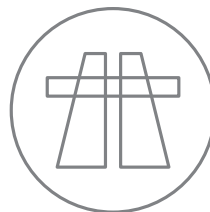


STÁVAJÚ SA SEKTORY HOSPODÁRSTVA SLOVENSKEJ REPUBLIKY ZELENŠÍMI?

Sektorová indikátorová správa



Predslov



Roky zaužívaná predstava, že ekológia a ekonomika stoja proti sebe, sa čoraz viac ukazuje ako krátkozraká. Presný opak je pravdou. Zdravý hospodársky rast a účinná ochrana životného prostredia môžu a musia ísť ruka v ruke. Zelené hospodárstvo je tak jedinou zodpovednou odpoveďou na kľúčovú otázku dneška – ako zachovať priaznivé životné prostredie pre nás a pre všetkých, čo prídu po nás. Netreba podotýkať, že hodinky ukazujú o päť minút dvanásť.

Medzi hlavné črty zeleného hospodárstva patrí zvyšovanie produktivity a efektívnosti využívania prírodných zdrojov a zároveň znižovanie znečistenia. Takto orientované hospodárstvo už nie je len voľbou, ale nevyhnutnosťou. Či už z hľadiska vyčerpávania prírodných zdrojov alebo zhoršovania životného prostredia a s ním spojeného negatívneho vplyvu na zdravie obyvateľov. Zároveň je i podmienkou pre znižovanie dôsledkov zmeny klímy na spoločnosť, vrátane zachovania potravinovej a energetickej bezpečnosti.

V medzinárodnom meradle, ako aj na úrovni Slovenskej republiky, boli prijaté viaceré strategické a koncepcné dokumenty a následné legislatívne opatrenia, predstavujúce rámec pre uskutočnenie odvetvových reforiem. Postupne sa vytvárajú a implementujú inštitucionálne, regulačné a finančné mechanizmy a systémy potrebné k prechodu na zelené hospodárstvo.

Sektorová indikátorová správa s názvom „Stávajú sa sektory hospodárstva Slovenskej republiky zelenšími?“, vydaná Ministerstvom životného prostredia Slovenskej republiky v spolupráci so Slovenskou agentúrou životného prostredia, predkladá zhodnotenie stavu vybraných sektorov hospodárstva z pohľadu ich vplyvu na životné prostredie a úroveň využívania prírodných zdrojov. Prezentuje tiež vývoj z hľadiska oddelenia environmentálneho tlaku sektora od jeho hospodárskeho rastu. Poukazuje zároveň na oblasti, ktoré si vyžadujú väčšiu pozornosť na obmedzenie ich negatívneho vplyvu tak, aby Slovenská republika bola schopná zabezpečiť splnenie prijatých záväzkov a cieľov v oblasti udržateľného rozvoja, starostlivosti o životné prostredie a prechodu na nízkouhlíkové a obehové hospodárstvo.

Ing. László Sólymos
Minister životného prostredia Slovenskej republiky

1. Úvod

Žijeme v prudko meniacom sa svete. Výrazne narastá počet obyvateľov na Zemi, za posledné storočie vzrástol zhruba štvornásobne a rast bude ďalej pokračovať. Zvyšujú sa požiadavky na využívanie a dostupnosť prírodných zdrojov, zintenzívňuje sa globálna súťaž o ne. Rastú nároky na energiu, významnou mierou rastie doprava, dochádza k zmenám vo využívaní krajiny. Zároveň sa prejavujú dôsledky globálnych javov akými sú úbytok biodiverzity a zmena klímy. Kvalita životného prostredia sa stáva čoraz významnejším faktorom, ovplyvňujúcim zdravie obyvateľstva.

- ◀ Zabezpečiť zdravý život a zvyšovať jeho kvalitu pre všetkých bez rozdielu veku.
- ◀ Presadzovať trvalý, inkluzívny a udržateľný hospodársky rast, plnú a produktívnu zamestnanosť a dôstojnú prácu pre všetkých.
- ◀ Zabezpečiť trvalo udržateľnú spotrebu a výrobu.
- ◀ Prijatť okamžité opatrenia na boj proti zmene klímy a jej vplyvom.

Toto sú príklady cieľov, ktorými svetové spoločenstvo zastúpené Organizáciou Spojených národov (OSN) reaguje na vývoj podmienok na globálnej úrovni, ktoré môžeme jednoznačne previazať s meniacim sa životným prostredím. Uvedené ciele sú súčasťou **Agendy 2030 pre udržateľný rozvoj**, ktorá bola schválená na samite OSN v roku 2015 a určuje všeobecný rámec pre krajiny sveta odstrániť chudobu a dosiahnuť udržateľný rozvoj do roku 2030.

Na Valnom zhromaždení OSN bola dňa 25. 9. 2015 prijatá rezolúcia Transformujeme náš svet: Agenda 2030 pre udržateľný rozvoj. Bolo prijatých 17 cieľov udržateľného rozvoja a 169 súvisiacich čiastkových cieľov (zámerov). Nová agenda vychádza z Miléniových rozvojových cieľov (Agendy 21) a má za cieľ dokončiť to, čo nebolo doposiaľ dosiahnuté.

Na prijatie Agendy 2030 zareagovala v roku 2016 aj Európska únia prijatím dokumentu **Ďalšie kroky smerom k udržateľnej budúcnosti Európy - Európske opatrenia zamerané na udržateľnosť a deklarovanie záväzku dosiahnutia udržateľného rozvoja.**

Európska únia je plne odhodlaná byť priekopníkom pri vykonávaní programu 2030 a cieľov udržateľného rozvoja spolu so svojimi členskými štátmi v súlade so zásadou subsidiarity. Program 2030 bude ďalej posilňovať spoločný prístup medzi vonkajšou činnosťou EÚ a jej ostatnými politikami a súdržnosť medzi finančnými nástrojmi EÚ. Ďalšie kroky smerom k udržateľnej budúcnosti Európy - Európske opatrenia zamerané na udržateľnosť.

Významnou podporou pri plnení týchto cieľov je implementácia dokumentu **Európa 2020: Stratégia na zabezpečenie inteligentného, udržateľného a inkluzívneho rastu.** Prostredníctvom neho EÚ presadzuje udržateľný rast rozvojom konkurencieschopnejšieho nízkouhlíkového hospodárstva, ktoré efektívne a udržateľne využíva zdroje. Jeho hlavná iniciatíva „Európa efektívne využívajúca zdroje“ si kladie za cieľ podporiť prechod smerom k hospodárstvu efektívne využívajúcemu všetky zdroje, úplne oddeľuje hospodársky rast od využívania zdrojov a energie a od jeho vplyvov na životné prostredie, znižuje emisie skleníkových plynov, zvyšuje konkurencieschopnosť efektívnosťou a zavádzaním inovácií.

EÚ teda odsúhlasila podporovať prechod na zelené hospodárstvo a usilovať sa o úplné

oddelenie hospodárskeho rastu od zhoršovania životného prostredia. Za účelom premeny na inkluzívne zelené hospodárstvo je potrebné širšie začlenenie otázok životného prostredia do ďalších politík, napríklad v oblasti energetiky, dopravy, poľnohospodárstva, rybárstva, obchodu, ekonomiky a priemyslu, výskumu a inovácií, zamestnanosti, rozvoja, zahraničných vecí, bezpečnosti, vzdelávania a odbornej prípravy, ako aj sociálnej politiky a politiky cestovného ruchu, aby sa vytvoril súdržný, vzájomne prepojený prístup.

Na zníženie vplyvov na životné prostredie, ktoré vyplývajú z politík a činností iných odvetví, a na dosiahnutie cieľov súvisiacich so životným prostredím a s klímou je nevyhnutné začlenenie environmentálnej problematiky do všetkých príslušných oblastí politík. Siedmy environmentálny akčný program Únie do roku 2020 „Dobrý život v rámci možností našej planéty“.

Siedmy environmentálny akčný program (7. EAP) definuje prioritný cieľ 2: Vytvoriť nízkouhlíkové, zelené a konkurencieschopné hospodárstvo efektívne využívajúce zdroje. V rámci neho sa s cieľom pretvoriť EÚ na zelené, konkurencieschopné, nízkouhlíkové hospodárstvo efektívnejšie využívajúce zdroje EÚ zaväzuje:

- ◀ *Splniť ciele v oblasti klímy a energetiky, znížovaní emisií skleníkových plynov.*
- ◀ *Významne znížiť celkový vplyv všetkých hlavných odvetví hospodárstva na životné prostredie.*
- ◀ *Zaviesť štrukturálne zmeny vo výrobe, technológiách a inováciách ako aj vo vzorcoch spotreby, znížiť celkový vplyv výroby a spotreby na životné prostredie.*
- ◀ *Nakladať s odpadom ako so zdrojom, znížiť množstvo produkcie odpadu a skládkovať len zvyškový odpad.*
- ◀ *Zamedziť nedostatku vody v EÚ.*

Zlepšeniu začlenenia problematiky životného prostredia a súdržnosti politík je venovaný **prioritný cieľ 7**. Tento konštatuje, že hoci začlenenie aspektov ochrany životného prostredia do iných politík a činností EÚ sa vyžaduje už od roku 1997, celkový stav životného prostredia v Európe ukazuje, že doterajší pokrok, aj keď v niektorých oblastiach chvályhodný, nepostačuje na zvrátenie všetkých nepriaznivých trendov. Dosiahnutie mnohých prioritných cieľov 7. EAP bude vyžadovať ešte účinnejšie začlenenie aspektov týkajúcich sa životného prostredia a klímy do iných politík, ako aj súdržnejšie, vzájomne prepojené politické prístupy, ktoré prinášajú viacnásobné výhody.

Vláda SR sa vo svojom **programovom vyhlásení** prihlásila k proaktívnemu napĺňaniu záväzkov a cieľov v oblasti udržateľného rozvoja a životného prostredia prijatých na medzinárodnej úrovni a zároveň sa zaviazala k implementácii európskej environmentálnej legislatívy a k napĺňaniu cieľov definovaných v 7. EAP.

Východisko pre činnosť vlády SR predstavuje rámec stabilného rozvoja spoločnosti SR s pružným reagovaním na príležitosti a hrozby vonkajšieho prostredia, s cieľom zabezpečiť hospodársky, sociálny a environmentálny rozvoj Slovenska a prehĺbiť spoločenskú súdržnosť, znížiť regionálne rozdiely, posilniť aktívnu úlohu štátu a boj proti korupcii pri zvýšení kvality služieb verejného sektora poskytovaných občanom.

Programové vyhlásenie vlády SR na roky 2016 – 2020

Vláda sa zároveň zaviazala plynule pokračovať v podpore hospodárskeho, sociálneho

a environmentálneho rozvoja krajiny. Eko-efektívnosť rozvoja **priemyselnej výroby** je deklarovaná ako prvok, ktorý zohrá významnú úlohu v hľadaní rovnováhy hospodárskeho, sociálneho, politického a environmentálneho rozvoja SR. Pri tvorbe novej priemyselnej politiky sa neuvažuje s poskytovaním subvencií energeticky náročným odvetviam, ale s podporou zavádzania inovácií, ktoré znižujú energetickú, materiálovú a emisnú náročnosť.

V **energetickej politike** ako súčasť hospodárskej politiky vláda považuje za svoj hlavný cieľ vyvážený prístup medzi jej tromi piliermi bezpečnosti, konkurencieschopnosti a udržateľnosti s cieľom zabezpečenia bezpečnej, udržateľnej a cenovo dostupnej dodávky všetkých druhov energie. Slovensko v súlade so svojimi národnými a štátnymi záujmami má za cieľ prispieť k budovaniu Energetickej únie s dôrazom na zvýšenie jej energetickej bezpečnosti a konkurencieschopnosti, ako aj synergie medzi energetickou politikou a politikou zmeny klímy.

Vláda prijala záväzok podporovať prechod na **obehové hospodárstvo** zabezpečujúce racionálne využívanie zdrojov, energetickú efektívnosť a znižovanie environmentálnych dosahov.

V oblasti **dopravy** ťažiskovými deklarovanými prioritami sú podpora verejnej osobnej dopravy ako pre životné prostredie najpriaznivejšieho a zároveň jedného z najbezpečnejších spôsobov dopravy, plán odľahčiť cestnú sieť, prijať opatrenia pre presun tovarov z cestnej dopravy na železničnú, znižovať dopady dopravy na životné prostredie a na obyvateľov žijúcich v okolí hlavných ťahov.

Zamýšľaná podpora hospodárneho využívania **poľnohospodárskeho pôdneho fondu**, vytvorí podmienky na jeho ochranu pred neodôvodnenými zábermi na nepoľnohospodárske aktivity. Vláda vníma **les** ako integrálnu súčasť vidieckeho prostredia, kde je potrebné hospodáriť podľa zásad trvalo udržateľného rozvoja tak, aby bola zabezpečená permanentná distribúcia ostaných verejnoprospešných funkcií lesov pre spoločnosť. Drevospracujúci priemysel je významný činiteľ domácej zamestnanosti v regiónoch, preto je nevyhnutné podporiť politiku ťažby a konečného spracovania slovenského dreva domácimi producentmi tak, aby zabránila neprimeranému vývozu nespracovanej drevnej hmoty do zahraničia, čím vytvorí pridanú hodnotu pre slovenský drevospracujúci priemysel.

Vláda sa zaviazala podporiť ekologizáciu a ekonomiku **lesnej výroby** a prírode blízke obhospodarovanie lesov ako súčasť sofistikovanej lesnej ekonomiky ako aj cieľavedomú starostlivosť o lesy.

Zámerom vlády v **cestovnom ruchu** bude zvyšovanie jeho konkurencieschopnosti, spojené s tvorbou pracovných príležitostí. Vláda prehodnotí možnosť prijatia pružnejších foriem pre sezónny charakter cestovného ruchu.

V oblasti **životného prostredia** bol definovaný základný cieľ vytvoriť vhodné predpoklady k postupnému prechodu na konkurencieschopné zdrojovo efektívne a nízkouhlíkové hospodárstvo. Pre naplnenie tohto cieľa je potrebné zamerať sa na podporu efektívneho využívania zdrojov, znižovanie emisií skleníkových plynov a prispôsobovanie sa zmene klímy, ochranu, zachovávanie a zlepšenie ekosystémov, biodiverzity a prírodného kapitálu. Rovnako tiež na ochranu pred negatívnymi environmentálnymi vplyvmi na zdravie obyvateľstva a posilnenie implementácie environmentálnej legislatívy.

V oblasti podpory **efektívneho využívania zdrojov** bude realizované predovšetkým vytváranie predpokladov k prechodu na konkurencieschopné obehové hospodárstvo prostredníctvom cielenej podpory implementácie existujúcich a rozvojom inovatívnych ekonomických nástrojov. Poskytovaná bude aktívna podpora zamerania na celý životný cyklus produktov a služieb s dôrazom na racionálne a efektívne využívanie zdrojov, produktový dizajn, udržateľnú výrobu a spotrebu a ich ďalšie využitie.

Publikácia **Stávajú sa sektory hospodárstva Slovenskej republiky zelenšími?** hodnotí vývoj vo vybraných sektoroch hospodárstva, ktoré možno považovať vzhľadom na ich charakter za najvýznamnejšie z hľadiska ich vplyvu na životné prostredie a využívanie zdrojov. Jedná sa o nasledovné sektory:



priemyselná výroba



energetika



doprava



poľnohospodárstvo



**lesné
hospodárstvo**



cestovný ruch

Cieľom hodnotenia je poukázať, aký je posun vo vývoji v uvedených sektoroch vzťahujúci sa k znižovaniu negatívneho ovplyvňovania životného prostredia a efektívnejšieho využívania zdrojov, kde sú dosiahnuté trendy pozitívne a kde má Slovensko v súčasnosti „slabé miesta“ na ceste premeny na nízkouhlíkové, zelené a konkurencieschopné hospodárstvo.

2. Metodika

Pri tvorbe tejto publikácie bola použitá metodika vyvinutá Organizáciou pre hospodársku spoluprácu a rozvoj (OECD) v procese indikátorového hodnotenia implementácie environmentálnych aspektov do vybraných sektorov a ich vplyvu na životné prostredie.

Proces hodnotenia pozostáva z dvoch fáz:

1. zostavenie a vypracovanie súboru individuálnych indikátorov podľa P-S-R reťazca,
2. 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 vyhodnocujú indikátory charakterizujúce:

- ▼ **tlak („pressure“ - P)** na životné prostredie v negatívnom (kontaminácia, vyčerpávanie 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 P-S-R reťazca rozdelené do troch skupín, popisujúcich:

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

Na základe revízie indikátorov SAŽP boli v roku 2015 zostavené nasledovné sady sektorových indikátorov, ktoré boli použité pri hodnoteniach v správe:



15



15



17



18



14



13

Výber jednotlivých indikátorov prebieha dynamicky s využitím priebežných analýz, správ a indikátorov medzinárodných organizácií, hlavne Európskej environmentálnej agentúry (EEA), OECD, EUROSTAT-u, ako aj s ohľadom na národné potreby či požiadavky.

Rozdielna dostupnosť údajov sa prejavila v rôznych časových radoch pri jednotlivých indikátoroch. V prípadoch, kde nie sú dostupné údaje za priemyselnú výrobu, je zhodnotený sektor priemyslu. Rovnako aj v prípade poľnohospodárstva, kde nie sú dostupné údaje za poľnohospodárstvo je zhodnotený sektor pôdohospodárstva. Podrobne spracované sektorové indikátory SAŽP sú prístupné na stránke Enviroportálu (<http://www.enviroportal.sk/indicatory-sektorove>). 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 ďalších relevantných informačných systémov.

Súbor indikátorov v zmysle P-S-R reťazca poskytuje teoretickú základňu pre vypracovanie tzv. indikátorových sektorových správ, ktorých prioritným cieľom je poznať príčinnonásledné vzťahy medzi aktivitami realizovanými v rámci jednotlivých sektorov a stavom životného prostredia, zhodnotiť ich vývoj a smerovanie, ako aj odozvu spoločnosti na zistené skutočnosti. P-S-R reťazec pre daný sektor použitý v jednotlivých indikátorových správach je zjednodušeným vyjadrením reality. Existujú ďalšie vzťahy a faktory (napr. sociálno-ekonomické) významne ovplyvňujúce životné prostredie, ktoré v reťazci nie sú plne zahrnuté.

Indikátorové sektorové správy sa zameriavajú na zodpovedanie štyroch kľúčových otázok:

- ▶ Ako sú implementované environmentálne princípy a ciele súvisiace so sektorom do strategických dokumentov?
- ▶ Aký je stav a smerovanie sektora vo vzťahu k životnému prostrediu?
- ▶ Aké sú interakcie sektora a životného prostredia?
- ▶ Aká je odozva spoločnosti na zmierňovanie, resp. kompenzáciu negatívnych dôsledkov sektora na životné prostredie?

Podobne ako indikátory sú správy prístupné na stránke Enviroportálu (<http://www.enviroportal.sk/spravy/sektorove-spravy>).

Správy ako aj táto publikácia riešia časový horizont rokov 2000 – 2015. V niektorých prípadoch je časový horizont iný najmä z dôvodu rozdielnej dostupnosti údajov.

Na zhodnotenie smerovania sektora smerom k udržateľnému 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 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 tak prudko, alebo ešte prudšie ako ekonomická výkonnosť.

Publikácia je zostavená z najvýznamnejších informácií a zistení v jednotlivých indikátorových sektorových správach.



PRIEMYSELNÁ VÝROBA



Zoznam sektorových indikátorov za priemyselnú výrobu

Trendy sektora relevantné k ŽP

- ◀ Index priemyselnej produkcie v priemyselnej výrobe
- ◀ Podiel priemyselnej výroby na HDP
- ◀ Konečná energetická spotreba v priemyselnej výrobe

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

Politické, ekonomické a sociálne aspekty

- ◀ Výdavky na výskum a vývoj v priemyselnej výrobe
- ◀ Náklady na ochranu životného prostredia v priemyselnej výrobe
- ◀ Environmentálne označovanie produktov v priemyselnej výrobe



◀ Systém environmentálneho manažérstva v priemyselnej výrobe

◀ Posudzovanie vplyvov navrhovaných činností na životné prostredie v priemyselnej výrobe

◀ Integrovaná prevencia a kontrola znečisťovania životného prostredia v priemyselnej výrobe

Podľa Štatistickej klasifikácie ekonomických činností (SK NACE Rev. 2) patrí priemyselná výroba do sekcie C – Priemyselná výroba.

Tvorja ju divízie:

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

3.1. Súhrnné zhodnotenie vývoja v sektore priemyselnej výroby

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



Index priemyselnej produkcie v priemyselnej výrobe v rokoch 2008 – 2015 rástol (priemerný mesiac roka 2010 = 100). K poklesu indexu došlo len v roku 2009 v dôsledku hospodárskej krízy.



Podiel priemyselnej výroby na HDP v rokoch 2000 – 2008 bol vyšší ako v rokoch 2009 – 2014, ktoré boli poznačené hospodárskou krízou. V roku 2015 bol podiel priemyselnej výroby na HDP vyšší ako v roku 2008.



Konečná energetická spotreba (KES) mala vo vybraných oblastiach priemyselnej výroby v rokoch 2001 – 2015 kolísavý priebeh. KES však bola v období po hospodárskej kríze (2009 – 2015) nižšia ako v období pred krízou.

Aké sú interakcie priemyselnej výroby a životného prostredia?

Vplyv priemyselnej výroby na životné prostredie



Emisie hlavných znečisťujúcich látok SO_2 , NO_x z priemyselnej výroby v porovnaní s rokom 2008 do roku 2014 klesli a emisie CO vzrástli. Klesli taktiež emisie PM_{10} a $\text{PM}_{2,5}$ a emisie NMVOC z priemyselnej výroby. Emisie PCDD/PCDF z priemyselných procesov a emisie PAH vzrástli. Emisie ťažkých kovov z priemyselných procesov As, Cr, Cu, Ni, Se a Zn vzrástli a emisie Pb, Cd a Hg klesli.



Emisie skleníkových plynov z priemyselných procesov a použitia produktov klesli v roku 2014 v porovnaní s rokom 1990, 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.



Znečistenie priemyselnými odpadovými vodami v rokoch 2006 – 2015 kleslo. Najväčší pokles znečistenia bol zaznamenaný v ukazovateli biochemická spotreba kyslíka (BSK_5). Najväčší podiel na celkovom znečistení priemyselnými odpadovými vodami dosiahol ukazovateľ chemická spotreba kyslíka dichrómanom draselným (CHSK_{Cr}).



Produkcija odpadov z priemyselnej výroby v priebehu rokov 2008 – 2015 klesla. Klesol aj podiel množstva vyprodukovaných odpadov v priemyselnej výrobe na celkovom množstve odpadov vyprodukovaných v rámci odvetví hospodárstva.

Náročnosť priemyselnej výroby na zdroje



Odbery vody v priemysle v priebehu rokov 2000 – 2015 klesli. Týkalo 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 mal kolísavý vývoj, podiel na celkových odberoch v roku 2015 v porovnaní s rokom 2000 však vzrástol.



Úbytky pôdy na priemyselnú výstavbu v priebehu rokov 2000 – 2015 mali kolísavý trend. Najväčšie úbytky poľnohospodárskej pôdy boli zaznamenané v roku 2009 a najväčšie úbytky lesných pozemkov boli zaznamenané v roku 2001.

Vývoj decouplingu v priemyselnej výrobe



Vývoj decouplingu v priemyselnej výrobe vzhľadom na emisie hlavných znečisťujúcich látok mal pozitívny trend. U emisií SO₂, PM_{2,5}, PM₁₀ a NO_x bol dosiahnutý absolútny decoupling, u emisií CO relatívny decoupling. Pri emisiách skleníkových plynov z priemyselných procesov a použitia produktov bol dosiahnutý 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 mal pozitívny trend a bol dosiahnutý absolútny decoupling.

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



Výdavky na výskum a vývoj v priemyselnej výrobe v priebehu rokov 2006 – 2015 rástli. Narástol taktiež podiel výdavkov na výskum a vývoj v priemyselnej výrobe na celkových výdavkoch na výskum a vývoj.



Náklady na ochranu životného prostredia v priemyselnej výrobe v roku 2015 v porovnaní s rokom 2000 narástli. Podiel nákladov v priemyselnej výrobe na celkových nákladoch na ochranu životného prostredia klesol.

3.2. Ako sú implementované environmentálne princípy a ciele súvisiace s priemyselnou výrobou do strategických dokumentov?

3.2.1. Implementácia environmentálnych princípov a cieľov súvisiacich s priemyselnou výrobou do strategických dokumentov na úrovni EÚ (najvýznamnejšie dokumenty)

2002	<p>Šiesty environmentálny akčný program Únie „Životné prostredie 2010: Naša budúcnosť, naša voľba“</p> <p>Cieľ – zabezpečenie vysokej úrovne ochrany životného prostredia s prihliadnutím na rozmanitosť podmienok v jednotlivých regiónoch Spoločenstva a dosiahnutie oslabenia vzťahu medzi hospodárskym rastom a ním vyvolanými environmentálnymi tlakmi.</p> <p>Ťažiskovými prioritnými cieľmi vo vzťahu k priemyselnej výrobe boli 1. Priorita: Zmena klímy. 4. Priorita: Prírodné zdroje a odpady.</p>
2004	<p>Akčný plán pre environmentálne technológie</p> <p>Cieľ – podporenie rozvoja a využívania environmentálnych technológií a zlepšenie konkurencieschopnosti EÚ v tejto oblasti.</p>

2005	<p>Implementácia Lisabonského programu Spoločenstva: Rámcová politika posilnenia výroby v EÚ – smerom k integrovanejšiemu prístupu k priemyselnej politike</p> <p>Prvýkrát bol stanovený integrovaný prístup k priemyselnej politike na základe konkrétneho pracovného programu medziodvetvových a odvetvových iniciatív vrátane životného prostredia.</p>
2006	<p>Obnovená stratégia trvalo udržateľného rozvoja EÚ</p> <p>Celkovým cieľom obnovenej STUR EÚ bolo určenie a vypracovanie opatrení, ktoré by umožnili EÚ dosahovať stále zlepšovanie kvality života súčasných i budúcich generácií prostredníctvom vytvorenia trvalo udržateľných komunít schopných efektívne využívať zdroje a hospodáriť s nimi a využiť potenciál pre ekologickú a sociálnu inováciu hospodárstva, a tým zabezpečiť prosperitu, ochranu životného prostredia a sociálnu súdržnosť.</p>
2007	<p>Strednodobé hodnotenie priemyselnej politiky – Príspevok k Stratégii EÚ pre rast a zamestnanosť</p> <p>Potvrdenie rámca integrovaného prístupu stanoveného v roku 2005, pretože umožnil priemyslu vhodne reagovať na výzvy spojené s globalizáciou a zmenou klímy.</p>
2007	<p>Smerom k lepšej politike v oblasti priemyselných emisií</p> <p>Nastavenie súboru politických opatrení a návrh novej ucelenej smernice o priemyselných emisiách na zlepšenie účinnosti a efektívnosti 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.</p>
2008	<p>Akčný plán pre trvalo udržateľnú spotrebu a výrobu a udržateľnú priemyselnú politiku</p> <p>Prijatie 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).</p>
2008	<p>Iniciatíva v oblasti surovín: zabezpečovanie našich nevyhnutných potrieb pre rast a zamestnanosť v Európe</p> <p>Cieľ – zaistenie rovnakých podmienok 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.</p>

2010	<p><i>Európa 2020: Stratégia na zabezpečenie inteligentného, udržateľného a inkluzívneho rastu</i></p> <p>Základom stratégie sú tri vzájomne sa dopĺňajúce priority:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Inteligentný rast: vytvorenie hospodárstva založeného na znalostiach a inováciách. – Udržateľný rast: podporovanie ekologickejšieho a konkurencieschopnejšieho hospodárstva, ktoré efektívnejšie využíva zdroje. – Inkluzívny rast: podporovanie hospodárstva s vysokou mierou zamestnanosti, ktoré zabezpečí sociálnu a územnú súdržnosť. <p>Z prijatých cieľov pre EÚ do roku 2020 sú pre oblasť priemyselnej výroby relevantné najmä:</p> <ul style="list-style-type: none"> – zvýšenie miery zamestnanosti obyvateľov vo veku 20 až 60 rokov na 74 %, – zvýšenie úrovne investícií do výskumu a vývoja na 3 % HDP, – zníženie emisií skleníkových plynov o 20 % (alebo za predpokladu širšej globálnej dohody až o 30 %) oproti úrovni z roku 1990, – získanie 20 % energie z obnoviteľných zdrojov, – dosiahnutie 20-percentného nárastu efektívnosti vo využívaní energie. <p>Stratégia priniesla sedem hlavných iniciatív, pričom z hľadiska zvýšenia konkurencieschopnosti priemyslu EÚ z nich osobitne významné sú: Únia inovácií, Digitálna agenda pre Európu, Európa efektívne využívajúca zdroje, Priemyselná politika vo veku globalizácie a Nové zručnosti pre nové pracovné miesta.</p>
2011	<p><i>Plán pre Európu efektívne využívajúcu zdroje</i></p> <p>Určenie cieľov, ktoré bude potrebné dosiahnuť na zaistenie efektívneho využívania zdrojov a udržateľného rastu a opatrení na ich dosiahnutie.</p>
2011	<p><i>Priemyselná politika: Posilnenie konkurencieschopnosti</i></p> <p>Definovanie požiadavky na hlboké štrukturálne reformy a tiež súdržné a koordinované politiky členských štátov s cieľom dosiahnuť zvýšenie hospodárskej a priemyselnej konkurencieschopnosti EÚ na podporu dlhodobého udržateľného rastu.</p>
2011	<p><i>Plán prechodu na konkurencieschopné nízkouhlíkové hospodárstvo v roku 2050</i></p> <p>Definovanie míľnikov do roku 2050, plánu možných opatrení na ich dosiahnutie (zníženie emisií skleníkových plynov do roku 2050 o 80 %), vrátane opatrení v priemyselných odvetviach.</p>
2012	<p><i>Silnejší európsky priemysel v prospech rastu a oživenia hospodárstva – Aktualizácia oznámenia o priemyselnej politike</i></p> <p>Podpora investícií do inovácií so zameraním na šesť prioritných oblastí s veľkým potenciálom (vyspelé výrobné technológie pre čistú výrobu, základné podporné technológie, biovýrobky, udržateľná priemyselná a stavebná politika a suroviny, čisté vozidlá a plavidlá a inteligentné siete).</p>
2012	<p><i>CARS 2020: Akčný plán pre konkurencieschopný a udržateľný automobilový priemysel v Európe</i></p> <p>Cieľ – podporovanie konkurencieschopnosti a udržateľnosti tohto odvetvia. Išlo o prvý konkrétny príklad uplatnenia aktualizovanej vízie pre priemyselnú politiku v odvetvovom rámci, t. j. v automobilovom priemysle.</p>

2012	<p>Koncepcia na ochranu vodných zdrojov Európy</p> <p>Cieľ – zabezpečenie udržateľnosti všetkých činností, ktoré majú vplyv na vodu, a tým zaistenie dostupnosti kvalitnej vody na trvalo udržateľné a spravodlivé využívanie vody. Obsahuje požiadavku vo väčšej miere začleňovať ciele politiky vo vodnom hospodárstve do sektorových politík.</p>
2013	<p>Akčný plán pre konkurencieschopný a udržateľný oceľiarsky priemysel v Európe</p> <p>Prijatie opatrení pre zabezpečenie konkurencieschopného a udržateľného oceľiarskeho priemyslu tak, aby bol schopný vyriešiť štrukturálne problémy, ktorým čelia a konkurujú oceľiarske výrobky, ktoré sú veľmi dôležité pre ostatné kľúčové európske odvetvia.</p>
2013	<p>Siedmy environmentálny akčný program Únie do roku 2020 „Dobrý život v rámci možností našej planéty“</p> <p>Kľúčovou črtou programu je ochrana a zlepšovanie prírodného kapitálu, podpora lepšieho využívania dnešných zdrojov a urýchlený prechod na nízkouhlíkové hospodárstvo. Program má podporiť trvalo udržateľný rast, vytváranie nových pracovných príležitostí a vytvoriť tak z EÚ zdravšie a lepšie miesto pre život.</p> <p>Ťažiskovými prioritnými cieľmi vo vzťahu k priemyselnej výrobe sú:</p> <p>Prioritný cieľ 2: Vytvorenie z Únie nízkouhlíkového, zeleného a konkurencieschopného hospodárstva efektívne využívajúceho zdroje v celej Únii.</p> <p>Prioritný cieľ 7: Zlepšenie začlenenia problematiky životného prostredia a súdržnosť politík.</p>
2014	<p>Za obnovu európskeho priemyslu</p> <p>Zameranie na odvrátenie úpadku priemyslu, prilákanie nových investícií, vytvorenie lepšieho podnikateľského prostredia a uznanie ústredného významu priemyslu pre vytváranie pracovných miest a rast.</p>
2014	<p>Zelený akčný plán pre malé a stredné podniky (MSP): Umožniť MSP premeniť výzvy v oblasti životného prostredia na podnikateľské príležitosti</p> <p>Cieľ – príspevanie k opätovnej industrializácii Európy podporou rozvoja podnikov s prihliadnutím na ochranu životného prostredia vo všetkých európskych regiónoch, a to najmä so zreteľom na skutočnosť, že medzi odvetviami a členskými štátmi existujú značné rozdiely v efektívnom využívaní zdrojov.</p>
2014	<p>Nový klimaticko-energetický balík do roku 2030</p> <p>Premostenie cieľov 20-20-20 s víziou nízkouhlíkovej ekonomiky v roku 2050. Dosiahnutie zníženia emisií skleníkových plynov do roku 2030 o 40 % v porovnaní s rokom 1990, zvýšenie podielu OZE v energetickom mixe EÚ na 27 % (cieľ je záväzný len na úrovni EÚ), zníženie spotreby energie o 27 % (nezáväzný cieľ) a novým cieľom je zvýšenie prepojenosti energetických sietí členských štátov na úroveň 15 %. Okrem toho rámec zahŕňa kľúčovú reformu Európskeho systému obchodovania s emisiami.</p>
2015	<p>Akčný plán pre obehové hospodárstvo</p> <p>Cieľ – stimulovanie prechodu Európy na obehové hospodárstvo, ktoré posilní globálnu konkurencieschopnosť, udržateľný hospodársky rast a tvorbu nových pracovných miest.</p>

3.2.2. Implementácia environmentálnych princípov a cieľov súvisiacich s priemyselnou výrobou do strategických dokumentov na úrovni SR (najvýznamnejšie dokumenty)

1999	Rozpracovanie priemyselnej politiky Európskej únie na podmienky Slovenskej republiky Zadefinovanie cieľov priemyselnej politiky za účelom zníženia nadbytočných kapacít slovenského priemyslu a zvýšenia konkurenčnej schopnosti priemyslu.
2000	Energetická politika SR Definovanie rámca pre cestu zmeny energetiky na základe troch pilierov: – príprava na integráciu do vnútorného trhu EÚ, – bezpečnosť zásobovania energiou, – trvalo udržateľný rozvoj.
2001	Národná stratégia trvalo udržateľného rozvoja Stanovenie priorít a cieľov trvalo udržateľného rozvoja, strategický cieľ 21. Reštrukturalizácia, modernizácia a ozdravenie výrobného sektora.
2003	Koncepcia využívania obnoviteľných zdrojov energie (OZE) Vytvorenie základného rámca pre rozvoj využívania OZE v SR.
2004	Zámery, priority a ciele národnej stratégie rozvoja (NSTUR) v priemyselnej politike Zvýšenie environmentálnej efektivity priemyslu SR a dôsledne presadzovanie princípov trvalo udržateľného rozvoja v sektore priemyslu.
2005	Akčný plán trvalo udržateľného rozvoja v SR na roky 2005 – 2010 Vytýčenie hlavných cieľov vrátane priemyselných aktivít, konkretizovaných pre jednotlivé rezorty. Ich súčasťou sú merateľné ukazovatele, termíny, určenie zodpovednosti za ich plnenie a spôsoby ich financovania.
2005	Národný program rozvoja biopalív Stanovenie indikatívnych cieľov vyjadrených referenčnými hodnotami pre roky 2006 – 2010, vytvorenie stimulačných ekonomických a legislatívnych podmienok pre splnenie indikatívnych cieľov uvedených v smernici Európskeho parlamentu a Rady 2003/30/ES o podpore používania biopalív alebo iných obnoviteľných palív v doprave.
2006	Energetická politika SR Vytvorenie rámca pre ďalšie smerovanie rozvoja elektroenergetiky, tepelnej energetiky, plynárenstva, ťažby, spracovania a prepravy ropy, ťažby uhlia a využívania obnoviteľných zdrojov energie.
2006	Koncepcia vodohospodárskej politiky do roku 2015 Strategický cieľ do roku 2015: 3.1 Skvalitnenie starostlivosti o vodné zdroje a súvisiacu vodohospodársku infraštruktúru vrátane naplnenia právnych predpisov EÚ. Kvalitatívna ochrana povrchových vôd: – zameranie sa na riešenie najvýznamnejších zdrojov bodového znečistenia spôsobovaného verejnými kanalizáciami a priemyselnými zdrojmi znečistenia, – obmedzenie produkcie odpadových vôd a v nich obsiahnutých znečisťujúcich látok priamo u ich producentov, – prehodnotenie doterajšieho vypúšťania priemyselných a komunálnych odpadových vôd s cieľom pripraviť opatrenia na zabezpečenie súladu s kritériami na ochranu pred vypúšťaním nebezpečných látok podľa predpisov EÚ.

2007	Inovačná stratégia SR na roky 2007 – 2013 Dosiahnutie, aby sa inovácie stali jedným z hlavných nástrojov rozvoja znalostnej ekonomiky a zabezpečenia vysokého hospodárskeho rastu SR.
2007	Koncepcia energetickej efektívnosti V konečnej spotrebe všetkých druhov energie dominuje priemysel. Predpokladá sa však uplatnenie efektívnych výrobných systémov a postupov, čím dôjde k podstatnému zníženiu energetickej náročnosti tvorby HDP. Najväčší potenciál absolútnych úspor sa skrýva v spracovateľskom priemysle (chémia, železo a oceľ, celulóza), ale jeho využitie vyžaduje významné investície, keďže ide o zmenu technologických procesov.
2007	Národný program znižovania emisií základných znečisťujúcich látok do roku 2010 Cieľ – definovanie nástrojov na zabezpečenie dodržania národných emisných stropov určených pre SR prierezoivo i za jednotlivé sektory vrátane priemyslu.
2008	Akčný plán využívania biomasy na roky 2008 – 2013 Definovanie opatrení na realizáciu cieľov v oblasti využívania biomasy, ktoré mali mať výrazne pozitívny vplyv na životné prostredie a mali prispieť k zlepšovaniu klimatických podmienok, redukcii skleníkových plynov a k diverzifikácii energetických zdrojov pri zvyšovaní energetickej bezpečnosti.
2009	Vodný plán Slovenska Definovanie rámca environmentálnych cieľov umožňujúcich dlhodobou udržateľné vodné hospodárstvo do roku 2015 pre: – útvary povrchových vôd, – útvary podzemných vôd.
2010	Národný akčný plán pre energiu z OZE Stanovenie národných cieľov pre podiel energie z OZE spotrebovanej v doprave a v sektoroch výroby elektriny, a tepla a chladu v roku 2020 a krokov na ich zabezpečenie. Analyzovanie vplyvu na ostatné neenergetické sektory (napr. priemyselná výroba) a interakcia s nimi.
2010	Pozícia SR k národným cieľom stratégie Európa 2020 Zadefinovanie úloh spojených s národnými cieľmi SR k stratégii Európa 2020.
2012	Stratégia MH SR na obdobie 2012 až 2016 Vytváranie stabilných podmienok pre udržateľný hospodársky a ekonomický rast, zlepšovanie podnikateľského prostredia, podpora konkurencieschopnosti slovenskej ekonomiky a zabezpečenie stabilnej surovínovo-energetickej základne pre priemysel a služby.
2012	Zhodnotenie možností smerovania a podmienok rozvoja priemyselnej výroby v SR po roku 2013 Zvyšovanie povedomia o najdôležitejších potrebách priemyslu a umožnenie stimulovať smerovanie budúceho vývoja slovenského priemyslu.
2013	Inovačná stratégia SR na roky 2014 – 2020 Zlepšenie schopnosti komercializácie a adoptácie inovácií a technológií a zaradenie Slovenska medzi úspešné priemyselné krajiny 21. storočia.
2013	Opatrenia v hospodárskej politike na podporu hospodárskeho rastu Podporovanie energetickej efektívnosti hospodárstva, obnoviteľných zdrojov energie, tvorby nových pracovných miest a zapojenia malých a stredných podnikov do nadnárodných výskumných sietí.

2013	<p>Stratégia výskumu a inovácií pre inteligentnú špecializáciu SR</p> <p>Prehĺbenie integrácie a ukotvenie kľúčových priemyselných odvetví, ktoré zvyšujú miestnu pridanú hodnotu prostredníctvom spolupráce miestnych dodávateľských reťazcov a podporou ich vzájomného sieťovania. Zvýšenie výskumu k hospodárskemu rastu cestou globálnej excelentnosti a lokálnej relevantnosti. Vytvorenie dynamickej, otvorenej a inkluzívnej inovatívnej spoločnosti ako jedného z predpokladov pre zlepšenie kvality života, zlepšenie kvality ľudských zdrojov pre inovatívne Slovensko.</p>
2013	<p>Program predchádzania vzniku odpadu SR na roky 2014 – 2018</p> <p>Cieľ – posun od materiálového zhodnocovania k predchádzaniu vzniku odpadu. Relevantné sú hlavne opatrenia v oblasti odpadov z obalov, zvýšenia ich materiálovej efektívnosti a v oblasti predchádzania vzniku nebezpečných odpadov.</p>
2014	<p>Aktualizovaná národná stratégia ochrany biodiverzity do roku 2020</p> <p>Definovanie cieľov prierezo platných pre všetky odvetvia. K najdôležitejším zámerom stratégie z pohľadu priemyselnej výroby patria:</p> <ul style="list-style-type: none"> – zabezpečenie integrovania ochrany biodiverzity do stratégií, plánovacích a rozhodovacích procesov v rôznych sektoroch, – zlepšenie súčinnosti environmentálnych a sektorových politík pre opatrenia zamerané na zníženie ekologickej stopy v zmysle medzinárodnej spolupráce a podporu výchovy, vzdelávania a výskumu v tejto oblasti.
2014	<p>Akčný plán pre konkurencieschopný a udržateľný oceliarsky priemysel na Slovensku</p> <p>Analyzovanie možnosti podpory pre konkurencieschopný oceliarsky priemysel, príspevanie k zachovaniu konkurenčnej schopnosti a udržateľnosti oceliarskeho sektora a stanovenie reálnych a dosiahnuteľných cieľov v tejto oblasti.</p>
2014	<p>Energetická politika SR</p> <p>Reflektovanie na vývoj energetickej politiky v EÚ. Definovanie hlavných cieľov a priorít energetickeho sektora do roku 2035 s výhľadom na rok 2050 k naplneniu strategického cieľa, ktorým je dosiahnuť konkurencieschopnú nízkouhlíkovú energetiku zabezpečujúcu bezpečnú, spoľahlivú a efektívnu dodávku všetkých foriem energie za prijateľné ceny s prihliadnutím na ochranu odberateľa a udržateľný rozvoj. Využívanie a ďalšie rozšírenie systému energetických auditov a realizácia opatrení identifikovaných v týchto auditoch významne ovplyvní zníženie spotreby energie v priemysle.</p>
2014	<p>Stratégia adaptácie na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy</p> <p>Cieľ – o. i. navrhnutie súboru vhodných proaktívnych adaptačných opatrení a mechanizmu na ich realizáciu v rámci sektorových politík vrátane energetiky a jej infraštruktúry, rozvojových stratégií a akčných plánov na všetkých úrovniach procesu.</p>
2015	<p>Vodný plán Slovenska</p> <p>Definovanie rámca environmentálnych cieľov umožňujúcich dlhodobu udržateľné vodné hospodárstvo do roku 2021 pre:</p> <ul style="list-style-type: none"> – útvary povrchových vôd, – útvary podzemných vôd <p>a opatrení vo vzťahu k jednotlivým sektorom hospodárstva na ich dosiahnutie.</p>

Program odpadového hospodárstva v SR na roky 2016 – 2020

Hlavným cieľom odpadového hospodárstva SR do roku 2020 je minimalizácia negatívnych účinkov vzniku a nakladania s odpadmi na zdravie ľudí a životné prostredie. Pre jeho splnenie je o. i. potrebné implementovanie princípov rozšírenej zodpovednosti výrobcov pre nasledovné vyhradené výrobky: elektrozariadenia, batérie a akumulátory, obaly, vozidlá, pneumatiky a neobalové výrobky, zavedenie podpory používania materiálov získaných z recyklovaných odpadov na výrobu výrobkov a zlepšenie trhových podmienok pre takéto materiály. Program zároveň stanovuje ciele a opatrenia pre biologicky rozložiteľné priemyselné odpady, ako aj prúdy odpadov a odpadov z obalov.

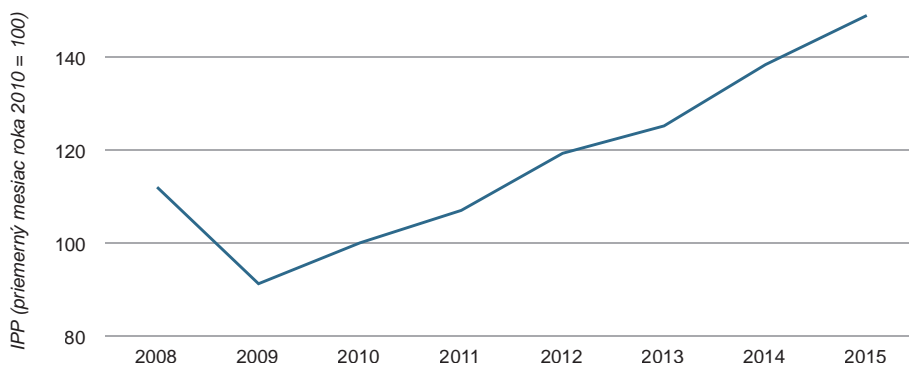
3.3. Aký je stav a smerovanie priemyselnej výroby vo vzťahu k životnému prostrediu?

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 v súčasnosti pomenovanú ako Priemysel 4.0. Cieľom uvedených trendov bude znížiť materiálovú a energetickú náročnosť priemyselnej výroby a taktiež znížiť jej negatívny vplyv na životné prostredie. Stav a smerovanie priemyselnej výroby je vo vzťahu k životnému prostrediu charakterizovaný na základe indikátorov zo skupiny trendy sektora relevantné k ŽP.

3.3.1. Index priemyselnej produkcie v priemyselnej výrobe

Index priemyselnej produkcie v priemyselnej výrobe sa v roku 2015 oproti roku 2008 zvýšil o 36,8 %. Zvýšenie produkcie v priemyselnej výrobe v roku 2015 oproti roku 2014 ovplyvnil najmä rast vo výrobe koksu a rafinovaných ropných produktov o 19,6 %, výrobe elektrických zariadení o 15,5 %, v ostatnej výrobe, oprave a inštalácii strojov a zariadení o 10,6 %, vo výrobe dopravných prostriedkov o 10,3 % a vo výrobe výrobkov z gumy a plastu a ostatných nekovových minerálnych výrobkov o 10,2 %. K poklesu výroby došlo len vo výrobe počítačových, elektronických a optických výrobkov o 9,1 % a vo výrobe textilu, odevov, kože a kožených výrobkov o 0,4 %.

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

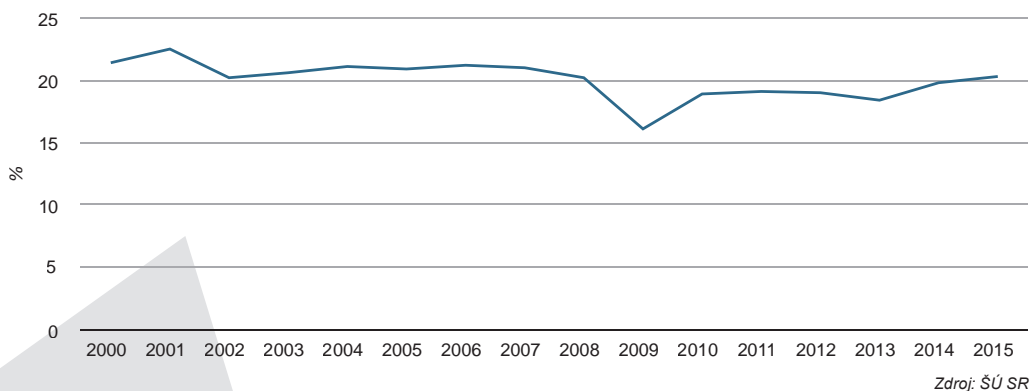


Zdroj: ŠÚ SR

3.3.2. Podiel priemyselnej výroby na tvorbe HDP

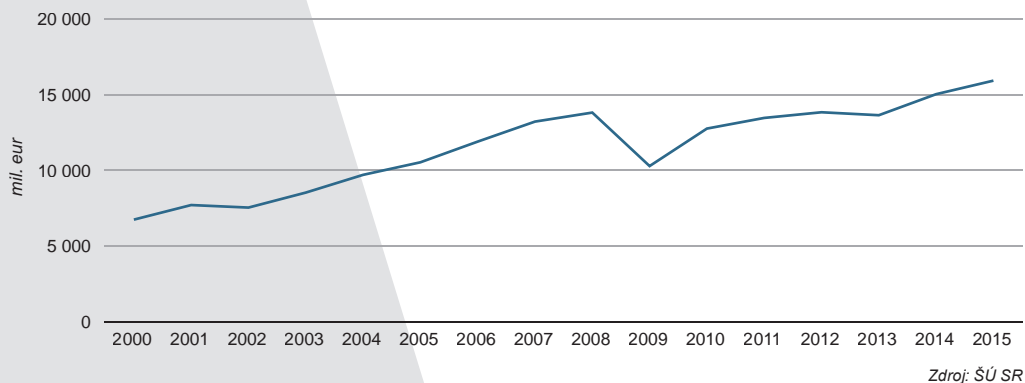
Podiel priemyselnej výroby na HDP v roku 2000 dosiahol 21,4 % v roku 2015 klesol na 20,3 %. Najväčší pokles podielu priemyselnej výroby na HDP bol zaznamenaný v roku 2009, kedy podiel na HDP klesol na 16,1 %.

Vývoj podielu priemyselnej výroby na HDP



HDP v priemyselnej výrobe dosiahol v roku 2015 15 940,84 mil. eur a v porovnaní s rokom 2000 došlo k jeho nárastu o 136,2 %. HDP v priemyselnej výrobe zaznamenal v hodnotenom období 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 %).

Vývoj HDP v priemyselnej výrobe (b.c.)



3.3.3. Konečná energetická spotreba v priemyselnej výrobe

Medzi hlavné ciele týkajúce sa zvýšenia energetickej efektívnosti v priemyselnej výrobe patrí zníženie energetickej náročnosti výrobného procesu. Ďalej sú to opatrenia na zlepšenie tepelno-technických vlastností výrobných hál, prevádzkových a administratívno-výrobných budov a energetický manažment.

