovávaní a šírení informácií o ŽP a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení zákona č. 4/2009 Z. z. [16],
- zdroje znečistenia, ktoré majú povolené resp. sú v ich odpadových vodách identifikované prioritné látky (látky sú uvedené v Zozname III zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení zákona č. 384/2009 Z. z.) [1],
- zdroje znečistenia, ktoré majú povolené resp. sú v ich odpadových vodách identifikované látky relevantné pre SR (tieto látky obsahuje Program znižovania znečistenia vôd škodlivými a obzvlášť škodlivými látkami schváleného vládou [17]),

- pomer odpadových vôd (OV) k prietoku v recipiente je na úrovni  $Q_{355}$  alebo  $Q_{zar}$  (1:1 a viac).

Kritéria pre identifikovanie významného komunálneho zdroja znečistenia sú nasledovné:

- zdroje znečistenia podliehajúce smernici Rady 91/271/EHS o čistení komunálnych odpadových vôd [11]
- zdroje znečistenia, ktoré majú povolené resp. sú v ich odpadových vodách identifikované prioritné látky (tvorí ich Zoznam III zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení zákona č. 384/2009 Z. z.) [1],
- zdroje znečistenia, ktoré majú povolené resp. sú v ich odpadových vodách identifikované látky relevantné pre SR (NV č. 269/2010 Z. z. [3]),
- pomer odpadových vôd (OV) k prietoku v recipiente je na úrovni  $Q_{355}$  alebo  $Q_{zar}$  (1:1 a viac).

Z celkového počtu 1009 zdrojov znečistenia oznámených za rok 2013 do Súhrnnej evidencie o vodách bolo v zmysle uvedených kritérií v rámci SR identifikovaných 165 významných zdrojov znečistenia (priemyselných zdrojov, komunálnych zdrojov a iných zdrojov znečistenia). Z tohto množstva bolo 10 významných komunálnych zdrojov.

Zoznam významných zdrojov znečistenia s informáciami o vypúšťanom znečistení odpadových vôd za hodnotený rok 2013 je uvedený v **prílohe 8**. Tabuľka okrem základných identifikačných údajov obsahuje informácie o režime vypúšťania odpadových vôd, spôsobe čistenia odpadových vôd, vypúšťanom množstve odpadových vôd a vypúšťanom znečistení v ukazovateľoch  $BSK_5$ ,  $CHSK_{Cr}$ ,  $N_{celk}$  a  $P_{celk}$ . V tabuľke sú informácie aj o ďalších znečisťujúcich látkach (prioritné a relevantné látky), ktoré sa nachádzajú v odpadových vodách. Identifikované významné zdroje znečistenia sú zobrazené v **mapovej prílohe (mapa 5)**. Číslo zdroja v mape č. 5 zodpovedá poradovému číslu zdroja znečistenia uvedeného v **prílohe 8**.

## 4.2. NEPRIAME VYPÚŠŤANIE

Okrem zdrojov znečistenia, ktoré vypúšťajú svoje odpadové vody priamo do recipientov, je potrebné evidovať i tie, ktoré sú napojené na verejné kanalizácie a ČOV iných prevádzkovateľov - tzv. **nepriame vypúšťania odpadových vôd**.

Zdrojom informácií o prenose znečisťujúcich látok v odpadových vodách inému prevádzkovateľovi za účelom čistenia (nepriame vypúšťanie) je Národný register znečisťovania. Prevádzkovateľ oznamuje ročné množstvá znečisťujúcej látky v kilogramoch za rok v odpadových vodách a uvádza názov prevádzkovateľa prípadne názov čistiarne odpadových vôd, do ktorých sú odpadové vody odvádzané.

Evidencia nepriamych vypúšťaní je významná aj z toho dôvodu, aby povolenia na nakladanie s vodami prevádzkovateľov takýchto verejných kanalizácií a ČOV iných prevádzkovateľov rešpektovali i charakter znečistenia napojených priemyselných odpadových vôd.

V roku 2013 bolo oznámených do Národného registra znečisťovania (NRZ) 39 nepriamych vypúšťaní odpadových vôd s obsahom prioritných a relevantných látok. Zoznam nepriamych miest vypúšťania odpadových vôd v roku 2013 je uvedený v **prílohe 9**. Okrem základných identifikačných údajov sa v tabuľke nachádzajú aj informácie o názve prevádzkovateľa a ČOV, do ktorej je odpadová voda odvádzaná ako aj zoznam prioritných a relevantných látok v týchto odpadových vodách.

