



FARMAK, a.s.  
Na Vlčinci 16/3  
Olomouc

# ZPRÁVA O VLIVU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ 2009



**Responsible Care**<sup>®</sup>  
OUR COMMITMENT TO SUSTAINABILITY

	Strana
<b>ENVIRONMENTÁLNÍ POLITIKA</b> .....	2
Integrovaný systém jakosti a environmentu .....	2
Responsible Care .....	2
REACH.....	2
<b>OCHRANA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ</b> .....	3
Ochrana ovzduší.....	3
Odpadové hospodářství.....	6
Vodní hospodářství.....	11
<b>OCHRANA PODZEMNÍCH VOD</b> .....	15
Odstranění starých ekologických zátěží .....	15
<b>OCHRANA ZDRAVÍ A PREVENCE HAVÁRIÍ</b> .....	17
Bezpečnost a ochrana zdraví při práci .....	17
Činnost v systému TRINS .....	17
Havarijní prevence a požární ochrana .....	18
<b>ENERGETIKA A INVESTICE</b> .....	19
Energetika .....	19
Investice do ochrany životního prostředí a ochrany zdraví .....	19
<b>PLNĚNÍ LEGISLATIVNÍCH POŽADAVKŮ</b> .....	20

Dodržování zásad správné výrobní praxe, ochrana životního prostředí, vytváření bezpečných a zdravých pracovních podmínek pro zaměstnance a jejich trvalé zlepšování patří stejně jako prevence znečišťování trvale k nejvyšším prioritám společnosti.

## Integrovaný systém jakosti a environmentu

V roce 2006 společnost FARMAK, a.s. získala od certifikační společnosti TÜV CZ s.r.o. certifikáty osvědčující zavedení a používání integrovaného systému dle norem ISO 9001 a 14001. Po dobu tříleté platnosti certifikátů byl vždy po roce prováděn pravidelný dozorový audit.

V loňském roce proběhl v naší společnosti recertifikační audit integrovaného systému řízení kvality a environmentu. Tímto hloubkovým auditem, při kterém byl prověřen stav a funkčnost systému, jsme prošli úspěšně a získali jsme certifikáty, platné pro další 3 roky.

U všech činností prováděných v naší společnosti byly v roce 2009 opětovně posouzeny jejich environmentální aspekty. Jako významné byly vyhodnoceny zejména aspekty týkající se nakládání s odpady a odpadními vodami, vzniku emisí a případné možnosti vzniku mimořádné události. Vyhodnoceným významným environmentálním aspektům je třeba věnovat zvláštní pozornost a proto byly jedním z podkladů pro stanovení cílů v oblasti EMS a PZH.

Na rok 2009 bylo stanoveno osm cílů EMS a PZH, které se týkaly např.

- Řešení technických problémů ČOV
- Snížení množství odpadů (prodej separovaných rozpouštědel)
- plnění povinností vyplývajících z REACH
- sanace starých ekologických zátěží

Pět z těchto cílů bylo úspěšně splněno, dva byly splněny částečně (aktualizace Bezpečnostního programu a jednacního řádu Havarijní komise) - cíle jsou převedeny do roku 2010. Jeden cíl byl z objektivních důvodů (snížení zájmu odběratelů o separovaná rozpouštědla) nesplněn. Jeden cíl (odstranění starých ekologických zátěží) má termín plnění později než v roce 2008; tento cíl je průběžně plněn.

## Responsible Care

Společnost FARMAK, a.s. již v roce 1997 přijala zásady programu Responsible Care – odpovědné podnikání v chemii. Cíle programu a způsoby jejich plnění se staly součástí práce všech článků řízení společnosti a také jednání všech zaměstnanců.

V roce 2007 společnost již po páté získala právo užívat logo Responsible Care. Šestá obhajoba se uskuteční v roce 2010.

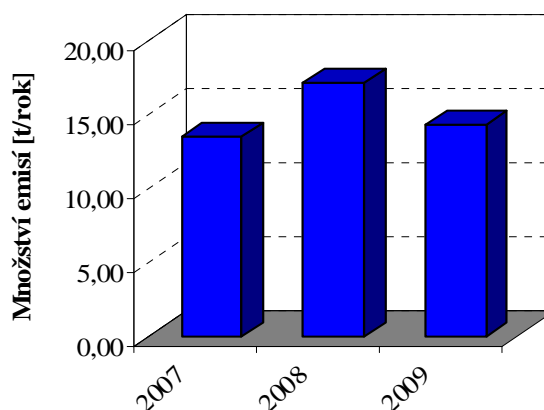
## Ochrana ovzduší

Společnost FARMAK, a.s. provozuje osm technologických zdrojů znečišťování ovzduší

- výroba farmaceutických přípravků, Nová hala - zvláště velký zdroj znečišťování ovzduší
- výroba farmaceutických přípravků, UNIHALA - zvláště velký zdroj znečišťování ovzduší
- výroba farmaceutických přípravků, jednotka PJ 20.08, UNIHALA - velký zdroj znečišťování ovzduší
- výroba farmaceutických přípravků, UPJ - velký zdroj znečišťování ovzduší
- výroba farmaceutických přípravků, čtvrtprovoz - velký zdroj znečišťování ovzduší
- stáčiště, úložiště a výdej chemických látek - střední zdroj znečišťování ovzduší
- balení léčivých látek objekt č. 22 - malý zdroj znečišťování ovzduší
- biologická čistírna odpadních vod - střední zdroj znečišťování ovzduší

### Emise organických rozpouštědel do ovzduší (VOC)

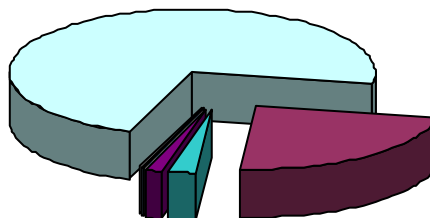
Rok	2007	2008	2009
Množství [t/rok]	13,40	17,08	14,19



## Podíl jednotlivých zdrojů na znečištění ovzduší

Zdroj emisí	Množství VOC / 2009	
	[t/rok]	[%]
Objekt č. 31	10,30	72,63
Objekt č. 33 UNIHALA	3,30	23,28
Objekt č. 33 PJ 20-08	0,45	2,50
Objekt č. 21 UPJ	0,17	1,21
Objekt č. 13 Čtvrťprovoz	0,04	0,29
Stáčiště a úložiště CHL	0,01	0,09

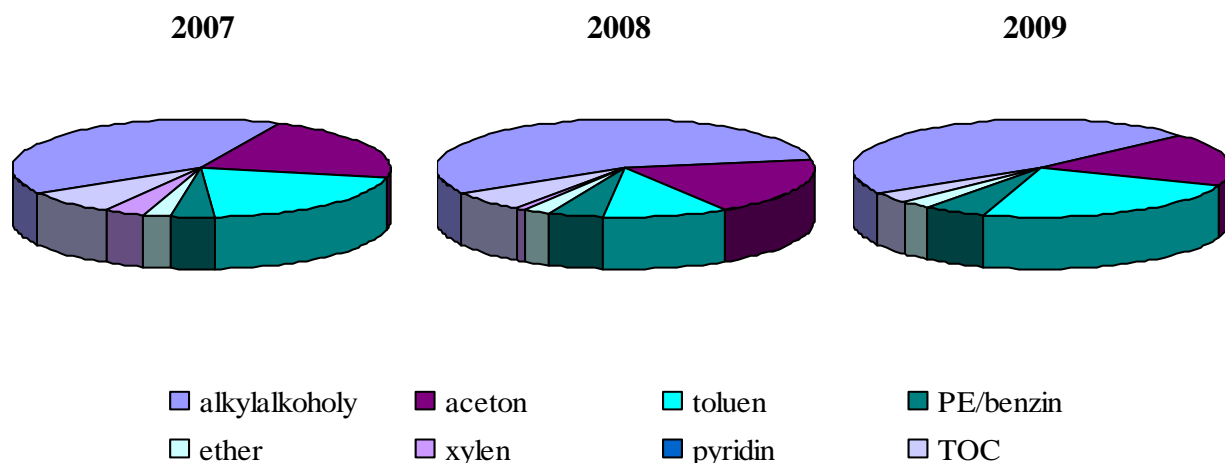
- Objekt č. 31
- Objekt č. 33
- Objekt č. 33 PJ 20-08
- Objekt č. 21 UPJ
- Objekt č. 13 Čtvrťprovoz
- Stáčiště a úložiště CHL



