

Priemyselná výroba a životné prostredie v SR 2014

Indikátorová sektorová správa

2016



Ing. Juraj Vall

Obsah

Súhrnné zhodnotenie

1. Úvod

2. Metodika

3. Ako sú implementované environmentálne princípy a ciele do politiky priemyselnej výroby?

3.1. Implementácia environmentálnych princípov a cieľov do politiky priemyselnej výroby v EÚ

3.2. Implementácia environmentálnych princípov a cieľov do politiky priemyselnej výroby v SR

4. Aký je stav a smerovanie priemyselnej výroby vo vzťahu k životnému prostrediu?

4.1. Index priemyselnej produkcie v priemyselnej výrobe

4.2. Podiel priemyselnej výroby na HDP

4.3. Konečná energetická spotreba v priemyselnej výrobe

5. Aké sú interakcie priemyselnej výroby a životného prostredia?

5.1. Náročnosť priemyselnej výroby na zdroje

5.1.1. Odbery vody v priemysle

5.1.2. Úbytky pôdy na priemyselnú výstavbu

5.2. Vplyv priemyselnej výroby na životné prostredie

5.2.1. Emisie hlavných znečisťujúcich látok z priemyselnej výroby

5.2.2. Emisie skleníkových plynov z priemyselných procesov a použitia produktov

5.2.3. Znečistenie priemyselnými odpadovými vodami

5.2.4. Vznik odpadov z priemyselnej výroby

5.3. Vývoj decouplingu v priemyselnej výrobe

6. Aká je odozva spoločnosti na zmiernovanie, resp. kompenzáciu negatívnych dôsledkov priemyselnej výroby na životné prostredie?

6.1. Výdavky na výskum a vývoj v priemyselnej výrobe

6.2. Náklady na ochranu životného prostredia v priemyselnej výrobe

Zoznam použitej literatúry

Zoznam použitých skratiek

Príloha

Predslov

V Programovom vyhlásení vlády SR na roky 2016 – 2020 sa uvádza: „Priaznivé životné prostredie nie je len základným právom každého občana štátu, daným Ústavou SR, ale je zároveň vzácnou hodnotou, ktorá má pozitívny celoslovenský dopad na zdravie obyvateľov a na celkový udržateľný ekonomický rast.“ Vláda SR si uvedomuje naliehavosť prepojenia ekonomického rastu a ochrany životného prostredia. Zároveň sa stotožňuje s jednou z priorit environmentálnej politiky EÚ, ktorá zdôrazňuje, že ochrana životného prostredia a zachovanie konkurencieschopnosti EÚ musia byť nerozlučne späté.

Vyhodnotenie, do akej miery sú ciele environmentálnej politiky premietnuté do jednotlivých sektorových politík a ako sa ich darí naplňovať, si vyžaduje sledovanie ukazovateľov, ktoré sú najdôležitejšie z pohľadu prechodu na nízkouhlíkové hospodárstvo, efektívneho využívania zdrojov so zameraním na obehové hospodárstvo, zachovania biodiverzity či znižovania negatívneho vplyvu jednotlivých sektorov na životné prostredie.

Práve šesť sektorových správ, ktoré boli vypracované Slovenskou agentúrou životného prostredia (SAŽP) v spolupráci s príslušnými rezortmi, poskytuje jednotné a komplexné hodnotenie vzťahu vybraných sektorov slovenského hospodárstva (energetika, priemyselná výroba, poľnohospodárstvo, lesné hospodárstvo, doprava a cestovný ruch) a životného prostredia v kontexte trvalo udržateľného rozvoja so zameraním sa na prezentovanie pozitívnych a negatívnych vplyvov aktivity sektora na životné prostredie, monitoring využívania zdrojov a meranie oddelenia environmentálneho tlaku sektora od jeho hospodárskeho rastu. Správy identifikujú jednotlivé príčiny ich prípadného negatívneho vplyvu a vyhodnocujú trendy vývoja jednotlivých ukazovateľov, ktoré boli zostavené na základe sád využívaných ako na medzinárodnej, tak aj národnej úrovni. Zároveň sa zameriavajú aj na sumarizáciu krokov, ktoré sú v spoločnosti prijímané na ich zmiernenie, nápravu, prípadne odstránenie.

S potešením možno konštatovať, že problematika ochrany životného prostredia sa stáva v každom z týchto sektorov neoddeliteľnou súčasťou strategických dokumentov, čo sa prejavuje aj na znižovaní negatívneho vplyvu sektorov na životné prostredie.

Súhrné zhodnotenie

Aký je stav a smerovanie priemyselnej výroby vo vzťahu k životnému prostrediu?

Priemyselná výroba mala by sledovať dostupnosť zdrojov, mala by smerovať k zníženiu materiálovej a energetickej náročnosti výroby a mala by sa sústreďovať na odvetvia s vyššou technologickou náročnosťou produkcie.

- **Index priemyselnej produkcie** v priemyselnej výrobe v rokoch 2008 - 2014 rástol (priemerný mesiac roka 2010 = 100). K poklesu indexu došlo len v roku 2009 v dôsledku krízy. ([Indikátor Index priemyselnej](#)

[produkcie v priemyselnej výrobe\)](#)

- **Podiel priemyselnej výroby na HDP** v rokoch 2000 – 2008 bol vyšší ako v rokoch 2009 – 2014, ktoré boli poznačené krízou. (Indikátor [Podiel priemyselnej výroby na HDP](#))
- **Konečná energetická spotreba** (KES) vo vybraných oblastiach priemyselnej výroby v rokoch 2001 – 2014 mala kolísajúci priebeh. KES však v období po kríze (2009 - 2014) bola nižšia ako v období pred krízou. (Indikátor [Konečná energetická spotreba v priemyselnej výrobe](#))

Aké sú interakcie priemyselnej výroby a životného prostredia?

Priemyselná výroba výrazne ovplyvňuje životné prostredie. Týka sa to jednotlivých zložiek životného prostredia a to najmä emisiami znečisťujúcich látok do ovzdušia, vody, pôdy a horninového prostredia, dôsledkami havárií a produkciou priemyselných odpadov. Zároveň v priemyselnej výrobe dochádza k spotrebe prírodných zdrojov a k záberom pôdy.

Vplyv priemyselnej výroby na životné prostredie

- **Emisie hlavných znečisťujúcich látok** z priemyselnej výroby v roku 2013 v porovnaní s rokom 2008 klesli (CO, SO₂, NO_x). Klesli taktiež emisie PM₁₀ a PM_{2,5} a emisie nemetánových prchavých organických látok (NM VOC) z priemyselnej výroby. Emisie polychlóvaných dibenzodioxínov a dibenzofuránov (PCDD/PCDF) zo subsektorov priemyslu (spaľovacie procesy v priemysle a priemyselné technológie) v rokoch 2000 – 2013 mali klesajúci trend. Rovnako v uvedených rokoch klesli emisie polychlóvaných bifenylov (PCB). Emisie polycyklických aromatických uhľovodíkov (PAH) zo subsektorov priemyslu však narástli. K nárastu emisií ťažkých kovov zo spaľovacích procesov v priemysle v rokoch 2000 - 2013 došlo u As a Cu, pri priemyselných technológiách došlo k nárastu emisií Pb, Cd, Hg, As, Ni, Cu a Zn. (Indikátor [Emisie hlavných znečisťujúcich látok z priemyselnej výroby](#))
- **Emisie skleníkových plynov z priemyselných procesov a použitia produktov** v roku 2014 porovnaní s rokom 1990 klesli, v porovnaní s rokom 2000 však vzrástli. Vzrástol aj podiel priemyselných procesov a použitia produktov na celkových emisiách skleníkových plynov v porovnaní s rokmi 1990 a 2000. (Indikátor [Emisie skleníkových plynov z priemyselných procesov a použitia produktov](#))
- **Znečistenie priemyselnými odpadovými vodami** v rokoch 2006 - 2014 kleslo. Najväčší pokles znečistenia bol zaznamenaný v ukazovateli biochemická spotreba kyslíka (BSK₅). Najväčší podiel na celkovom znečistení priemyselnými odpadovými vodami dosiahol ukazovateľ chemická spotreba kyslíka dichrómanom draselným (CHSK_{Cr}). (Indikátor [Znečistenie priemyselnými odpadovými vodami](#))
- **Vznik odpadov z priemyselnej výroby** v priebehu rokov 2008 - 2014 klesol. Klesol aj podiel množstva vyprodukovaných odpadov v priemyselnej výrobe na celkovom množstve odpadov vyprodukovaných v rámci odvetví hospodárstva. (Indikátor [Vznik odpadov z priemyselnej výroby](#))

Náročnosť priemyselnej výroby na zdroje

- **Odbery vody v priemysle** v priebehu rokov 2000 – 2014 klesli. Týka sa to odberov povrchovej vody, odberov podzemnej vody pre potravinársky priemysel a pre ostatný priemysel. Klesol taktiež podiel priemyslu na celkových odberoch povrchovej vody a podiel ostatného priemyslu na celkových odberoch podzemnej vody. Podiel potravinárskeho priemyslu na celkových odberoch podzemnej vody má kolísajúci vývoj, podiel na celkových odberoch v rokoch 2000 a 2014 však zostal rovnaký. (Indikátor [Odbery vody v priemysle](#))
- **Úbytky pôdy na priemyselnú výstavbu** v priebehu rokov 2000 – 2014 majú kolísavý trend. Najväčšie úbytky poľnohospodárskej pôdy boli zaznamenané v roku 2009 a najväčšie úbytky lesných pozemkov boli zaznamenané v roku 2001. (Indikátor [Úbytky pôdy na priemyselnú výstavbu](#))

Vývoj decouplingu v priemyselnej výrobe

- Vývoj decouplingu v priemyselnej výrobe vzhľadom na emisie hlavných znečisťujúcich látok má **pozitívny trend**. Týka sa to emisií PM_{2,5}, PM₁₀, SO₂, NO_x a CO, kde bol celkovo dosiahnutý **absolútny** decoupling. Pri

emisiách polychlóvaných dibenzodioxínov a dibenzofuránov (PCDD/PCDF) a emisiách polychlóvaných bifenylov (PCB) zo spaľovacích procesov v priemysle bol dosiahnutý **absolútny** decoupling. Pri emisiách polycyklických aromatických uhlíkov (PAH) zo spaľovacích procesov v priemysle, emisiách polychlóvaných dibenzodioxínov a dibenzofuránov (PCDD/PCDF), emisiách polychlóvaných bifenylov (PCB) a emisiách polycyklických aromatických uhlíkov (PAH) z priemyselných technológií bol dosiahnutý len **relatívny** decoupling. Pri emisiách skleníkových plynov z priemyselných procesov a použitia produktov bol dosiahnutý len **relatívny** decoupling. Pri priemyselných odpadových vodách a pri produkcii odpadov bol dosiahnutý **absolútny** decoupling.

- Vývoj decouplingu v priemysle vzhľadom na odbery vody a konečnú energetickú spotrebu vo vybraných oblastiach priemyselnej výroby má **pozitívny trend** a bol dosiahnutý **absolútny** decoupling.

Aká je odozva spoločnosti na zmiernovanie resp. kompenzáciu negatívnych dôsledkov priemyselnej výroby na životné prostredie?

Spoločnosť môže zmiernovať, resp. kompenzovať negatívne vplyvy priemyselnej výroby na životné prostredie zvýšením výdavkov na výskum a vývoj v oblasti priemyselnej výroby alebo zvýšením nákladov na ochranu životného prostredia.

- **Výdavky na výskum a vývoj v priemyselnej výrobe** v priebehu rokov 2006 – 2014 rástli. Narástol taktiež podiel výdavkov na výskum a vývoj v priemyselnej výrobe na celkových výdavkoch na výskum a vývoj. (*Indikátor [Výdavky na výskum a vývoj v priemyselnej výrobe](#)*)
- **Náklady na ochranu životného prostredia v priemyselnej výrobe** v roku 2014 v porovnaní s rokom 2000 narástli a mierne sa zvýšil aj ich podiel na celkových nákladoch ochrany životného prostredia. (*Indikátor [Náklady na ochranu životného prostredia v priemyselnej výrobe](#)*)

1. Úvod

Indikátorová sektorová správa **Priemyselná výroba a životné prostredie v SR 2014** hodnotí vzájomný vzťah priemyselnej výroby a životného prostredia v procese implementácie environmentálnych princípov a cieľov do priemyselnej politiky. Správa je súčasťou periodického hodnotenia vplyvu sektorov na životné prostredie SR vykonávaného Slovenskou agentúrou životného prostredia prostredníctvom sektorových indikátorov a sektorových indikátorových správ publikovaných v rokoch 2005, 2007, 2009, 2011 a 2014.

Integrácia environmentálnej politiky do sektorových politík bola zahájená na summite Európskej rady v Cardiffe v roku 1998 s cieľom dosiahnuť prechod od realizovania environmentálnych opatrení ako odozvy na škody spôsobené aktivitami sektorov na životné prostredie k politikám obsahujúcim preventívne opatrenia, minimalizujúce negatívne dôsledky na maximálne možnú mieru.

K zachovaniu zdravého životného prostredia pre súčasné aj budúce generácie v kontexte udržateľného rozvoja je napriek dosiahnutému značnému pokroku vo viacerých sektoroch, potrebná **efektívnejšia integrácia** environmentálnych princípov do všetkých relevantných oblastí, ktorá pomôže znížiť tlaky sektorov na životné prostredie a zlepšiť plnenie cieľov týkajúcich sa životného prostredia.

Zosúladenie vzťahov priemyselnej výroby a životného prostredia je v súčasnosti jednou z najzávažnejších strategických úloh riešenia globálnych environmentálnych problémov, preto rozvoj priemyselnej výroby musí dodržiavať princíp trvalo udržateľného rozvoja.

Hodnotenie vplyvu sektora priemyselnej výroby na životné prostredie vychádza z rešpektovania procesu tvorby a vyhodnocovania indikátorov a integrovaného hodnotenia vplyvu sektora na životné prostredie na úrovni Európskej

únie, zastrešovaného aktivitami Európskej environmentálnej agentúry (EEA), Organizáciou pre ekonomickú spoluprácu a rozvoj (OECD) a Štatistickým úradom Európskeho spoločenstva (EUROSTAT).

Cieľom takto koncipovanej sektorovej správy za oblasť priemyselnej výroby v podmienkach SR je získať základný dokument na poznanie vplyvu priemyselnej výroby na životné prostredie, vytvoriť podklad pre hodnotenie účinnosti aplikácie environmentálnych princípov do politiky priemyselnej výroby z pohľadu zhodnotenia dosiahnutého pokroku v tejto oblasti a poskytnúť efektívny nástroj vyhodnocovania strategických cieľov resp. dlhodobých priorit a zásad trvalo udržateľného rozvoja.

Správa je primárne zameraná na hodnotenie **vzájomného vzťahu** priemyselnej výroby a životného prostredia. Okrajovo sa dotýka niektorých ekonomických a sociálnych faktorov, majúcich významný nepriamy vplyv na životné prostredie. Je vyjadrením postojov odborníkov z oblasti životného prostredia ale rovnako akceptuje stanoviská odborníkov rezortu priemyselnej výroby.

Správa je určená predovšetkým politikom ako vhodný nástroj pre rozhodovacie procesy, odborníkom a pedagógom z oblasti životného prostredia a priemyselnej výroby a v neposlednom rade študentom ako aj širokej verejnosti angažujúcej sa vo veciach životného prostredia.

2. Metodika

Pri spracovaní indikátorovej sektorovej správy bola použitá metodika zavedená Organizáciou pre ekonomickú spoluprácu a rozvoj (OECD) v procese indikátorového hodnotenia implementácie environmentálnych aspektov do sektorov a ich vplyvu na životné prostredie. Proces hodnotenia pozostáva z dvoch fáz:

1. fáza: zostavenie a vypracovanie súboru agregovaných a individuálnych indikátorov podľa P-S-R modelu,
2. fáza: vypracovanie indikátorovej sektorovej správy.

Kauzálny P-S-R reťazec predstavuje metodologický nástroj integrovaného posudzovania životného prostredia, slúžiaci na popis interakcií ľudských aktivít a životného prostredia.

V rámci jednotlivých článkov tohto reťazca sa nachádzajú agregované a individuálne indikátory charakterizujúce:

- **tlak** ("pressure" - **P**) na životné prostredie v negatívnom (kontaminácia, vyčerpanie prírodných zdrojov), prípadne v pozitívnom zmysle, ktorý je ovplyvnený spoločenským, sociálnym a ekonomickým vývojom spoločnosti. Ten je bezprostrednou príčinou zmien v
- **stave životného prostredia** ("state" - **S**). Zhoršovanie stavu životného prostredia, jeho zložiek vedie k
- **odozve** ("response" - **R**) – formulovaniu a prijímaniu opatrení a nástrojov v spoločnosti zameraných na eliminovanie, resp. nápravu škôd v životnom prostredí.

Indikátory sú na základe upraveného P-S-R reťazca rozdelené do troch skupín, popisujúc:

- odvetvové **trendy** významné k životnému prostrediu,
- **interakcie** sektora a životného prostredia,
- súvisiace ekonomické a politické **reakcie** spoločnosti.

Podrobne spracované environmentálne **indikátory SAŽP** týkajúce sa priemyselnej výroby sú sprístupnené na stránke Enviroportál <https://www.enviroportal.sk/indikator/124?langversion=sk>. Pri príprave a hodnotení sú využívané tabuľky, grafy a mapy zostavené z údajov rezortných a mimorezortných organizácií a ich databáz, dostupných štatistických ročeniek, hodnotiacich správ a informačných systémov.

Súbor environmentálnych indikátorov usporiadaných v zmysle P-S-R modelu poskytuje teoretickú základňu pre vypracovanie tzv. **indikátorovej sektorovej správy**, ktorej prioritným cieľom je poznať **príčinnno - následné vzťahy** medzi činnosťou človeka a stavom životného prostredia pomocou P-S-R reťazca a tak poskytnúť ucelený pohľad na stav a vývoj životného prostredia prostredníctvom integrovaného hodnotenia.

Indikátorová správa sa zameriava na zodpovedanie štyroch kľúčových politických otázok:

1. Ako sú implementované environmentálne princípy a ciele do politiky priemyselnej výroby?
2. Aký je stav a smerovanie priemyselnej výroby vo vzťahu k životnému prostrediu?
3. Aké sú interakcie priemyselnej výroby a životného prostredia?
4. Aká je odozva spoločnosti na zmierňovanie, resp. kompenzáciu negatívnych dôsledkov priemyselnej výroby na životné prostredie?

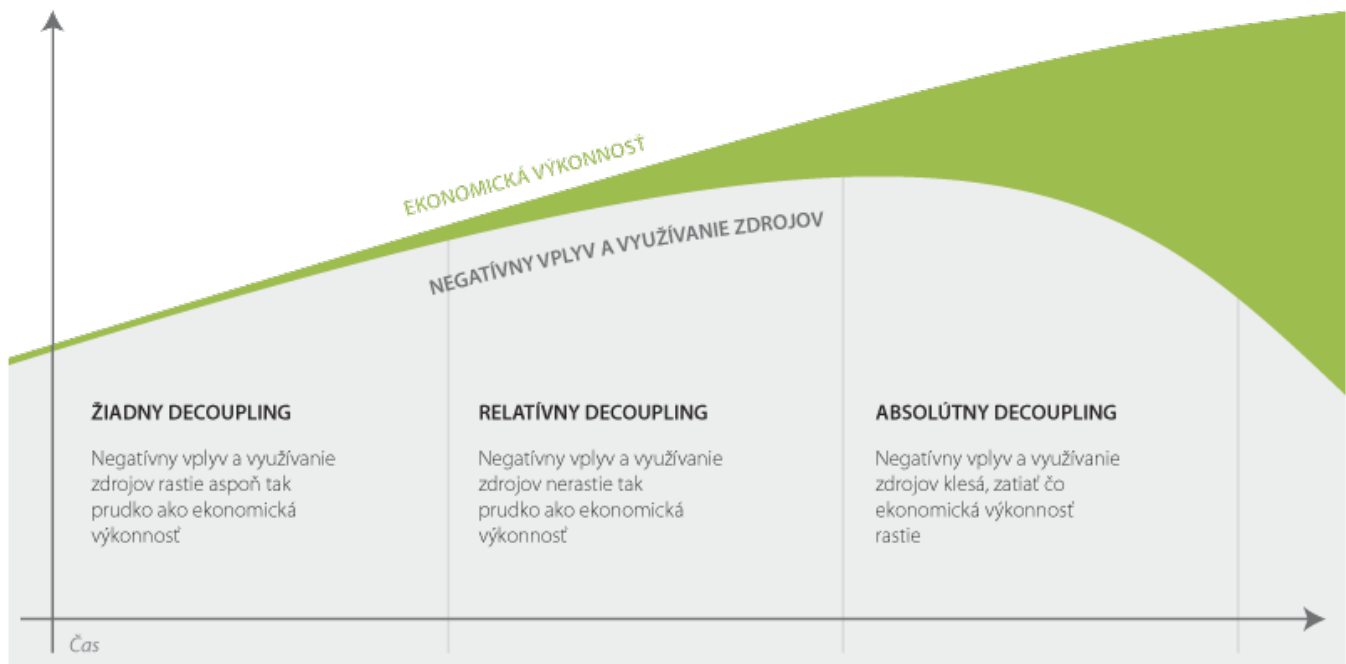
P-S-R model pre priemyselnú výrobu použitý v správe je zjednodušeným vyjadrením reality. Existujú ďalšie vzťahy a faktory (napr. sociálno-ekonomické) významne ovplyvňujúce životné prostredie, ktoré v modeli nie sú plne zahrnuté.

