

Bilance vody za rok 2019

Zpracoval:

Robert Černý
technický ředitel

Datum:

únor 2020

OBSAH

I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE.....	- 5 -
A. Úvod	- 5 -
B. Základní pojmy	- 5 -
1. Voda surová.....	- 5 -
2. Voda vyrobená k realizaci.....	- 5 -
3. Voda fakturovaná	- 5 -
4. Voda předaná	- 5 -
5. Voda nefakturovaná	- 5 -
6. Ztráty vody.....	- 5 -
7. Efektivita využití vody	- 5 -
C. Závěr.....	- 6 -
II. BILANCE VODY VE SCHÉMATECH.....	- 7 -
A. Schéma celkové bilance vody za Vak – Vodovody a kanalizace Jesenicka, a. s.	- 8 -
B. Schéma bilance vody za vodovodní soustavu VS 01 – Skupinový vodovod Jeseník-Mikulovice.....	- 9 -
C. Schéma bilance vody za vodovodní soustavu VS 03 – Samostatný vodovod Jeseník-Lázně	- 10 -
D. Schéma bilance vody za vodovodní soustavu VS 06 – Místní vodovod Lipová-lázně	- 11 -
E. Schéma bilance vody za vodovodní soustavu VS 07 – Místní vodovod Bělá pod Pradědem.....	- 12 -
III. BILANCE VODY V GRAFECH	- 13 -
A. Tabulkový přehled bilance vody v letech 2007 – 2019	- 14 -
B. Odběr surové vody v letech 2007 – 2019.....	- 15 -
C. Vývoj vody vyrobené k realizaci, vody fakturované (včetně vody předané) a vody nefakturované v letech 2007 – 2019	- 16 -
D. Ztráty vody (objemy) v letech 2007 – 2019.....	- 17 -
E. Ztráty vody (procenta) v letech 2007 – 2019	- 18 -
F. Efektivita využití surové vody (procenta) v letech 2007 – 2019	- 19 -
IV. Odběry surové vody	- 20 -
A. Odběr povrchové vody v roce 2019	- 21 -
B. Odběr podzemní vody v roce 2019	- 21 -
V. Vyúčtování vodného a stočného	- 22 -
A. Vyúčtování vodného a stočného za rok 2019	- 23 -

I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

A. Úvod

Společnost Vak – Vodovody a kanalizace Jesenicka, a. s. (VAK) vlastní a provozuje 4 vodovodní soustavy (VS). Jedná se o VS 01 – Skupinový vodovod Jeseník–Mikulovice, VS 03 – Samostatný vodovod Jeseník-lázně, VS 06 – Místní vodovod Lipová-lázně a VS 07 – Místní vodovod Bělá pod Pradědem.

Každoročně se po provedení fakturace vodného a stočného zpracovává bilance vody za uplynulý rok. Účelem bilance vody je celkové shrnutí předchozího roku v potřebách surové vody, technologické spotřeby, vody nefakturované a vody fakturované **a zejména pak zjištění ztrát vody ve všech VS**. Bilance vody je zpracovávána od roku 2007. Níže jsou uvedeny základní ukazatele a parametry bilance vody v meziročních srovnáních od roku 2007.

B. Základní pojmy

1. Voda surová

Jedná se o celkové množství vody potřebné pro zásobování obyvatel. Jde tedy o vodu odebranou z vodních zdrojů. Voda je jímána z podzemních zdrojů (Prameniště „Křížový vrch“, Prameniště „Jeseník – lázně“, Prameniště „Pomezí“, Prameniště „Bělská stráň“) a z povrchových zdrojů (Šumný potok a Borový potok). Voda z podzemních zdrojů vody je pouze hygienizována na příslušných vodojemech. Voda z povrchových zdrojů vody je upravována na ÚV Adolfovice. Z výše uvedených vodních zdrojů bylo v roce odebráno celkem 1 100 232 m³ surové vody (voda podzemní – 608 942 m³, voda povrchová – 491 290 m³).

2. Voda vyrobená k realizaci

Jedná se o celkové množství upravené surové vody (po odpočtu vody technologické), která je distribuována do jednotlivých vodojemů a dále do rozvodných vodovodních sítí. Voda technologická je voda, která je využívána pro úpravu surové vody. V roce 2019 činil objem vyrobené vody k realizaci 1 076 732 m³ a vody technologické 23 500 m³.

3. Voda fakturovaná

Jedná se o celkové množství vyfakturované vody. Objem vody fakturované v roce 2019 činil 861 818 m³.

4. Voda předaná

Jedná se o celkové množství vody předané obci Mikulovice. V roce 2019 bylo obci Mikulovice předáno celkem 65 769 m³ vody předané.

5. Voda nefakturovaná

Jedná se o celkové množství vody, která byla distribuována do rozvodných vodovodních sítí, ale nebyla fakturována, tzn., že buď byla využita pro vlastní provozní potřeby VAK (odkalování, proplachy potrubí, tlakové zkoušky, vlastní spotřebu, náhradní zásobování a ostatní), případně pro požární účely **nebo se jedná o ztráty vody**. Celkový objem vody nefakturované v roce 2019 činil 149 145 m³.

6. Ztráty vody

Jedná se o celkové ztráty vody ve VS. Ztráty jsou dále rozděleny na skutečné a zdánlivé. Skutečné ztráty jsou dále rozděleny na **měřené ztráty** (ztráty, které byly při odstraňování havárií a poruch nalezeny a vyčísleny a které se nadále do ztrát nepromítají, protože byly odstraněny) a na **skryté ztráty, které ve VS nadále přetrvávají, tzn. ztráty, kterými je nutné se zabírat v následujícím období**. Celkový objem ztrát vody činil v roce 2019 104 598 m³ (9,7%).

7. Efektivita využití vody

Jedná se o jednoduchý rozdíl vody surové a vody fakturované vyjádřený v procentech. Ukazatel znázorňuje efektivitu využití surové vody, tzn. kolik z celkového množství surové vody je fakturováno. V roce 2019 byla surová využita z 84,31%.

C. Závěr

Na následujících stranách jsou podrobně uvedeny nejprve schémata bilance vody celkově za VAK a za jednotlivé vodovodní soustavy a dále je pak uvedeno porovnání jednotlivých let od roku 2007. Rok 2019 byl tedy již 13. rokem, ve kterém byly ztráty vody sledovány.