Emise těkavých organických látek, produkované společností FARMAK, a.s. neobsahují žádné látky klasifikované jako karcinogenní, mutagenní, nebo toxické pro reprodukci a označené R větami R 45, R 46, R 49, R 60 nebo R 61.

Složení emisí organických látek (VOC) [t/rok]	2007	2008	2009
alkylalkoholy	5,36	9,420	6,57
aceton	2,911	3,290	2,50
toluen	2,749	1,846	3,47
ether petrolejový/benzin	0,463	0,817	0,73
ether	0,364	0,377	0,35
xylén	0,438	0,120	0
pyridin	0,011	0	0
těkavé organické látky	1,102	1,213	0,57
<b>Emise celkem</b>	<b>13,399</b>	<b>17,083</b>	<b>14,18</b>

## Složení emisí organických látek (VOC) [t/rok]



## Porovnání spotřeby organických rozpouštědel a množství produkovaných emisí

	2007	2008	2009
Spotřeba organických rozpouštědel [t/rok]	1372	1357	1223
Emise organických látek (VOC) [t/rok]	13,40	17,08	14,19
Organické látky, unikající jako emise do ovzduší (VOC) [%]	0,98	1,26	1,16

## Opatření ke snížení množství produkovaných emisí VOC

V roce 2009 podala společnost FARMAK, a.s. žádost o poskytnutí podpory z Operačního programu Životního prostředí na akci „Snížení emisí VOC z objektu č. 31“.

Žádost byla uplatněna na Státním fondu životního prostředí (SFŽP) v rámci 8. výzvy pro prioritní osu 2 – Zlepšování kvality ovzduší a snižování emisí. Cílem akce je snížit množství emisí těkavých organických látek, které vznikají při procesu sušení o ca 2,7 tuny za dodržení emisního limitu VOC 45 mg/m<sup>3</sup>.

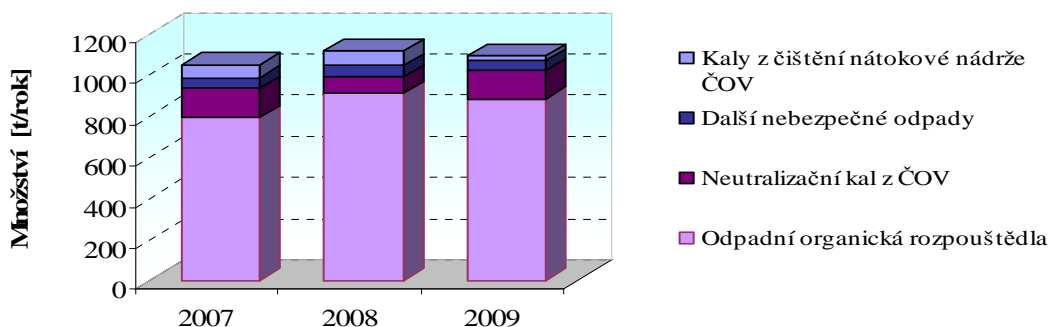
Žádost byla SFŽP akceptována a byl vydán registrační list. Akce bude realizována v roce 2010.

## Odpadové hospodářství

Vzhledem k předmětu podnikání tvoří odpady s nebezpečnými vlastnostmi více než 68 % celkové produkce odpadů společnosti. Všechny vznikající odpady jsou předávány k využití nebo zneškodnění osobám, které jsou oprávněny v souladu s právními předpisy s odpady nakládat. Cílem společnosti je mimo jiné zajistit, aby co největší podíl vznikajících odpadů byl předán k materiálovému, případně energetickému využití.

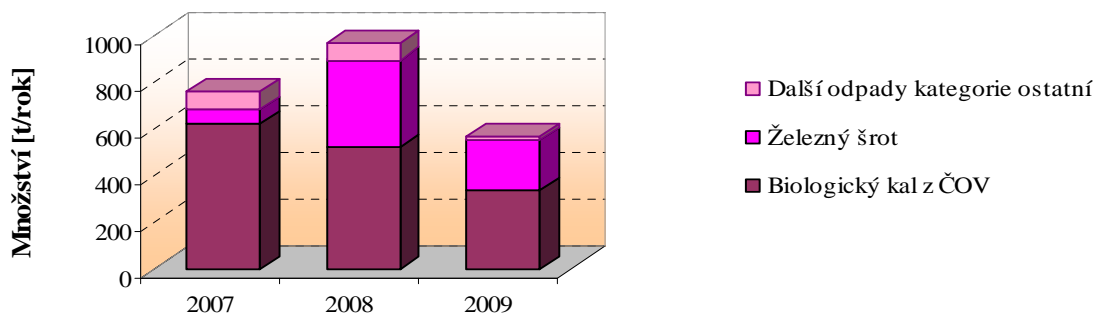
### Produkce nebezpečných odpadů [t/rok]

	2007	2008	2009
<b>Nebezpečné odpady celkem</b>	<b>1049</b>	<b>1116</b>	<b>1091</b>
- odpadní organická rozpouštědla	792	909	885
- neutralizační kal z ČOV	141	79	138
- kaly z čištění nátokové nádrže ČOV	63	70	20
- další nebezpečné odpady	53	58	48



### Produkce odpadů kategorie „ostatní“ [t/rok]

	2007	2008	2009
<b>Odpady kategorie „ostatní“ celkem</b>	<b>755</b>	<b>519</b>	<b>335</b>
- biologický kal z ČOV (předává se k dalšímu využití)	620	371	213
- železný šrot (předává se k dalšímu využití)	62	70	19
- další odpady kategorie „ostatní“	73	78	103

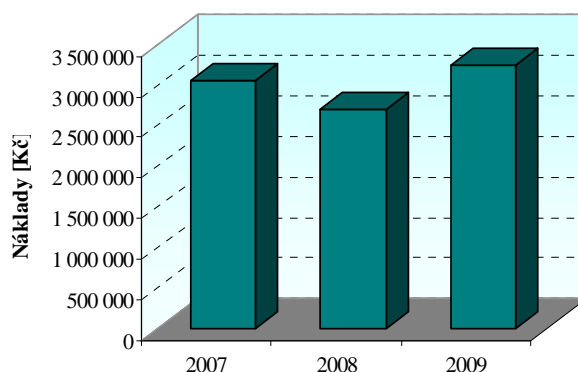


## Separace a využívání organických rozpouštědel

Přehled separovaných rozpouštědel předaných k materiálovému využití						
Rozpouštědlo	2007		2008		2009	
	[m <sup>3</sup> ]	[t]	[m <sup>3</sup> ]	[t]	[m <sup>3</sup> ]	[t]
Toluen	225	188	234	205	171	151
Aceton	41	32	39	31	34	29
Isopropylalkohol	5	4	1	1	0	0
Xylen	8	7	1	1	0	0
Octan ethylnatý	14	13	6	5	0	0
<b>Celkem</b>	<b>294</b>	<b>244</b>	<b>281</b>	<b>243</b>	<b>205</b>	<b>180</b>

Celkově bylo ve výrobě v roce 2009 separováno 180 tun rozpouštědel, což představuje 20,3 % (v roce 2008 to bylo 26,7 %) z celkové produkce odpadních organických rozpouštědel. Vzhledem ke snížení zájmu odběratelů zejména o toluen nebyl v loňském roce separován všechen toluen vhodný k využití a více než 50 tun toluenu muselo být předáno ke spálení do spalovny nebezpečných odpadů. Ale i přes to bylo dosaženo úspory 436 403 Kč a navíc bylo prodejem separovaných rozpouštědel získáno 196 448 Kč.