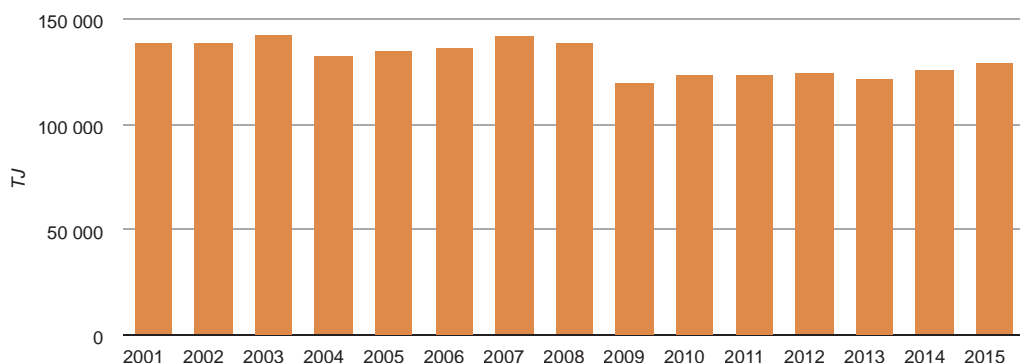
Konečná energetická spotreba v priemyselnej výrobe (železiarstvo a oceliarstvo, metalurgia neželezných kovov, chemický priemysel, nekovové minerálne výrobky, potraviny, nápoje

a tabak, textil a koža, celulóza, papierenstvo a polygrafia, strojárstvo a dopravné zariadenia) mala v hodnotenom období klesajúci trend a v roku 2015 dosiahla 129 199 TJ. V roku 2015 došlo v porovnaní s rokom 2001 k poklesu konečnej energetickej spotreby v priemyselnej výrobe o 7 %.

Najväčší pokles konečnej energetickej spotreby v priemyselnej výrobe bol zaznamenaný vo výrobe textilu a kože, v chemickom priemysle a vo výrobe potravín, nápojov a tabakových výrobkov.

V roku 2015 predstavovalo v priemyselnej výrobe najväčší podiel na konečnej energetickej spotrebe železiarstvo a oceliarstvo (31,8 %). V roku 2001 sa priemyselná výroba podieľala 31,3 % na konečnej energetickej spotrebe v rámci národného hospodárstva a jej podiel v roku 2015 vzrástol na 33,7 %.

Vývoj konečnej energetickej spotreby v priemyselnej výrobe



Zdroj: ŠÚ SR

3.4. 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.

Vzájomné interakcie priemyselnej výroby a životného prostredia sú charakterizované na základe indikátorov zo skupiny interakcie sektora so životným prostredím.

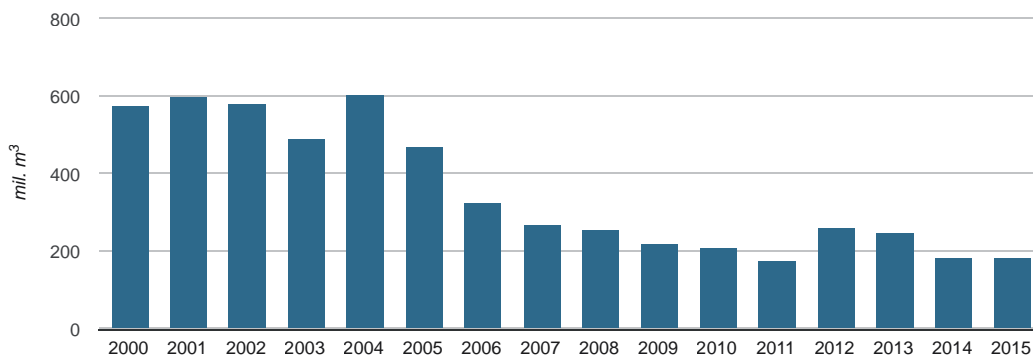
3.4.1. Náročnosť priemyselnej výroby na zdroje

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

3.4.1.1. Odbery vody v priemysle

Odber povrchovej vody priemyslom vykazoval klesajúci trend. V roku 2015 v porovnaní s rokom 2000 klesol o 68,2 %.

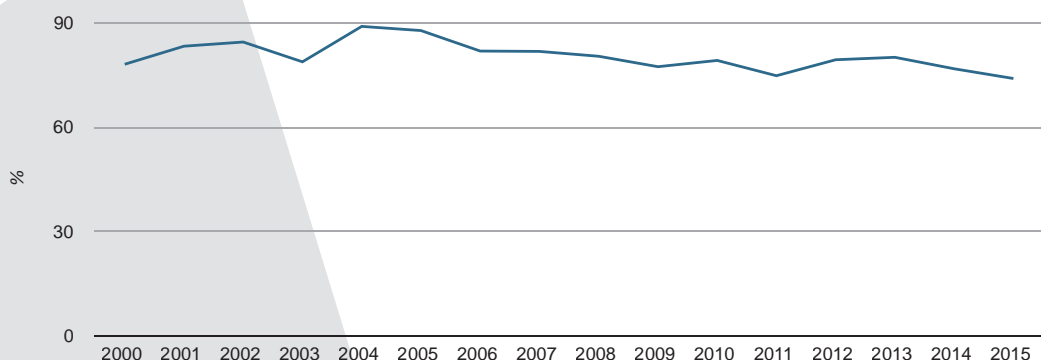
Vývoj odberov povrchovej vody v priemysle



Zdroj: SHMÚ

Podiel priemyslu na celkových odberoch povrchovej vody klesol zo 78,1 % v roku 2000 na 74 % v roku 2015.

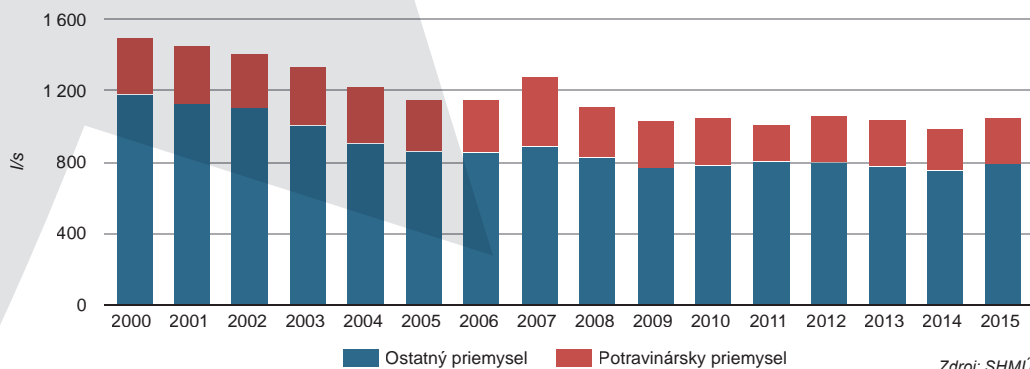
Podiel priemyslu na odberoch povrchovej vody



Zdroj: SHMÚ

Odber podzemnej vody pre potravinársky priemysel vykazoval kolísavý trend a pre ostatný priemysel pokles. V roku 2015 v porovnaní s rokom 2000 došlo k poklesu odberu podzemnej vody pre potravinársky priemysel o 19,5 %, v ostatnom priemysle o 33,1 %.

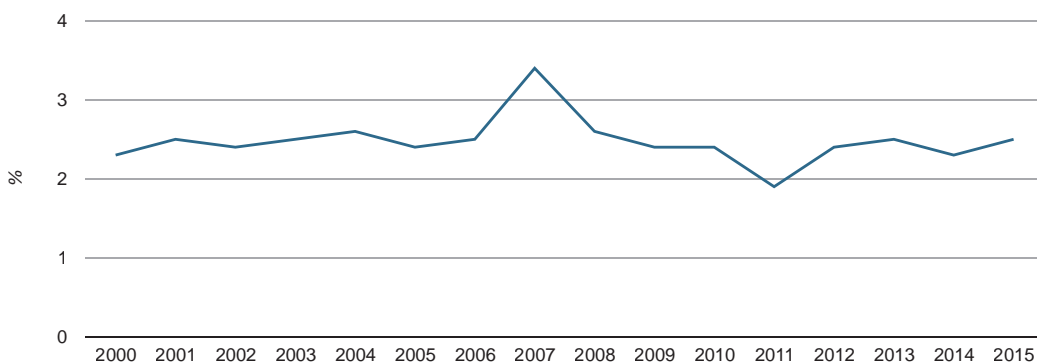
Vývoj odberov podzemnej vody v priemysle



Zdroj: SHMÚ

Podiel odberov podzemnej vody v potravinárskom priemysle na celkových odberoch v roku 2015 dosiahol 2,5 %. V roku 2000 podiel predstavoval 2,3 %.

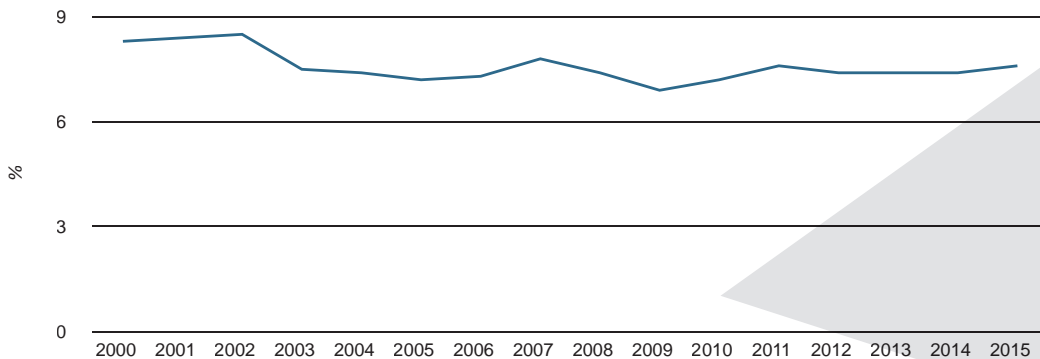
Podiel potravinárskeho priemyslu na odberoch podzemnej vody



Zdroj: SHMÚ

Podiel odberov podzemnej vody v ostatnom priemysle na celkových odberoch klesol z 8,3 % v roku 2000 na 7,6 % v roku 2015.

Podiel ostatného priemyslu na odberoch podzemnej vody

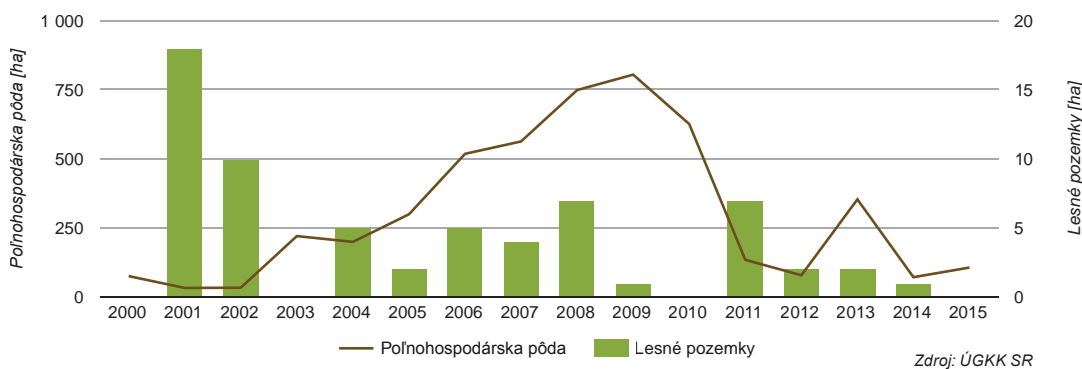


Zdroj: SHMÚ

3.4.1.2. Úbytky pôdy na priemyselnú výstavbu

Najväčšie úbytky poľnohospodárskej pôdy na priemyselnú výstavbu boli zaznamenané v roku 2009 (805 ha). V rámci lesných pozemkov boli najväčšie úbytky na priemyselnú výstavbu zaznamenané v roku 2001 (18 ha). V roku 2015 tvorili úbytky poľnohospodárskej pôdy na priemyselnú výstavbu 106 ha a úbytky lesnej pôdy neboli žiadne.

Vývoj úbytkov pôdy na priemyselnú výstavbu



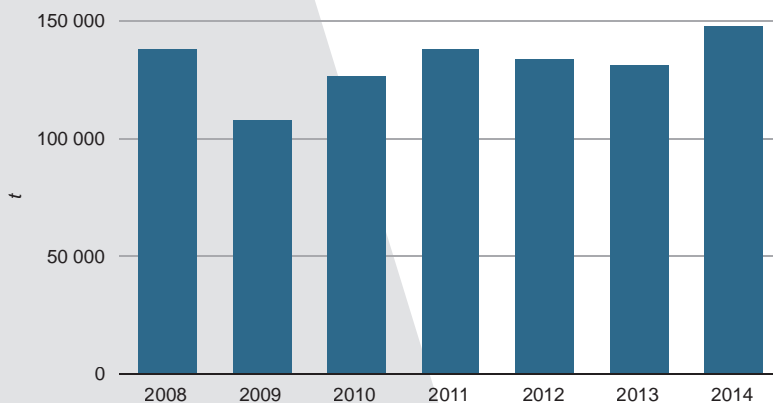
3.4.2. Vplyv priemyselnej výroby na životné prostredie

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

3.4.2.1. Emisie hlavných znečisťujúcich látok z priemyselnej výroby

Emisie CO z priemyselnej výroby v roku 2014 tvorili 65,7 % podiel na celkových emisiách a v porovnaní s rokom 2008 bol zaznamenaný nárast emisií o 7,5 %.

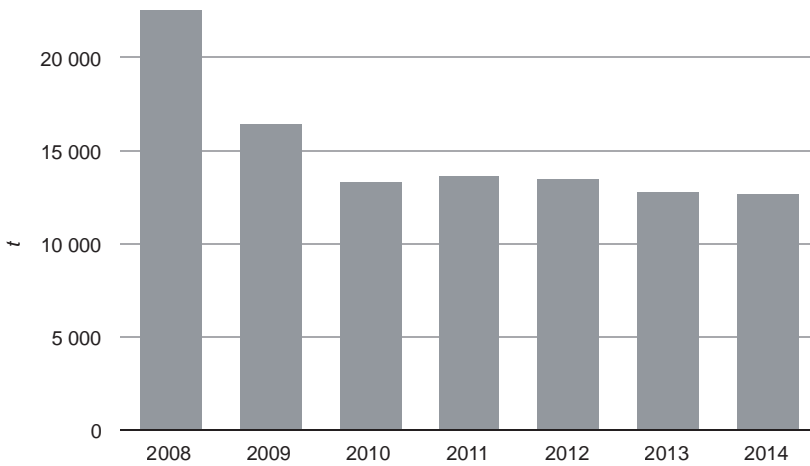
Vývoj emisií CO z priemyselnej výroby



Zdroj: SHMÚ
Poznámka: Emisie stanovené k 30. 9. 2015

Emisie SO₂ z priemyselnej výroby v roku 2014 tvorili 28 % podiel na celkových emisiách a v porovnaní s rokom 2008 bol zaznamenaný pokles emisií o 44 %.

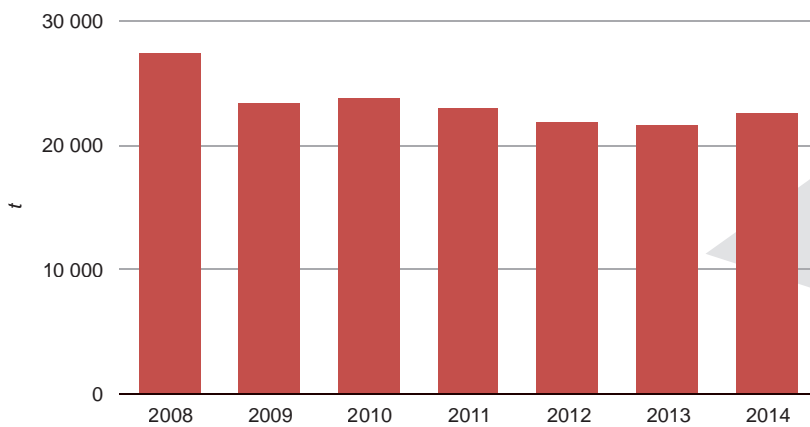
Vývoj emisií SO₂ z priemyselnej výroby



Zdroj: SHMÚ
Poznámka: Emisie stanovené k 30. 9. 2015

Emisie NO_x z priemyselnej výroby v roku 2014 tvorili 26,7 % podiel na celkových emisiách a v porovnaní s rokom 2008 bol zaznamenaný pokles emisií o 17,6 %.

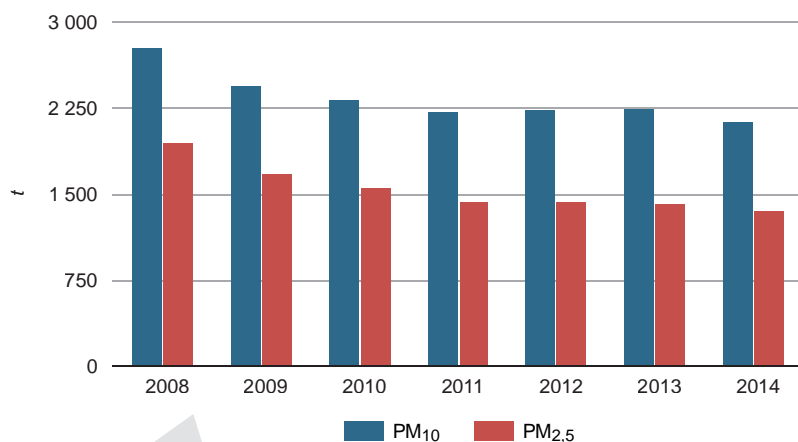
Vývoj emisií NO_x z priemyselnej výroby



Zdroj: SHMÚ
Poznámka: Emisie stanovené k 30. 9. 2015

Emisie PM₁₀ z priemyselnej výroby v roku 2014 tvorili 5,8 % podiel na celkových emisiách a v porovnaní s rokom 2008 bol zaznamenaný pokles emisií o 23,1 %. Emisie PM_{2,5} z priemyselnej výroby v roku 2014 tvorili 4,5 % podiel na celkových emisiách a v porovnaní s rokom 2008 bol zaznamenaný pokles emisií o 30,1 %.

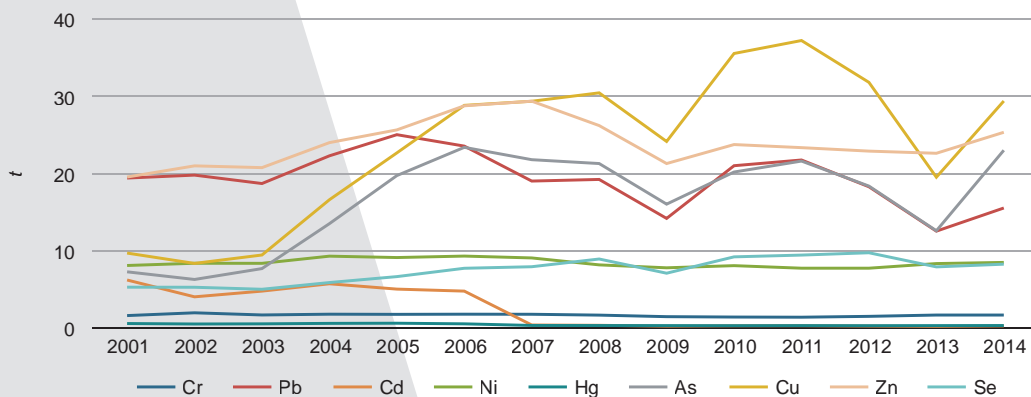
Vývoj emisií PM₁₀ a PM_{2,5} z priemyselnej výroby



Zdroj: SHMÚ
Poznámka: Emisie stanovené k 30. 9. 2015

V roku 2014 v porovnaní s rokom 2001 došlo k nárastu emisií ťažkých kovov z priemyselných procesov u As, Cr, Cu, Ni, Se a Zn, k poklesu došlo u Pb, Cd a Hg.

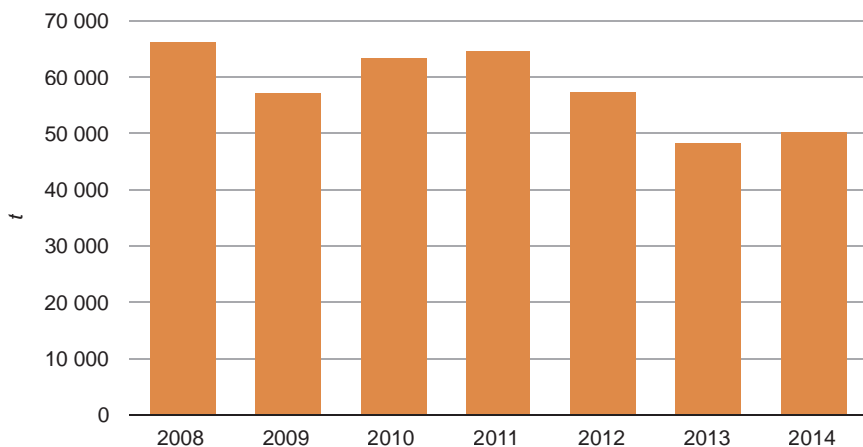
Vývoj emisií ťažkých kovov z priemyselných procesov



Zdroj: SHMÚ

Emisie nemetánových prchavých organických látok (NMVOC) z priemyselnej výroby v roku 2014 tvorili 58 % podiel na emisiách v rámci ekonomických činností v hospodárstve a v porovnaní s rokom 2008 bol zaznamenaný pokles emisií o 24,1 %.

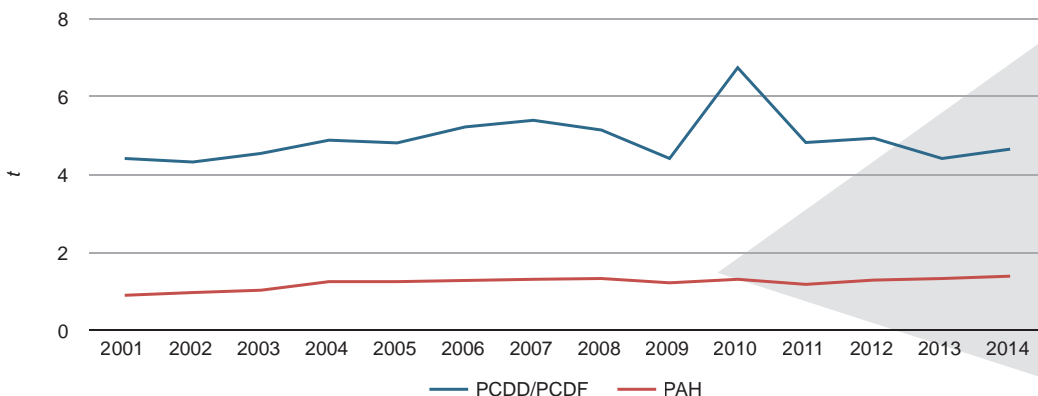
Vývoj emisií nemetánových prchavých organických látok (NMVOC) z priemyselnej výroby



Zdroj: SHMÚ

Emisie perzistentných organických polutantov (POPs) z priemyselných procesov majú rastúci trend. Emisie polychlórovaných dibenzodioxínov a dibenzofuránov (PCDD/PCDF) vzrástli v hodnotenom období o 5,6 % a emisie polycyklických aromatických uhľovodíkov (PAH) o 55 %.

Vývoj emisií perzistentných organických látok (POPs) z priemyselných procesov



Zdroj: SHMÚ

3.4.2.2. Emisie skleníkových plynov z priemyselných procesov a použitia produktov

Sektor priemyselnej výroby a použitia 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, z chemického priemyslu, z výroby ocele a železa a z použitia produktov.

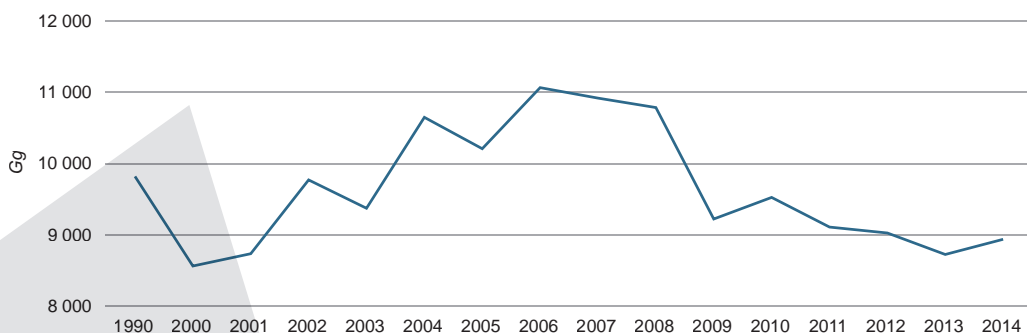
Znižovanie emisií z technologických procesov je finančne náročné a do veľkej miery

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 mali kolísavý trend. V roku 2014 klesli v porovnaní s rokom 1990 o 9 % a v porovnaní s rokom 2000 vzrástli o 4,4 %.

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

Vývoj emisií skleníkových plynov z priemyselných procesov a použitia produktov



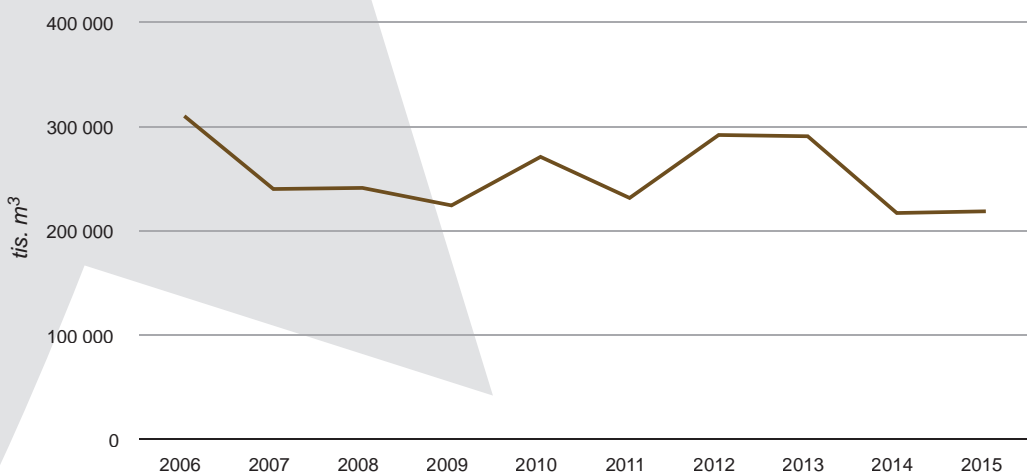
Zdroj: SHMÚ

Poznámka: Emisie stanovené k 15. 6. 2016

3.4.2.3. Znečistenie priemyselnými odpadovými vodami

Ďalšou zo zložiek životného prostredia výrazne ovplyvňovaných priemyslom je voda. Znečistenie priemyselnými odpadovými vodami má kolísavý trend a v roku 2015 došlo v porovnaní s rokom 2006 k poklesu vypúšťaného množstva o 29,5 %.

Vývoj vypúšťaného množstva priemyselných odpadových vôd



Zdroj: SHMÚ

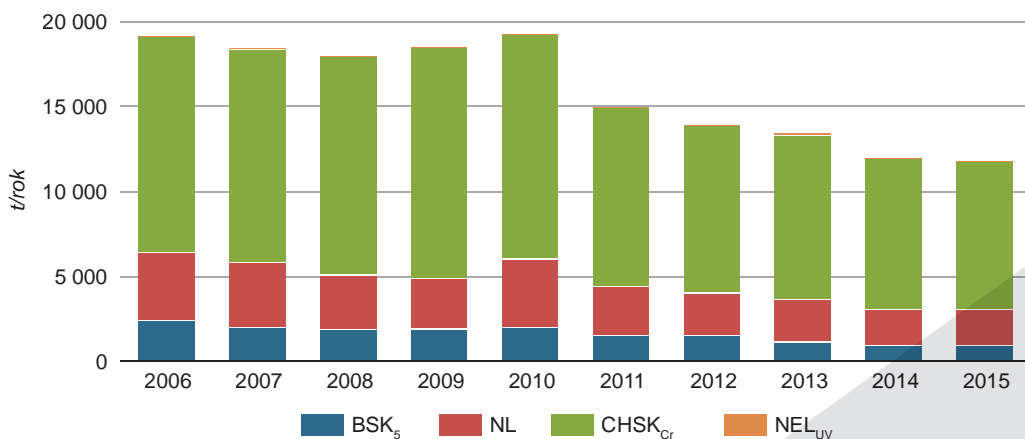
Produkcia znečisťujúcich látok v priemyselných odpadových vodách má z hľadiska BSK₅ (biochemická spotreba kyslíka po 5-tich dňoch) klesajúci trend a v roku 2015 došlo v porovnaní s rokom 2006 k poklesu o 61,3 %.

Produkcia znečisťujúcich látok v priemyselných odpadových vodách má z hľadiska CHSK_{Cr} (chemická spotreba kyslíka dichrómanom draselným) klesajúci trend a v roku 2015 v porovnaní s rokom 2006 došlo k poklesu o 31,7 %.

Produkcia znečisťujúcich látok v priemyselných odpadových vodách má z hľadiska NEL_{UV} (nepolárne extrahovateľné látky) klesajúci trend a v roku 2015 v porovnaní s rokom 2006 klesla o 57,7 %.

Ukazovateľ znečistenia odpadových vôd dosiahol z hľadiska CHSK_{Cr} (chemická spotreba kyslíka dichrómanom draselným) v roku 2015 najväčší podiel na celkovom znečistení priemyselnými odpadovými vodami a jeho podiel bol 73,8 %.

Vývoj znečistenia priemyselnými odpadovými vodami podľa ukazovateľov znečistenia

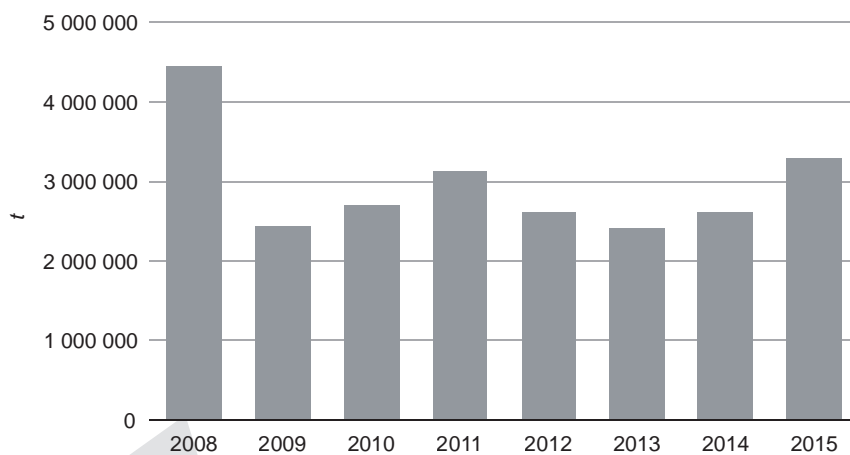


Zdroj: SHMÚ

3.4.2.4. Vznik odpadov z priemyselnej výroby

V roku 2015 bolo v priemyselnej výrobe vyprodukovaných 3 298 830 t odpadov, z toho 219 615 t nebezpečných odpadov a 3 079 215 t ostatných odpadov. V roku 2015 došlo v porovnaní s rokom 2008 k poklesu vyprodukovaných odpadov o 26,2 %.

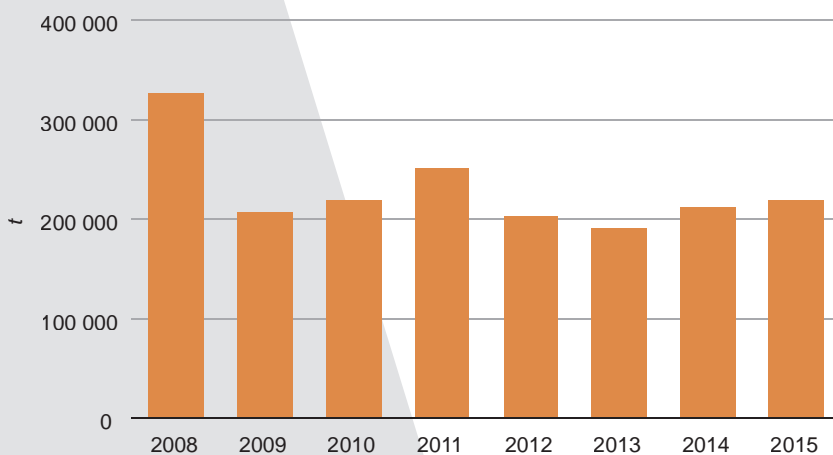
Vývoj množstva vyprodukovaných odpadov v priemyselnej výrobe



Zdroj: MŽP SR

V roku 2015 došlo v porovnaní s rokom 2008 k 32,8 % poklesu tvorby nebezpečných odpadov v priemyselnej výrobe.

Vývoj množstva nebezpečného odpadu v priemyselnej výrobe



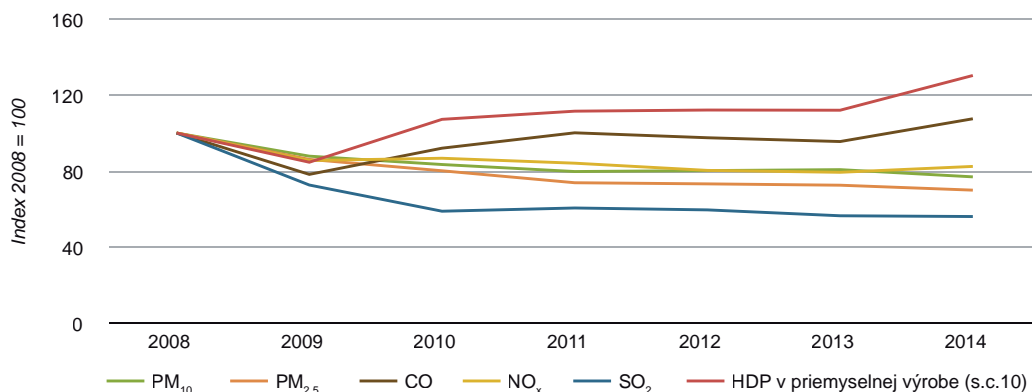
Zdroj: MŽP SR

V roku 2015 sa priemyselná výroba podieľala 54,4 % na tvorbe nebezpečných odpadov a 37,2 % na tvorbe ostatných odpadov v rámci odvetví hospodárstva.

3.4.3. Vývoj decouplingu v priemyselnej výrobe

Vývoj decouplingu v priemyselnej výrobe vzhľadom na emisie hlavných znečisťujúcich látok má pozitívny trend. U emisií SO₂, PM_{2,5}, PM₁₀ a NO_x bol dosiahnutý absolútny decoupling, u emisií CO relatívny decoupling.

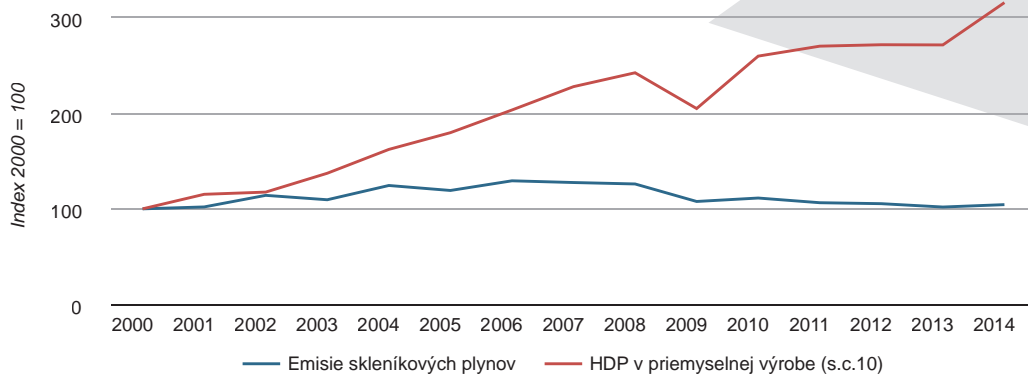
Vývoj decouplingu v priemyselnej výrobe vzhľadom na emisie hlavných znečisťujúcich látok



Zdroj: ŠÚ SR, SHMÚ

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

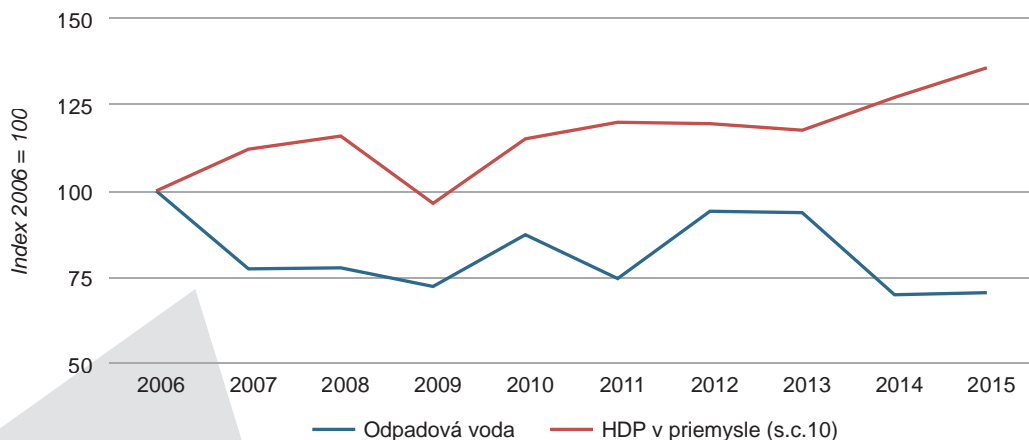
Vývoj decouplingu v priemyselnej výrobe vzhľadom na emisie skleníkových plynov z priemyselných procesov a použitia produktov



Zdroj: ŠÚ SR, SHMÚ

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

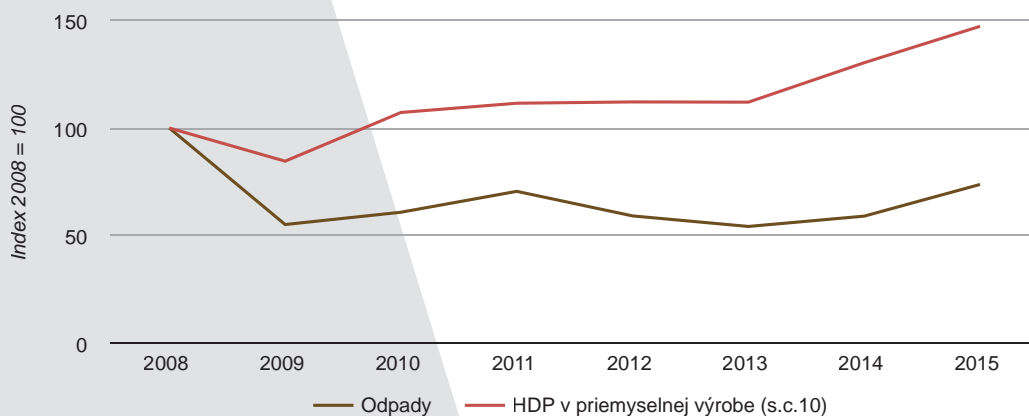
Vývoj decouplingu v priemysle vzhľadom na vypúšťané množstvo priemyselných odpadových vôd



Zdroj: ŠÚ SR, SHMÚ

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

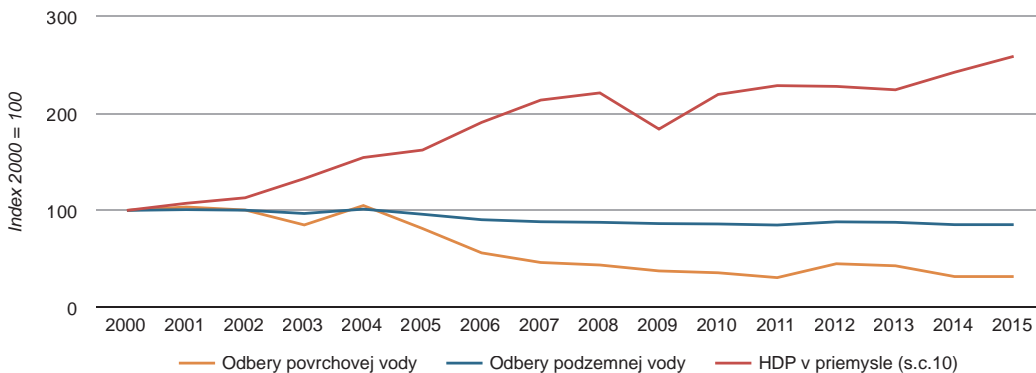
Vývoj decouplingu v priemyselnej výrobe vzhľadom na množstvo vyprodukovaných odpadov



Zdroj: ŠÚ SR, MŽP SR

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

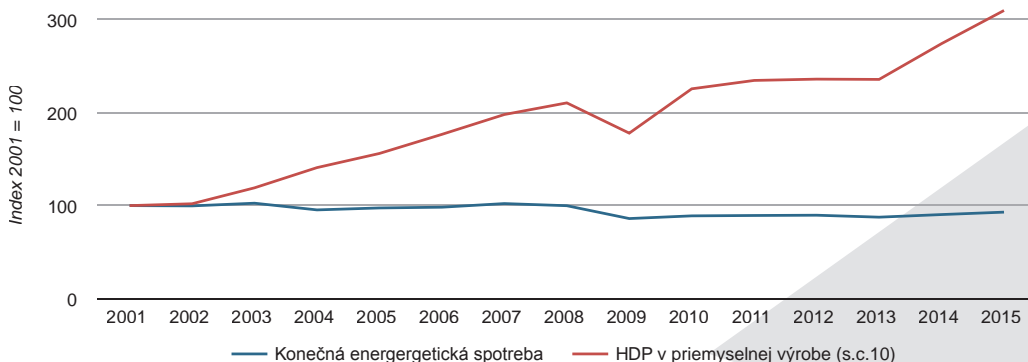
Vývoj decouplingu v priemysle vzhľadom na odbery vody



Zdroj: ŠÚ SR, SHMÚ

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

Vývoj decouplingu v priemyselnej výrobe vzhľadom na KES vo vybraných oblastiach



Zdroj: ŠÚ SR

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

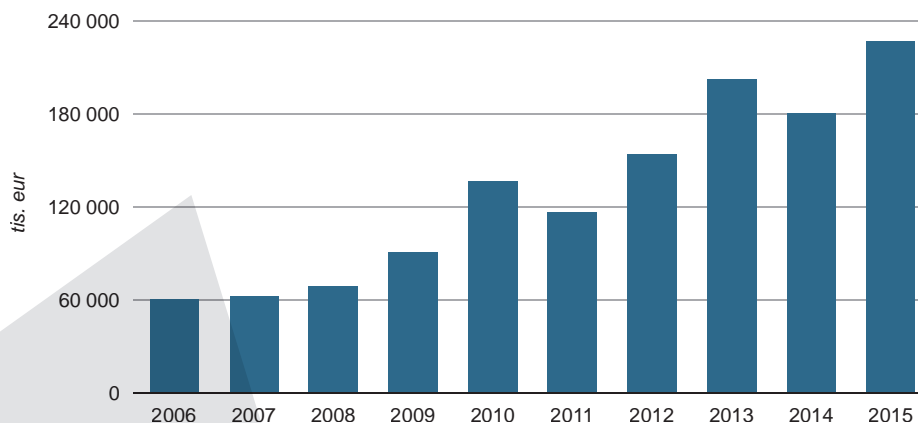
Spoločnosť môže zmiernovať, resp. kompenzovať negatívne vplyvy priemyselnej výroby na životné prostredie zvýšením výdavkov na výskum a vývoj v oblasti priemyselnej výroby alebo zvýšením nákladov na ochranu životného prostredia.

Odozva spoločnosti na zmiernovanie, resp. kompenzáciu negatívnych dôsledkov priemyselnej výroby na životné prostredie je popísaná na základe indikátorov zo skupiny politické, ekonomické a sociálne aspekty.

3.5.1. Výdavky na výskum a vývoj v priemyselnej výrobe

Výdavky na výskum a vývoj v priemyselnej výrobe v roku 2015 dosiahli 227 490,76 tis. eur a v porovnaní s rokom 2006 vzrástli o 271,5 %.

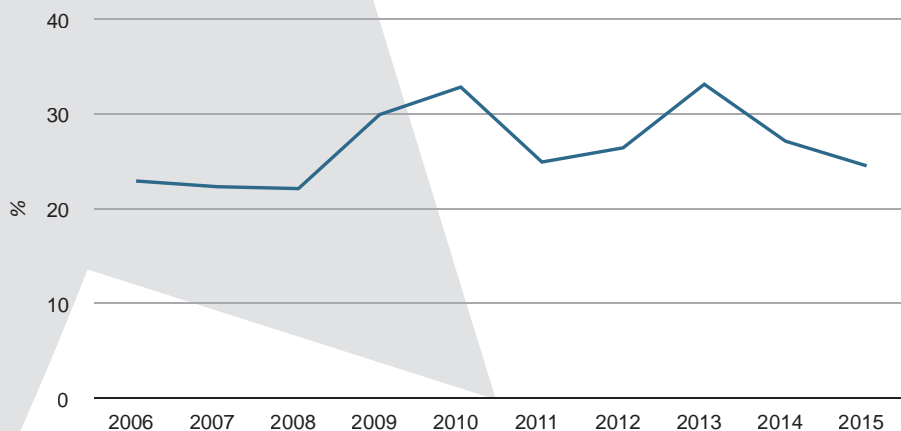
Vývoj výdavkov na výskum a vývoj v priemyselnej výrobe



Zdroj: ŠÚ SR

Podiel výdavkov na výskum a vývoj v priemyselnej výrobe má na celkových výdavkoch na výskum a vývoj kolísavý trend. Výdavky v priemyselnej výrobe dosiahli v roku 2006 22,9 % podiel a v roku 2015 ich podiel vzrástol na 24,5 %.

Vývoj podielu výdavkov na výskum a vývoj v priemyselnej výrobe na celkových výdavkoch

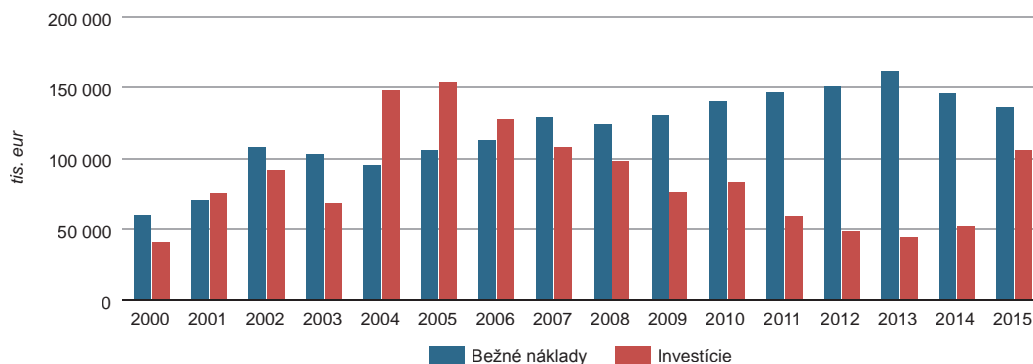


Zdroj: ŠÚ SR

3.5.2. Náklady na ochranu životného prostredia v priemyselnej výrobe

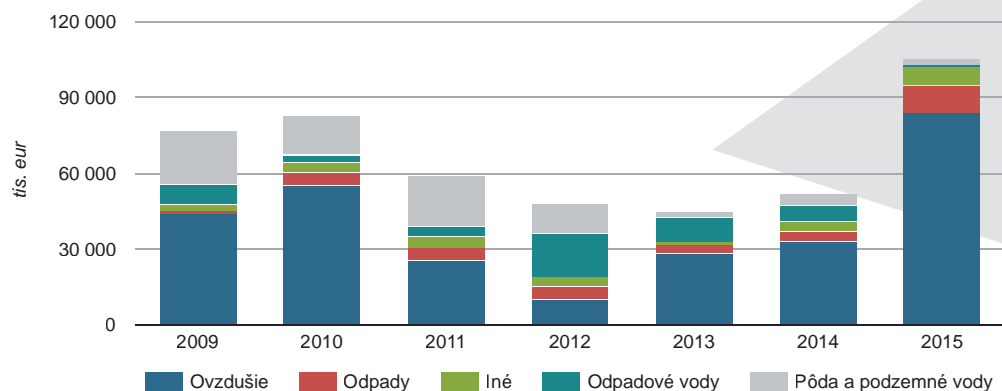
Celkovú sumu nákladov na ochranu životného prostredia v priemyselnej výrobe tvorí súčet bežných a investičných nákladov podnikov s 20 a viac zamestnancami. Náklady na ochranu životného prostredia v priemyselnej výrobe rastú a v roku 2015 dosiahli 242 755,37 tis. eur a v porovnaní s rokom 2000 došlo k nárastu nákladov o 138,6 %. Investície v roku 2000 tvorili 40,5 % nákladov na ochranu životného prostredia v priemyselnej výrobe a v roku 2015 sa ich podiel zvýšil na 43,6 %. Náklady na ochranu životného prostredia v priemyselnej výrobe v roku 2000 tvorili 33,2 % podiel na celkových podnikových nákladoch a v roku 2015 ich podiel klesol na 25,2 %.

Vývoj nákladov na ochranu životného prostredia v priemyselnej výrobe



Zdroj: ŠÚ SR

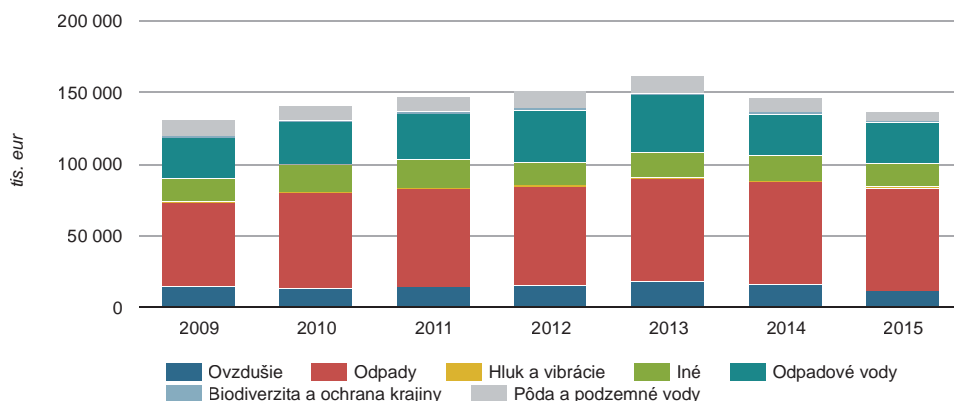
Vývoj investícií na ochranu životného prostredia v priemyselnej výrobe



Zdroj: ŠÚ SR

V rámci investícií na ochranu životného prostredia v priemyselnej výrobe najväčší rast v roku 2015 v porovnaní s rokom 2009 dosiahli investície na narábanie s odpadmi (887,3 %) a najväčší podiel v roku 2015 dosiahli investície na ochranu ovzdušia (79,3 %).