## 5. ZÁVER

- Predložená správa „*Vodohospodárska bilancia kvality povrchovej vody v roku 2013*“ obsahuje bilančné hodnotenie vo vybraných kvalitatívnych ukazovateľoch v 79 monitorovaných miestach kvality povrchovej vody za rok 2013 v porovnaní s rokom 2012 (83 miest) za jednotlivé čiastkové povodia, prehľad o mimoriadnom zhoršení vôd SR v roku 2013, spracovanie ročnej bilancie množstva a znečistenia vo vypúšťaných odpadových vodách za jednotlivé čiastkové povodia a informácie o vypúšťanom znečistení do povrchových vôd v roku 2013 a významné bodové zdroje znečistenia.
- Pri spracovaní bilancie kvality povrchovej vody v roku 2013 bola použitá aktualizovaná metodika vodohospodárskej bilancie kvality povrchovej vody za uplynulý rok [6]. Bilancia kvality povrchovej vody bola spracovaná pre vybrané ukazovatele kvality vody, ktoré zohľadňujú znečistenie identifikované v rámci vodohospodárskych problémov povrchových vôd v rámci prvého plánovacieho cyklu Vodného plánu Slovenska. Ukazovatele pre bilancovanie kvality vôd charakterizujúce vodohospodárske problémy boli rozčlenené na časti:
  - *všeobecné fyzikálno-chemické a hydrobiologické ukazovatele,*
  - *syntetické a nesyntetické špecifické látky relevantné pre SR,*
  - *prioritné látky a niektoré ďalšie znečisťujúce látky.*
- Počet monitorovaných miest v rámci jednotlivých skupín bilancovaných ukazovateľov kvality bol nasledovný:
  - *všeobecné fyzikálno-chemické a hydrobiologické ukazovatele* - 77 miest za rok 2013 a 81 miest za rok 2012,
  - *relevantné syntetické a nesyntetické látky pre SR (RL)* - 75 miest za rok 2013 a 74 miest za rok 2012,
  - *prioritné látky a niektoré ďalšie znečisťujúce látky (PL)* - 68 miest za rok 2013 a 70 miest za rok 2012.
- Výsledky bilančného hodnotenia kvality povrchovej vody v roku 2013 sú nasledovné:
  - ***pre všeobecné fyzikálno-chemické a hydrobiologické ukazovatele:***
    - *s pasívnym bilančným stavom (C) 27 miest*
    - *s napätým bilančným stavom (B) 20 miest*
  - ***pre relevantné látky (RL):***
    - *s pasívnym bilančným stavom (C) podľa RP-ENK 29 miest a 1 miesto podľa NPK-ENK*
    - *s napätým bilančným stavom (B) podľa RP-ENK 2 miesta*
  - ***pre prioritné látky (PL):***
    - *s pasívnym bilančným stavom (C) 9 miest podľa RP-ENK a 8 miest podľa NPK-ENK*