	2007	2008	2009
<b>Náklady na odstranění odpadů [Kč]</b>	3 049 502	2 692 815	3 243 230



## Zpětný odběr výrobků

Dne 3.9.2008 byla uzavřena smlouva mezi naší společností FARMAK, a.s. a provozovatelem kolektivního systému REMA Systém, a.s., Praha, který je oprávněn plnit povinnosti zpětného odběru vyřazených elektrozařízení v souladu se zákonem o odpadech.

Na recepci je vytvořeno místo zpětného odběru – nerezový box, kam mohou zaměstnanci společnosti ukládat drobné vyřazené elektrozařízení i z domácností. V průběhu roku 2009 byl obsah boxu prostřednictvím kolektivního systému 4x odvezen. Bylo předáno celkem 3 400 kg různého vyřazeného elektrozařízení. Kromě výpočetní techniky to byly tištěné spoje z elektroúdržby, mikrovlnné trouby, lednice, rychlovarné konvice, automat na nápoje, elektrické psací stroje, laboratorní přístroje, apod.

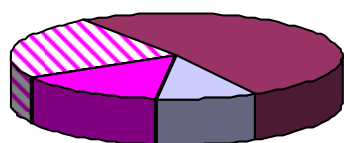
Označení „zelená firma“ si díky ekologickému myšlení zaměstnanců naše společnost zaslouží.

## Produkce odpadů kategorie "nebezpečný" v FARMAK, a.s. a způsoby jejich odstranění

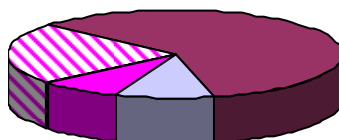
Název odpadu dle Katalogu odpadů	Kód odpadu	Kat. odp.	Produkce [t/rok]			Způsob odstranění
			2007	2008	2009	
organická halogenovaná rozpouštědla, promývací kapaliny a matečné louhy	070503	N	1,0	2,5	4,1	spálení
jiná organická rozpouštědla, promývací kapaliny a matečné louhy - směsi ze shromažďovacích nádrží na SPI a SPII	070504	N	532,3	662,2	650,2	energetické využití
jiná organická rozpouštědla, promývací kapaliny a matečné louhy - separovaná rozpouštědla			246,3	242,6	180,3	materiálové využití
halogenované destilační a reakční zbytky - izomery CHTX	070507	N	5,6	5,291	3,134	skládkování
halogenované destilační a reakční zbytky - odpadní CHTX			2,4	2,572	2,31	spálení
jiné destilační a reakční zbytky	070508	N	0,1	0,8	0,5	spálení
jiné filtrační koláče a upotřebená absorpční činidla-použitá aktivní uhlí	070510	N	2,8	7,5	3,7	energetické využití
kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku obsahující nebezpečné látky-neutralizační kal	070511	N	140,8	79,3	137,8	skládkování
odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	080111	N	0,8	0,7	0,5	spálení
jiné motorové, převodové a mazací oleje	130208	N	0,7	0,6	1,6	materiálové využití
minerální nechlorované izolační a teplotnosné oleje	130307	N	4,2	4,2	0,0	materiálové využití
kaly z lapáků nečistot	130503	N	3,1	2,2	0,7	spálení
plastové obaly znečištěné	150102	O/N	0,8	0,2	0,1	skládkování
kovové obaly znečištěné	150104	O/N	0	0,1	2,9	skládkování
obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	150110	N	14,0	15,1	9,1	spálení
absorpční činidla, filtrační materiály(včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami-filtrační plachetky, sorbenty	150202	N	10,3	0,1	0,3	spálení
vyřazená zařízení obsahující nebezpečné složky neuvedená pod čísly 160209 až 16-kondenzátory bez PCB	160213	N	0	0	0,0	jiný způsob
organické odpady obsahující nebezpečné látky	160305	N	2,5	2,5	0,0	spálení
plyny v tlakových nádobách(včetně halonů) obsahující nebezpečné látky	160504	N	0	0	0,0	jiný způsob
laboratorní chemikálie a jejich směsi, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky	160506	N	0,2	0	0,8	spálení

Název odpadu dle Katalogu odpadů	Kód odpadu	Kat. odp.	Produkce [t/rok]			Způsob odstranění
			2007	2008	2009	
vyřazené anorganické chemikálie, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky - odpadní POCl <sub>3</sub>	160507	N	3,9	4,1	5,9	jiný způsob
vyřazené anorganické chemikálie, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky-ostatní anorganické chemikálie			5,6	7,5	7,2	spálení
vyřazené organické chemikálie, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky	160508	N	0,3	0,5	1,9	spálení
olověné akumulátory	160601	N	0,0	0,1	0,01	materiálové využití
nikl-kadmiové baterie a akumulátory	160602	N	0,0	0,1	0,02	materiálové využití
upotřebené katalyzátory obsahující nebezpečné přechodné kovy nebo jejich sloučeniny - katalyzátor Ra-Ni, práškové železo s aktivním uhlím	160802	N	0,0	0,0	0,2	spálení
upotřebené katalyzátory znečištěné nebezpečnými látkami - iontoměniče z výroby	160807	N	0,0	0,0	0,0	spálení
směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků obsahující nebezpečné látky	170106	N	0,1	0,0	2,7	skládování
sklo, plasty a dřevo obsahující nebezpečné látky nebo nebezpečnými látkami znečištěné	170204	N	0,0	2,2	0,0	skládování
zemina a kamení obsahující nebezpečné látky	170503	N	0,0	0,0	0,01	skládování
izolační materiál s obsahem azbestu	170601	N	1,4	0,0	0,3	skládování
kaly z jiných způsobů čištění průmyslových odpadních vod obsahující nebezpečné látky - kaly z nátokové nádrže podnikové ČOV	190813	N	63,3	70,2	20	spálení
vyřazená zařízení obsahující chlorofluoruhlodíky - lednice, mrazáky	200123	N	0,2	0,0	0,0	materiálové využití
vyřazené elektrické a elektronické zařízení obsahující nebezpečné látky neuvedené pod čísly 200121 a 200123 - monitory	200135	N	0,0	0,0	0,0	materiálové využití

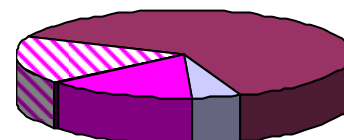
2007



2008



2009



materiálové využití
  energetické využití
  spálení  
 skládování
  jiný způsob zneškodnění

