

**Materiál pro poradu vedení
dne: 3.4. 2018**

**Zpráva
o vlivu skupiny SYNTHOS na životní prostředí
za rok 2017**

**Předkládá: Ing. Norbert Eichler
vedoucí úseku HSE&Q**

**Vypracovala: Ing. Michal Kříž
vedoucí OOŽP**

V Kralupech nad Vltavou, dne: 22. 3. 2018

Návrh na usnesení

Vedení podniku projednalo předloženou zprávu a

- a) bere ji na vědomí

- b) umožňuje využívat informací (tabulek, grafů ap.) pro jednání a styk s veřejností, organizacemi a orgány k objasňování environmentální politiky podniku a na podporu dalšího rozvoje podniku

Zodpovídá: Ing. Eichler – HSE&Q

Termín: průběžně

1. Úvod

1.1. Rozsah zprávy

Tato zpráva se týká činnosti společností skupiny SYNTHOS a to

- v areálu chemických výrob Kralupy (dále též ACHVK)
 - SYNTHOS Kralupy a.s.
 - SYNTHOS S.A. (organizační složka)
 - SYNTHOS PBR s.r.o.
 - TAMERO INVEST s.r.o.
- v areálu Litvínov
 - SYNTHOS Kralupy a.s. – výroba Etylbenzen

1.2. Právní stav

Nakládání s vodami bylo v roce 2017 v souladu se zákonem č. 254/2001 Sb., o vodách v platném znění a souvisejícími legislativními opatřeními. Odběry povrchových a podzemních vod jsou právně pokryty rozhodnutími vydanými v roce 2007 v rámci IP (říční voda), nebo novými samostatnými rozhodnutími (vody HOPV, infiltrovaná voda). Limity vypouštěných odpadních vod z podniku do recipientu (Vltava) jsou dány rozhodnutími IP z roku 2007 a jsou plněny. Vypouštění chemických odpadních vod kanalizací na další dočištění na MČOV Kralupy n.Vlt. je pokryto kanalizačním řádem MČOV Kralupy n. Vlt., jehož novelizace byla v roce 2006 schválena VH orgánem. Hodnoty znečištění odpadních vod odcházejících na MČOV kanalizačními systémy KI a KII jsou plněny.

Nakládání s odpady ve společnosti bylo v roce 2017 plně v souladu se zák. č. 185/2001Sb., o odpadech. Stávající vlastní skládka odpadů Strachov II. odpovídá požadavkům vyhlášky o podrobnostech v nakládání s odpady. V areálu je k dispozici spalovací stanice odpadů, která je od 1. 7. 2010 po odprodeji provozována společností AVE Kralupy s.r.o. Tříditelné sběrové odpady, jiné speciální odpady a recyklovatelné odpady z výrob byly odstraňovány na základě smluv specializovanými odpadářskými firmami (v r. 2017 společností AVE Kralupy s.r.o. a České sběrné suroviny a.s.).

Emise znečišťujících látek do ovzduší byly v roce 2017 v souladu s požadavky zák. č. 201/2012Sb., o ochraně ovzduší a souvisejícími prováděcími předpisy. Změny v legislativě na ochranu ovzduší jsou již plně zavedeny v integrovaných povoleních tudíž i v podnikové dokumentaci. Největší emitent byla teplárna společnosti TAMERO INVEST s.r.o. . V roce 2015 byl parlamentem ČR schválen Přechodný národní plán ČR, jehož cílem je prostřednictvím postupného snižování celkových ročních emisí tuhých znečišťujících látek, oxidu siřičitého a oxidů dusíku ze spalovacích stacionárních zdrojů zahrnutých do Přechodného národního plánu, dosáhnout připravenosti na plnění emisních limitů stanovených s účinností od 1. ledna 2016 ve vyhlášce č. 415/2012 Sb., o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší, a to nejpozději k 1. červenci 2020. K dosažení výše uvedeného cíle slouží emisní stropy pro tuhé znečišťující látky, oxid siřičitý a oxidy dusíku, které budou těmto spalovacím stacionárním zdrojům stanoveny krajskými úřady v integrovaných povoleních jako závazné podmínky provozu. Platnost emisních stropů je od 1.1.2008 a je také zakotvena v integrovaném povolení pro Teplárnu (jako podmínka pro stávající limity emisí). Tyto byly v roce 2017 splněny.

V roce 2017 byly všechny výroby pokryty platnými integrovanými povoleními. Byly provedeny změny integrovaných povolení pro zařízení Styren, SBR a BKPS, zejména z důvodu změn technologií na jednotlivých provozech či ukončení platnosti některých podmínek IP.

1.2. Investiční akce na ochranu životního prostředí

Od roku 1991 je zpracován v podniku a průběžně každoročně novelizován ekoprogram skupiny SYNTHOS, který zajišťuje investiční akce pro uvedení podniku do souladu s novými ekologickými zákony.

Na ekologické akce bylo v rámci skupiny SYNTHOS již vynaloženo:

rok	investiční náklady (v mil. Kč/rok)	podíl z celkových investic (v %)
1991	39,152	13,82
1992	167,780	14,75
1993	353,671	40,41
1994	360,536	41,81
1995	286,437	33,15
1996	263,060	19,73
1997	284,003	15,70
1998	209,826	14,25
1999	41,934	10,24
2000	18,760	5,06
2001	19,271	2,66
2002	20,057	2,05
2003	8,719	1,98
2004	26,653	14,01
2005	18,660	4,77
2006	6,419	3,52
2007	18,326	5,50
2008	13,285	2,11
2009	4,926	0,70
2010	6,247	2,28
2011	32,506	4,07
2012	58,567	12,23
2013	19,239	2,90
2014	36,588	9,82
2015	51,672	10,89
2016	36,300	15,28
2017	192,860	20,38

V roce 2017 byly dokončeny tyto akce:

- Snížení NOx na kotli K4
- Výměna poškozené nádrže na síran hlinitý
- Frekvenční měniče na čerpadlech P218_P222

1.3. Zhodnocení vlivu emisí skupiny SYNTHOS do jednotlivých složek životního prostředí

Z historických důvodů i návazností jednotlivých smluv mezi SYNTHOS Kralupy a.s. a dalšími společnostmi skupiny SYNTHOS v ACHVK uvádí se v dalších přehledech vlivu na jednotlivé složky ŽP zpravidla souhrn za celou skupinu SYNTHOS, v odůvodněných případech pak i za jednotlivé společnosti. Podrobný rozbor v číslech a grafech je uveden na následujících stránkách zprávy. Významnější změny příp. i dané změnou vlastnictví zdrojů jsou komentované i u jednotlivých kapitol. Následující rozbor a komentáře pak tedy poskytují základní informaci o současném stavu podniku na okolí a trendu vývoje.