Na zhodnotenie smerovania sektora smerom k udržateľného rastu je použitá metóda **decouplingu** t.j. **oddelenia vplyvu** hospodárskeho rastu v sektore od jeho negatívneho environmentálneho vplyvu na životné prostredie a využívanie zdrojov.

Cieľom decouplingu je prerušiť závislosť medzi negatívnym vplyvom daného sektora na životné prostredie a jeho ekonomickou výkonnosťou. Environmentálny negatívny vplyv môže byť vyjadrený napr. ako produkcia emisií skleníkových plynov a ďalších znečisťujúcich látok, produkcia odpadu a odpadových vôd, využívanie prírodných zdrojov a energie, nárast objemu automobilovej dopravy a pod. Ekonomická výkonnosť je najčastejšie vyjadrená vo forme hrubého domáceho produktu (HDP), prípadne hrubej pridanej hodnoty (HPH).

Decoupling môže byť relatívny alebo absolútny. Pri **relatívnom decouplingu** stúpa výkonnosť rýchlejšie ako environmentálny tlak, ktorý rastie pomalšie alebo stagnuje. Pri **absolútnom decouplingu** stúpa výkonnosť za súčasného poklesu environmentálneho tlaku (klesá znečistenie a využívanie zdrojov). Signálom úspešnosti implementácie environmentálnych princípov do sektorov je dosiahnutie absolútného decouplingu. K decouplingu nedochádza, keď environmentálny tlak rastie rýchlejšie ako ekonomická výkonnosť.

Relatívny a absolútny decoupling



Zdroj: EEA

Výber jednotlivých indikátorov prebieha dynamicky s využitím priebežných analýz správ a indikátorov medzinárodných organizácií: EEA, OECD, EUROSTAT, ako aj s ohľadom na národné potreby, či požiadavky.

Podľa Štatistickej klasifikácie ekonomických činností (SK NACE Rev. 2) priemyselná výroba je súčasťou odvetvia priemyslu (B - Ťažba a dobývanie, C - Priemyselná výroba, D - Dodávka elektriny, plynu, pary a studeného vzduchu, E - Dodávka vody; čistenie a odvod odpadových vôd, odpady a služby odstraňovania odpadov).

Priemyselná výroba obsahuje divízie 10 až 33:

- 10 – výroba potravín
- 11 – výroba nápojov
- 12 – výroba tabakových výrobkov
- 13 – výroba textilu
- 14 – výroba odevov
- 15 – výroba kože a kožených výrobkov
- 16 – spracovanie dreva a výroba výrobkov z dreva a korku okrem nábytku, výroba predmetov zo slamy a prúteného materiálu
- 17 – výroba papiera a papierových výrobkov
- 18 – tlač a reprodukcia záznamových médií
- 19 – výroba koksu a rafinovaných ropných produktov
- 20 – výroba chemikálií a chemických produktov
- 21 – výroba základných farmaceutických výrobkov a farmaceutických prípravkov
- 22 – výroba výrobkov z gumy a plastu
- 23 – výroba ostatných nekovových minerálnych výrobkov
- 24 – výroba a spracovanie kovov
- 25 – výroba kovových konštrukcií okrem strojov a zariadení
- 26 – výroba počítačových, elektronických a optických výrobkov
- 27 – výroba elektrických zariadení
- 28 – výroba strojov a zariadení i. n.
- 29 – výroba motorových vozidiel, návesov a prívosov
- 30 – výroba ostatných dopravných prostriedkov
- 31 – výroba nábytku
- 32 – iná výroba
- 33 – oprava a inštalácia strojov a prístrojov

Na základe revízie indikátorov SAŽP bola v roku 2015 zostavená sada 11 environmentálnych indikátorov priemyselnej výroby. V prípadoch, kde nie sú dostupné údaje za priemyselnú výrobu, je zhodnotený sektor priemyslu (3 indikátory). Rozdielna dostupnosť údajov sa prejavila i v rôznych časových radách pri jednotlivých indikátoroch.

Zoznam environmentálnych indikátorov priemyselnej výroby

Názov skupiny	P.č.	Názov indikátora
Trendy sektora relevantné k ŽP	1.	Index priemyselnej produkcie v priemyselnej výrobe
	2.	Podiel priemyselnej výroby na HDP
	3.	Konečná energetická spotreba v priemyselnej výrobe
Interakcie sektora so ŽP (náročnosť sektora na zdroje a vplyvy sektora na ŽP)	4.	Odbery vody v priemysle
	5.	Úbytky pôdy na priemyselnú výstavbu
	6.	Emisie hlavných znečisťujúcich látok z priemyselnej výroby
	7.	Emisie skleníkových plynov z priemyselných procesov a použitia produktov
	8.	Znečistenie priemyselnými odpadovými vodami
	9.	Vznik odpadov z priemyselnej výroby
Politické, ekonomické a sociálne aspekty	10.	Výdavky na výskum a vývoj v priemyselnej výrobe
	11.	Náklady na ochranu životného prostredia v priemyselnej výrobe

3. Ako sú implementované environmentálne princípy a ciele do politiky priemyselnej výroby?

Trvalo udržateľná priemyselná politika predstavuje rámcovú politiku, ktorá na všetkých úrovniach zabezpečuje a koordinuje priemyselnú výrobu a súčinnosť jednotlivých sektorov a svojimi opatreniami pôsobí konštruktívne na fungovanie hospodárstva, ako aj na ochranu životného prostredia prijatím účinných opatrení. Implementácia environmentálnych princípov a cieľov do priemyselnej politiky by mala byť komplexná a pri aplikácii by mal byť braný do úvahy globálny charakter.

3.1. Implementácia environmentálnych princípov a cieľov do politiky priemyselnej výroby v EÚ

Priemyselná politika EÚ sa v súčasnej dobe prelína s mnohými inými politikami, ako napríklad s politikou v oblasti vedy a výskumu, vnútorného trhu, zamestnanosti, politikou súťaživosti alebo politikou v oblasti životného prostredia a verejného zdravia. Priemyselná politika je v porovnaní s politikou ochrany hospodárskej súťaže alebo so spoločnou poľnohospodárskou politikou oveľa menej rozvinutá. Priemyselná politika nie je na úrovni EÚ regulovaná. Rozhodujúce právomoci v tejto oblasti zostávajú na príslušných orgánoch jednotlivých členských krajín EÚ. **Cieľom priemyselnej politiky EÚ** je zvyšovať konkurencieschopnosť európskeho priemyslu, aby si mohol udržať úlohu hnacej sily udržateľného rastu a zamestnanosti v Európe.

Základ priemyselnej politiky EÚ vychádza zo Zmluvy o ES, v ktorej sú zadefinované základné ciele. EÚ sa snaží vytvoriť priaznivé podmienky na rozvoj priemyslu a zdravého konkurenčného prostredia. Následne už ostáva na priemysle a jednotlivých podnikoch, aby využili možnosti, ktoré sa im týmto ponúkajú.

V zmluve sa uvádzajú štyri ciele:

- urýchlenie prispôsobovania sa priemyselným štrukturálnym zmenám,

- podnecovanie prostredia priaznivého pre iniciatívu a pre rozvíjanie podnikania v rámci celého spoločenstva,
- povzbudzovanie prostredia priaznivého pre spoluprácu medzi podnikmi,
- starostlivosť o lepšie využívanie potenciálu politiky inovačného, výskumného a technologického rozvoja.

Kroky na dosiahnutie týchto cieľov vo všeobecnosti nie sú otázkou dotácií zo strany EÚ. EÚ sa snaží o vytvorenie legislatívneho a inštitucionálneho prostredia vhodného na konkurencieschopnosť európskych podnikov, ako aj účinný systém technickej štandardizácie. Zároveň sa snaží podnietiť európsky priemysel, aby sa inováciami zameranými na stratégie kvality a použitím nových technológií prispôsobil globálnej ekonomike. Tam, kde je to potrebné, EÚ podporuje reštrukturalizáciu priemyslu (obrana, oceliarstvo, textilný priemysel), alebo stimuluje konkurencieschopnosť nových odvetví priemyslu (kozmetický výskum, biotechnológie, nanotechnológie). Dôležitými faktormi podporujúcimi konkurencieschopnosť európskeho priemyslu sú aj jednotný trh a konkurenčná politika EÚ.

Všeobecné princípy priemyselnej politiky v EÚ boli položené v roku 1990 v oznámení **Priemyselná politika v otvorenom a konkurenčnom prostredí: pravidlá pre komunitárny prístup**. Nástroje priemyselnej politiky majú poskytnúť rámcové podmienky umožňujúce podnikateľom a firmám prebrať iniciatívu, využívať nápady a budovať na skúsenostiach. Mimoriadna pozornosť sa venuje trom faktorom priemyselnej konkurencieschopnosti: poznatkom, inováciám a podnikateľskému duchu.

Amsterdamskou zmluvou z roku 1999 sa stanovila povinnosť začleniť ochranu životného prostredia do sektorových politík EÚ s cieľom podporovať trvalo udržateľný rozvoj.

Za začiatok procesu skúmania vhodnosti a vyváženej aplikácie priemyselnej politiky v rozšírenej Európe sa považuje oznámenie o priemyselnej politike **Priemyselná politika v rozšírenej Európe** prijaté EK v roku 2002. Vyzýva členské a kandidátske krajiny, aby preskúmali priemyselné politiky na národnej úrovni tak, aby stimulovali a udržali konkurenčnú schopnosť únie.

EÚ v rámci zmierňovania klimatických zmien a taktiež za účelom splnenia záväzkov vyplývajúcich z Kjótskeho protokolu, ktorý vstúpil v platnosť v roku 2005, prijala už v roku 2003 **Smernicu o obchodovaní s emisiami skleníkových plynov**.

S cieľom znížiť vplyv chemikálií na ľudské zdravie a na životné prostredie EK navrhla v roku 2003 zaviesť systém **REACH - registráciu, hodnotenie, autorizáciu a obmedzenie chemikálií**. Na jeho základe sa prehodnocuje a autorizuje asi 30 000 zo súčasných 100 000 chemických látok používaných v EÚ. V roku 2007 bola zriadená Európska chemická agentúra v Helsinkách, ktorej úlohou je autorizácia chemických výrobkov.

V roku 2004 EK prijala **Akčný plán o environmentálnych technológiách**, ktorého cieľom je podporiť rozvoj a využívanie environmentálnych technológií a zlepšiť konkurencieschopnosť EÚ v tejto oblasti. Akčný plán pozostáva z:

- prieskumu sľubných technológií, ktoré by mohli riešiť hlavné environmentálne problémy,
- určenia – v spolupráci so zainteresovanými stranami – trhových a inštitucionálnych prekážok, ktoré spomaľujú vývoj a použitie špecifických technológií,
- určenia cieleného balíka opatrení.

EK prijala v roku 2004 oznámenie **Podpora štrukturálnej zmeny: priemyselná politika pre rozšírenú Európu**. Na zasadnutí Rady v septembri 2004 bolo vyhlásené, že sú potrebné štrukturálne zmeny, aby sa posilnila európska konkurencieschopnosť a rast produktivity. Členské krajiny a EK boli požiadané o vytvorenie lepších rámcových podmienok pre európsku podnikateľskú sféru a implementáciu špecifických odporúčaní. Patrí medzi ne efektívny regulačný rámec, konkurencieschopný vnútorný trh, prístup k prostriedkom pre firmy a súčasne politika podpory výskumu, inovácií a podnikania. Rada identifikovala niekoľko oblastí prioritných pre zlepšenie konkurencieschopnosti európskeho priemyslu: obchodnú politiku, politiku konkurencieschopnosti, výskumnú a inovačnú politiku, kohéznú politiku a environmentálnu politiku.

EÚ za účelom zabezpečenia trvalo udržateľného rozvoja realizuje od roku 2004 **integráciu environmentálnych hľadísk do štandardizácie**. Štandardizácia predstavuje veľkú možnosť pre ochranu životného prostredia. Týka sa to napr. zlepšenia energetickej účinnosti elektrických výrobkov a recyklácii výrobkov. V roku 2006 bola zriadená on-line databáza CELENEC, ktorú vytvoril Európsky výbor pre normalizáciu v elektrotechnike. Databáza umožňuje voľný prístup k informáciám o environmentálnych aspektoch výrobkov.

Politika EÚ v oblasti životného prostredia sa opiera o zásady predbežnej opatrnosti, prevencie a odstraňovania znečistenia pri zdroji, ako aj o zásadu znečisťovateľ platí. Zásada znečisťovateľ platí je začlenená do **Smernice o environmentálnej zodpovednosti pri prevencii a odstraňovaní environmentálnych škôd** z roku 2004. Týmto právnym predpisom sa v EÚ vôbec prvýkrát zaviedol komplexný režim zodpovednosti za škody spôsobené na životnom prostredí, na základe zásady znečisťovateľ platí.

V Európskom registri uvoľňovania a prenosu znečisťujúcich látok **E-PRTR** sa zhromažďujú základné údaje z viac než 30 000 priemyselných podnikov v EÚ pokrývajúce 65 ekonomických aktivít. Týka sa to znečisťujúcich látok vypúšťaných do ovzdušia, vody a pôdy, ako aj prenosu odpadu a znečisťujúcich látok do odpadových vôd mimo lokality.

V roku 2004 EÚ zahájila **Európsky technologický program výroby Manufuture 2020**, ktorý sústreďuje a koordinuje všetky európske iniciatívy súvisiace s priemyselnou výrobou, s cieľom zabezpečiť dlhodobú konkurencieschopnosť výrobného sektoru. Program je jedným zo série technologických programov, ktorých hlavným znakom je obnovenie, oživenie a reštrukturalizácia tradičných priemyselných sektorov.

EÚ koordinuje a riadi program monitorovania Zeme **Copernicus**, ktorý okrem iných úloh rieši otázky monitorovania pôdy, morí, atmosféry a zmeny klímy (pôvodný názov programu bol GMES - Globálne monitorovanie životného prostredia a bezpečnosti). Program Copernicus patrí od roku 2005 pod GR podnikanie a priemysel.

V oznámení **Implementácia Lisabonského programu Spoločenstva - Rámcová politika posilnenia výroby v EÚ - smerom k integrovanejšiemu prístupu k priemyselnej politike** z roku 2005 prvýkrát sa stanovil integrovaný prístup k priemyselnej politike na základe konkrétneho pracovného programu medziodvetvových a odvetvových iniciatív, ktorý by mal posilniť priemyselnú základňu. EK určila sedem iniciatív s dimenziou prechádzajúc naprieč sektormi, ktoré by mali byť adresované spoločným výzvam pre všetky výrobné synergie medzi odlišnými oblasťami politiky:

- iniciatíva, týkajúca sa práv duševného vlastníctva a falšovania,
- vytvorenie skupiny na vysokej úrovni pre konkurencieschopnosť, energetiku a životné prostredie, pozostávajúcu z komisárov pre tieto oblasti politiky za účelom zvýšenia koherentnosti a konzistentnosti,
- aktivity, týkajúce sa externých prvkov konkurencieschopnosti a prístup na trhy,
- zjednodušenie legislatívy EÚ v oblastiach automobilového priemyslu, stavebníctva a odpadov,
- aktivity na zlepšenie zručností v sektoroch,
- opatrenia na riadenie ekonomickej reštrukturalizácie v priemyselnej výrobe,
- nový európsky prístup k priemyselnému výskumu a inováciám.

V roku 2005 EK prijala oznámenie **Nanovedy a nanotechnológie: Akčný plán pre Európu 2005 – 2009**, ktoré určuje činnosti s cieľom „bezodkladne implementovať bezpečnú, integrovanú a zodpovednú stratégiu pre nanovedy a nanotechnológie“. V snahe zabezpečiť, aby sa pri každom uplatnení a využití nanoviel a nanotechnológií dodržala vysoká úroveň verejného zdravia, bezpečnosti, ochrany spotrebiteľov a pracovníkov a stanovenej ochrany životného prostredia, Komisia oznámila preskúmanie právnych predpisov EÚ týkajúcich sa príslušných odvetví (vrátane nariadenia REACH).

EK v roku 2008 v oznámení **Regulačné aspekty nanomateriálov** uvádza, že riziká súvisiace s nanomateriálmi možno riešiť na základe súčasného právneho rámca, ale že vzhľadom na nové dostupné informácie bude možno potrebné súčasné právne predpisy upraviť.

Nová priemyselná politika bola potvrdená EK v roku 2007 v oznámení **Strednodobé hodnotenie priemyselnej politiky - Príspevok k Stratégii EÚ pre rast a zamestnanosť**. Integrovaný prístup k priemyselnej politike sa ukázal ako úspešný a uvedený rámec treba zachovať, pretože umožňuje priemyslu vhodne reagovať na výzvy spojené s globalizáciou a zmenou klímy. V prílohe I uvedeného oznámenia sa nachádza prehľad horizontálnych a odvetvových iniciatív s vyznačenými prioritami pre každé odvetvie. Pokiaľ ide o vesmírny priemysel, EK a Európska vesmírna agentúra spoločne vypracovali európsku vesmírnu politiku.

V oznámení EK **Zvyšovanie rastu produktivity: hlavné posolstvo k Správe o konkurencie schopnosti Európy 2007** sa uvádza, že centrálnu úlohu v rozvoji ekonomiky má produktivita, ktorá však v porovnaní s produktivitou vytvorenou priemyslom USA je stále nízka.

EK prijala v roku 2007 oznámenie **Smerom k lepšej politike v oblasti priemyselných emisií**. EK očakávala, že súborom politických opatrení a sprievodným návrhom novej ucelenej smernice o priemyselných emisiách sa zlepšia účinnosť a efektívnosť právnych predpisov vďaka dosiahnutiu vysokej úrovne ochrany životného prostredia, zníženiu administratívnej záťaže a minimalizovaniu narušení hospodárskej súťaže v rámci EÚ, a to bez toho, aby sa narušilo postavenie európskeho priemyslu v hospodárskej súťaži.

Akčný plán pre trvalo udržateľnú spotrebu a výrobu a udržateľnú priemyselnú politiku z roku 2008 bol zameraný na poskytnutie integrovaného balíka opatrení na podporu udržateľnejšej spotreby a výroby pri zvyšovaní konkurencieschopnosti hospodárstva EÚ. Akčný plán bol sprevádzaný návrhmi na prepracovanie smerníc o ekodizajne a energetickom označovaní, ako aj návrhmi na revíziu nariadenia o environmentálnej značke a nariadenia o **EMAS** (Schéma pre environmentálne manažérstvo a audit).

S cieľom zabezpečiť udržateľné dodávky neenergetických surovín pre hospodárstvo EÚ bola v roku 2008 prijatá **Iniciatíva v oblasti surovín: zabezpečovanie našich nevyhnutných potrieb pre rast a zamestnanosť v Európe**. EK chcela zaistiť rovnaké podmienky prístupu k zdrojom v tretích krajinách, lepšie rámcové podmienky pre ťažbu surovín v rámci EÚ a menšiu spotrebu prvotných surovín prostredníctvom vyššej efektívnosti zdrojov a presadzovania recyklácie.

V roku 2008 EÚ prijala **klimaticko-energetický balíček**, v rámci ktorého bol určený cieľ v boji proti zmene klímy. V rámci uvedeného balíka bola zmenená a doplnená smernica o schéme EÚ na obchodovanie s emisiami a prijatá smernica o zachytávaní a ukladaní oxidu uhličitého, ako aj smernica o obnoviteľných zdrojoch energie. Ďalšia úspora energie by mala byť dosiahnutá prostredníctvom rozšírenia oblasti pôsobnosti **smernice o ekodizajne na výroby využívajúce energiu** v súlade s akčným plánom o trvalo udržateľnej spotrebe a výrobe a trvalo udržateľnej priemyselnej výrobe.