## Produkce odpadů kategorie "ostatní" ve FARMAK, a.s. a způsoby jejich odstranění

Název odpadu dle Katalogu odpadů	Kód odpadu	Kat. odp.	Produkce [t/rok]			Způsob odstranění
			2007	2008	2009	
papírové a lepenkové obaly - lepenkové soudky, kartony	150101	O	5,9	7,7	3,1	materiálové využití
plastové obaly	150102	O	0,9	2,2	1,3	materiálové využití
dřevěné obaly	150103	O	0,0	1,4	5,5	skládkování
			0,0	0,0	11,9	materiálové využití
směsné obaly	150106	O	2,5	5,5	7,7	skládkování
organické odpady neuvedené pod číslem 160305	160306	O	0,0	0,9	0,0	skládkování
vyřazené chemikálie neuvedené pod čísly 160506, 160507 nebo 160508 - chemikálie bez nebezpečných vlastností	160509	O	0,0	0,0	0,0	skládkování
upotřebené katalyzátory obsahující zlato, stříbro, rhenium, rhodium, paladium, iridium nebo platinu (kromě odpadu uvedeného pod číslem 160807)	160801	O	0,0	0,1	0,0	jiný způsob
beton	170101	O	0,0	2,3	0,0	skládkování
dřevo	170201	O	0,0	0,0	0,0	skládkování
plasty	170203	O	1,0	0,0	0,0	skládkování
asfaltové směsi neuvedené pod číslem 170301	170302	O	0,0	0,0	0,0	skládkování
měď, bronz, mosaz	170401	O	0,0	0,0	0,0	
železo a ocel	170405	O	61,8	70,4	19,2	materiálové využití
kabely neuvedené pod číslem 170410	170411	O	0,3	0,0	0,0	materiálové využití
izolační materiály neuvedené pod čísly 170601 a 170603	170604	O	16,6	18,5	10,7	skládkování
kaly z biologického čištění průmyslových odpadních vod neuvedené pod číslem 190811	190812	O	619,6	371,3	212,6	kompostování
Pevné odpady z primárního čištění (z česlí a filtrů)	190901	O	0,0	0,0	13,0	skládkování
nasyčené nebo upotřebené pryskyřice iontoměničů - z úpravy vody	190905	O	0,1	0,0	0,0	skládkování
papír a lepenka	200101	O	10,8	7,0	8,3	materiálové využití
vyřazené elektrické a elektronické zařízení neuvedené pod čísly 200121, 200123 a 200135 - klávesnice a komponenty z výpočetní techniky	200136	O	0,0	0,0	0,0	materiálové využití
směsný komunální odpad	200301	O	21,0	22,8	28,7	skládkování
objemný odpad	200307	O	13,4	9,4	13,5	skládkování

	2007	2008	2009
<b>Odpady kategorie „ostatní“ celkem</b>	<b>755</b>	<b>520</b>	<b>336</b>
- materiálové využití	79,7	87,4	43,7
- kompostování	691,6	371,3	212,6
- skládkování	54,6	60,8	79,1

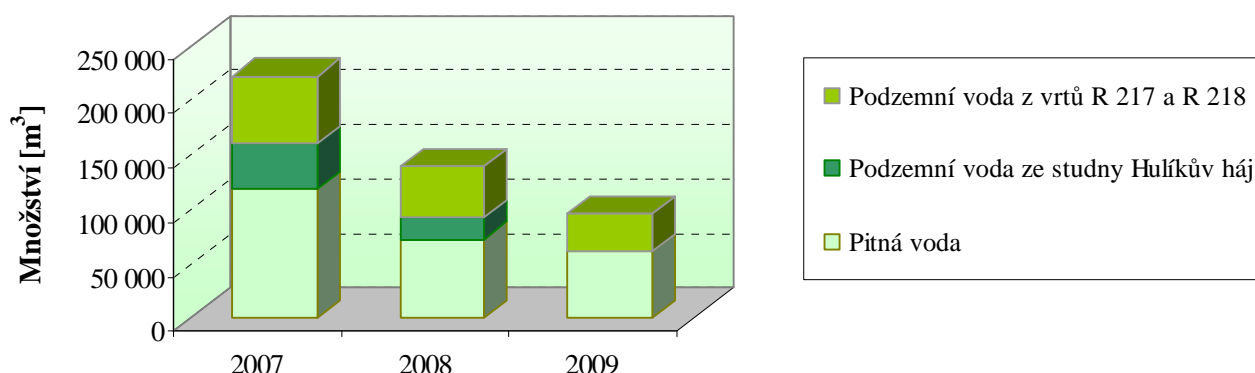
## Vodní hospodářství

### Vstup vody do areálu společnosti

Druh vody	Množství [m <sup>3</sup> ]		
	2007	2008	2009
Pitná voda	119 013	72 601	61 093
Podzemní voda ze studny Hulíkův háj	41 252	20 766	0
Podzemní voda z vrtů R 217 a R 218	62 428	46 364	35 779

Díky spolupráci s Moravskou vodárenskou a.s. v rámci outsourcingu byla provedena řada úprav, v jejichž důsledku došlo v roce 2008 a 2009 k významným úsporám ve spotřebě vody.

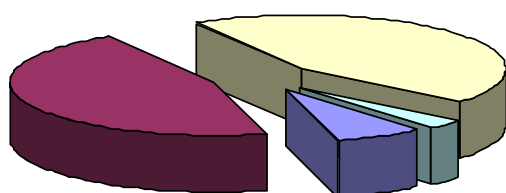
Byly propojeny rozvody pitné a technologické vody, čímž byla vytvořena jednotná vodovodní síť v areálu společnosti. Byly odstaveny některé části rozvodů pitné či technologické vody, odstavena úpravna vody, realizovány úpravy na vstupech do objektů a další propojení. V důsledku provedených opatření došlo k výraznému snížení a v roce 2009 k úplnému odstavení čerpání surové vody z čerpací stanice Hulíkův háj na doplnění ztrát okruhů chladicí vody a také ke snížení odběru vody z vrtů R 217 a R 218. Došlo také k významnému snížení odběru pitné vody.



### Odpadní vody

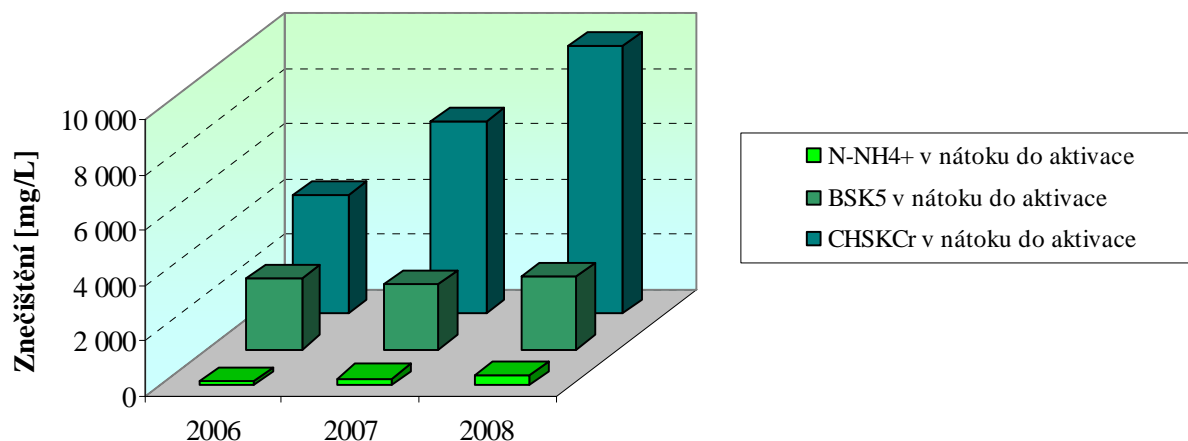
Průmyslové odpadní vody z chemické výroby léčivých látek a chemických specialit s obsahem kyselin, zásad, solí a ethanolických rozpouštědel jsou přes přečerpávací stanice vedeny do nátokové nádrže ČOV. V případě kyselých odpadních vod je provedena neutralizace pomocí vápenného roztoku a poté je odpadní voda čerpána z homogenizačních nádrží do aktivační nádrže k biologickému čištění.