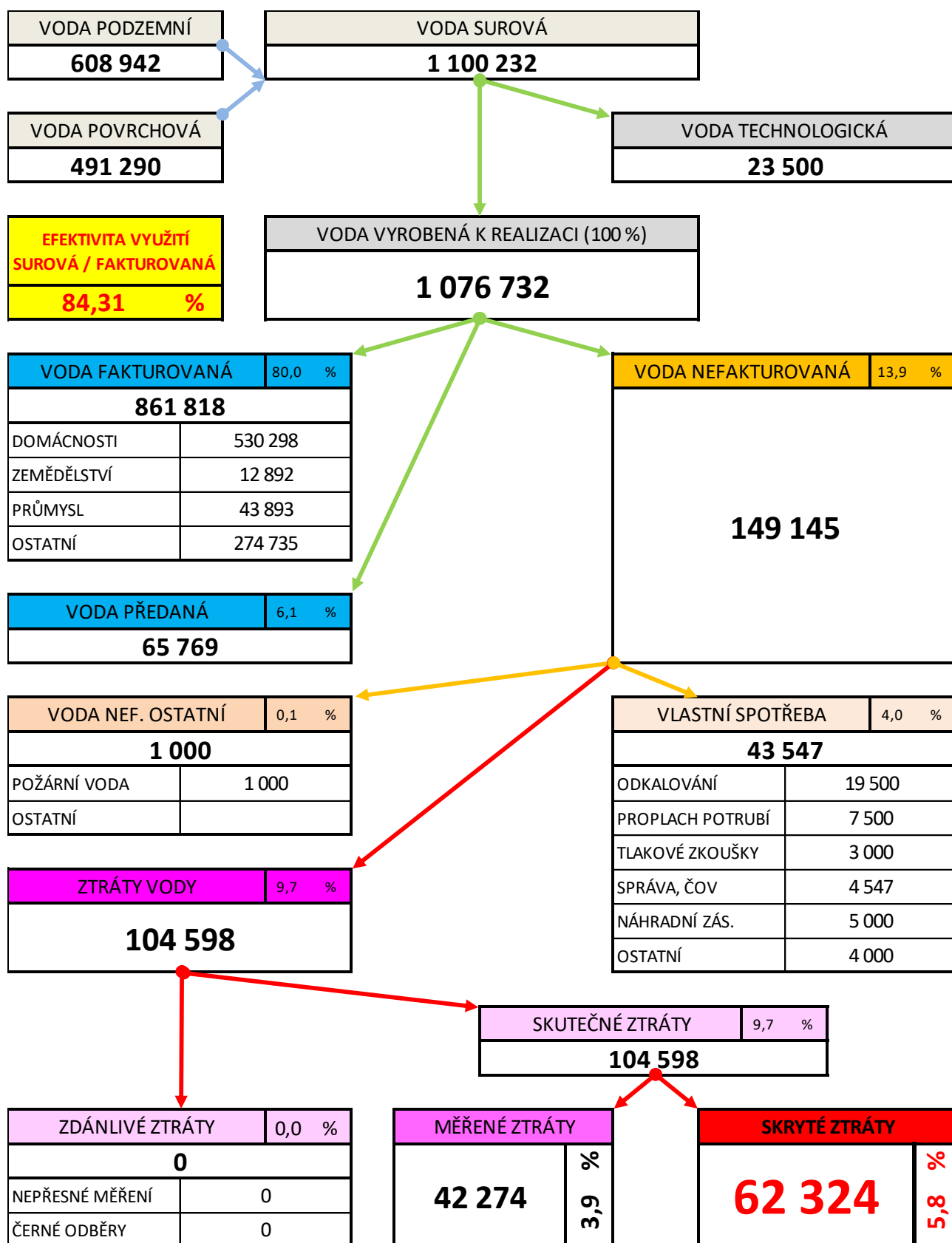
Z uvedených informací vyplývá, že rok 2019, v oblasti ztrát vody, navazuje na již velmi úspěšný rok 2018 a je **zatím nejlepším rokem od doby, kdy je bilance vody zpracovávána. Meziroční pokles skutečných ztrát vody o 1,50% (z 11,20% na 9,70%) je tak dalším vynikajícím výsledkem všech zainteresovaných pracovníků VAK.** Pro informaci uvádíme, že republikový průměr ztrát vody vodárenských společností v České republice z celkového objemu dodaných pitných vod v roce 2018 představoval podíl 15,8%.

Pro zjištění úniků vody jsou postupně osazovány jednotlivé vodojemy datalogery a dále byl vypracován podrobný systém hodnocení dat z těchto datalogerů. Udržení nízkých ztrát vody je dáno nalezením dlouhodobých úniků vody a s tím spojená rychlá lokalizace zjištěných úniků vody. Poměrně velkou měrou se na nízkých ztrátách podílejí také mírné zimy.

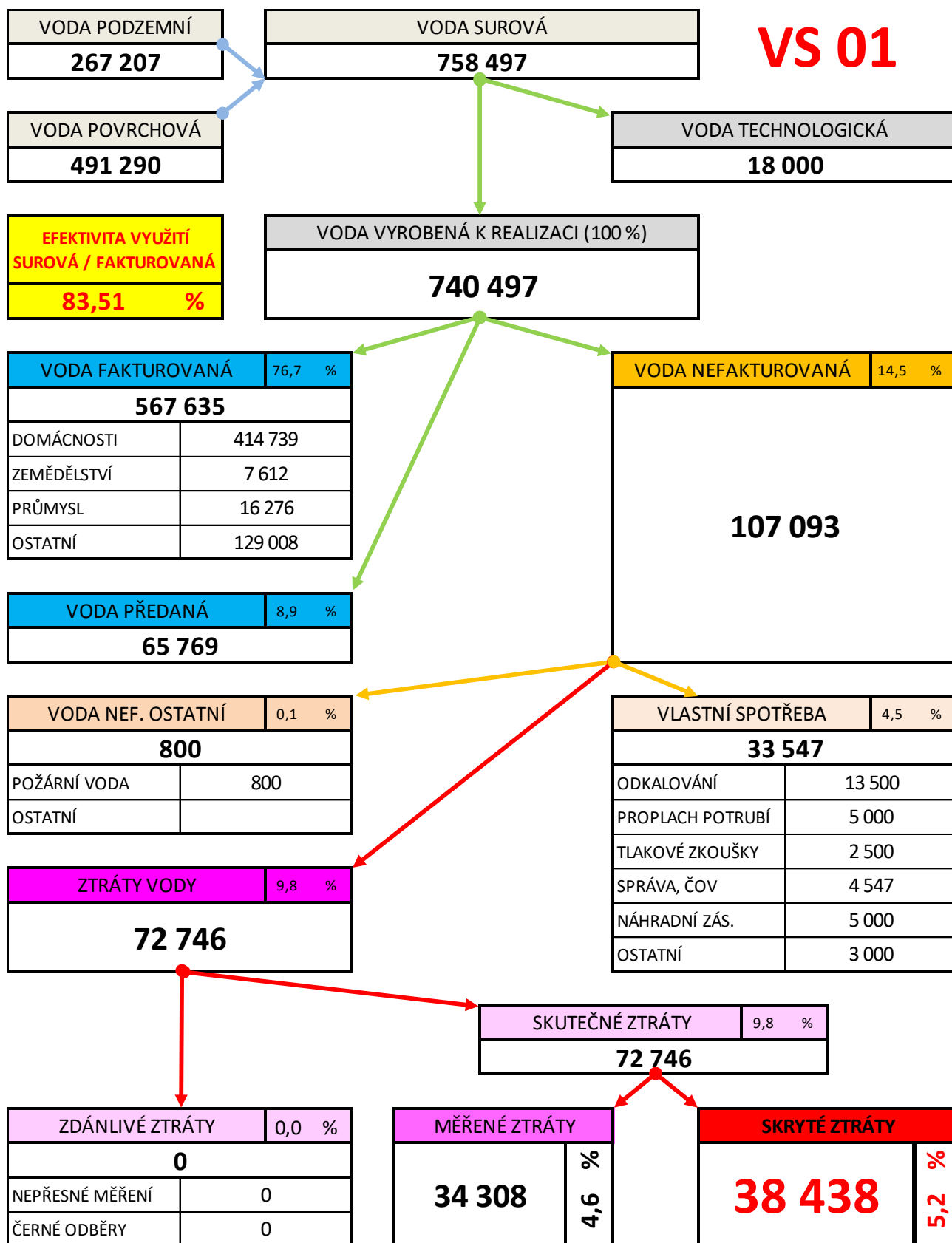
Tento systém je nadále nutné udržovat a rozvíjet, a to do doby, než bude zprovozněn vodárenský dispečink, který sledování objektů ještě více rozšíří.