V roku 2010 bola prijatá **stratégia Európa 2020**, ktorá nahradila lisabonskú stratégiu. Okrem prekonanie krízy jej cieľom je odstrániť nedostatky aktuálneho rastového modelu a vytvoriť podmienky pre inteligentný, udržateľný a inkluzívny rast. Bolo vytýčených päť hlavných cieľov, ktoré chce EÚ dosiahnuť do konca roka 2020. Týkajú sa zamestnanosti, výskumu a vývoja, klímy/energetiky, vzdelávania, sociálneho začlenenia a zníženia chudoby.

Základ stratégie Európa 2020 tvoria tri prioritné oblasti:

- 1/ **inteligentný rast** - vytvorenie hospodárstva založeného na znalostiach a inováciách,
- 2/ **udržateľný rast** - podporovanie ekologickejšieho a konkurencieschopnejšieho hospodárstva, ktoré efektívnejšie využíva zdroje,
- 3/ **inkluzívny rast** - podporovanie hospodárstva s vysokou mierou zamestnanosti, ktoré prispieva k hospodárskej, sociálnej a územnej súdržnosti.

Z hľadiska zvýšenia konkurencieschopnosti priemyslu EÚ sú osobitne dôležité štyri iniciatívy: **Únia inovácií**, **Digitálna agenda pre Európu**, **Integrovaná priemyselná politika vo veku globalizácie** a **Nové zručnosti pre nové pracovné miesta**. Hlavným cieľom iniciatívy **Integrovaná priemyselná politika vo veku globalizácie** bolo navrhnuť nový prístup k priemyselnej politike, ktorý nasmeruje hospodárstvo EÚ na cestu dynamického rastu a tým posilní konkurencieschopnosť EÚ, zabezpečí rast a tvorbu pracovných miest a umožní prechod na nízkouhlíkové a zdrojovo efektívne hospodárstvo.

Plán pre Európu efektívne využívajúcu zdroje predstavuje vlajkovú iniciatívu stratégie Európa 2020. Tento plán určuje ciele, ktoré budú potrebné na zaistenie efektívneho využívania zdrojov a udržateľného rastu. Vzájomné prepojenia medzi kľúčovými odvetviami a zdrojmi a ich súvisiacimi politickými iniciatívami EÚ sa uvádzajú v prílohe.

EK v oznámení **Priemyselná politika: Posilnenie konkurencieschopnosti** v roku 2011 požadovala hlboké štrukturálne reformy a tiež súdržné a koordinované politiky členských štátov s cieľom dosiahnuť zvýšenie hospodárskej a priemyselnej konkurencieschopnosti EÚ a podporiť dlhodobý udržateľný rast.

EK prijala v roku 2011 **Obnovenú stratégiu EÚ pre sociálnu zodpovednosť podnikov na obdobie rokov 2011 – 2014**. Sociálna zodpovednosť podnikov znamená, že podniky dobrovoľne začleňujú do svojich obchodných činností a vzájomných vzťahov so zúčastnenými stranami sociálne a environmentálne aspekty. V rámci napĺňania environmentálnych aspektov sa zverejňujú napríklad údaje organizácie o účasti v systéme Európskeho spoločenstva pre environmentálne manažérstvo a audit (EMAS).

V oznámení **Silnejší európsky priemysel v prospech rastu a oživenia hospodárstva – Aktualizácia**

oznámenia o priemyselnej politike prijaté v roku 2012, ktorého cieľom je podporovať investície do inovácií, sa zameriava pozornosť na šesť prioritných oblastí s veľkým potenciálom (vyspelé výrobné technológie pre čistú výrobu, základné podporné technológie biovýrobky, udržateľná priemyselná a stavebná politika a suroviny, čistá vozidlá a plavidlá a inteligentné siete).

V oznámení **CARS 2020: Akčný plán pre konkurencieschopný a udržateľný automobilový priemysel v Európe** v roku 2012 je predstavený akčný plán pre automobilový priemysel, pričom sa zdôrazňuje záväzok EK podporovať konkurencieschopnosť a udržateľnosť tohto odvetvia. Ide o prvý konkrétny príklad uplatnenia aktualizovanej vízie pre priemyselnú politiku v odvetvovom rámci, t.j. v automobilovom priemysle. Akčný plán spočíva na týchto štyroch pilieroch:

- investície do pokročilých technológií a finančných inovácií prostredníctvom celej škály regulačných iniciatív a podpory výskumu a inovácií,
- zlepšenie trhových podmienok prostredníctvom posilnenia vnútorného trhu a konzistentného vykonávania inteligentnej regulácie,
- zvýšenie konkurencieschopnosti na svetových trhoch prostredníctvom účinnej obchodnej politiky a medzinárodnej harmonizácie predpisov týkajúcich sa vozidiel,
- predvídanie zmeny vďaka investíciám do ľudského kapitálu a zručností a zjemneniu sociálnych dôsledkov reštrukturalizácie.

Oznámenie **Akčný plán pre konkurencieschopný a udržateľný oceľarský priemysel v Európe** prijaté v roku 2013 predstavuje reakciu EK na krízu v oceľarskom odvetví a stanovujú sa v ňom ciele opatrenia aby sa zabezpečilo, že prevádzkové prostredie bude prispievať ku konkurencieschopnému a udržateľnému oceľarskému priemyslu tak, aby bolo schopné vyriešiť štrukturálne problémy, ktorým čelia a konkurujú oceľarské výrobky, ktoré sú veľmi dôležité pre ostatné kľúčové európske odvetvia.

7. environmentálny akčný program EÚ s podtitulom **Dobry život v rámci možností našej planéty**, ktorý bol schválený v roku 2013, pokrýva obdobie do roku 2020. Uvedený program je súčasťou dlhodobej vízie a stratégie smerovania EÚ v oblasti ochrany životného prostredia a klímy do roku 2050. Naša prosperita a zdravé životné prostredie by malo vychádzať z obehovej ekonomiky, kde nič nie je odpadom, prírodné zdroje sú využívané trvalo udržateľným spôsobom a biodiverzita prostredia je chránená, čo so sebou prinesie zdravšiu, udržateľnú spoločnosť, ktorá produkuje minimum skleníkových plynov.

EK v oznámení **Za obnovu európskeho priemyslu** v roku 2014 zdôraznila, že Európa naliehavo potrebuje položiť základy pre hospodársky rast a modernizáciu v post-krízovom období a vyzvala členské štáty EÚ, aby uznali ústredný význam priemyslu pre vytváranie pracovných miest a rast. Vesmírne infraštruktúry a príslušné aplikácie priemyslu a služieb ponúkajú potenciál zvýšiť priemyselnú konkurencieschopnosť, vytvárať rast a pracovné miesta. EK v priebehu nasledujúceho viacročného rámca finančného plánovania dokončí vesmírne infraštruktúry svojich hlavných projektov **Galileo** a **Copernicus**. Navrhne pravidlá, ktoré vytvoria technologické a regulačné podmienky pre ich komerčné využitie.

EK prijala v roku 2014 **Zelený akčný plán pre MSP: Umožniť MSP premeniť výzvy v oblasti životného prostredia na podnikateľské príležitosti**. Cieľom zeleného akčného plánu je prispieť k opätovnej industrializácii Európy podporou rozvoja ekologických podnikov vo všetkých európskych regiónoch, a to najmä so zreteľom na skutočnosť, že existujú medzi odvetvami a členskými štátmi značné rozdiely v efektívnom využívaní zdrojov.

EK prijala v roku 2014 taktiež **Iniciatívu na podporu zelených pracovných miest: Využitie potenciálu hospodárstva vytvárať pracovné miesta**. Cieľom uvedenej iniciatívy je vymedziť podmienky strategického rámca, aby politika pracovného trhu a politika zameraná na zručnosti mohli zohrávať aktívnu úlohu pri podpore zamestnanosti a vytváraní pracovných miest v ekologickom hospodárstve.

V poslednom období sa stretávame s pojmom **Priemysel 4.0** alebo **štvrtá priemyselná revolúcia**. V priemyselných podnikoch sa očakávajú zmeny porovnateľné s tými, ktoré v minulosti priniesla priemyselná revolúcia.

3.2 Implementácia environmentálnych princípov a cieľov do politiky priemyselnej výroby v SR

Priemyselná politika SR bola do roku 1998 koncipovaná ako izolovaná časť hospodárskej politiky s nedostatočnými väzbami na menovú a finančnú politiku. Chápanie priemyselnej politiky v tejto etape vychádzalo z tradičných foriem, pre ktoré bolo typické priame zasahovanie vlády do vývoja podnikov. Vychádzalo sa v podstate z filozofie založenej na ilúzii o obrovskom výrobnom potenciáli Slovenska, ktorý treba len „oživiť“. Zabúdalo sa pri tom na kritické analýzy ekonomiky Slovenska, ktoré sa vykonali ešte v podmienkach centrálne plánovanej ekonomiky.

Zvrat v chápaní priemyselnej politiky SR nadväzoval na odporúčanie orgánov EÚ implementovať v krajinách usilujúcich sa o pripojenie do EÚ v rámci predvstupového procesu **Akčný program na posilnenie konkurencieschopnosti európskeho priemyslu** (Rozhodnutie Rady č. 96/413/EC). Nová filozofia prístupu k priemyselnej politike vrátane jej inštitucionálneho zabezpečenia je zakotvená v dokumente **Rozpracovanie priemyselnej politiky Európskej únie na podmienky Slovenskej republiky**, ktorý bol schválený uznesením vlády SR č. 761 zo dňa 8. septembra 1999.

Ciele priemyselnej politiky uplatňovanej od roku 1999 boli zadefinované nasledovne:

- znížiť nadbytočné kapacity slovenského priemyslu,
- paralelne presmerovať výrobné faktory,
- zvýšiť konkurenčnú schopnosť slovenského priemyslu za predpokladu, že vyššie uvedené procesy budú úspešne realizované.

V nadväznosti na dokument EK **Priemyselná politika v rozšírenej Európe** MH SR aktualizovalo priemyselnú politiku dokumentom **Priemyselná politika SR v súlade s výzvou Európskej komisie uvedenej v oznámení Komisie (COM/2002/714)**, ktorý na základe systematického skúmania možných trendov vývoja s cieľom predstihovej reakcie na ne za predpokladu zabezpečenia podpory permanentného rozvoja vzdelanosti obyvateľstva a trvalý rast jeho kvalifikácie v rámci politiky vzdelávania stanovila nasledovné prioritné oblasti:

- tvorba priaznivého prostredia pre podnikanie s cieľom vytvoriť priestor pre obohacovanie štruktúry ekonomiky o nové prvky na báze realizácie inovácií za účasti všetkých relevantných štruktúr a záujmových zoskupení,
- sústavný rozvoj a rozširovanie invenčného zázemia ekonomiky na základe transferu poznatkov zo zahraničia a podpory domácej vedy, výskumu a vývoja,
- systematické budovanie technologickej a informačnej infraštruktúry umožňujúcej a podporujúcej difúziu poznatkov a inovácií.

V marci 2004 schválila vláda SR **Pozíciu SR k Lisabonskému procesu**, súčasťou ktorej bol i Pozičný dokument a priority SR. Materiál zhodnotil zapojenie SR do Lisabonskej agendy a obsahoval priority SR v súvislosti s jej plnením.

MH SR rozpracovalo v roku 2004 **Zámery, priority a ciele národnej stratégie rozvoja (NSTUR) v priemyselnej politike**. Cieľom bolo zvýšiť environmentálnu efektívnosť priemyslu SR a dôsledne presadzovať princípy trvalo udržateľného rozvoja v sektore priemyslu.

V dokumente **Rozvoj priemyslu ako generátor hospodárskeho rastu a konkurencieschopnosti SR** vypracovanom MH SR v roku 2006 sa o.i. uvádza, že SR výrazne zaostáva v oblasti aplikácií vysokých technológií do výrobkov.

Strategickým cieľom **Inovačnej stratégie SR do roku 2013**, prijatej vládou SR v roku 2007 bolo dosiahnuť, aby sa inovácie stali jedným z hlavných nástrojov rozvoja znalostnej ekonomiky a zabezpečovania vysokého hospodárskeho rastu SR s cieľom dosiahnuť úroveň najvyspelejších ekonomík EÚ.

Koncepcia energetickej efektívnosti SR bola schválená vládou SR v roku 2007. Je to významný dokument týkajúci sa priemyselnej výroby, nakoľko priemyselná výroba patrí k najväčším spotrebiteľom energie.

V dokumente **Proexportná politika Slovenskej republiky na roky 2007 – 2013** sa uvádza, že SR musí reagovať na zmeny, ktoré nastávajú v rámci globalizácie. Pri súčasnom stave otvorenosti slovenskej ekonomiky vystupuje do popredia potreba zvyšovania jej vonkajšej konkurenčnej schopnosti. V roku 2014 otvorenosť slovenskej ekonomiky (podiel zahraničného obchodného obratu na HDP) sa zvýšila a dosiahla hodnotu 179,7 %.

Zachovanie trvalo udržateľného rozvoja priemyslu SR je finančne náročné. Náklady na harmonizáciu životného prostredia SR na úroveň krajín EÚ vysoko presahovali možnosti podnikateľských subjektov a štátneho rozpočtu. Bolo nutné pripraviť sa na fakt, že po schválení nariadenia o REACH bolo potrebné zabezpečiť elimináciu možných likvidačných dopadov vyplývajúcich z jeho realizácie a to najmä v sektore malého a stredného podnikania. MH SR v spolupráci s VÚSAPL, a.s. Nitra vypracovalo v decembri 2004 štúdiu **Dopad navrhovanej chemickej legislatívy - Nariadenia REACH na udržateľnosť chemického priemyslu SR** a v októbri 2005 štúdiu **Dopad navrhovanej chemickej legislatívy - Nariadenia REACH na udržateľnosť automobilového priemyslu v SR**. Predpokladané dodatočné náklady výrobcov a dovozcov v chemickom priemysle v priebehu 11 rokov na zavedenie REACH sa odhadovali vo výške 418,243 – 690,434 mil. eur a v automobilovom priemysle 8,298 mil. eur.

Vláda SR schválila v roku 2010 **Pozíciu SR k národným cieľom stratégie Európa 2020**. Uvedený dokument obsahuje úlohy spojené s národnými cieľmi SR k stratégii Európa 2020.

V **Programovom vyhlásení vlády SR na roky 2012 – 2016** sa uvádza, že rast priemyselnej produkcie je a bude dominantným činiteľom hospodárskeho rastu SR. Má kľúčovú úlohu v zabezpečovaní životných istôt občanov a stability slovenskej spoločnosti. Cieľom hospodárskej politiky vlády v oblasti priemyslu bude taký rozvoj, ktorý rýchlosť a kvalitu konvergencie slovenskej ekonomiky priblíži k úrovni vyspelých krajín EÚ. Podporí ju rastom priemyselnej výroby založenej na zvyšovaní jej konkurencieschopnosti prostredníctvom inovácií, ako aj investíciami do progresívnej výroby s vysokou pridanou hodnotou.

V **Stratégii Ministerstva hospodárstva Slovenskej republiky na obdobie 2012 až 2016** sa uvádza, že v kontexte prebiehajúcej globálnej ekonomickej krízy a deklarovaneho medzinárodného záväzku znižovania výšky deficitu je nutným predpokladom pre napĺňanie tohto ambiciózneho programu vytváranie stabilných podmienok pre udržateľný hospodársky a ekonomický rast.

MH SR schválilo v roku 2012 dokument **Zhodnotenie možnosti smerovania a podmienok rozvoja priemyselnej výroby v SR po roku 2013**, ktorý je východiskom pri zabezpečovaní podpory regionálneho rozvoja, zvyšovaní povedomia o najdôležitejších potrebách priemyslu a umožňuje stimulovať smerovanie budúceho vývoja slovenského priemyslu.

Opatrenia v hospodárskej politike na podporu hospodárskeho rastu, ktoré boli schválené vládou SR v roku 2013, obsahujú súbor opatrení, ktoré sa vzťahujú na mnohé oblasti ekonomiky a sféry spoločnosti. Pri podpore podnikania a investovania v SR by sa malo garantovať dodržanie systémových kritérií:

- proexportná orientácia produkcie (vzhľadom na veľkosť trhu Slovenskej republiky a jeho kapacitnej možnosti saturácie produkcie),
- tvorba nových pracovných miest s osobitným zreteľom na perspektívne odvetvia a technologicky progresívne, moderné a sofistikované výroby,
- zapojiť do globálnych výrobných sietí malé a stredné podniky SR,
- vybudovanie základne pre priemyselný výskum v SR a jeho zapojenie do nadnárodných výskumných sietí.

MH SR v spolupráci s MŠVVaŠ SR vypracovalo **Stratégiu výskumu a inovácií pre inteligentnú špecializáciu SR (RIS3)**, ktorú vláda SR schválila v roku 2013. Jedným z cieľov RIS3 je prehĺbenie integrácie a ukotvenie kľúčových priemyselných odvetví, ktoré zvyšujú miestnu pridanú hodnotu prostredníctvom spolupráce miestnych dodávateľských reťazcov a podporou ich vzájomného prepojenia.

V roku 2014 vláda SR schválila **Akčný plán pre konkurencieschopný a udržateľný oceľarský priemysel na Slovensku**. Cieľom bolo analyzovať možnosti podpory pre konkurencieschopný oceľarský priemysel, prispieť k zachovaniu konkurenčnej schopnosti a udržateľnosti oceľarskeho sektora a stanoviť reálne a dosiahnuteľné ciele v tejto oblasti.

4. Aký je stav a smerovanie priemyselnej výroby vo vzťahu k životnému prostrediu?

Stav a vývoj priemyselnej výroby vo vzťahu k životnému prostrediu je charakterizovaný pomocou individuálnych indikátorov. Individuálne indikátory spadajú do skupiny indikátorov tlaku a ich detailnejšia charakteristika je dostupná na stránke <http://enviroportal.sk/indicator/181?langversion=sk>

Súčasný trendy v priemyselnej výrobe sú charakterizované novou generáciou v oblasti priemyselnej automatizácie, inteligentnou výrobou, výskumom a inováciami, ktoré budú charakteristické pre štvrtú priemyselnú revolúciu, ktorá je v súčasnosti predbežne pomenovaná ako Priemysel 4.0. Cieľom uvedených trendov bude znížiť materiálovú náročnosť priemyselnej výroby a taktiež znížiť jej negatívny vplyv na životné prostredie.

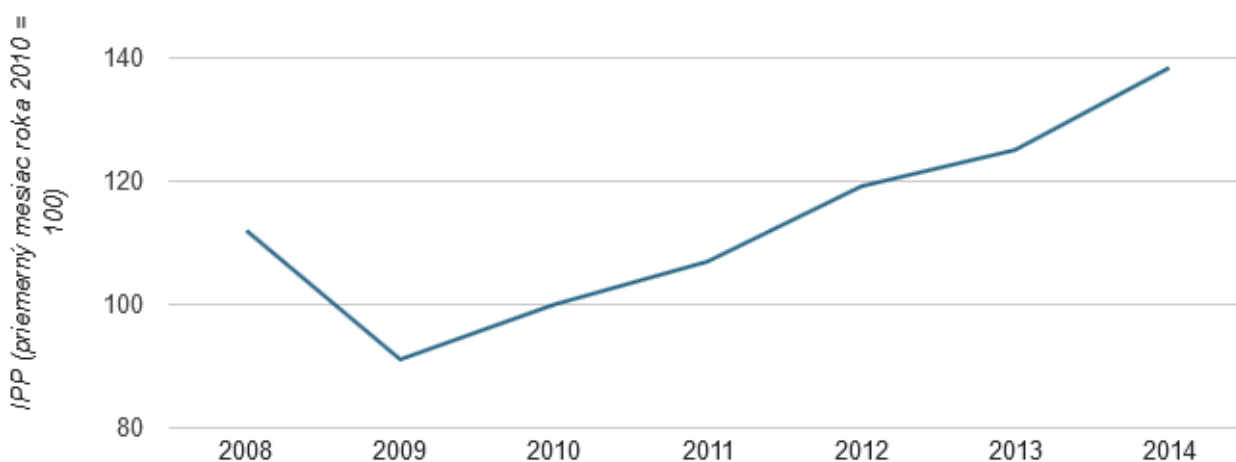
Zoznam individuálnych environmentálnych indikátorov priemyselnej výroby relevantných pre charakteristiku hlavných trendov

Názov skupiny	Názov indikátora
Trendy sektora relevantné k ŽP	Index priemyselnej produkcie v priemyselnej výrobe
	Podiel priemyselnej výroby na HDP
	Konečná energetická spotreba v priemyselnej výrobe

4.1. Index priemyselnej produkcie v priemyselnej výrobe

Index priemyselnej produkcie v priemyselnej výrobe sa v roku 2014 oproti roku 2008 **zvýšil o 21,3 %**. **Zvýšenie produkcie** v priemyselnej výrobe v roku 2014 oproti minulému roku ovplyvnil najmä **rast** vo výrobe elektrických zariadení o 18,6 %, ostatnej výrobe, oprave a inštalácii strojov a zariadení o 14,6 %, výrobe kovov a kovových konštrukcií okrem strojov a zariadení o 13,1 %, výrobe strojov a zariadení inde nezaradených o 5,4 %, výrobe výrobkov z gumy a plastu a ostatných nekovových minerálnych výrobkov o 4,5 %, výrobe dopravných prostriedkov o 2,8 % a vo výrobe počítačových, elektronických a optických výrobkov o 1,7 %. K **poklesu výroby** došlo vo výrobe textilu, odevov, kože a kožených výrobkov o 11,7 %, výrobe základných farmaceutických výrobkov a farmaceutických prípravkov o 11,4 %, výrobe koksu a rafinovaných ropných produktov o 9,4 %, výrobe chemikálií a chemických produktov o 8,5 %, výrobe potravín, nápojov a tabakových výrobkov o 1,5 % a vo výrobe drevených a papierových výrobkov a tlače o 0,1 %.