Vývoj bežných nákladov na ochranu životného prostredia v priemyselnej výrobe



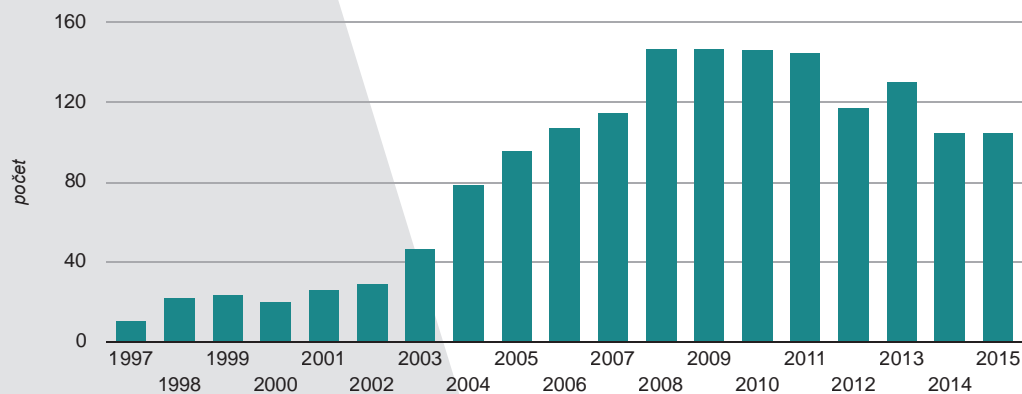
Zdroj: ŠÚ SR

V rámci bežných nákladov na ochranu životného prostredia najväčší rast dosiahli náklady na narábanie s odpadmi (22,8 %) a najväčší podiel v roku 2015 dosiahli náklady na narábanie s odpadmi (53 %).

3.5.3. Environmentálne označovanie produktov v priemyselnej výrobe

Environmentálne vhodný produkt (EVP) udeľuje MŽP SR na základe zákona č. 469/2002 Z. z. o environmentálnom označovaní výrobkov v znení neskorších prepisov výrobkom, ktoré splnili environmentálne kritériá.

Počet výrobkov s právom používať značku EVP

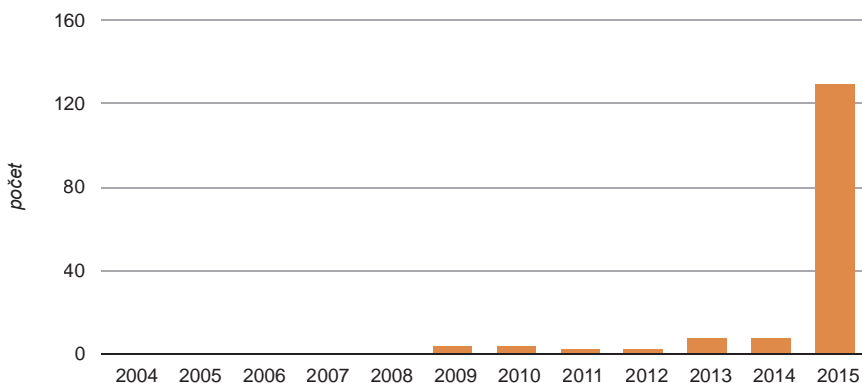


Zdroj: SAŽP

Celkovo bolo od roku 1997 v SR posúdených a ocenených značkou Environmentálne vhodný produkt 248 výrobkov. Najvyšší celkový počet výrobkov s právom používať národnú environmentálnu značku EVP – 147 bol zaznamenaný v rokoch 2008 a 2009.

Vstupom SR do EÚ v roku 2004 vznikla pre žiadateľov na základe nariadenia Európskeho parlamentu a Rady č. 1980/2000 neskôr revidovaného a nahradeného v súčasnosti platným nariadením Európskeho parlamentu a Rady č. 66/2010 o environmentálnej značke EÚ, možnosť získať na produkty európsku environmentálnu značku. Environmentálne kritéria pre určené skupiny produktov na udelenie značky Environmentálna značka Európskej únie (EU Ecolabel) sú vydávané formou rozhodnutí Európskej komisie.

Počet výrobkov s právom používať Environmentálnu značku Európskej únie



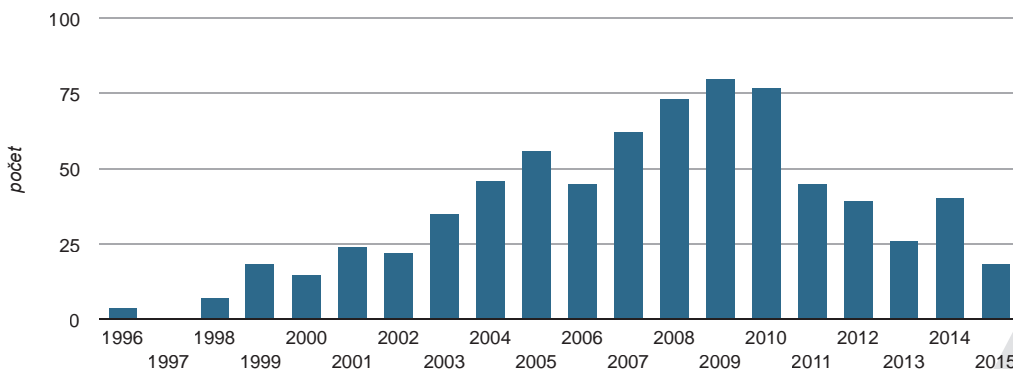
Zdroj: SAŽP

Celkovo od roku 2004 bolo posúdených a ocenených 157 výrobkov. V roku 2015 bol zaznamenaný nárast, kedy bolo udelené právo používať Environmentálnu značku EÚ 129 výrobkom.

3.5.4. Systém environmentálneho manažérstva v priemyselnej výrobe

Systém environmentálneho manažérstva (EMS) podľa medzinárodnej normy ISO 14001 udelený organizáciám v priemyselnej výrobe je potvrdením účinnosti systému v systéme environmentálneho manažérstva.

Vývoj ročného prírastku organizácií s certifikovaným EMS podľa normy ISO 14001 v priemyselnej výrobe



Zdroj: SAŽP

V roku 2015 pribudlo 18 nových organizácií so zavedeným a certifikovaným EMS. Celkový počet evidovaných organizácií v priemyselnej výrobe so certifikovaným EMS podľa normy ISO 14001 sa od roku 1996 zvýšil na 732.

EMAS (Schéma Európskeho spoločenstva pre environmentálne manažérstvo a audit) určuje nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (ES) č. 1221/2009 o dobrovoľnej účasti organizácií v schéme Spoločenstva pre environmentálne manažérstvo a audit.

Počet registrovaných organizácií v schéme EMAS v priemyselnej výrobe



Zdroj: SAŽP

V roku 2015 boli v národnom registri EMAS 2 organizácie z priemyselnej výroby.

3.5.5. Posudzovanie vplyvov navrhovaných činností na životné prostredie v priemyselnej výrobe

V súčasnosti je na Slovensku proces posudzovania vplyvov navrhovaných činností pred rozhodnutím o ich umiestnení alebo pred ich povolením legislatívne upravený zákonom č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Priemyselná výroba je v zmysle prílohy č. 8 zákona zahrnutá do viacerých tabuliek v členení podľa druhu priemyslu. Pre účely spracovania štatistických informácií boli vybrané činnosti tak, aby zodpovedali Štatistickej klasifikácii ekonomických činností (SK NACE Rev 2) pre všetky divízie zahrnuté pod sekciu C – Priemyselná výroba.

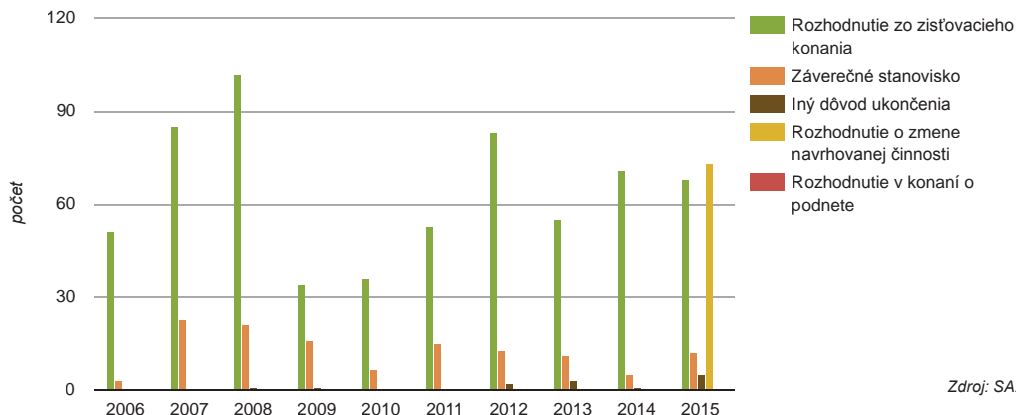
Činnosti podliehajúce procesu EIA boli vo vyššie uvedených priemyselných odvetviach menené, dopĺňané a upravované tak z hľadiska druhov činností ako aj z hľadiska limitov definovaných pre povinné hodnotenie a zisťovacie konanie.

Za obdobie od účinnosti zákona bolo v jednotlivých odvetviach priemyslu v procese EIA hodnotený nasledovný počet činností:

- ◀ hutnícky priemysel – 112 činností,
- ◀ chemický, farmaceutický a petrochemický priemysel – 113 činností,
- ◀ drevospracujúci, celulózový a papierenský priemysel – 21 činností,
- ◀ priemysel stavebných látok – 78 činností,
- ◀ strojársky a elektrotechnický priemysel – 280 činností,

- ◀ ostatné priemyselné odvetvia – 326 činností,
- ◀ potravinársky priemysel – 351 činností.

Prehľad počtu činností s ukončeným procesom EIA podľa jednotlivých typov konaní v sektore priemyselnej výroby



Zdroj: SAŽP

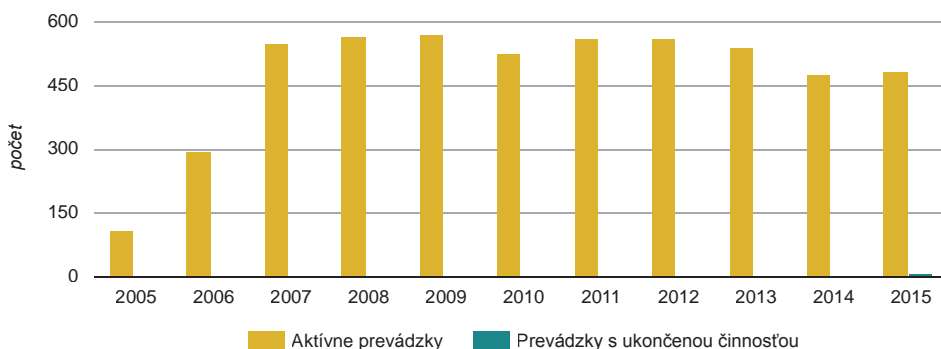
3.5.6. Integrovaná prevencia a kontrola znečisťovania životného prostredia v priemyselnej výrobe

Integrovaná prevencia a kontrola znečisťovania životného prostredia je riešená zákonom č. 39/2013 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (zákon o IPKZ). Vykonávacím predpisom k zákonu o IPKZ je vyhláška MŽP SR č. 11/2016 Z. z., ktorá nadobudla účinnosť 1. januára 2016.

Integrované povoľovanie je konanie, ktorým sa koordinovane povoľujú a určujú podmienky vykonávania činností v existujúcich prevádzkach a v nových prevádzkach s cieľom zaručiť účinnú integrovanú ochranu zložiek životného prostredia a udržať mieru znečistenia životného prostredia v normách kvality životného prostredia.

V roku 2015 bolo v sektore priemyselnej výroby aktívnych 482 prevádzok a bolo zrušených 6 integrovaných povolení pre prevádzky z dôvodu ukončenia činnosti alebo zníženia kapacity, a tým vyradenia z pôsobnosti tohto zákona.

Počet prevádzok IPKZ v priemyselnej výrobe



Zdroj: SÍŽP

3.6. Zoznam vybranej použitej literatúry

1. Oznámenie Komisie Rade, Európskemu parlamentu a Hospodárskemu a sociálnemu výboru. Priemyselná politika v rozšírenej Európe (COM/2002/714)
2. Oznámenie Komisie Rade, Európskemu parlamentu a Hospodárskemu a sociálnemu výboru. Akčný plán o environmentálnych technológiách (COM/2004/38)
3. Oznámenie Komisie Rade, Európskemu parlamentu a Hospodárskemu a sociálnemu výboru. Integrácia environmentálnych hľadísk do štandardizácie (COM/2004/130)
4. Oznámenie Komisie Rade, Európskemu parlamentu a Hospodárskemu a sociálnemu výboru. Podpora štrukturálnej zmeny: priemyselná politika pre rozšírenú Európu (COM/2004/274)
5. Oznámenie Komisie Rade, Európskemu parlamentu a Hospodárskemu a sociálnemu výboru. Nanovedy a nanotechnológie: Akčný plán pre Európu 2005 – 2009 (COM/2005/243)
6. Oznámenie Komisie Rade, Európskemu parlamentu a Hospodárskemu a sociálnemu výboru. Implementácia Lisabonského programu Spoločenstva – Rámcová politika posilnenia výroby v EÚ – smerom k integrovanejšiemu prístupu k priemyselnej politike (COM/2005/474)
7. Oznámenie Komisie Rade, Európskemu parlamentu a Hospodárskemu a sociálnemu výboru. Energetická politika pre Európu (COM/2007/1)
8. Oznámenie Komisie Rade, Európskemu parlamentu a Hospodárskemu a sociálnemu výboru. Strednodobé hodnotenie priemyselnej politiky – Príspevok k Stratégii EÚ pre rast a zamestnanosť (COM/2007/374)
9. Oznámenie Komisie Rade, Európskemu parlamentu a Hospodárskemu a sociálnemu výboru. Zvyšovanie rastu produktivity: kľúčové závery zo Správy o európskej konkurencieschopnosti z roku 2007 (COM/2007/666)
10. Oznámenie Komisie Rade, Európskemu parlamentu a Hospodárskemu a sociálnemu výboru. Smerom k lepšej politike v oblasti priemyselných emisií (COM/2007/843)
11. Oznámenie Komisie Rade, Európskemu parlamentu a Hospodárskemu a sociálnemu výboru. Regulačné aspekty nanomateriálov (COM/2008/366)
12. Oznámenie Komisie Rade, Európskemu parlamentu a Hospodárskemu a sociálnemu výboru. Akčný plán pre trvalo udržateľnú spotrebu a výrobu a trvalo udržateľnú priemyselnú politiku (COM/2008/397)
13. Oznámenie Komisie Rade, Európskemu parlamentu a Hospodárskemu a sociálnemu výboru. Iniciatíva v oblasti surovín: zabezpečovanie našich nevyhnutných potrieb pre rast a zamestnanosť v Európe (COM/2008/699)
14. Oznámenie Komisie Rade, Európskemu parlamentu a Hospodárskemu a sociálnemu výboru. Nové zručnosti pre nové pracovné miesta – Predvídanie a zosúladovanie potrieb trhu práce a zručností (COM/2008/868)
15. Oznámenie Komisie Európskemu parlamentu, Rade, Európskemu hospodárskemu a sociálnemu výboru a Výboru regiónov. Začlenenie problematiky trvalo udržateľného rozvoja do politík EÚ: správa o plnení stratégie trvalo udržateľného rozvoja Európskej únie za rok 2009 (COM/2009/400)
16. Oznámenie Komisie Rade, Európskemu parlamentu a Hospodárskemu a sociálnemu výboru. EURÓPA 2020 Stratégia na zabezpečenie inteligentného, udržateľného a inkluzívneho rastu (COM/2010/2020)
17. Oznámenie Komisie Rade, Európskemu parlamentu a Hospodárskemu a sociálnemu výboru. Hlavná iniciatíva stratégie Európa 2020 - Únia inovácií (COM/2010/546)
18. Oznámenie Komisie Rade, Európskemu parlamentu a Hospodárskemu a sociálnemu výboru. Integrovaná priemyselná politika vo veku globalizácie - Konkurencieschopnosť a udržateľnosť v popredí záujmu (COM/2010/614)
19. Oznámenie Komisie Rade, Európskemu parlamentu a Hospodárskemu a sociálnemu výboru. Európa efektívne využívajúca zdroje (COM/2011/21)

20. Oznámenie Komisie Rade, Európskemu parlamentu a Hospodárskemu a sociálnemu výboru. Plán pre Európu efektívne využívajúcu zdroje (COM/2011/571)
21. Oznámenie Komisie Rade, Európskemu parlamentu a Hospodárskemu a sociálnemu výboru. Priemyselná politika: Posilnenie konkurencieschopnosti (COM/2011/642)
22. Oznámenie Komisie Rade, Európskemu parlamentu a Hospodárskemu a sociálnemu výboru. Silnejší európsky priemysel v prospech rastu a oživenia hospodárstva – Aktualizácia oznámenia o priemyselnej politike (COM/2012/582)
23. Oznámenie Komisie Európskemu parlamentu, Rade, Európskemu hospodárskemu a sociálnemu výboru a Výboru regiónov. CARS 2020: Akčný plán pre konkurencieschopný a udržateľný automobilový priemysel v Európe (COM/2012/636)
24. Oznámenie Komisie Európskemu parlamentu, Rade, Európskemu hospodárskemu a sociálnemu výboru a Výboru regiónov. Akčný plán pre konkurencieschopný a udržateľný oceľarský priemysel v Európe (COM/2013/407)
25. Oznámenie Komisie Európskemu parlamentu, Rade, Európskemu hospodárskemu a sociálnemu výboru a Výboru regiónov. Za obnovu európskeho priemyslu (COM/2014/14)
26. Oznámenie Komisie Európskemu parlamentu, Rade, Európskemu hospodárskemu a sociálnemu výboru a Výboru regiónov. Smerom k obehovému hospodárstvu: Program nulového odpadu pre Európu (COM/2014/398)
27. Oznámenie Komisie Európskemu parlamentu, Rade, Európskemu hospodárskemu a sociálnemu výboru a Výboru regiónov. Zelený akčný plán pre MSP: Umožniť MSP premeniť výzvy v oblasti životného prostredia na podnikateľské príležitosti (COM/2014/440)
28. Oznámenie Komisie Európskemu parlamentu, Rade, Európskemu hospodárskemu a sociálnemu výboru a Výboru regiónov. Iniciatíva na podporu zelených pracovných miest: Využitie potenciálu hospodárstva vytvárať pracovné miesta (COM/2014/446)
29. Oznámenie Komisie Rade, Európskemu parlamentu a Hospodárskemu a sociálnemu výboru. Akčný plán EÚ pre obehové hospodárstvo (COM/2015/614)
30. Ministerstvo hospodárstva SR. Inovačná stratégia SR do roku 2013 [online]. Bratislava: MH SR, 2007. Dostupné z: www.economy.gov.sk/index/open_file.php?ext_dok=133594
31. Ministerstvo hospodárstva SR. Sektorový operačný program Priemysel a služby [online]. Bratislava: MH SR, 2009. Dostupné z: www.economy.gov.sk/ext_dok-sop_ps---april-2009/130196c
32. Rozhodnutie Európskeho parlamentu a Rady č. 1386/2013/EÚ z 20. novembra 2013 o všeobecnom environmentálnom akčnom programe Únie do roku 2020 „Dobry život v rámci možností našej planéty“
33. Štatistický úrad SR, Dostupné z: www.statistics.sk
34. Úrad geodézie, kartografie a katastra SR. Štatistická ročenka o pôdnom fonde v SR. 2016 [online]. Bratislava ÚGKK SR, 2017. Dostupné z: <http://www.skgeodesy.sk/sk/ugkk/kataster-nehnutelnosti/sumarne-udaje-katastra-podnom-fonde/>
35. VALL, Juraj. 2009. GMES – európsky program pre globálne monitorovanie životného prostredia a bezpečnosti. In: Enviromagazín. roč. 14, č. 4, s. 20. ISSN 1335-1877.
36. VALL, Juraj. 2010. Európska priemyselná politika. Enviromagazín. roč. 15, č. 4, s. 6-8. ISSN 1335-1877.
37. VALL, Juraj. 2012. Integrovaná priemyselná politika vo veku globalizácie. In: Enviromagazín. roč. 17, č. 1, s. 12-14. ISSN 1335-1877.
38. VALL, Juraj. 2013. Obnova európskeho priemyslu. Enviromagazín. roč. 18, č. 2, s. 30-31. ISSN 1335-1877.



ENERGETIKA



Zoznam sektorových indikátorov za energetiku

Trendy sektora relevantné k ŽP

- ◀ Bilancia energetických zdrojov
- ◀ Výroba a spotreba elektriny
- ◀ Konečná energetická spotreba
- ◀ Energetická náročnosť hospodárstva SR

Interakcie sektora so ŽP (náročnosť sektora na zdroje a vplyvy sektora na ŽP)

- ◀ Emisie skleníkových plynov z energetiky
- ◀ Emisie hlavných znečisťujúcich látok z energetiky
- ◀ Odpadové vody z energetiky
- ◀ Odpady z energetiky
- ◀ Rádioaktívne odpady



Politické, ekonomické a sociálne aspekty

- ◀ Obnoviteľné zdroje energie
- ◀ Cena elektriny a zemného plynu
- ◀ Náklady na ochranu životného prostredia v energetike
- ◀ Daň z energie
- ◀ Posudzovanie vplyvov navrhovaných činností na životné prostredie v energetike
- ◀ Integrovaná prevencia a kontrola znečisťovania životného prostredia v energetike

Podľa Štatistickej klasifikácie ekonomických činností (SK NACE Rev. 2) patrí energetika do sekcie D – Dodávka elektriny, plynu, pary a studeného vzduchu.

Tvorí ju divízia:

35 – Dodávka elektriny, plynu, pary a studeného vzduchu.

Emisie zo sektora energetiky tvoria emisie zo sektora dodávky elektriny, plynu, pary a studeného vzduchu - sekcia D podľa SK NACE klasifikácie a emisie z vykurovania a chladenia domácností.

4.1. Súhrnné zhodnotenie vývoja v sektore energetiky

Aký je stav a smerovanie energetiky vo vzťahu k životnému prostrediu?



SR patrí medzi krajiny s vysokou dovoznou závislosťou a väčšinu primárnych energetických zdrojov (PEZ) dováža. Medzi domáce PEZ možno zaradiť biomasu, hnedé uhlie a vodnú energiu, pričom najväčší podiel spomedzi domácich PEZ malo v roku 2015 drevo. Z pohľadu štruktúry použitých PEZ mala SR v roku 2015 vyvážený podiel jednotlivých zdrojov. Celkovo došlo s miernymi výkyvmi za obdobie rokov 2001 – 2015 k poklesu hrubej domácej spotreby energie. Vývoj štruktúry jednotlivých zdrojov je charakteristický zníženou spotrebou plyných a tuhých palív a jadrového paliva. Naopak, výrazne stúpla v rovnakom období hrubá domáca spotreba obnoviteľných zdrojov energie (OZE).



V sledovanom období rokov 2000 – 2015 došlo k poklesu výroby elektriny a tepla. SR mala v roku 2015 nízkouhlíkový mix zdrojov elektriny, nakoľko podiel bezuhlíkovej výroby predstavoval cca tri štvrtiny celej výroby. Viac ako polovica vyrobenej elektriny v roku 2015 pochádzala z jadrových elektrární. Na výrobu tepla sa z palív najviac využíval zemný plyn, hnedé a čierne uhlie. Z OZE malo najvyššie zastúpenie drevo a drevný odpad.



Trend vývoja konečnej energetickej spotreby (KES) v období rokov 2001 – 2015 poukazuje na pokrok dosiahnutý pri znižovaní celkovej energetickej spotreby, ktorá v sledovanom období mala klesajúci trend. Najvýraznejšie poklesla KES tuhých palív, plyných palív a tepla. KES kvapalných palív stúpla a mierne vzrástla aj spotreba elektriny. Pozitívom je výrazný nárast KES obnoviteľných zdrojov a odpadov. Napriek poklesu mali v roku 2015 najvyšší podiel na celkovej KES plyné palivá.



Spomedzi sektorov mal v roku 2015 najväčší podiel na KES sektor priemyslu, nasledovaný sektormi doprava, domácnosti a obchod a služby. Sektor pôdohospodárstva sa na KES podieľal len minimálne. Za celé sledované obdobie rokov 2001 – 2015 mala KES klesajúci trend vo všetkých sektoroch s výnimkou sektora dopravy. V posledných rokoch bol zaznamenaný pokles KES aj v tomto sektore.



Od roku 2001 dochádzalo k poklesu energetickej náročnosti (EN) hospodárstva SR, ktorá k roku 2015 klesla cca o polovicu. Napriek priaznivému vývoju mala SR v roku 2015 siedmu najvyššiu EN spomedzi krajín EÚ 28.



Vývoj energetickej náročnosti v jednotlivých sektoroch podľa konečnej energetickej spotreby bol v období rokov 2001 – 2015 celkovo pozitívny. EN mala klesajúci trend v sektoroch pôdohospodárstva, priemyslu a domácnosti. Nárast EN v tomto období bol v sektore dopravy, s maximom v roku 2006. V posledných rokoch dochádzalo k poklesu EN aj v sektore dopravy.

Aké sú interakcie energetiky a životného prostredia?

Vplyv energetiky na životné prostredie



V porovnaní s rokom 1990 poklesli emisie skleníkových plynov z energetiky k roku 2014 o viac ako polovicu. Väčšina emisií pochádzala zo spaľovania a transformácie fosílnych palív. Klesol podiel emisií z veľkých a stredných zdrojov, problémom ostáva spaľovanie fosílnych palív v domácnostiach. Napriek tomuto výraznému poklesu pripadla v roku 2014 až polovica z celkových emisií skleníkových plynov na energetiku.



V SR pretrváva pozitívny trend postupného znižovania hlavných znečisťujúcich látok uvoľňovaných do ovzdušia zo sektora energetiky. V období rokov 2008 – 2014 bol pozitívny trend dosiahnutý pri emisiách SO₂, NO_x zo sektora dodávky elektriny, plynu, pary a studeného vzduchu (sekcie D podľa SK NACE klasifikácie) aj z domácnosti, pri emisiách PM₁₀ a PM_{2,5} zo sekcie D a emisiách CO a NMVOC z domácnosti. Pri emisiách POPs bol v sledovanom období 2001 – 2014 klesajúci trend dosiahnutý pri emisiách PCDD/PCDF. Od roku 2000 do roku 2014 poklesli emisie všetkých ťažkých kovov okrem Cd.



Na celkovom objeme odpadových vôd z energetiky sa v období rokov 2006 – 2014 najviac podieľala elektroenergetika. Množstvo objemu odpadových vôd malo s výnimkou rokov, kedy bolo ovplyvnené elektrárnou Vojany, klesajúci trend. Objem odpadových vôd z teplárstva varíroval, pozitívny je pokles jeho objemu v posledných dvoch rokoch.



Od roku 2008 do roku 2015 poklesla produkcia odpadov z energetiky takmer o polovicu. Podiel energetiky na celkovej produkcii odpadov bol v roku 2015 menej ako 6 %. V odpade dominoval ostatný odpad.



V období rokov 2000 – 2015 došlo k výraznému zníženiu produkcie pevných rádioaktívnych odpadov z jadrovej elektrárne (JE) Jaslovské Bohunice a kvapalných rádioaktívnych odpadov z obidvoch jadrových elektrární. Nárast nastal pri pevných odpadoch z JE Mochovce.

Aká je odozva spoločnosti na zmierňovanie, resp. kompenzáciu negatívnych dôsledkov energetiky na životné prostredie?



V období rokov 2006 – 2014 vzrástol celkový podiel energie z obnoviteľných zdrojov energie (OZE), ktorý bol výsledkom rastu hrubej celkovej spotreby OZE. Rovnako sa zvýšil podiel energie z OZE vo všetkých sektoroch – výroba elektriny, výroba tepla a chladu a v doprave. Spomedzi OZE dominovala vodná energia (výroba elektriny) a biomasa (výroba tepla a chladu). V sektore dopravy mala dominantné postavenie bionafta.



Cena elektriny pre domácnosti od roku 2004 rástla a do roku 2015 stúpila takmer o štvrtinu. Rovnako rastúci trend bol aj pri cene zemného plynu pre domácnosti, ktorá bola v roku 2015 takmer o 100 % vyššia ako v roku 2004.



V rokoch 2009 – 2015 nemali celkové náklady na ochranu životného prostredia v sektore energetiky jednoznačný priebeh. K výraznému nárastu došlo v roku 2014, kedy boli najvyššie v celom sledovanom období. V roku 2015 klesli viac ako o polovicu, pričom z finančných prostriedkov dominovali investície.

4.2. Ako sú implementované environmentálne princípy a ciele súvisiace s energetikou do strategických dokumentov?

4.2.1. Implementácia environmentálnych princípov a cieľov súvisiacich s energetikou do strategických dokumentov na úrovni EÚ (najvýznamnejšie dokumenty)

2002	<p>Šiesty environmentálny akčný program Únie „Životné prostredie 2010: Naša budúcnosť, naša voľba“</p> <p>Cieľ – zabezpečenie vysokej úrovne ochrany životného prostredia s prihliadnutím na rozmanitosť podmienok v jednotlivých regiónoch Spoločenstva a dosiahnutie oslabenia vzťahu medzi hospodárskym rastom a ním vyvolanými environmentálnymi tlakmi.</p> <p>Ťažiskovými prioritnými cieľmi vo vzťahu k energetike boli:</p> <p>Prioritný cieľ 1: Zmena klímy.</p> <p>Prioritný cieľ 4: Prírodné zdroje a odpady.</p>
2002	<p>Európska energetická politika, Európsky akčný plán o energetickej efektívnosti</p> <p>Posilnenie integrácie environmentálnych aspektov do energetickej politiky.</p>
2004	<p>Akčný plán pre environmentálne technológie</p> <p>Cieľ – podporenie rozvoja a využívania environmentálnych technológií a zlepšenie konkurencieschopnosti EÚ v tejto oblasti.</p>
2006	<p>Obnovená stratégia trvalo udržateľného rozvoja EÚ</p> <p>Celkovým cieľom obnovej STUR EÚ bolo určenie a vypracovanie opatrení, ktoré by umožnili EÚ dosahovať stále zlepšovanie kvality života súčasných i budúcich generácií prostredníctvom vytvorenia trvalo udržateľných komunít schopných efektívne využívať zdroje a hospodáriť s nimi a využiť potenciál pre ekologickú a sociálnu inováciu hospodárstva, a tým zabezpečiť prosperitu, ochranu životného prostredia a sociálnu súdržnosť.</p>
2007	<p>Energetická politika pre Európu</p> <p>Hlavnými cieľmi európskej energetickej politiky boli boj proti zmene klímy, obmedzenie vonkajšej zraniteľnosti EÚ dovozom uhlíkovodíkov a podpora rastu a zamestnanosti, čím sa spotrebiteľom mala poskytnúť bezpečná energia za primeranú cenu.</p>
2007	<p>Európsky strategický plán energetických technológií (Plán SET) Smerom k nízkouhlíkovej budúcnosti</p> <p>Strategický plán na urýchlenie vývoja a zavádzania nákladovo efektívnych nízkouhlíkových technológií. Tento plán zahŕňal opatrenia týkajúce sa plánovania, realizácie, zdrojov a medzinárodnej spolupráce v oblasti energetických technológií.</p>

2008	<p>Klimaticko-energetický balíček</p> <p>Nastavenie súboru opatrení, ktorých cieľom je znížiť vplyv činností EÚ na globálne otepľovanie a zabezpečiť spoľahlivé a dostačujúce dodávky energie. EÚ v ňom prijala záväzok znížiť do roku 2020 (v porovnaní s rokom 1990) emisie skleníkových plynov o 20 %, dosiahnuť úspory energie EÚ vo výške 20 %, dosiahnuť 20 % podiel energie z obnoviteľných zdrojov energie na hrubej konečnej energetickej spotrebe a dosiahnuť 10 % zastúpenie biopalív v doprave do roku 2020.</p> <p>Súčasťou balíčka je súbor viacerých dokumentov vypracovaných EK venovaných energetike a ŽP: Cestovná mapa pre obnoviteľné zdroje energie, Správa o pokroku v oblasti biopalív, Správa o pokroku v oblasti obnoviteľných zdrojov elektrickej energie, Perspektívy pre vnútorný trh s plynom a elektrinou, Preskúmanie európskeho plynárenského sektora a sektora s elektrickou energiou, Plán prioritných pripojení, Trvalo udržateľná výroba energie z fosílnych palív, Smerom k Európskemu strategickému plánu pre energetické technológie, Jadrový objasňujúci program, Obmedzenie globálnej klimatickej zmeny na 2 stupne Celzia.</p>
2008	<p>Akčný plán pre trvalo udržateľnú spotrebu a výrobu a udržateľnú priemyselnú politiku</p> <p>Prijatie 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).</p>
2010	<p>Európa 2020: Stratégia na zabezpečenie inteligentného, udržateľného a inkluzívneho rastu</p> <p>Základom stratégie sú tri vzájomne sa dopĺňajúce priority:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Inteligentný rast: vytvorenie hospodárstva založeného na znalostiach a inováciách. – Udržateľný rast: podporovanie ekologickejšieho a konkurencieschopnejšieho hospodárstva, ktoré efektívnejšie využíva zdroje. – Inkluzívny rast: podporovanie hospodárstva s vysokou mierou zamestnanosti, ktoré zabezpečí sociálnu a územnú súdržnosť. <p>Z prijatých cieľov pre EÚ do roku 2020 sú pre oblasť energetiky relevantné najmä:</p> <ul style="list-style-type: none"> – zvýšenie úrovne investícií do výskumu a vývoja na 3 % HDP, – zníženie emisií skleníkových plynov o 20 % (alebo za predpokladu širšej globálnej dohody až o 30 %) oproti úrovni z roku 1990, – získanie 20 % energie z obnoviteľných zdrojov, – dosiahnutie 20-percentného nárastu efektívnosti vo využívaní energie. <p>Stratégia priniesla sedem hlavných iniciatív, pričom z hľadiska zvýšenia konkurencieschopnosti energetiky EÚ sú osobitne dôležité nasledujúce z nich: Únia inovácií, Digitálna agenda pre Európu, Európa efektívne využívajúca zdroje a Nové zručnosti pre nové pracovné miesta.</p>
2010	<p>Energia 2020: Stratégia pre konkurencieschopnú, udržateľnú a bezpečnú energetiku</p> <p>Definovanie piatich priorít: zvýšenie energetickej efektívnosti, dobudovanie celoeurópskeho integrovaného trhu s energiou, zvýšenie práv odberateľov a úrovne energetickej bezpečnosti, rozšírenie vedúceho postavenia EÚ v oblasti energetických technológií a inovácií a posilnenie vonkajšieho rozmeru trhu EÚ s energiou.</p>

2011	Plán pre Európu efektívne využívajúcu zdroje Určenie cieľov, ktoré bude potrebné dosiahnuť na zaistenie efektívneho využívania zdrojov.
2011	Plán postupu v energetike do roku 2050 Porovnanie rôznych scenárov dekarbonizácie energetického systému a spôsobov zabezpečenia dodávok energie a konkurencieschopnosti do roku 2050.
2011	Plán prechodu na konkurencieschopné nízkouhlíkové hospodárstvo v roku 2050 Definovanie mŕnikov do roku 2050, plánu možných opatrení na ich dosiahnutie (zníženie emisií skleníkových plynov do roku 2050 o 80 %), vrátane opatrení v energetike.
2012	Obnoviteľné zdroje energie: významný hráč na trhu s energiou Vytýčenie oblastí, v ktorých je potrebné do roku 2020 zintenzívniť úsilie v záujme toho, aby sa výroba energie z obnoviteľných zdrojov EÚ ďalej zvyšovala až do roku 2030, ako aj v nasledujúcich rokoch, aby technológie obnoviteľných zdrojov energie boli menej nákladné, konkurencieschopnejšie a v konečnom dôsledku trhovo orientované a aby sa poskytovali stimuly na investovanie do energie z obnoviteľných zdrojov.
2012	Koncepcia na ochranu vodných zdrojov Európy Cieľ – zabezpečenie udržateľnosti všetkých činností, ktoré majú vplyv na vodu, a tým zaistenie dostupnosti kvalitnej vody na trvalo udržateľné a spravodlivé využívanie. Obsahuje požiadavku vo väčšej miere začleňovať ciele politiky vo vodnom hospodárstve do sektorových politík.
2013	Siedmy environmentálny akčný program Únie do roku 2020 „Dobrý život v rámci možností našej planéty“ Kľúčovou črtou programu je ochrana a zlepšovanie prírodného kapitálu, podpora lepšieho využívania dnešných zdrojov a urýchlený prechod na nízkouhlíkové hospodárstvo. Program má podporiť trvalo udržateľný rast, vytváranie nových pracovných príležitostí a vytvoriť tak z EÚ zdravšie a lepšie miesto pre život. Ťažiskovým prioritným cieľom vo vzťahu k energetike sú: Prioritný cieľ 2: Vytvorenie z Únie nízkouhlíkového, zeleného a konkurencieschopného hospodárstva efektívne využívajúceho zdroje. Prioritný cieľ 7: Zlepšenie začlenenia problematiky životného prostredia a súdržnosť politík.
2014	Zelený akčný plán pre malé a stredné podniky (MSP): Umožniť MSP premeniť výzvy v oblasti životného prostredia na podnikateľské príležitosti Cieľ – príspevanie k opätovnej industrializácii Európy podporou rozvoja podnikov s prihliadnutím na ochranu životného prostredia vo všetkých európskych regiónoch, a to najmä so zreteľom na skutočnosť, že medzi odvetviami a členskými štátmi existujú značné rozdiely v efektívnom využívaní zdrojov.

2014	<p>Nový klimaticko-energetický balík do roku 2030</p> <p>Premostenie cieľov 20-20-20 s víziou nízkouhlíkovej ekonomiky v roku 2050. Dosiachnutie zníženia emisií skleníkových plynov do roku 2030 o 40 % v porovnaní s rokom 1990, zvýšiť podiel OZE v energetickom mixe EÚ na 27 % (cieľ je záväzný len na úrovni EÚ), znížiť spotrebu energie o 27 % (nezáväzný cieľ) a novým cieľom je zvýšiť prepojenosť energetických sietí členských štátov na úroveň 15 %. Okrem toho rámec zahŕňa kľúčovú reformu Európskeho systému obchodovania s emisiami.</p>
2014	<p>Európska stratégia energetickej bezpečnosti</p> <p>Definovanie série konkrétnych opatrení na zvýšenie odolnosti EÚ a zníženie jej závislosti od dovozu energií.</p>
2015	<p>Akčný plán pre obehové hospodárstvo</p> <p>Cieľ – stimulovanie prechodu Európy na obehové hospodárstvo, ktoré posilní globálnu konkurencieschopnosť, udržateľný hospodársky rast a tvorbu nových pracovných miest.</p>
2015	<p>Balík pre Energetickú úniu</p> <p>Cieľ – zavedenie nového prístupu v energetike s dôrazom na spotrebiteľa, iniciovanie novej koncepcie európskeho trhu s elektrickou energiou, aktualizovanie systému označovania energetickej účinnosti a preskúmanie systému EÚ na obchodovanie s emisiami.</p> <p>Pozostáva z viacerých oznámení. Jedným z nich je Rámcová stratégia odolnej energetickej únie s výhľadovou politikou v oblasti zmeny klímy, ktorá predstavuje víziu do budúcnosti a zlučuje viacero oblastí politiky do jednej ucelenej stratégie. Súčasťou je aj Akčný plán so zoznamom plánovaných opatrení Komisie na roky 2015 a 2016. Ďalšími prijatými dokumentmi v rámci balíka sú oznámenia: Dosiachnutie miery prepojenia elektrických sietí na úrovni 10 % – príprava európskych elektrických sietí na rok 2020 a Parížsky protokol – koncepcia boja proti celosvetovej zmene klímy po roku 2020.</p>

4.2.2. Implementácia environmentálnych princípov a cieľov súvisiacich s energetikou do strategických dokumentov na úrovni SR (najvýznamnejšie dokumenty)

2000	<p>Energetická politika SR</p> <p>Definovanie rámca pre cestu zmeny energetiky na základe troch pilierov:</p> <ul style="list-style-type: none"> – príprava na integráciu do vnútorného trhu EÚ, – bezpečnosť zásobovania energiou, – trvalo udržateľný rozvoj.
2001	<p>Národná stratégia trvalo udržateľného rozvoja</p> <p>Stanovenie priorít a cieľov trvalo udržateľného rozvoja, strategický cieľ 24. Zníženie energetickej a surovinovej náročnosti a zvýšenie efektívnosti hospodárstva SR.</p>
2003	<p>Koncepcia využívania obnoviteľných zdrojov energie (OZE)</p> <p>Vytvorenie základného rámca pre rozvoj využívania OZE v SR.</p>
2005	<p>Národný program rozvoja biopalív</p> <p>Stanovenie indikatívnych cieľov vyjadrených referenčnými hodnotami pre roky 2006 – 2010, vytvorenie stimulačných ekonomických a legislatívnych podmienok pre splnenie indikatívnych cieľov uvedených v smernici Európskeho parlamentu a Rady 2003/30/ES o podpore používania biopalív alebo iných obnoviteľných palív v doprave.</p>

2005	<p>Akčný plán trvalo udržateľného rozvoja v SR na roky 2005 – 2010 Vytýčenie hlavných cieľov vrátane energetiky, konkretizovaných pre jednotlivé rezorty. Ich súčasťou boli merateľné ukazovatele, termíny, určenie zodpovednosti za ich plnenie a spôsoby ich financovania.</p>
2006	<p>Energetická politika SR Vytvorenie rámca pre ďalšie smerovanie rozvoja elektroenergetiky, tepelnej energetiky, plynárenstva, ťažby, spracovania a prepravy ropy, ťažby uhlia a využívania obnoviteľných zdrojov energie.</p>
2006	<p>Koncepcia vodohospodárskej politiky do roku 2015 Strategický cieľ do roku 2015: 3.1 Skvalitnenie starostlivosti o vodné zdroje a súvisiacu vodohospodársku infraštruktúru vrátane naplnenia právnych predpisov EÚ. Kvalitatívna ochrana povrchových vôd: – zameranie sa na riešenie najvýznamnejších zdrojov bodového znečistenia spôsobovaného verejnými kanalizáciami a priemyselnými zdrojmi znečistenia, – obmedzenie produkcie odpadových vôd a v nich obsiahnutých znečisťujúcich látok priamo u ich producentov, – prehodnotenie doterajšieho vypúšťania priemyselných a komunálnych odpadových vôd s cieľom pripraviť opatrenia na zabezpečenie súladu s kritériami na ochranu pred vypúšťaním nebezpečných látok podľa predpisov EÚ.</p>
2007	<p>Stratégia vyššieho využitia obnoviteľných zdrojov energie v SR Inventarizácia potenciálov jednotlivých zdrojov OZE, načrtnutie možností využitia komerčne zavedených technológií, návrh cieľov v oblasti výroby elektriny (bez veľkých vodných elektrární) a tepla z OZE do roku 2010 a 2015 a opatrení na ich dosiahnutie.</p>
2007	<p>Koncepcia energetickej efektívnosti Inventarizácia súčasného poznania potenciálov energetických úspor v jednotlivých sektoroch, identifikácia bariér, stanovenie strategických cieľov a priorit, definovanie energetickej úsporných opatrení, zoradenie jednotlivých krokov smerujúcich k dosiahnutiu stanovených cieľov a zabezpečenie realizácie navrhnutých opatrení. Hlavné ciele: – dosiahnutie postupného zníženia energetickej náročnosti na úroveň priemeru pôvodných 15 členských štátov EÚ, – dosiahnutie celkového národného indikatívneho cieľa úspor energie pre jednotlivé roky, – zlepšenie účinnosti zariadení v oblasti výroby tepelnej a elektrickej energie a zníženie energetických strát pri prenose, preprave a distribúcii energie.</p>
2007	<p>Akčný plán energetickej efektívnosti na roky 2008 – 2010 (1. AP) Kvantifikovanie cieľov, definovanie opatrení a stanovenie mechanizmov na zabezpečenie realizácie navrhnutých opatrení a ich monitorovanie.</p>
2007	<p>Národný program znižovania emisií základných znečisťujúcich látok do roku 2010 Cieľ – definovanie nástrojov na zabezpečenie dodržania národných emisných stropov určených pre SR prierezo i za jednotlivé sektory vrátane energetiky.</p>
2008	<p>Akčný plán využívania biomasy na roky 2008 – 2013 Definovanie opatrení na realizáciu cieľov v oblasti využívania biomasy, ktoré mali mať výrazne pozitívny vplyv na životné prostredie a mali prispieť k zlepšovaniu klimatických podmienok, redukcii skleníkových plynov a k diverzifikácii energetických zdrojov pri zvyšovaní energetickej bezpečnosti.</p>

2008	<p>Stratégia energetickej bezpečnosti SR</p> <p>Cieľ – dosiahnutie konkurencieschopnej energetiky, zabezpečujúcej bezpečnú, spoľahlivú a efektívnu dodávku všetkých foriem energie za prijateľné ceny s prihliadnutím na ochranu odberateľa, ochranu životného prostredia, trvalo udržateľný rozvoj, bezpečnosť zásobovania a technickú bezpečnosť.</p>
2009	<p>Vodný plán Slovenska</p> <p>Definovanie rámca environmentálnych cieľov umožňujúcich dlhodobu udržateľné vodné hospodárstvo do roku 2015 pre:</p> <ul style="list-style-type: none"> – útvary povrchových vôd, – útvary podzemných vôd.
2010	<p>Národný akčný plán pre energiu z OZE</p> <p>Stanovenie národných cieľov pre podiel energie z OZE spotrebovanej v doprave a v sektoroch výroby elektriny a tepla a chladu v roku 2020 a krokov na ich zabezpečenie.</p>
2011	<p>Koncepcia využitia hydroenergetického potenciálu vodných tokov SR do roku 2030</p> <p>Zmapovanie potenciálne environmentálne prípustných možností ďalšieho využitia vodných tokov a naplnenie cieľov v oblasti výroby elektrickej energie z obnoviteľných zdrojov.</p>
2011	<p>Akčný plán energetickej efektívnosti na roky 2011 – 2013 (2. AP)</p> <p>Stanovenie druhého prechodného indikatívneho cieľa úspor energie v SR na obdobie ďalších troch po sebe nasledujúcich rokov, definovanie opatrení a finančných a právnych nástrojov na dosiahnutie cieľa úspor energie.</p>
2013	<p>Koncepcia rozvoja výroby elektriny z malých obnoviteľných zdrojov energie v SR</p> <p>Špecifikovanie uceleného prístupu k legislatívnej aj možnej finančnej podpore rozvoja malých zdrojov energie, ktoré sú určené najmä na pokrytie vlastnej spotreby domácností bez negatívneho vplyvu na stabilitu distribučných sústav a s efektom finančných úspor pre prevádzkovateľov malých zdrojov aj pre distribučné spoločnosti.</p>
2013	<p>Stratégia na redukciiu PM₁₀</p> <p>Cieľ – dosiahnutie a udržanie dobrej kvality ovzdušia na celom území Slovenskej republiky, t. j. takej kvality ovzdušia, ktorá na základe súčasných vedeckých poznatkov neohrozí zdravie ľudí a ani životné prostredie. Na dosiahnutie tohto cieľa sú definované opatrenia, týkajúce sa hlavne lokálneho vykurovania, dopravy a hospodárenia na poľnohospodárskej pôde.</p>
2014	<p>Aktualizovaná národná stratégia ochrany biodiverzity do roku 2020</p> <p>Definovanie cieľov prierezovo platných pre všetky odvetvia. K najdôležitejším zámerom stratégie z pohľadu cestovného ruchu patria:</p> <ul style="list-style-type: none"> – zabezpečenie integrovania ochrany biodiverzity do stratégií, plánovacích a rozhodovacích procesov v rôznych sektoroch, – zlepšenie súčinnosti environmentálnych a sektorových politík pre opatrenia zamerané na zníženie ekologickej stopy v zmysle medzinárodnej spolupráce a podpora výchovy, vzdelávania a výskumu v tejto oblasti.
2014	<p>Akčný plán energetickej efektívnosti na roky 2014 – 2016 (3. AP)</p> <p>Vyhodnotenie cieľov a opatrení energetickej efektívnosti v zmysle predchádzajúcich plánov, stanovenie nových a pokračujúcich opatrení energetickej efektívnosti na ďalšie obdobie 2014 – 2016 s výhľadom do roku 2020.</p>

2014	<p>Energetická politika SR</p> <p>Reflektovanie na vývoj energetickej politiky v EÚ. Definovanie hlavných cieľov a priorít energetického sektora do roku 2035 s výhľadom na rok 2050 k napĺňaniu strategického cieľa, ktorým je dosiahnuť konkurencieschopnú nízkouhlíkovú energetiku zabezpečujúcu bezpečnú spoľahlivú a efektívnu dodávku všetkých foriem energie za prijateľné ceny s prihliadnutím na ochranu odberateľa a udržateľný rozvoj.</p>
2014	<p>Stratégia adaptácie na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy</p> <p>Cieľ – o. i. navrhnutie súboru vhodných proaktívnych adaptačných opatrení a mechanizmu na ich realizáciu v rámci sektorových politík vrátane energetiky a jej infraštruktúry, rozvojových stratégií a akčných plánov na všetkých úrovniach procesu.</p>
2015	<p>Vodný plán Slovenska</p> <p>Definovanie rámca environmentálnych cieľov umožňujúcich dlhodobou udržateľné vodné hospodárstvo do roku 2021 pre:</p> <ul style="list-style-type: none"> – útvary povrchových vôd, – útvary podzemných vôd <p>a opatrení vo vzťahu k jednotlivým sektorom hospodárstva na ich dosiahnutie.</p>
2015	<p>Program odpadového hospodárstva v SR na roky 2016 – 2020</p> <p>Hlavným cieľom odpadového hospodárstva SR do roku 2020 je minimalizácia negatívnych účinkov vzniku a nakladania s odpadmi na zdravie ľudí a životné prostredie.</p> <p>Pre jeho splnenie je o. i. potrebné implementovanie princípu rozšírenej zodpovednosti výrobcov pre nasledovné vyhradené výrobky: elektrozariadenia, batérie a akumulátory, obaly, vozidlá, pneumatiky a neobalové výrobky, zavedenie podpory používania materiálov získaných z recyklovaných odpadov na výrobu výrobkov a zlepšenie trhových podmienok pre takéto materiály. Program zároveň stanovuje ciele a opatrenia pre biologicky rozložiteľné priemyselné odpady, ako aj prúdy odpadov a odpadov z obalov.</p>

4.3. Aký je stav a smerovanie energetiky vo vzťahu k životnému prostrediu?

Výroba a spotreba energie má výrazný vplyv na životné prostredie. Znižovanie spotreby energie zavádzaním rôznych úsporných opatrení a zvyšovaním energetickej účinnosti, ako aj zmena v skladbe primárnych zdrojov energie, majú zásadný vplyv na znižovanie emisií skleníkových plynov a zlepšenie kvality ovzdušia. Zároveň to prispieva k znižovaniu vplyvu aj v ďalších oblastiach (napr. zdravie, využívanie zdrojov a pod.).

Rozvoj energetiky je zameraný na optimalizáciu energetického mixu z hľadiska energetickej bezpečnosti pri dosiahnutí čo najvyššej energetickej efektívnosti a dôslednej ochrany životného prostredia. Dôraz je kladený na efektívne využívanie zdrojov energie a nízkouhlíkové technológie, ako sú obnoviteľné zdroje a jadrová energia.