II. BILANCE VODY VE SCHÉMATECH

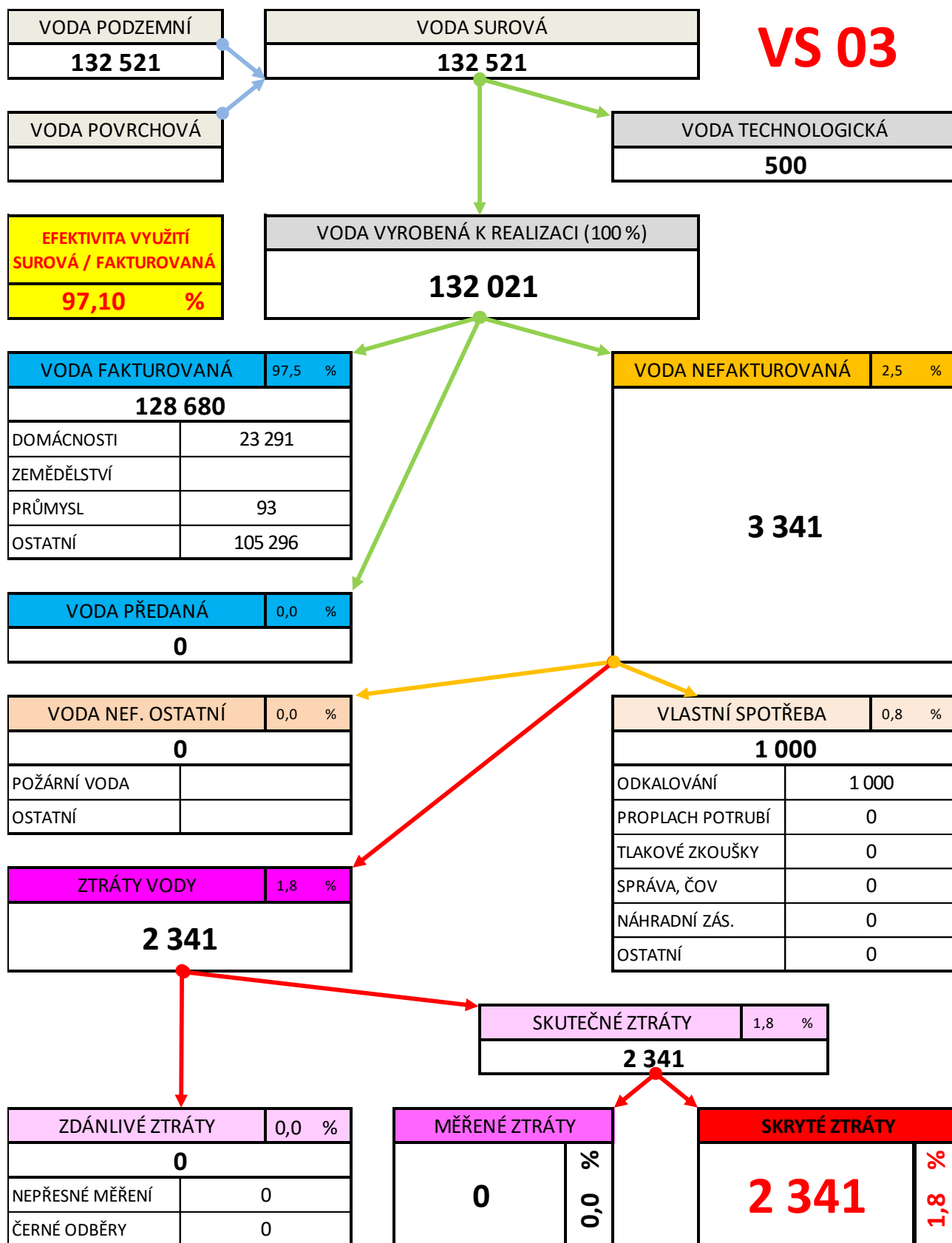
A. Schéma celkové bilance vody za Vak – Vodovody a kanalizace Jesenicka, a. s.