2. Vody

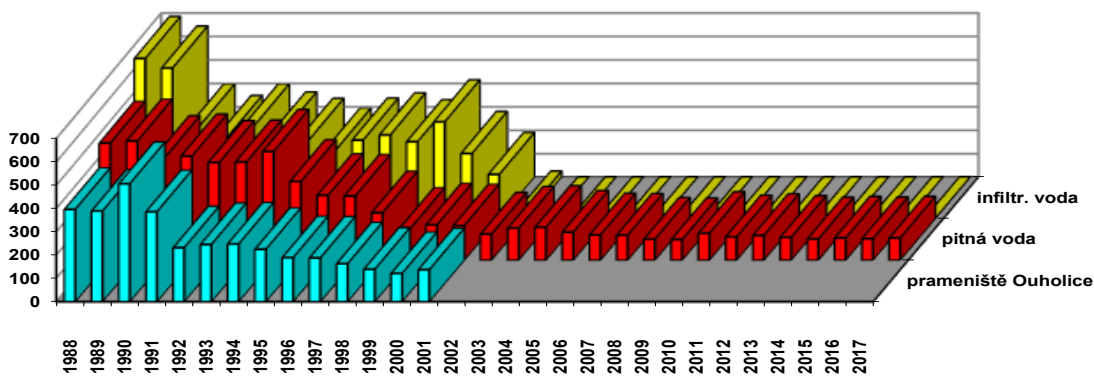
2.1. Vstupy vod

2.1.1. Odběry povrchových a podzemních vod (v tis. m³/rok)

Rok	Pitná voda	Podzemní voda		Povrchová (říční) voda		Celkem
		Infiltrovaná voda	Prameniště Ouholice	z toho		
				teplárna	technologie	
1988	503	685	397	12 097	74 520	86 617
1989	512	644	390	11 965	75 829	87 894
1990	440	398	507	11 189	73 179	84 367
1991	447	348	387	11 936	54 409	66 345
1992	420	398	232	16 121	58 147	74 268
1993	422	363	246	14 627	55 732	70 359
1994	467	336	248	13 350	61 661	75 011
1995	338	295	225	14 206	57 259	71 465
1996	279	337	189	12 785	56 858	69 943
1997	276	359	188	10 872	54 496	65 368
1998	204	330	163	9 897	44 443	58 767
1999	133	415	139	13 522	31 786	45 307
2000	152	280	121	6 074	24 517	30 591
2001	148	190	137	5 289	25 409	30 698
2002	112	25	-	5 934	26 002	31 936
2003	137	0	-	5 649	27 497	33 146
2004	141	0	-	6 642	27 791	34 433
2005	120	0	-	4 937	26 135	31 072
2006	108	0	-	1 956	27 208	29 664
2007	107	0	-	2 188	28 595	30 783
2008	90	0	-	1 623	27 577	29 200
2009	88	0	-	1 765	26 267	28 032
2010	115	0	-	1 634	25 089	26 723
2011	100	0	-	3 606	20 008	23 614
2012	106	0	-	2 149	23 275	25 424
2013	98	0	-	699	19 203	19 902
2014	91	0	-	994	22 326	23 320
2015	95	0	-	1 214	18 893	20 197
2016	92	0	-	1 012	18 558	19 570
2017	95	0	-	900	18 436	19 336

Pozn.: - odběr podzemní vody z hydroclony je uveden v samostatné kap.2.3.

- povolený odběr říční vody je 4 m³/s, resp. 40 000 tis. m³/rok

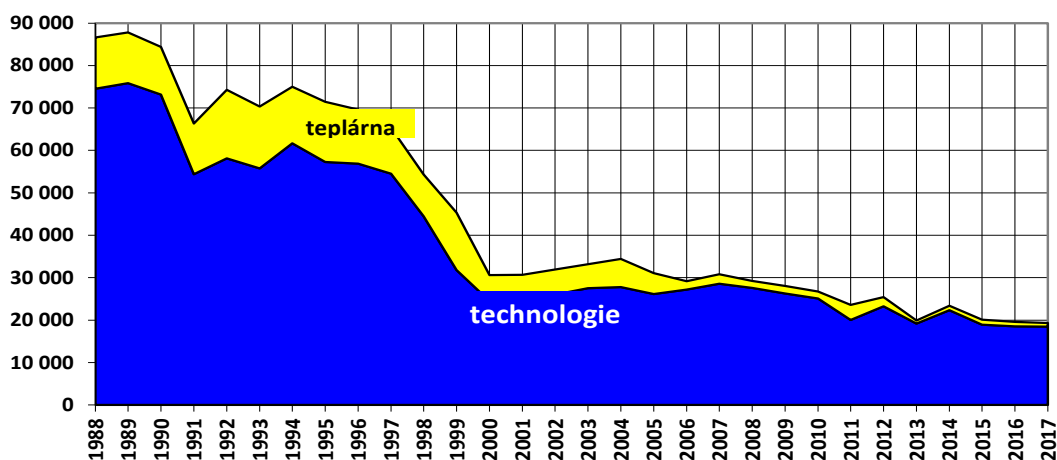


Pitná voda je dodávána do podniku veřejným vodovodem firmou Veolia – Středočeské vodárny, a.s., Kladno ze skupinového vodovodu KSKM. Po generálních opravách rozvodů pitné vody v 2. pol. 90. let., po kterých došlo v odběrech pitné vody k významnému poklesu, je bilance vcelku stabilní.

Infiltrovaná voda a voda z prameniště Ouholice byla od roku 1994 již výhradně dodávána jen pro fu Unilever PTZ Nelahozeves jako náhrada za původní zdroje znehodnocené činností bývalého struskoviště KAUČUK, a.s. V prosinci 2001 proběhl odprodej a převod prameniště Ouholice na Unilever-PTZ Nelahozeves. Infiltrovaná voda je v současnosti vedena jen jako záskok pro zajištění dodávek vod do společnosti v případě výpadku ŘV. Proto od roku 2002 již není zaznamenán žádný odběr.

Říční voda je odebírána z řeky Vltavy převážně pro účely průtočného chlazení teplárny a vlastní technologie. Podle skutečné výroby se tedy prakticky mění i množství odebíraných povrchových vod. V letech 1997-1999 došlo k jistému poklesu odběru říční vody pro technologii (v roce 1998 se výrazně projevilo snížení spotřeby průtočné chladicí vody na C4 frakci, v roce 1999 a 2000 bylo zaznamenáno snížení odběru ŘV po ukončení výroby na Styrenu I, II. a po njetí nové výroby Styren III, která je vybavena cirkulačním chladícím okruhem). Snížení odběrů ŘV pro teplárnu v roce 2005-6 bylo dosaženo díky výměně kondenzačních turbín za nové protitlaké turbíny, čímž se výrazně ušetřilo na potřebě chladicí vody (o více jak 60%). Další snížení odběru ŘV se projevilo v roce 2010 a zejména v roce 2011 po njetí nové výroby Butadien II a odstavení stávající jednotky Butadien (náhrada průtočného chlazení za cirkulační). Výrazné snížení odběru ŘV na teplárně v roce 2013 odpovídá odstavení kondenzace na parních turbínách.

Kolísání odběrů říční vody v současné době lze připsat venkovní teplotě v létě a provozem sezónního průtočného chlazení na výrobně Styren.

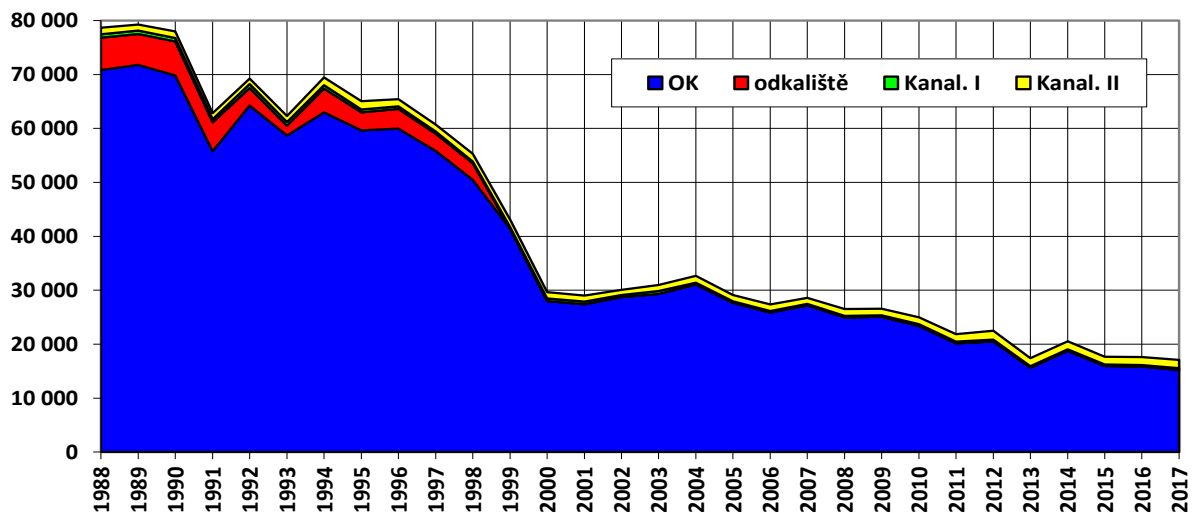


2.2 Výstupy vod

Odpadní vody jsou z podniku vypouštěny buď přímo do řeky, nebo na MČOV Kralupy n.Vlt. Přímo do řeky jdou jen vody vypouštěné otevřeným kanálem. Chemicky znečištěné odpadní vody jsou po předčištění v podnikových předčisticích zařízeních vypouštěny dvěma větvemi kanalizací K I. a K II. na MČOV Kralupy n. Vlt., kde jsou ještě před vypuštěním do recipientu biologicky dočištěny.