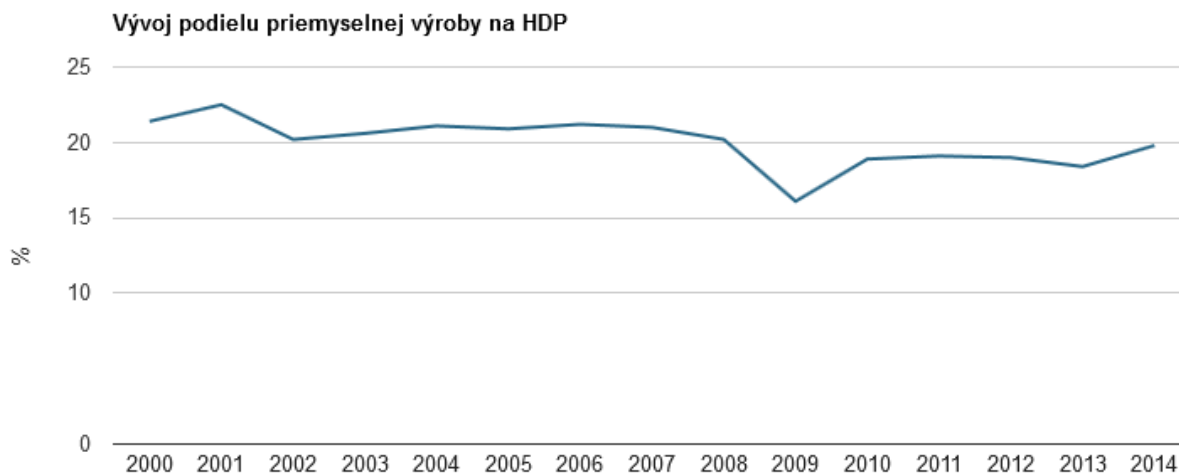
Vývoj indexu priemyselnej produkcie v priemyselnej výrobe (priemerný mesiac roka 2010 = 100)



Zdroj: ŠÚ SR

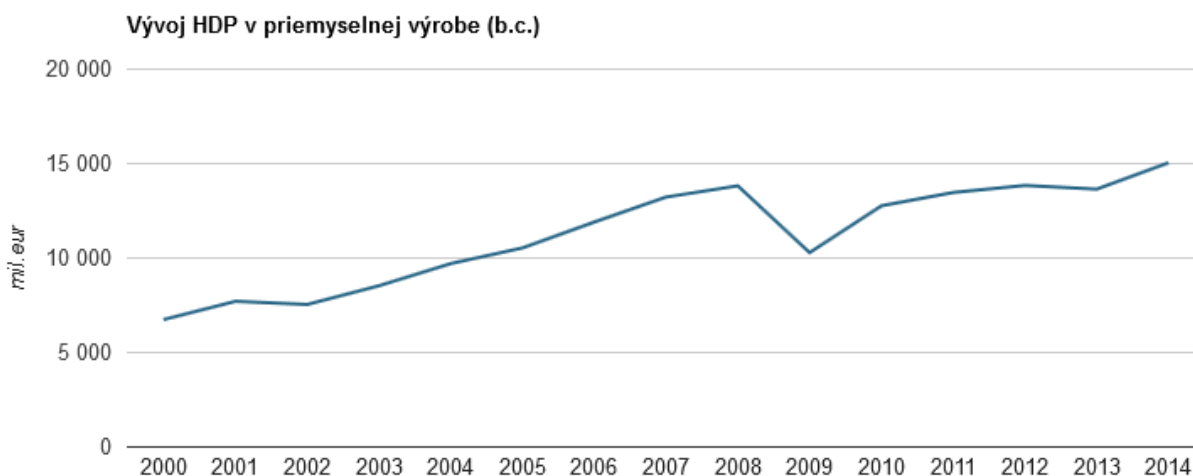
4.2. Podiel priemyselnej výroby na HDP

Podiel priemyselnej výroby na HDP v roku 2000 dosiaľ **21,4 %** v roku 2014 **klesol** na **19 %**. Najväčší pokles priemyselnej výroby na HDP bol zaznamenaný v roku 2009, kedy podiel na HDP klesol na **16,1 %**.



Zdroj: ŠÚ SR

HDP v priemyselnej výrobe v roku 2014 dosiaľol 14 345,11 mil. eur a v porovnaní s rokom 2000 došlo k jeho nárastu o 112,6 %. HDP v priemyselnej výrobe v hodnotenom období zaznamenal **medziročný pokles** v rokoch 2002, 2009 a v roku 2013. Najväčší pokles rastu HDP v priemyselnej výrobe bol dosiahnutý v roku 2009, kedy v porovnaní s predchádzajúcim rokom došlo k poklesu na úrovni až 25,6 % (v ekonomike SR bol zaznamenaný pokles 6,6 %)



Zdroj: ŠÚ SR

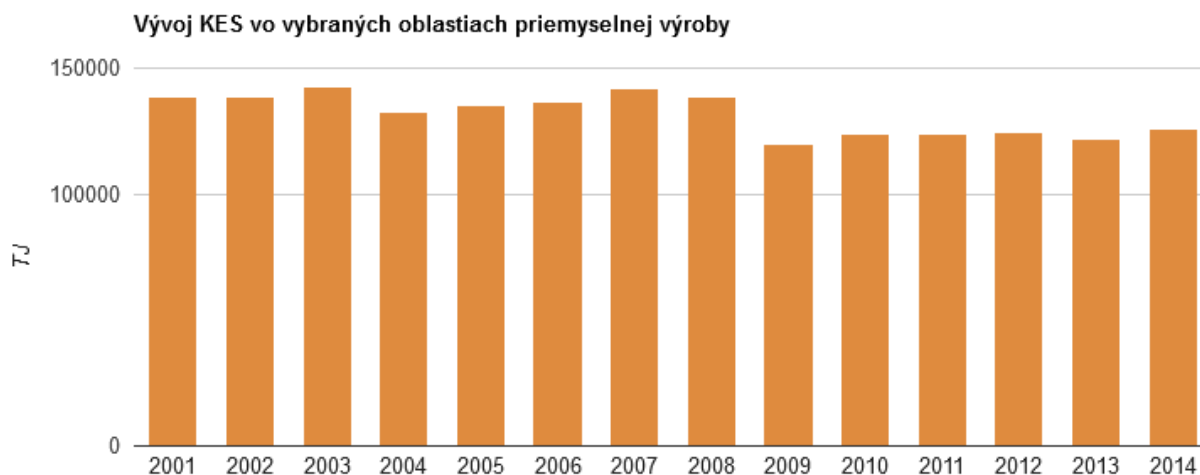
4.3. Konečná energetická spotreba v priemyselnej výrobe

Medzi hlavný cieľ týkajúci sa **zvýšenia energetickej efektívnosti v priemyselnej výrobe** patrí zníženie energetickej náročnosti výrobného procesu. Ďalej sú to opatrenia týkajúce sa zlepšenia tepelno-technických vlastností výrobných hál, prevádzkových a administratívno-výrobných budov a energetický manažment.

Konečná energetická spotreba vo vybraných oblastiach priemyselnej výroby (železiarstvo a oceliarstvo, metalurgia neželezných kovov, chemický priemysel, nekovové minerálne výrobky, potraviny, nápoje a tabak, textil a koža, celulóza, papierenstvo a polygrafia, strojárstvo a dopravné zariadenia) má v hodnotenom období klesajúci trend a v roku 2014 dosiahla 125 685 TJ. V roku 2014 v porovnaní s rokom 2001 došlo k poklesu konečnej energetickej spotreby vo vybraných oblastiach priemyselnej výroby o 9,5 %.

Najväčší **pokles konečnej energetickej spotreby vo vybraných oblastiach priemyselnej výroby** bol zaznamenaný v chemickom priemysle, vo výrobe textilu a vo výrobe kože a vo výrobe potravín, nápojov a tabakových výrobkov. **Nárast konečnej energetickej spotreby vo vybraných oblastiach priemyselnej výroby** bol zaznamenaný v strojárstve a vo výrobe dopravných zariadení, metalurgii neželezných kovov a v železiarstve a oceliarstve.

V roku 2014 **najväčší podiel na konečnej energetickej spotrebe** v rámci vybraných oblastí priemyselnej výroby predstavovalo železiarstvo a oceliarstvo (34,6 %). V roku 2001 sa vybrané oblasti priemyselnej výroby podielali **31,3 %** na konečnej energetickej spotrebe v rámci národného hospodárstva a ich podiel v roku 2013 vzrástol na **34,2 %**.



Zdroj: ŠÚ SR

Poznámka: KES - konečná energetická spotreba

5. Aké sú interakcie priemyselnej výroby a životného prostredia?

Priemyselná výroba ovplyvňuje jednotlivé zložky životného prostredia najmä emisiami znečisťujúcich látok do ovzdušia, vody, pôdy a horninového prostredia, dôsledkami havárií, produkciou priemyselných odpadov a záberom pôdy.

Zoznam individuálnych a agregovaných environmentálnych indikátorov priemyselnej výroby relevantných pre charakteristiku interakcie priemyselnej výroby so životným prostredím

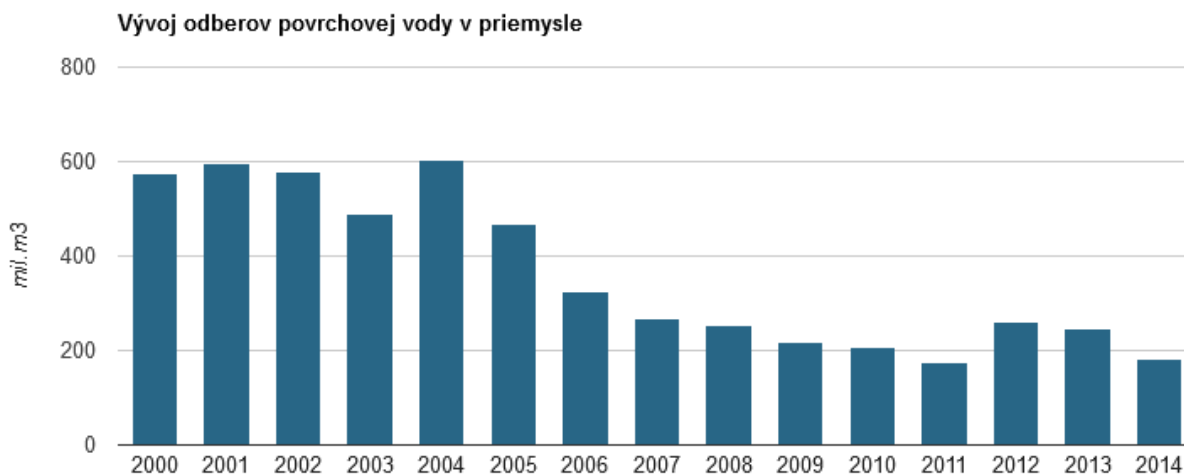
Názov skupiny	Názov indikátora
Interakcie sektora so ŽP (náročnosť sektora na zdroje a vplyvy sektora na ŽP)	Odbery vody v priemysle
	Úbytky pôdy na priemyselnú výstavbu
	Emisie hlavných znečisťujúcich látok z priemyselnej výroby
	Emisie skleníkových plynov z priemyselných procesov a použitia produktov
	Znečistenie priemyselnými odpadovými vodami
	Vznik odpadov z priemyselnej výroby

5.1. Náročnosť priemyselnej výroby na zdroje

V rámci náročnosti priemyselnej výroby na zdroje je sledovaná spotreba povrchovej a podzemnej vody v priemysle a úbytky pôdy na priemyselnú výstavbu.

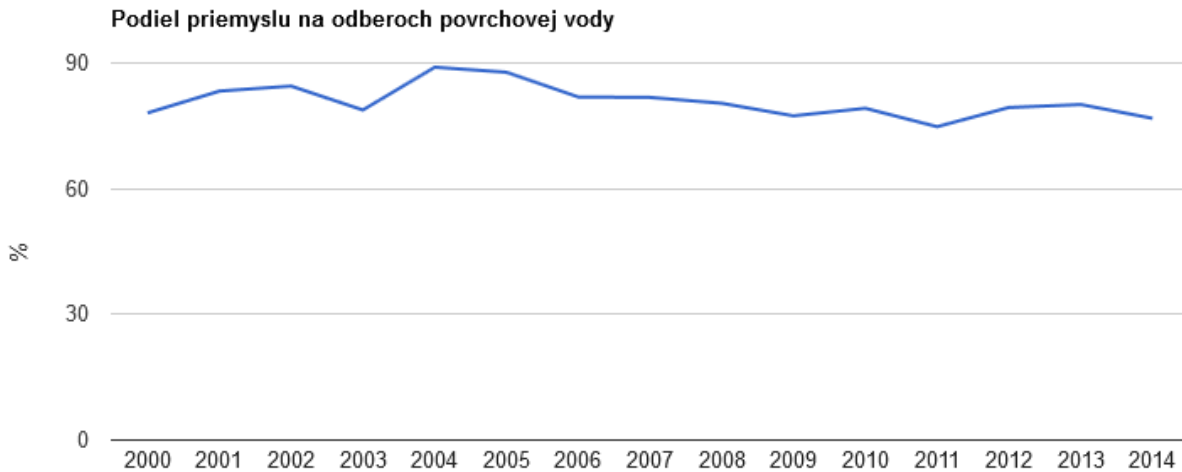
5.1.1. Odbery vody v priemysle

Odbor povrchovej vody priemyslom vykazuje klesajúci trend. V roku 2014 v porovnaní s rokom 2000 klesol odber povrchovej vody priemyslom o 68,2 %.



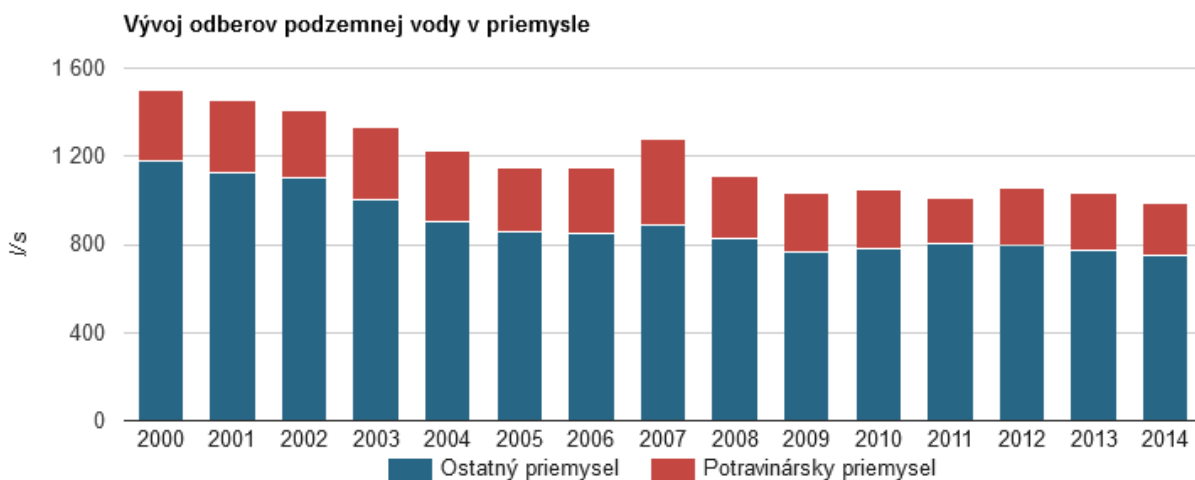
Zdroj: SHMÚ

Podiel priemyslu na celkových odberoch povrchovej vody klesol z 78,1 % v roku 2000 na 76,8 % v roku 2014.



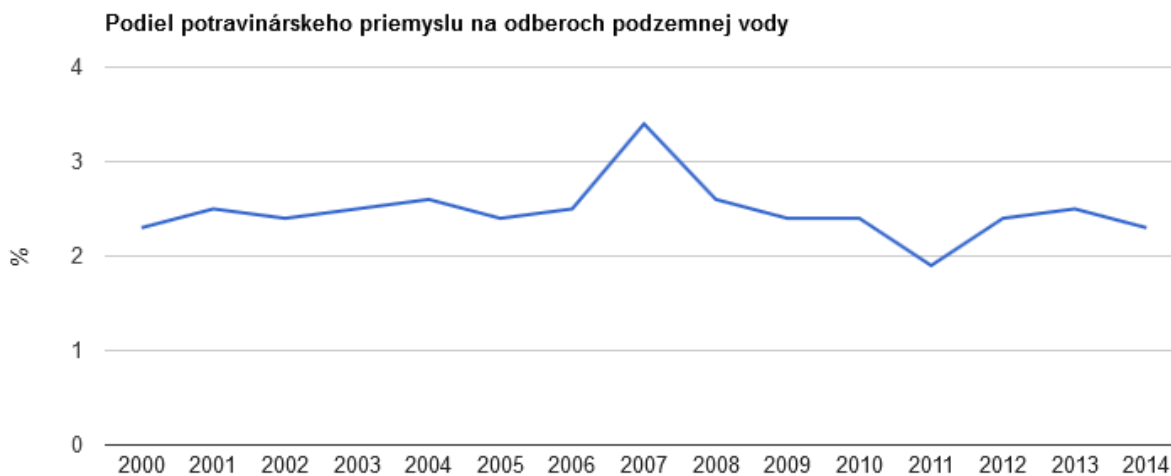
Zdroj: SHMÚ

Odber podzemnej vody pre potravinársky priemysel vykazuje kolísavý trend a pre ostatný priemysel pokles. V roku 2014 v porovnaní s rokom 2000 došlo k poklesu odberu podzemnej vody pre potravinársky priemysel o 25,7 %, v ostatnom priemysle o 36,1 %. Priemysel sa v roku 2014 podieľal 9,7 % na celkových odberoch podzemných vôd.



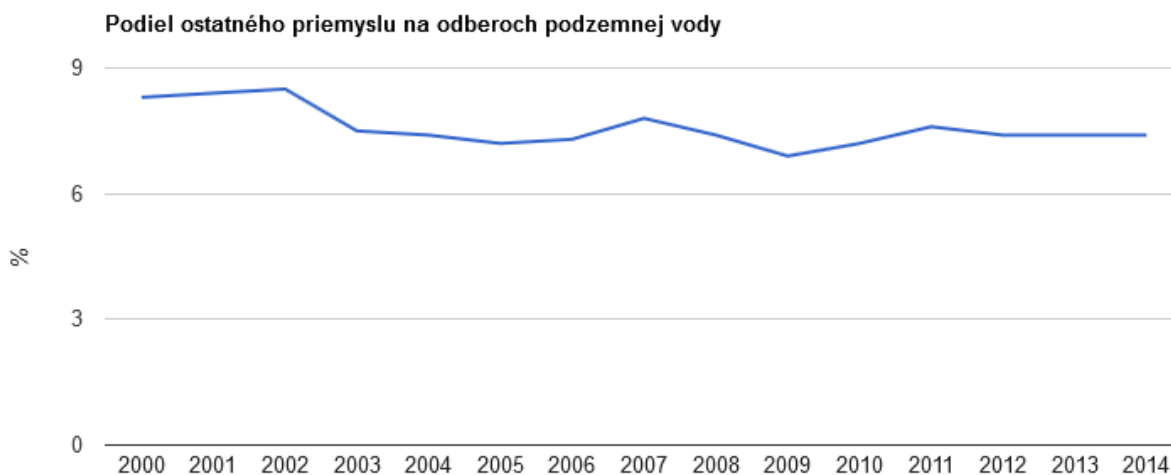
Zdroj: SHMÚ

Podiel odberov podzemnej vody v potravinárskom priemysle na celkových odberoch v roku 2014 dosiahol 2,3 %. V roku 2000 podiel predstavoval taktiež 2,3 %.