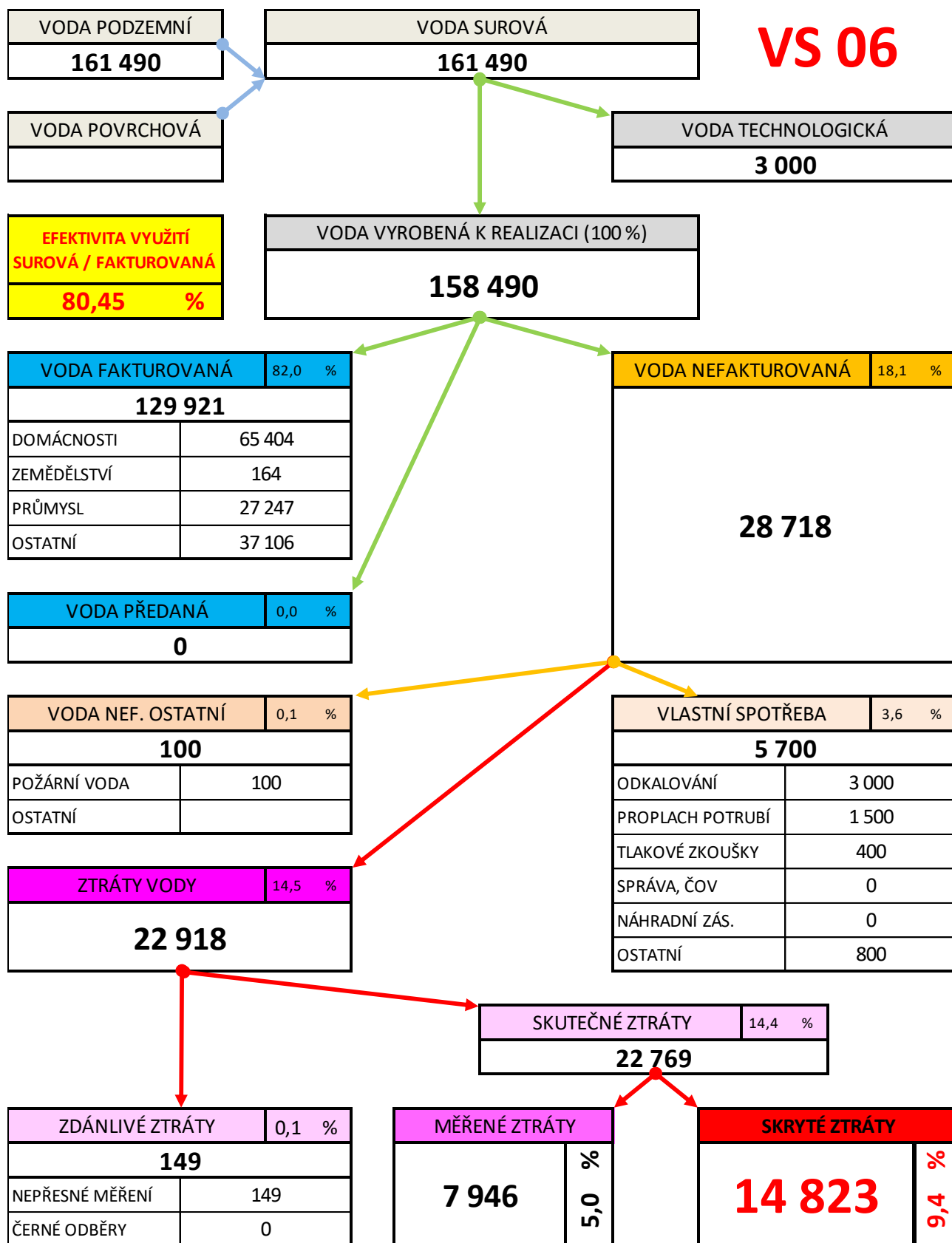
**B. Schéma bilance vody za vodovodní soustavu
VS 01 – Skupinový vodovod Jeseník-Mikulovice**



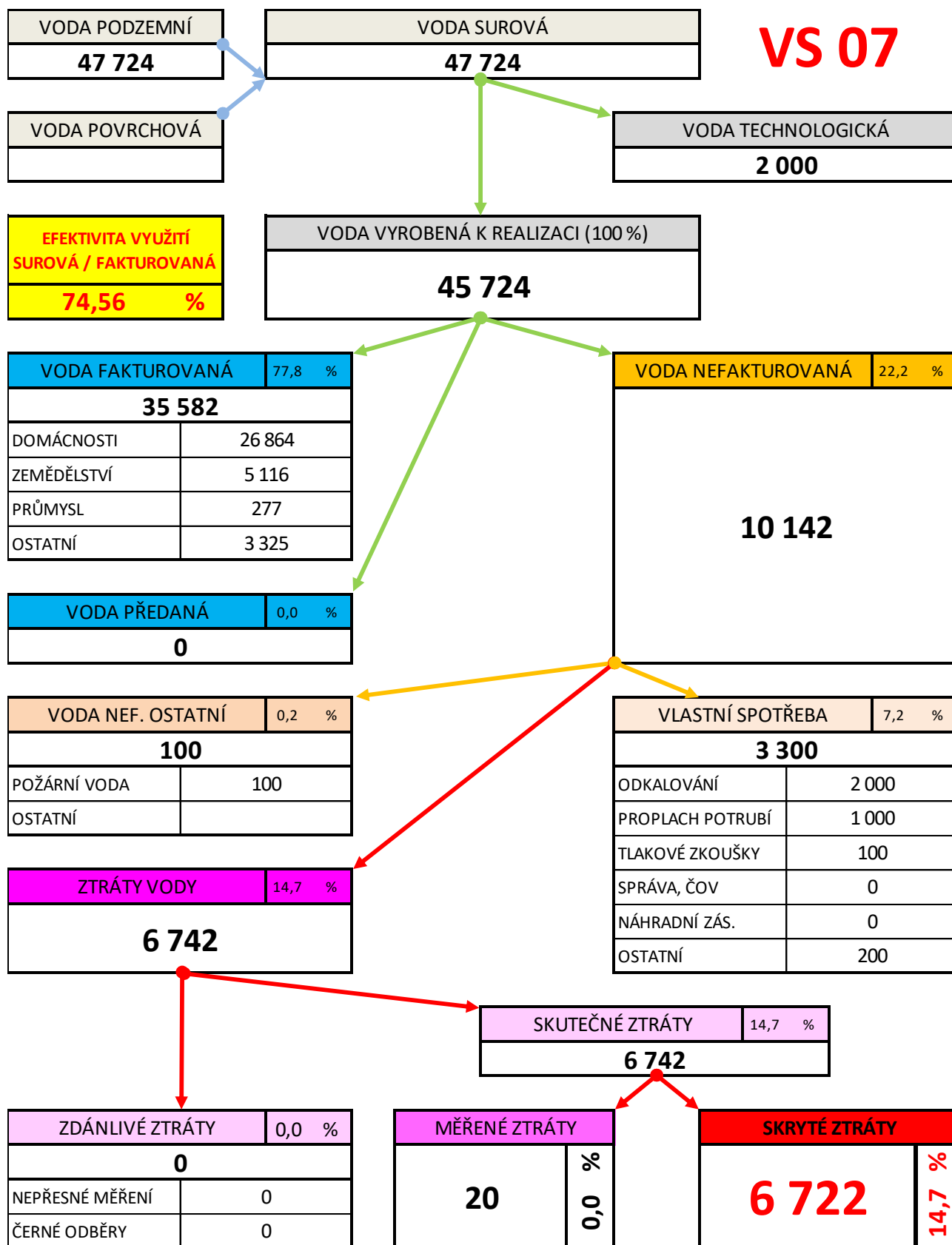
**C. Schéma bilance vody za vodovodní soustavu
VS 03 – Samostatný vodovod Jeseník-lázně**