2.2.1. Celkové množství vypuštěné odpadní vody (v tis. m³/rok)

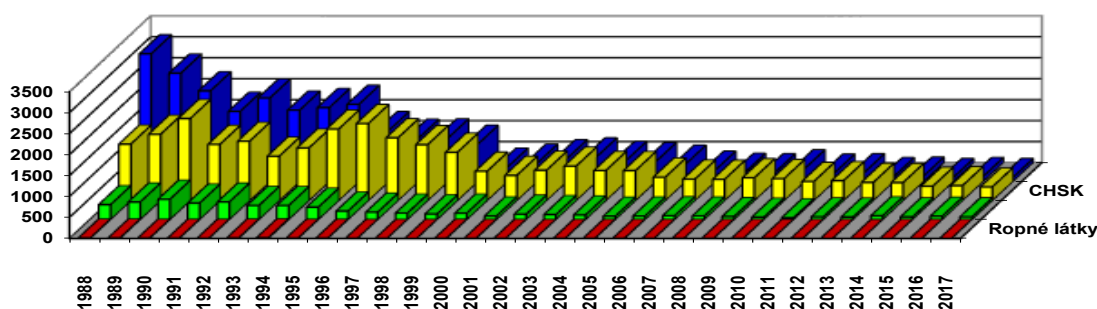
Rok	Přímo do Vltavy			Na dočištění na MČOV			Celkem
	Ot.kanal	Odkaliště	Celkem	K I.	K II.	Celkem	
1988	70 826	6 030	76 856	632	1 174	1 806	78 662
1989	71 811	5 713	77 524	630	1 116	1 746	79 270
1990	69 811	6 329	76 140	627	1 207	1 834	74 974
1991	55 793	5 338	61 131	604	1 103	1 707	62 838
1992	64 281	3 223	67 504	736	1 018	1 754	69 258
1993	58 722	1 807	60 529	682	1 113	1 795	62 324
1994	63 012	4 380	67 392	654	1 425	2 079	69 471
1995	59 653	3 323	62 976	563	1 543	2 106	65 082
1996	59 953	3 671	63 624	508	1 314	1 822	65 446
1997	55 859	3 134	58 993	464	1 251	1 715	60 708
1998	50 463	3 074	53 537	325	1 456	1 781	55 318
1999	41 401	-	41 401	349	1 377	1 726	43 127
2000	28 013	-	28 013	495	1 141	1 636	29 649
2001	27 414	-	27 414	466	1 142	1 608	29 022
2002	28 732	-	28 732	392	973	1 365	30 097
2003	29 335	-	29 335	520	1 104	1 624	30 959
2004	31 095	-	31 095	305	1 289	1 594	32 689
2005	27 670	-	27 670	274	1 194	1 468	29 138
2006	25 877	-	25 877	260	1 232	1 492	27 369
2007	27 187	-	27 187	276	1 148	1 424	28 611
2008	24 994	-	24 994	254	1 259	1 513	26 507
2009	25 080	-	25 080	270	1 239	1 509	26 589
2010	23 415	-	23 415	319	1 274	1 593	25 008
2011	20 151	-	20 151	313	1 406	1 719	21 870
2012	20 533	-	20 533	330	1 641	1 971	22 504
2013	15 661	-	15 661	274	1 486	1 760	17 421
2014	18 768	-	18 768	295	1 478	1 773	20 541
2015	15 978	-	15 978	286	1 383	1 669	17 647
2016	15 862	-	15 862	288	1 468	1 756	17 618
2017	15 242	-	15 242	285	1 543	1 828	17 070
Limit	40 000						



2.2.2. Otevřený kanál (kanál chladících vod)

Otevřený kanál odvádí z podniku zejména oteplené chladicí vody z průtočného systému chlazení, dešťové vody a částečně i další nezávadné balastní odpadní vody (odluhy, odkaly). Vývoj vypouštěného znečištění ve vybraných ukazatelích znečištění je následující:

Rok	v koncentračním vyjádření (\varnothing v mg/l)				v bilančním vyjádření (Σ v t/rok)			
	BSK ₅	CHSK	NL	Ropné l.	BSK ₅	CHSK	NL	Ropné l.
1988	5	19	43	0,15	354	1346	3046	10,6
1989	5,8	22	36	0,15	417	1580	2585	10,8
1990	6,9	28	31	0,11	482	1955	2164	7,7
1991	7	24	30	0,10	391	1339	1674	5,6
1992	6,5	22	31	0,07	418	1414	1993	4,5
1993	5,7	18	29	0,19	335	1057	1703	11,0
1994	5,3	19,9	28	0,23	334	1253	1764	14,5
1995	4,9	28,6	30,9	0,112	294	1705	1842	7,0
1996	3,4	30,6	20,3	0,092	202	1835	1214	6,0
1997	3,1	26,8	18,4	0,026	175	1496	1030	1,5
1998	3,0	26,4	20,6	0,02	153	1333	1040	1,03
1999	3,2	27,8	21,4	0,02	133	1150	888	0,78
2000	5,3	24,9	12,2	0,15	151	698	341	4,2
2001	3,0	21	16	0,11	84	600	436	3,0
2002	4,4	25,1	18,9	0,06	128	722	543	1,7
2003	4,0	28	20	0,08	118	820	587	2,4
2004	3,5	23	16,2	0,11	108	715	503	3,5
2005	2,9	25,8	17,2	0,05	80	714	476	1,5
2006	3,2	21,5	16	0,1	82	556	413	2,5
2007	3,3	18,8	10	0,1	90	510	271	2,8
2008	3,4	20,3	8,7	0,08	85	506	218	1,9
2009	2,9	21,7	8,4	0,07	72	543	210	1,8
2010	2,2	20,8	12,1	0,05	56	522	303	1,3
2011	2,0	22,5	9,9	0,07	40	454	199	1,3
2012	3,1	23,1	10,2	0,06	64	474	208	1,3
2013	3,7	27,6	7,4	0,05	58	432	116	0,8
2014	4,7	22,7	6,8	0,004	89	427	128	0,08
2015	3,9	21,31	5,89	0,03	62	340	94	0,4
2016	5,0	22,35	7,28	0,03	79	355	116	0,53
2017	4,3	21,24	6,18	0,03	65	324	94	0,40
limit	8	45	40	1				

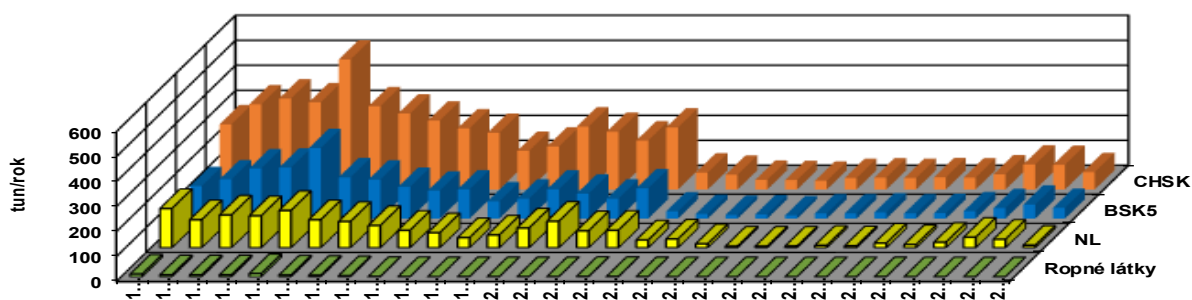


Odpadní vody vypouštěné otevřeným kanálem odpovídaly i v roce 2017 stanoveným limitům ukazatelů znečištění. Protože vypouštěné znečištění otevřeným kanálem v podstatě odpovídá odebranému množství znečištění z řeky a množství odebraných vod a nepřekračuje kritéria daná zák. č. 254/2001 Sb., neplatil ani v roce 2017 SYNTHOS Kralupy a.s. poplatky za vypouštěné znečištění těchto vod do recipientu, pouze za množství.