Zdroj: SHMÚ

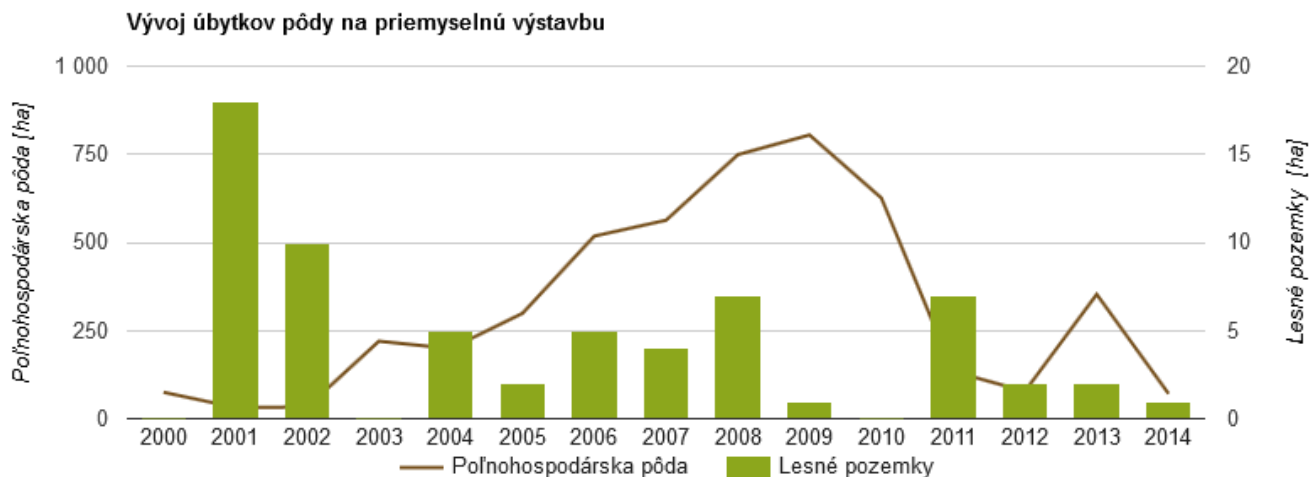
Podiel odberov podzemnej vody v ostatnom priemysle na celkových odberoch **klesol** z 8,3 % v roku 2000 na 7,4 % v roku 2014.



Zdroj: SHMÚ

5.1.2. Úbytky pôdy na priemyselnú výstavbu

Najväčšie **úbytky poľnohospodárskej pôdy** na priemyselnú výstavbu boli zaznamenané v roku 2009 (805 ha). V rámci **lesných pozemkov** najväčšie úbytky na priemyselnú výstavbu boli zaznamenané v roku 2001 (18 ha). V roku 2014 tvorili úbytky poľnohospodárskej pôdy na priemyselnú výstavbu 71 ha a úbytky lesnej pôdy 1 ha.



Zdroj: ÚGKK SR

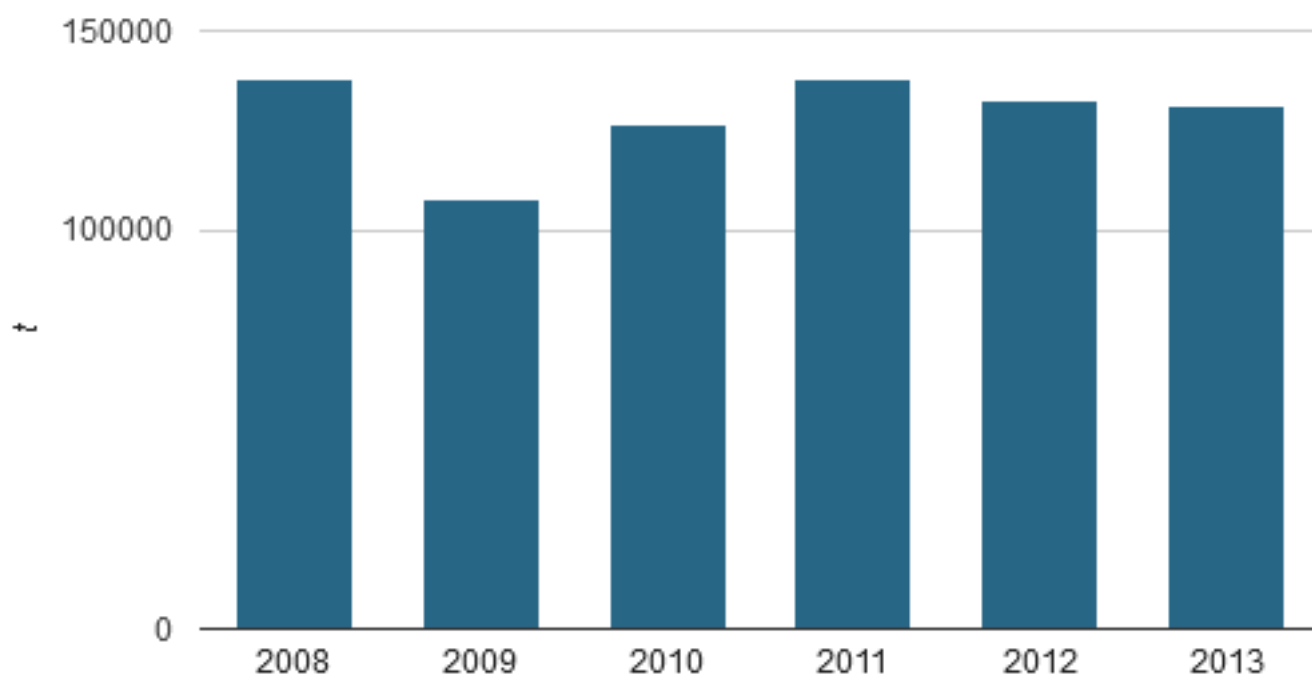
5.2. Vplyv priemyselnej výroby na životné prostredie

Vplyv priemyselnej výroby na životné prostredie sa v prvom rade prejavuje emisiami hlavných znečisťujúcich látok, emisiami skleníkových plynov, znečisťovaním odpadových vôd a tvorbou odpadu.

5.2.1. Emisie hlavných znečisťujúcich látok z priemyselnej výroby

Emisie CO z priemyselnej výroby v roku 2013 tvorili 84,3 % podiel na emisiách v rámci odvetví hospodárstva a v porovnaní s rokom 2008 bol zaznamenaný pokles emisií o 4,5 %.

Vývoj emisií CO z priemyselnej výroby

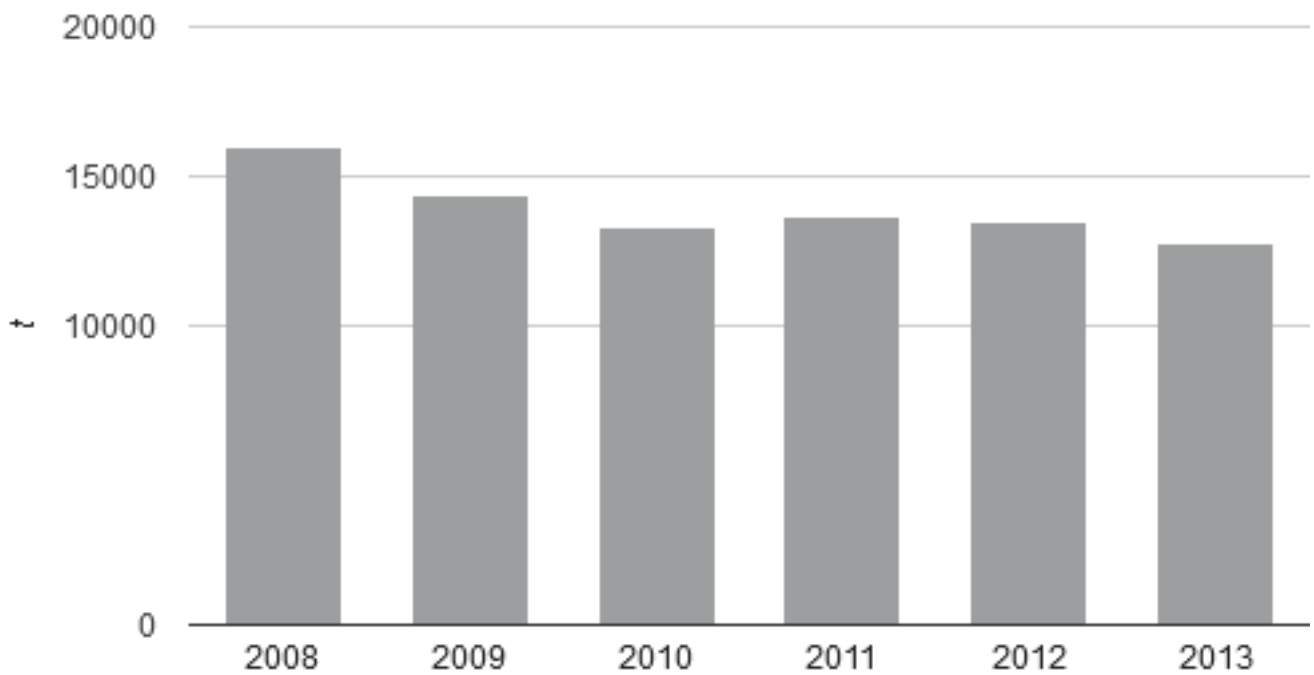


Zdroj: SHMÚ

Poznámka: *Emisie stanovené k 30.9.2015*

Emisie SO₂ z priemyselnej výroby v roku 2013 tvorili 25,5 % podiel na emisiách v rámci odvetví hospodárstva a v porovnaní s rokom 2008 bol zaznamenaný pokles emisií o 20,2 %.

Vývoj emisií SO₂ z priemyselnej výroby



Zdroj: SHMÚ

Poznámka: Emisie stanovené k 30.9.2015

Emisie NO_x z priemyselnej výroby v roku 2013 tvorili 32,6 % podiel na emisiách v rámci odvetví hospodárstva a v porovnaní s rokom 2008 bol zaznamenaný pokles emisií o 15,1 %.

Vývoj emisií NOx z priemyselnej výroby



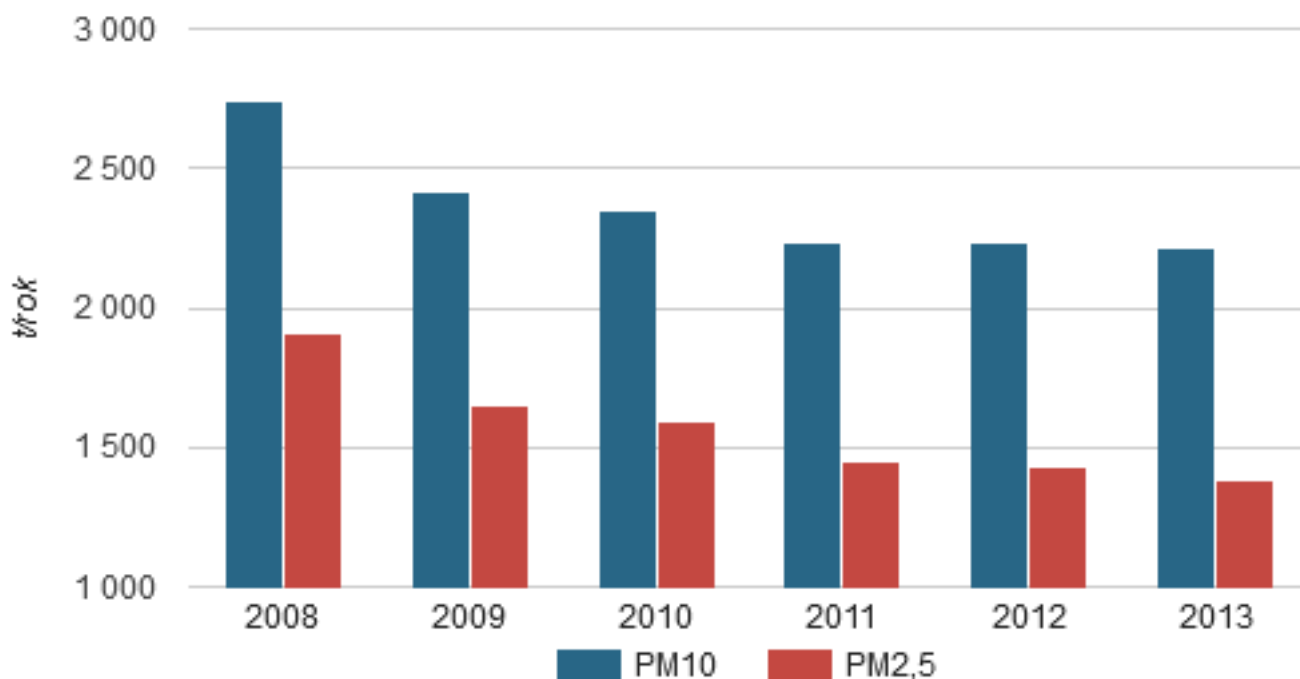
Zdroj: SHMÚ

Poznámka: *Emisie stanovené k 30.9.2015*

Emisie PM₁₀ z priemyselnej výroby v roku 2013 tvorili 45,8 % podiel na emisiách v rámci odvetví hospodárstva a v porovnaní s rokom 2008 bol zaznamenaný pokles emisií o 19 %.

Emisie PM_{2,5} z priemyselnej výroby v roku 2013 tvorili 40,3 % podiel na emisiách v rámci odvetví hospodárstva a v porovnaní s rokom 2008 bol zaznamenaný pokles emisií o 27,5 %.

Vývoj emisií PM10 a PM2,5 z priemyselnej výroby

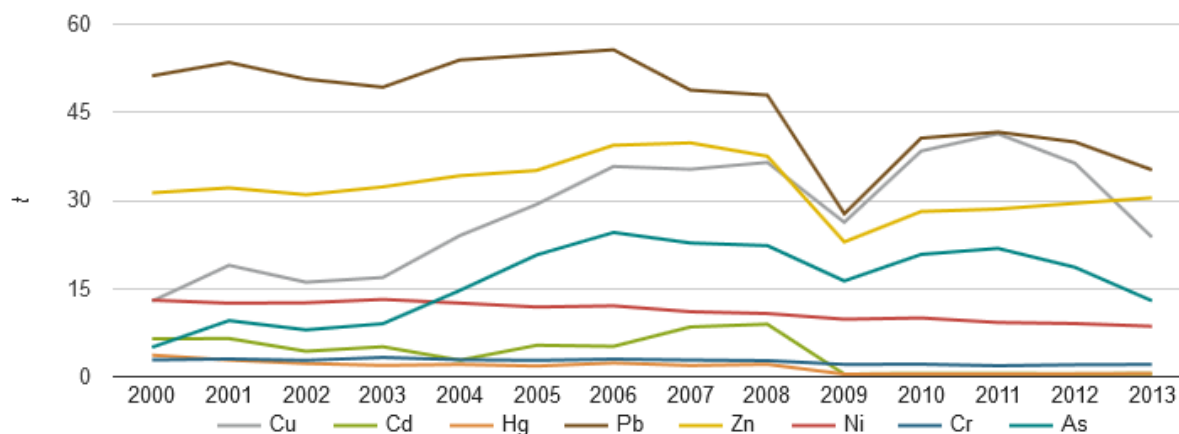


Poznámka: Emisie stanovené k 30.9.2015

Vývoj emisií **ťažkých kovov, skleníkových plynov a perzistentných organických polutantov (POP)** vychádza z bilancie emisií z priemyselnej výroby, členenej na **priemyselné termické procesy** (priemyselná energetika, výroba železa, aglomerácia rudy a výroba medi) a **priemyselné netermické procesy** (spracovanie ropy, výroba koksu, výroba ocele, studené a teplé valcovanie, výroba hliníka, priemyselná organická chémia a potravinársky priemysel).

V roku 2013 v porovnaní s rokom 2000 došlo k nárastu **emisií ťažkých kovov** As a Cu zo spaľovacích procesov v priemysle.

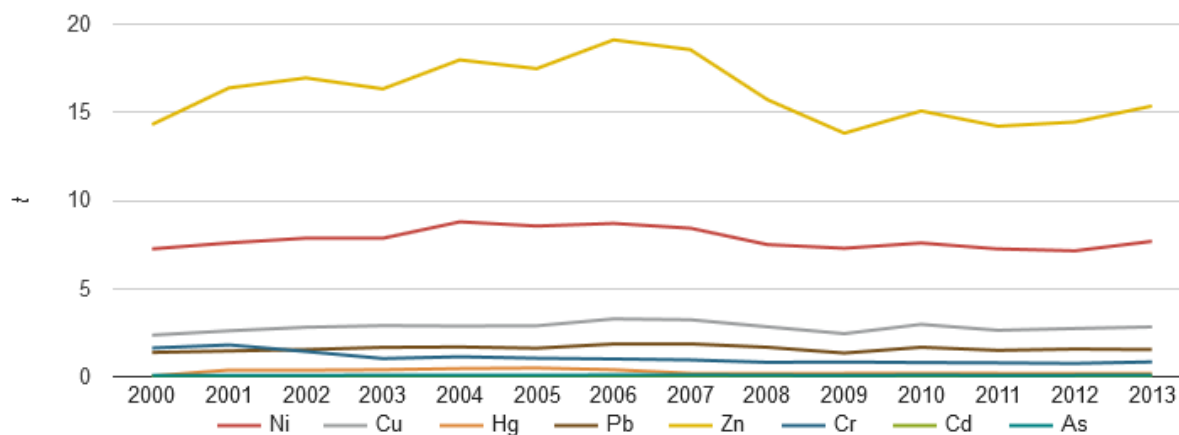
Vývoj emisií ťažkých kovov zo spaľovacích procesov v priemysle



Zdroj: SHMÚ

V roku 2013 v porovnaní s rokom 2000 došlo k nárastu **emisií ťažkých kovov** pri priemyselných technológiách Pb, Cd, Hg, As, Ni, Cu a Zn.

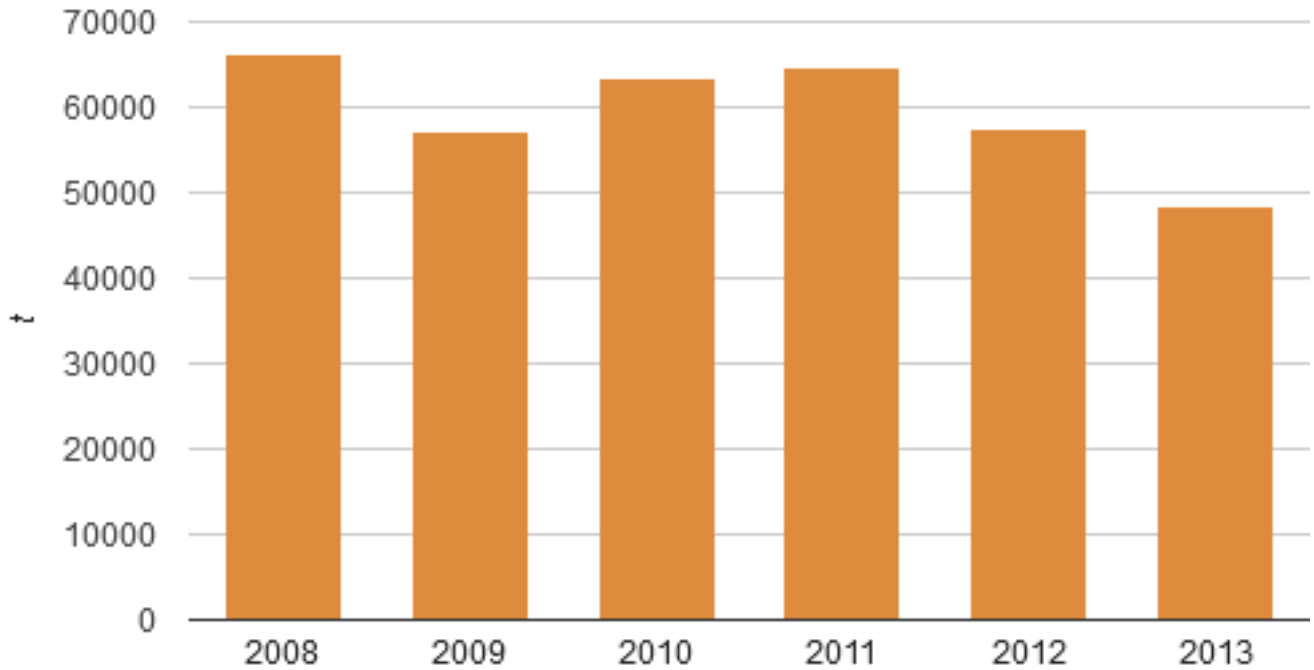
Vývoj emisií ťažkých kovov z priemyselných technológií



Zdroj: SHMÚ

Emisie nemetánových prchavých organických látok (NM VOC) z priemyselnej výroby v roku 2013 tvorili 64,9 % podiel na emisiách v rámci ekonomických činností v hospodárstve a v porovnaní s rokom 2008 bol zaznamenaný pokles emisií o 6,5 %.