Základné ciele a rámce rozvoja energetiky SR v dlhodobom časovom výhľade boli do roku 2014 definované Energetickou politikou SR z roku 2000 a najmä Energetickou politikou SR z roku 2006, ktorá konštatovala, že zabezpečenie maximálneho ekonomického rastu v podmienkach trvalo udržateľného rozvoja je podmienené spoľahlivosťou dodávky energie pri optimálnych nákladoch a primeranej ochrane životného prostredia.

Energetická politika z roku 2006 udávala smerovanie pre rozvoj elektroenergetiky, tepelnej energetiky, plynárenstva, ťažby, spracovania a prepravy ropy, ťažby uhlia a využívania

obnoviteľných zdrojov energie. Definovala tri ciele:

1. zabezpečiť s maximálnou efektívnosťou bezpečnú a spoľahlivú dodávku všetkých foriem energie v požadovanom množstve a kvalite,
2. znižovať energetickú náročnosť,
3. zabezpečiť sebestačnosť výroby elektriny, ktorá pokryje dopyt na ekonomicky efektívnom princípe.

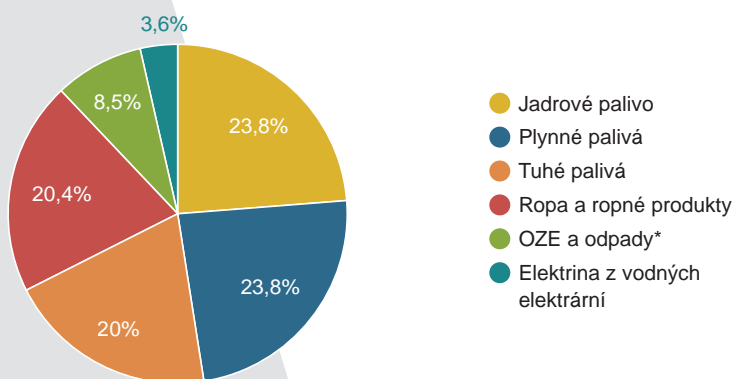
Stav a smerovanie energetiky vo vzťahu k životnému prostrediu je charakterizovaný na základe indikátorov zo skupiny trendy sektora relevantné k ŽP.

4.3.1. Bilancia energetických zdrojov

Z hľadiska prírodných podmienok a súčasných technologických možností krajiny je SR chudobná na primárne energetické zdroje (PEZ). Takmer 90 % PEZ (vrátane jadrového paliva) sa dováža. Domáce zdroje fosílnych palív tvoria hnedé uhlie a lignit. Pri kvapalných a plyných zdrojoch energie tvorí domáca produkcia len cca 4 %. Z obnoviteľných zdrojov energie (OZE) sa na primárnej produkcii najviac podieľajú biomasa a vodná energia.

Z pohľadu štruktúry použitých PEZ má SR vyvážený podiel jednotlivých energetických zdrojov na hrubej domácej spotrebe, tzv. energetický mix, ktorý bol v roku 2015 nasledovný: jadrové palivo 23,8 %, zemný plyn 23,8 %, ropa a ropné produkty 20,4 %, tuhé palivá 20,0 % a obnoviteľné zdroje energie (vrátane odpadov a elektriny vyrobenej vo vodných elektrárňach) 12,1 %.

Energetický mix v roku 2015



Zdroj: ŠÚ SR

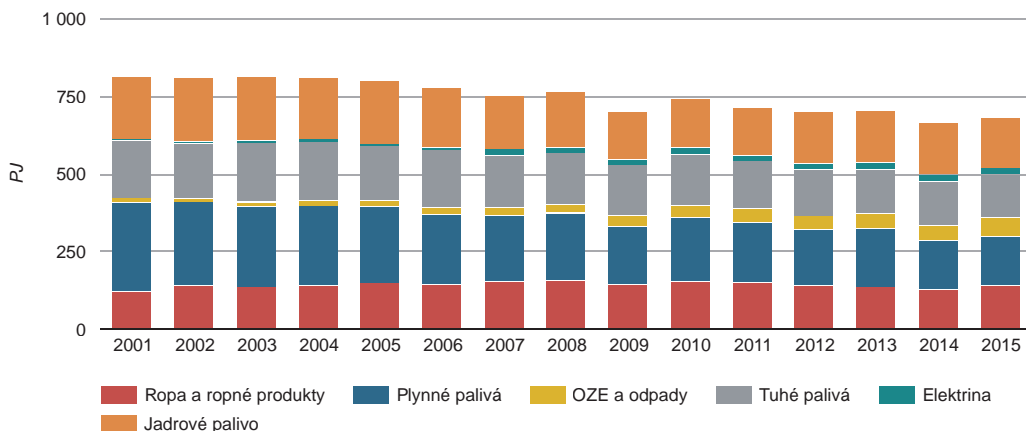
Poznámka: OZE a odpady* – okrem elektriny z vodných elektrární

Hrubá domáca spotreba energie (HDS) zahŕňa primárnu produkciu (hnedé uhlie, lignit, ropu, zemný plyn, teplo a elektrinu) v SR a je upravovaná o obnovené produkty, saldo dovozu a vývozu a o čerpanie zo zásob. Zahŕňa aj saldo dovozu a vývozu a čerpanie zo zásob ďalších zdrojov, ako sú: čierne uhlie, koks, brikety, nafta, benzíny, ľahké a ťažké vykurovacie oleje, petroleje, koksárenský plyn, vysokopecný plyn a ostatné tuhé, kvapalné a plynné palivá.

HDS zaznamenala za obdobie rokov 2001 – 2015 s miernymi výkyvmi pokles o cca 16,1 %. V roku 2015 dosiahla hodnotu 683 408 TJ.

Najvýraznejšie v sledovanom období poklesla hrubá domáca spotreba zemného plynu (42,8 %). Rovnako spotreba tuhých palív má dlhodobu klesajúci trend a postupne klesla v sledovanom období o 26,2 %. Klesajúci trend bol dosiahnutý aj pri hrubej domácej spotrebe jadrového paliva, ktorá poklesla za celé obdobie o 19,1 %. Opačný trend bol pri hrubej domácej spotrebe ropy a ropných produktov, ktorá za rovnaké obdobie narástla o 11,3 %. Výrazne vzrástla hrubá domáca spotreba obnoviteľných zdrojov energie (vrátane odpadov a elektriny vyrobenej vo vodných elektrárňach), zaznamenala viac ako 4-násobný nárast. Dominantné postavenie mala biomasa (výroba tepla) a vodná energia (výroba elektriny).

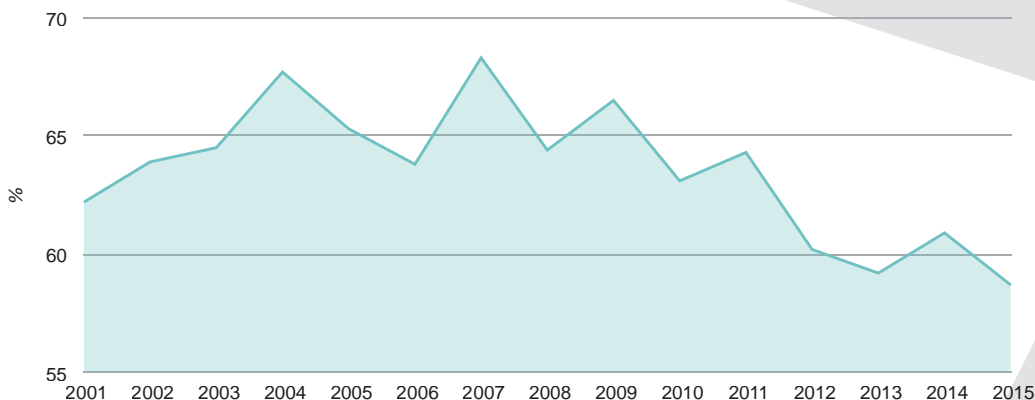
Vývoj hrubej domácej spotreby energie



Zdroj: ŠÚ SR

K poklesu HDS výrazne prispela reštrukturalizácia priemyslu v 90. rokoch 20. storočia, rozvoj sektorov s vyššou pridanou hodnotou, zavádzanie nových moderných technológií s nižšou energetickou náročnosťou, ale aj zateplovanie budov, výmena spotrebičov za nízkoenergetické, ako aj zvýšené šetrenie v dôsledku deregulácie cien.

Vývoj závislosti SR na dovoze palív



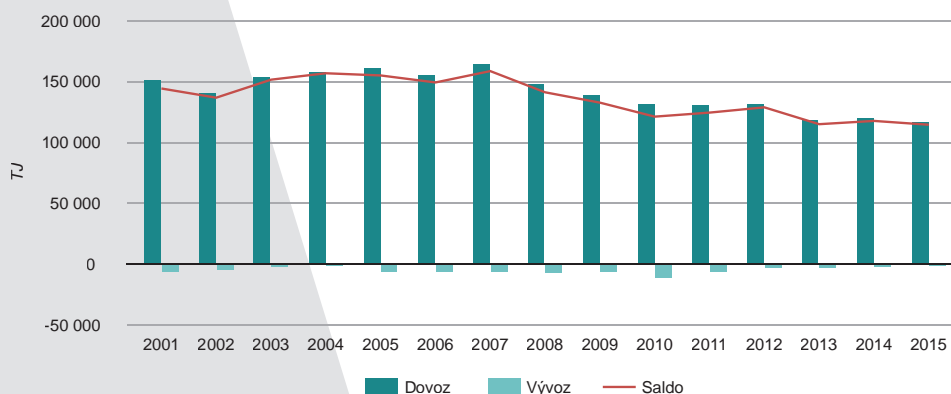
Zdroj: Eurostat

Zabezpečenie energetických potrieb spoločnosti patrí medzi kľúčové pre fungovanie hospodárstva každej krajiny. Slovensko patrí ku krajinám s vysokou dovozovou závislosťou a väčšinu potrebných palivovo-energetických zdrojov na pokrytie domácej spotreby musí dovážať. To je aj dôvod, prečo je v SR venovaná značná pozornosť otázkam energetickej bezpečnosti. V sledovanom období rokov 2001 – 2015 sa závislosť pohybovala v rozmedzí 55 – 70 %. V roku 2015 dosiahla úroveň 58,7 %, pričom jadrová energia sa považuje za domáci zdroj energie.

Tuhé palivá

Celková spotreba tuhých palív má dlhodobu klesajúcu trend. Domáce hnedé uhlie v súčasnosti predstavuje cca 80 % spotreby hnedého uhlia potrebného na výrobu elektriny a tepla. Zohráva významnú úlohu pri zabezpečení bezpečnosti dodávok elektriny. Zvyšné množstvo hnedého uhlia a všetko čierne uhlie sa zabezpečuje dovozom. V ťažbe hnedého uhlia sa predpokladá postupný pokles a z dlhodobého hľadiska nemožno považovať ťažbu hnedého uhlia za dostatočnú na pokrytie potrieb výroby elektriny a tepla.

Vývoj dovozu a vývozu tuhých palív

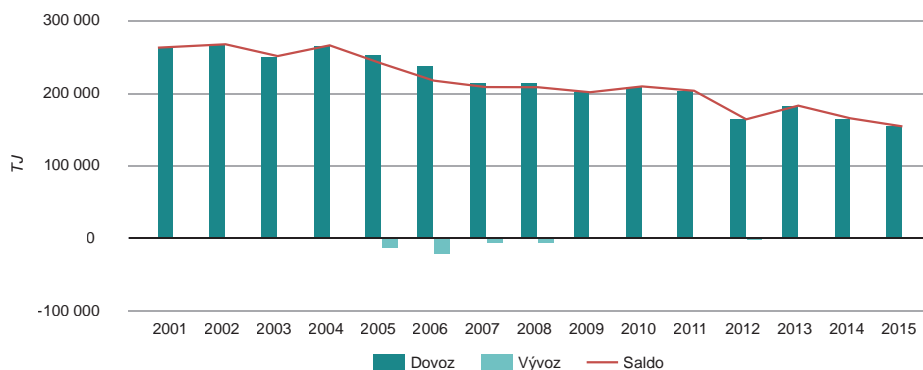


Zdroj: ŠÚ SR

Zemný plyn

Spotreba zemného plynu v posledných rokoch pozvoľne klesala. Výrazný pokles bol zaznamenaný medziročne v roku 2014, kedy spotreba klesla z 5,1 mld. m³ (2013) na cca 4,3 mld. m³ (2014). Na pokles spotreby zemného plynu mal vplyv najmä charakter zimy, ktorá sa zaradila medzi najteplejšie. V roku 2015 spotreba stúpila na takmer 4,8 mld. m³. Domáca ťažba sa na tejto spotrebe podieľala približne 2 %. Ostatný zemný plyn sa dovážal z Ruskej federácie. Slovenskou prepravnou sieťou bolo v roku 2015 prepravených celkovo 55,8 mld. m³ plynu.

Vývoj dovozu a vývozu plynných palív



Zdroj: ŠÚ SR

Kvapalné palivá

SR v roku 2014 doviezla cca 5,48 mil. ton ropy. Tento objem (do 6 mil. ton za rok) je garantovaný na základe dlhodobej medzinárodnej zmluvy s Ruskou federáciou. Domáca ťažba sa podieľa na spotrebe ropy menej ako 2 %. Na obdobie do konca roka 2015 SR udržiava núdzové zásoby ropy a ropných výrobkov na úrovni 97 dní.

Vývoj dovozu a vývozu kvapalných palív



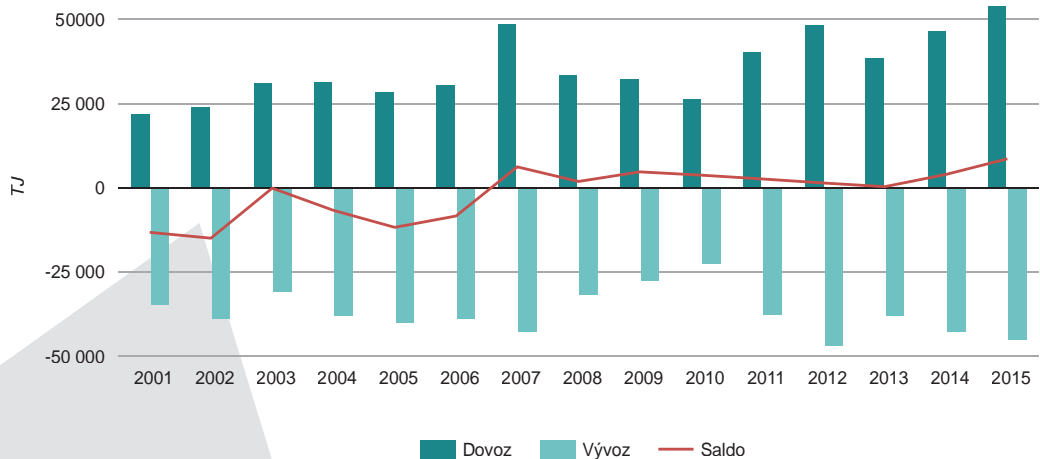
Zdroj: ŠÚ SR

Elektrina

Po dobudovaní dvoch blokov v jadrovej elektrárni (JE) Mochovce v rokoch 1998 a 2000 sa SR stala sebestačnou v zásobovaní elektrinou. Výroba elektriny prevýšila jej spotrebu a od roku 2001 do roku 2006 bola exportérom elektriny. Po odstavení JE V1 Jaslovské Bohunice v roku 2006, sa koncom roka 2006 SR stala závislá na dovoze elektriny. Dovoz elektriny bol čiastočne znížený vplyvom hospodárskej a finančnej krízy po roku 2008, čo sa prejavilo znížením požiadaviek odberateľov na dodávku elektriny. Po uvedení do prevádzky niekoľkých elektrární a najmä zvýšením inštalovaného výkonu JE V2 Jaslovské Bohunice a JE Mochovce 1 a 2 v ďalších rokoch sa postupne zvyšovala ročná výroba a dovoz elektriny sa každým rokom znižoval.

V roku 2015 došlo k medziročnému nárastu importu elektriny o 1 287 GWh. V porovnaní s poslednými tromi rokmi dovoz elektriny výrazne stúpol. Saldo 8 596 TJ v prospech dovozu v roku 2015 bolo spôsobené z trhových dôvodov a nie z dôvodu nedostatočnosti zdrojov elektriny na území SR. Očakáva sa, že SR sa po dostavbe blokov JE Mochovce 3 a 4 stane zase exportérom elektriny.

Vývoj dovozu a vývozu elektriny



Zdroj: ŠÚ SR

Jadrové palivo

V súčasnosti sa takmer 56 % elektriny vyrába v jadrových elektrárnach. Dodávka jadrového paliva je zabezpečená dlhodobými zmluvami z Ruskej federácie. V súvislosti s využitím jadrového paliva na výrobu elektriny je kľúčovou otázkou vyriešenie uloženia vyhoreného jadrového paliva, ako aj otázka likvidácie odstavených jadrovoenergetických zariadení. SR pri riešení týchto otázok postupuje v súlade s politikou EÚ.

4.3.2. Výroba elektriny a tepla

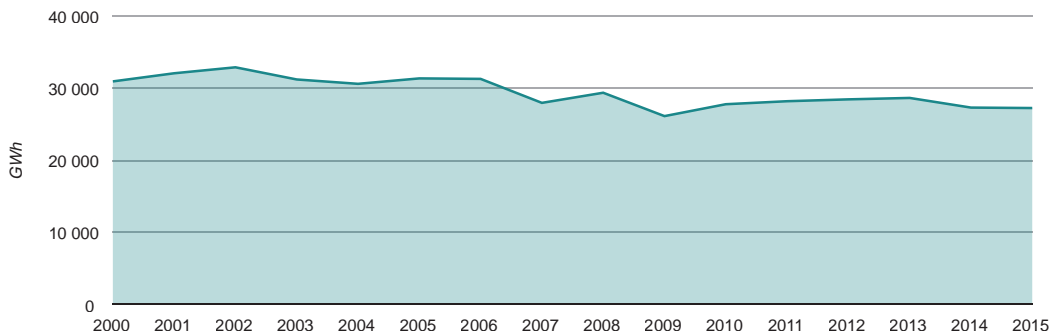
Na životnú úroveň obyvateľstva v SR, ako aj na dosiahnutie jej porovnateľnej úrovne s vyspelými krajinami EÚ, má vplyv okrem iného aj dostatočné množstvo elektriny a tepla za cenu, ktorá zabezpečí nielen konkurencieschopnosť ekonomiky, ale aj jej dostupnosť pre občanov.

Elektrina

Zásobovanie elektrinou v SR je vzhľadom na dlhodobo budovanú optimálnu štruktúru výrobných základne a dobre vybudovanú rozvodnú sústavu spoľahlivé, s minimálnym výskytom výpadkov, ktoré by ohrozili bezpečnosť zásobovania elektrinou.

Elektrina má špecifické postavenie v rámci energetických zdrojov. Toto postavenie vyplýva z toho, že rast jej výroby a spotreby nemusí byť sprevádzaný negatívnym dopadom na životné prostredie, ako je to u ostatných druhov palív a energie. Elektrickú energiu je možné považovať za čistú, ak je vyrábaná a spotrebúvaná s vysokou účinnosťou, ak nahrádza výrobu energie zo spaľovania nízkoenergetických palív, alebo ak je vyrábaná z obnoviteľných zdrojov energie.

Vývoj výroby elektriny



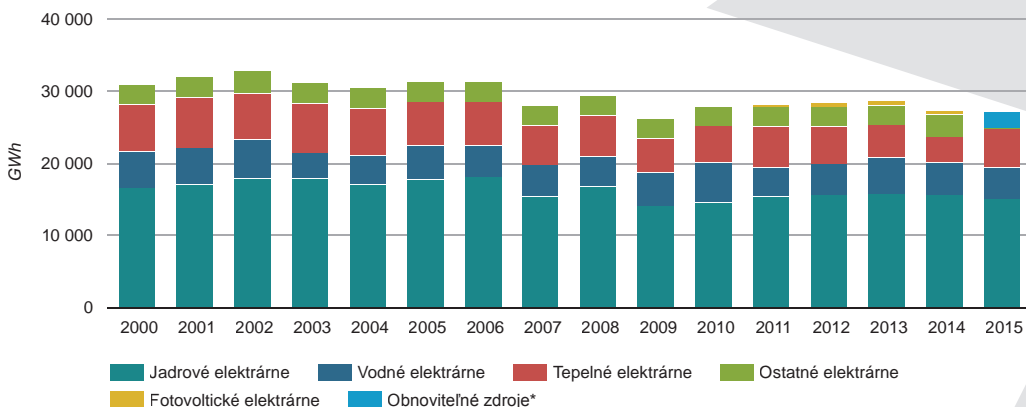
Zdroj: SEPS, a. s.

V roku 2015 bolo v SR vyrobených 27 191 GWh elektriny. V období rokov 2001 – 2015 poklesla výroba elektriny o cca 15,0 %. Pokles bol výsledkom odstavenia JE V1 Jaslovské Bohunice a ďalších blokov v tepelných elektrárňach. SR už v roku 2015 mala nízkouhlíkový mix zdrojov výroby elektriny, nakoľko podiel bezuhlíkovej výroby sa pohyboval na úrovni viac ako 80 %.

Najvyšší podiel na výrobe elektriny mali v roku 2015 jadrové elektrárne (55,7 %), a to aj napriek nižšej výrobe v porovnaní s rokom 2014. Za nimi nasledovali tepelné elektrárne (19,3 %), vodné elektrárne (16,0 %), zdroje využívajúce obnoviteľné zdroje (8,8 %) a ostatné zdroje elektriny (0,3 %). Polovica vyrobenej elektriny z obnoviteľných zdrojov bola v roku 2015 z biomasy (50,2 %), bioplyn a fotovoltaické elektrárne mali na výrobe zhodný podiel 24,7 %. Pokles výroby vodných elektrární v roku 2015 nebol dramatický a výroba elektriny vo vodných elektrárňach bola za celý rok 2015 na priemernej úrovni.

Z dlhodobého hľadiska v SR postupne klesá výroba elektriny v tepelných elektrárňach a rastie význam jadrovej energie a energie z OZE.

Vývoj výroby elektriny podľa zdroja



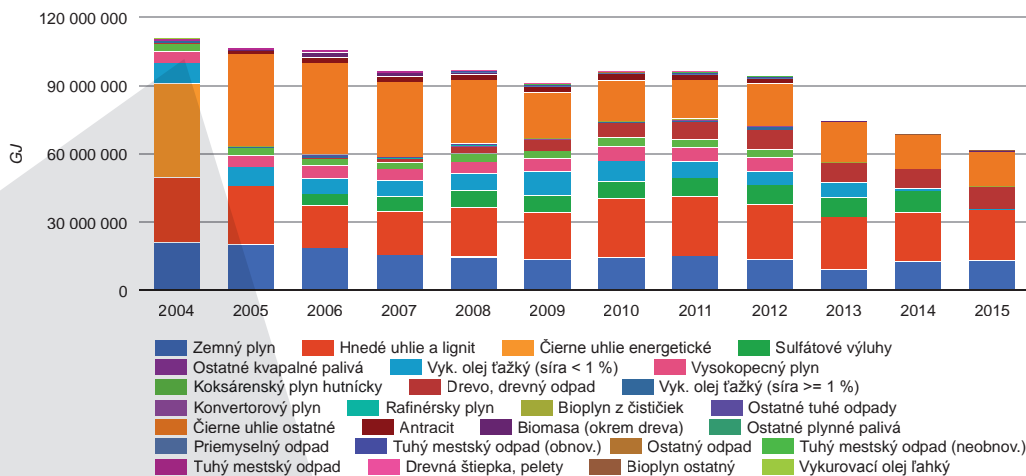
Zdroj: SEPS, a. s.

Poznámka: V roku 2015 došlo k preklasifikovaniu kategórií: v kategórii obnoviteľné zdroje sú zahrnuté fotovoltaické elektrárne, biomasa a bioplyn.

Teplo

Výroba, dodávka a spotreba tepla tvoria významnú súčasť slovenskej energetiky. Teplo je vyrábané v teplárňach (výrobné jednotky na kombinovanú výrobu elektriny a tepla) a výhrevniach (výrobné jednotky iba na výrobu tepla). Na výrobu tepla sa v SR z palív najviac využívali zemný plyn (výhrevne, teplárne), hnedé uhlie (teplárne) a čierne uhlie (teplárne). Z obnoviteľných zdrojov sa do značnej miery využívali drevo a drevný odpad (teplárne, výhrevne). Slovensko je charakterizované rozvinutým systémom centralizovaného zásobovania teplom, ktorý pokrýva viac ako 54 % celkovej potreby tepla. Za posledných 20 rokov došlo k podstatnému zníženiu výroby a dodávky tepla zo systémov CZT hlavne z dôvodu uplatňovania politiky energetickej efektívnosti v bytovo-komunálnej sfére, v službách, ako aj v priemysle.

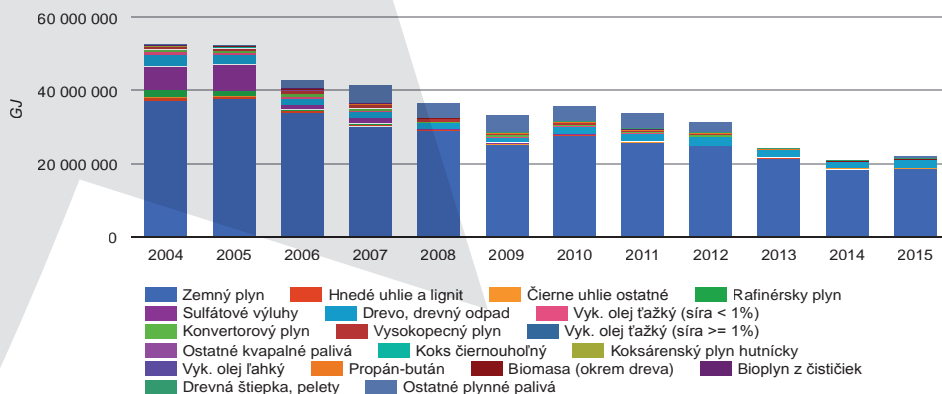
Vývoj výroby tepla z palív v teplárňach



Zdroj: ŠÚ SR

Rozvoj tepelnej energetiky Slovenska sa bude v strednodobom a dlhodobom výhľade orientovať na väčšie využitie obnoviteľných zdrojov najmä biomasy a geotermálnej energie, predpokladá sa tiež významnejšie využívanie slnečných kolektorov.

Vývoj výroby tepla z palív vo výhrevniach



Zdroj: ŠÚ SR

4.3.3. Spotreba energie a energetická efektívnosť

Typ a rozsah vplyvu na životné prostredie spojený so spotrebou energie (napr. emisie skleníkových plynov, znečistenie ovzdušia a pod.) závisí od použitých zdrojov energie a od celkového množstva spotrebovanej energie. Jedným zo spôsobov ako znížiť tento vplyv je používať menej energie. To sa môže dosiahnuť buď znížením dopytu po energetických službách (potreba tepla, elektriny, osobná alebo nákladná doprava a pod.), alebo využívaním energie efektívnejším spôsobom s dôrazom na úspory energie (tým, že sa spotrebuje na jednotku činnosti menej energie).

Energetická efektívnosť patrí k jedným z hlavných faktorov pri dosahovaní dlhodobých energetických a klimatických cieľov. Považuje sa za nákladovo najúčinnější prostriedok na zníženie emisií skleníkových plynov a ďalších znečisťujúcich látok, zlepšenie energetickej bezpečnosti a konkurencieschopnosti, ako aj spôsob k dosiahnutiu výhod pre občanov v podobe úspor energie.

V energetickom prostredí SR sa nastavil strategický a legislatívny rámec na zvyšovanie energetickej efektívnosti. Môžeme konštatovať, že prijaté opatrenia začínajú prinášať prvé výsledky. SR bude naďalej vyvíjať úsilie v pokračovaní európskeho trendu v tvorbe a realizovaní balíkov opatrení na zvyšovanie energetickej efektívnosti.

V súlade so Stratégiou energetickej bezpečnosti SR (2008), ktorá určuje postup stanovovania cieľov po roku 2016, bol v Národnom programe reforiem pre roky 2011 – 2014 stanovený cieľ úspor do roku 2020 vo výške 11 % priemernej konečnej energetickej spotreby v rokoch 2001 – 2005.

Tretí Akčný plán energetickej efektívnosti na roky 2014 – 2016 s výhľadom do roku 2020 zohľadňuje požiadavky smernice EP a Rady 2012/27/EÚ o energetickej efektívnosti. Jednou z nich bola povinnosť vyjadrenia národného indikatívneho cieľa energetickej efektívnosti a vyhodnotenie opatrení energetickej efektívnosti vo forme absolútnej hodnoty primárnej spotreby energie (PEZ) a absolútnej hodnoty konečnej energetickej spotreby (KES) v roku 2020.

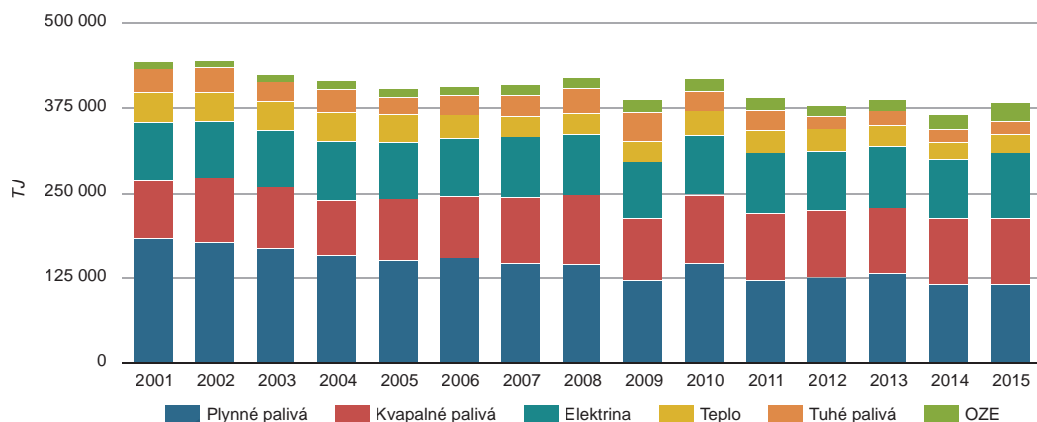
Konečná energetická spotreba

Vo všeobecnosti predstavuje konečná energetická spotreba (KES) energetickú bilanciu danej oblasti, ktorá vyjadruje množstvo energie vstupujúcej (zmeranej pred vstupom) do spotrebičov, v ktorých sa využije pre finálny úžitok, nie však pre výrobu inej formy energie. Konečná energetická spotreba predstavuje konečnú spotrebu po odčítaní konečnej neenergetickej spotreby.

Konečná energetická spotreba v SR mala od roku 2001 do roku 2015 s miernymi výkyvmi klesajúci priebeh. V roku 2015 konečná energetická spotreba dosiahla hodnotu 382 904 TJ a oproti roku 2001 klesla o cca 13,8 %.

Štruktúra použitej palivovej základne je pestrá, prevládajú plynné a kvapalné palivá. V období rokov 2001 – 2015 najvýraznejšie poklesla konečná energetická spotreba tuhých palív, ktorých podiel bol v roku 2015 na úrovni 4,8 % z celkovej KES. Klesajúci trend bol aj pri plyných palivách, ktoré mali napriek tomu v roku 2015 najvyšší podiel na KES (30,4 %) a teplo so 7,4 % podielom. Naopak najvýraznejší nárast v sledovanom období zaznamenali OZE a odpady, ktorých konečná energetická spotreba narástla za sledované obdobie viac ako dvojnásobne s podielom v roku 2015 na úrovni 7,2 %. Miernejší rastúci trend bol dosiahnutý pri kvapalných palivách s podielom 25,3 % v roku 2015. V sledovanom období vzrástla aj konečná spotreba elektriny, ktorej podiel v roku 2015 predstavoval 24,9 %.

Vývoj konečnej energetickej spotreby palív a energie



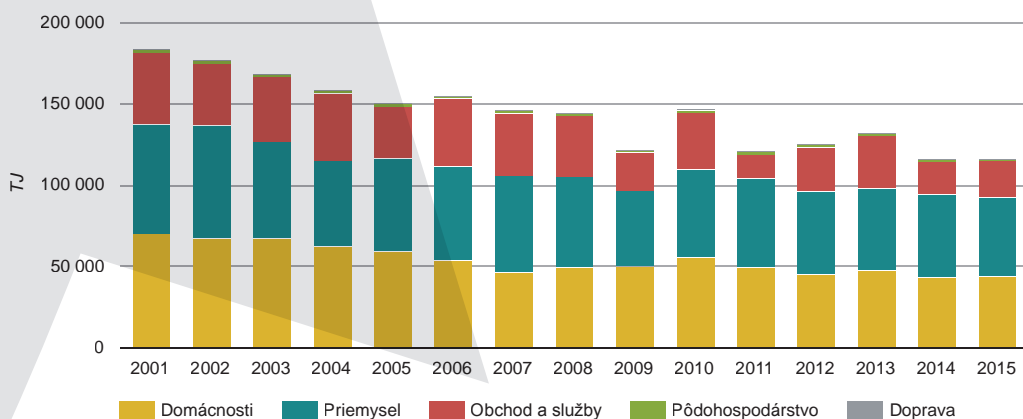
Zdroj: ŠÚ SR

Plyné palivá

Konečná energetická spotreba plyných palív klesla za obdobie rokov 2001 – 2015 zo 183 590 TJ v roku 2001 na 116 323 TJ v roku 2015 (36,6 %). Najvyššia spotreba plyných palív v roku 2015 bola v sektore priemyslu (42,2 %), nasledovali sektory domácnosti (37,8 %) a obchod a služby (18,9 %). Sektory pôdohospodárstvo a doprava sa na KES plyných palív v roku 2015 podieľali len minimálne (0,8 % a 0,3 %).

Za celé sledované obdobie rokov 2001 – 2015 stúpila KES plyných palív len v sektore dopravy (viac ako 1,5-násobne). KES plyných palív v ostatných sektoroch mala v sledovanom období klesajúci trend. K najvýraznejšiemu poklesu došlo v sektore pôdohospodárstva (52,1 %), nasledoval sektor obchodu a služieb (49,9 %) a sektor domácností (37,2 %). Najmenej poklesla KES plyných palív v sektore priemyslu (27,2 %).

Vývoj konečnej energetickej spotreby plyných palív v sektoroch hospodárstva



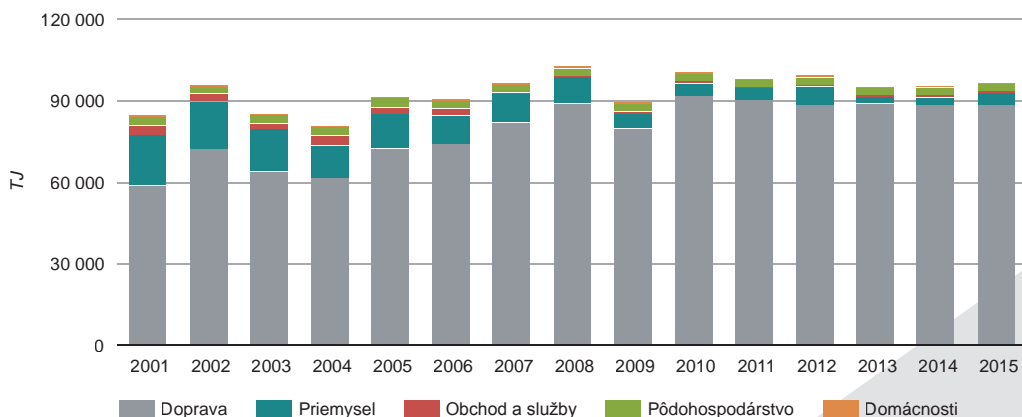
Zdroj: ŠÚ SR

Kvapalné palivá

Konečná energetická spotreba kvapalných palív mala v období rokov 2001 – 2015 stúpajúci trend (14,2 %) a stúpla z 84 691 TJ v roku 2001 na 96 675 TJ v roku 2015. Spomedzi sledovaných sektorov má sektor dopravy dominantné postavenie na celkovej KES kvapalných palív, v roku 2015 bol jeho podiel na úrovni 91,4 %. Podiely sektorov pôdohospodárstva a priemyslu boli do 5 % (2,9 % a 4,9 %). Podiely sektorov obchodu a služby (0,59 %) a domácností (0,19 %) boli len minimálne.

Vývoj KES kvapalných palív je z toho dôvodu odrazom vývoja KES kvapalných palív v sektore dopravy. Tá v období rokov 2001 – 2015 stúpla o 50,7 %. KES v ostatných sektoroch v tomto období klesla. Najmenší pokles bol v sektore pôdohospodárstva (spotreba nafty) (13,0 %). K výraznému poklesu KES došlo v sektoroch obchodu a služieb a priemyslu (83,3 % a 74,8 %). O niečo nižší pokles bol dosiahnutý v sektore domácností, kde KES kvapalných palív klesla o 66,7 % (využívanie propán-butánu).

Vývoj konečnej energetickej spotreby kvapalných palív v sektoroch hospodárstva



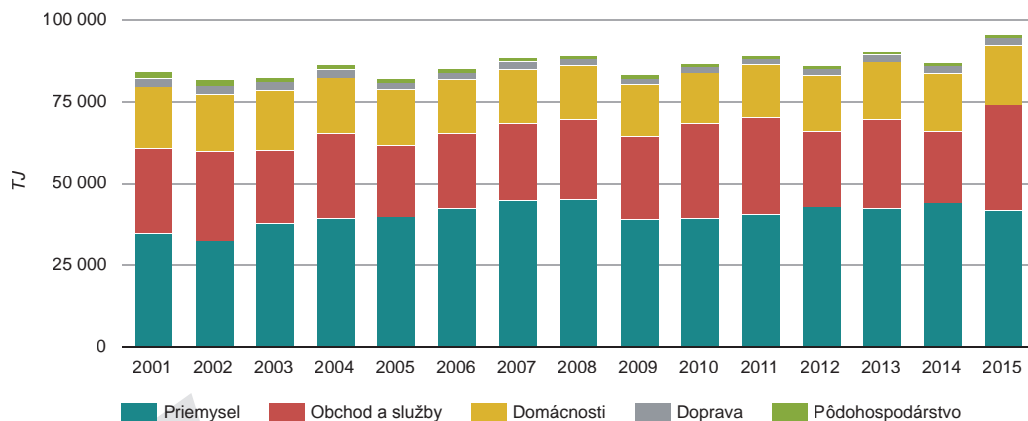
Zdroj: ŠÚ SR

Elektrina

Konečná energetická spotreba elektriny mala v období rokov 2001 – 2015 viac menej vyrovnaný priebeh s 13,4 % nárastom (nárast z 84 186 TJ v roku 2001 na 95 458 TJ v roku 2015). Najväčší podiel na KES elektriny spomedzi sektorov mal v roku 2015 priemysel (43,8 %), nasledovaný dvoma sektormi: obchod a služby (34,0 %) a domácnosti (19,0 %). Minimálne, len 2,3 % a 1,0 % podiely mali v roku 2015 sektory dopravy a pôdohospodárstva.

V sledovanom období došlo k nárastu KES v sektore obchodu a služieb (25,4 %) a priemyslu (19,9 %). Najvýraznejšie klesla KES v sektore pôdohospodárstva (50,3 %). Pokles KES bol dosiahnutý aj v ďalších sektoroch. V sektore dopravy klesla KES elektriny o 21,5 % a v sektore domácností o 3,6 %.

Vývoj konečnej energetickej spotreby elektriny v sektoroch hospodárstva

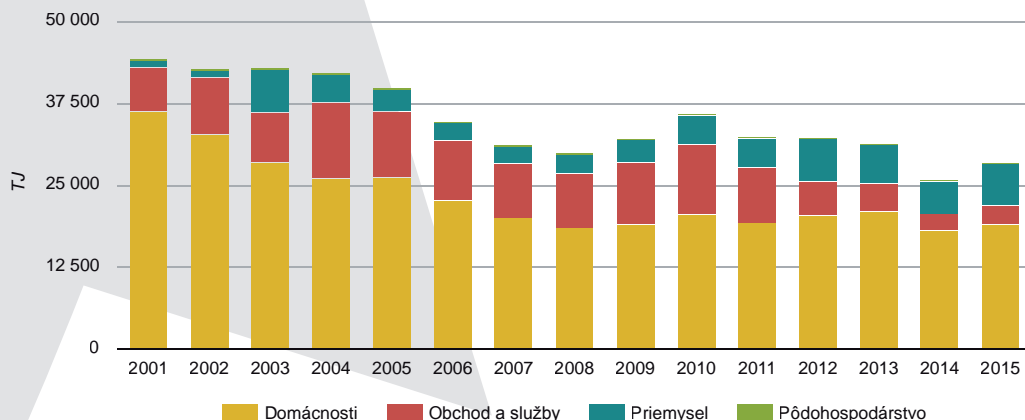


Zdroj: ŠÚ SR

Teplo

Konečná energetická spotreba tepla klesla za obdobie rokov 2001 – 2015 zo 44 303 TJ v roku 2001 na 28 406 v roku 2015 (35,9 %). Najväčší podiel na KES tepla mal v roku 2015 sektor domácností (67,4 %), a to aj napriek poklesu spotreby tepla v tomto sektore v horizonte rokov 2001 – 2015 (47,3 %). Na druhom mieste bol v roku 2015 sektor priemyslu (22,1 %) s výrazným nárastom v období rokov 2001 – 2015 (viac ako 6-násobný nárast). Sektor obchod a služby sa so svojim 10,3 % podielom nachádzal na treťom mieste. KES tepla v tomto sektore klesla za roky 2001 – 2015 o 57,2 %. Najnižší, len 0,2 % podiel mal v roku 2015 sektor pôdohospodárstva, s poklesom KES tepla v tomto sektore za rovnaké obdobie o 80,8 %.

Vývoj konečnej energetickej spotreby tepla v sektoroch hospodárstva

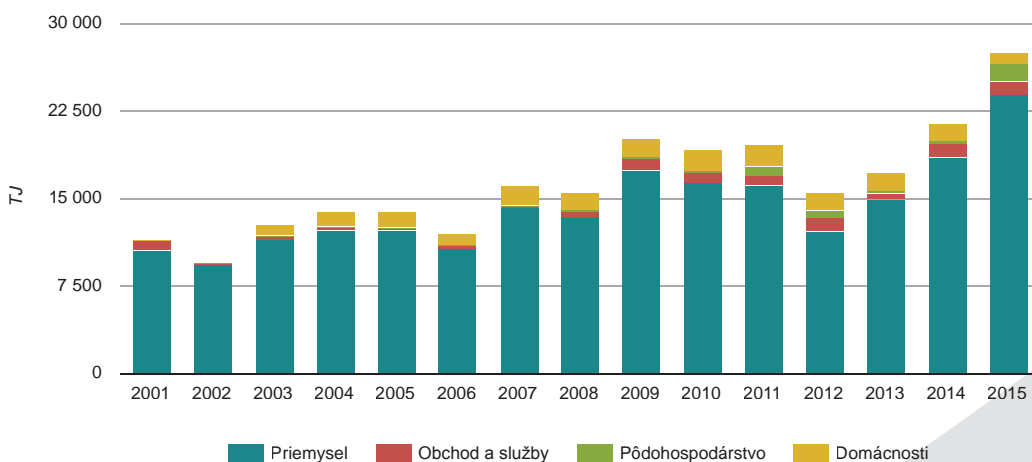


Zdroj: ŠÚ SR

Obnoviteľné zdroje a odpady

V období rokov 2001 – 2015 bol zaznamenaný výrazný nárast konečnej energetickej spotreby obnoviteľných zdrojov a odpadov z 11 443 TJ v roku 2001 na 27 596 TJ v roku 2015 (141,2 %). Najvýraznejšie sa na spotrebe podieľal sektor priemyslu (86,3 %), v ktorom konečná spotreba OZE a odpadov stúpila v sledovanom období o 125,6 % (najmä využívanie dreva). Podiel sektora pôdohospodárstva bol v roku 2015 na úrovni 5,5 % s výrazným nárastom od roku 2001. Nasledoval sektor obchod a služby, ktorý sa v roku 2015 podieľal na KES OZE a odpadov 4,6 % s nárastom v období rokov 2001 – 2015 o 52,8 %. Najnižší, 3,7 % podiel bol zaznamenaný v sektore domácnosti, v ktorom spotreba OZE a odpadov rovnako dlhodobo rástla.

Vývoj konečnej energetickej spotreby OZE a odpadov v sektorech hospodárstva



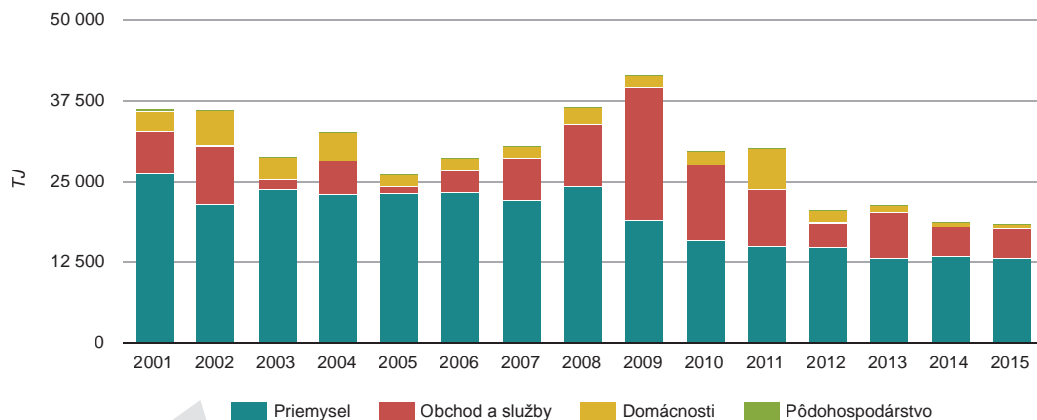
Zdroj: ŠÚ SR

Tuhé palivá

Na konečnej energetickej spotrebe sa v roku 2015 najmenej podieľali tuhé palivá. Ich konečná energetická spotreba klesla za obdobie rokov 2001 – 2015 z 36 159 TJ v roku 2001 na 18 446 TJ v roku 2015 (49,0 %).

Najvyšší podiel na tejto spotrebe mal v roku 2015 sektor priemyslu (71,2 %), nasledovali sektory obchodu a služieb (24,7 %) a domácnosti (4,1 %). Podiel pôdohospodárstva bol v roku 2015 len minimálny (0,06 %). KES tuhých palív v období rokov 2001 – 2015 klesla vo všetkých sledovaných sektoroch (pôdohospodárstvo pokles o 94,4 %, domácnosti pokles o 76,6 %, priemysel pokles o 50,2 % a obchod a služby pokles o 29,1 %).

Vývoj konečnej energetickej spotreby tuhých palív v sektoroch hospodárstva

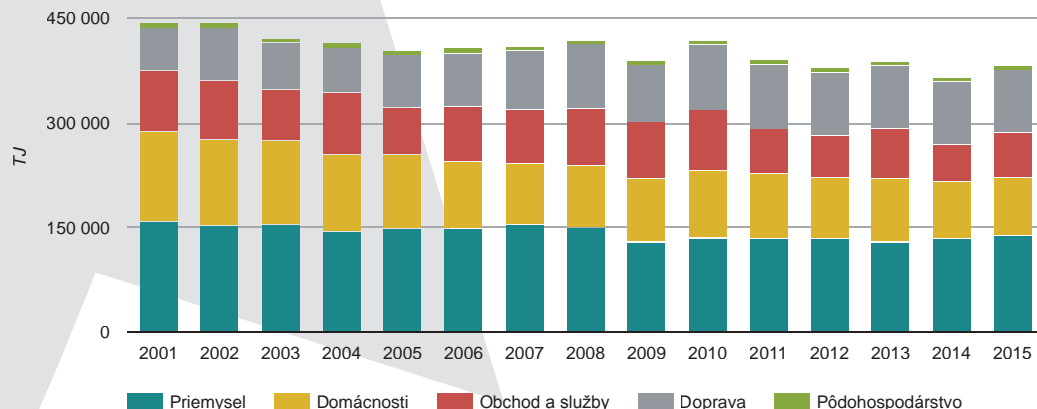


Zdroj: ŠÚ SR

Vývoj konečnej energetickej spotreby v sektoroch hospodárstva SR

Spomedzi sektorov mal v roku 2015 najväčší podiel na konečnej energetickej spotrebe priemysel s 36,2 %, nasledovaný sektormi: doprava (23,7 %), domácnosti (21,7 %) a obchod a služby (16,7 %). Najnižší, len 1,6 % podiel mal sektor pôdohospodárstva. Za celé sledované obdobie 2001 – 2015 bol stúpajúci trend v sektore dopravy (47,6 %). KES v ostatných sektoroch mala od roku 2001 s miernymi výkyvmi klesajúci trend (domácnosti pokles o 35,5 %, obchod a služby 27,0 %, pôdohospodárstvo pokles o 18,1 % a priemysel pokles o 12,7 %).

Vývoj konečnej energetickej spotreby v sektoroch hospodárstva



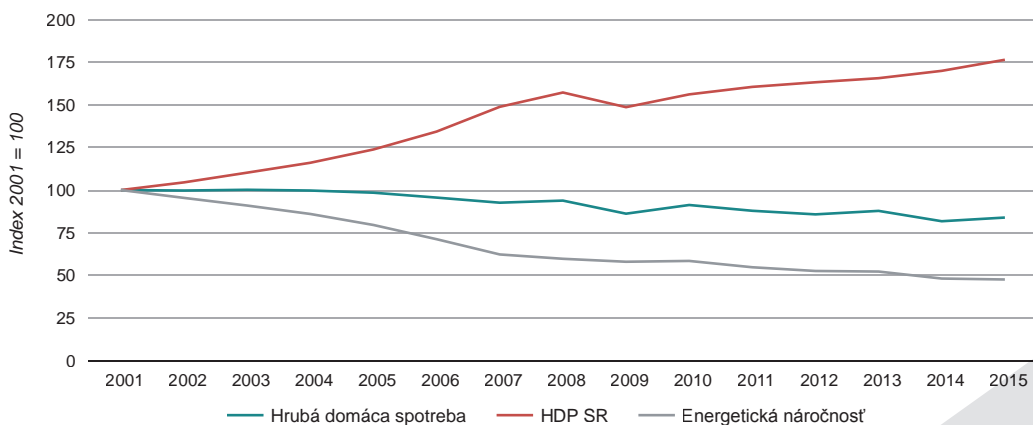
Zdroj: ŠÚ SR

4.3.4. Energetická náročnosť

Energetická náročnosť (EN) je dôležitý hospodársky ukazovateľ. Meria energetickú spotrebu hospodárstva a jeho celkovú energetickú účinnosť. Charakterizuje nároky, ktoré kladie dané odvetvie hospodárstva na spotrebu energie. Energetická náročnosť je vyjadrením podielu spotreby energie a hodnoty HDP s.c.10.

Ideálnym prípadom je, keď spotreba energie klesá za súčasného rastu HDP, kedy dochádza k oddeleniu hospodárskeho rastu od spotreby zdrojov tzv. absolútnemu decouplingu. Napriek tradičnej štruktúre slovenského priemyslu s prevahou priemyslu vyznačujúceho sa vysokou energetickou náročnosťou, a z toho vyplývajúcej pozície SR v rámci porovnania s ostatnými členskými štátmi EÚ 28, SR zaznamenala významný pokles energetickej náročnosti.