2.2.3. Kanalizace K-I

Tato větev kanalizace odvádí splaškové vody z celého podniku a dále chemicky znečištěné odpadní vody z výroben Polystyrenů. Celkové vypouštěné znečištění ve vybraných ukazatelích (v t/r, v mg/l) je následující:

Rok	v koncentračním vyjádření (Ø v mg/l)				v bilančním vyjádření (Σ v t/rok)			
	BSK ₅	CHSK	NL	Ropné l.	BSK ₅	CHSK	NL	Ropné l.
1988	206	413	249	18	130	261	157	11
1989	249	541	177	12	157	341	112	8
1990	321	580	209	12,8	201	364	131	8
1991	337	577	212	12,7	204	349	128	8
1992	383	707	203	18	282	520	149	13
1993	242	489	165	10,7	165	333	112	7
1994	239	465	161	10	156	304	105	6
1995	244	491	159	8,2	127	276	89	4,5
1996	219	483	138	2,6	112	245	70	1,2
1997	252	490	129	2,2	117	227	60	1
1998	211	475	124	1,2	69	155	41	0,4
1999	228	494	146	2,0	80	172	51	0,7
2000	236	508	159	1,4	117	252	79	0,7
2001	214	497	227	1,13	100	251	106	0,5
2002	204	500	172	1,5	80	196	68	0,6
2003	232	476	134	3	121	248	70	1,6
2004	96	222	102	3,8	29	68	31	1,2
2005	69	216	128	2,1	19	59	35	0,6
2006	56	150	63	0,85	15	39	16	0,2
2007	63	137	23	0,53	17	38	6,4	0,15
2008	53	137	25	1,39	13	35	6,4	0,35
2009	79	169	24	0,47	21	46	6,5	0,13
2010	66	151	30	0,27	21	48	9,7	0,09
2011	80	148	24	0,85	25	46	7,5	0,26
2012	66	147	57	0,71	21	49	19	0,24
2013	79	177	48	1,58	22	48	13	0,43
2014	90	185	66	0,19	30	61	22	0,06
2015	148	348	148	0,16	42	100	42	0,05
2016	193	343	118	0,03	56	99	34	0,01
2017	149	247	36	0,03	43	70	10	0,01
limit	250	500	200	5				

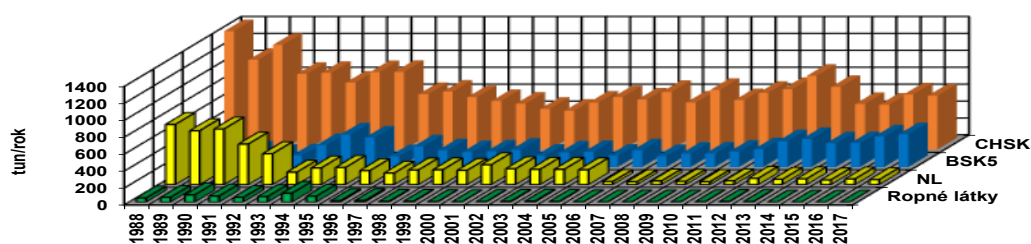


Vývoj vypouštění odpadních vod touto kanalizací v dlouhodobém trendu v podstatě dosáhl ustáleného stavu, rozdíly v monitorovaných parametrech jsou více dány nahodilostí vzorkování než skutečnými rozdíly ve znečištění odpadních vod. Výrazné snížení vypouštěného množství odpadních vod a tím i vypouštěného znečištění po roce 2004 je důsledkem odstavení výroby ABS. Následný pozvolný vzestup odpovídá zvyšování kapacity výroby ZPS.

2.2.4 Kanalizace K-II

Tato část kanalizace odvádí z podniku předčištěné odpadní vody z výroben SBR, PBR, Butadienu a z výroby kapalných kaučuků společnosti Cray Valley Czech s.r.o. na biologické dočištění na MČOV Kralupy n. Vlt.

Rok	v koncentračním vyjádření (\bar{x} v mg/l)				v bilančním vyjádření (Σ v t/rok)			
	BSK ₅	CHSK	NL	Ropné l.	BSK ₅	CHSK	NL	Ropné l.
1988	133	1191	610	42	156	1398	711	49
1989	155	950	571	50	173	1060	637	56
1990	144	1023	544	71	174	1235	657	86
1991	120	810	434	65	132	893	479	72
1992	135	889	359	55	137	905	365	56
1993	233	711	132	59	259	791	147	66
1994	270	642	138	74	385	915	197	105
1995	225,6	593,2	131,6	45,6	348	916	203	70
1996	142,1	497,8	125,4	13,2	127	654	165	17
1997	195,7	546,9	108,4	14,5	245	684	136	18
1998	135,2	424,7	118,7	6,7	197	618	173	10
1999	128,4	416,5	126,8	6,5	177	574	175	9
2000	162	474	148	4,2	185	541	168	4,8
2001	179	420	205	3,5	204	480	235	4,0
2002	137	470	192	6,3	133	458	187	6,1
2003	157	502	163	8,6	173	555	180	9,5
2004	139	480	140	9,2	179	619	181	11,8
2005	111	495	146	6,2	133	591	175	7,4
2006	161	552	30	2,7	198	680	37	3,3
2007	113	483	30	1,9	129	554	35	2,2
2008	125	559	34	1,9	158	704	43	2,3
2009	129	470	31	1,4	159	582	39	1,7
2010	143	526	27	1,7	182	670	35	2,2
2011	149	508	31	2,7	209	714	44	3,8
2012	186	531	46	4,0	305	871	75	6,6
2013	223	498	42	4,1	332	739	63	6,1
2014	189	364	47	0,32	280	538	69	0,47
2015	204	383	40	0,26	282	529	56	0,36
2016	246	443	45	0,23	361	650	67	0,34
2017	251	412	38	0,05	387	635	59	0,076
limit	200	600	200	10				



Vypouštění vod touto kanalizací je v hodnotách kanalizačního řádu. Navýšení jak množství, tak znečištění od roku 2012 je důsledkem najetí nové výroby PBR, jejíž odpadní vody jsou zavedeny do systému obj. 223-KG ČOV a následně do K II.

2.3. Hydrogeologická ochrana podzemních vod (HOPV)

Kolem areálu chemických podniků (SYNTHOS Kralupy a.s. a ČeR, a.s.) v severní a západní části areálu se trvalým odčerpáváním podzemní vody udržuje hydrobariéra, která chrání před průnikem kontaminované podzemní vody mimo podnik.