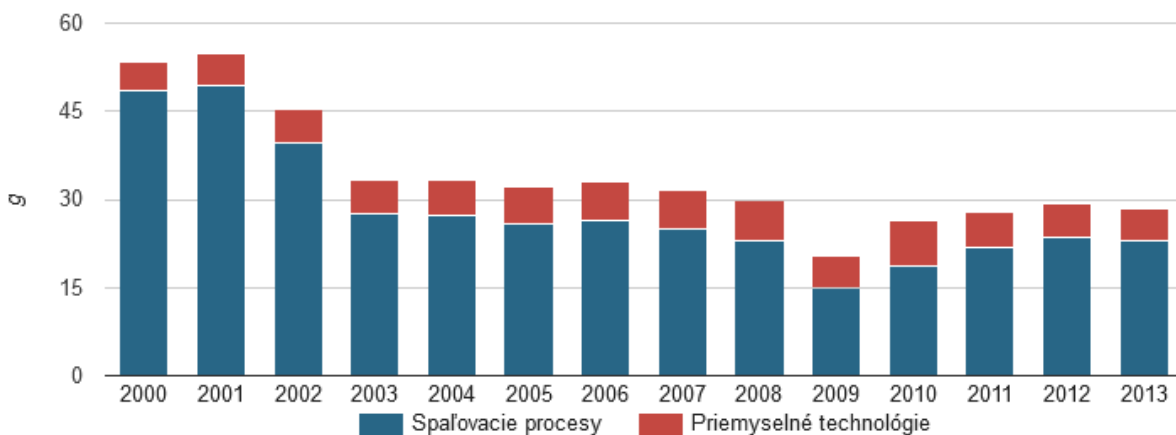
Vývoj emisií nemetánových prchavých organických látok (NM VOC) z priemyselnej výroby



Zdroj: SHMÚ

Emisie polychlórovaných dibenzodioxínov a dibenzofuránov (PCDD/PCDF) majú prevažne klesajúci trend s kolísaním v posledných rokoch. Pokles bol spôsobený najmä poklesom výroby v sektore výroby kovov. Emisie PCDD/PCDF zo spaľovacích procesov od roku 2003 poklesli v dôsledku výmeny odlučovačov pri aglomerácii železnej rudy.

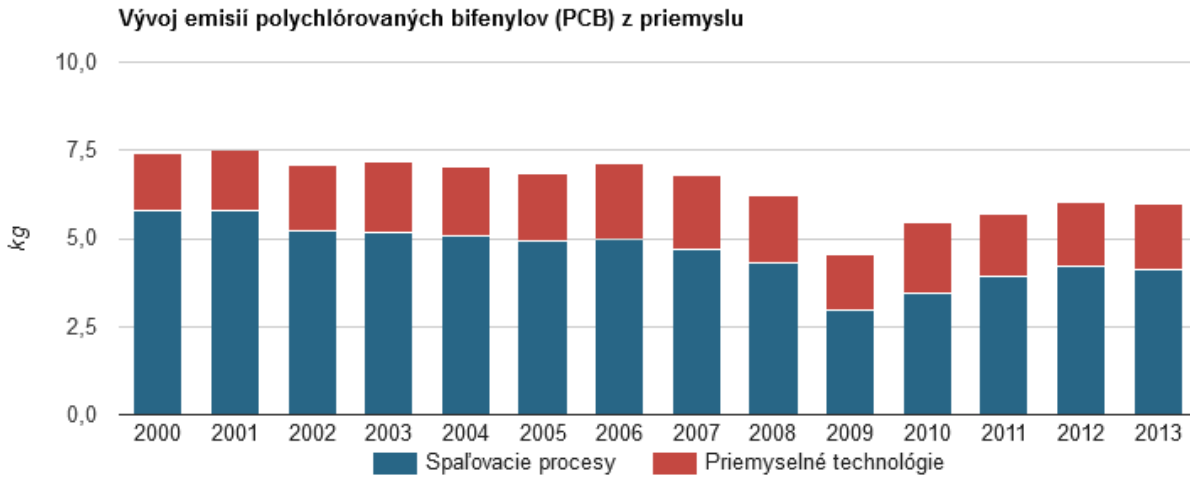
Vývoj emisií polychlórovaných dibenzodioxínov a dibenzofuránov (PCDD/PCDF) z priemyslu



Zdroj: SHMÚ

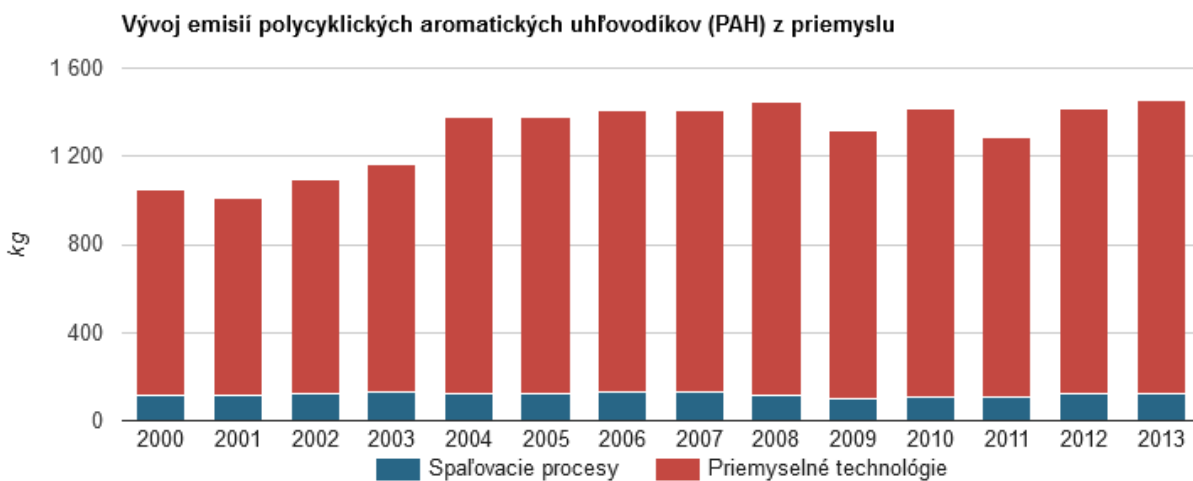
Poznámka: PCDD - polychlórované dibenzo-p-dioxíny, PCDF - polychlórované dibenzofurány sú vyjadrené ako I-TEQ. I-TEQ je vypočítaný z hodnôt pre 2,3,7,8 - substituované kongenéry PCDD a PCDF za použitia I-TEF podľa

Emisie polychlórovaných bifenylov (PCB) zo spaľovacích procesov v priemysle v roku 2013 v porovnaní s rokom 2000 klesli o 29,2 %. Emisie z priemyselných technológií v roku 2013 v porovnaní s rokom 2000 vzrástli o 15,1 %.



Zdroj: SHMÚ

Emisie polycyklických aromatických uhľovodíkov (PAH) zo spaľovacích procesov v priemysle v roku 2013 v porovnaní s rokom 2000 vzrástli o 7,9 %. Emisie z priemyselných technológií v roku 2013 v porovnaní s rokom 2000 vzrástli o 42,4 %.

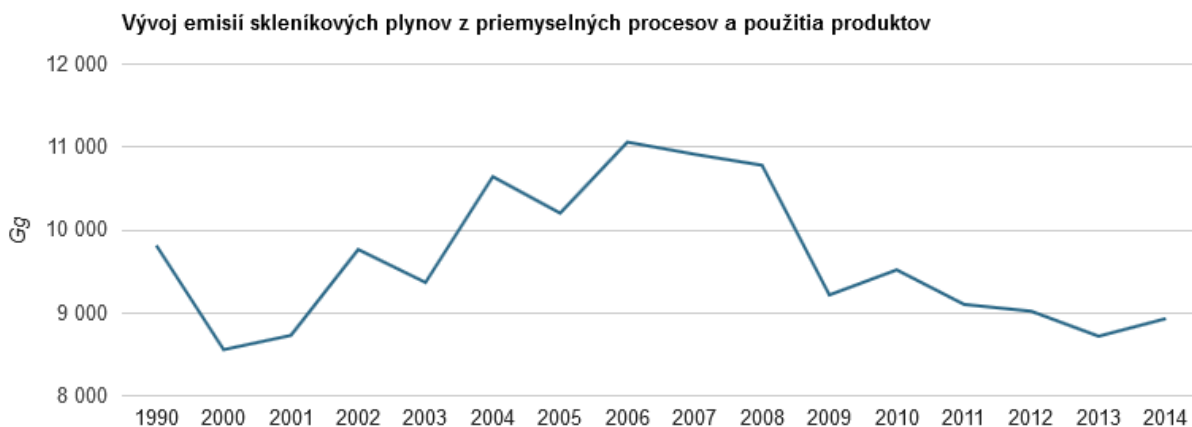


5.2.2. Emisie skleníkových plynov z priemyselných procesov a použitia produktov

Sektor priemyselné procesy a použitie produktov je druhým najvýznamnejším sektorom podieľajúcim sa na celkových emisiách skleníkových plynov. Emisie v tomto sektore pochádzajú najmä z technologických procesov pri spracovaní minerálnych materiálov, v chemickom priemysle, pri výrobe ocele a železa a použitia produktov. Znižovanie emisií z technologických procesov je finančne náročné a do veľkej miery limitované samotnou technológiou, pretože tvorba emisií je priamo závislá od objemu výroby. Priestor na znižovanie emisií sa preto nachádza najmä v energetickej časti výroby.

Agregované emisie skleníkových plynov z priemyselných procesov a použitia produktov majú kolísavý trend. V roku 2014 v porovnaní s rokom 1990 emisie skleníkových plynov z priemyselných procesov a použitia produktov **klesli o 9 %**. Emisie skleníkových plynov z priemyselných procesov a použitia produktov v porovnaní s rokom 2000 **vzrástli o 4,4 %**.

V roku 1990 priemyselné procesy a použitie produktov sa podieľali **13,2 %** na **celkových emisiách skleníkových plynov** a v roku 2014 ich podiel **vzrástol na 22 %**.



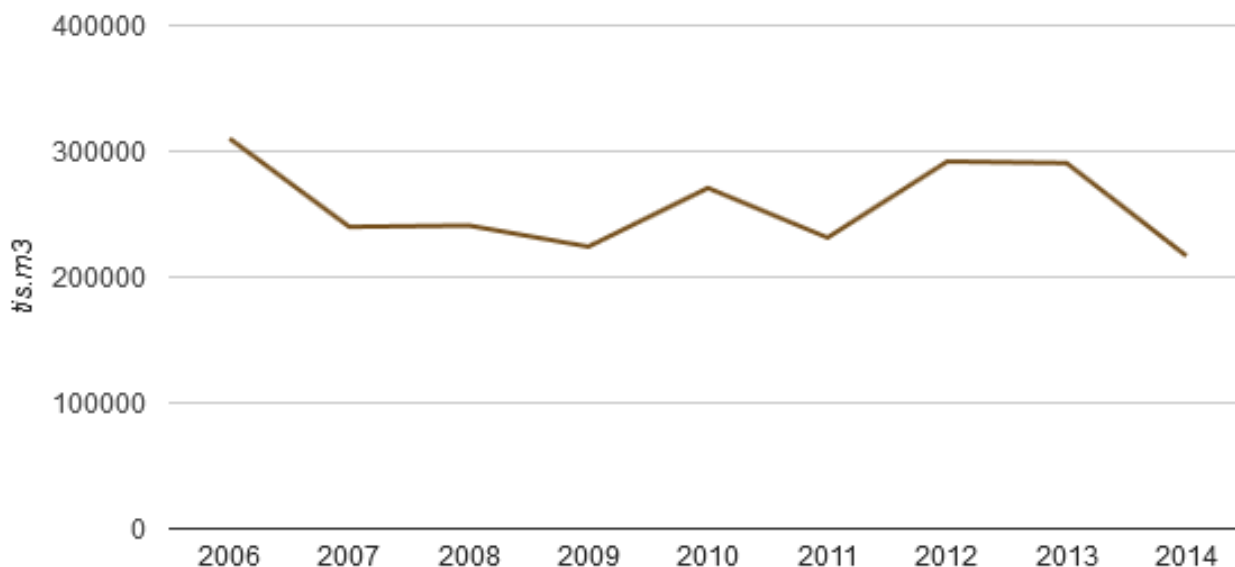
Zdroj: SHMÚ

Poznámka: *Emisie stanovené k 15.6.2016*

5.2.3. Znečistenie priemyselnými odpadovými vodami

Ďalšou zo zložiek životného prostredia výrazne ovplyvňovaných priemyslom je voda. Znečistenie priemyselnými odpadovými vodami **klesá** a v roku 2014 porovnaní s rokom 2006 došlo k poklesu vypúšťaného množstva o **30,1 %**.

Vývoj vypúšťaného množstva priemyselných odpadových vôd



Zdroj: SHMÚ

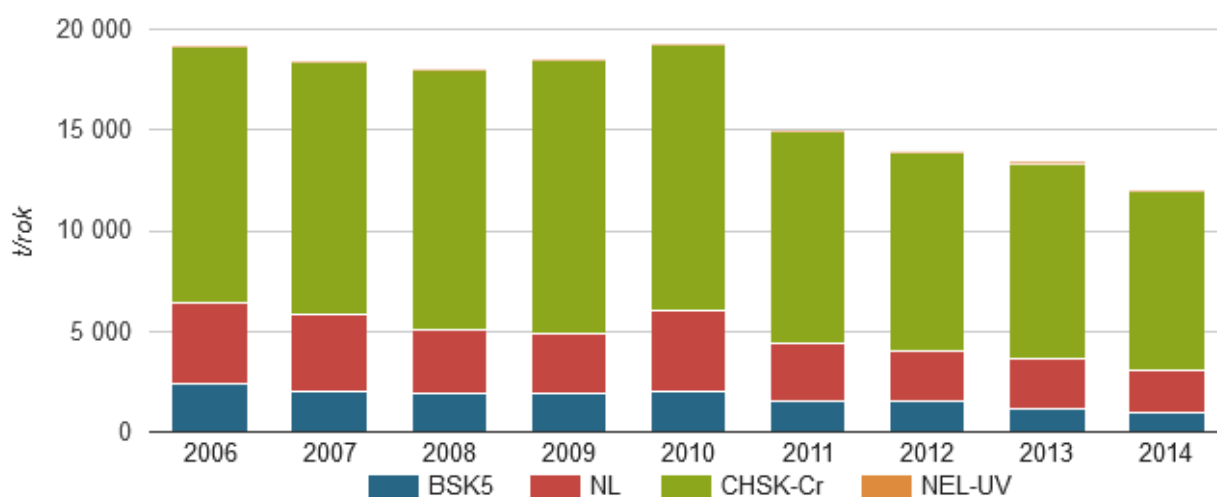
Produkcia znečisťujúcich látok v priemyselných odpadových vodách z hľadiska **BSK₅** (biochemická spotreba kyslíka po 5-tich dňoch) má **klesajúci trend** a v roku 2014 v porovnaní s rokom 2006 došlo k poklesu o **59,8 %**.

Produkcia znečisťujúcich látok v priemyselných odpadových vodách z hľadiska **CHSK_{Cr}** (chemická spotreba kyslíka dichrómanom draselným) má **klesajúci trend** a v roku 2014 v porovnaní s rokom 2006 došlo k poklesu o **30 %**.

Produkcia znečisťujúcich látok v priemyselných odpadových vodách z hľadiska **nepolárnych extrahovateľných látok NEL_{uv}** má **klesajúci trend** a v roku 2014 v porovnaní s rokom 2006 klesla o **33,5 %**.

Ukazovateľ znečistenia odpadových vôd chemická spotreba kyslíka dichrómanom draselným (CHSK_{Cr}) dosiahol v roku 2014 **najväčší podiel na celkovom znečistení** priemyselnými odpadovými vodami (74,4 %).

Vývoj znečistenia priemyselnými odpadovými vodami podľa ukazovateľov znečistenia

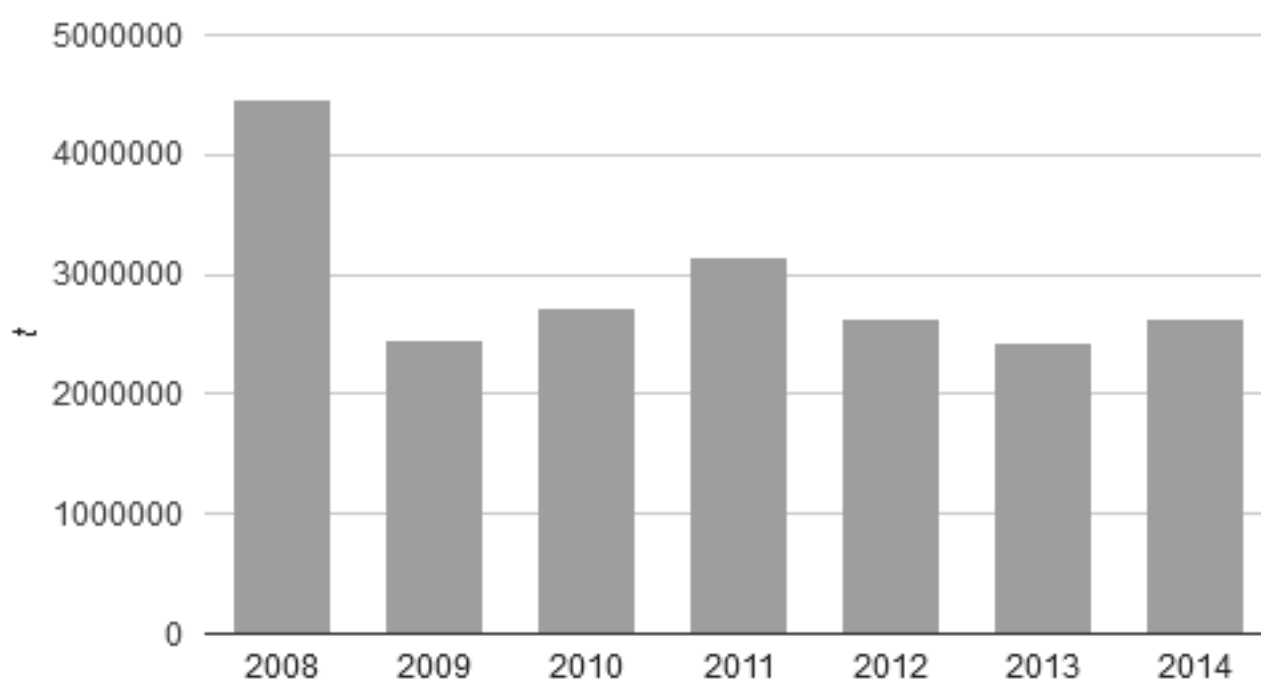


Zdroj: SHMÚ

5.2.4. Vznik odpadov z priemyselnej výroby

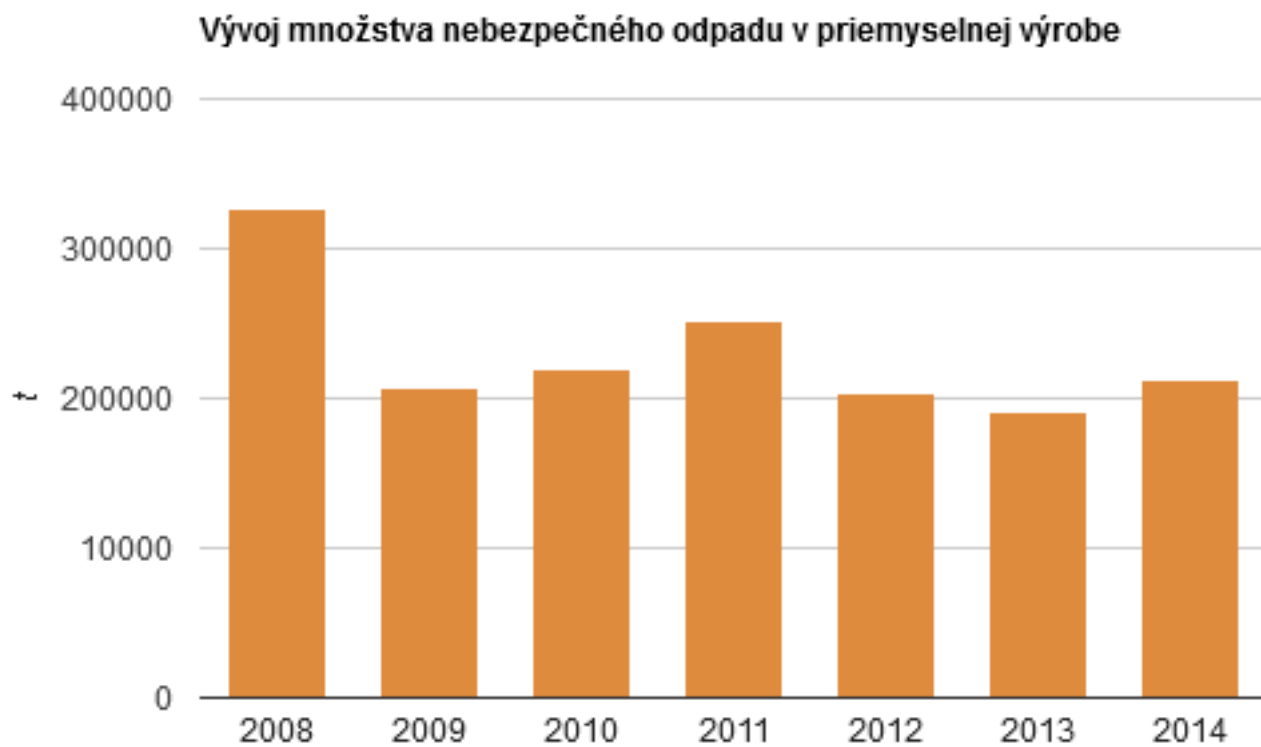
V roku 2014 v priemyselnej výrobe bolo vyprodukovaných **2 641 546 t odpadov**, z toho **213 220 t nebezpečných odpadov** a **2 485 326 t ostatných odpadov**. V roku 2014 v porovnaní s rokom 2008 došlo k poklesu vyprodukovaných odpadov o 40,9 %.