### Produkce odpadních vod v roce 2009



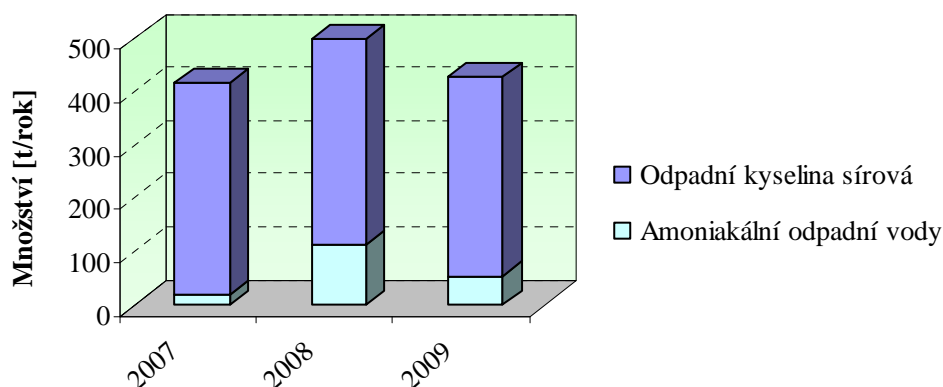
2 457 m <sup>3</sup>	Odpadní vody z výroby dezinfekcí (PS 14)
16 033 m <sup>3</sup>	Odpadní vody z CHV; obj. č. 31 (PS 16)
15 652 m <sup>3</sup>	Odpadní vody z CHV; obj. č. 33 (PS 17)
1 103 m <sup>3</sup>	Ostatní odpadní vody z chem. výroby

Průměrné hodnoty znečištění odpadních vod na ČOV (nátok do aktivace) [mg/L]	2007	2008	2009
N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	239	332	357
BSK <sub>5</sub>	2 345	2 664	4 648
CHSK <sub>Cr</sub>	7 001	9 745	10 982



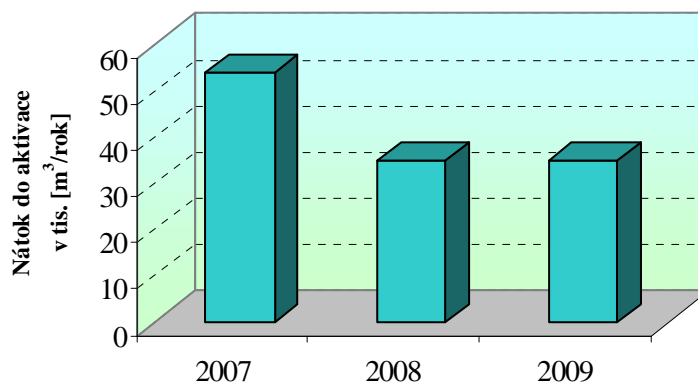
Část odpadních vod je předávána k externímu odstranění (odpadní kyselina sírová z výroby CHTX a část odpadních vod se zvýšeným obsahem amoniakálních iontů).

Množství [t/rok]	2007	2008	2009
Externě odstraněné odpadní vody celkem	417	552	429
Amoniakální odpadní vody	20	114	55
Odpadní kyselina sírová	397	438	374



## Biologická čistírna odpadních vod

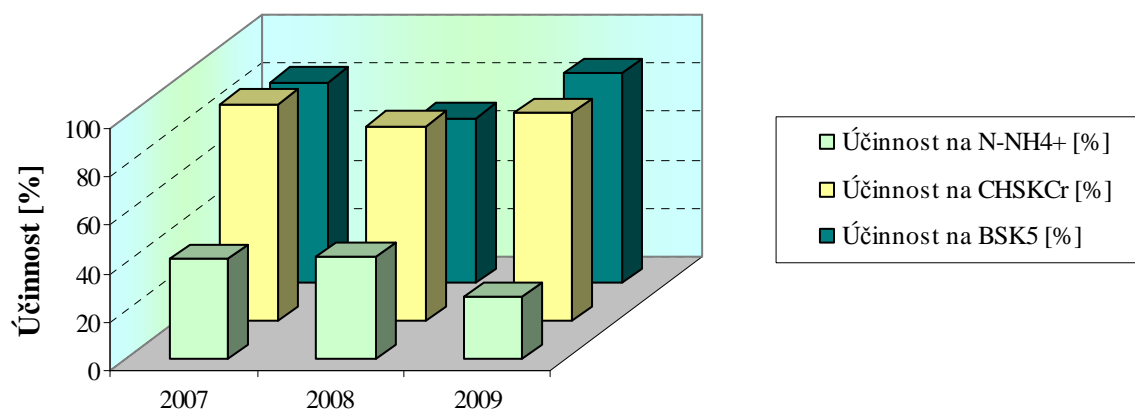
	2007	2008	2009
Nátok odpadních vod do aktivace (na ČOV) [tis. m <sup>3</sup> /rok]	54	35	35
Nátok odpadních vod do aktivace (na ČOV) [m <sup>3</sup> /den]	148	95	105



## Účinnost čištění odpadních vod

Účinnost čištění odpadních vod v parametrech CHSK a zejména BSK<sub>5</sub> se v roce 2009 zlepšila zejména díky zavedení provzdušňování nitrifikační sekce na základě doporučení odborníků z VŠCHT Praha a také díky větší homogenizaci odpadních před nátokem do aktivace. Došlo však současně k poklesu účinnosti na N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>.

Účinnost ČOV [%]	2007	2008	2009
Účinnost na N-NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	41,4	42,2	25,7
Účinnost na CHSK <sub>Cr</sub>	89,8	80,4	85,9
Účinnost na BSK <sub>5</sub>	83,1	68,2	86,8