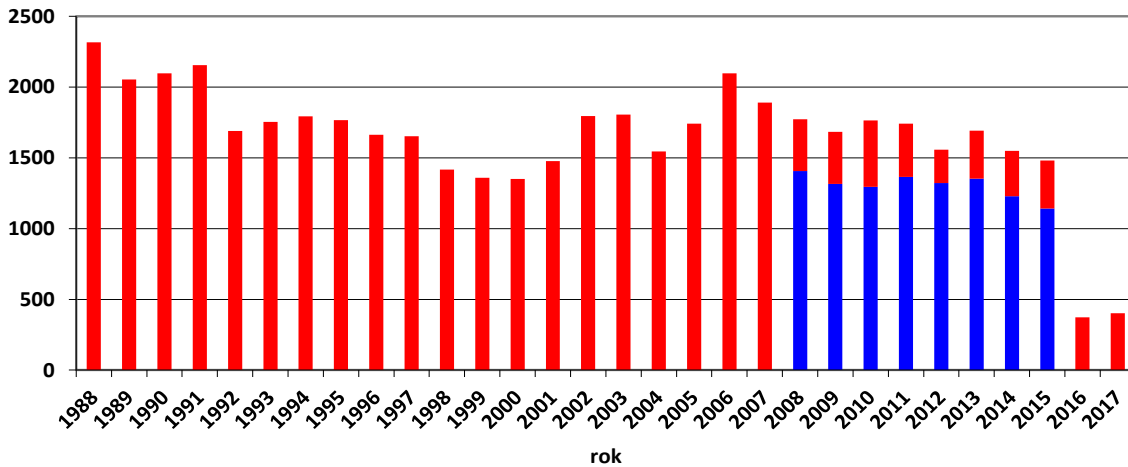
V roce 2007 došlo ke změně odborného provozovatele HOPV na fu AQUATEST, a.s. Praha a provoz je upraven servisní smlouvou o provozu HOPV. V roce 2008 došlo rozdělení systému HOPV na severní část, která byla předána a je nyní zajišťována ČeR a.s.; jižní část HOPV zůstala SYNTHOS Kralupy a.s.

V roce 2017 bylo z vrtů jižní větve HOPV odčerpáno celkem 402 667 m³ podzemní vody. Vrstva volných uhlovodíků byla tak malá, že neumožnila v roce 2017 čerpání volné fáze.

rok	Q vody (tis.m ³ /r)		Q uhlovodíků (m ³ /r)	
	sev.část (ČeR)	již.část(SK)	sev.část (ČeR)	již.část(SK)
1991	2 155		448,0	
1992	1 690		176,0	
1993	1 754		51,0	
1994	1 794		28,0	
1995	1 766		65,0	
1996	1 664		23,0	
1997	1 653		1,2	
1998	1 418		2,2	
1999	1 360		3,7	
2000	1 352		10,5	
2001	1 478		14,3	
2002	1 796		4,2	
2003	1 805		37,8	
2004	1 546		320,6	
2005	1 741		1 395,0	
2006	2 097		1 980,0	
2007	1 890		824,0	
2008	1 406,930	366,383	233,421	0,000
2009	1 316,789	367,184	99,130	0,492
2010	1 296,093	468,212	37,747	2,398
2011	1 373,753	377,396	10,135	0,128
2012	1 324,243	237,135	20,635	0,005
2013	1 352,687	340,021	4,613	0,090
2014	1229,740	319,212	0,170	0,000
2015	1142,672	338,614	4,597	0,000
2016	-	374,065	-	0
2017	-	402,667	-	0

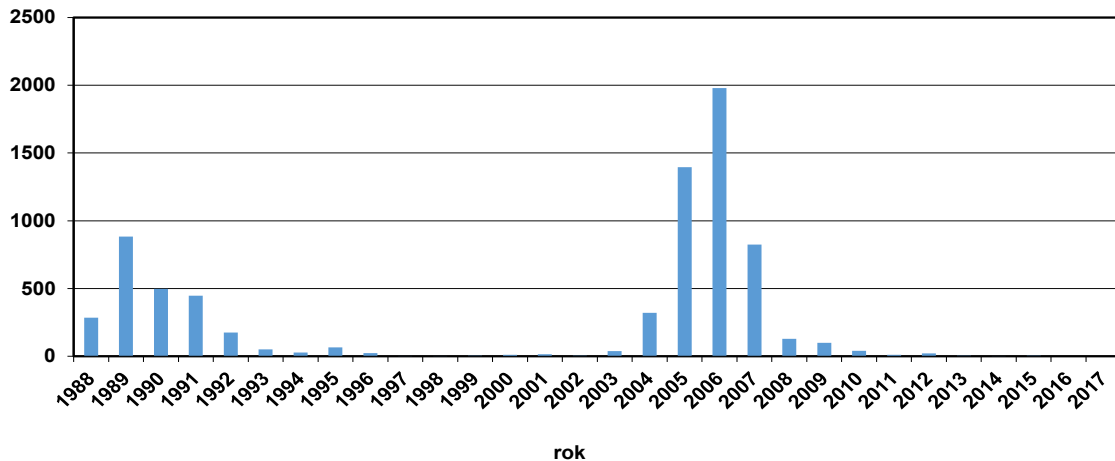
tisíc m³/rok

Čerpání vody z vrtů HOPV



m³/rok

Odčerpávání uhlovodíků z vrtů HOPV



Vyčerpané podzemní vody jsou vypouštěny již plně kontrolovaně a po předčištění na čistírně vod aromátového typu (tzv. ČOV "A") a to vč. dočištění odplynů z této čistírny. Vody ropného typu znečištění jsou vypouštěny přes čistící zařízení na bl. 27 (ČOV "R") - součásti ČeR, a.s.

Vývoj odčerpáných uhlovodíků v letech 1994-2003 vcelku názorně ukazuje, jak se postupně provozem HOPV čistilo podloží areálu od starých zátěží provozem hydraulické bariéry. Nárůsty zvýšeného znečištění ropnými uhlovodíky a množství odčerpáných uhlovodíků ropného typu ze severní strany HOPV po roce 2004 nebyly plně zatím vysvětleny, může to být nový únik ze zařízení rafinerie, nebo též výsledek změn hladin podzemních vod např. v souvislosti s povodněmi. Od roku 2006 dochází opět k pročišťování podloží areálu (zejména pod ČeR).

Znečištění areálu je řešeno nabyvatelem z privatizace areálu Unipetrol a.s. v rámci odstraňování starých ekologických zátěží (OZE). Byla vypracována a schválena studie proveditelnosti a bylo vydáno rozhodnutí ČIŽP k sanaci v rozsahu dle této studie.

3. Ochrana ovzduší

Emise jednotlivých znečišťujících látek do ovzduší jsou zjišťovány

a) kontinuálním monitorovacím zařízením u zdrojů

- ◆ na kotlích teplárny;
- ◆ na jednotce čištění odplynů na SBR;
- ◆ na jednotce čištění odplynů na PBR,

b) jednorázovými měřeními na zdrojích v podniku a to 2 x ročně až 1 x 3 roky akreditovanou odbornou firmou podle požadavků integrovaných povolení jednotlivých zařízení.

V roce 2017 nebylo zaznamenáno překročení limitů emisí stanovených pro zdroje znečištění orgánem ochrany ovzduší (integrovaná povolení pro jednotlivé výroby a zdroje).

Následující grafy a tabulky vyhodnocují stav za rok 2017 a vývoj emisí do ovzduší v podniku. K výraznému snížení emisí spalinových škodlivin došlo zejména vlivem ukončené ekologizace teplárny ke konci roku 1998 (přechod z hnědého uhlí na ekologičtější kapalná a plynná paliva, použití nízkosírných topných olejů). Hodnoty nynějších emisí znečištění spalin (SO₂, NO_x a TZL) jsou ovlivňovány posunem podílu spáleného plynného (zemní plyn) a kapalného (TTO) paliva na zrekonstruované teplárně.

Pro teplárnu bylo v roce 2004 vydáno rozhodnutí o emisních stropích znečišťujících látek a schválen Plán pro snižování emisí z teplárny. Emisní stropy (v tunách látek /rok) z tohoto rozhodnutí jsou platné od 1. 1. 2008 a mohou výrazně ovlivňovat použití TTO jako paliva pro kotle teplárny, od kterého však bylo v průběhu roku již přerušeno. V roce 2017 byly emisní stropy v souladu s § 37 zákona o ovzduší dodrženy.