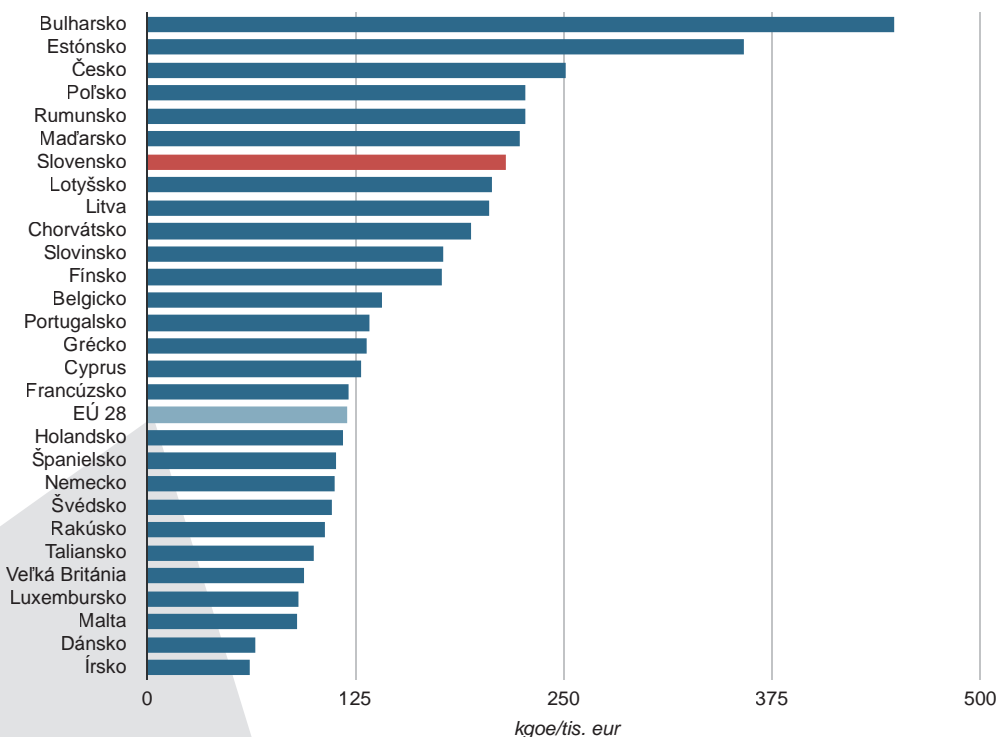
Vývoj energetickej náročnosti, hrubej domácej spotreby energie a HDP s.c.10



Zdroj: ŠÚ SR

Od roku 2001 dochádzalo k poklesu energetickej náročnosti hospodárstva SR, ktorá do roku 2015 klesla o cca 52,5 %. Tento pozitívny trend je výsledkom rastu HDP vyjadreného v s.c.10, ktorý za rovnaké obdobie stúpol o cca 76,4 % a poklesu hrubej domácej spotreby energie, ktorá naopak klesla za sledované obdobie o 16,1 %. Napriek priaznivému trendu mala SR v roku 2015 siedmu najvyššiu energetickú náročnosť v EÚ 28.

Medzinárodné porovnanie energetickej náročnosti v roku 2015



Zdroj: Eurostat

Priaznivý trend znižovania energetickej náročnosti je predovšetkým výsledkom nárastu HDP a celkového poklesu hrubej domácej spotreby energie, ako dôsledku transformácie hospodárstva, útlmom až zastavením niektorých zastaraných, energeticky a surovinovo náročných výrobných zariadení, relatívnym oživením vyspelých druhov priemyselnej výroby súvisiacich s príchodom zahraničných investícií do hospodárstva SR, zatepľovaním budov a úsporami v domácnostiach. Pokles v roku 2009 bol poznačený aj vplyvom hospodárskej krízy.

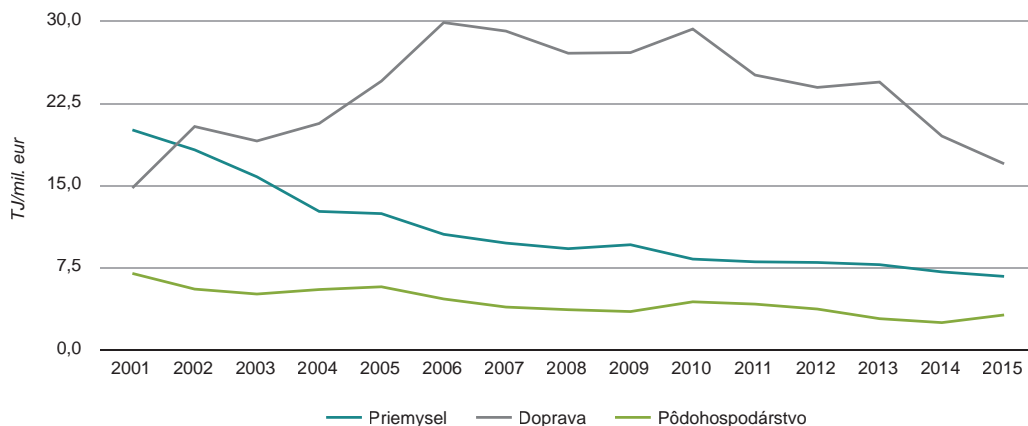
Energetická náročnosť konečnej energetickej spotreby vo vybraných sektoroch hospodárstva

Vývoj energetickej náročnosti vo vybraných sektoroch podľa energetickej spotreby je celkovo pozitívny. Energetická náročnosť pre sektory priemyslu, dopravy a pôdohospodárstva sa počíta ako pomer spotrebovanej energie (konečnej energetickej spotreby v priemysle, doprave a pôdohospodárstve) a HDP vytvoreného v konkrétnom sektore. U obyvateľstva je energetická náročnosť vyjadrená ako pomer spotreby energie obyvateľstvom (KES domácností) a počtu obyvateľov. Hnacou silou sú teda v sektoroch priemyslu, dopravy a pôdohospodárstva HDP a v sektore domácností počet obyvateľov.

Energetická náročnosť vo vybraných sektoroch SR podľa konečnej energetickej spotreby mala od roku 2001 do roku 2015 klesajúci trend v sektore priemyslu (66,6 %), pôdohospodárstva (54,2 %) a v sektore domácností (36,0 %). Energetická náročnosť

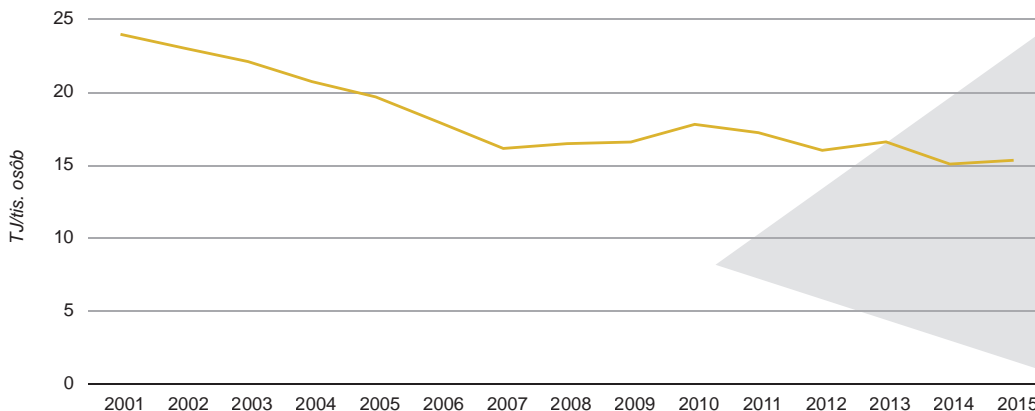
v sektore dopravy mala v rovnakom období rastúci trend (14,9 %) s maximom v roku 2006. Od roku 2010 energetická náročnosť aj v tomto sektore postupne klesá.

Vývoj energetickej náročnosti vo vybraných sektoroch hospodárstva



Zdroj: ŠÚ SR
Poznámka: HDP v s.c.10

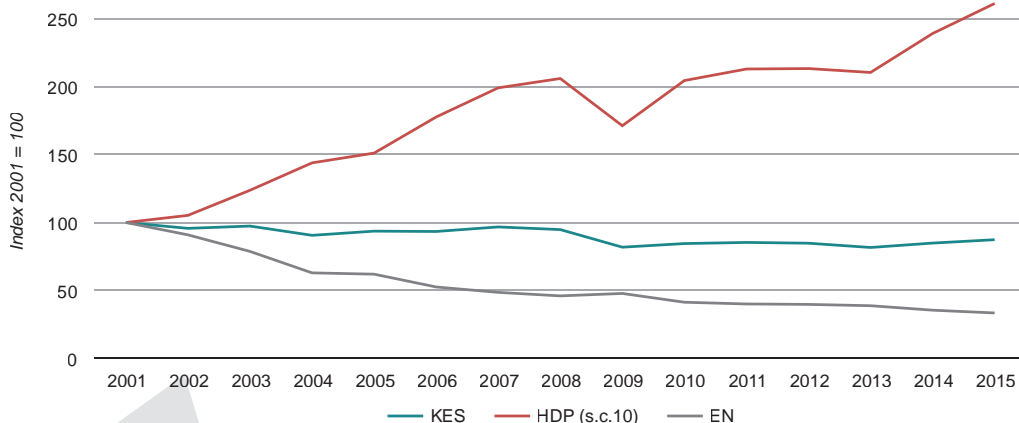
Vývoj energetickej náročnosti v sektore domácností



Zdroj: ŠÚ SR

V sektore priemyslu klesla v období rokov 2001 – 2015 energetická náročnosť o 66,5 % za súčasného rastu hnacej sily (HDP s.c.10 z priemyslu), ktorý za sledované obdobie vzrástol o 161,2 %. Konečná energetická spotreba v sektore priemyslu klesla v rovnakom období o cca 12,6 %, hospodárska kríza sa odrazila v 13,6 % medziročnom poklese KES v rokoch 2008 – 2009. Pozitívny klesajúci trend energetickej náročnosti v sektore pokračoval aj v roku 2015 napriek tomu, že v roku 2015 došlo medziročne k nárastu HDP (9,2 %) aj KES (2,9 %).

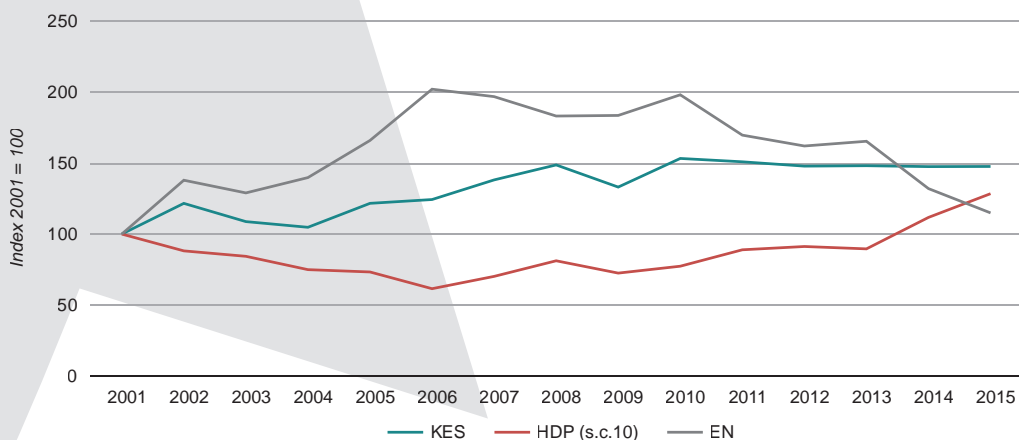
Vývoj energetickej náročnosti, konečnej energetickej spotreby a HDP (s.c.10) v sektore priemyslu



Zdroj: ŠÚ SR

Sektor dopravy vykazoval v období rokov 2001 – 2015 striedavo pozitívne aj negatívne smerovanie – trikrát energetická náročnosť stúpala a trikrát klesala s maximami v rokoch 2002, 2006 a 2010, pričom pokles v roku 2009 bol výsledkom vplyvu hospodárskej krízy (pokles HDP aj KES sektora). V sledovanom období 2001 – 2015 bol zaznamenaný rastúci trend ako pri HDP, ktorý stúpol o 28,5 %, rovnako aj pri konečnej energetickej spotrebe sektora dopravy (nárast spotreby palív), ktorá za rovnaké obdobie stúpala o 47,6 %. Energetická náročnosť sektora dopravy v tomto období mala celkovo negatívny trend a za celé obdobie vzrástla o 14,9 %. Pozitívny vývoj náročnosti v posledných rokoch je výsledkom vývoja hnacej sily – HDP sektora, ktorý za posledné štyri roky rástol, pričom KES v sektore dopravy v posledných rokoch klesala poprípade bola na približne rovnakej úrovni.

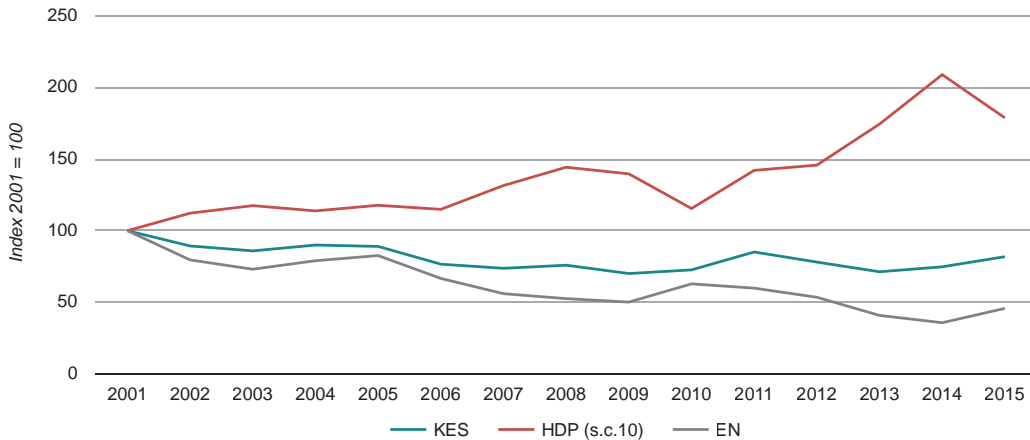
Vývoj energetickej náročnosti, konečnej energetickej spotreby a HDP (s.c.10) v sektore dopravy



Zdroj: ŠÚ SR

V sektore pôdohospodárstva klesla energetická náročnosť v období rokov 2001 – 2015 o 54,2 % ako výsledok rastu HDP (78,7 %) a poklesu KES (18,1 %). V rokoch 2011 – 2014 došlo v tomto sektore k tzv. absolútnemu decouplingu, kedy sa krivky hospodárskeho rastu (HDP) a spotreby (KES) rozdvajili.

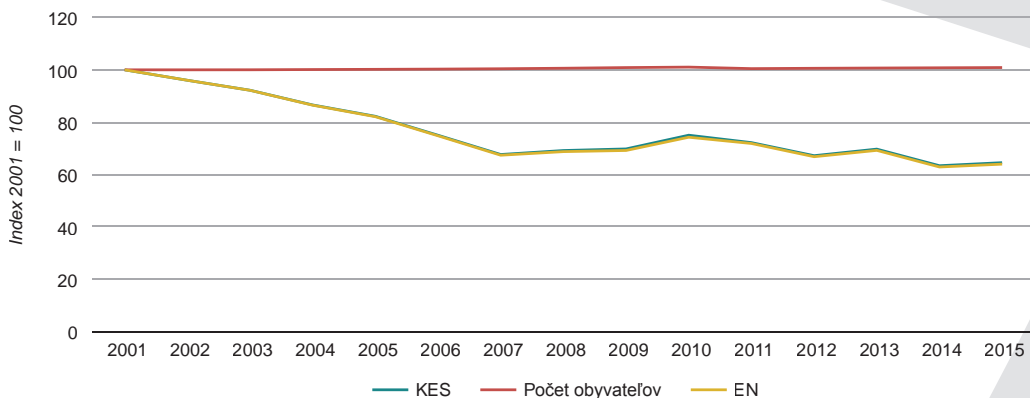
Vývoj energetickej náročnosti, konečnej energetickej spotreby a HDP (s.c.10) v sektore pôdohospodárstva



Zdroj: ŠÚ SR

Energetická náročnosť sektora domácnosti vykazovala do roku 2007 mierne klesajúci trend. Od roku 2007 však energetická náročnosť v tomto sektore začala pomaly stúpať. V roku 2011 sa stúpajúci trend zastavil a náročnosť opäť začala klesať. Za obdobie rokov 2001 – 2015 klesla náročnosť o cca 36,0 %, konečná energetická spotreba domácnosti klesla o 35,5 % a len minimálne stúpol počet obyvateľov (0,9 %). Keďže sa počet obyvateľov mení len minimálne, energetická náročnosť kopíruje krivku konečnej energetickej spotreby. Rastúci či klesajúci trend energetickej náročnosti domácnosti je tak ovplyvňovaný hlavne stúpajúcou či klesajúcou tendenciou spotreby elektriny v domácnostiach.

Vývoj energetickej náročnosti, konečnej energetickej spotreby a HDP (s.c.10) v sektore domácností



Zdroj: ŠÚ SR

4.4. Aké sú interakcie energetiky a životného prostredia?

Energetika patrí medzi odvetvia, ktoré výrazne znečisťujú životné prostredie. Množstvo energie a vplyv energetiky na životné prostredie sú v priamej úmere, preto najvhodnejším opatrením znižovania negatívneho vplyvu na životné prostredie sa javí racionalizácia dopytu po energii, optimalizácia energetického mixu a úspory energie na strane výroby aj spotreby.

Medzi najvýraznejšie dopady energetiky na životné prostredie patria emisie skleníkových plynov, emisie znečisťujúcich látok, produkcia odpadových vôd, produkcia odpadov a rádioaktívnych odpadov.

Vzájomné interakcie energetiky a životného prostredia sú charakterizované na základe indikátorov zo skupiny interakcie sektora so životným prostredím.

4.4.1. Vplyv energetiky na životné prostredie

Sektor energetiky patrí k sektorom, ktorý v celom svojom reťazci, počnúc výrobou energie cez jej prenos a distribúciu až po konečnú spotrebu, výrazne ovplyvňuje životné prostredie, najmä v negatívnom smere. Na tomto negatívnom vplyve majú nemalý podiel aj domácnosti.

Najviac ovplyvnenou zložkou životného prostredia výrobou a spotrebou energie je ovzdušie. V sektore energetiky vzniká najväčší podiel emisií skleníkových plynov spôsobených ľudskou činnosťou. Rovnako je sektor významným prispievateľom emisií ďalších znečisťujúcich látok, predovšetkým oxidu siričitého, oxidov dusíka, oxidu uhoľnatého, emisií PM₁₀, PM_{2,5}, emisií nemetánových prchavých organických látok, perzistentných organických látok a ťažkých kovov.

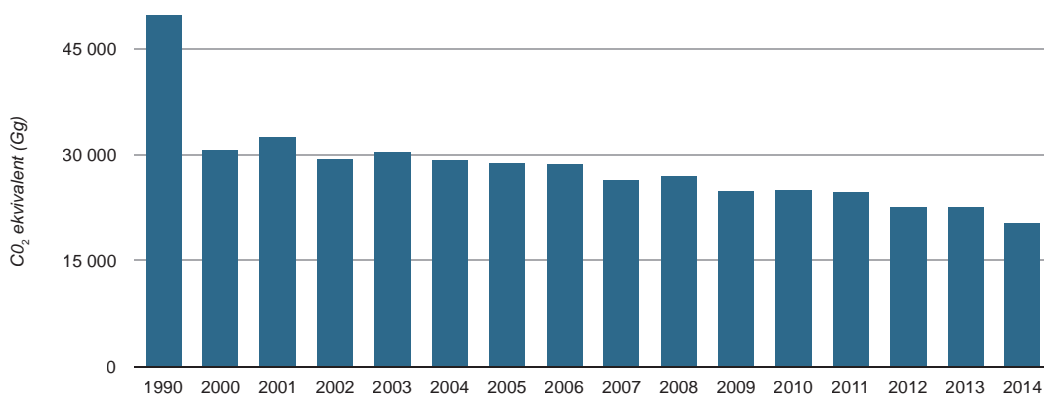
Vplyv energetiky na vodu sa prejavuje v mnohých oblastiach. Energetika ovplyvňuje kvalitu vody a podieľa sa na znečisťovaní vody, ktoré je spojené najmä s výrobou elektrickej energie vo výrobných zariadeniach.

Najviac odpadov vzniká pri výrobe elektrickej energie, jej prenose a rozvode, nasleduje dodávka pary a rozvod studeného vzduchu a najmenší podiel na tvorbe odpadu pripadá na výrobu plynu a rozvod plyných palív potrubím. Výroba elektriny v jadrových elektrárnach je spojená s produkciou rádioaktívnych odpadov.

4.4.1.1. Emisie skleníkových plynov z energetiky

Energetika je sektorom s najvyšším podielom emisií skleníkových plynov. Množstvo emisií skleníkových plynov z energetiky dosiahlo v roku 2014 hodnotu 20 496,3 Gg CO₂ ekvivalentu, čo predstavovalo 50,4 % z celkových emisií skleníkových plynov v SR (bez započítania emisií zo sektora Land use, Land-use change and forestry (LULUCF)).

Vývoj emisií skleníkových plynov z energetiky



Zdroj: SHMÚ
Poznámka: emisie započítane k 15. 5. 2016

Takmer 93 % emisií skleníkových plynov v rámci sektora energetiky v roku 2014 pochádzalo zo spaľovania a transformácie fosílnych palív.

Celkovo poklesli emisie skleníkových plynov z energetiky k roku 2014 oproti východiskovému stavu v roku 1990 o 58,8 % (bez započítania sektora LULUCF). Klesol podiel emisií z veľkých a stredných zdrojov. Problematickou oblasťou, kde sa nedarí nárast emisií skleníkových plynov účinne regulovať, je spaľovanie fosílnych palív v domácnostiach, tzv. lokálnych kúreniskách.

Výrazný pokles tvorby emisií skleníkových plynov z energetiky je výsledkom celkového poklesu priemyselnej výroby, zmenou palivovej základne v prospech čistých palív a palív s lepšími kvalitatívnymi vlastnosťami, využívania nových, efektívnejších technológií, poklesom spotreby energie v energeticky náročných odvetviach, ako aj pozitívnym dopadom priamych a nepriamych legislatívnych opatrení.

Energetická politika EÚ je úzko previazaná s politikou zmeny klímy a znižovanie emisií skleníkových plynov patrí k jej hlavným cieľom. Základným medzinárodným právnym nástrojom pre hľadanie globálnych riešení problematiky zmeny klímy je Rámcový dohovor OSN o zmene klímy prijatý v Rio de Janeiro v roku 1992. Kjótsky protokol k Rámcovému dohovoru OSN o zmene klímy (ďalej len KP) bol schválený v roku 1997 a stal sa právnym nástrojom na realizáciu prijatých cieľov v rámci globálneho znižovania emisií skleníkových plynov. SR ratifikovala KP 31. mája 2002 a prijala redukčný cieľ znížiť v prvom záväznom období (2008 – 2012) emisie skleníkových plynov o 8 % v porovnaní s úrovňou v roku 1990 a následne ich udržať na rovnakej úrovni až do roku 2012. Vytýčené ciele SR zatiaľ úspešne splnila.

Medzinárodné rokovania o výške redukčných cieľov na druhé záväzné obdobie začali už v roku 2005. Zároveň s tým sa zintenzívnili snahy o schválenie novej, globálnej dohody o širšej spolupráci krajín pri plnení environmentálneho cieľa znižovania emisií skleníkových plynov.

Na Kodanskej konferencii o zmene klímy v roku 2009 sa nepodarilo dospieť k záväznej dohode, ktorá by mohla pomôcť dosiahnuť pokrok a zvýšiť úsilie pri znižovaní emisií skleníkových plynov. Až v Dohu sa podarilo schváliť rozsiahly súbor rozhodnutí.

Najdôležitejšie ustanovenia dodatku KP, z hľadiska jeho praktickej implementácie a záväzkov pre SR, sú:

- ◀ potvrdenie 8-ročného druhého záväzného obdobia KP, ktoré začína 1. januára 2013 a končí 31. decembra 2020 (identické s časovým rámcom klimaticko-energetického balíčka EÚ),
- ◀ redukčné záväzky SR na druhé obdobie KP sú rovnaké ako naše ciele zníženia emisií do roku 2020 podľa klimaticko-energetického balíčka.

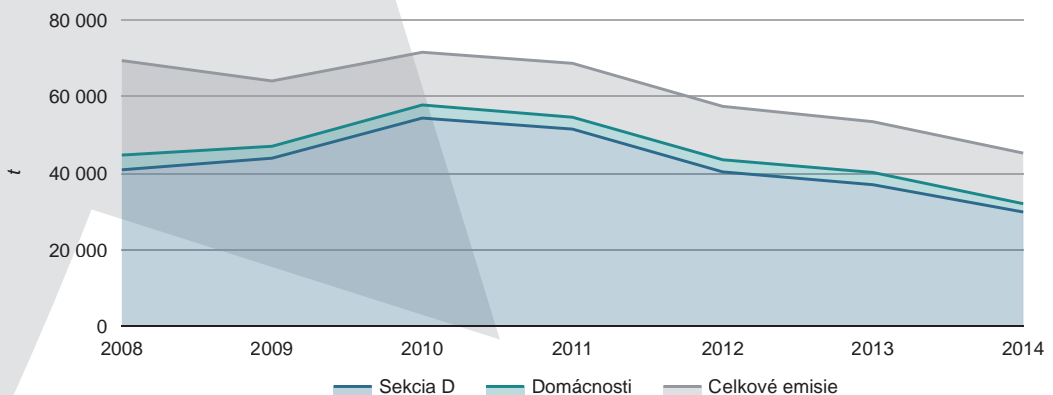
Na Parížskej konferencii OSN o ochrane klímy (2015) sa zástupcovia 196 krajín dohodli, že chcú udržať globálne otepľovanie výrazne pod 2 °C a čo najviac sa priblížiť hodnote ešte o pol stupňa nižšej. V novembri 2016 po splnení podmienok (ratifikácia najmenej 55 krajín, ktoré spolu vyprodukujú minimálne 55 % celkových emisií skleníkových plynov) vstúpila Parížska dohoda do platnosti a má od roku 2020 nahradiť Kjótsky protokol. Európska únia sa zaviazala do roku 2030 znížiť emisie skleníkových plynov o minimálne 40 %.

4.4.1.2. Emisie hlavných znečisťujúcich látok z energetiky

Okrem emisií skleníkových plynov je výroba elektriny a tepla na báze fosílnych palív sprevádzaná produkciou tzv. nepriamych emisií skleníkových plynov: oxidu siričitého (SO₂), oxidov dusíka (NO_x), oxidu uhoľnatého (CO) a ďalších znečisťujúcich látok: emisií PM₁₀, PM_{2,5}, emisií nemetánových prchavých organických látok (NMVOC), emisií perzistentných organických látok (POPs), konkrétne PCDD/PCDF, PCB, PAH a ťažkých kovov (Pb, As, Cr, Cu, Hg, Cd, Ni, Se, Zn). Emisie zo sektora energetiky tvoria emisie zo sektora dodávky elektriny, plynu, pary a studeného vzduchu - sekcia D podľa SK NACE klasifikácie a emisie z vykurovania a chladenia domácností.

Emisie SO₂ zo sektora dodávky elektriny, plynu, pary a studeného vzduchu (sekcia D) mali za obdobie rokov 2008 – 2014 nevyrovnaný priebeh s maximom v roku 2010 a minimom v roku 2014. Oproti roku 2008 boli emisie SO₂ v roku 2014 nižšie o 27,0 %. Emisie SO₂ z domácností mali za obdobie rokov 2008 – 2014 klesajúci trend s výkyvom v roku 2010 a za celé obdobie klesli o 43,6 %. Napriek dosiahnutému poklesu sa v roku 2014 sekcia D podieľala takmer 66 % na celkových emisiách SO₂.

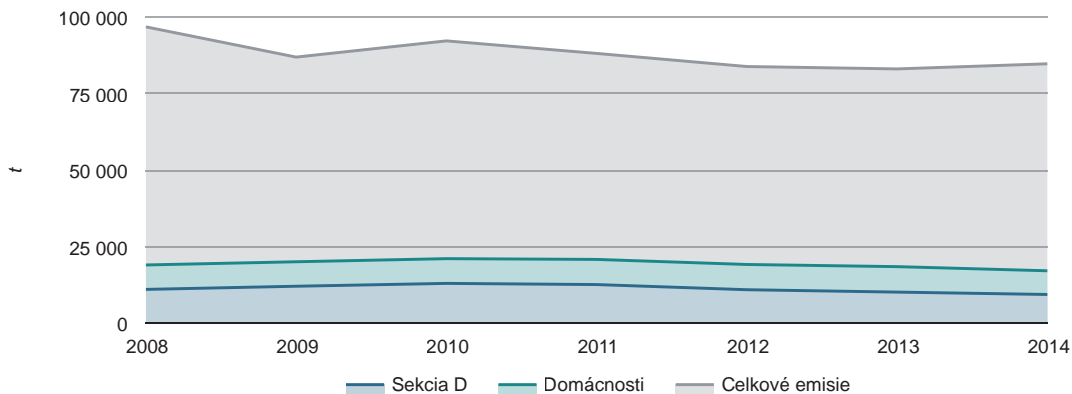
Vývoj množstva emisií SO₂ z energetiky vo vzťahu k celkovým emisiám SO₂



Zdroj: ŠÚ SR

V období rokov 2008 – 2014 bol v sektore dodávky elektriny, plynu, pary a studeného vzduchu dosiahnutý pokles emisií NO_x o 15,1 %. Mierne klesajúci trend bol dosiahnutý pri emisiách NO_x z domácností, ktoré za sledované obdobie klesli o 3,0 %. Podiel emisií NO_x zo sekcie D na celkových emisiách NO_x v roku 2014 bol na úrovni 11,0 % a emisií z domácností na úrovni 9,1 %.

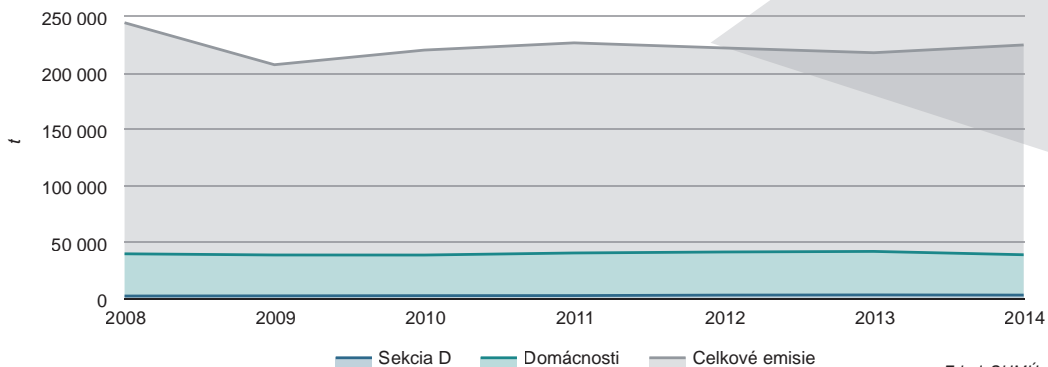
Vývoj množstva emisií NO_x z energetiky vo vzťahu k celkovým emisiám NO_x



Zdroj: SHMÚ

Emisie CO mali za obdobie rokov 2008 – 2014 rastúci trend v sektore dodávky elektriny, plynu, pary a studeného vzduchu. Do roku 2014 tieto emisie stúpili o 29,0 %. Emisie z domácností za rovnaké obdobie mali mierny rastúci trend s výraznejším medziročným poklesom k roku 2015, kedy boli o cca 4,5 % nižšie ako v roku 2008. Sekcia D sa v roku 2014 podieľala 1,6 % a domácnosti 15,9 % na celkových emisiách CO. Vývoj emisií CO je vo veľkej miere ovplyvňovaný vývojom výroby ocele a železa v prevádzke U. S. Steel., s. r. o, Košice a spaľovaním dreva v domácnostiach.

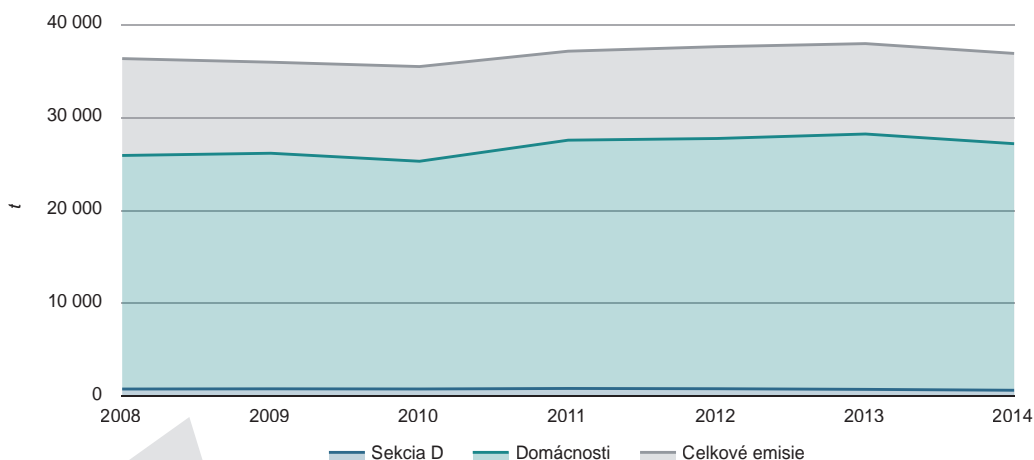
Vývoj množstva emisií CO z energetiky vo vzťahu k celkovým emisiám CO



Zdroj: SHMÚ

Pri emisiách PM₁₀ bol za obdobie rokov 2008 – 2014 zaznamenaný klesajúci trend len pri emisiách zo sektora dodávky elektriny, plynu, pary a studeného vzduchu (16,8 %). Emisie PM₁₀ z domácností mali rastúci trend (5,6 %).

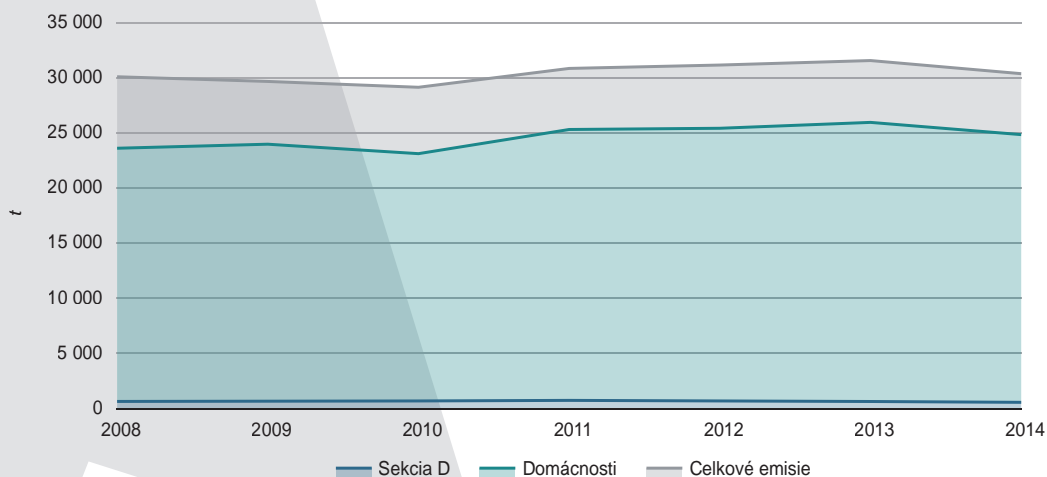
Vývoj množstva emisií PM₁₀ z energetiky vo vzťahu k celkovým emisiám PM₁₀



Zdroj: SHMÚ

Rovnaký trend bol aj pri emisiách PM_{2,5}, kde za rovnaké obdobie 2008 – 2014 bol pokles zaznamenaný zo sekcie D (12,5 %) a naopak nárast emisií z domácností (5,7 %). V roku 2014 tvorili emisie PM₁₀ z domácností až 71,9 % a emisie PM_{2,5} takmer 80 % z celkových emisií PM₁₀ a PM_{2,5}.

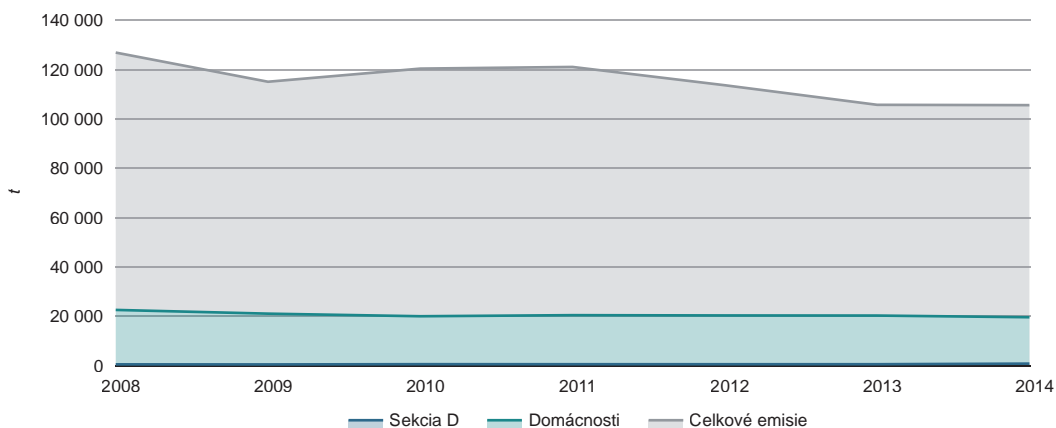
Vývoj množstva emisií PM_{2,5} z energetiky vo vzťahu k celkovým emisiám PM_{2,5}



Zdroj: SHMÚ

Emisie nemetánových prchavých organických látok (NMVOC) mali v období rokov 2008 – 2014 rastúci trend zo sekcie D (60,7 %) a klesajúci trend z domácností (14,8 %).

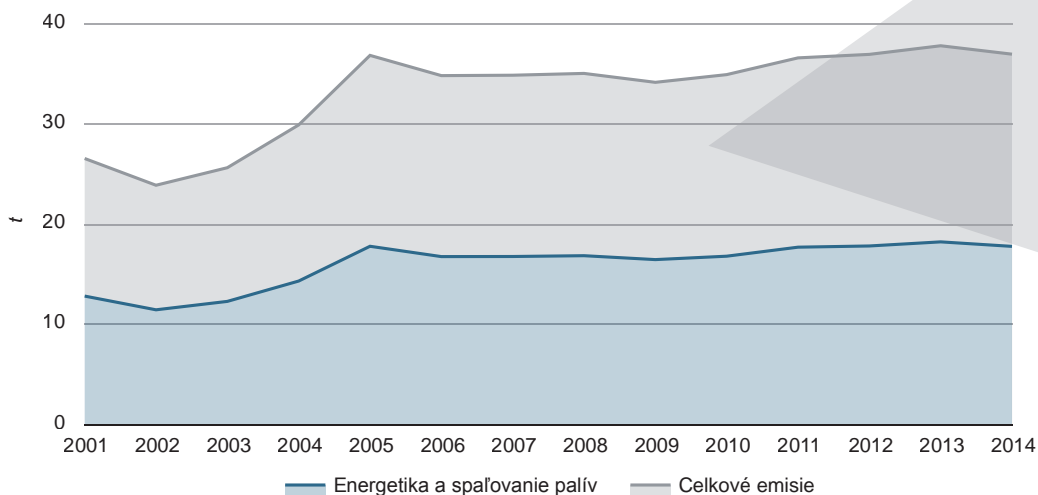
Vývoj množstva emisií NMVOC z energetiky vo vzťahu k celkovým emisiám NMVOC



Zdroj: SHMÚ

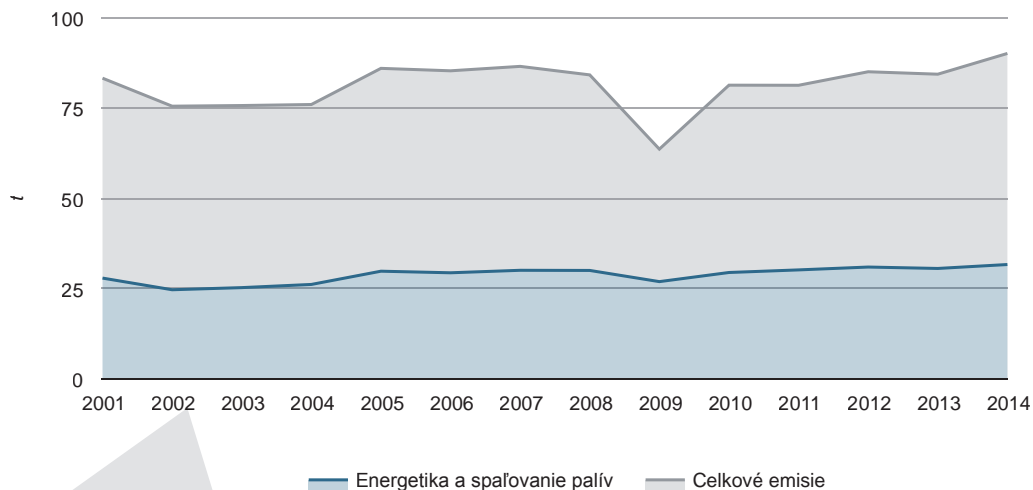
Pri emisiách perzistentných organických látok (POPs) bol z energetiky a spaľovania palív za obdobie rokov 2001 – 2014 dosiahnutý pokles emisií PCDD/PCDF (o 44,7 %), naopak emisie PCB aj PAH v danom období vzrástli (PCB o 13,5 %, PAH o 38,7 %). Podiel emisií PAH na celkových emisiách PAH v roku 2014 bol takmer 93 %. Prispela k tomu zvýšená spotreba dreva (vykurovanie domácností). Rovnako sa v roku 2014 tento sektor výrazne podieľal aj na celkových emisiách PCDD/PCDF (73,7 %) a PCB (54,1 %).

Vývoj množstva emisií PAH z energetiky vo vzťahu k celkovým emisiám PAH



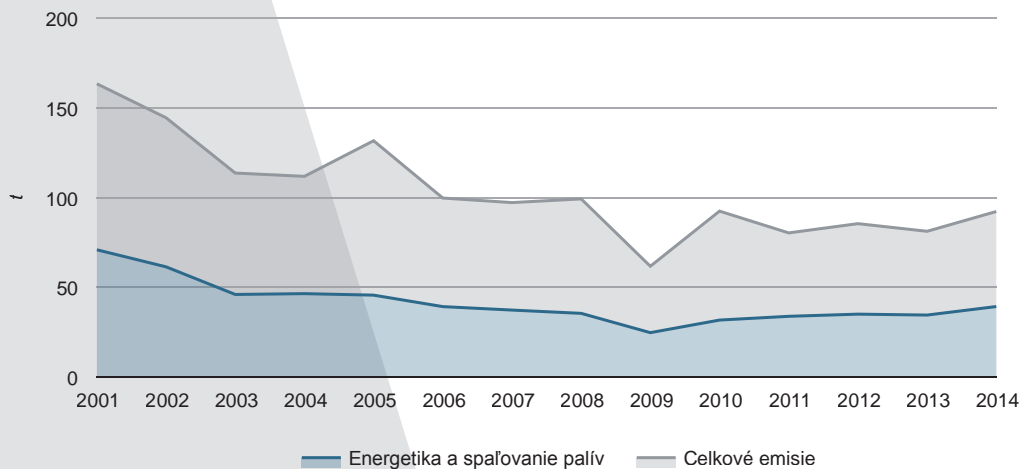
Zdroj: SHMÚ

Vývoj množstva emisií PCB z energetiky vo vzťahu k celkovým emisiám PCB



Zdroj: SHMÚ

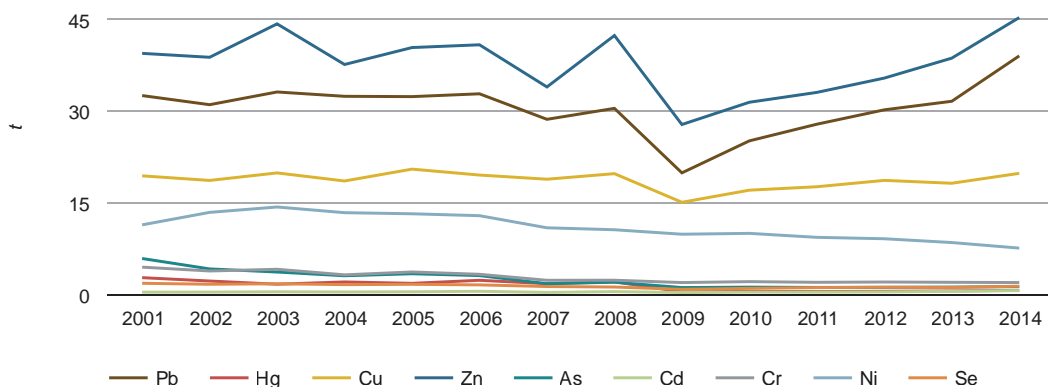
Vývoj množstva emisií PCDD/PCDF z energetiky vo vzťahu k celkovým emisiám PCDD/PCDF



Zdroj: SHMÚ

Emisie ťažkých kovov (ŤK) v období rokov 2000 – 2014 zo sekcie D mali klesajúci trend pri všetkých ťažkých kovoch (Pb, Hg, Cu, Zn, As, Cr, Ni, Se) okrem Cd, kde emisie stúpili v sledovanom období o 30,2 %.

Vývoj množstva emisií ťažkých kovov z energetiky



Zdroj: SHMÚ

V roku 2014 mal z ťažkých kovov v rámci sektora energetiky najväčší podiel Zn s 45,3 % a Pb s 39,1 %.

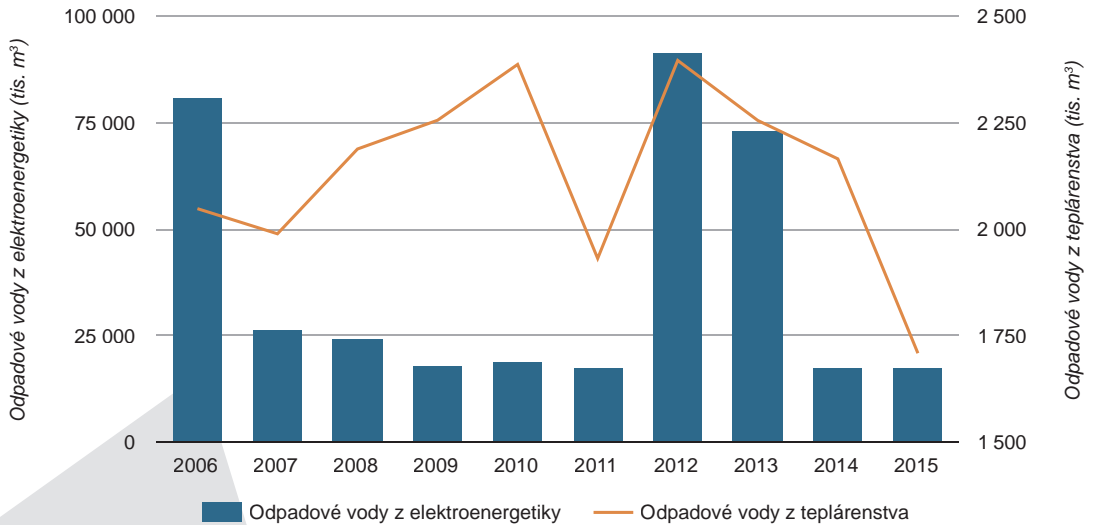
V strednodobom a dlhodobom časovom horizonte pretrváva na Slovensku pozitívny trend postupného znižovania škodlivín uvoľňovaných do ovzdušia zo sektora energetiky. Tento pokles je výsledkom postupného znižovania podielu výroby elektriny a tepla z elektrární spaľujúcich fosílnu palivá, pri súčasnom náraste využívania rekonštruovaných zdrojov s progresívnymi fluidnými technológiami spaľovania a spoľahlivou prevádzkou technológií čistenia spalín, zmenou palivového zloženia a používaním palív s lepšími akostnými znakmi. Svoj podiel na znižovaní emisií má aj dodržiavanie emisných limitov stanovených platnou legislatívou ochrany ovzdušia v SR plne harmonizovaných s hodnotami emisných limitov akceptovaných v legislatíve EÚ, ktoré sú zariadenia spaľujúce fosílnu palivá povinné dodržiavať.

4.4.1.3. Odpadové vody z energetiky

Na celkovom objeme vypúšťaných odpadových vôd sa zo sektora energetiky najviac podieľa elektroenergetika (výroba a rozvod elektriny). Od roku 2006 do roku 2011 množstvo odpadových vôd z elektroenergetiky klesalo. V rokoch 2012 a 2013 bol trend množstva odpadových vôd ovplyvnený elektrárnou Vojany, ktorá najprv v roku 2012 zmenila spôsob chladenia z cirkulačného na prietochné, čo viedlo k výraznému zvýšeniu nečistených odpadových vôd. V roku 2014 sa opäť vrátila k cirkulačnému chladeniu, čo sa odrazilo na výraznom znížení odpadových vôd v danom roku ako aj v roku 2015 a objem odpadových vôd v roku 2015 bol takmer na úrovni roku 2014. V roku 2015 v odpadových vodách z elektroenergetiky prevažovala voda čistená.

Objem odpadových vôd z teplárenstva (výroba a rozvod pary a teplej vody) za obdobie rokov 2006 – 2015 má nejednoznačný priebeh. Pozitívny je pokles množstva odpadových vôd v posledných troch rokoch. V roku 2015 prevažovala čistená voda.

Vývoj objemu vypúšťaných odpadových vôd z energetiky



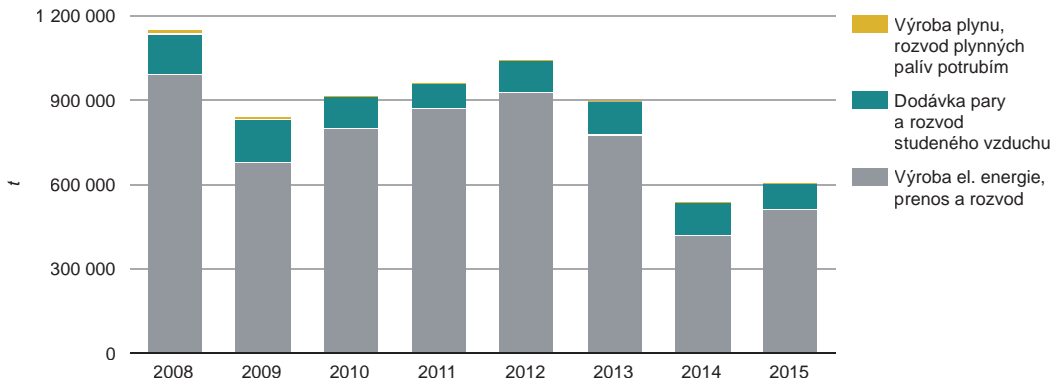
Zdroj: SHMÚ

Odpadové vody, ktoré produkujú elektrárne, majú predovšetkým charakter vôd z technologických a chladiacich procesov, v menšej miere sa na odpadových vodách podieľajú splaškové vody. Odpadové vody z technológií sú znečistené chemicky, v prípade jadrových elektrární v primárnom okruhu aj rádiochemicky. U vôd, ktoré sa využívajú na chladenie, dochádza prevažne k tepelnému znečisteniu. Znečistenie splaškových odpadových vôd je prevažne biologické. Tieto vody sú čistené v mechanicko-biologických čistiarňach odpadových vôd.