**D. Schéma bilance vody za vodovodní soustavu
VS 06 – Místní vodovod Lipová-lázně**



E. Schéma bilance vody za vodovodní soustavu VS 07 – Místní vodovod Bělá pod Pradědem

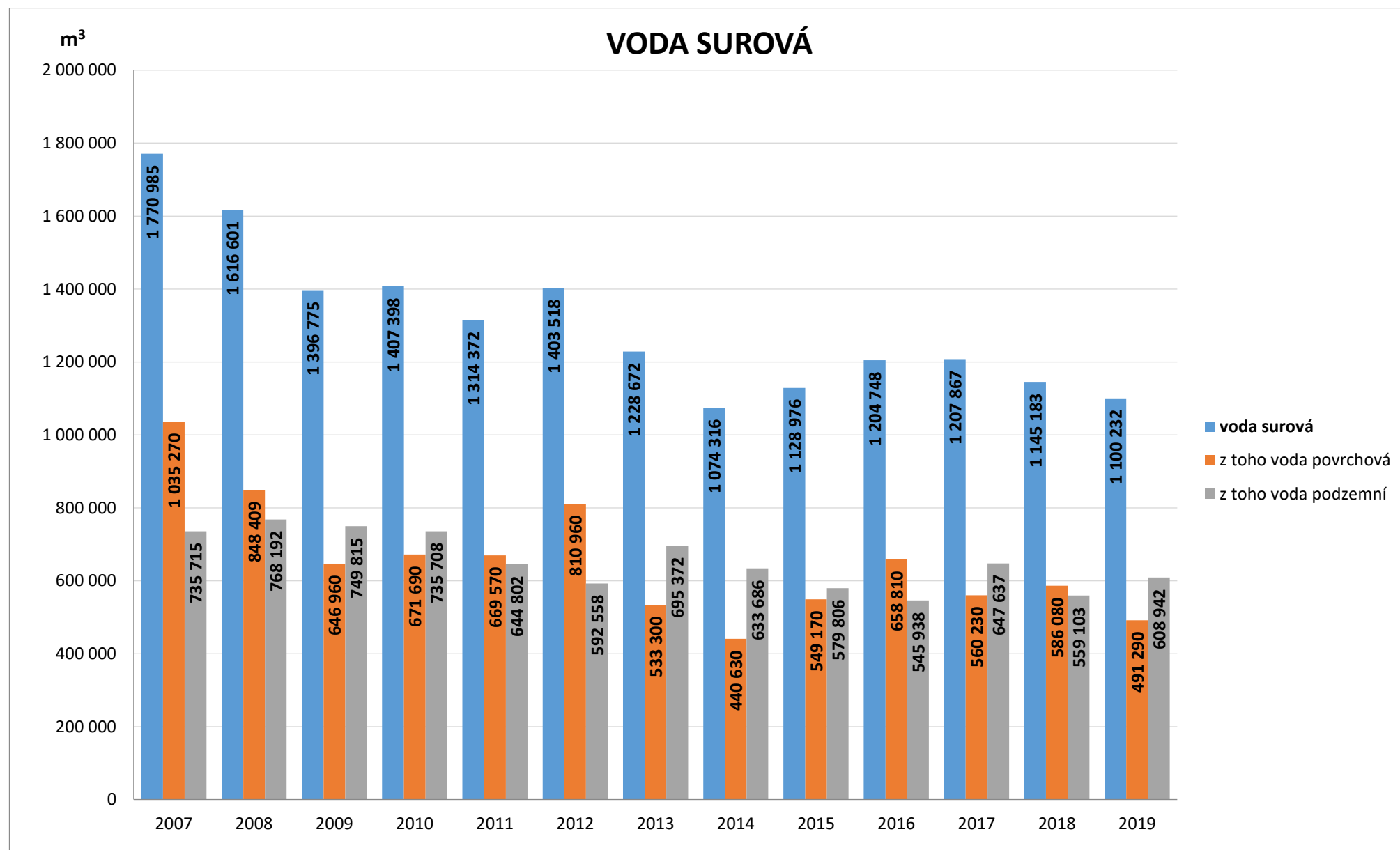


III. BILANCE VODY V GRAFECH

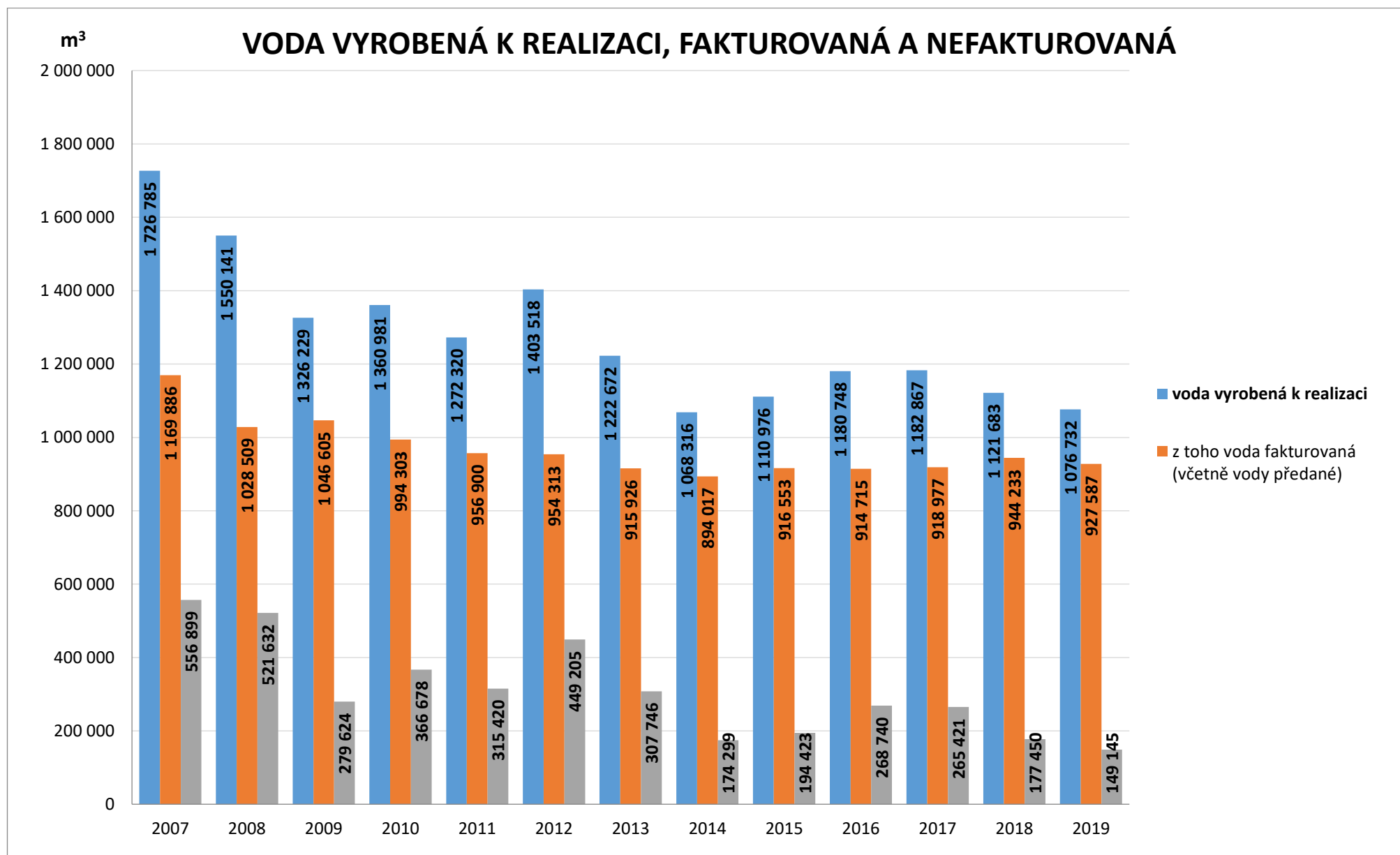
A. Tabulkový přehled bilance vody v letech 2007 – 2019