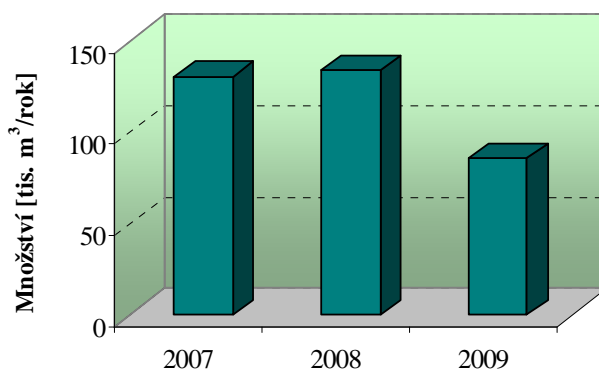


## Odtok odpadních vod z areálu FARMAK, a.s.

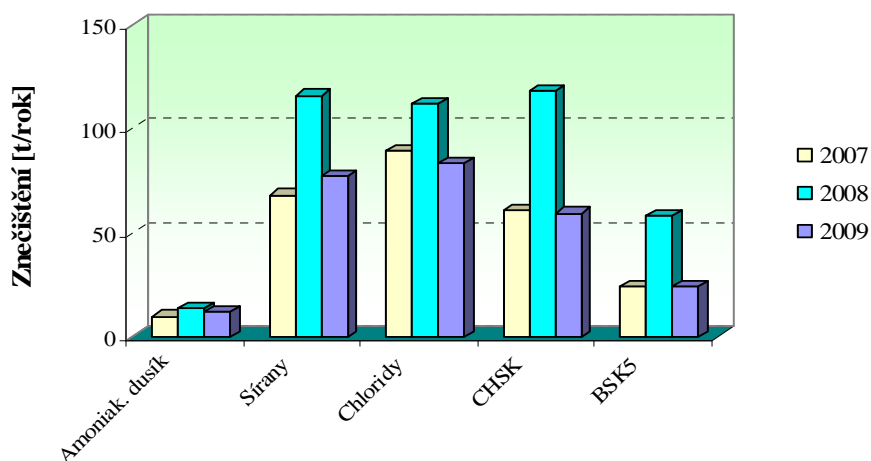
Do městské kanalizace jsou z areálu společnosti vypouštěny společně s odpadními vodami z chemické výroby, předčištěnými na biologické čistírně odpadních vod také splaškové a srážkové vody.

Množství znečištění, které bylo vypouštěno do veřejné kanalizace, bylo zjištěno dle výsledků rozborů 24-hodinových slévaných vzorků a celkového množství vypuštěné odpadní vody za rok.

Množství vypouštěných odpadních vod	2007	2008	2009
Množství vypouštěných OV [tis. m <sup>3</sup> /rok]	131	134	86



Znečištění vypuštěné v odpadních vodách [t/rok]	2007	2008	2009
Amoniakální dusík	9,7	13,9	11,8
Sírany	68,2	116	77,8
Chloridy	89,6	112	83,3
CHSK	60,4	118	59,5
BSK <sub>5</sub>	24,1	57,8	24,2



## Odstranění starých ekologických zátěží

Sanační práce ve společnosti FARMAK, a.s. se provádí od roku 2007 na základě realizační smlouvy uzavřené s Ministerstvem financí a společnostmi Skanska DS a.s. a AQUATEST a.s., spojenými ve sdružení „SANACE FARMAKU OLOMOUC“.

Cílem sanačních prací je odstranění kontaminace zejména toluenem, chlorbenzenem, benzenem a amonnými ionty v podzemní vodě a horninovém prostředí.

Sanace je prováděna v souladu se schváleným projektem a to kombinací čerpání kontaminované podzemní vody a půdního vzduchu.

Kontaminovaná podzemní voda je čerpána celkem ze 16-ti vrtů. Během roku 2009 bylo v průměru čerpáno cca 6 L/s a odčerpáno se 190 619 m<sup>3</sup> vody. Po vyčištění na 3 sanačních stanicích byla voda částečně vypouštěna do řeky Moravy (108 712 m<sup>3</sup>) a částečně zpětně zasakována do horninového prostředí (81 907 m<sup>3</sup>).

	Množství vody [m <sup>3</sup> ]
Celkem od začátku sanací odčerpáno kontaminované vody	455 604
Po odstranění těkavých organických látek bylo:	
- zpětně zasáknuto do horninového prostředí	210 910
- vypuštěno do řeky Moravy	244 694

Systém ventingu tvoří 48 vrtů a tři ventingové stanice, na kterých dochází k odstranění kontaminantů z půdního vzduchu. V loňském roce bylo odsáto a vyčištěno 4 078 460 m<sup>3</sup> vzduchu, celkem od začátku sanace to bylo 8 323 400 m<sup>3</sup>

V roce 2009 bylo odstraněno z horninového prostředí více jak 1 953 kg toluenu, ca 573 kg chlorbenzenu, 41 kg benzenu a 1 860 kg amonných iontů.

V následující tabulce je uveden přehled a množství odstraněných kontaminantů z podzemní vody a půdního vzduchu od zahájení sanace do 31.12.2009:

### Přehled a množství odstraněných kontaminantů z podzemní vody a půdního vzduchu od zahájení sanace k 31.12.2009

Polutanty	Volná fáze toluenu	Benzen	Toluen	Chlorbenzen	Cl-Eth	Krezoly	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	NEL
	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]
<b>Množství</b>	820	117	8 672	1 999	1 232	42	5 734	1 014

Účinnost sanačních prací se projevila především mimo areál společnosti ve směru proudění podzemní vody směrem k řece Moravě. Zde poklesly obsahy kontaminantů trvale pod cílové limity sanace stanovené Českou inspekcí životního prostředí. V areálu bylo ve čtyřech sanačně čerpaných vrtech dosaženo cílových limitů sanace a v několika dalších vrtech jsou zjišťovány hodnoty blízké limitům sanace.

Součástí sanačních prací bylo provedení studie technické proveditelnosti, která měla zhodnotit možnost změny sanační technologie podzemních vod a využití některé z alternativních metod na dočištění kontaminace, např. metody chemické oxidace a redukce. Během terénní zkoušky byla ověřována účinnost 2 oxidačních činidel – Fentonova činidla a peroxodisíranu sodného. Terénní zkouška modifikovaného Fentonova činidla prokázala technologickou proveditelnost této sanační technologie. Diskontinuálně byl zasakován 5% roztok peroxidu vodíku a roztok kyseliny citronové a heptahydrátu síranu železnatého do vybraných aplikačních vrtů. Terénní zkouškou byl ověřen významný pokles hlavních polutantů (toluen a chlorbenzen).

## Náklady na sanace v období od jejich zahájení do 31.12.2009

	Náklady bez DPH [Kč]
Vyčerpáno z prostředků Ministerstva financí.	44 033 956
Celkem schválené náklady na sanaci	67 753 968
Zbývá vyčerpat	23 720 012

Podle stávajícího projektu by měly být sanační práce ukončeny k 31.12.2010. Z průběhu sanačních prací vyplynulo, že přestože sanačním čerpáním podzemní vody poklesl výrazně obsah kontaminantů v horninovém prostředí, zůstávají organické kontaminanty sorbovány na jílovitých částicích zemin a je nutné pro jejich odstranění použít intenzivnější sanační metodu. Současně byly v průběhu sanačních prací zjištěny nové skutečnosti, které nebyly při zpracování realizačního projektu známy a které ovlivňují účinnost sanace natolik, že není pravděpodobné, že budou splněny cílové limity sanace v požadovaném termínu a za schválenou cenu.

Proto byl koncem roku 2009 zpracován „Doplňk k projektu sanačních prací“. Předmětem „Doplňku“ je rozšíření sanačních prací zejména v místech, kde byla zjištěna volná fáze. Je navrženo odstranění podzemního úložiště mezi objekty č. 13 a 14a, vyhloubení dalších 37 vrtů, z toho 8 šikmých vrtů pod budovu 31 a zasakování Fentonova činidla do vybraných vrtů za účelem rozkladu organických kontaminantů. Pokud Ministerstvo financí, které sanační práce hradí, „Doplňk“ schválí, dojde částečně ke změně sanační technologie, prodlouží se doba provádění sanačních prací do konce roku 2012 a dojde k navýšení nákladů na sanaci o 20 %.