4.4.1.4. Odpady z energetiky

V roku 2015 bolo vyprodukovaných v sektore energetiky (sekcia D – sektor dodávka elektriny, plynu, pary a studeného vzduchu) 605 605,6 ton odpadu umiestneného na trh. Od roku 2008 poklesla produkcia odpadov takmer o polovicu (47,4 %). Tento pokles môžeme pripísať výraznému medziročnému poklesu v roku 2014 (40,2 %), ktorý bol ovplyvnený poklesom produkcie popolčiek, čo môže mať súvis s inštitútom „vedľajšieho produktu“ v zmysle zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch v platnom znení.

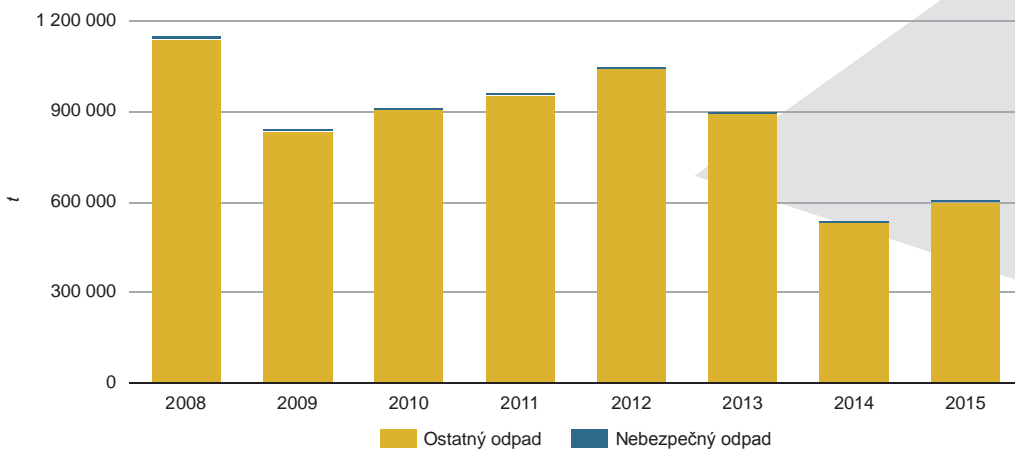
Vývoj produkcie odpadov z energetiky podľa SK NACE Rev. 2



Zdroj: MŽP SR

Odpady z energetiky vznikajú predovšetkým pri spaľovaní uhlia v podobe popola, trosky, škvary a popolčeka. V plynárenstve sa nakladá s viac než 50 druhmi odpadov vznikajúcimi jednak pri prevádzkovej činnosti (ako sú napr. oprava a údržba plynovodov, oprava a údržba objektov a technologických zariadení, likvidácia technologických zariadení, čistenie tranzitnej sústavy a pod.), ako aj z obslužných a podporných činností (doprava, administratíva, čistenie vodohospodárskych diel a pod.).

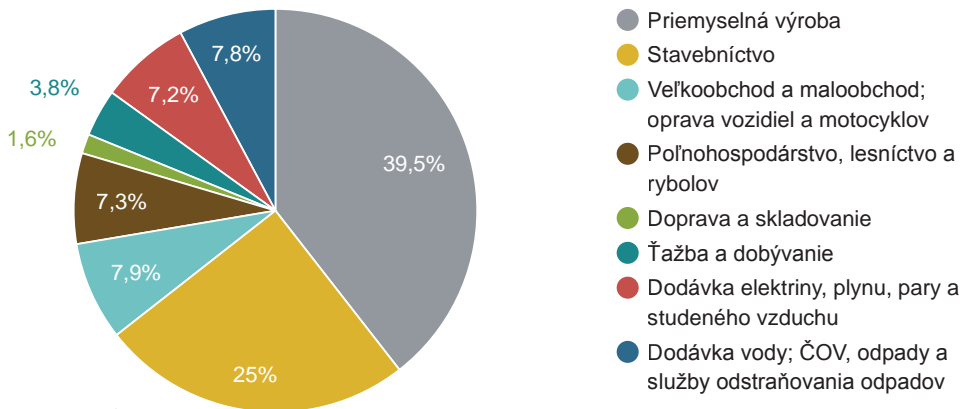
Vývoj produkcie odpadov v energetike podľa kategórie odpadov



Zdroj: MŽP SR

Medziročne stúpla produkcia odpadov k roku 2015 o 12,8 %. Na celkovej produkcii odpadov podľa klasifikácie ekonomických činností sa táto sekcia v roku 2015 podieľala 5,7 % podielom.

Vznik odpadov podľa NACE v roku 2015



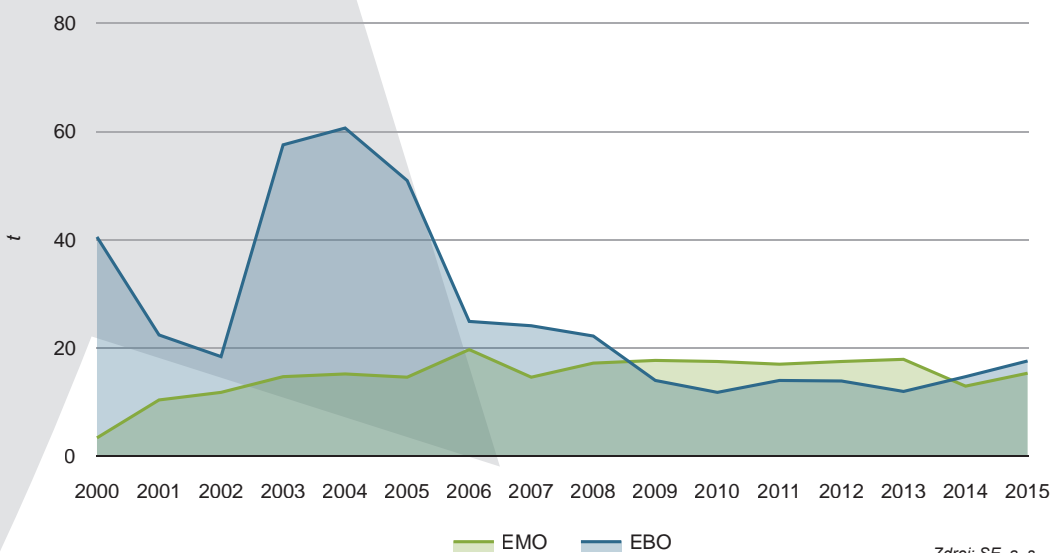
Zdroj: MŽP SR

4.4.1.5. Rádioaktívne odpady

Jadrové elektrárne (JE) v súčasnosti predstavujú najvýznamnejší zdroj výroby elektrickej energie v elektrizačnej sústave. Nevyhnutým dôsledkom výroby elektrickej energie v JE je produkcia rádioaktívnych odpadov (RAO) v pevnej a kvapalnej forme.

Produkcia pevných RAO mala v období rokov 2000 – 2015 stúpajúci trend v JE Mochovce (JE EMO), kde stúpla takmer trojnásobne z 3,4 t v roku 2000 na 15,3 t v roku 2015. Naopak v JE Jaslovské Bohunice (JE EBO) bol za rovnaké obdobie dosiahnutý klesajúci trend a produkcia pevných RAO od roku 2000 do roku 2015 klesla o 56,5 %.

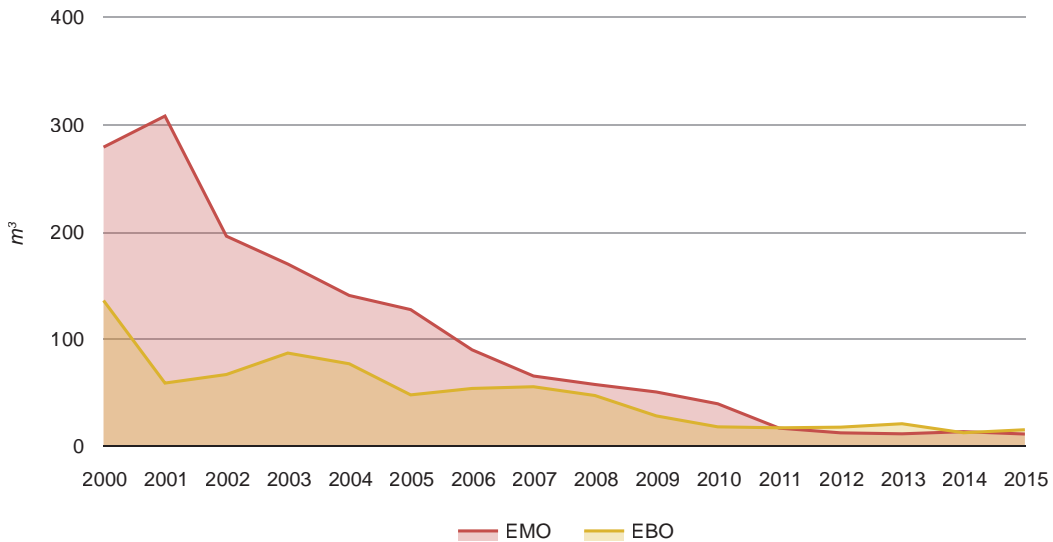
Vývoj pevných rádioaktívnych odpadov



Zdroj: SE, a. s.

V rovnakom období rokov došlo k výraznému zníženiu produkcie kvapalných RAO v obidvoch elektrárnach. V JE EMO bol dosiahnutý takmer 25-násobný pokles, kde klesla produkcia kvapalných RAO z 279,0 m³ v roku 2000 na 11,5 m³ v roku 2015 a v JE EBO takmer 10-násobný pokles s úbytkom produkcie zo 136,0 m³ v roku 2000 na 15,5 m³ v roku 2015.

Vývoj kvapalných rádioaktívnych odpadov



Zdroj: SE, a. s.
Poznámka: Objem kvapalných RAO v m³ prepočítaný na obsah kyseliny boritej 120g/kg

Znižovanie objemu rádioaktívnych odpadov znižuje nároky na ich skladovanie, dopravu a uloženie a tým minimalizuje vplyv jadrového zariadenia na životné prostredie.

4.5. Aká je odozva spoločnosti na zmiernovanie, resp. kompenzáciu negatívnych dôsledkov energetiky na životné prostredie?

Na dosiahnutie hlavných cieľov energetickej politiky, ako na úrovni EÚ, tak aj na úrovni SR, sú prijímané rôzne podporné mechanizmy. Jedným z nich sú prijaté politické opatrenia na podporu využívania obnoviteľných zdrojov. Ďalšími veľmi častými nástrojmi sú rôzne ekonomické nástroje (náklady, investície a pod.) a prijatá legislatíva s limitmi pre znečistenie. V sektore energetiky sú významnými nástrojmi samotné ceny energií: cena elektriny a plynu, ktoré môžu mať negatívny aj pozitívny vplyv na spotrebu, dopyt či energetickú efektívnosť.

Odozva spoločnosti na zmiernovanie, resp. kompenzáciu negatívnych dôsledkov energetiky na životné prostredie je popísaná na základe indikátorov zo skupiny politické, ekonomické a sociálne aspekty.

4.5.1. Využívanie obnoviteľných zdrojov energie

Obnoviteľné zdroje energie (OZE) sú druhým z hlavných nástrojov, ktoré majú do viesť EÚ k naplneniu jej troch základných cieľov energetickej politiky. Zvyšovanie podielu OZE na výrobe elektriny a tepla vedie k znižovaniu spotreby fosílnych palív, čo následne prispieva k redukcii emisií znečisťujúcich látok a skleníkových plynov. Sú preto dôležitým faktorom pri dekarbonizácii odvetvia výroby elektrickej energie a tepla. Ich využívanie, okrem environmentálneho prínosu, zvyšuje aj sebestačnosť a energetickú bezpečnosť, ako aj diverzifikáciu dodávok energie čo znižuje závislosť krajiny od nestabilných cien ropy a zemného plynu, keďže energia z nich vyrobená pochádza z vlastného územia.

Na druhej strane prináša využívanie OZE okrem uvádzaných výhod aj určité riziká. Najvýznamnejšie riziko vyplýva z povahy týchto zdrojov. Výroba elektriny zo slnečnej a veternej energie sa vyznačuje fluktuáciou výroby, ktorá negatívne ovplyvňuje bezpečnosť a spoľahlivosť prevádzkovania elektrizačnej sústavy. Ďalším rizikom je výrazne zdraženie elektriny. Okrem týchto rizík sú tu aj environmentálne negatívne dopady nepriaznivo ovplyvňujúce vzhľad krajiny, vplyv na biotopy a ekosystémy, vodné toky a pod. Tieto negatívne vplyvy možno minimalizovať starostlivým výberom miesta a zvážením všetkých možných negatívnych dopadov danej technológie využívajúcej OZE. Pozitíva používania OZE prevažujú nad negatívami a využívanie OZE patrí medzi priority energetickej politiky SR.

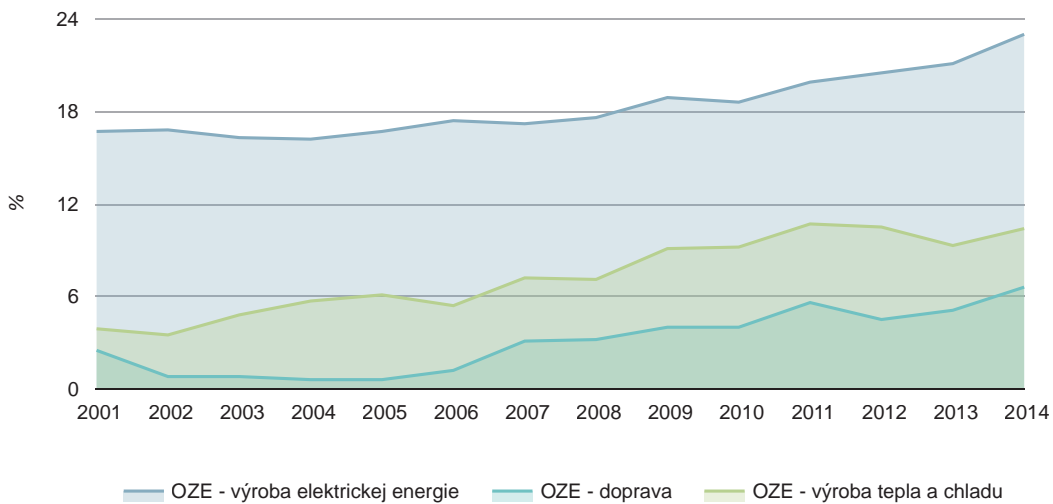
EÚ a rovnako aj SR venujú rozvoju využívania energie z OZE veľkú pozornosť. Na posilnenie využívania OZE predložila Komisia viacero dokumentov. V roku 2008 EÚ prijala klimaticko-energetický balíček, ktorý predstavuje súbor predpisov. EÚ sa v ňom zaväzuje okrem iného, zvýšiť podiel OZE na konečnej spotrebe energie v EÚ o 20 % do roku 2020. Súčasťou je záväzok zvýšiť podiel biopalív v doprave na 10 %. Podobne cieľ zvýšiť podiel obnoviteľných zdrojov energie na konečnej spotrebe energie o 20 % je jedným z piatich cieľov stratégie Európa 2020 z roku 2010.

Smernica EÚ o podpore využívania energie z obnoviteľných zdrojov energie stanovila záväzné národné ciele pre celkový podiel energie z OZE na hrubej konečnej spotrebe energie pre jednotlivé štáty EÚ. Členské štáty mali povinnosť pripraviť národné akčné plány pre energiu z OZE, v ktorých stanovili svoje národné ciele pre podiel energie z OZE v troch sektoroch: výroba elektrickej energie, výroba tepla a chladu a doprava.

Podľa Národného akčného plánu pre energiu z obnoviteľných zdrojov celkový národný cieľ SR je zvýšiť využívanie obnoviteľných zdrojov energie v pomere ku hrubej konečnej energetickej spotrebe zo 6,7 % v roku 2005 na 14 % v roku 2020, čo predstavuje 1 572 ktoe (66 PJ) energie z OZE v roku 2020. V sektore výroba elektrickej energie sa SR zaviazala dosiahnuť do roku 2020 cieľ 24 % elektriny vyrobenej z OZE, v sektore výroba tepla a chladu 14,6 % podiel a v doprave 10 % podiel. Slovensko by sa malo podľa schváleného akčného plánu sústrediť najmä na využívanie biomasy.

Podiel energie z OZE postupne rastie a za celé sledované obdobie rokov 2001 – 2015 sa zvýšil podiel zo 6,4 % v roku 2001 na 12,7 % v roku 2014. Podiel energie z OZE sa za obdobie rokov 2001 – 2014 zvýšil vo všetkých sektoroch. V roku 2014 bol dosiahnutý v sektore výroba elektrickej energie podiel energie z OZE na úrovni 23,0 %, v sektore výroba tepla a chladu 10,4 % a v sektore doprava 6,6 %.

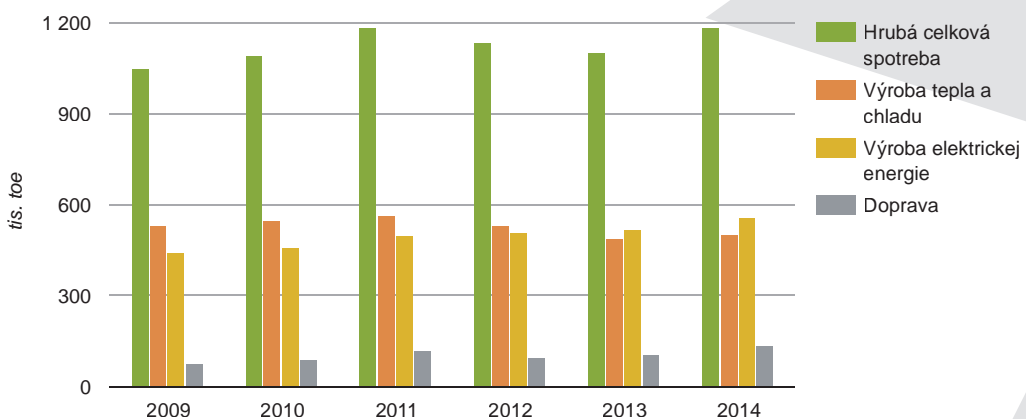
Vývoj podielu energie z OZE podľa sektorov



Zdroj: ŠÚ SR, MH SR

Keďže sa jedná o podiel, nie vždy rastúci podiel odzrkadľuje aj skutočný nárast energie z OZE vyjadrenej ako hrubá celková spotreba OZE či hrubá konečná spotreba OZE v prípade podielu energie z OZE v sektoroch. Rast celkového podielu z OZE v posledných piatich rokoch bol výsledkom rastu hrubej celkovej spotreby OZE, ktorá za obdobie rokov 2009 – 2014 vzrástla o 13,3 %. Zatiaľ čo rast podielov v sektore výroba elektrickej energie z OZE a v doprave bol spôsobený nárastom hrubej konečnej spotreby elektrickej energie z OZE (26,5 %) a hrubej konečnej spotreby OZE v doprave (77,9 %), rast podielu v sektore výroba tepla a chladu nebol ovplyvnený rastom hrubej konečnej spotreby OZE v tomto sektore. Tá mala v sledovanom období premenlivý priebeh a od roku 2009 klesla k roku 2014 o 5,3 %.

Vývoj hrubej celkovej spotreby OZE a hrubej konečnej spotreby OZE v sektoroch

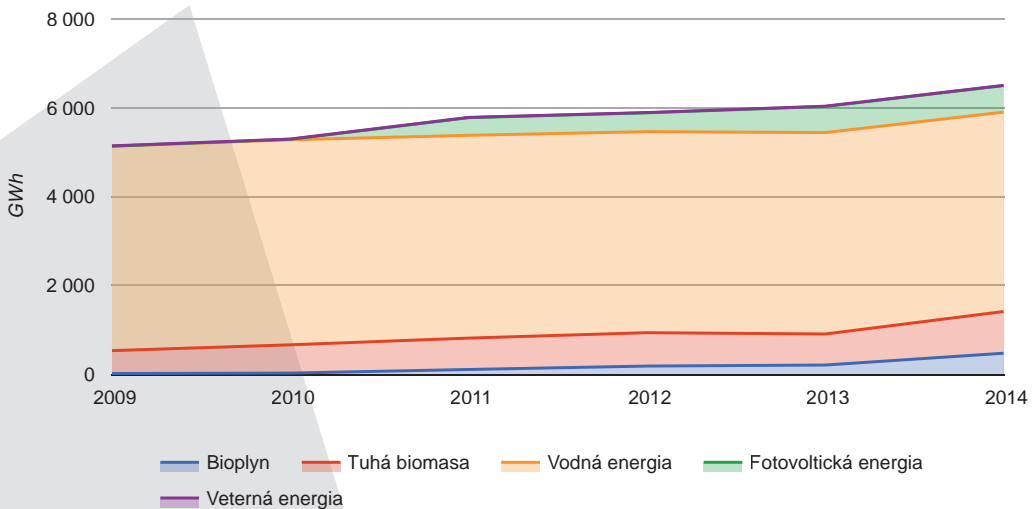


Zdroj: ŠÚ SR, MH SR

V roku 2014 bolo z OZE vyrobených 6 505 GWh elektriny. Toto množstvo zodpovedá 23,0 % podielu na celkovej výrobe elektrickej energie.

Na podporu výroby elektriny z OZE bol v SR v roku 2009 schválený zákon č. 309/2009 Z. z. o podpore obnoviteľných zdrojov energie a vysoko účinnej kombinovanej výroby. Uvedený zákon zlepšil fungovanie trhu s elektrinou v oblasti OZE a vytvoril stabilné podnikateľské prostredie. Zabezpečil dlhodobú garanciu výkupných cien na 15 rokov a zároveň zadal aj smerovanie pri výrobe elektriny z OZE, pretože zvýhodnil výstavbu malých a decentralizovaných zariadení. Zákon zároveň garantuje prednostný prenos a prednostnú distribúciu elektriny z OZE. Od roku 2014 sa zmenou legislatívy výrazne zjednodušil proces pripojenia malého zdroja do 10 kW pre domácnosti, ktoré si vyrobenou elektrinou pokrývajú veľkú časť svojej spotreby energie.

Vývoj výroby elektrickej energie z obnoviteľných zdrojov



Zdroj: ŠÚ SR, MH SR

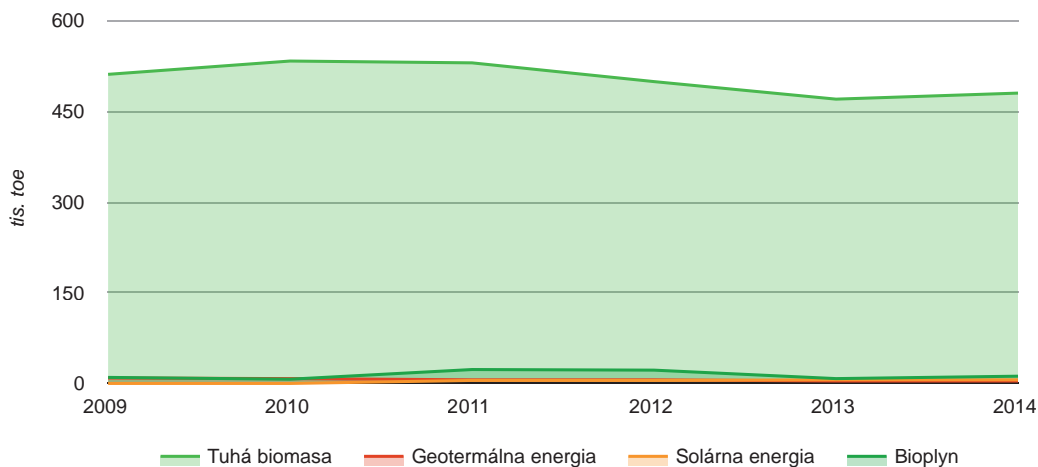
Hlavným zdrojom elektriny z OZE sú vodné elektrárne. V posledných rokoch sa vďaka podpore obnoviteľných zdrojov začal zvyšovať aj podiel ďalších druhov OZE, čo viedlo k zvyšovaniu rôznorodosti použitých OZE, najmä nárastu fotovoltických elektrární v rokoch 2010 a 2011. V roku 2014 pripadol najväčší podiel výroby elektriny z OZE na vodné elektrárne (68,9 %), nasledovala tuhá biomasa (14,4 %), solárne fotovoltické elektrárne (9,2 %), bioplyn (7,4 %) a veterné elektrárne (0,1 %). Najväčší nárast nastal pri využívaní solárnej energie, ku ktorému došlo v posledných rokoch.

V sektore výroby tepla z OZE dominovala biomasa (95,6 %) a jej technický potenciál ju predurčuje k tomu, aby sa aj najviac rozvíjal jej energetický potenciál. Podiely ostatných OZE pri výrobe tepla boli minimálne – bioplyn (2,4 %), solárna energia (1,2 %) a geotermálna energia (0,8 %). SR má rozvinutý systém centrálného zásobovania teplom, čo vytvára predpoklady na využívanie OZE, najmä biomasy, biometánu a geotermálnej energie a postupné nahradzovanie spotreby zemného plynu pri vykurovaní.

Geotermálna energia je v súčasnosti využívaná len na vykurovanie budov a napriek veľkému

množstvu geotermálnych prameňov na území SR sa do roku 2020 nepredpokladá väčší rozmach geotermálnych elektrární. Veľký potenciál má využívanie biometánu, ktorý je najuniverzálnejší obnoviteľný zdroj. Je ho možné využívať v elektroenergetike, v teplárstve aj v doprave.

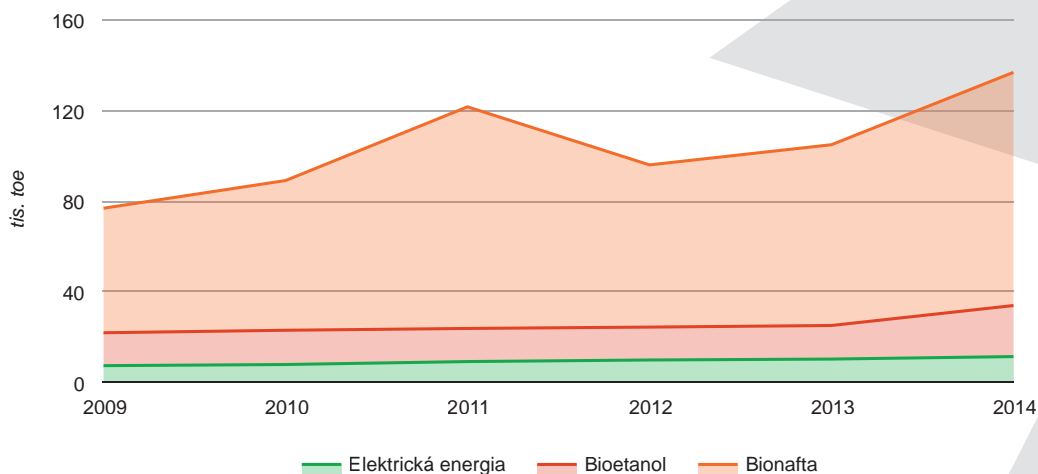
Vývoj výroby tepla a chladu z obnoviteľných zdrojov



Zdroj: ŠÚ SR, MH SR

Podiel OZE v sektore dopravy mal v období rokov 2001 – 2014 rastúci trend a vzrástol z 2,5 % v roku 2001 na 6,6 % v roku 2014. Najvýraznejší podiel má bionafta, v roku 2014 jej podiel predstavoval 75,2 %.

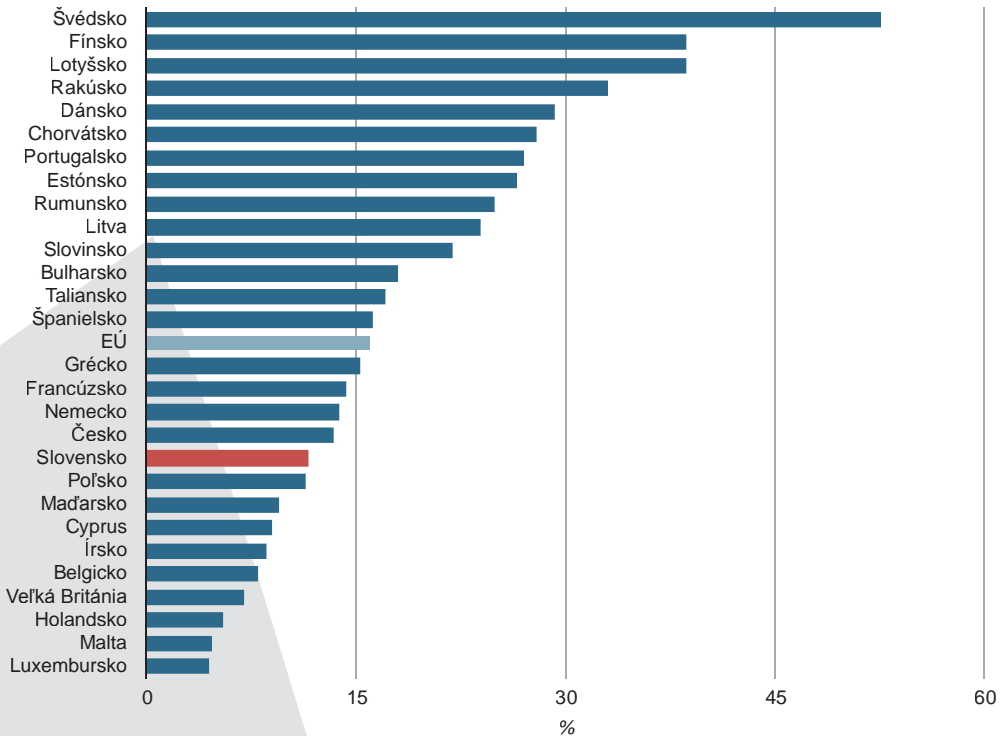
Obnoviteľné zdroje v sektore doprava



Zdroj: ŠÚ SR, MH SR

Hoci sú technológie využívajúce OZE na jednotku inštalovanej kapacity investične náročnejšie než konvenčné, investície do OZE sa v porovnaní s nimi ukazujú ako výhodnejšie, ak do kalkulácie zarátame aj externé náklady spojené s využívaním energie z fosílnych palív (poškodzovanie životného prostredia).

Medzinárodné porovnanie podielu energie z OZE v roku 2014



Zdroj: Eurostat

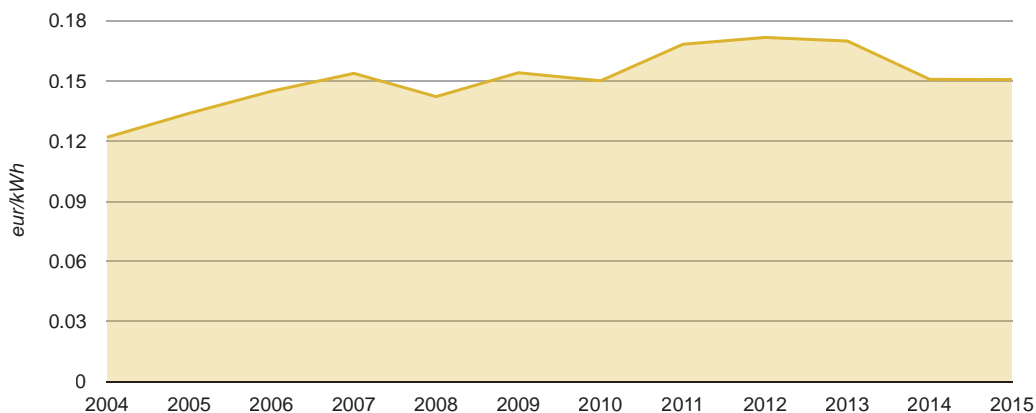
4.5.2. Ceny energií pre domácnosti

Z hľadiska fungovania trhu s energiami sa dá súčasné obdobie charakterizovať ako kombinácia dôsledkov svetovej finančnej a hospodárskej krízy a postupnej liberalizácie. V posledných rokoch stúpol počet alternatívnych dodávateľov elektrickej energie na slovenský trh a rovnako sa zaznamenal medziročný nárast počtu odberateľov, ktorí zmenili dodávateľa elektriny, čím sa nastoľuje konkurenčné prostredie. Do roku 2003 boli ceny energií deformované krízovými dotáciami, ktoré boli v roku 2004 úplne odstránené u všetkých kategórií odberateľov. Rovnako na trh dodávky plynu pribudli v posledných rokoch noví aktéri, čo je pozitívny fakt pre rozvoj konkurencieschopnosti a transparentnosti trhu s plynom v SR.

Elektrina

Cena elektriny pre domácnosti od roku 2004 rástla s výnimkou rokov 2008, 2010 a posledných rokov 2013 – 2015. Za obdobie rokov 2004 – 2015 celkovo vzrástla cena elektriny o cca 23,6 % na hodnotu 0,15 eur/kWh v roku 2015.

Vývoj ceny elektriny pre domácnosti



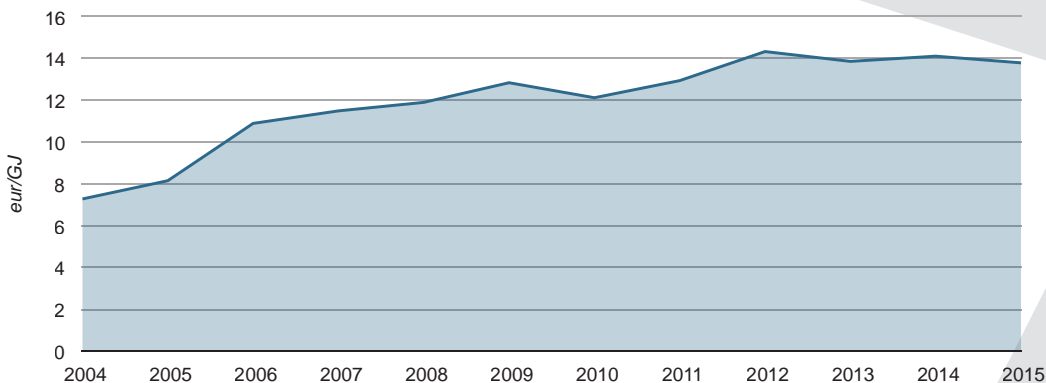
Zdroj: Eurostat

Cena elektrickej energie v SR sleduje vývoj na európskych trhoch. Nárast ceny ovplyvnilo viacero aspektov, ako napríklad podpora výroby elektriny z obnoviteľných zdrojov energie (najmä fotovoltaické zdroje), zvýšenie DPH z 19 na 20 % či zavedenie poplatku za odvod do Národného jadrového fondu s vyhoreným jadrovým palivom a rádioaktívnymi odpadmi. Koncovú cenu elektriny tvorí cena silovej elektriny, ktorá je pri domácnostiach stanovená regulačným úradom, ostatné regulované položky a odvod do národného jadrového fondu. Silová elektrina, kopírujúca trendy predovšetkým na nemeckom trhu, sa nakupuje na energetických burzách. Regulované položky súvisiace so sieťovými poplatkami sa podieľajú na koncovej cene elektriny takmer 50 %.

Zemný plyn

Rovnako aj cena zemného plynu zásadným spôsobom ovplyvňuje výdavky domácností, keďže táto komodita je na Slovensku významne využívaná na vykurovanie. Cena zemného plynu pre domácnosti mala za posledných 10 rokov rastúci trend a v roku 2015 bola takmer raz tak vysoká ako v roku 2004 (nárast o 89,6 %) a dosiahla hodnotu 13,8 eur/GJ.

Vývoj ceny plynu pre domácnosti



Zdroj: Eurostat

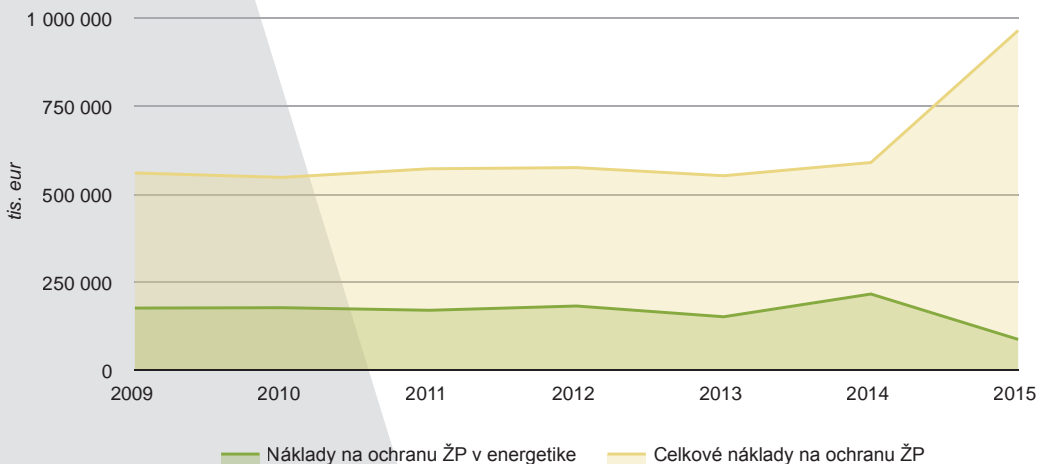
Cenu dodávky plynu pre domácnosti stanovuje Úrad pre reguláciu sieťových odvetví, pozostáva z ceny komodity a poplatkov za regulované služby (napr. distribúcia, preprava). Pre slovenský trh sú rozhodujúce ceny na rakúskej plynárenskej burze (CEGH) a energetickej burze v nemeckom Lipsku (EEX). Trhovú cenu zemného plynu ovplyvňuje viacero faktorov, medzi najvýznamnejšie patrí vývoj cien ropy, ľahkého a ťažkého vykurovacieho oleja, ako aj výmenný kurz eur/USD, keďže sa ropa a ropné produkty na medzinárodnom trhu obchodujú v amerických dolároch (USD).

4.5.3. Náklady na ochranu životného prostredia v energetike

Náklady na ochranu životného prostredia v energetike tvoria náklady na ochranu životného prostredia z podnikov s 20 a viac zamestnancami. Celková suma nákladov na ochranu životného prostredia tvorí súčet investičných a bežných nákladov podnikov.

Celkové náklady vynaložené na ochranu životného prostredia v energetike mali medzi rokmi 2009 – 2015 nejednoznačný trend, pričom najvyššie za celé sledované obdobie boli v roku 2014 (215 722 tis. eur). V roku 2015 medziročne náklady klesli o cca 60 % (86 993 tis. eur).

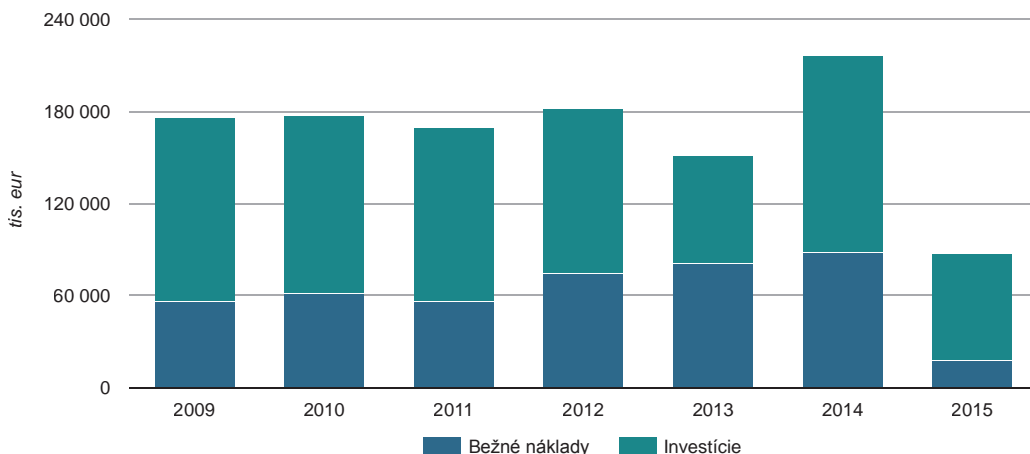
Vývoj nákladov na ochranu ŽP v energetike a celkových nákladov na ochranu ŽP



Zdroj: ŠÚ SR

Podiel nákladov vynaložených v energetike na ochranu životného prostredia z celkových nákladov na ochranu životného prostredia v podnikoch spolu bol v roku 2015 na úrovni 9,0 %. Z finančných prostriedkov vynaložených na ochranu životného prostredia v energetike v roku 2015 cca 80,3 % tvorili investície a cca 19,7 % bežné náklady. Objem investícií bol v roku 2015 najnižší za celé obdobie rokov 2009 – 2015 (69 813 tis. eur). Najviac investícií bolo použitých v roku 2014, kedy dosiahli výšku 127 800 tis. eur. Rovnako aj bežné náklady boli v roku 2015 najnižšie za celé sledované obdobie, kedy sa ich výška pohybovala len na úrovni 17 180 tis. eur.

Vývoj nákladov na ochranu ŽP v energetike



Zdroj: ŠÚ SR

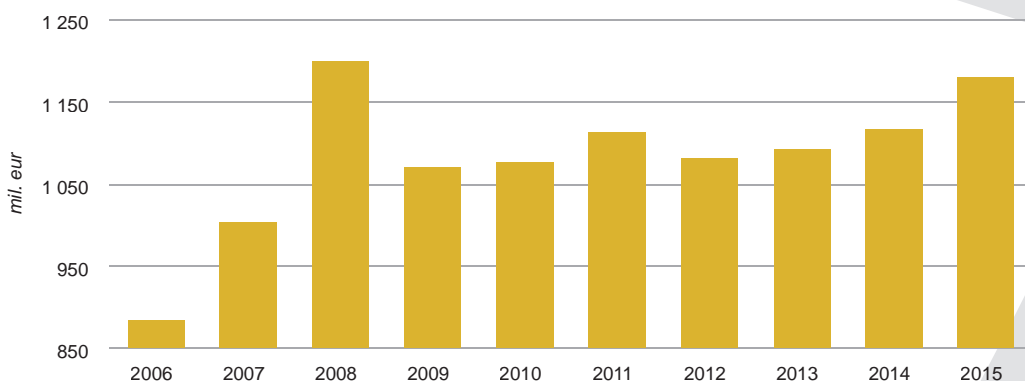
4.5.4. Daň z energie

Všeobecne je daň definovaná ako povinná, zákonom určená, spravidla sa opakujúca platba, ktorú odvádzajú fyzické osoby a právnické osoby štátu v určenej výške a stanovenom termíne. Je vyberaná štátom, obcami alebo inými verejnoprávnymi subjektmi.

Daň z energie patrí medzi dane s environmentálnym aspektom, čo je daň, ktorej daňový základ tvorí fyzická jednotka (alebo náhrada fyzickej jednotky) niečoho, čo má negatívny vplyv na životné prostredie. V SR daň z energie zahŕňa – daň z minerálnych olejov, daň z elektriny, daň z uhlia, daň zo zemného plynu, daň za umiestnenie jadrového zariadenia, daň z úhrad za uskladňovanie plynov a kvapalín.

V roku 2015 dosiahla daň z energie 1 181,25 mil. eur a v porovnaní s rokom 2006 vzrástla o 33,3 %. Podiel dane z energie na HDP v roku 2015 dosiahol 1,5 % HDP a v porovnaní s rokom 2006 klesol o 0,45 %. Podiel dane z energie na celkových daňových príjmoch v roku 2015 dosiahol 4,67 % a v porovnaní s rokom 2006 klesol o 1,99 %.

Vývoj dane z energie



Zdroj: ŠÚ SR

4.5.5. Posudzovanie vplyvov navrhovaných činností na životné prostredie v energetike

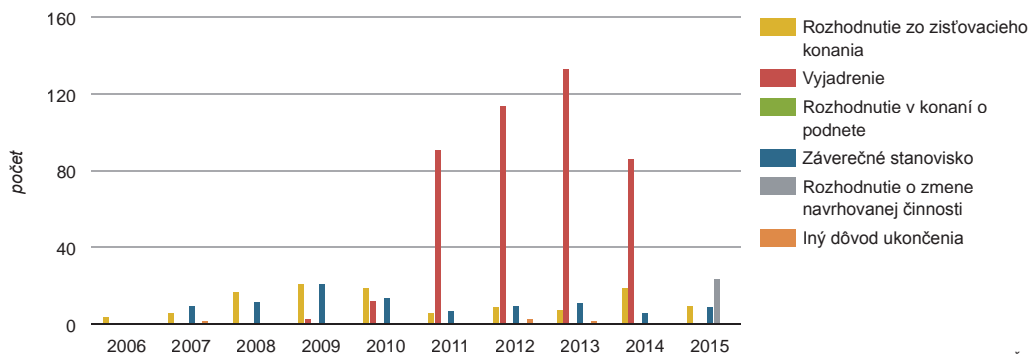
V súčasnosti je na Slovensku proces posudzovania vplyvov navrhovaných činností pred rozhodnutím o ich umiestnení alebo pred ich povolením legislatívne upravený zákonom č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Sektor energetiky (energetického priemyslu) je v zmysle prílohy č. 8 zákona zahrnutý do tabuľky č. 2. Energetický priemysel – aktuálne s 18 položkami činností, objektov, resp. zariadení, ktoré podliehajú procesu EIA. Činnosti podliehajúce procesu EIA boli v energetickom sektore menené, dopĺňané a upravované hlavne z hľadiska limitov definovaných pre povinné hodnotenie a zisťovacie konanie.

Zastúpenie jednotlivých položiek činností hodnotených v energetike od roku 2006 do roku 2015 bolo nasledovné:

- ◀ 1 proces EIA pre povrchové skladovanie fosílnych palív,
- ◀ 1 zariadenie na nakladanie s rádioaktívnymi odpadmi vrátane ich skladovania, ak nie sú uvedené v iných položkách,
- ◀ 1 zariadenie určené na výrobu alebo obohacovanie jadrového paliva a výskumné zariadenia na výrobu,
- ◀ 2 procesy EIA pre zariadenia na skladovanie (plánované na viac ako 10 rokov) vyhorelého jadrového paliva alebo rádioaktívneho odpadu na inom mieste, ako bol vyprodukovaný,
- ◀ 7 činností zaradených pod položku zariadenia na spracovanie, úpravu a ukladanie stredne a nízkoaktívnych odpadov z prevádzky a vyradovania jadrových elektrární a využívania rádionuklidov,
- ◀ 6 činností priradených k položke geotermálne elektrárne a výhrevne,
- ◀ 10 činností zaradení medzi priemyselné zariadenia na výrobu elektriny z vodnej energie (hydroelektrárne),
- ◀ 17 procesov EIA k činnosti nadzemných a podzemných prenosových vedení elektrickej energie,
- ◀ 22 činností zaradené ako diaľkové plynovody s potrubím so svetlosťou alebo s tlakom,
- ◀ 34 procesov EIA vo veci zariadenia na využívanie vetra na výrobu energie (veterné elektrárne),
- ◀ 41 činností zaradených pod tepelné elektrárne a ostatné zariadenia na spaľovanie s tepelným výkonom,
- ◀ 73 procesov EIA pre zariadenia – priemyselné zariadenia na vedenie pary, plynu a teplej vody,
- ◀ 89 procesov EIA pre ostatné priemyselné zariadenia na výrobu elektriny, pary a teplej vody,
- ◀ 411 procesov EIA pre činnosť definovanú ako jadrové elektrárne a iné zariadenia s jadrovými reaktormi (s výnimkou výskumných zariadení na výrobu a konverziu štiepných a obohatených materiálov, ktorých maximálny tepelný výkon nepresahuje 1 kW stáleho tepelného výkonu) vrátane.

Prehľad počtu činností s ukončeným procesom EIA podľa jednotlivých typov konaní vedených v sektore energetiky



Zdroj: SAŽP

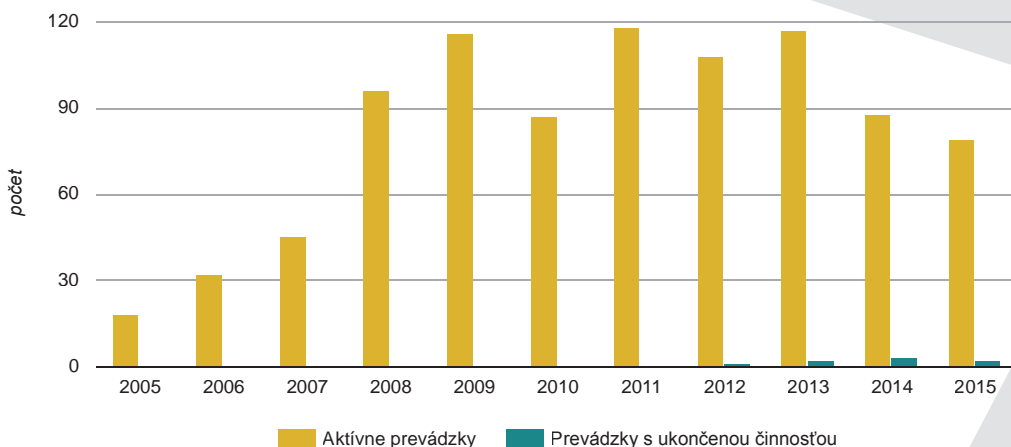
4.5.6. Integrovaná prevencia a kontrola znečisťovania životného prostredia v energetike

Integrovaná prevencia a kontrola znečisťovania životného prostredia je riešená zákonom č. 39/2013 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (zákon o IPKZ). Vykonávacím predpisom k zákonu o IPKZ je vyhláška MŽP SR č. 11/2016 Z. z., ktorá nadobudla účinnosť 1. januára 2016.

Integrované povoľovanie je konanie, ktorým sa koordinovane povoľujú a určujú podmienky vykonávania činností v existujúcich prevádzkach a v nových prevádzkach s cieľom zaručiť účinnú integrovanú ochranu zložiek životného prostredia a udržať mieru znečistenia životného prostredia v normách kvality životného prostredia.

V roku 2015 v sektore energetiky bolo aktívnych 79 prevádzok a boli zrušené 2 integrované povolenia pre prevádzky z dôvodu ukončenia činnosti alebo zníženia kapacity a tým vyradenia z pôsobnosti tohto zákona.