Vývoj množstva vyprodukovaných odpadov v priemyselnej výrobe



Zdroj: MŽP SR

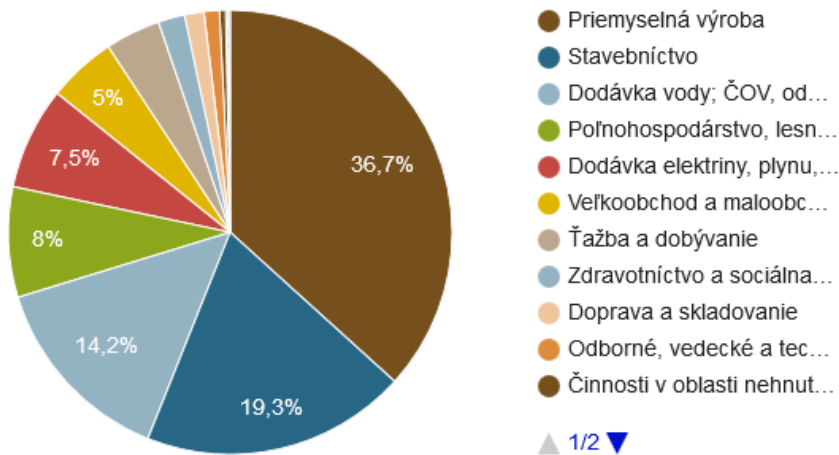
V roku 2014 v porovnaní s rokom 2008 došlo k 34,8 % **poklesu** tvorby nebezpečných odpadov v priemyselnej výrobe.



Zdroj: MŽP SR

Podiel odpadov vyprodukovaných priemyselnou výrobou na celkovom objeme vyprodukovaných odpadov v rámci odvetví hospodárstva roku 2014 dosiahol 36,6 % a priemyselná výroba mala najväčší podiel.

Vznik odpadov podľa NACE (2014)



Zdroj: MŽP SR

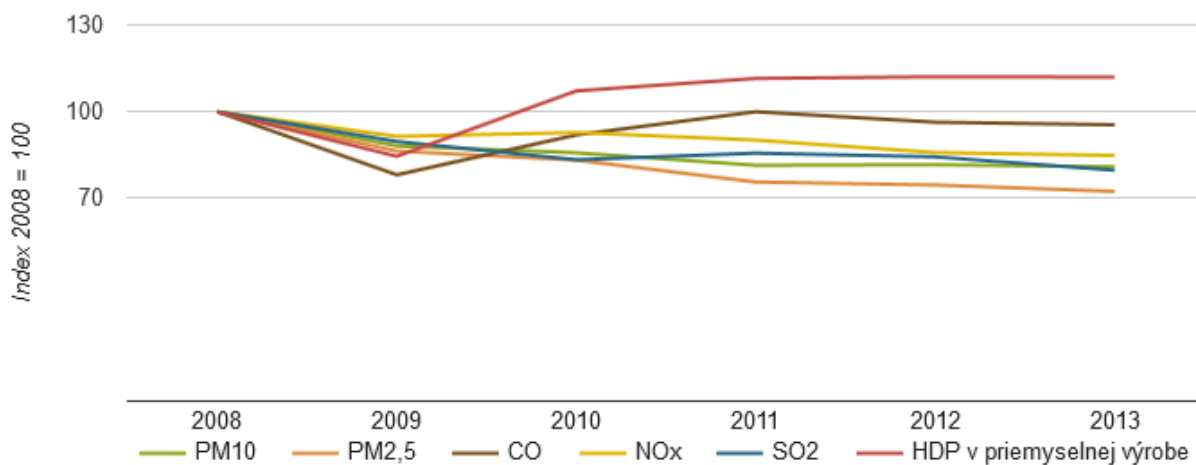
5.3. Vývoj decouplingu v priemyselnej výrobe

Úspešnosť implementácie environmentálnej politiky do sektorov ekonomickej činnosti možno charakterizovať korelačnou závislosťou medzi ekonomickým ukazovateľom príslušného sektora (vyjadreným ukazovateľmi HDP – hrubý domáci produkt, resp. HPH – hrubá pridaná hodnota) a negatívnymi environmentálnymi dôsledkami sektora na životné prostredie (napr. vývoj emisií znečisťujúcich látok do ovzdušia, čerpaním prírodných zdrojov, energie a pod.), ktoré sú zas odrazom tzv. environmentálnej efektivity, resp. environmentálnej efektivity príslušného sektora.

Na zhodnotenie smerovania sektora je použitá metóda decouplingu t.j. oddelenia ekonomického ukazovateľa sektora od jeho negatívneho vplyvu na životné prostredie a využívanie zdrojov. Príslušný sektor sa stáva environmentálne efektívnym v prípade, ak sa darí zabezpečiť jeho ekonomický rast pri minimalizovaní jeho negatívnych environmentálnych dôsledkov na životné prostredie.

Vývoj decouplingu v priemyselnej výrobe vzhľadom na emisie hlavných znečisťujúcich látok má pozitívny trend. Najlepšie výsledky boli dosiahnuté pri emisiách $PM_{2,5}$, SO_2 , PM_{10} a NO_x (absolútny decoupling). Emisie CO tiež dosiahli v rokoch 2012 - 2013 absolútny decoupling. Vývoj však v období rokov 2010 – 2011 bol negatívny.

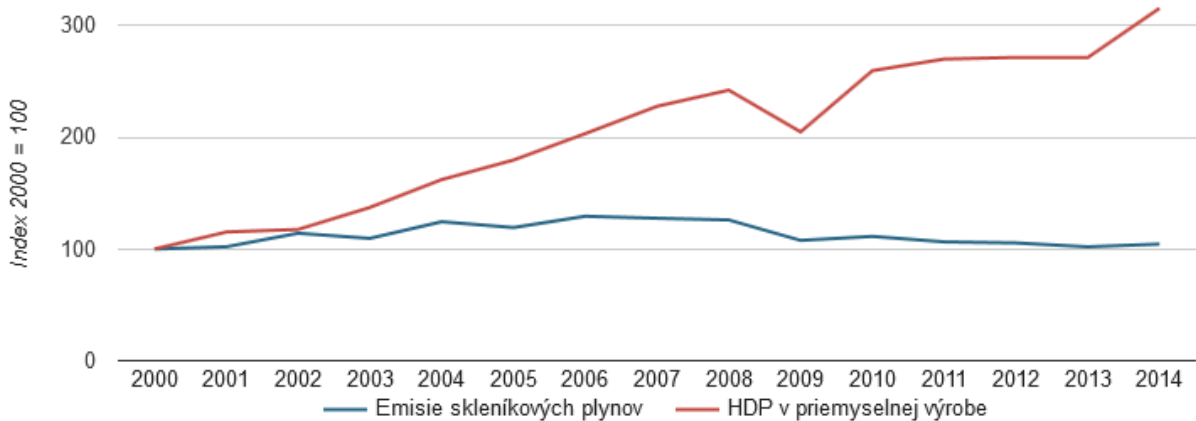
Vývoj decouplingu v priemyselnej výrobe vzhľadom na emisie hlavných znečisťujúcich látok



Zdroj: ŠÚ SR, SHMÚ; Spracoval: SAŽP

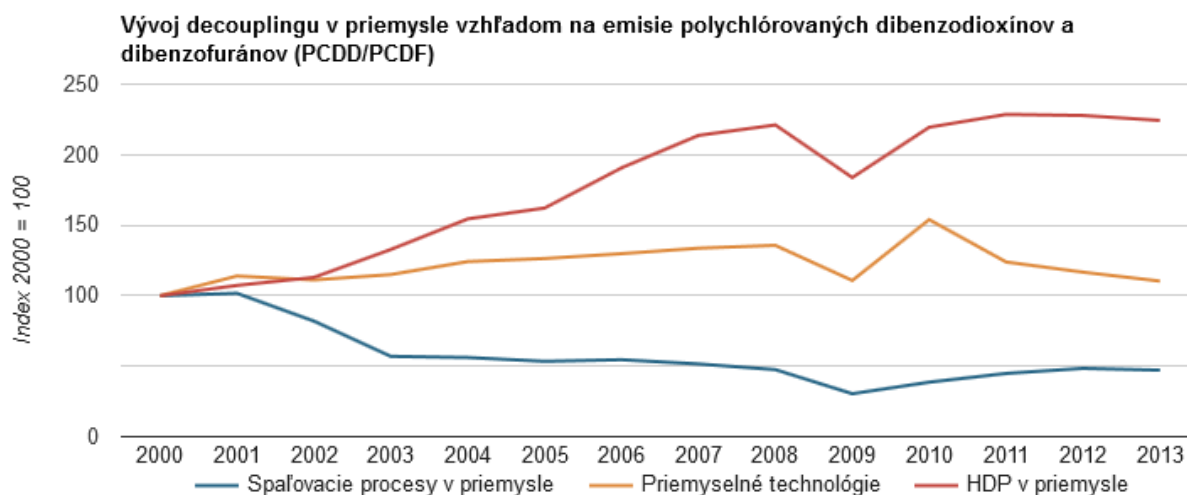
Vývoj decouplingu v priemyselnej výrobe vzhľadom na emisie skleníkových plynov z priemyselných procesov a použitia produktov má len relatívny decoupling.

Vývoj decouplingu v priemyselnej výrobe vzhľadom na emisie skleníkových plynov z priemyselných procesov a použitia produktov



Zdroj: ŠÚ SR, SHMÚ; Spracoval: SAŽP

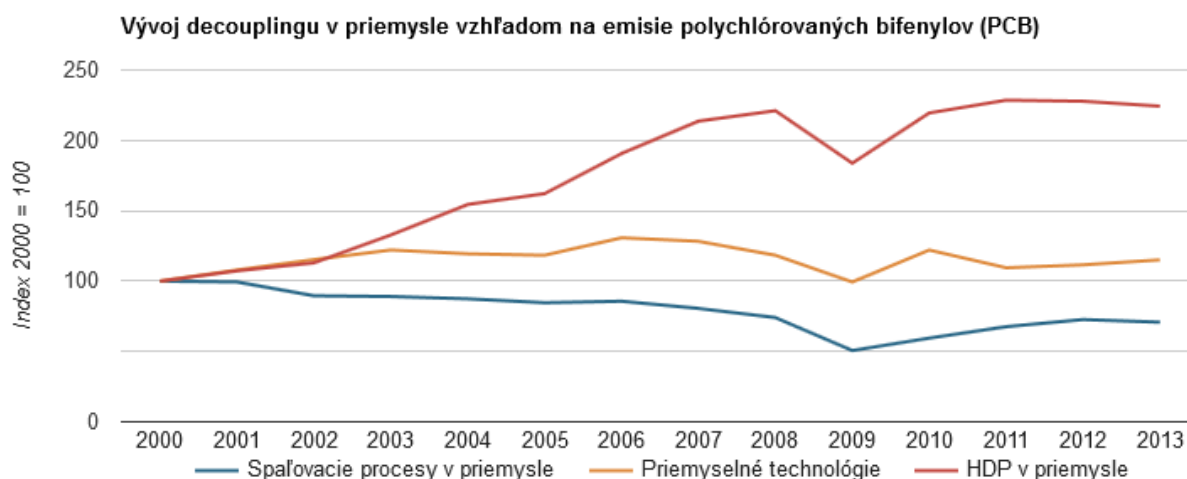
Vývoj decouplingu v priemysle vzhľadom na emisie polychlóvaných dibenzodioxínov a dibenzofuránov (PCDD/PCDF) zo spaľovacích procesov v priemysle má pozitívny vývoj (absolútny decoupling) a pri priemyselných technológiách bol dosiahnutý len relatívny decoupling.



Zdroj: ŠÚ SR, SHMÚ; Spracoval: SAŽP

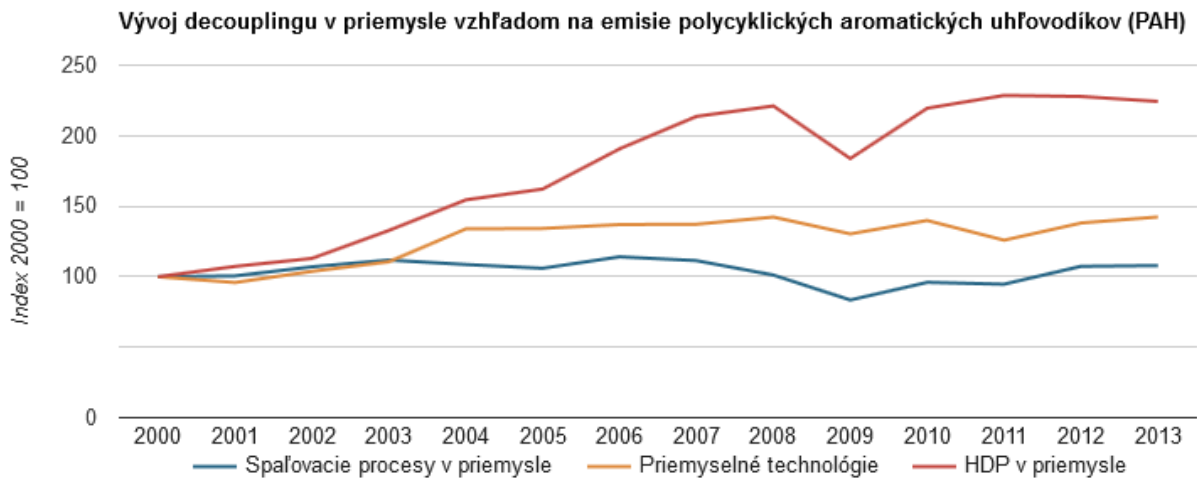
Poznámka: PCDD - polychlórované dibenzo-p-dioxíny, PCDF - polychlórované dibenzofurány sú vyjadrené ako I-TEQ. I-TEQ je vypočítaný z hodnôt pre 2,3,7,8 - substituované kongenéry PCDD a PCDF za použitia I-TEF podľa NATO/CCMS(1988)

Vývoj decouplingu v priemysle vzhľadom na emisie polychlórovaných bifenylov (PCB) zo spaľovacích procesov v priemysle má pozitívny vývoj (absolútny decoupling) a pri priemyselných technológiách bol dosiahnutý len relatívny decoupling.



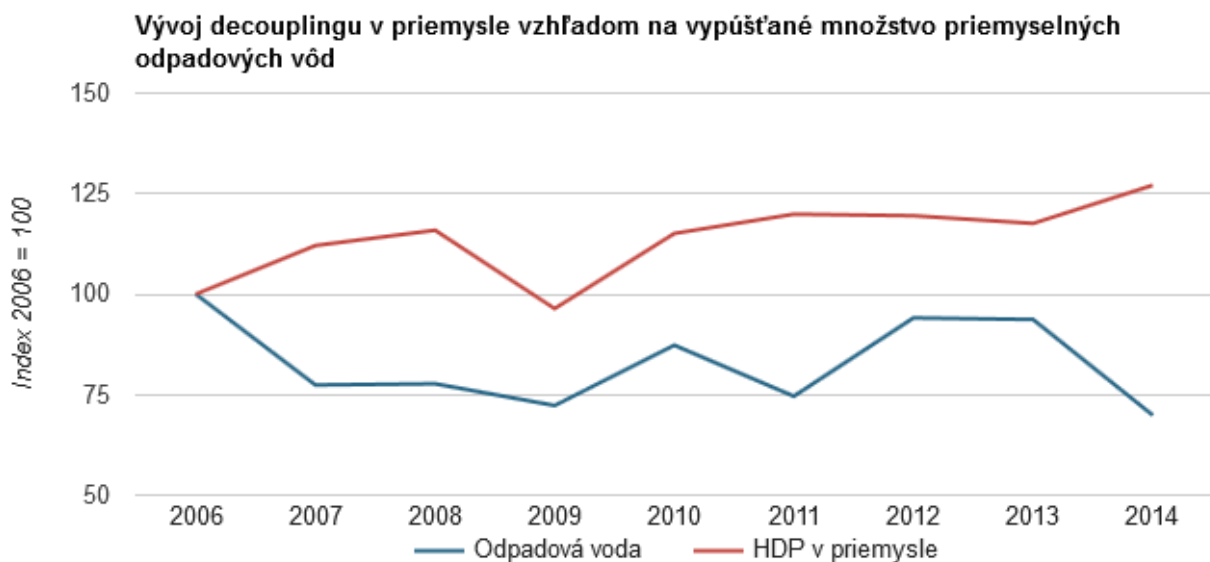
Zdroj: ŠÚ SR, SHMÚ; Spracoval: SAŽP

Vývoj decouplingu v priemysle vzhľadom na emisie polycyklických aromatických uhľovodíkov (PAH) zo spaľovacích procesov v priemysle a z priemyselných technológií dosiahol len relatívny decoupling.



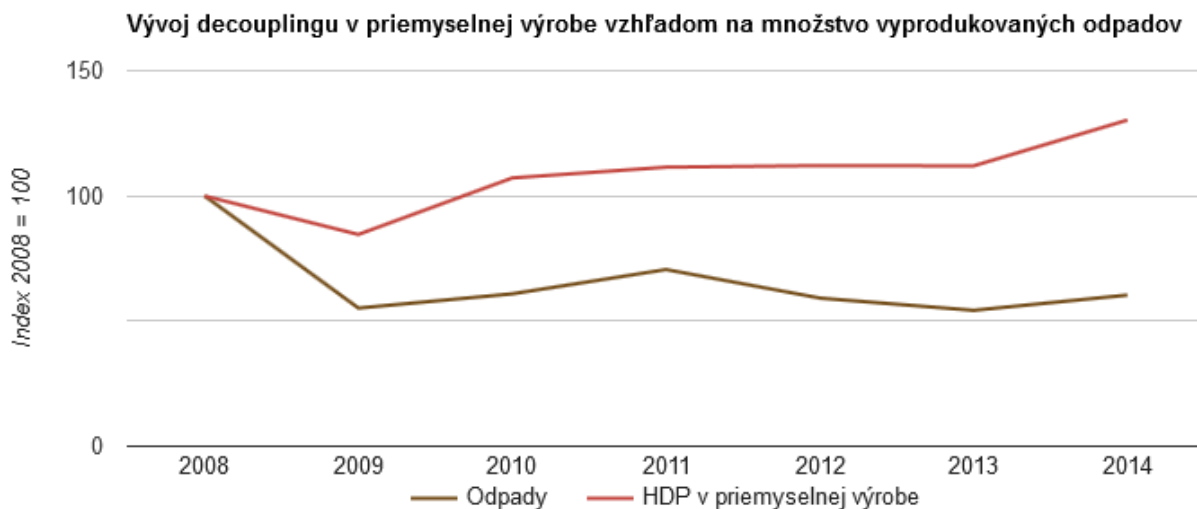
Zdroj: ŠÚ SR, SHMÚ; Spracoval: SAŽP

Vývoj decouplingu v priemysle vzhľadom na vypúšťané množstvo priemyselných odpadových vôd má pozitívny trend (absolútny decoupling).