## II. etapa sanačních prací

Dne 23.6.2009 schválilo Ministerstvo financí aktualizaci projektové dokumentace FARMAK, a.s., sanace staré ekologické zátěže – II.etapa s předpokládanou hodnotou nákladů 51 952 027 Kč bez DPH. Druhá etapa řeší odstranění kontaminovaných stavebních objektů a kontaminovaných zemin (např. plocha parkoviště). Společnost FARMAK, a.s. požádala Ministerstvo financí o vypsání výběrového řízení na zhotovitele II. etapy.

## Bezpečnost a ochrana zdraví při práci

V roce 2009 byl vytvořen a zpřístupněn na počítačové síti systém elektronické dokumentace BOZP pro snadnější přístup k interním předpisům a informacím o bezpečnosti práce, čímž byla zajištěna lepší informovanost zaměstnanců. Od začátku roku bylo prováděno školení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci podle nových přepracovaných osnov. Jednotlivé osnovy školení stanovují konkrétní náplň školení všech profesních skupin zaměstnanců, které ve společnosti vykonávají svou pracovní činnost s ohledem na specifická rizika jejich práce a výskyt rizikových faktorů pracovních podmínek. V průběhu roku bylo zajišťováno měření rizikových faktorů v pracovním prostředí s ohledem na změnu pracovních podmínek nebo v návaznosti na stavební úpravy pracovišť. Výsledky měření rizikových faktorů byly průběžně vyhodnocovány; tyto výsledky neměly zásadní vliv na změnu kategorizace prací. Dále byly prohlubovány znalosti a dovednosti zaměstnanců určených k poskytování první pomoci. Lektorskou činnost ke školení zdravotníků pro společnost zajistili odborníci z Českého červeného kříže.

V roce 2009 došlo k jednomu pracovnímu úrazu způsobeného kontaktem s chemickou látkou, která způsobila poleptání kůže na ruku v místě nad zápěstím, ačkoliv zaměstnanec použil všechny osobní ochranné prostředky. Nemoc z povolání v roce 2009 nebyla hlášena.

	2007			2008			2009		
	Muži	Ženy	Celkem	Muži	Ženy	Celkem	Muži	Ženy	Celkem
Počet zaměstnanců	157	115	272	155	119	274	146	100	246
Pracovní úrazy	2	0	2	0	1	1	1	0	1
Nemoci z povolání	0	1	1	1	0	1	0	0	0
Smrtelné pracovní úrazy	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Četnost pracovních úrazů na 100 zaměstnanců	1,27	0	0,73	0	0,84	0,36	0,68	0	0,41
Pracovní neschopnost [dny]	32	13	45	0	18	18	34	0	34
Výše odškodnění [Kč]	12 471	600	13 071	31 848	50 983	82 831	17 996	0	17 996

## Činnost v systému TRINS

Společnost nadále spolupracuje se Svazem chemického průmyslu ČR a zapojuje se do systému TRINS (transportní informační a nehodový systém). Na žádost externího žadatele jsme poskytli informace formou zaslání bezpečnostních listů vybraných nebezpečných látek a přípravků při nehodě na silnici.

## Havarijní prevence

V roce 2009 nedošlo k žádné mimořádné události ve smyslu dokumentovaného postupu Havarijní připravenost a reakce.

V oblasti prevence havárií byl prověřen systém havarijní připravenosti a reakce námětovým cvičením zaměřeným na únik žíravých látek do výtahové šachty v provozu 03 – Psychofarmaka. Do cvičení se kromě jednotky požární ochrany SDH FARMAK, a.s. zapojil také HZS se svou dekontaminační jednotkou.

V roce 2009 byly doplněny havarijní prostředky, zejména speciální chemické sorbenty pro agresivní chemické látky.



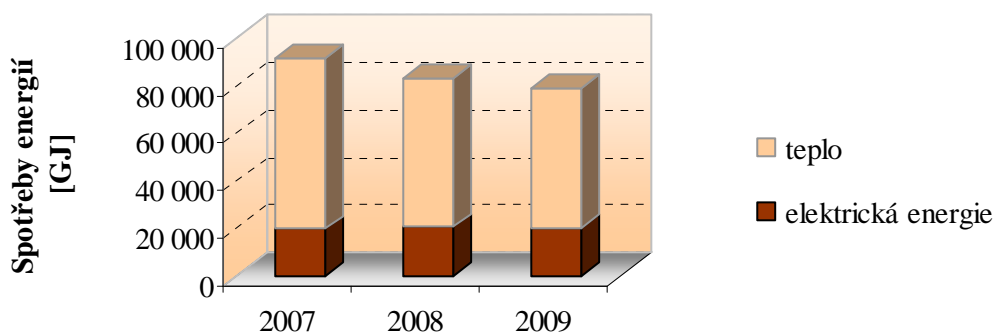
## Požární ochrana

V roce 2009 byl vytvořen a zpřístupněn na počítačové síti systém elektronické dokumentace požární ochrany pro snadnější přístup k interním předpisům o požární ochraně, čímž byla zajištěna lepší informovanost zaměstnanců. Od začátku roku bylo prováděno školení o požární ochraně podle nových přepracovaných osnov. V polovině roku bylo zorganizováno školení zaměstnanců zařazených do preventivních požárních hlídek, které prováděly nácvik hašení požáru za použití hasících přístrojů a hasební techniky, kterou mají k dispozici na svých pracovištích. Byla dokončena aktualizace dokumentace zdolávání požáru, přičemž informace v ní obsažené byly projednány s vedením Hasičského záchranného sboru Olomouckého kraje.

Na závěr výcvikového období bylo zorganizováno požární taktické cvičení, zaměřené na řešení chemické havárie. Hasiči z povolání absolvovali odborně vedený kurz z poskytování první pomoci v délce 12 hodin, dále absolvovali školení vyprošťovatelů z výtahů a z nebezpečných uzavřených prostor. Součástí hasičské profese je účast na odborných kurzech PO ve Frýdku Místku. V závěru roku vedení společnosti uvolnilo investiční prostředky k pořízení požárního technického automobilu ke zdolávání chemických havárií.

## Energetika

Spotřeba energií [GJ]	2007	2008	2009
Elektrická energie	19 710	20 653	20 041
Teplo	71 956	62 647	58 809
Spotřeba energií celkem	91 666	83 300	78 850



Veškeré energie – pára i elektrická energie jsou od roku 2004, kdy došlo k ukončení provozu podnikové kotelny, zajišťovány externími dodavateli.

## Investice do ochrany životního prostředí a ochrany zdraví

V roce 2009 byly do ochrany životního prostředí vynaloženy investiční prostředky na následující investiční akci:

- Systém záchytu emisí od sušáren, obj. č. 31

	2007	2008	2009
Investiční náklady do ochrany životního prostředí [mil. Kč/rok]	0,40	1,11	0,49
Investiční náklady celkem [mil. Kč]	62,86	10,40	22,42
Podíl investičních nákladů do ochrany ŽP na celkových investicích [%]	0,64	10,70	2,19

Koncem roku 2009 byl zpracován projektový záměr modernizace zařízení na výrobu chladu a žádost o poskytnutí dotace ze Státního fondu životního prostředí. Žádost byla podána v rámci 14. výzvy Operačního programu Životní prostředí, prioritní osa 5 – Omezování průmyslového znečištění a environmentálních rizik, oblast podpory – Výstavba nových zařízení a rekonstrukce stávajících zařízení s cílem snížení míry rizika a omezování následků závažných havárií. Cílem předloženého projektu je rekonstrukce morálně a technicky zastaralého zařízení na výrobu chladu a minimalizace následků případného úniku amoniaku z tohoto zařízení snížením množství používaného amoniaku z 5000 kg na 840 kg. Předpokládané náklady na rekonstrukci činí 9 465 000 Kč, požadovaná výše dotace je 8 519 000 Kč.