Vývoj emisí nejvýznamnějších škodlivin do ovzduší za skupinu Synthos (v t/rok)

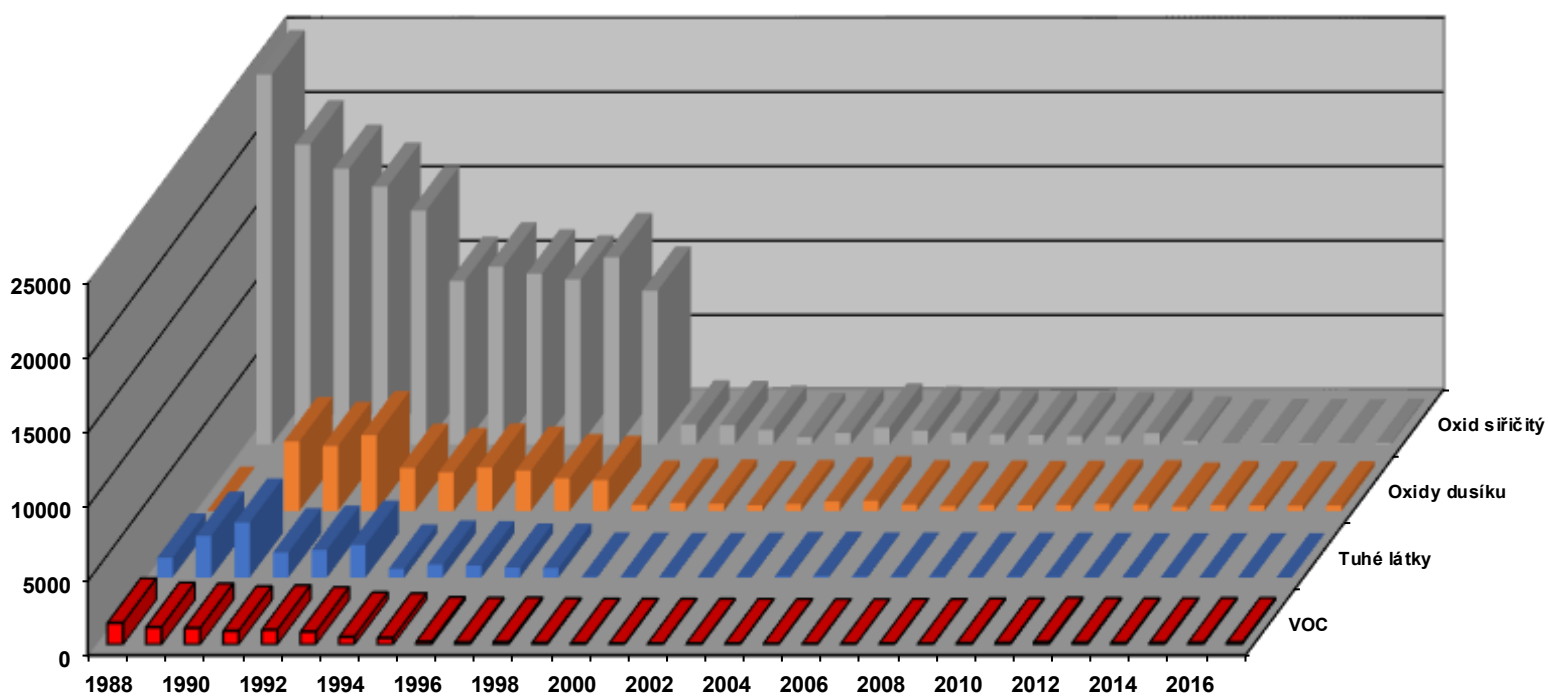
Rok	Těkavé organické látky (VOC)		Tuhé látky	Oxidy dusíku	Oxid siřičitý
	Celkem	Z toho styren			
1988	1 435	942	1 341	nesled.	24 893
1989	1 148	656	2 807	nesled.	20 181
1990	1 092	623	3 698	4 688	18 548
1991	901	399	1 690	4 372	17 346
1992	973	562	1 857	5 098	15 740
1993	846	446	2 205	2 893	10 999
1994	492	81	589	2 602	11 961
1995	424	23	876	2 918	11 488
1996	179	42	819	2 714	11 094
1997	124	15	669	2 204	12 589
1998	147	18	644	2 083	10 347
1999	88	16	51	422	1 346
2000	68	9	37	560	1 300
2001	58	11	27	492	978
2002	54	10	25	388	485
2003	53	3	38	467	771
2004	52	2	84	637	1132
2005	47	3	105	690	928
2006	34	0,02	63	441	808
2007	32	3,27	56	343	687
2008	49	0,08	54	420	635

2009	43	0,08	39	385	575
2010	75	0,068	47	413	565
2011	93	10,970	38	475	762
2012	140	17,380	24	444	248
2013	105	12,120	13	297	47
2014	96	0,158	9	400	87
2015	100	7,58	7	376	75
2016	110	2,908	8	362	60
2017	116	4,8	2	369	110
Emisní strop			59,5	687,1	1500

Snižování výše emisí znečišťujících látek spalinového typu (TZL, SO₂, NO_x) v letech 1999-2017 souvisí se změnou podílu použitého TTO a zemního plynu jako paliva na teplárně.

Zvýšení emisí VOC po roce 2010 souvisí s najetím výroby XPS desek a postupným navyšováním její kapacity výroby. Navýšení emisí styrenu v roce 2011-2013 bylo především zapříčiněno vyšším počtem poruch na jednotce INTEGRAL, která zpracovává odplynky z výroby ZPS.

Graf vývoje emisí nejvýznamnějších škodlivin do ovzduší za skupinu Synthos (t/rok)



Emise z jednotlivých provozů/výroben v roce 2017 (v tunách /rok)

2017	Styren (vč. fléry)	Poly styreny	Elasto mery	VH-výroba	ETB	SK celkem	TAMERO INVEST	SYNTHOS PBR	skupina celkem
tuhé látky	0,156	0,212			0,298	0,666	1,653		2,319
SO2	0,771	0,633			1,451	2,855	106,917		109,772
NOx	19,336	4,611	10,701		25,793	60,441	305,077	3,736	369,254
CO	1,099	19,367	8,855		2,537	31,858	38,757	8,750	79,365
HCl							1,025		1,025
HF							0,599		0,599
těžké kovy							0,005		0,005
VOC (TOC)	0,159	2,148	1,701		0,270	4,278	2,789	3,100	10,167
Benzen (TOC)		0,002		0,003		0,005			0,005
Toluen (TOC)		0,001		0,003		0,004			0,004
Etylbenzen (TOC)		0,057		0,003		0,06			0,06
Styren (TOC)		0,094		0,003		0,097			0,097
Pentan (TOC)		8,657				8,657			8,657
etanol (TOC)		1,009				1,009			1,009
isobutan (TOC)		45,547				45,547			45,547
dimetyleter (TOC)		17,834				17,834			17,834

3.1. Obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů

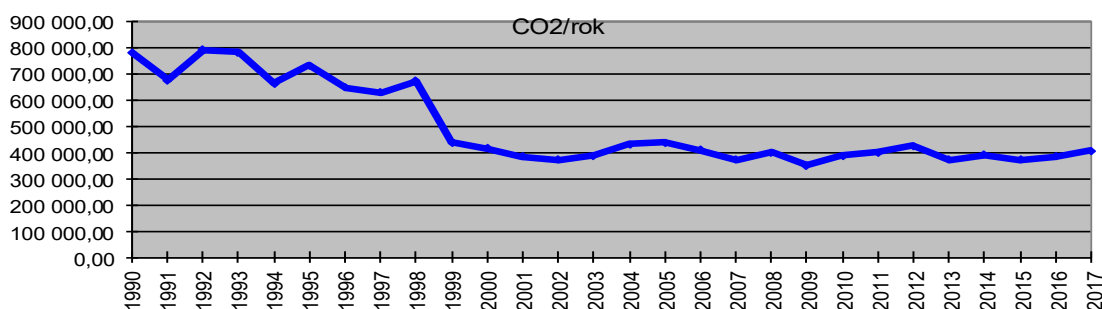
Zákon č. 695/2004Sb., o podmínkách obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů upravuje sledování emisí látek způsobující skleníkový efekt (oxid uhličitý, metan, oxid dusný, fluorované uhlovodíky, fluorid sírový) a umožňuje obchodování s těmito emisemi. Od roku 2013 jsou v systému obchodování s emisními povolenkami (EU ETS) zařazena zařízení

- a) v SYNTHOS Kralupy a.s.
 - výroba Styren (číslo povolení CZ-0470-13);
 - výroba Etylbenzen (číslo povolení CZ-0475-13);
 - výroba Polystyreny (číslo povolení CZ-0458-13);
- b) v TAMERO INVEST s.r.o.
 - kotelna (číslo povolení CZ-0259-05).