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
voda surová	1 770 985	1 616 601	1 396 775	1 407 398	1 314 372	1 403 518	1 228 672	1 074 316	1 128 976	1 204 748	1 207 867	1 145 183	1 100 232
z toho voda povrchová	1 035 270	848 409	646 960	671 690	669 570	810 960	533 300	440 630	549 170	658 810	560 230	586 080	491 290
z toho voda podzemní	735 715	768 192	749 815	735 708	644 802	592 558	695 372	633 686	579 806	545 938	647 637	559 103	608 942
voda vyrobená k realizaci	1 726 785	1 550 141	1 326 229	1 360 981	1 272 320	1 403 518	1 222 672	1 068 316	1 110 976	1 180 748	1 182 867	1 121 683	1 076 732
z toho voda fakturovaná (včetně vody předané)	1 169 886	1 028 509	1 046 605	994 303	956 900	954 313	915 926	894 017	916 553	914 715	918 977	944 233	927 587
z toho voda nefakturovaná	556 899	521 632	279 624	366 678	315 420	449 205	307 746	174 299	194 423	268 740	265 421	177 450	149 145
skutečné ztráty	508 075	460 034	234 274	327 368	269 035	402 805	284 546	145 651	155 806	211 900	205 358	125 218	104 598
z toho skryté ztráty	508 075	430 534	167 594	275 678	236 135	396 055	283 069	136 371	138 963	149 947	129 816	81 209	62 324
z toho měřené ztráty	0	29 500	66 680	51 690	32 900	6 750	1 477	9 280	20 126	61 953	75 542	44 009	42 274
skutečné ztráty %	29,4%	29,7%	17,7%	24,1%	21,2%	28,7%	23,3%	13,6%	14,0%	17,9%	17,4%	11,2%	9,7%
skryté ztráty %	29,4%	27,8%	12,6%	20,3%	16,6%	28,2%	23,2%	12,8%	12,5%	12,7%	11,0%	7,2%	5,8%
měřené ztráty %	0,0%	1,9%	5,0%	3,8%	2,6%	0,5%	0,1%	0,9%	1,5%	5,2%	6,4%	3,9%	3,9%
efektivita využití vody surová / fakturovaná	66,06%	64,34%	74,93%	70,65%	72,80%	67,99%	74,46%	83,25%	81,18%	75,93%	76,08%	82,45%	84,31%

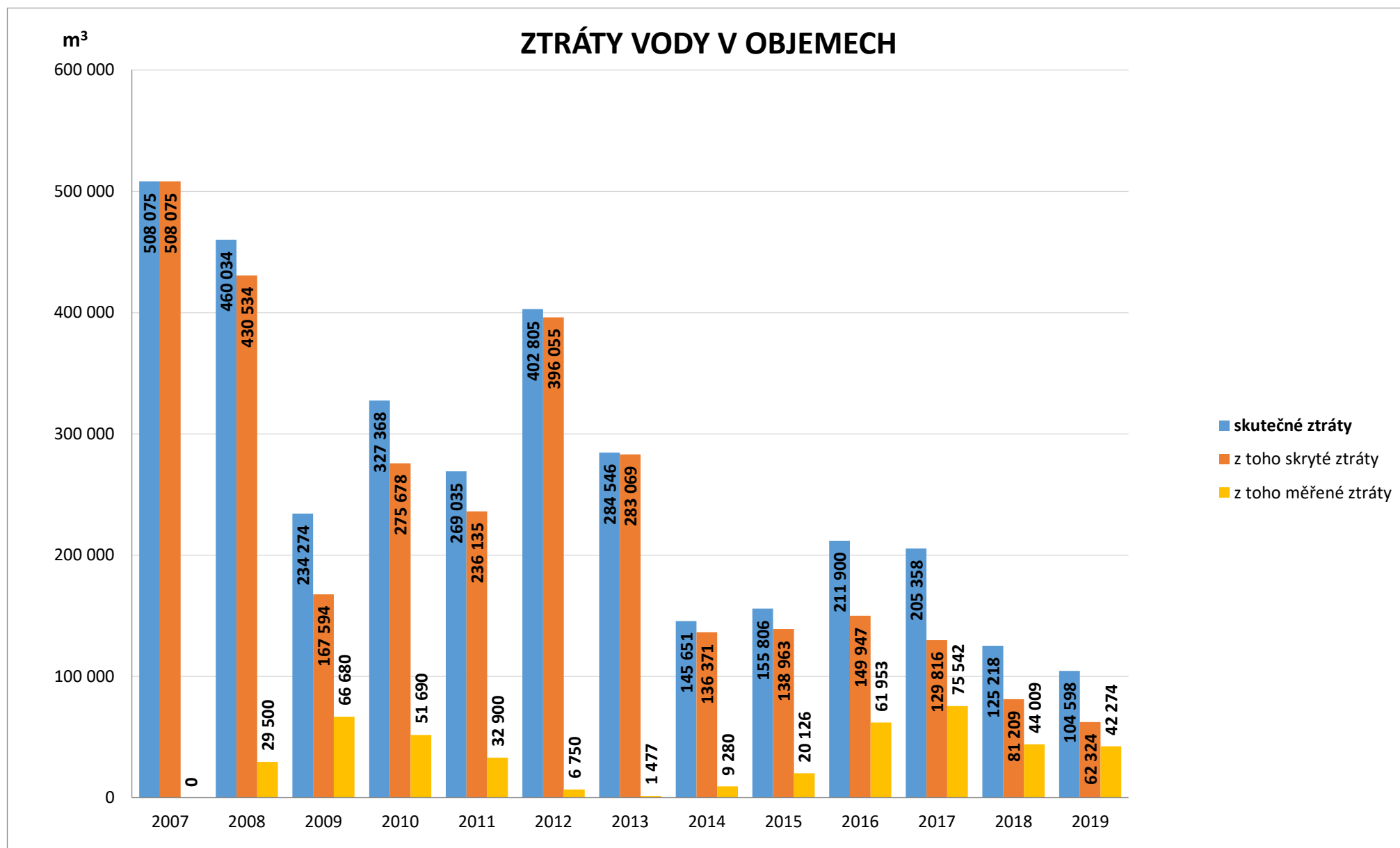
B. Odběr surové vody v letech 2007 – 2019