- *s napätým bilančným stavom (B) podľa RP-ENK 1 miesto a 5 miest podľa NPK-ENK*
- **Najvýraznejšie zlepšenie** z pasívneho bilančného stavu (C) na priaznivý BS (A) nastalo v roku 2013:
  - pre ***všeobecné fyzikálno-chemické a hydrobiologické ukazovatele*** najvýraznejšie zlepšenie z pasívneho bilančného stavu (C) na priaznivý BS (A) nastalo v čiastkovom povodí Moravy (*Teplica - pod Senicou*), v čiastkovom povodí Váhu (*Nitra - Čechynce*), v čiastkovom povodí Hrona (*Hron - Kamenica*), v čiastkovom povodí Ipľa (*Ipeľ - nad VN Málinec, Ipeľ - Kalonda, Ipeľ - Salka*) a v čiastkovom povodí Hornádu (*Torysa - Kendice*),
  - pre ***relevantné syntetické a nesyntetické látky (RL)*** najvýraznejšie zlepšenie z pasívneho bilančného stavu (C) na priaznivý BS (A) nastalo v čiastkovom povodí Dunaja (*Dunaj - Rajka*), v čiastkovom povodí Váhu (*Váh - Hubová, Váh - Vlčany, Handlovka - Koš*),
  - pre ***prioritné látky a niektoré ďalšie znečisťujúce látky (PL)*** najvýraznejšie zlepšenie z pasívneho bilančného stavu (C) na priaznivý BS (A) nastalo v čiastkovom povodí Váhu (*Kysuca - Považský Chlmec*) a v čiastkovom povodí Bodvy (*Ida - ústie*).
- Najvýraznejšie zhoršenie z priaznivého bilančného stavu (A) na pasívny BS (C) bolo zaznamenané v roku 2013:
  - pre ***všeobecné fyzikálno-chemické a hydrobiologické ukazovatele (všeob.ukaz.)*** najvýraznejšie zhoršenie z priaznivého bilančného stavu (A) na pasívny BS (C) nastalo v čiastkovom povodí Hrona (*Bystrica - B.Bystrica, Zolná - ústie*), v čiastkovom povodí Ipľa (*Krupinica - nad Šahami, Štiavnica - ústie*), v čiastkovom povodí Slanej (*Slaná - nad Rožňavou, Rimava - Rimavské Janovce*), v čiastkovom povodí Hornádu (*Torysa - Košické Olšany*),
  - pre ***relevantné syntetické a nesyntetické látky (RL)*** najvýraznejšie zhoršenie z priaznivého bilančného stavu (A) na pasívny BS (C) nastalo v čiastkovom povodí Váhu (*Nitrica - Partizánske*), v čiastkovom povodí Hrona (*Zolná - ústie*), v čiastkovom povodí Ipľa (*Ipeľ - nad VN Málinec*), v čiastkovom povodí Slanej (*Slaná - nad Rožňavou, Slaná - Sajópuspoki*), v čiastkovom povodí Bodrogu (*Ondava - Brehov*), v čiastkovom povodí Hornádu (*Hnilec - prítok do VN Ružín, Hornád - Hidasnémeti*), v čiastkovom povodí Bodvy (*Ida - ústie, Turňa - ústie*) a v čiastkovom povodí Dunajca a Popradu (*Poprad - Pivniczna*),
  - pre ***prioritné látky a niektoré ďalšie znečisťujúce látky (PL)*** najvýraznejšie zhoršenie z priaznivého bilančného stavu (A) na pasívny BS (C) nastalo v čiastkovom povodí Moravy (*Morava - Brodské*), v čiastkovom povodí Váhu (*Nitra*

- Nitrianska Streda), v čiastkovom povodí Slanej (Slaná - nad Rožňavou), v čiastkovom povodí Bodrogu (Ondava - Brehov), v čiastkovom povodí Hornádu (Hornád - pod Kluknavou, Torysa - Kendice) a v čiastkovom povodí Dunajca a Popradu (Poprad - Leluchov).

- V roku 2013 celkové množstvo odpadových vôd vypúšťaných do povrchových vôd predstavovalo 708 715,644 tis.m<sup>3</sup>.rok<sup>-1</sup>, vypúšťané znečistenie vyjadrené ukazovateľmi BSK<sub>5</sub> množstvo 4 325,755 t.rok<sup>-1</sup>, ChSK<sub>Cr</sub> množstvo 20 537,204 t.rok<sup>-1</sup>, N<sub>celk</sub> množstvo 5 103,139 t.rok<sup>-1</sup> a P<sub>celk</sub> množstvo 351,707 t.rok<sup>-1</sup>. Z celkového množstva vypúšťaných odpadových vôd z bodových zdrojov znečistenia evidovaných v databáze Súhrnej evidencie o vodách za rok 2013 bolo približne 85 % odpadových vôd čistených a najväčší podiel (57 %) majú splaškové a komunálne odpadové vody (**tabuľka 4.4**).
- Z celkového počtu 1009 zdrojov znečistenia oznámených za rok 2013 do Súhrnej evidencie o vodách bolo v zmysle uvedených kritérií v rámci SR identifikovaných 165 významných zdrojov znečistenia (priemyselných zdrojov, komunálnych zdrojov o iných zdrojov znečistenia). Z tohto množstva bolo 10 významných komunálnych zdrojov.
- V roku 2013 bolo oznámených do Národného registra znečisťovania 39 nepriamych vypúšťaní odpadových vôd s obsahom prioritných a relevantných látok.