Přehled emisí CO₂ ve skupině Synthos za rok 2017:

zařízení	alokace bezplatných povolenek pro rok 2017	emise CO ₂ za rok 2017
Styren	64 858	13 227
Etylbenzen	44	26 134
Polystyreny	11 823	4 048
kotelna	245 404	407 611

Graf vývoje emisí CO₂ na kotelně:



Výrazné snížení emisí CO₂ do roku 1998 souvisí s přechodem dříve spalovaného uhlí na kapalná a plynná paliva a dále podstatným snížením energetické náročnosti (především Styren). Nárůsty a snížení emisí CO₂ od roku 1999 jsou zapříčiněny změnou podílu paliv (TTO oproti ZP).

4. Nakládání s odpady

Celkově snižující objem odpadů zaznamenaný v předcházejících letech byl v roce 2002 zastaven a byl zaznamenan mírný nárůst. Stalo se to tím, že v roce 2002 přibyla do bilancí nová výrobní ETB I. v Litvínově, která produkovala poměrně vysoké množství odpadních kalů AlCl₃ z katalýzy stávajícího technologického procesu. To pokračovalo i v roce 2003, kdy se v bilancích navíc objevily i odpady z čištění odstavené jednotky EB I. V roce 2004-6 se situace vrátila zpět a produkce odpadů se stabilizovala na technologických optimech. Snížení odpadů v letech 2009-2010 bylo zapříčiněno především vyčleněním a odprodejem spalovací stanice odpadů mimo SYNTHOS Kralupy a.s.

Výrazné snížení produkce odpadů komunálního charakteru v letech 2000-2001 je zapříčiněno zejména odprodejem bytového fondu z majetku společnosti vlastníkům bytů. Tím došlo ke změně původce tohoto komunálního odpadu a zde vznikající odpad již není uváděn v bilancích podniku.

Od roku 2015 je produkce odpadů v SYNTHOS Kralupy a.s. stabilizovaná a podstatě odpovídá technologickému optimu užitých procesů výroby. I přesto došlo k mírnému poklesu produkce oproti rokům 2015 a 2016 a to zejména díky zvýšení potenciálu recirkulace materiálů a surovin zpět do procesu výroby.

Produkce odpadů v SYNTHOS Kralupy a.s. (v t/r)

rok	celkem	z toho energ. odpad	z toho komunál. odpad	z toho průmyslový odpad			
				celkem	z toho		
					spáleno	skládka	ostatní
1992	204 292	190 018	1 581	13 219	5 229	6 226	1 764
1993	207 292	189 540	1 653	16 099	4 425	7 206	4 468
1994	147 709	131 744	2 212	13 752	4 690	1 980	7 082
1995	125 406	108 735	2 343	14 328	3 450	3 359	7 519
1996	126 626	80 847	2 196	43 583	2 517	2 112	38 954
1997	80 129	64 833	2 835	12 461	3 290	3 183	5 988
1998	64 555	54 695	1 731	8 129	3 801	2 248	2 080
1999	9 059	-	1 258	7 801	4 269	1 965	1 567
2000	7 178	-	835	6 343	3 313	1 767	1 563
2001	5 409	-	254	5 155	2 698	1 459	998
2002	6 782	-	232	6 550	2 238	1 707	2 605

rok	celkem	z toho energ. odpad	z toho komunál. odpad	z toho průmyslový odpad			
				celkem	z toho spáleno	skládka	ostatní
2003	8 055	-	181	7 874	2 943	2 587	2 344
2004	7 640	-	74	7 566	3 096	2 889	1 581
2005	4 717	-	29	4 688	2 518	1 722	448
2006	5 361	-	45	5 316	3 017	1 537	762
2007	5 223	-	60	5 163	3 372	1 144	647
2008	5 268	-	65	5 203	3 154	1 507	542
2009	4 388	-	122	4 266	2 747	1 303	216
2010	3 307	-	69	3 238	2 668	293	277
2011	3 471	-	78	3 393	2 314	99	980
2012	2 134	-	69	2 065	1 715	0	350
2013	1 609	-	59	1 550	1 054	0	496
2014	1 521	-	134	1 387	1 012	17,92	357
2015	1203	-	148	1055	537	0	518
2016	1104	-	147	810	482	0	324
2017	1004	-	124	880	392	0	488

Pozn.: od roku 2011 bez TAMERO INVEST a SYNTHOS PBR s.r.o.

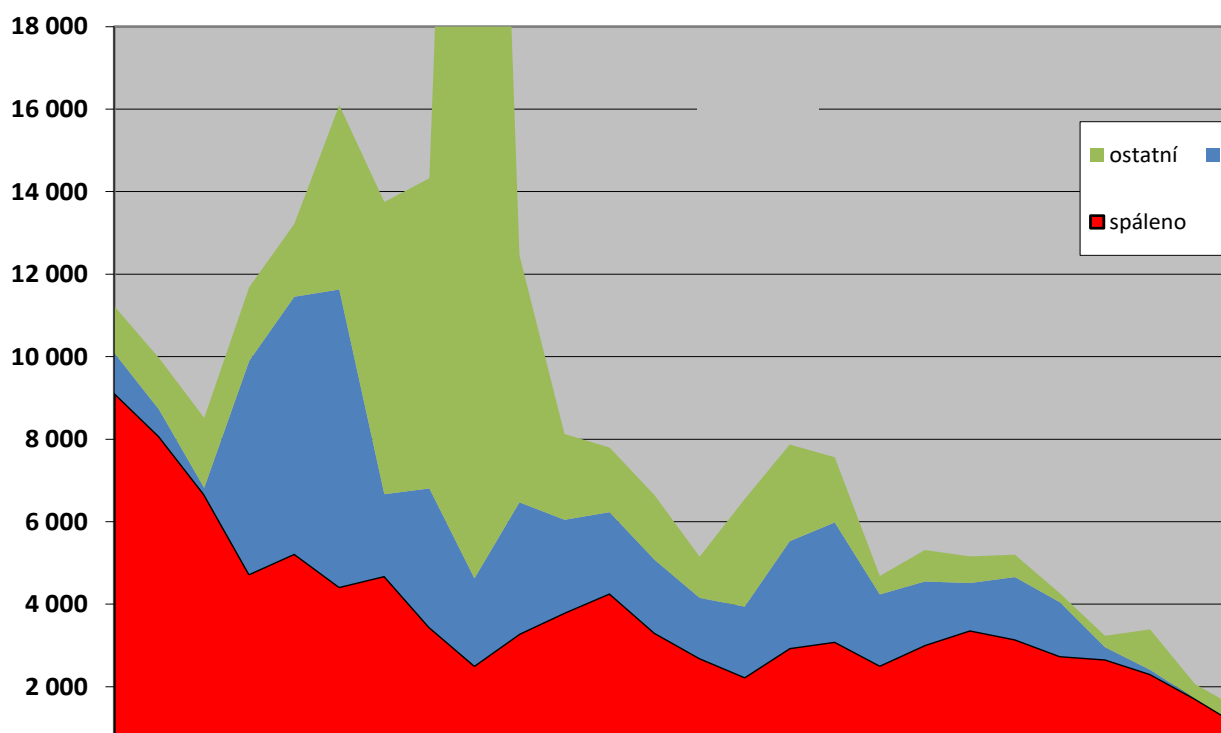
Produkce odpadů v TAMERO INVEST s.r.o.