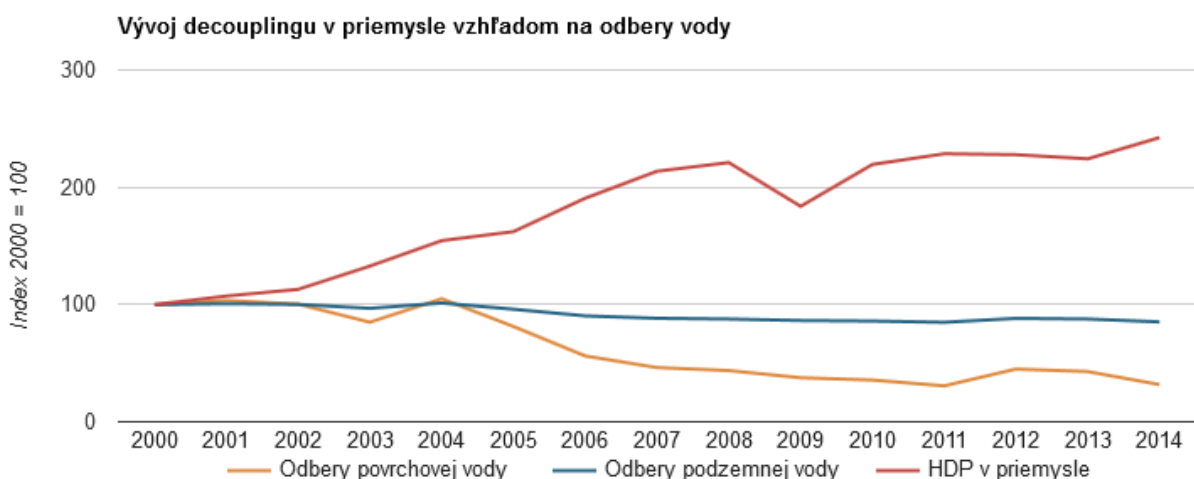
Zdroj: ŠÚ SR, SHMÚ; Spracoval: SAŽP

Vývoj decouplingu v priemyselnej výrobe vzhľadom na množstvo vyprodukovaných odpadov má pozitívny trend (absolútny decoupling).



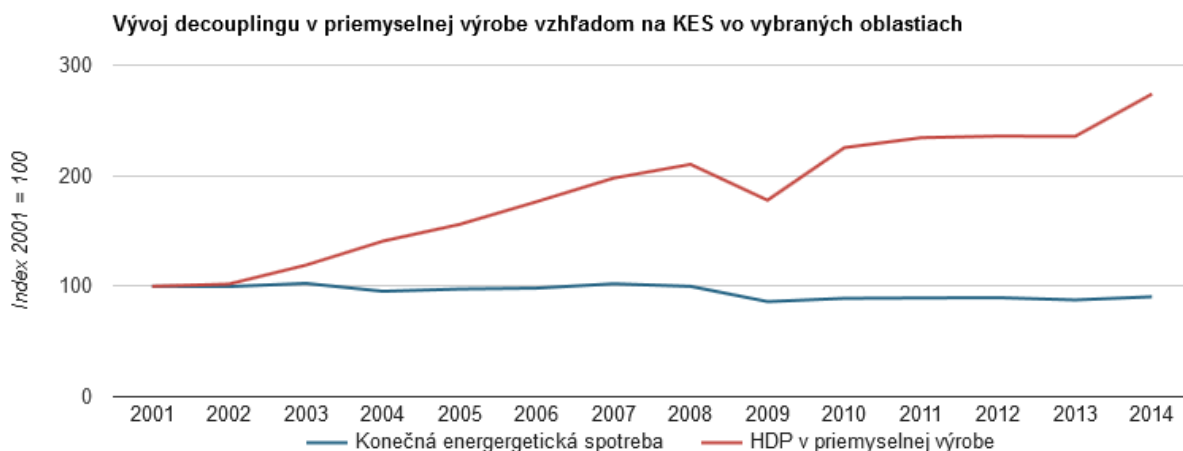
Zdroj: ŠÚ SR, MŽP SR; Spracoval: SAŽP

Vývoj decouplingu v priemysle vzhľadom na odbery vody povrchovej vody dosiahol absolútny decoupling a má lepší vývoj ako decoupling týkajúci sa odberov podzemnej vody, ktorý tiež dosiahol absolútny decoupling.



Zdroj: ŠÚ SR, SHMÚ; Spracoval: SAŽP

Vývoj decouplingu v priemyselnej výrobe vzhľadom na konečnú energetickú spotrebu (KES) vo vybraných oblastiach dosiahol pozitívny trend (absolútny decoupling).



Zdroj: ŠÚ SR; Spracoval: SAŽP

Poznámka: KES - Konečná energetická spotreba

6. Aká je odozva spoločnosti na zmierňovanie, resp. kompenzáciu negatívnych dôsledkov priemyselnej výroby na životné prostredie?

Spoločnosť môže zmierňovať, resp. kompenzovať negatívne vplyvy priemyselnej výroby na životné prostredie zvýšením výdavkov na výskum a vývoj v oblasti priemyselnej výroby alebo zvýšením nákladov na ochranu životného prostredia. EÚ v **7. environmentálnom akčnom programe** ako jeden z prioritných cieľov určila zabezpečenie výdavkov v oblasti životného prostredia a klímy a riešenie environmentálnych externalít. Dosiachnutie cieľov stanovených v 7. EAP bude vyžadovať primerané investície z verejných a zo súkromných zdrojov.

Zoznam individuálnych environmentálnych indikátorov priemyselnej výroby relevantných pre charakteristiku ekonomických aspektov

Názov skupiny	Názov indikátora
Politické, ekonomické a sociálne aspekty	Výdavky na výskum a vývoj v priemyselnej výrobe
	Náklady na ochranu životného prostredia v priemyselnej výrobe

6.1. Výdavky na výskum a vývoj v priemyselnej výrobe

Výdavky **na výskum a vývoj** v priemyselnej výrobe v roku 2014 dosiahli 181 186,43 tis. eur a v porovnaní s rokom 2006 vzrástli o **195,9 %**.



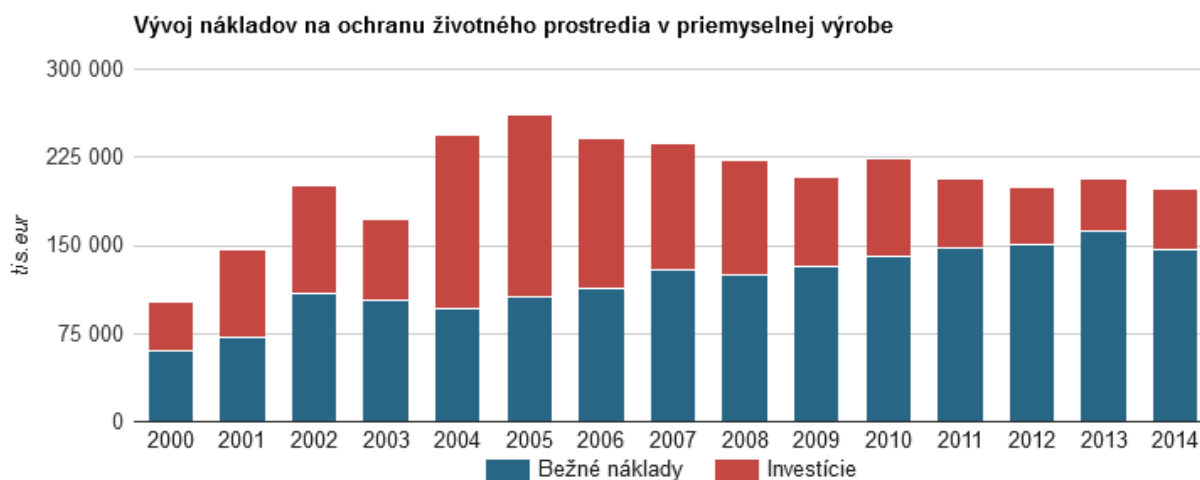
Zdroj: ŠÚ SR

Podiel výdavkov na výskum a vývoj v priemyselnej výrobe na celkových výdavkoch **rastie**. Výdavky v priemyselnej výrobe dosiahli v roku 2006 **22,9 %** podiel a v roku 2014 ich podiel **vzrástol** na **27,1 %**.



6.2. Náklady na ochranu životného prostredia v priemyselnej výrobe

Náklady na ochranu životného prostredia v priemyselnej výrobe rastú a v roku 2014 dosiahli 198 614,71 tis. eur a v porovnaní s rokom 2000 došlo k nárastu nákladov o **95,2 %**. **Investície** v roku 2000 tvorili **40,5 %** nákladov na ochranu životného prostredia v priemyselnej výrobe a v roku 2014 sa ich podiel **znížil na 26,4 %**. **Náklady na ochranu životného prostredia v priemyselnej výrobe** v roku 2000 tvorili **33,2 %** podiel na celkových podnikových nákladoch a v roku 2014 sa ich podiel **zvýšil na 33,7 %**.



Zdroj: ŠÚ SR

Zoznam použitej literatúry

1. Akčný plán trvalo udržateľného rozvoja v SR na roky 2005 - 2010.
2. EURÓPSKA KOMISIA. Priemyselná politika v otvorenom a konkurenčnom prostredí: pravidlá pre komunitárny prístup (KOM/1990/556).
3. EURÓPSKA KOMISIA. Priemyselná politika v rozšírenej Európe (KOM/2002/714).
4. EURÓPSKA KOMISIA. Akčný plán o environmentálnych technológiách (KOM/2004/38).
5. EURÓPSKA KOMISIA. Integrácia environmentálnych hľadísk do štandardizácie (KOM/2004/130).
6. EURÓPSKA KOMISIA. Podpora štrukturálnej zmeny: priemyselná politika pre rozšírenú Európu (KOM/2004/274).
7. EURÓPSKA KOMISIA. Nanovedy a nanotechnológie: Akčný plán pre Európu 2005 – 2009 (KOM/2005/243).
8. EURÓPSKA KOMISIA. Implementácia Lisabonského programu Spoločenstva - Rámcová politika posilnenia výroby v EÚ - smerom k integrovanejšiemu prístupu k priemyselnej politike (KOM/2005/474).
9. EURÓPSKA KOMISIA. Energetická politika pre Európu (KOM/2007/1).
10. EURÓPSKA KOMISIA. Strednodobé hodnotenie priemyselnej politiky - Príspevok k Stratégii EÚ pre rast a

- zamestnanosť (KOM/2007/374).
11. EURÓPSKA KOMISIA. Zvyšovanie rastu produktivity: kľúčové závery zo Správy o európskej konkurencieschopnosti z roku 2007 (KOM/2007/666).
 12. EURÓPSKA KOMISIA. Smerom k lepšej politike v oblasti priemyselných emisií (KOM/2007/843).
 13. EURÓPSKA KOMISIA. Regulačné aspekty nanomateriálov (KOM/2008/366).
 14. EURÓPSKA KOMISIA. Akčný plán pre trvalo udržateľnú spotrebu a výrobu a trvalo udržateľnú priemyselnú politiku (KOM/2008/397).
 15. EURÓPSKA KOMISIA. Iniciatíva v oblasti surovín: zabezpečovanie našich nevyhnutných potrieb pre rast a zamestnanosť v Európe (KOM/2008/699).
 16. EURÓPSKA KOMISIA. Nové zručnosti pre nové pracovné miesta – Predvídanie a zosúlad'ovanie potrieb trhu práce a zručností (KOM/2008/868).
 17. EURÓPSKA KOMISIA. Digitálna agenda pre Európu (KOM/2010/245).
 18. EURÓPSKA KOMISIA. EURÓPA 2020 Stratégia na zabezpečenie inteligentného, udržateľného a inkluzívneho rastu (KOM/2010/2020).
 19. EURÓPSKA KOMISIA. Hlavná iniciatíva stratégie Európa 2020 - Únia inovácií (KOM/2010/546).
 20. EURÓPSKA KOMISIA. Integrovaná priemyselná politika vo veku globalizácie - Konkurencieschopnosť a udržateľnosť v popredí záujmu (KOM/2010/614).
 21. EURÓPSKA KOMISIA. Európa efektívne využívajúca zdroje (KOM/2011/21),
 22. EURÓPSKA KOMISIA. Plán pre Európu efektívne využívajúcu zdroje (KOM/2011/571).
 23. EURÓPSKA KOMISIA. Priemyselná politika: Posilnenie konkurencieschopnosti (KOM/2011/642).
 24. EURÓPSKA KOMISIA. Silnejší európsky priemysel v prospech rastu a oživenia hospodárstva – Aktualizácia oznámenia o priemyselnej politike (KOM/2012/582).
 25. EURÓPSKA KOMISIA. CARS 2020: Akčný plán pre konkurencieschopný a udržateľný automobilový priemysel v Európe (KOM/2012/636).
 26. EURÓPSKA KOMISIA. Akčný plán pre konkurencieschopný a udržateľný oceľarský priemysel v Európe (KOM/2013/407).
 27. EURÓPSKA KOMISIA. Za obnovu európskeho priemyslu (KOM/2014/14).
 28. EURÓPSKA KOMISIA. Smerom k obehovému hospodárstvu: Program nulového odpadu pre Európu (KOM/2014/398).
 29. EURÓPSKA KOMISIA. Zelený akčný plán pre MSP: Umožniť MSP premeniť výzvy v oblasti životného prostredia na podnikateľské príležitosti (KOM/2014/440).
 30. EURÓPSKA KOMISIA. Iniciatíva na podporu zelených pracovných miest: Využitie potenciálu hospodárstva vytvárať pracovné miesta (KOM/2014/446).
 31. MINISTERSTVO VÝSTAVBY A REGIONÁLNEHO ROZVOJA SR. Národný rozvojový plán, Bratislava, 2003.
 32. MINISTERSTVO HOSPODÁRSTVA SR. Inovačná stratégia SR do roku 2013, Bratislava, 2007.
 33. MINISTERSTVO HOSPODÁRSTVA SR. Konceptcia energetickej efektívnosti SR, Bratislava, 2007.
 34. MINISTERSTVO HOSPODÁRSTVA SR. Nariadenia REACH na udržateľnosť chemického priemyslu SR.
 35. MINISTERSTVO HOSPODÁRSTVA SR. Nariadenia REACH na udržateľnosť automobilového priemyslu v SR.
 36. MINISTERSTVO HOSPODÁRSTVA SR. Operačný program Konkurencieschopnosť a hospodársky rast, 2006.
 37. MINISTERSTVO HOSPODÁRSTVA SR. Priemyselná politika Slovenskej republiky v súlade s výzvou Európskej komisie uvedenej v oznámení Komisie COM (2002/714).
 38. MINISTERSTVO HOSPODÁRSTVA SR. Proexportná politika Slovenskej republiky na roky 2007 – 2013, 2007.
 39. MINISTERSTVO HOSPODÁRSTVA SR. Rozpracovanie zámerov, priorít a cieľov národnej stratégie rozvoja (NSTUR) v priemyselnej politike.
 40. MINISTERSTVO HOSPODÁRSTVA SR. Rozpracovanie zámerov strategického rozvoja priemyslu do roku 2013 ako podklad pre programové dokumenty rozvoja regiónov na úrovni NUTS II.
 41. MINISTERSTVO HOSPODÁRSTVA SR. Rozvoj priemyslu ako generátor hospodárskeho rastu a konkurencieschopnosti SR, 2006.
 42. MINISTERSTVO HOSPODÁRSTVA SR. Sektorový operačný program Priemysel a služby, Bratislava, 2003.
 43. MINISTERSTVO HOSPODÁRSTVA SR. Zámery, priority a ciele národnej stratégie rozvoja (NSTUR) v priemyselnej politike, 2004.
 44. MINISTERSTVO HOSPODÁRSTVA SR. Konceptcia obnovy hospodárskeho rastu Slovenskej republiky vrátane finančných nástrojov a časových dimenzií obnovenia hospodárskeho rastu, Bratislava, 2009.
 45. MINISTERSTVO ZAHRANIČNÝCH VECÍ SR. Negociačná pozícia Slovenskej republiky ku kapitole č. 15 – Priemyselná politika.
 46. MINISTERSTVO ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA SR, SLOVENSKÁ AGENTÚRA ŽIVOTÉHO PROSTREDIA.

Správa o stave životného prostredia Slovenskej republiky v roku 2014.

47. Programové vyhlásenie vlády SR, 2012.
48. EURÓPSKY PARLAMENT A RADA. 7. environmentálny akčný program Únie do roku 2020 - Dobrý život v rámci možností našej planéty (1386/2013/EÚ).
49. SLOVENSKÝ HYDROMETEOROLOGICKÝ ÚSTAV. Správa o kvalite ovzdušia a podiele jednotlivých zdrojov na jeho znečistení v Slovenskej republike, 2015.
50. Smernica o environmentálnej zodpovednosti pri prevencii a odstraňovaní environmentálnych škôd (2004/35/ES).
51. Štatistický úrad SR. Ročenka priemyslu SR 2015.
52. Štatistický úrad SR. Štatistická ročenka SR 2015.
53. Štatistický úrad SR. (www.statistics.sk).
54. ÚRAD GEODÉZIE, KARTOGRAFIE A KATASTRA SR. Štatistická ročenka o pôdnom fonde v SR. 2014.
55. Vall Juraj, Ing. GMES - európsky program pre globálne monitorovanie životného prostredia a bezpečnosti. In: Enviromagazín, 2009, č. 4, ISSN 1335-1877, s. 20.
56. Vall Juraj, Ing. Európska priemyselná politika. In: Enviromagazín 2010, č. 4, ISSN 1335-1877, str. 6 – 8.
57. Vall Juraj, Ing. Integrovaná priemyselná politika vo veku globalizácie. In: Enviromagazín 2012, č. 1, ISSN 1335-1877, s. 12 – 14.
58. Vall Juraj, Ing. Obnova európskeho priemyslu. In: Enviromagazín, 2013, č. 2, ISSN 1335-1877, s. 30 - 31.

Zoznam použitých skratiek

BSK5	Biochemická spotreba kyslíka
CHSK Cr	Chemická spotreba kyslíka dichromanom draselným
EEA	Európska environmentálna agentúra
EK	Európska komisia
ES	Európske spoločenstvo
EMAS	Schéma pre environmentálne manažérstvo a audit
E-PRTR	Európsky register únikov a prenosov znečisťujúcich látok
EÚ	Európska únia
EUROSTAT	Štatistický úrad Európskeho spoločenstva
GMES	Global Monitoring for Environment and Security (Globálne monitorovanie životného prostredia a bezpečnosti)
HDP	Hrubý domáci produkt
HPH	Hrubá pridaná hodnota
IPP	Index priemyselnej produkcie
MH SR	Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky
MŠVVaŠ SR	Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky
MŽP SR	Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky
NACE	Štatistická klasifikácia ekonomických činností
NEAP	Národný environmentálny akčný program
NR SR	Národná rada Slovenskej republiky
NSTUR	Národná stratégia trvalo udržateľného rozvoja
OECD	Organizácia pre ekonomickú spoluprácu a rozvoj
OP KaHR	Operačný program Konkurencieschopnosť a hospodársky rast
PAH	Polycyklické aromatické uhľovodíky
PCB	Polychlorované bifenyly
POPs	Perzistentné organické znečisťujúce látky
REACH	Registrácia, evaluácia a autorizácia chemikálií
SAŽP	Slovenská agentúra životného prostredia
SHMÚ	Slovenský hydrometeorologický ústav
ŠÚ SR	Štatistický úrad Slovenskej republiky
ÚGKK SR	Úrad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky
VÚSAPL	Výskumný ústav spracovania a aplikácie plastických látok
ZFEÚ	Zmluva o fungovaní Európskej únie

Príloha

Súhrn cieľov v sektore priemyselnej výroby vo vzťahu k životnému prostrediu