Počet prevádzok IPKZ v energetike



Zdroj: SIŽP

4.6. Zoznam vybranej použitej literatúry

1. Bezpečnostná Rada SR. Správa o bezpečnosti SR za rok 2015 [online]. Bratislava: BR SR, 2016. Dostupné z: <https://www.slov-lex.sk>
2. Oznámenie Komisie Európskemu parlamentu, Rade, Európskemu hospodárskemu a sociálnemu výboru a Výboru regiónov. Európa 2020 (COM/2010/ 2020)
3. Oznámenie Komisie Európskemu parlamentu, Rade, Európskemu hospodárskemu a sociálnemu výboru a Výboru regiónov. Európa efektívne využívajúca zdroje – hlavná iniciatíva v rámci stratégie Európa 2020 (COM/2011/21)
4. Oznámenie Komisie Európskemu parlamentu, Rade, Európskemu hospodárskemu a sociálnemu výboru a Výboru regiónov. Energia 2020: Stratégia pre konkurencieschopnú, udržateľnú a bezpečnú energetiku (COM/2010/639)
5. Oznámenie Komisie Európskemu parlamentu, Rade, Európskemu hospodárskemu a sociálnemu výboru a Výboru regiónov. Plán pre Európu efektívne využívajúcu zdroje (COM/2011/571)
6. Oznámenie Komisie Európskemu parlamentu, Rade, Európskemu hospodárskemu a sociálnemu výboru a Výboru regiónov. Plán postupu v energetike do roku 2050 (COM/2011/885)
7. Oznámenie Komisie Európskemu parlamentu, Rade, Európskemu hospodárskemu a sociálnemu výboru a Výboru regiónov. Plán prechodu na konkurencieschopné nízkouhlíkové hospodárstvo v roku 2050 (COM/2011/112)
8. Oznámenie Komisie Európskemu parlamentu, Rade, Európskemu hospodárskemu a sociálnemu výboru a Výboru regiónov. Plán energetickej účinnosti na rok 2011 (COM/2011/109)
9. Oznámenie Komisie Európskemu parlamentu, Rade, Európskemu hospodárskemu a sociálnemu výboru a Výboru regiónov. Rámec politik v oblasti klímy a energetiky na obdobie rokov 2020 až 2030 (COM/2014/15)
10. Oznámenie Komisie Európskemu parlamentu, Rade, Európskemu hospodárskemu a sociálnemu výboru a Výboru regiónov. Európska stratégia energetickej bezpečnosti (COM/2014/330)
11. Oznámenie Komisie Európskemu parlamentu, Rade, Európskemu hospodárskemu a sociálnemu výboru a Výboru regiónov. Balík pre energetickú úniu, Rámcová stratégia odolnej energetickej únie s výhľadovou politikou v oblasti zmeny klímy (COM/2015/ 80)
12. MARTIN, Jock a i. Životné prostredie Európy – stav a perspektíva 2015, Syntéza [online]. Kodaň: Európska environmentálna agentúra, 2015. ISBN 978-92-9213-540-9. Dostupné z: <https://www.eea.europa.eu>
13. European Environment Agency: Energy Indicators [online]. Kodaň. Posledná zmena 11. 01. 2017. Dostupné z: <http://www.eea.europa.eu>
14. Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2009/28/ES z 23. apríla 2009 o podpore o podpore využívania energie z obnoviteľných zdrojov energie a o zmene a doplnení a následnom zrušení smerníc 2001/77/ES a 2003/30/ES
15. Rozhodnutie Európskeho parlamentu a Rady č. 1386/2013/EÚ z 20. novembra 2013 o všeobecnom environmentálnom akčnom programe Únie do roku 2020 „Dobrý život v rámci možností našej planéty“
16. Eurostat: databáza. Dostupné z <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>
17. FORD-ALEXANDRAKI, Evi a i. Energy, transport and environment indicators – 2015 edition [online]. Publications Office of the European Union, 2015. ISSN 2363-2372. Dostupné z: <http://ec.europa.eu>
18. International Energy Agency. Key world energy statistics [online]. 2016. Dostupné z: <http://www.iea.org>

19. Ministerstvo hospodárstva SR. Konceptcia využívania obnoviteľných zdrojov energie [online]. Bratislava: MH SR, 2002. Dostupné z: www.economy.gov.sk
20. Ministerstvo hospodárstva SR. Správa o pokroku v presadzovaní a využívaní energie z obnoviteľných zdrojov energie [online]. Bratislava, 2015. Dostupné z: www.economy.gov.sk
21. Ministerstvo hospodárstva SR. Energetická politika SR [online]. Bratislava: MH SR, 2006. Dostupné z: <http://www.rokovania.sk>
22. Ministerstvo hospodárstva SR. Energetická politika SR [online]. Bratislava: MH SR, 2014. Dostupné z: <http://www.rokovania.sk>
23. Ministerstvo hospodárstva SR. Stratégia energetickej bezpečnosti SR [online]. Bratislava: MH SR, 2008. Dostupné z: <http://www.rokovania.sk>
24. Ministerstvo hospodárstva SR. Stratégia vyššieho využitia obnoviteľných zdrojov energie v SR [online]. Bratislava: MH SR, 2007. Dostupné z: <http://www.siea.sk>
25. Ministerstvo hospodárstva SR. Konceptcia energetickej efektívnosti SR [online]. Bratislava: MH SR, 2007. Dostupné z: <http://www.rokovania.sk>
26. Ministerstvo hospodárstva SR. Akčný plán energetickej efektívnosti SR na roky 2011 – 2013 [online]. Bratislava: MH SR, 2011. Dostupné z: <https://www.siea.sk>
27. Ministerstvo hospodárstva SR. Akčný plán energetickej efektívnosti SR na roky 2014 – 2016 s výhľadom do roku 2020 [online]. Bratislava: MH SR, 2014. Dostupné z: <http://www.rokovania.sk>
28. Ministerstvo hospodárstva SR. Národný akčný plán pre energiu z obnoviteľných zdrojov [online]. Bratislava: MH SR, 2010. Dostupné z: <http://www.rokovania.sk>
29. Ministerstvo hospodárstva SR. Správy o výsledkoch monitorovania bezpečnosti dodávok elektriny a plynu [online]. Bratislava: MH SR, 2016. Dostupné z: <http://www.economy.gov.sk>
30. Ministerstvo hospodárstva SR. Vyhodnotenie plnenia cieľov koncepcie energetickej efektívnosti [online]. Bratislava: MH SR, 2012. Dostupné z: <http://www.rokovania.sk>
31. Ministerstvo pôdohospodárstva SR. Akčný plán využívania biomasy na roky 2008 – 2013 [online]. Bratislava: MH SR, 2008. Dostupné z: <http://www.mpsr.sk>
32. Ministerstvo životného prostredia SR, Slovenská agentúra životného prostredia, 2016. Správa o stave životného prostredia Slovenskej republiky v roku 2015 [online]. Bratislava: Ministerstvo životného prostredia SR. 236 s. ISBN 978-80-89503-60-5. Dostupné z: <http://www.enviroportal.sk>
33. MOLDAN, B., 2009. Podmaněná planeta. Praha: Univerzita Karlova. s. 336. ISBN 978-80-246-1580-6.
34. Organisation for Economic Co-operation and Development. Environment at a Glance, OECD Environmental Indicators [online]. Paris: OECD, 2006. Dostupné z: <http://www.oecd-ilibrary.org>
35. Slovenský hydrometeorologický ústav, Ministerstvo životného prostredia SR. National inventory report 2016 [online]. Bratislava: SHMÚ, MŽP SR, 2016. Dostupné z: <http://ghg-inventory.shmu.sk>
36. Slovenský plynárenský priemysel, a. s. Výročná správa 2015 [online]. Bratislava: SPP, a. s., 2016. Dostupné z: <http://www.spp.sk>
37. Štatistický úrad SR. Štatistická ročenka SR Energetika 1997 – 2015 [online]. Bratislava: ŠÚ SR, 1997 – 2017. Dostupné z: <https://slovak.statistics.sk>
38. Úrad pre reguláciu sieťových odvetví. Výročná správa 2015 [online]. Bratislava: ÚRSO, 2016. Dostupné z: <http://www.urso.gov.sk>



DOPRAVA



Zoznam sektorových indikátorov za dopravu

Trendy sektora relevantné k ŽP

- ◀ Počet prepravených osôb a výkony v osobnej doprave
- ◀ Množstvo prepraveného tovaru a výkony v nákladnej doprave
- ◀ Dĺžka dopravnej infraštruktúry
- ◀ Veľkosť vozového parku podľa druhov dopravy
- ◀ Konečná energetická spotreba v sektore doprava
- ◀ Využívanie ekologických palív v doprave

Interakcie sektora so ŽP (náročnosť sektora na zdroje a vplyvy sektora na ŽP)

- ◀ Emisie skleníkových plynov z dopravy
- ◀ Emisie hlavných znečisťujúcich látok z dopravy
- ◀ Zabratie pôdy dopravnou infraštruktúrou
- ◀ Odpady z dopravy
- ◀ Hluková záťaž obyvateľstva
- ◀ Počet dopravných nehôd a počet usmrtených a zranených osôb v dôsledku dopravnej prevádzky



Politické, ekonomické a sociálne aspekty

- ◀ Subvencie štátu do oblasti verejnej dopravy
- ◀ Ceny palív a dane z ceny palív
- ◀ Náklady na ochranu životného prostredia v doprave
- ◀ Daň z dopravy
- ◀ Posudzovanie vplyvov navrhovaných činností na životné prostredie v doprave

Podľa Štatistickej klasifikácie ekonomických činností (SK NACE Rev. 2) patrí doprava do sekcie H – Doprava a skladovanie.

Tvoria ju divízie:

- 49 – Pozemná doprava a doprava potrubím
- 50 – Vodná doprava
- 51 – Letecká doprava
- 52 – Skladové a pomocné činnosti v doprave
- 53 – Poštové služby a služby kuriérov

5.1. Súhrnné zhodnotenie vývoja v sektore dopravy

Aký je stav a smerovanie dopravy vo vzťahu k životnému prostrediu?



V počte prepravených osôb a prepravných výkonov v osobnej doprave bol zaznamenaný klesajúci trend okrem individuálnej automobilovej dopravy, ktorá zaznamenávala v sledovanom období rokov 2000 – 2015 medziročný nárast. Najvyšší podiel na preprave osôb v osobnej doprave pripadol na individuálny motorizmus, nasledovali verejná cestná doprava, MHD a železničná doprava. Množstvo prepravovaného tovaru nákladnou dopravou malo klesajúci trend s významným poklesom po roku 2008. Výkony v nákladnej doprave začali v sledovanom období 2000 – 2015, napriek kolísavému charakteru po roku 2008, rásť. Najväčší podiel v množstve prepraveného tovaru predstavovala cestná nákladná doprava, nasledovali železničná doprava a vodná doprava.



Súčasný stav dopravnej infraštruktúry je charakterizovaný hustou sieťou ciest, avšak s nízkym podielom diaľnic a rýchlostných ciest, tiež pomerne hustou sieťou železníc, letísk rôzneho charakteru, vnútrozemskou vodnou dopravou medzinárodného významu – rieka Dunaj.



Významný nárast v počte dopravných prostriedkov v období rokov 2000 – 2015 zaznamenala len cestná doprava, pri ostatných druhoch dopravy počet dopravných prostriedkov klesal, pričom najvýraznejší pokles bol zaznamenaný v leteckej doprave.



Konečná energetická spotreba v sektore dopravy za obdobie rokov 2001 – 2015 narástla. Najväčší podiel v spotrebe palív mala cestná doprava, v železničnej doprave prevládala spotreba elektriny.



Spotreba ekologických palív LPG a CNG zaznamenala napriek kolísavému trendu v sledovanom období 2000 – 2014 nárast.

Aké sú interakcie dopravy a životného prostredia?

Náročnosť dopravy na zdroje



Úbytky pôdy v súvislosti s budovaním dopravnej infraštruktúry boli v roku 2015 na úrovni 0,55 % z celkovej výmery SR. Prírastok výmery pôdy zabratej dopravnou infraštruktúrou bol zaznamenaný pri cestnej a železničnej infraštruktúre.

Vplyv dopravy na životné prostredie



Vývoj emisií skleníkových plynov je ovplyvnený environmentálne nepriaznivou cestnou dopravou a zatiaľ sa v sektore dopravy nedarí stabilizovať ich celkový rast. V období rokov 2000 – 2014 nárast zaznamenali emisie CO₂, emisie N₂O sa pohybovali približne na rovnakej úrovni a emisie CH₄ zaznamenali pokles.



Produkcia odpadov v rokoch 2005 – 2015 mala kolísavý charakter so zaznamenanými medziročnými nárastmi a poklesmi. Najvyšší počet starých vozidiel bol spracovaný v roku 2009, po tomto roku mal kolísavý trend.



Doprava sa podieľa aj na produkcii základných znečisťujúcich látok a ťažkých kovov. Emisie CO, SO₂ a NMVOC z dopravy v sledovanom období zaznamenali pokles, emisie TZL a NO_x napriek kolísavému charakteru zaznamenali nárast. Najväčší podiel na emisiách ťažkých kovov v sektore dopravy mali meď, olovo a zinok.

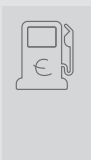


V období rokov 2000 – 2008 kolísal počet dopravných nehôd a po roku 2009 došlo k ich výraznému poklesu, ktorý bol ovplyvnený legislatívnymi zmenami. Pokles nastal aj v počte usmrtených a zranených osôb. Počet nehôd v železničnej doprave od roku 2010 mierne narástol.

Aká je odozva spoločnosti na zmierňovanie, resp. kompenzáciu negatívnych dôsledkov dopravy na životné prostredie?



Dotácie zo štátneho rozpočtu mali rastúci trend do roku 2009 a po tomto roku mali kolísavý charakter. Najvyššie dotácie boli v roku 2012 do železničnej dopravy, najmenej finančných prostriedkov bolo určených pre MHD.



Výrazný kolísavý trend zaznamenali v sledovanom období rokov 2000 – 2015 priemerné ceny motorových palív. Ceny motorovej nafty a benzínov narástli do roku 2008, po tomto roku výrazne klesli ako dôsledok hospodárskej krízy. Po roku 2009 opäť rástli až do roku 2012 a po tomto roku už medziročne klesali. Ceny LPG v rokoch 2006 – 2009 výrazne poklesli, po tomto roku narastali až do roku 2012. Po roku 2012 sa držali na rovnakej úrovni.



Náklady na ochranu životného prostredia v doprave v sledovanom období rokov 2009 – 2014 mali kolísavý trend, najnižšie boli v roku 2014.

5.2. Ako sú implementované environmentálne princípy a ciele súvisiace s dopravou do strategických dokumentov?

5.2.1. Implementácia environmentálnych princípov a cieľov súvisiacich s dopravou do strategických dokumentov na úrovni EÚ (najvýznamnejšie dokumenty)

2001	<i>Biela kniha: Európska dopravná politika do roku 2010</i> Politika definovala požiadavku rozhodnejšieho posunu smerom k ekologicky zodpovednej dopravnej politike ako spôsobu na prispôbenie sa nerovnomernému rastu v rôznych druhoch dopravy, preťaženiu dopravy na európskych cestách a železnicách a rastúcemu dosahu znečistenia.
2002	<i>Šiesty environmentálny akčný program Únie „Životné prostredie 2010: Naša budúcnosť, naša voľba“</i> Cieľ – zabezpečenie vysokej úrovne ochrany životného prostredia s prihliadnutím na rozmanitosť podmienok v jednotlivých regiónoch Spoločenstva a dosiahnutie oslabenia vzťahu medzi hospodárskym rastom a ním vyvolanými environmentálnymi tlakmi. Ťažiskovými prioritnými cieľmi vo vzťahu k doprave boli: Prioritný cieľ 1: Zmena klímy. Prioritný cieľ 3: Životné prostredie, zdravie a kvalita života.

2006	<p>Obnovená stratégia trvalo udržateľného rozvoja EÚ</p> <p>Celkovým cieľom obnovej STUR EÚ bolo určenie a vypracovanie opatrení, ktoré by umožnili EÚ dosahovať stále zlepšovanie kvality života súčasných i budúcich generácií prostredníctvom vytvorenia trvalo udržateľných komunit schopných efektívne využívať zdroje a hospodáriť s nimi a využiť potenciál pre ekologickú a sociálnu inováciu hospodárstva, a tým zabezpečiť prosperitu, ochranu životného prostredia a sociálnu súdržnosť.</p>
2007	<p>Európsky strategický plán energetických technológií (Plán SET) Smerom k nízkouhlíkovej budúcnosti</p> <p>Strategický plán na urýchlenie vývoja a zavádzania nákladovo efektívnych nízko uhlíkových technológií. Medzi kľúčové technologické výzvy bolo zaradené využívanie biopalív druhej generácie a uvedenie na trh účinnejších systémov na energetickú premenu a konečné využitie v rámci o. i. aj dopravy.</p>
2008	<p>Klimaticko–energetický balíček</p> <p>Nastavenie súboru opatrení, ktorých cieľom je zníženie vplyvu činností EÚ na globálne otepľovanie a zabezpečenie spoľahlivej a dostačujúcej dodávky energie. EÚ v ňom prijala záväzok znížiť do roku 2020 (v porovnaní s rokom 1990) emisie skleníkových plynov o 20 %, dosiahnuť úspory energie EÚ vo výške 20 %, dosiahnuť 20 % podiel energie z obnoviteľných zdrojov energie na hrubej konečnej energetickej spotrebe a dosiahnuť 10 % zastúpenie biopalív v doprave do roku 2020.</p>
2010	<p>Európa 2020: Stratégia na zabezpečenie inteligentného, udržateľného a inkluzívneho rastu</p> <p>Základom stratégie sú tri vzájomne sa dopĺňajúce priority:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Inteligentný rast: vytvorenie hospodárstva založeného na znalostiach a inováciách. – Udržateľný rast: podporovanie ekologickejšieho a konkurencieschopnejšieho hospodárstva, ktoré efektívnejšie využíva zdroje. – Inkluzívny rast: podporovanie hospodárstva s vysokou mierou zamestnanosti, ktoré zabezpečí sociálnu a územnú súdržnosť. <p>Z prijatých cieľov pre EÚ do roku 2020 sú pre oblasť dopravy relevantné najmä:</p> <ul style="list-style-type: none"> – zníženie emisií skleníkových plynov o 20 % (alebo za predpokladu širšej globálnej dohody až o 30 %) oproti úrovni z roku 1990, – získanie 20 % energie z obnoviteľných zdrojov, – dosiahnutie 20-percentného nárastu efektívnosti vo využívaní energie. <p>Stratégia priniesla sedem hlavných iniciatív, pričom z hľadiska rozvoja dopravy EÚ sú osobitne dôležité iniciatívy Únia inovácií a Európa efektívne využívajúca zdroje.</p>
2011	<p>Plán pre Európu efektívne využívajúcu zdroje</p> <p>Určenie cieľov, ktoré bude potrebné dosiahnuť na zaistenie efektívneho využívania zdrojov.</p>
2011	<p>Biela kniha: Plán jednotného európskeho priestoru – vytvorenie konkurencieschopného dopravného systému efektívne využívajúceho zdroje (Doprava 2050)</p> <p>Stanovenie cieľov a iniciatív na ich dosiahnutie pre konkurencieschopný dopravný systém efektívne využívajúci zdroje, dosahujúci 60 % zníženie emisií skleníkových plynov v kontexte rozrastajúcej sa dopravy a podpory mobility a environmentálne priaznivej mestskej dopravy a dochádzania.</p>

2011	<p>Plán prechodu na konkurencieschopné nízkouhlíkové hospodárstvo v roku 2050</p> <p>Definovanie míľnikov do roku 2050, plánu možných opatrení na ich dosiahnutie (zníženie emisií skleníkových plynov do roku 2050 o 80 %) vrátane opatrení udržateľnej mobility.</p>
2011	<p>Obnoviteľné zdroje energie: významný hráč na trhu s energiou</p> <p>Vytýčenie oblastí, v ktorých je potrebné do roku 2020 zintenzívniť úsilie v záujme toho, aby sa výroba energie z obnoviteľných zdrojov EÚ ďalej zvyšovala až do roku 2030, ako aj v nasledujúcich rokoch, aby technológie obnoviteľných zdrojov energie boli menej nákladné, konkurencieschopnejšie a v konečnom dôsledku trhovo orientované a aby sa poskytovali stimuly na investovanie do energie z obnoviteľných zdrojov.</p>
2012	<p>Koncepcia na ochranu vodných zdrojov Európy</p> <p>Cieľ – zabezpečenie udržateľnosti všetkých činností, ktoré majú vplyv na vodu, a tým zaistenie dostupnosti kvalitnej vody na trvalo udržateľné a spravodlivé využívanie. Obsahuje požiadavku vo väčšej miere začleňovať ciele politiky vo vodnom hospodárstve do sektorových politík.</p>
2013	<p>Siedmy environmentálny akčný program Únie do roku 2020 „Dobry život v rámci možností našej planéty“</p> <p>Kľúčovou črtou programu je ochrana a zlepšovanie prírodného kapitálu, podpora lepšieho využívania dnešných zdrojov a urýchlený prechod na nízkouhlíkové hospodárstvo. Program má podporiť trvalo udržateľný rast, vytváranie nových pracovných príležitostí a vytvoriť tak z EÚ zdravšie a lepšie miesto pre život.</p> <p>Ťažiskovým prioritným cieľom vo vzťahu k doprave je:</p> <p>Prioritný cieľ 1: Ochrana, zachovanie a zveľaďovanie prírodného kapitálu Únie.</p> <p>Prioritný cieľ 2: Vytvorenie z Únie nízkouhlíkového, zeleného a konkurencieschopného hospodárstva efektívne využívajúceho zdroje.</p> <p>Prioritný cieľ 7: Zlepšenie začlenenia problematiky životného prostredia a súdržnosť politík.</p>
2014	<p>Nový klimaticko-energetický balík do roku 2030</p> <p>Premostenie cieľov 20-20-20 s víziou nízkouhlíkovej ekonomiky v roku 2050. Dosiahnutie zníženia emisií skleníkových plynov do roku 2030 o 40 % v porovnaní s rokom 1990, zvýšenie podielu OZE v energetickom mixe EÚ na 27 % (cieľ je záväzný len na úrovni EÚ), zníženie spotreby energie o 27 % (nezáväzný cieľ) a novým cieľom je zvýšenie prepojenosti energetických sietí členských štátov na úroveň 15 %. Okrem toho rámec zahŕňa kľúčovú reformu Európskeho systému obchodovania s emisiami.</p>
2015	<p>Rámcová stratégia odolnej energetickej únie s výhľadovou politikou v oblasti zmeny klímy</p> <p>Požiadavka urýchlenia zavádzania energetickej účinnosti a dekarbonizácie v doprave, jej postupný prechod na alternatívne palivá a integráciu energetických a dopravných systémov.</p>

5.2.2. Implementácia environmentálnych princípov a cieľov súvisiacich s dopravou do strategických dokumentov na úrovni SR (najvýznamnejšie dokumenty)

2000	Koncepcia rozvoja vodnej dopravy SR Spracovanie piatich zásadných problémových okruhov. V okruhu III. Ekologické, bezpečnostné a kvalitatívne predpoklady rozvoja vodnej dopravy je bližšie rozpracovaná ochrana životného prostredia pred znečisťovaním od prevádzkových procesov vodnej dopravy a to neznečisťovanie vôd a následne pôdy a ovzdušia. Koncepcia bola aktualizovaná v roku 2003 a 2004.
2001	Národná stratégia trvalo udržateľného rozvoja Stanovenie priorít a cieľov trvalo udržateľného rozvoja, strategický cieľ 22. Zlepšenie dopravnej a technickej infraštruktúry, rozvoj cestovného ruchu.
2001	Koncepcia rozvoja leteckej dopravy v SR Zabezpečenie trvalo udržateľného rozvoja mobility, čím sa rozumie dlhodobé zabezpečenie nárastu leteckých dopravných služieb v požadovanej kvalite, pri súčasnom regulovaní vplyvu na životné prostredie.
2001	Koncepcia rozvoja kombinovanej dopravy Definovanie potenciálu pre kombinovanú dopravu, návrh vedenia liniek kombinovanej dopravy a potrebnej infraštruktúry na ich prevádzku, najmä terminálov kombinovanej dopravy a ich vybavenia.
2003	Koncepcia využívania obnoviteľných zdrojov energie (OZE) Vytvorenie základného rámca pre rozvoj využívania OZE v SR.
2005	Akčný plán trvalo udržateľného rozvoja v SR na roky 2005 – 2010 Vytýčenie hlavných cieľov vrátane dopravy, konkretizovaných pre jednotlivé rezorty. Ich súčasťou sú merateľné ukazovatele, termíny, určenie zodpovednosti za ich plnenie a spôsoby ich financovania.
2005	Národný program rozvoja biopalív Stanovenie indikatívnych cieľov vyjadrených referenčnými hodnotami pre roky 2006 – 2010, vytvorenie stimulačných ekonomických a legislatívnych podmienok pre splnenie indikatívnych cieľov uvedených v smernici Európskeho parlamentu a Rady 2003/30/ES o podpore používania biopalív alebo iných obnoviteľných palív v doprave.
2005	Dopravná politika Slovenskej republiky do roku 2015 Zabezpečenie trvalo udržateľného rozvoja mobility, ponímaného ako dlhodobé zabezpečenie neustále narastajúcich prepravných potrieb spoločnosti (prepravy nákladov a osôb) v požadovanom čase a kvalite pri súčasnom znižovaní negatívnych účinkov dopravy na životné prostredie.
2005	Stratégia rozvoja konkurencieschopnosti Slovenska do roku 2010 Urýchlenie modernizácie a rozvoja kvalitnej dopravnej infraštruktúry na celom území Slovenskej republiky.
2006	Energetická politika SR Vytvorenie rámca pre ďalšie smerovanie rozvoja elektroenergetiky, tepelnej energetiky, plynárenstva, ťažby, spracovania a prepravy ropy, ťažby uhlia a využívania obnoviteľných zdrojov energie.
2007	Akčný plán energetickej efektívnosti na roky 2008 – 2010 (1. AP) Kvantifikácia cieľov, definovanie opatrení a stanovenie mechanizmov na zabezpečenie realizácie navrhnutých opatrení a ich monitorovanie.

2007	<p>Národný program znižovania emisií základných znečisťujúcich látok do roku 2010</p> <p>Cieľ – definovanie nástrojov na zabezpečenie dodržania národných emisných stropov určených pre SR prierezovo i za jednotlivé sektory (doprava, priemysel, energetika, poľnohospodárstvo).</p>
2008	<p>Rozvoj verejnej osobnej dopravy pred dopravou individuálnou</p> <p>V oblasti verejnej dopravy je cieľom: (1) zachovanie a zvýšenie podielu verejnej osobnej dopravy na celkovom objeme prepravených osôb; (2) prepojenie menej rozvinutých regiónov (obcí) k centráram ekonomických aktivít; (3) obmedzenie nárastu emisií škodlivých plynov z dopravy v súlade s medzinárodnými záväzkami.</p>
2010	<p>Národný akčný plán pre energiu z OZE</p> <p>Stanovenie národných cieľov pre podiel energie z OZE spotrebovanej v doprave a v sektoroch výroby elektriny, tepla a chladu v roku 2020 a krokov na ich zabezpečenie.</p>
2010	<p>Stratégia rozvoja dopravy Slovenskej republiky do roku 2020</p> <p>Definovanie vízií, cieľov, priorít a opatrení v oblasti rozvoja dopravy v štyroch základných oblastiach: (a) budovanie a modernizácia dopravnej infraštruktúry; (b) zabezpečenie rovnovážneho rozvoja dopravných služieb; (c) práv a povinností užívateľov dopravy; (d) znižovanie vplyvu dopravy na životné prostredie.</p>
2011	<p>Akčný plán energetickej efektívnosti na roky 2011 – 2013 (2. AP)</p> <p>Stanovenie druhého prechodného indikatívneho cieľa úspor energie v SR na obdobie ďalších troch po sebe nasledujúcich rokov, definovanie opatrení a finančných a právnych nástrojov na dosiahnutie cieľa úspor energie.</p>
2012	<p>Akčný plán pre životné prostredie a zdravie obyvateľov SR IV. (NEHAP IV.)</p> <p>Definovanie opatrení zameraných na ochranu ovzdušia a z pohľadu sektora dopravy sa opatrenia týkajú zlepšenia dopravnej dostupnosti regiónov, modernizácie železničných tratí, budovania intermodálnej prepravy s cieľom prispieť k zníženiu respiračných ochorení spôsobených znečisteným ovzduším.</p>
2013	<p>Stratégia na redukciiu PM₁₀</p> <p>Cieľ – dosiahnutie a udržanie dobrej kvality ovzdušia na celom území Slovenskej republiky, t. j. takej kvality ovzdušia, ktorá na základe súčasných vedeckých poznatkov neohrozí zdravie ľudí a ani životné prostredie. Na dosiahnutie tohto cieľa sú definované opatrenia, týkajúce sa hlavne lokálneho vykurovania, dopravy a hospodárenia na poľnohospodárskej pôde.</p>
2013	<p>Národná stratégia rozvoja cyklistickej dopravy a cykloturistiky v SR</p> <p>Uznanie cyklistickej dopravy ako rovnocenného druhu dopravy, jej integrácia s ostatnými druhmi dopravy a zlepšenie vnímania cyklistov ako plnohodnotných účastníkov cestnej dopravy.</p>
2014	<p>Akčný plán energetickej efektívnosti na roky 2014 – 2016 (3. AP)</p> <p>Vyhodnotenie cieľov a opatrení energetickej efektívnosti v zmysle predchádzajúcich plánov, stanovenie nových a pokračujúcich opatrení energetickej efektívnosti na ďalšie obdobie 2014 – 2016 s výhľadom do roku 2020.</p>

2014	Energetická politika SR Reflektovanie na vývoj energetickej politiky v EÚ. Definovanie hlavných cieľov a priorít energetického sektora do roku 2035 s výhľadom na rok 2050, za oblasť dopravy definovanie cieľov smerujúcich k ekologizácii dopravy, využívaniu environmentálne priaznivejších druhov dopravy a biopalív.
2014	Stratégia adaptácie na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy Cieľ – o. i. navrhnutie súboru vhodných proaktívnych adaptačných opatrení a mechanizmu na ich realizáciu v rámci sektorových politík vrátane dopravy, rozvojových stratégií a akčných plánov na všetkých úrovniach procesu.
2014	Strategický plán rozvoja dopravnej infraštruktúry SR do roku 2020 Podporovanie kvalitnej, efektívnej a bezpečnej dopravy za súčasnej minimalizácie jej environmentálnych dopadov (znižovanie produkcie emisií, ako aj znižovanie negatívnych vplyvov na ďalšie zložky životného prostredia).
2014	Stratégia rozvoja verejnej osobnej a nemotorovej dopravy Slovenskej republiky do roku 2020 Realizovanie 56 opatrení na zvýšenie aktivity verejnej osobnej dopravy voči individuálnej automobilovej doprave, ktorá ovzdušie zaťažuje výrazne viac.
2014	Akčný plán pre implementáciu opatrení vyplývajúcich z aktualizovanej Národnej stratégie ochrany biodiverzity do roku 2020 Zabezpečenie dlhodobého mapovania a monitorovania prvkov biodiverzity – monitorovanie záberu pôdy dopravnou infraštruktúrou, monitorovanie úsekov ciest, kde dochádza ku kolíziám so živočíchmi.
2015	Stratégia rozvoja elektromobility v Slovenskej republike a jej vplyv na národné hospodárstvo Slovenskej republiky Presadenie elektromobility ako jedného z nástrojov na znižovanie znečisťovania ovzdušia v okolí dopravných uzlov, vrátane akustického hluku spôsobeného dopravou, s pozitívnym dopadom na ľudské zdravie a životné prostredie.
2015	Program odpadového hospodárstva v SR na roky 2016 – 2020 Hlavným cieľom odpadového hospodárstva SR do roku 2020 je minimalizácia negatívnych účinkov vzniku a nakladania s odpadmi na zdravie ľudí a životné prostredie. Pre jeho splnenie je o. i. potrebné implementovanie princípu rozšírenej zodpovednosti výrobcov pre nasledovné vyhradené výrobky: elektrozariadenia, batérie a akumulátory, obaly, vozidlá, pneumatiky a neobalové výrobky, zavedenie podpory používania materiálov získaných z recyklovaných odpadov na výrobu výrobkov a zlepšenie trhových podmienok pre takéto materiály.

5.3. Aký je stav a smerovanie dopravy vo vzťahu k životnému prostrediu?

Doprava je jeden z kľúčových faktorov rozvoja každej modernej spoločnosti, pričom sama o sebe nie je cieľom, ale prostriedkom hospodárskeho rozvoja. Vplyv dopravy na hospodárstvo sa priamo premieta v jednotlivých odvetviach priemyslu vyrábajúcom dopravné prostriedky, v stavebníctve výstavbou dopravnej infraštruktúry a nepriamo vo všetkých odvetviach priemyslu vyrábajúcich suroviny, palivá, polotovary, komponenty a zariadenia pre dopravu. Vplyv dopravy na rozvoj hospodárstva sa v SR v súčasnosti prejavuje najmä rastom výkonov stavebníctva, vyvolanom budovaním diaľnic, údržbou cestnej siete a prestavbou hlavných železničných ťahov medzinárodného významu na vyššie prevádzkové rýchlosti.

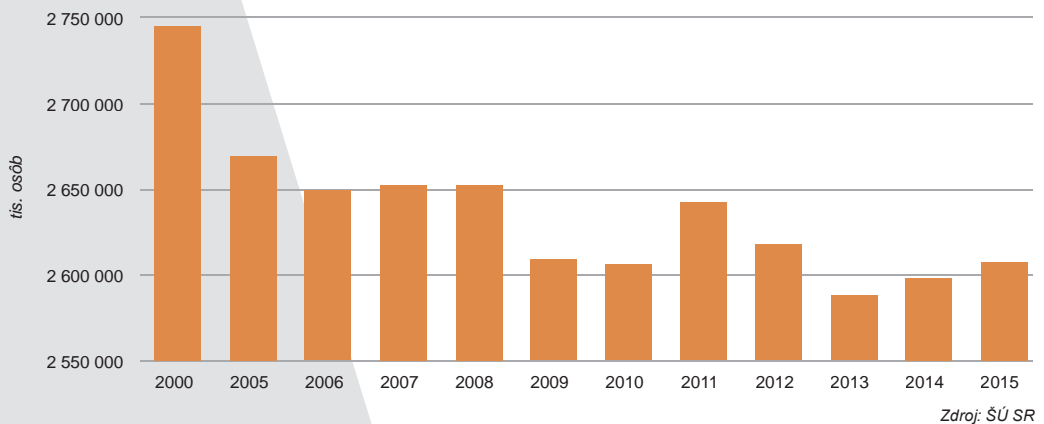
Doprava negatívne vplyva na životné prostredie z dvoch základných aspektov: výstavby dopravnej infraštruktúry a z hľadiska škodlivých dopadov z dopravnej prevádzky. Rastúce objemy dopravy vedú k zvýšenému tlaku na životné prostredie, najmä vo vzťahu k zmene klímy a strate biologickej rozmanitosti. Pozitívom je, že technologické zlepšenia zabezpečujú zníženie znečisťovania ovzdušia z cestnej dopravy napriek rastu objemov dopravy.

Stav a smerovanie dopravy vo vzťahu k životnému prostrediu je charakterizovaný na základe indikátorov zo skupiny trendy sektora relevantné k ŽP.

5.3.1. Počet prepravených osôb a výkony v osobnej doprave

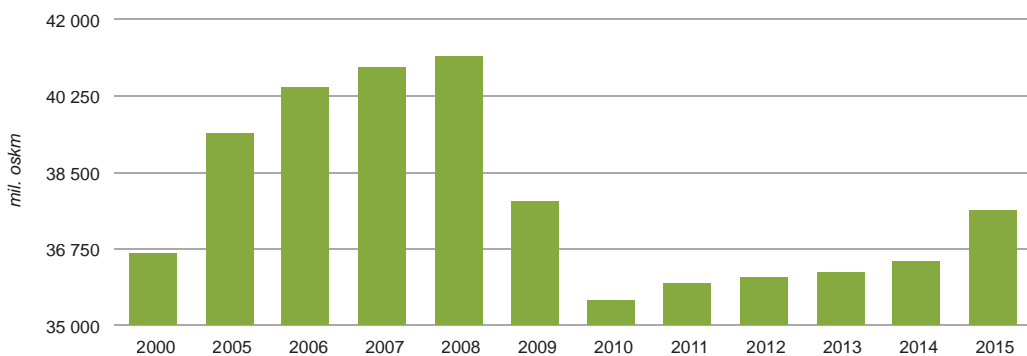
Počas sledovaného obdobia 2000 – 2015 počet prepravených osôb v osobnej doprave (vrátane individuálnej prepravy) mal kolísavý trend s priemerným ročným pohybom na úrovni 2 600 000 tis. osôb, pričom najvyšší počet prepravených osôb sa dosiahol v roku 2000. Po roku 2008 počet prepravovaných osôb kolísal do roku 2015, s výraznejším nárastom v roku 2011. V roku 2015 pokles oproti roku 2000 predstavoval 5,1 %.

Počet prepravených osôb v osobnej doprave



Celkové prepravné výkony v osobnej doprave v rokoch 2000 – 2015 mali kolísavý trend, pričom nárasty boli zaznamenané do roku 2008 a po tomto roku začali klesať. Výkony v osobnej doprave dosiahli najnižšiu hodnotu v roku 2010 a v rozmedzí rokov 2011 – 2015 začali postupne narastať a pohybovali sa na úrovni 37 300 mil. oskm.

Prepravné výkony v osobnej doprave

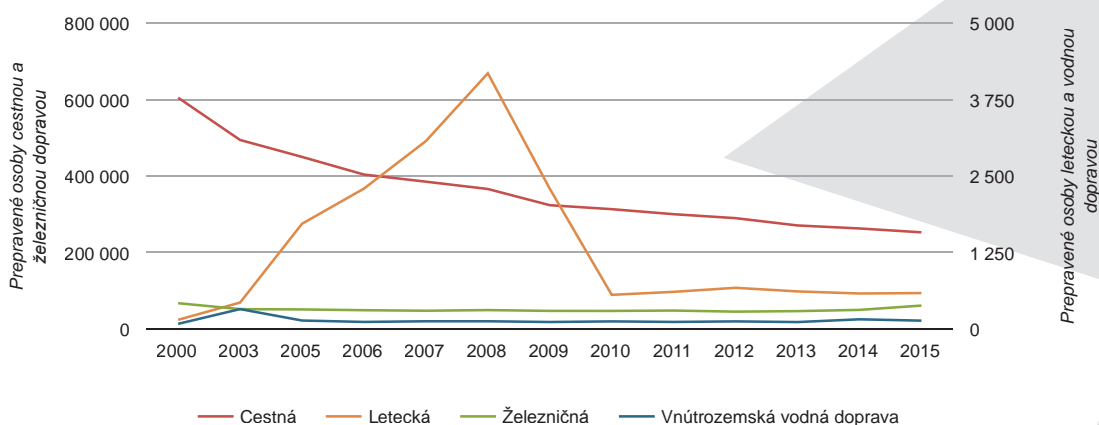


Zdroj: ŠÚ SR

Preprava osôb a prepravné výkony podľa jednotlivých druhov dopravy

Vývoj v preprave osôb verejnou cestnou dopravou eviduje od roku 2000 dlhodobý medziročný pokles. V roku 2015 preprava osôb v cestnej doprave oproti roku 2000 poklesla o 58,3 %. Minimálne medziročné nárasty a poklesy zaznamenala aj železničná osobná doprava. V roku 2015 predstavoval oproti roku 2000 pokles prepravených osôb 9,4 % napriek medziročnému nárastu o 22,9 %. Počet prepravených osôb vodnou dopravou narástol v roku 2015 o 65,0 % oproti roku 2000. V sledovanom období 2000 – 2015 sa zvýšil počet prepravených osôb leteckou osobnou dopravou (zo 146 tis. v roku 2000 na 583 tis. v roku 2015). Najvyšší počet prepravených osôb v leteckej doprave bol zaznamenaný v roku 2008, po tomto roku klesol počet prepravených osôb z dôvodu ekonomickej krízy a krachu leteckých spoločností.

Vývoj v preprave osôb cestnou, železničnou, vodnou a leteckou dopravou

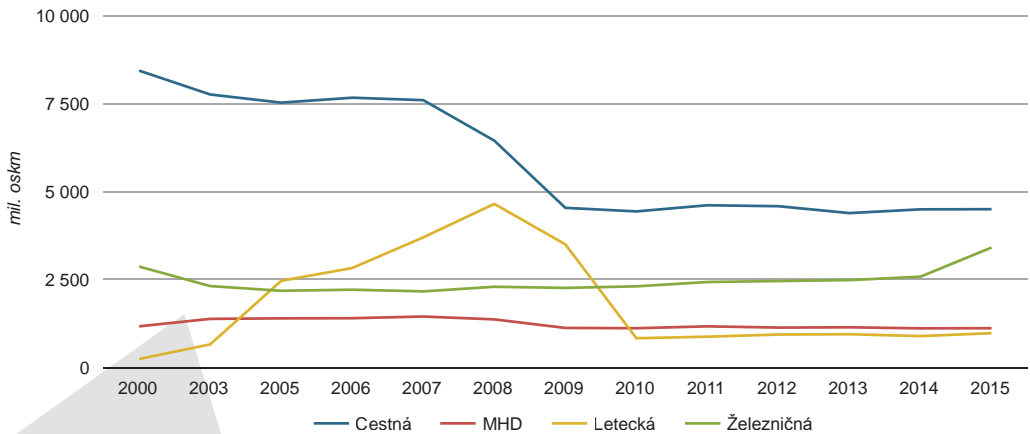


Zdroj: ŠÚ SR

Výkony cestnej osobnej dopravy v sledovanom období rokov 2000 – 2015 poklesli o 46,7 %. Výraznejší pokles nastal v rokoch 2007 – 2009 a po tomto roku sa výkony pohybujú približne na úrovni 4 500 mil. oskm, s minimálnymi medziročnými nárastmi a poklesmi. Výkony železničnej dopravy do roku 2015 oproti roku 2000 narástli o 18,9 %. K výraznejšiemu

dlhodobému nárastu prepravných výkonov došlo pri osobnej leteckej doprave do roku 2008, po tomto roku výkony klesali a od roku 2010 dosiahli už len minimálne medziročné nárasty.

Vývoj prepravných výkonov v osobnej doprave podľa druhu dopravy

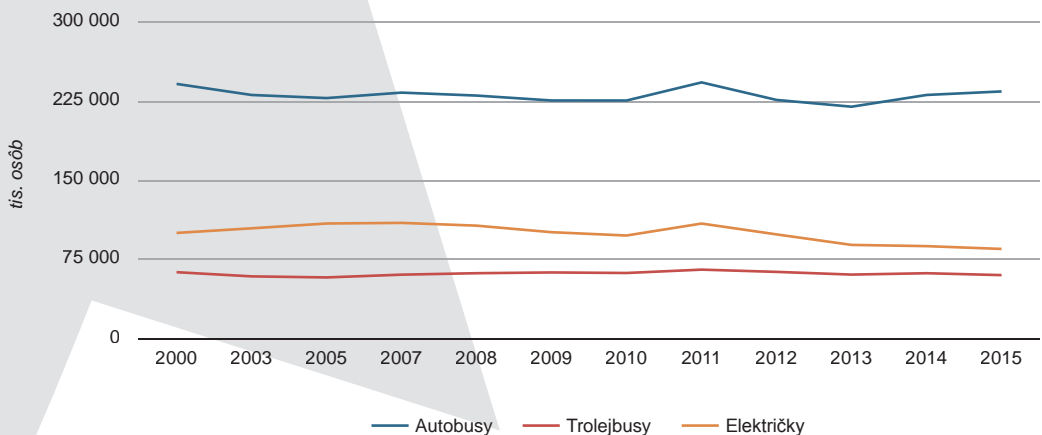


Zdroj: ŠÚ SR

Prepravené osoby mestskou hromadnou dopravou

Z hľadiska počtu prepravených osôb mestskou hromadnou dopravou (MHD) pretrváva kolísavý charakter. Za časové obdobie rokov 2000 – 2015 nastal v dopravných podnikoch 6,2 % pokles v počte prepravených osôb. Popredné miesto v preprave osôb si zachováva autobusová doprava, ďalej nasleduje električková a trolejbusová doprava. Výkony v preprave osôb MHD sa od roku 2010 pohybovali na úrovni 1 100 mil. oskm.

Vývoj v počte prepravených osôb MHD

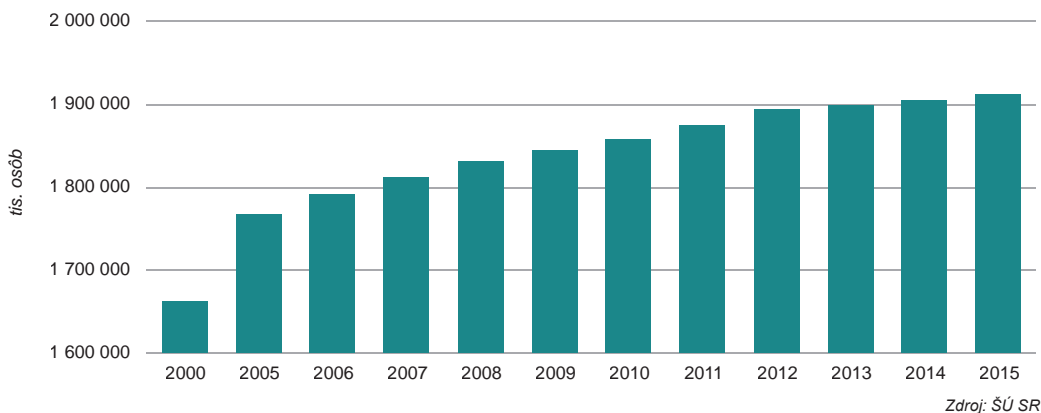


Zdroj: ŠÚ SR

Prepravené osoby individuálnou automobilovou dopravou

Na uspokojovaní prepravných požiadaviek sa podieľa okrem verejnej hromadnej dopravy aj individuálna automobilová doprava, ktorá medziročne rástla. V sledovanom období rokov 2000 – 2015 predstavoval nárast prepravených osôb individuálnou dopravou 14,9 % a výkonov 15,1 %.

Počet prepravených osôb individuálnou osobnou dopravou

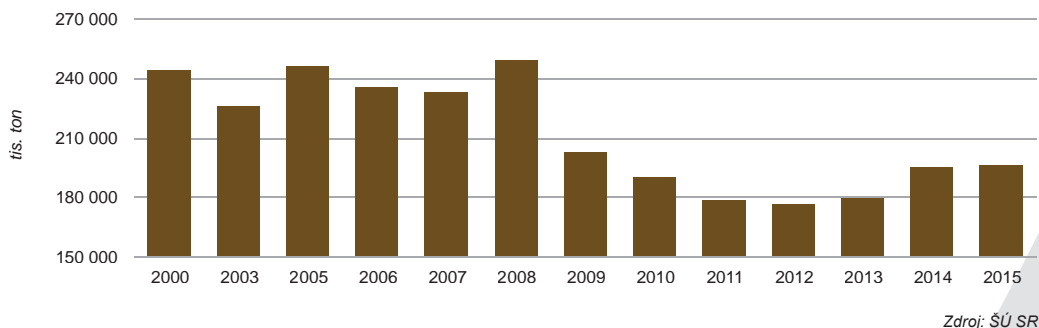


5.3.2. Množstvo prepraveného tovaru a výkony v nákladnej doprave

V rámci dopravného sektora dosahuje najväčší trhovú podiel na množstve prepraveného tovaru cestná nákladná doprava. Tento podiel rastie zásluhou jej kvalitnejších služieb (väčšia flexibilita, spoľahlivosť, rýchlosť dodania, menšie nároky na balenie tovaru a menšia pravdepodobnosť poškodenia tovaru).

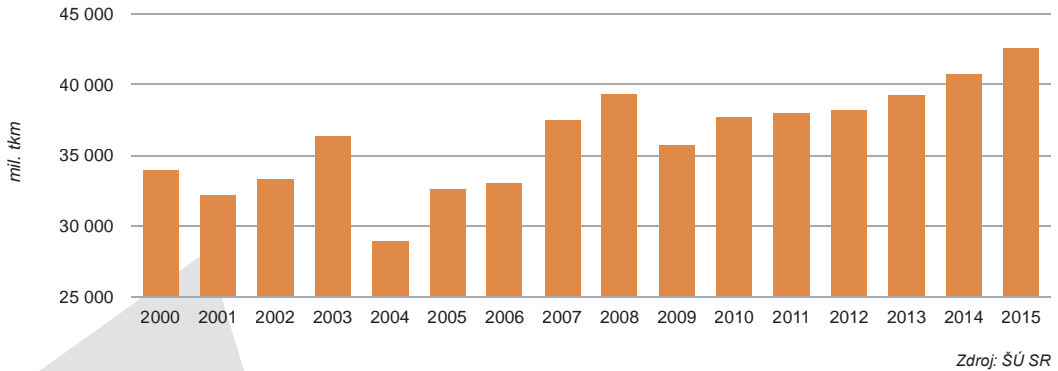
Počas sledovaného obdobia 2000 – 2015 malo množstvo prepravovaného tovaru kolísavý charakter. V rozmedzí rokov 2000 – 2008 boli v množstve prepravovaného tovaru minimálne nárasty a poklesy. Výraznejšie poklesy po roku 2008 boli dôsledkom hospodárskej krízy. Pokles v množstve prepraveného tovaru v roku 2015 oproti roku 2000 bol 19,9 %.

Množstvo prepraveného tovaru v nákladnej doprave



Prepravné výkony v nákladnej doprave mali v sledovanom období 2000 – 2015 kolísavý charakter, pričom najnižšiu hodnotu dosiahli v roku 2004. Po roku 2008 mali výkony rastúci trend a v roku 2015 presiahli hodnotu 42 000 mil. tkm. Nárast prepravných výkonov v porovnaní rokov 2000 – 2015 predstavoval 25,4 %.

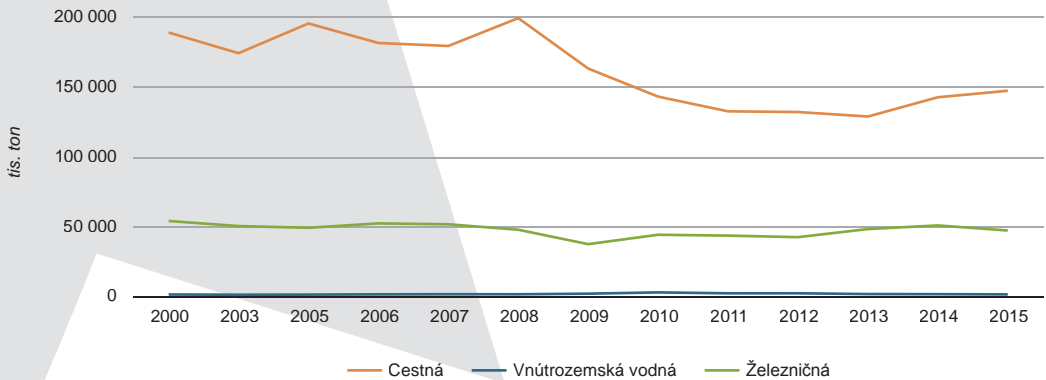
Prepravné výkony nákladnej dopravy



Preprava tovaru a prepravné výkony v nákladnej doprave podľa druhu dopravy

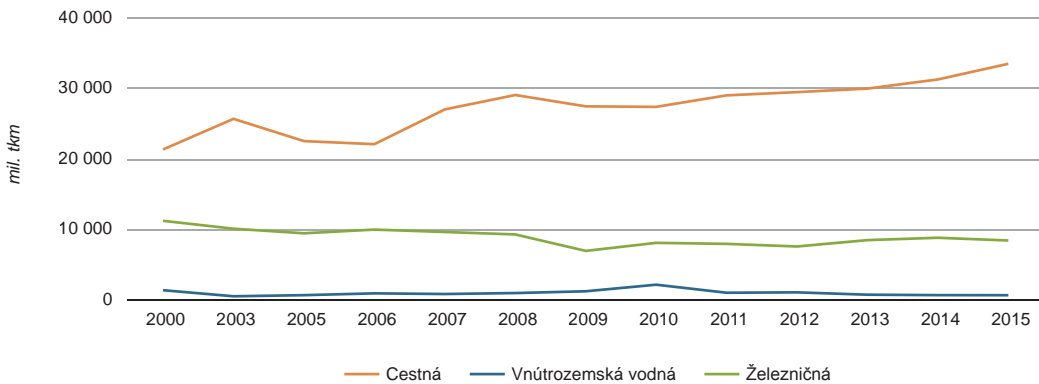
Najväčšie množstvo prepraveného tovaru sa uskutočňuje cestnou nákladnou dopravou. V sledovanom období rokov 2000 – 2015 poklesla cestná preprava o 22,1 %, pričom významné medziročné poklesy sa udiali po roku 2008. Pokles v rokoch 2008 – 2011 bol spôsobený prehĺbujúcou sa celosvetovou ekonomickou krízou vo všetkých oblastiach. Železničná nákladná doprava si v preprave tovaru udržiava vyrovnaný charakter za celé sledované obdobie a v roku 2015 pokles oproti roku 2000 predstavoval 12,6 %. V sledovanom období 2000 – 2010 zaznamenala významný nárast (o 100 %) vodná doprava, ale po tomto roku začala klesať a v roku 2015 bola na úrovni roku 2006.