rok	celkem	z toho energ. odpad	z toho komunál. odpad	z toho průmyslový odpad			
				celkem	z toho spáleno	skládka	ostatní
2011	144	-	*	144	7,6	136,4	0
2012	396	-	*	396	9,4	373,4	13,2
2013	375	-	*	375	5,8	369,2	0
2014	491	-	*	491	5,1	486,1	0
2015	420	-	*	420	2,7	417,4	0
2016	400	-	*	400	2,1	398,01	0
2017	380	-	*	380	7,4	339	34

Produkce odpadů v SYNTHOS PBR s.r.o.

rok	celkem	z toho energ. odpad	z toho komunál. odpad	z toho průmyslový odpad			
				celkem	z toho spáleno	skládka	ostatní
2011	240	-	*	240	240	0	0
2012	396	-	*	396	396	0	0
2013	148	-	*	148	146,3	0	1,7
2014	125	-	*	125	112,9		11,6
2015	222	-	*	222	150	6,6	65,4
2016	60,8	-	*	60,8	38,64	0	22,179
2017	53	-	*	53	38	0	20

Graf produkce odpadů v SYNTHOS Kralupy a.s. (v tunách /rok)



Pozn.: od roku 2011 bez TAMERO INVEST a SYNTHOS PBR s.r.o.

5. Přehled pokut v oblasti životního prostředí zaplacených v roce 2017

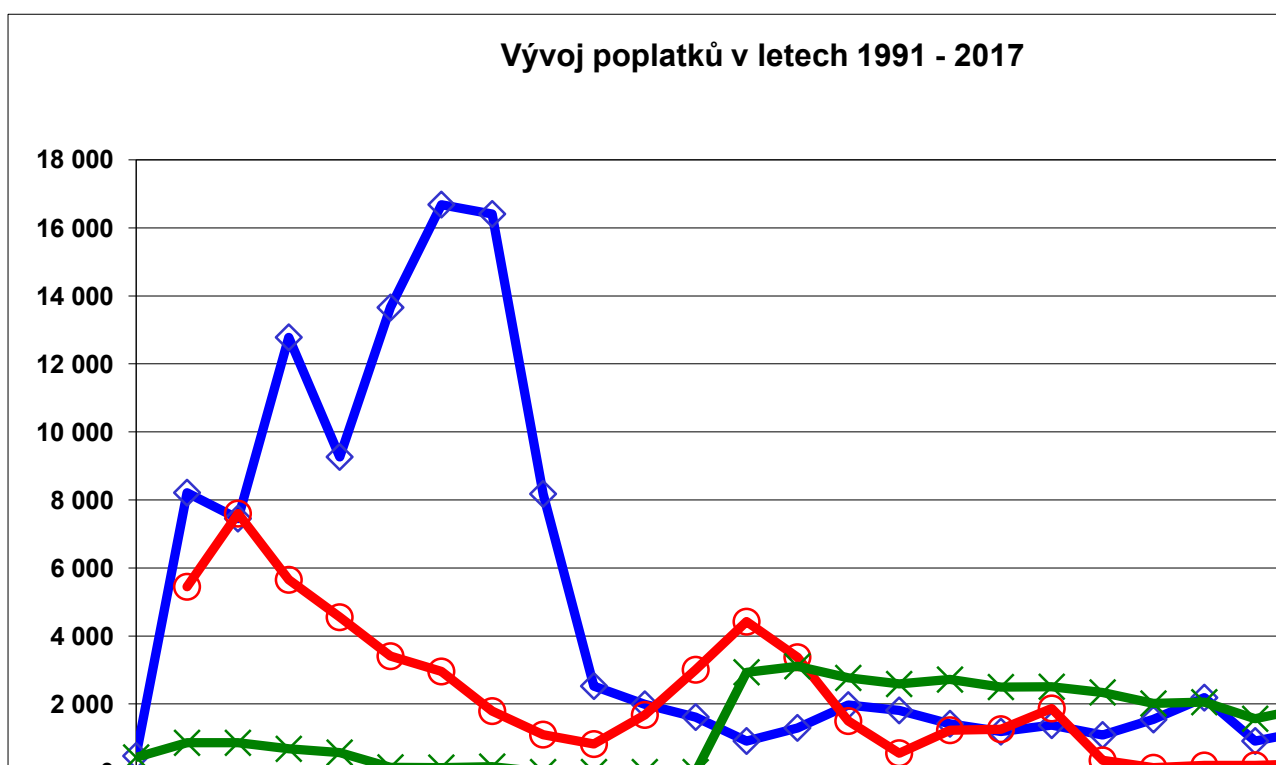
V roce 2017 nebylo kontrolními orgány zahájeno vůči SYNTHOS Kralupy a.s. žádné správní řízení a nebyla udělena žádná pokuta.

6. Přehled zaplacených poplatků v oblasti životního prostředí za rok 2017

Za vypouštění škodlivin do životního prostředí se platí poplatky podle jednotlivých zákonných ustanovení složkových environmentálních zákonů pro vodu, ovzduší a odpady.

Za rok 2017 bylo na poplatcích zaplaceno:

za vypouštění odpadních vod <ul style="list-style-type: none"> • otevřený kanál - za množství vod - za znečištění vod 	1 586 232 0
za emise do ovzduší <ul style="list-style-type: none"> • SYNTHOS Kralupy a.s. (ACHVK) • SYNTHOS Kralupy a.s. (ETB Litvínov) • TAMERO INVEST s.r.o. • SYNTHOS PBR s.r.o. 	295 800,- 0,- 454 100,- 0,-
za ukládání odpadu do skládek <ul style="list-style-type: none"> • skládky Veltrusy - poplatek za ostatní odpady - poplatek za nebezpečné odpady - finanční rezerva na rekultivaci 	166 705,- 0,- 13 629,35



Snížení poplatků za ukládání do skládky po roce 2005 se podařilo díky překvalifikaci odpadů ze spalovací stanice odpadů (solidifikátu, škváry) z nebezpečného na ostatní odpad. Nárůst v roce 2007 a 2009 byl způsoben prováděním zářkových prací a s tím souvisejícím vznikem nebezpečných odpadů (izolace, katalyzátory) a tím, že se ze zákona navýšila jednotková cena poplatku za ukládání odpadů. Výrazné snížení poplatků za odpady po roce 2009 souvisí s odprodejem SSO mimo společnost. Zvýšení poplatků za emise v roce 2011 po njetí výroby XPS desek (za používání nadouvadla R152). Další navýšení v roce 2012 odpovídá navýšení emisí VOC z titulu vyššího počtu poruch na jednotce Integral. Snížení v roce 2015 odpovídá snížením emisí VOC díky njetí nové jednotky ENETEX na PS a také některým omezením provozu vlivem přerušením dodávek surovin díky požáru výroby etylenu společnosti Unipetrol v Litvínově.

Dále jsou na SYNTHOS Kralupy a.s. uplatňovány majiteli hospodářsky využívaných pozemků náhrady

škod na zemědělských a lesnických kulturách způsobených emisemi škodlivin. V roce 2017 byla proplacena náhrada za imisní škody způsobených v roce 2015 na lesních porostech fě Lesy České republiky, s.p. ve výši 33 524,- Kč (TAMERO INVEST s.r.o.) a 7 555,6,- Kč (SYNTHOS Kralupy a.s.), přičemž druhá suma byla vykalkulována na základě skutečné výše emitovaných škodlivin do ovzduší, jak jsou oznamována a odpovídají i poměrově emisím a náhradám, které zaplatil KAUČUK, a.s./SYNTHOS Kralupy a.s. za emise z tohoto zařízení v předcházejících letech.