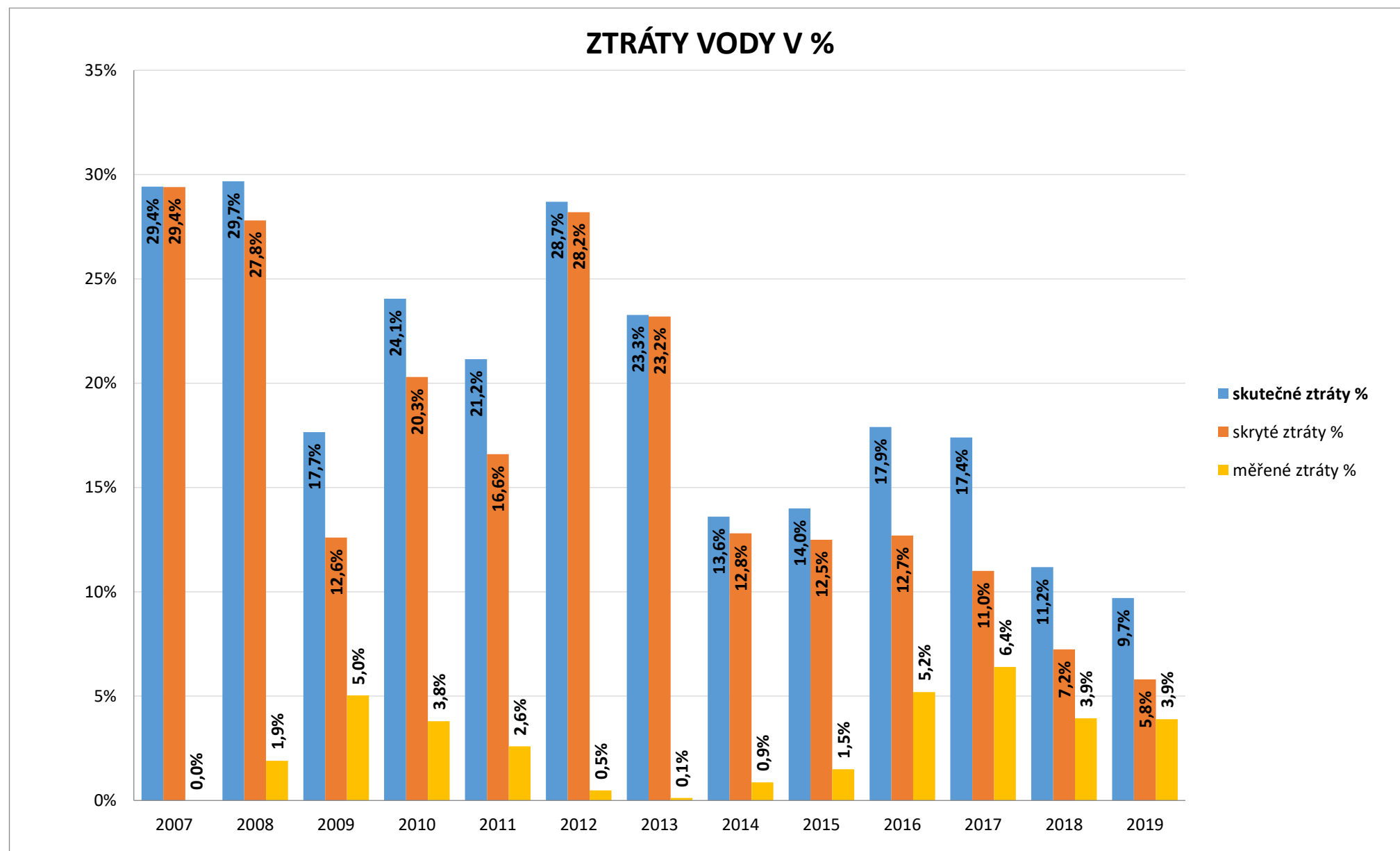
C. Vývoj vody vyrobené k realizaci, vody fakturované (včetně vody předané) a vody nefakturované v letech 2007 – 2019