Společnost FARMAK, a.s. pravidelně kontroluje a vyhodnocuje dopady své činnosti na životní prostředí a eviduje všechny důležité údaje týkající se vlivu společnosti na životní prostředí. Ve stanovených intervalech zajišťuje potřebná měření pro zjištění výskytu a koncentrace škodlivin v životním a pracovním prostředí. Je sledována kvalita vody, dodržování emisních limitů, dodržování limitů znečištění odpadních vod vypouštěných do veřejné kanalizace, je měřen hluk a koncentrace pachových látek. Monitorování a měření je částečně zajišťováno externě prostřednictvím laboratoří nebo měřících skupin s autorizací a částečně vlastními silami prostřednictvím laboratoře EKO (např. analýzy odpadní vody a pitné vody, složení tekutých hořlavých odpadů apod.).

## Ochrana ovzduší

Měření emisí výduchů technologických zdrojů znečišťování ovzduší - provozních jednotek PJ 20.08 a PJ 20.03 v objektu č. 33 a výduchu UPJ v objektu č. 21 bylo prokázáno dodržení emisních limitů. Výsledky dokladují, že stanovené emisní limity jsou dodržovány s velkou rezervou. Všechna měření byla provedena autorizovanou měřicí skupinou.

## Nakládání s vodami a ochrana podzemních vod

Společnost má platná povolení k čerpání podzemní vody z vrtů R 217, R 218 a zdroje Hulíkův Háj a k vypouštění odpadních vod do veřejné kanalizace. Jsou plněny podmínky platných rozhodnutí a požadavky právních předpisů. Je měřeno množství a kvalita čerpané podzemní vody a odpadní vody vypouštěné do veřejné kanalizace. Výsledky jsou evidovány a vyhodnocovány. V loňském roce byla uzavřena servisní smlouva o zajištění vybraných činností v oblasti odpadních vod s provozovatelem veřejné kanalizace MORAVSKOU VODÁRENSKOU, a.s. Byly také dohodnuty limity pro přípustnou míru znečištění vypouštěného v odpadních vodách do veřejné kanalizace, platné do konce roku 2011. Změna limitů byla vydána rozhodnutím Magistrátu města Olomouce.

V souladu s podmínkami integrovaného povolení jsou prováděny pravidelné zkoušky těsnosti nádrží na skladování látek závadných vodám. Dvakrát ročně jsou prováděny vizuální kontroly záchytných a havarijních jímek a potrubí.

## Odpadové hospodářství

Společnost FARMAK, a.s. má platné souhlasy k nakládání s nebezpečnými odpady a souhlas k upuštění od třídění některých odpadů. Jsou plněny cíle schváleného plánu odpadového hospodářství, zejména zvýšení podílu materiálového využití odpadů. Společnost se zapojila do systému, který zajišťuje snížení produkce „elektrošrotu“.

## Integrovaná prevence

Dne 30. srpna 2007 vydal odbor životního prostředí a zemědělství Krajského úřadu Olomouckého kraje společnosti FARMAK, a.s. integrované povolení. Podmínky integrovaného povolení byly v loňském roce plněny. Krajskému úřadu byly ohlášeny 3 změny integrovaného povolení. Dvě z ohlášených změn vyvolaly vydání rozhodnutí o změně integrovaného povolení. První rozhodnutí řešilo zejména odštěpení společnosti FARMAK MORAVIA, a.s., druhým byla povolena instalace vakuových sušáren se záchytem emisí v objektu č. 31 (Nová hala) a byly stanoveny podmínky pro provoz. V požadovaném termínu bylo zpracováno a zasláno na Krajský úřad Olomouckého kraje roční hlášení o plnění závazných podmínek integrovaného povolení.

## Nakládání s chemickými látkami

Jsou plněny podmínky právních předpisů při uvádění chemických látek na trh, při jejich balení, označování a klasifikaci, je vedena evidence chemických látek a přípravků. Všichni zaměstnanci mají k dispozici informace o nebezpečných vlastnostech chemických látek a chemických přípravků se kterými nakládají, pokyny pro bezpečnost, ochranu zdraví a ochranu životního prostředí, pokyny pro první předlékařskou pomoc a postup při úniku chemické látky.

V roce 2009 byla u Evropské chemické agentury úspěšně registrována Kyselina tetrahydrofuran-2-karboxylová (surovina pro výrobu ALF.HCl). Dále byla provedena aktualizace registrační dokumentace pro dvě látky registrované ještě před vydáním nařízení REACH – ZOL 4 (surovina pro Zolpidem tartarát) a ATDA (surovina pro Tizanidin hydrochlorid) z důvodu překročení tonážní hranice 1 t/rok. Všechny tři látky jsou dováženy ze zemí mimo evropskou unii a jsou nyní registrovány jako meziprodukt v tonáži 1–1000 t/rok.

Dodavatelům našich surovin byly oznámeny způsoby našeho použití těchto surovin pro případné zařazení do určených použití v expozičním scénáři výrobce.

## Prevence závažných havárií

Společnost má schválený Program prevence závažných havárií a uzavřenou smlouvu o pojištění odpovědnosti za škodu vzniklou v důsledku závažné havárie jiné osobě na životě a zdraví, na majetku, na hospodářských zvířatech a na životním prostředí. Průběžně je ověřována správnost zařazení společnosti FARMAK, a.s. do skupiny A. Vzhledem ke změnám, které ve společnosti probíhaly, nebyl doposud předložen aktualizovaný Program prevence závažné havárie předložen Krajskému úřadu Olomouckého kraje a bude předložen v prvním pololetí roku 2010. Byla zpracována „Analýza spolehlivosti lidského činitele pro obsluhu chladicí stanice“, která byla identifikována jako možný zdroj závažné havárie.

## Bezpečnost a ochrana zdraví a požární ochrana

Požadavky právních předpisů a technických norem vyhodnocují, shromažďují a do interních předpisů zapracovávají odborní zaměstnanci společnosti. Přehled právních předpisů a jejich úplné znění, včetně změn a doplňků mají vedoucí zaměstnanci možnost používat jako zdroj informací ke své práci formou externí elektronické legislativní databáze, kterou neustále aktualizuje a zpřístupňuje smluvní odborná firma jako svůj produkt na základě obchodního vztahu. Vybraná ustanovení právních předpisů a technických norem souvisejících s podnikáním společnosti jsou zapracována do náplně školení o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a o požární ochraně zaměstnanců a vedoucích zaměstnanců s ohledem na rizika jejich práce a s ohledem na jejich odpovědnost vyplývající z pracovního zařazení. Požadavky právních předpisů na odbornou způsobilost zaměstnanců a vedoucích zaměstnanců v oblasti BOZP, PO a zajištění provozu technických zařízení jsou naplňovány formou odborných školení, seminářů a zkoušek. Záznamy o těchto odborných seminářích a ostatních vzdělávacích akcích včetně certifikátů se uchovávají a zakládají do osobní dokumentace zaměstnanců na útvaru personalistiky a mezd.

### Zprávu o vlivu na životní prostředí zpracovali:

Ing. Marie Davidová

Ing. Magdalena Kořínková

Jiří Hrdina

**Odbor ekologie a havarijní prevence**

**BOZP a PO**