## **6. LITERATÚRA**

- [1] Zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení zákona č. 384/2009 Z. z. (vodný zákon)
- [2] Vyhláška Ministerstva pôdohospodárstva, životného prostredia a regionálneho rozvoja SR č. 418/2010 Z. z.
- [3] Nariadenie vlády SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd
- [4] Nariadenie vlády SR č. 270/2010 Z. z. o environmentálnych normách kvality v oblasti vodnej politiky
- [5] Vodohospodárska bilancia množstva povrchových vôd za rok 2012, SHMÚ, Bratislava, 2013
- [6] Metodický postup pre VHB kvality povrchových vôd za uplynulý rok, VÚVH, Bratislava, december 2010
- [7] Informatívna správa o mimoriadnom zhoršení vôd v roku 2013, SIŽP, Bratislava 2014
- [8] Súhrnná evidencia o vodách, databáza SHMÚ
- [9] Hodnotenie kvality povrchovej vody Slovenska za rok 2013, MŽP SR, Bratislava júl 2014
- [10] Program monitorovania stavu vôd na rok 2013, Bratislava december 2012
- [11] Smernica Rady 91/271/EHS z 21. mája 1991 o čistení komunálnych odpadových vôd
- [12] Smernica Rady 91/676/EHS z 12. decembra 1991 o ochrane vôd pred znečistením dusičnanmi z poľnohospodárskych zdrojov
- [13] Vodný plán Slovenska, MŽP SR, Bratislava december 2009
- [14] Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 166/2006 o zriadení Európskeho registra uvoľňovania a prenosov znečisťujúcich látok (E-PRTR), ktorým sa menia a dopĺňajú smernice Rady
- [15] Zákon č. 39/2013 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- [16] Zákon č. 205/2004 Z. z. o zhromažďovaní, uchovávaní a šírení informácií o ŽP a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení zákona č. 4/2009 Z. z.
- [17] Program znižovania znečistenia vôd škodlivými a obzvlášť škodlivými látkami, MŽP SR, Bratislava 2004

## SKRATKY

BS	- bilančný stav
BSK <sub>5</sub> (ATM)	- biochemická spotreba kyslíka s potlačením nitrifikácie
ČOV	- čistiareň odpadových vôd
EK	- Európska komisia
ENK	- environmentálna norma kvality
EÚ	- Európska únia
CHL <sub>a</sub>	- biomasa fytoplanktónu (chlorofyl-a)
CHSK <sub>Cr</sub>	- chemická spotreba kyslíka dichrómanom
MS	- medza stanovenia
MZV	- mimoriadne zhoršenie vôd
N <sub>celk.</sub>	- celkový dusík
N-NH <sub>4</sub>	- amoniakálny dusík
N-NO <sub>3</sub>	- dusičnanový dusík
NPK	- najvyššia prípustná koncentrácia
NV	- nariadenie vlády
OIOV	- odbory inšpekcie ochrany vôd inšpektorátov životného prostredia SIŽP
OŠL	- obzvlášť škodlivé látky
OV	- odpadové vody
P <sub>celk.</sub>	- celkový fosfor
PL	- prioritné látky a ďalšie znečisťujúce látky
RL	- relevantné syntetické a nesyntetické látky pre SR
RLA	- ropné látky
RP	- ročný priemer
SHMÚ	- Slovenský hydrometeorologický ústav
SI <sub>bios</sub>	- sápróbný index biosestónu
SIŽP	- Slovenská inšpekcia životného prostredia
ŠL	- škodlivé látky
VÚ	- vodný útvar





MINISTERSTVO ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA SR  
SLOVENSKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV



## **VODOHOSPODÁRSKA BILANCIA KVALITY POVRCHOVEJ VODY SR V ROKU 2013**

Vydal Slovenský hydrometeorologický ústav

Jeséniova 17, 833 15 Bratislava - Koliba

Generálny riaditeľ ústavu: RNDr. Martin Benko, PhD

Riaditeľ úseku hydrologickej služby: Ing. Jana Poórová, PhD

Vedúci odboru kvality povrchovej vody: Ing. Jana Döményová

Vedúca úlohy: Ing. Jana Döményová

Spracovali: Ing. Mária Svetoňová, Ing. Jana Döményová, Ing. Dana Ďurkovičová,

Ing. Jana Škôrňová, Ing. Darina Takáčová

Mapové spracovanie (GIS): RNDr. Zuzana Paľušová

Text neprešiel jazykovou úpravou

Vytlačilo pracovisko SHMÚ, december 2014

Účelová publikácia