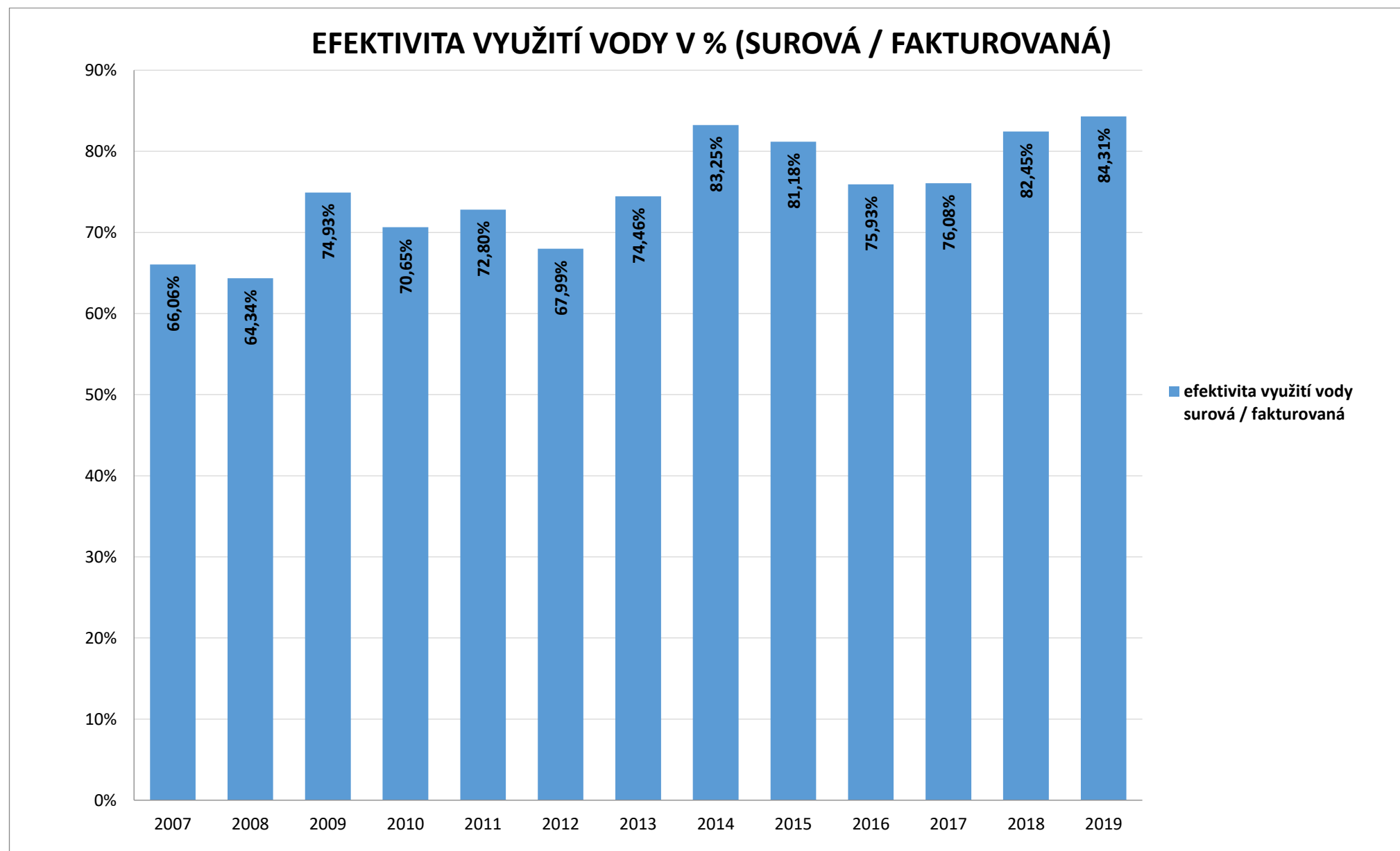
D. Ztráty vody (objemy) v letech 2007 – 2019



E. Ztráty vody (procenta) v letech 2007 – 2019



F. Efektivita využití surové vody (procenta) v letech 2007 – 2019



IV. Odběry surové vody

A. Odběr povrchové vody v roce 2019

Povrchové vody	Měsíční spotřeby za rok 2019 (m ³)															
	Σ 2018	Ø 2018 měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Σ 2019	Ø 2019 měsíc
			leden 19	únor 19	březen 19	duben 19	květen 19	červen 19	červenec 19	srpen 19	září 19	říjen 19	listopad 19	prosinec 19		
ÚV Adolfovice	586 080	48 840	49 460	42 820	38 310	44 730	36 090	35 680	39 890	41 820	37 270	40 210	40 220	44 790	491 290	40 941

B. Odběr podzemní vody v roce 2019

Podzemní vody	Měsíční spotřeby za rok 2019 (m ³)															
	Σ 2018	Ø 2018 měsíc	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Σ 2019	Ø 2019 měsíc
			leden 19	únor 19	březen 19	duben 19	květen 19	červen 19	červenec 19	srpen 19	září 19	říjen 19	listopad 19	prosinec 19		
Prameniště Křížový vrch	228 426	19 036	16 775	17 375	26 403	19 431	27 875	33 437	25 784	24 018	20 461	20 234	16 570	18 844	267 207	22 267
Prameniště Jeseník Lázně	133 018	11 085	7 299	9 667	11 248	10 632	13 156	12 740	12 864	13 979	11 566	12 053	10 074	7 243	132 521	11 043
Prameniště Pomezí	152 328	12 694	14 681	13 989	13 858	13 231	13 883	14 611	15 533	15 877	12 175	11 689	9 799	12 164	161 490	13 458
Prameniště Bělská stráž	45 331	3 778	3 945	3 707	3 821	3 551	3 738	4 156	4 152	4 557	3 655	4 097	3 447	4 898	47 724	3 977
Podzemní vody celkem	559 103	46 592	42 700	44 738	55 330	46 845	58 652	64 944	58 333	58 431	47 857	48 073	39 890	43 149	608 942	50 745

V. Vyúčtování vodného a stočného

A. Vyúčtování vodného a stočného za rok 2019

Obec	Vyúčtování v m ³				
	Vodné	Stočné	Srážkové vody	Voda předaná	Celkem
Bělá pod Pradědem	47 637	53 232			
Česká Ves	69 612	89 564	11 872		
Hradec - Nová Ves	10 922	11 117			
Jeseník	588 406	574 495	133 258		
Lipová-lázně	126 382	100 695			
Mikulovice				65 769	
Písečná u Jeseníku	18 859	18 983			
Celkem fakturace 2019 (bez dobropisů *)	861 818	848 086	145 130	65 769	1 920 803
Dobropisy *	-1 308	-4 900			-6 208
Celkem fakturace 2019 (včetně dobropisů *)	860 510	843 186	145 130	65 769	1 914 595
Obyvatelstvo (bez dobropisů *)	530 298	557 244			1 087 542
Ostatní (bez dobropisů *)	331 520	290 842	145 130	65 769	833 261

Obec	Vyúčtování v Kč bez DPH				
	Vodné	Stočné	Srážkové vody	Voda předaná	Celkem
Bělá pod Pradědem	1 351 938,06	1 978 101,12			3 330 039,18
Česká Ves	1 975 559,74	3 328 198,24	441 163,52		5 744 921,50
Hradec - Nová Ves	309 966,36	413 107,72			723 074,08
Jeseník	16 698 962,28	21 348 234,20	4 949 855,96		42 997 052,44
Lipová-lázně	3 586 126,29	3 741 826,20			7 327 952,49
Mikulovice				960 885,09	960 885,09
Písečná u Jeseníku	535 218,42	705 408,28			1 240 626,70
Celkem fakturace 2019 (bez dobropisů *)	24 457 771,15	31 514 875,76	5 391 019,48	960 885,09	62 324 551,48
Dobropisy *	-35 407,56	-179 335,04			-214 742,60
Celkem fakturace 2019 (včetně dobropisů *)	24 422 363,59	31 335 540,72	5 391 019,48	960 885,09	62 109 808,88
Obyvatelstvo (bez dobropisů *)	15 049 828,42	20 707 187,04			35 757 015,46
Ostatní (bez dobropisů *)	9 407 942,73	10 807 688,72	5 391 019,48	960 885,09	26 567 536,02

Vypracoval: Bc. Věra Gatnerová

* Dobropisy vystavené v roce 2019