Vývoj v preprave tovaru nákladnou dopravou podľa druhu dopravy



V prípade prepravných výkonov cestnej nákladnej dopravy v období rokov 2000 – 2015, tieto predstavovali nárast o 56,8 %, s medziročnými poklesmi a nárastmi. Výkony vodnej nákladnej dopravy zaznamenali výrazné výkyvy v roku 2002 (pokles) a v roku 2010 (výrazný nárast). Po roku 2010 mali výkony klesajúci trend, ktorý pretrvával do roku 2015. Výkony vodnej nákladnej dopravy v roku 2015 boli na úrovni roku 2005. Naopak, výkony železničnej nákladnej dopravy boli približne na rovnakej úrovni počas celého sledovaného obdobia rokov 2000 – 2015, napriek medziročnému poklesu v roku 2009. V období rokov 2009 – 2015 sa pohybovali na úrovni 8 500 mil. tkm.

Vývoj prepravných výkonov v nákladnej doprave podľa druhu dopravy



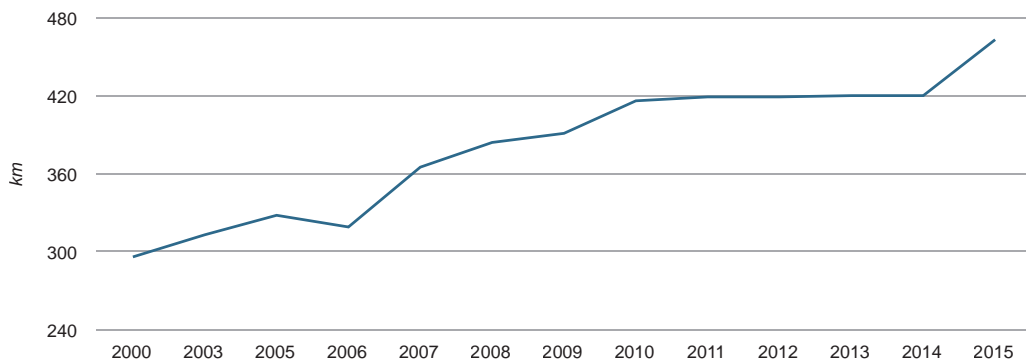
Zdroj: ŠÚ SR

5.3.3. Dĺžka dopravnej infraštruktúry

Prioritou dopravnej politiky SR v oblasti rozvoja cestnej infraštruktúry je dokončenie výstavby dopravnej infraštruktúry, zaradenej do TEN-T. Zabezpečením proporcionálneho rozvoja diaľnic a rýchlostných ciest v kontexte s uvažovanými medzinárodnými cestnými ťahmi v nadväznosti na realizované cezhraničné prepojenia so susediacimi štátmi, bude viesť k zaradeniu cestnej siete SR do jednotného európskeho dopravného systému. Súčasný stav cestnej infraštruktúry je charakterizovaný relatívne hustou sieťou ciest, avšak s nízkym podielom diaľnic a rýchlostných ciest, pričom najmä na hlavných medzinárodných cestných spojeniach dochádza k prekročeniu existujúcej kapacity ciest.

Dopravnú sieť SR v roku 2015 tvorilo 18 005 km ciest a diaľnic, z čoho diaľnice predstavovali 463 km. Za obdobie 10 rokov narástla dĺžka diaľnic v SR o cca 70 %. Najväčší nárast dĺžky diaľnic bol zaznamenaný v roku 2007.

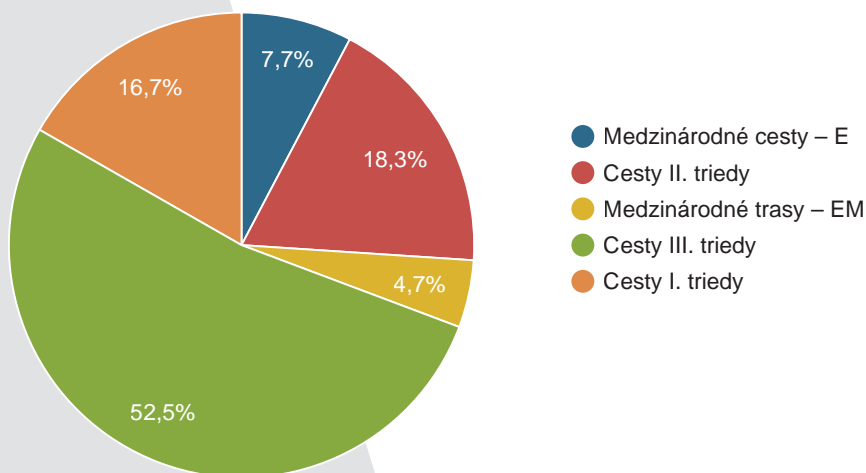
Vývoj v dĺžke diaľnic



Zdroj: ŠÚ SR

Najväčší podiel podľa kategórií ciest v SR v roku 2015 predstavovali cesty III. triedy – 52,6 % a cesty II. triedy – 18,3 %, ktoré majú význam pre dopravu medzi krajinami a okresmi. Cesty I. triedy mali mierne stúpajúcu tendenciu a tvorili 16,7 %. Do siete európskych ciest E je v rámci Slovenska zaradených 11 cestných ťahov a predstavovali podiel 7,7 % a podiel siete transeurópskych magistral TEM bol 4,7 %.

Podiel dĺžky jednotlivých kategórií ciest v roku 2015



Zdroj: SSC

Infraštruktúra železničnej dopravy je charakterizovaná pomerne vysokou hustotou siete, avšak so zastaranou technológiou. V roku 2015 bola dĺžka železničných tratí 3 626 km, z toho elektrifikovaných bolo 1 587 km.

Infraštruktúru leteckej dopravy tvorí vzhľadom na rozlohu krajiny pomerne hustá sieť letísk rôzneho charakteru, pričom najväčší význam majú letiská so štatútom medzinárodného verejného letiska (8 letísk). V SR bolo v roku 2015 prevádzkovaných 27 letísk, a to 14 verejných a 13 neverejných.

Infraštruktúra vodnej dopravy zohráva významnú úlohu v intermodálnych dopravných sústavách vo vnútroštátnych, najmä však v medzinárodných prepravných reláciách zjednotenej siete európskych vnútrozemských vodných ciest a na svetových moriach. Vnútrozemská vodná doprava SR sa v súčasnosti vykonáva na sledovaných vodných cestách rieky Dunaj (európska vodná cesta medzinárodného významu) a Váh (národná vodná cesta medzinárodného významu, keďže ide o prítok Dunaja) v dĺžke 213,2 km, dĺžka umelých kanálov dosahuje 38,5 km.

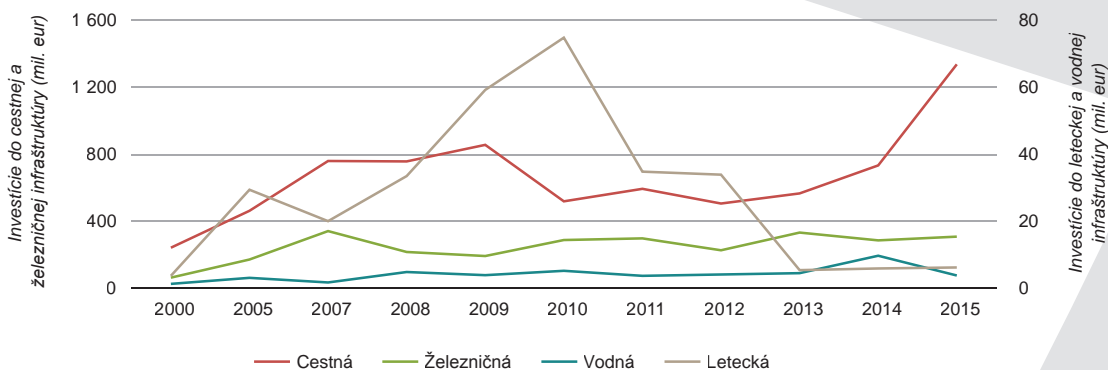
V roku 2015 bolo činných 9 terminálov kombinovanej dopravy.

Investičné výdavky na dopravnú infraštruktúru

Úroveň výdavkov vynaložených na dopravnú infraštruktúru vo vyspelých krajinách EÚ predstavuje v súčasnosti približne 2 % HDP, pričom v SR sú tieto výdavky približne na úrovni 1,5 % HDP.

Najväčší objem investícií bol počas celého sledovaného obdobia 2000 – 2015 určený na rozvoj cestnej infraštruktúry. V roku 2015 bol zaznamenaný medziročný nárast o 82,5 % a výška investícií dosiahla hodnotu 1 334,8 mil. eur. Investície smerujúce do železničnej infraštruktúry mali v období rokov 2000 – 2015 kolísavý charakter a od roku 2007 sa pohybovali na úrovni 300 mil. eur. V roku 2015 poklesli investície do železničnej infraštruktúry oproti roku 2014 o 7,9 % a tvorili ani nie štvrtinu investícií smerujúcich do cestnej infraštruktúry. K nárastu investícií do leteckej infraštruktúry došlo v rokoch 2005 – 2010, pričom najvyššia hodnota bola zaznamenaná v roku 2010 – 74,7 mil. eur. Po tomto roku došlo k výraznému poklesu a v rokoch 2014 a 2015 boli na úrovni 6 mil. eur. Najmenej investícií sa investovalo do vodnej infraštruktúry, čo v roku 2015 predstavovalo iba 3,7 mil. eur.

Investičné výdavky do dopravnej infraštruktúry



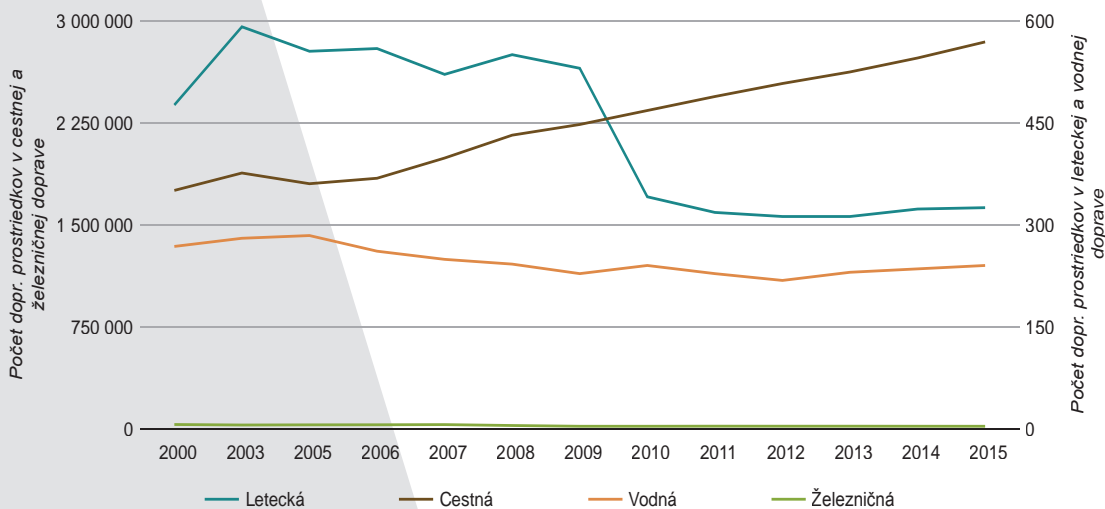
Zdroj: ŠÚ SR

5.3.4. Veľkosť vozového parku podľa druhov dopravy

Automobilový priemysel v súčasnom období produkuje motorové vozidlá, ktoré sú vybavené čoraz dokonalejšími technológiami. Vývoj motorových vozidiel v SR priniesol vo sfére osobných motorových vozidiel niektoré pozitívne zmeny, ako napr. zvýšenie počtu vozidiel vybavených katalyzátorom s vysokou energetickou účinnosťou, zníženie spotreby a emisií CO₂, s čím úzko súvisí aj zníženie hmotnosti vozidiel a znižovanie objemu motorov. Na trhu sa objavili aj vozidlá na elektrický pohon a hybridné vozidlá.

V sledovanom období rokov 2000 – 2015 sa nárast počtu dopravných prostriedkov dosiahol len v cestnej doprave, ktorý predstavoval 62,3 %. Počty dopravných prostriedkov v železničnej a vodnej doprave (environmentálne najvhodnejšie druhy dopravy v preprave osôb a tovarov) poklesli. V roku 2015 predstavoval tento pokles v železničnej doprave 42,3 % oproti roku 2000. Výraznejší pokles v počte dopravných prostriedkov v železničnej doprave bol zaznamenaný po roku 2008, pričom po roku 2011 ich počet začal narastať a v roku 2015 bol ich stav približne na úrovni roku 2010. Napriek kolísavému trendu vo vodnej doprave predstavoval v roku 2015 pokles dopravných prostriedkov 24,3 % oproti roku 2000. Počet lietadiel v tomto období poklesol o 31,8 %.

Vývoj vo veľkosti vozového parku podľa druhu dopravy



Zdroj: ŠÚ SR

Veľkosť vozového parku v cestnej doprave

Počet cestných motorových vozidiel rástol vo všetkých kategóriách cestných vozidiel. V roku 2015 sa zvýšil celkový počet motorových vozidiel o 1 091 969 ks oproti roku 2000.

K najvýraznejšiemu nárastu počtu cestných motorových vozidiel došlo v roku 2015 v kategórii nákladné a dodávkové automobily (147 % nárast oproti roku 2000) a osobné automobily (60 % nárast oproti roku 2000). Pokles bol zaznamenaný iba v kategórii autobusy, a to o 18,1 % a od roku 2012 sa ich počet pohyboval na úrovni 8 800 ks.

Priaznivým smerom sa uberala obnova vozového parku, týkajúca sa hlavne vozidiel v cestnej nákladnej doprave, kde sa neustále zvyšovalo percentuálne zastúpenie novších motorových

vozidiel a v roku 2015 ich podiel tvoril 5 %. V roku 2015 viac ako 51 % vozidiel bolo starších ako 11 rokov (2005 a staršie) a 37 % vozidiel bolo vo veku od 6 do 10 rokov.

Vozidlá autobusovej verejnej dopravy vykazujú stále nízku úroveň obnovy vozového parku. V roku 2015 bolo 46 % autobusov starších ako 11 rokov (2005 a staršie) a autobusy vo veku od 6 do 10 rokov predstavovali 33 % z celkového počtu.

Najväčší problém súvisiaci s nárastom počtu osobných motorových vozidiel v cestnej doprave je, že verejné druhy dopravy nie sú schopné v preprave osôb vo väčšej miere konkurovať individuálnej automobilovej doprave. Z celkového počtu osobných automobilov v roku 2015 bolo 12 % automobilov do 2 rokov, 17 % od 3 do 5 rokov, 24 % od 6 do 10 rokov a až 47 % automobilov bolo starších ako 11 rokov (2005 a viac). Podľa typu spotrebovanej energie v roku 2015 až 58 % z celkového počtu automobilov bolo s benzínovým motorom a 42 % automobilov bolo s naftovým motorom.

Veľkosť vozového parku v železničnej doprave

Stav vozového parku v železničnej doprave presahuje prevádzkové potreby železnice. Vážnym problémom vozového parku železničnej dopravy je technická a morálna zastaranosť spojená s vysokou vekovou štruktúrou hnacích vozidiel, nákladných vozňov, ako aj osobných vozňov, ktorú vykazuje viac ako 70 % vozidiel. Majú vysokú poruchovosť, vysoké náklady na prevádzku a údržbu, čím nespĺňajú požiadavky kladené na bezpečnosť a kultúru cestovania. Niektoré typy mobilných prostriedkov, najmä vozňov na prepravu osôb, sú už za hranicou fyzickej životnosti a sú morálne opotrebované.

Počty dopravných prostriedkov v železničnej doprave klesli v sledovanom období 2000 – 2015 približne na polovicu. Počet rušňov mal v sledovanom období rokov 2000 – 2015 klesajúci trend, pričom tento pokles predstavoval 21,2 % oproti roku 2000. Výraznejšie poklesli nákladné vozne, kde ich počet v roku 2015 klesol takmer na polovicu oproti roku 2000. Pokles zaznamenali aj osobné vozne, čo oproti roku 2000 tvorilo 41 %. Minimálne medziročne poklesy boli v sledovanom období 2000 – 2015 registrované aj pri motorových vozňoch.

Veľkosť vozového parku vo vodnej doprave

Lodný park vo vodnej doprave je z väčšej časti vyhovujúci len pre dunajskú plavbu. Pri vnútrozemskej plavbe v oblasti dopravných prostriedkov – plavidiel, dochádza k jednoznačnej unifikácii plavidiel z hľadiska dĺžky, šírky, ponoru a nosnosti na zodpovedajúce európske moduly.

Stavy plavidiel vo vnútrozemskej vodnej doprave zaznamenávali od roku 2000 tiež medziročné poklesy. Nákladné člny zaznamenali pokles v sledovanom období 2000 – 2015 o 34,8 %, remorkéry sa pohybovali na úrovni 32 ks. Nárast zaznamenali iba osobné lode, zatiaľ čo v roku 2000 bolo zaevidovaných 9 ks, v roku 2015 ich už bolo 16 ks.

Veľkosť vozového parku v leteckej doprave

Po roku 2009 poklesol celkový počet registrovaných civilných lietadiel, ktorý bol spôsobený pretrvávajúcou hospodárskou a ekonomickou krízou, a tiež aj poklesom cestujúcich z dôvodu ukončenia činnosti dvoch významných leteckých prepravcov. V roku 2015 bolo v SR zaregistrovaných 318 ks lietadiel s hmotnosťou do 9 000 kg.

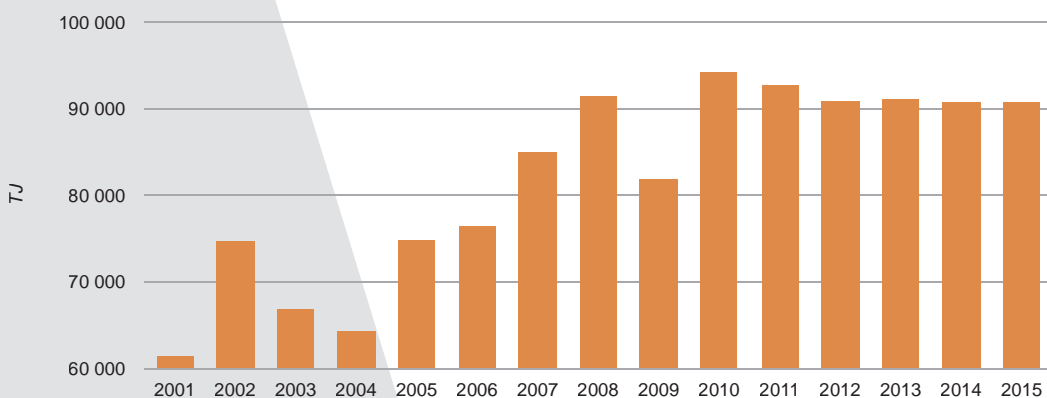
5.3.5. Konečná energetická spotreba v sektore dopravy

Sektor dopravy patrí medzi významné činitele energetických problémov a problémov životného prostredia, pretože je jedným z najväčších spotrebiteľov fosílnych energetických zdrojov. Energetická náročnosť cestnej nákladnej dopravy, vo vzťahu k prepravenému objemu tovarov, zohľadňuje hospodársko-spoločenské pomery vývoja spoločnosti. Odráža sa v nich zmena stability hospodárskych väzieb následne sa premietajúcich do využitia jazd.

Schválená smernica (2009/28/ES) o podpore využívania energie z obnoviteľných zdrojov energie zahŕňa ciele pre každý členský štát EÚ, a to v doprave dosiahnuť 10 % podiel energie z obnoviteľných zdrojov do roku 2020. V súčasnosti tento podiel v SR predstavuje približne 5 %.

Konečná energetická spotreba v sektore dopravy narástla v sledovanom období rokov 2001 – 2015 o 48 % napriek kolísavému charakteru. V roku 2015 bola konečná energetická spotreba na úrovni predchádzajúceho roku. Najväčší podiel spotreby energie v sektore dopravy na konečnej spotrebe energie tvorila konečná energetická spotreba kvapalných palív (98 %). Podiel konečnej energetickej spotreby tuhých palív, plyných palív a elektrickej energie bol malý.

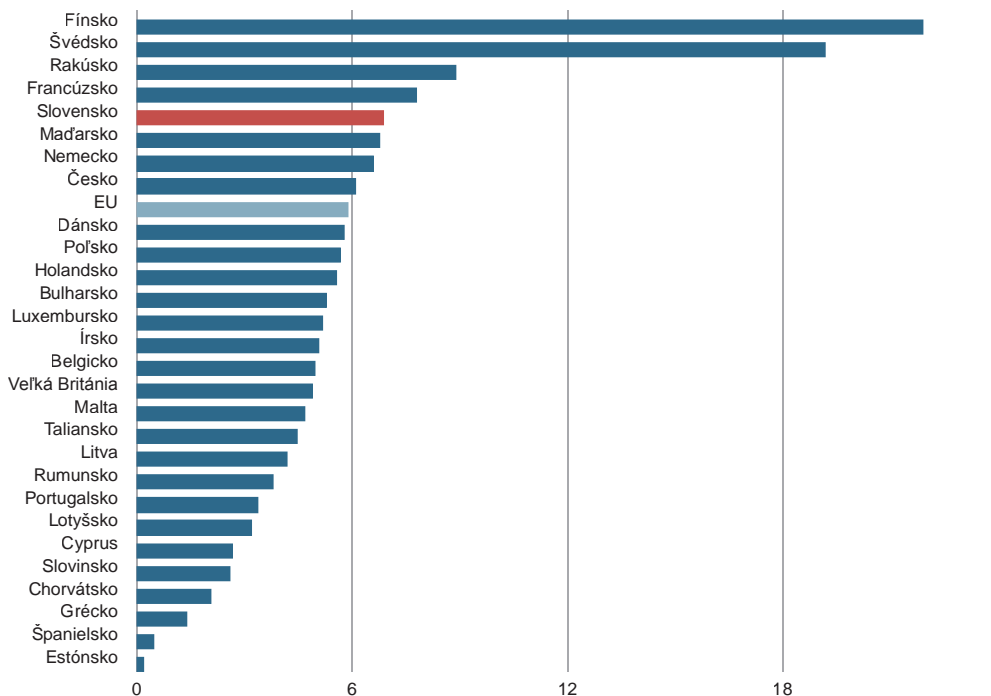
Konečná energetická spotreba v sektore dopravy



Zdroj: ŠÚ SR

Najväčší podiel v spotrebe palív a elektriny v sektore dopravy mala cestná doprava, v ktorej možno pozorovať nárast spotreby pohonných hmôt (automobilových benzínov a nafty) o viac ako 30 % oproti roku 2000. V roku 2015 predstavovala v cestnej doprave spotreba benzínu a nafty 86 %, elektriny 11 % a plynu 3 %. Opačný trend možno pozorovať v železničnej preprave, v ktorej v roku 2015 prevládala spotreba elektriny 92 %, zatiaľ čo spotreba nafty predstavovala len 8 %. Ostatné druhy prepravy (letecká a vodná) sa na konečnej spotrebe palív a elektriny podieľali minimálne.

Medzinárodné porovnanie podielu energie z obnoviteľných zdrojov na spotrebe pohonných hmôt v doprave vo vybraných štátoch v roku 2014



Zdroj: Eurostat

5.3.6. Využívanie ekologických palív v doprave

Motorové palivá – skvapalnený ropný plyn, skvapalnený propán-bután (LPG) a stlačený zemný plyn (CNG) zatiaľ predstavujú z krátkodobého, či strednodobého hľadiska určitú alternatívu voči motorovým benzínom a motorovej naftě, ako lacnejšie a environmentálne priaznivejšie pohonné látky. Rozvoj plynofikácie (doplnenie osobných automobilov s benzínovým motorom zariadením umožňujúcim spaľovanie LPG) vedie k zlepšovaniu environmentálnych parametrov parku osobných vozidiel.

Spotreba alternatívneho paliva LPG (propán-bután) mala v sledovanom období 2000 – 2014 kolísavý charakter a v roku 2014 narástla na 109 % oproti roku 2000. K výraznému poklesu o cca 25 % došlo v období rokov 2005 – 2007 a 2008 – 2010. Po roku 2010 zaznamenala spotreba LPG nárast.

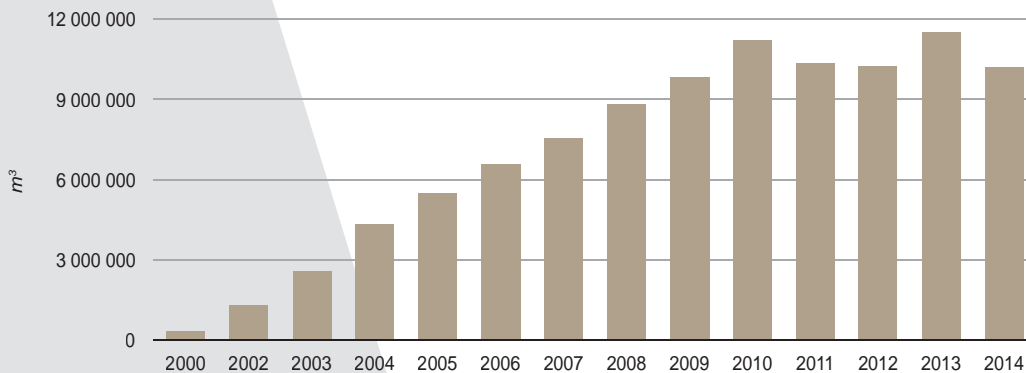
Vývoj v spotrebe LPG v doprave



Zdroj: VÚD, a. s.

Údaje o spotrebe CNG svedčia o niekoľkonásobnom náraste spotreby tejto pohonnej látky medzi rokmi 2000 a 2014, napriek poklesom v rokoch 2011 a 2012. V roku 2000 bola spotreba CNG ako pohonnej látky na úrovni 327 770 m³, v roku 2014 dosiahla úroveň 10 197 132 m³.

Vývoj v spotrebe CNG v doprave



Zdroj: VÚD, a. s.

5.4. Aké sú interakcie dopravy a životného prostredia?

Hodnotenie environmentálneho vplyvu dopravy obsahuje celý rad prvkov, ktorými doprava pôsobí na svoje okolie, t. j. neživé predmety ako pôda, vzduch, stavebné objekty, ako aj na živé organizmy, flóru, faunu a predovšetkým človeka. Doprava produkuje hlavne emisie, ktoré znečisťujú ovzdušie, spôsobuje vyššiu hladinu hluku a svojou infraštruktúrou zaberá pôdu. Hlavne v cestnej doprave vzniká veľké množstvo dopravných nehôd, ktoré sa odrážajú v ľudských a hmotných stratách a tiež kongesciách (dopravných zápchach), ktoré sa prejavujú stratou času.

Vzájomné interakcie dopravy a životného prostredia sú charakterizované na základe indikátorov zo skupiny interakcie sektora so životným prostredím.

5.4.1. Náročnosť dopravy na zdroje

Zabratie pôdy dopravnou infraštruktúrou

Zabratie pôdy dopravnou infraštruktúrou predstavovalo v roku 2014 0,55 % z celkovej výmery SR, pričom najväčší podiel záberu pôdy dopravnou infraštruktúrou tvorila cestná doprava s podielom 0,3 %, nasledovaná železničnou dopravou s podielom 0,2 %. Podiel leteckej a vodnej dopravy bol veľmi nízky.

Prírastok výmery pôdy, zabratej cestnou dopravnou infraštruktúrou predstavoval v roku 2014 15,7534 ha (0,1 %). Celková plocha vozovky bola v roku 2014 13 945,63 ha. Pri stanovení výmery pôdy, zabratej cestnou dopravnou infraštruktúrou, sa brala do úvahy plocha vozovky diaľnic, diaľničných privádzačov, rýchlostných ciest, privádzačov rýchlostných ciest, ciest I. triedy, ciest II. triedy a ciest III. triedy.

V roku 2014 bola výmera pôdy, zabratej železničnou infraštruktúrou, 11 727,26 ha, čo oproti roku 2013 predstavuje nárast o 0,9 % (105,19 ha). Táto zmena vo výmere pôdy však nepredstavuje reálny nárast záberu pôdy. Vznikla v súvislosti s majetkoprávnym usporiadaním pozemkových plôch pod dopravnou infraštruktúrou a z dôvodu zabezpečenia pozemkových plôch pre účely modernizácie infraštruktúry (modernizácia tratí – koridory).

Záber pôdy leteckou infraštruktúrou tvoril v roku 2014 1 533,4 ha, čo oproti roku 2013 predstavuje nárast o 18,8 ha (1,3 %).

Vo vývoji výmery zabratia pôdy vodnou infraštruktúrou neboli zaznamenané žiadne významné zmeny a od roku 2008 výmera predstavuje 185,07 ha.

5.4.2. Vplyv dopravy na životné prostredie

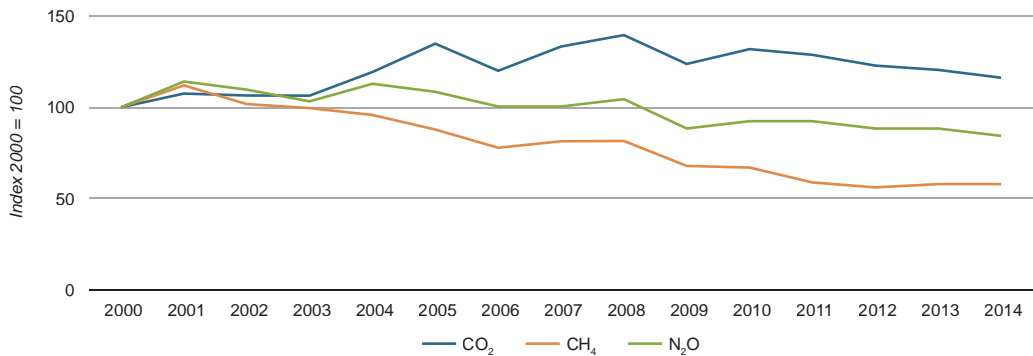
Doprava vo vzťahu k životnému prostrediu je zdrojom emisií (či už základných znečisťujúcich látok alebo skleníkových plynov), hluku a vibrácií, vytvára tlak na pôdu a ovplyvňuje priestorové usporiadanie, spôsobuje zdravotné a bezpečnostné riziká. Znečisťovanie ovzdušia emisiami významne prispieva ku globálnym celosvetovým environmentálnym problémom, akým je zmena klímy. Sektor dopravy patrí medzi významné činitele energetických problémov a problémov životného prostredia, pretože je jedným z najväčších spotrebiteľov fosílnych energetických zdrojov.

5.4.2.1. Emisie skleníkových plynov z dopravy

Vývoj v produkcii emisií skleníkových plynov z dopravy je ovplyvnený nepriaznivou cestnou dopravou (predovšetkým individuálnou automobilovou dopravou), hlavne nárastom jej prepravných výkonov a spotreby pohonných hmôt.

V sledovanom období rokov 2000 – 2014 sa napriek kolísavému charakteru nepriaznivo vyvíjali emisie CO₂. Emisie CH₄ a N₂O klesali počas celého sledovaného obdobia. Emisie CO₂ narástli v tomto období o 16,2 %, napriek medziročným nárastom a poklesom. Emisie N₂O v sledovanom období poklesli o 15,7 %, napriek výraznejšiemu nárastu v roku 2004. Najpozitívnejšie sa vyvíjali emisie CH₄, ktorých pokles v roku 2014 predstavoval 42,1 % oproti roku 2000.

Vývoj emisií skleníkových plynov z dopravy



Zdroj: SHMÚ

Z pohľadu jednotlivých druhov dopravy je možné konštatovať, že celkové emisie skleníkových plynov z dopravy kopírujú emisie z cestnej dopravy. V sledovanom období rokov 2000 – 2014 narástli emisie CO₂ z tohto druhu dopravy o 55,1 %, emisie CH₄ poklesli o 34,3 % a emisie N₂O sa dostali na úroveň roku 2000. V železničnej doprave mali emisie skleníkových plynov rovnaký priebeh a v roku 2014 napriek medziročnému nárastu tvorili polovicu emisií roku 2000. Najväčší výkyv zaznamenala v emisiách skleníkových plynov letecká doprava. Nárast bol zaevidovaný v rokoch 2000 – 2008 a po roku 2008 emisie výrazne klesli a v rokoch 2009 – 2014 boli približne na úrovni roku 2000. Emisie CO₂ vo vodnej doprave zaznamenali v rokoch 2010 – 2014 niekoľkonásobný nárast.

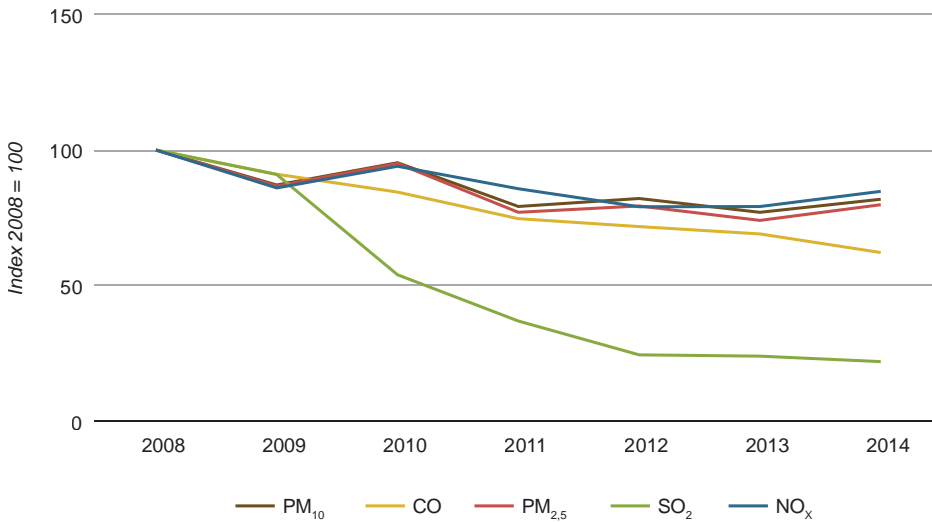
5.4.2.2. Emisie hlavných znečisťujúcich látok z dopravy

Doprava sa podieľa aj na produkcii emisií základných znečisťujúcich látok (TZL, SO₂, CO, NO_x a NMVOC) a produkcii emisií ťažkých kovov (Cu, Pb, Zn). Od roku 1990 SR vykonáva pravidelnú ročnú komplexnú inventúru produkcie emisií vybraných znečisťujúcich látok, ktorej súčasťou tvorí aj ročná inventúra prevádzky cestnej, železničnej, vodnej a leteckej dopravy. Na stanovenie množstva produkcie jednotlivých sledovaných škodlivín sa využíva metodika CORINAIR, používaná v krajinách EÚ, ktorej špeciálny programový produkt COPERT je určený pre inventúru ročnej produkcie emisií z prevádzky cestnej dopravy. V roku 2008 sa začal pri spracovaní emisií z prevádzky cestnej dopravy používať COPERT IV a všetky hodnoty emisií od roku 2000 boli prepočítané podľa tohto programu.

V sledovanom období rokov 2008 – 2014 emisie základných znečisťujúcich látok zaznamenali pokles - emisie CO o 37,8 % a NMVOC o 35,5 %, emisie SO₂ o 78,21 %, emisie TZL o 20 % a emisie NO_x o 15,3 %.

Na celkových emisiách bilancovaných znečisťujúcich látok za rok 2014, bol významný 6,9 % podiel dopravy na emisiách CO, 34,1 % podiel NO_x a 2,7 % podiel NMVOC. Tuhé znečisťujúce látky (TZL) sa na celkových emisiách v roku 2014 podieľali 3,7 % a emisie SO₂ 0,08 %. Podiel nevyfukových emisií tuhých častíc (PM₁₀ a PM_{2,5}), ktoré tvoria veľkú časť celkových emisií tuhých častíc z vozidiel, predstavoval 3,7 % PM_{2,5} a 3,9 % PM₁₀.

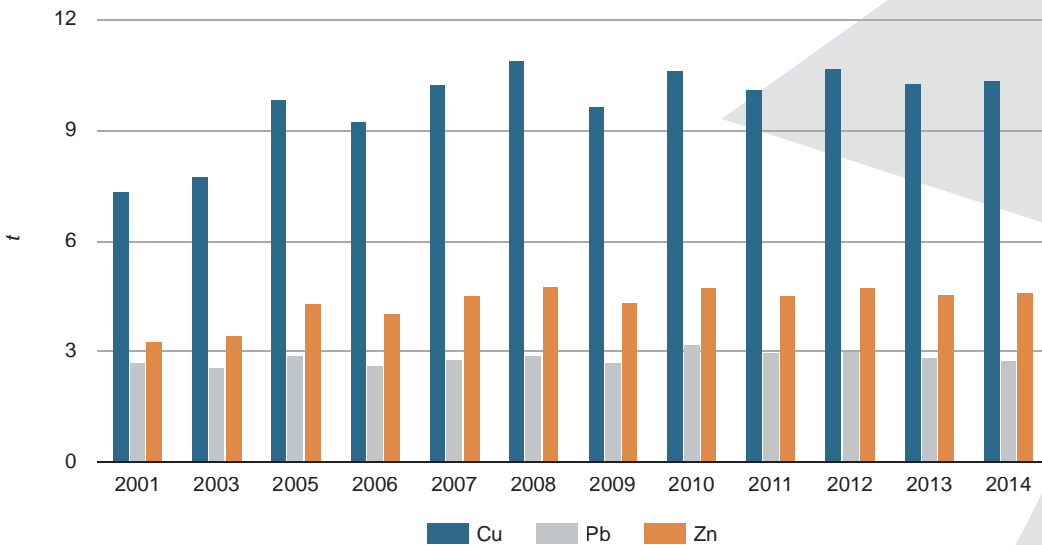
Vývoj emisií základných znečisťujúcich látok z dopravy



Zdroj: SHMÚ

Emisie ťažkých kovov mali v sledovanom období rokov 2001 – 2014 kolísavý charakter s minimálnymi medziročnými nárastmi a poklesmi. Podiel dopravy na celkových emisiách ťažkých kovov je cca 7,8 %, pričom najväčší podiel na emisiách ťažkých kovov vyprodukovaných dopravou mali v roku 2014 meď – 20,9 %, zinok – 6,4 % a olovo – 4,8 %.

Bilancia emisií ťažkých kovov v sektore doprava



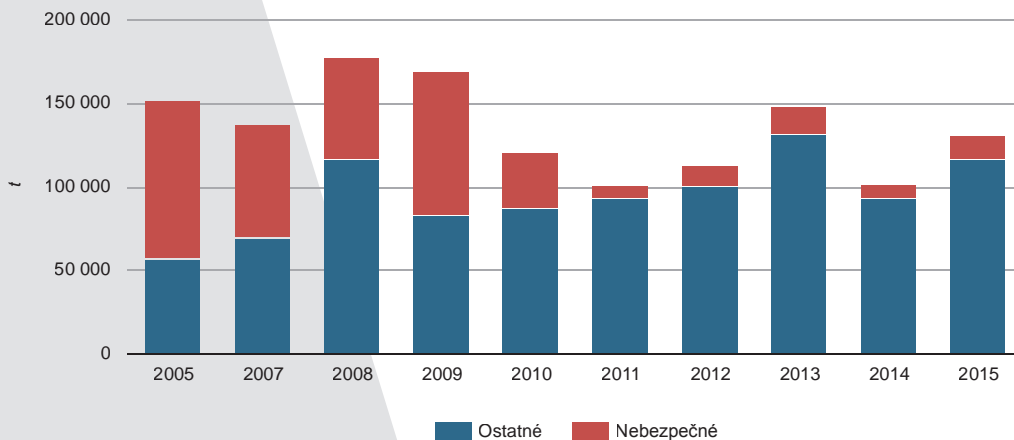
Zdroj: SHMÚ

5.4.2.3. Odpady z dopravy

Sektor dopravy patrí medzi významné (hoci v porovnaní s inými hospodárskymi odvetvami malé) zdroje tvorby odpadov, z ktorých mnohé majú nebezpečné vlastnosti. V rámci sektora dopravy a spojov sa v roku 2015 vyprodukovalo 130 144 t odpadov, z čoho bolo 13 596 t nebezpečných a 116 548 t ostatných odpadov. Celkové množstvo vyprodukovaných odpadov pokleslo oproti roku 2005 o 14,1 %.

Medzi odpady produkované dopravou s negatívnym účinkom na životné prostredie patria odpady z ropných produktov (mazacie prostriedky, pohonné hmoty), ktoré nepriaznivo vplyvajú na znečisťovanie pôdy a povrchových vôd. Podstatnú časť odpadov z vyradených dopravných prostriedkov tvoria odpady z vyradených cestných motorových vozidiel a prívosov. Analýzy skladby odpadov ukazujú, že odpady z vyradených cestných motorových vozidiel tvoria prevažne železné kovy (65 – 80 %), farebné kovy (6 – 6,5 %), pneumatiky (4 – 5 %), v odpadoch z vyradených železničných koľajových vozidiel prevládajú železné kovy (88 – 90 %), neželezné kovy (5,6 – 8,2 %), akumulátory (1,5 – 4 %). Produkcia odpadov v železničnej doprave sa vzhľadom na druh odpadu (kovový, komunálny odpad rôznych druhov výrobkov z ropy, kaly z ČOV, kontaminovaná zemina a pod.) rieši recykláciou, spaľovaním alebo skládkovaním.

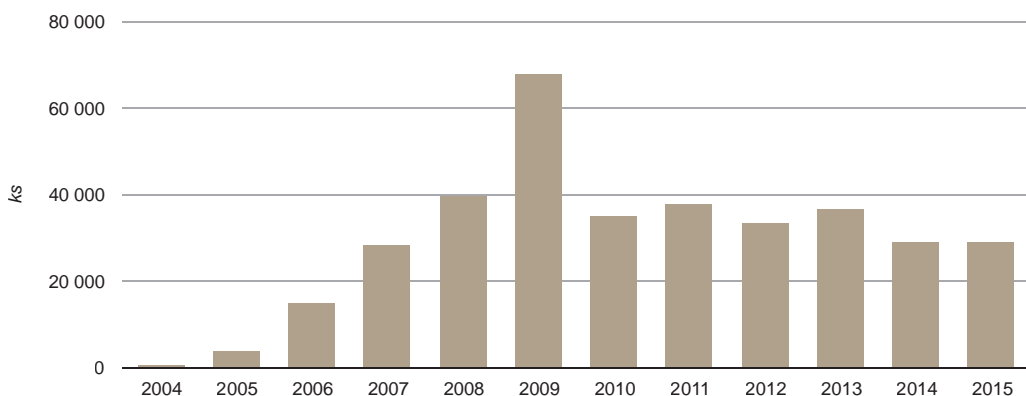
Vývoj v produkcii odpadov v rámci sektora dopravy a spojov



Zdroj: MŽP SR

V sledovanom období rokov 2004 – 2015 počet spracovaných starých vozidiel medziročne rástol do roku 2009, kedy bolo spracovaných až 67 795 kusov. Po tomto roku už mal kolísavý trend s poklesom v roku 2015, pričom priemerne sa ročne spracuje okolo 35 000 kusov starých vozidiel. V roku 2015 zber a spracovanie starých vozidiel uskutočňovalo 37 spracovateľov, ktorým bola udelená autorizácia na spracovanie starých vozidiel.

Vývoj spracovania starých vozidiel



Zdroj: MŽP SR

5.4.2.4. Hluková záťaž obyvateľstva

Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2002/49/ES, ktorá sa týka posudzovania a riadenia environmentálneho hluku, požaduje vypracovanie hlukových máp a na jej podnet bol prijatý zákon č. 2/2005 Z. z. o posudzovaní a kontrole hluku vo vonkajšom prostredí. V intenciách účelu uvedenej smernice sa sleduje hluk z cestnej dopravy, železničnej dopravy, leteckej dopravy a z priemyselnej činnosti veľkopoľných zdrojov hluku v území, a to v pravidelných 5-ročných intervaloch.

Na základe vyhodnotenia konfliktných plánov v roku 2011 na úsekoch ciest I. triedy v správe Slovenskej správy ciest (SSC) žilo: 84 700 obyvateľov s prekročenou akčnou hodnotou $L_{dvn} = 60$ dB, 108 400 obyvateľov s prekročenou akčnou hodnotou $L_{noc} = 50$ dB, 43 600 obyvateľov s prekročenou akčnou hodnotou $L_{dvn} = 65$ dB, 60 300 obyvateľov s prekročenou akčnou hodnotou $L_{noc} = 55$ dB.

Na základe vyhodnotenia konfliktných plánov v roku 2011 žilo v okolí diaľnic a rýchlostných komunikácií v správe Národnej diaľničnej spoločnosti (NDS, a. s.): 16 900 obyvateľov s prekročenou akčnou hodnotou $L_{dvn} = 60$ dB, 31 700 obyvateľov s prekročenou akčnou hodnotou $L_{noc} = 50$ dB, 3 800 obyvateľov s prekročenou akčnou hodnotou $L_{dvn} = 65$ dB, 6 700 obyvateľov s prekročenou akčnou hodnotou $L_{noc} = 55$ dB.

Hodnotením konfliktných plánov v roku 2011 sa v Bratislavskej aglomerácii zistilo, že z celkového počtu 494 546 obyvateľov žilo: 64 000 obyvateľov v bytoch s prekročenou akčnou hodnotou indikátora hluk $L_{dvn} = 65$ dB z dopravy po pozemných komunikáciách, 23 900 obyvateľov z dopravy na železnici a 200 obyvateľov z dopravy na Letisku M. R. Štefánika. S prekročenou akčnou hodnotou $L_{noc} = 55$ dB žilo 50 800 obyvateľov z dopravy po pozemných komunikáciách, 34 900 obyvateľov zo železničnej dopravy a leteckou dopravou nie je exponovaný žiadny obyvateľ.

Na základe vyhodnotenia konfliktných plánov v roku 2011 žilo v Košickej aglomerácii z celkového počtu 231 917 obyvateľov (prihlásených k trvalému pobytu): 16 300 obyvateľov s prekročenou akčnou hodnotou indikátora hluk $L_{dvn} = 65$ dB z dopravy po pozemných komunikáciách a 2 000 obyvateľov z dopravy na železnici. S prekročenou akčnou hodnotou $L_{noc} = 55$ dB žilo 16 700 obyvateľov z dopravy po pozemných komunikáciách a 4 400 obyvateľov zo železničnej dopravy.

Pri plánovaní novej dopravnej infraštruktúry sa robia hlukové štúdie, aby sa minimalizovala hluková záťaž obyvateľstva, a realizuje sa výstavba protihlukových stien. V roku 2013 NDS evidovala na diaľniciach 78 protihlukových stien v dĺžke 44 033,2 m a na rýchlostných cestách 29 protihlukových stien v dĺžke 19 003,8 m. V roku 2014 NDS realizovala výstavbu protihlukových stien v dĺžke 184 m.

V prípade SSC, v ktorej správe sú cesty I. triedy, boli v období 2011 – 2015 vybudované protihlukové steny v dĺžke 1 217,6 m. V roku 2014 – 2015 sa realizovala jedna stavba, na ktorej sa budovali protihlukové steny, a to stavba Cesta I/75 Galanta – obchvat, 3. stavba o dĺžke 648,0 m.

V železničnej doprave v roku 2013 – 2014 sa na modernizovaných tratiach vybudovalo 7 751,5 m protihlukových stien.

5.4.2.5. Počet dopravných nehôd a počet usmrtených a zranených osôb v dôsledku dopravnej prevádzky

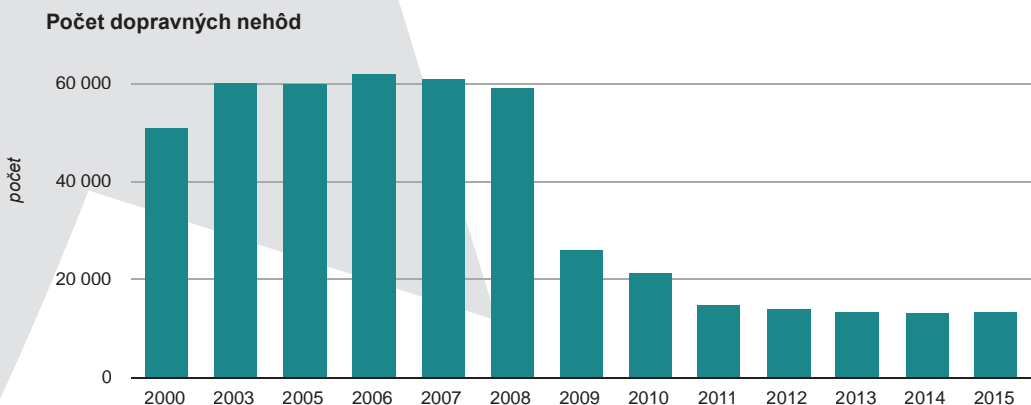
Medzi priame vplyvy, ktoré bezprostredne pôsobia na ľudskú populáciu a všetky zložky životného prostredia patrí aj dopravná nehodovosť. Dopravná nehodovosť na extravilánových úsekoch je spojená predovšetkým s automobilovou dopravou. V intravilánoch má výrazný podiel aj pešia doprava. Pri zvýšenej dopravnej nehodovosti nerastú len priame náklady súvisiace s odstraňovaním škôd, ale aj náklady na lekársku starostlivosť. Dochádza tiež k zvýšeniu rizika environmentálnych havárií, a to najmä v oblastiach so sťaženými dopravnými podmienkami (horské prechody) a oblastiach, ktoré sú významné z biologického a hydrologického hľadiska (chránené územia, chránené vodohospodárske oblasti).

Počet dopravných nehôd mal v sledovanom období 2000 – 2008 kolísavý charakter a pohyboval sa na úrovni 60 000 nehôd ročne. Od roku 2009 zaznamenával počet nehôd klesajúci trend (z dôvodu legislatívnych zmien) a do roku 2015 klesol o 47,8 %.

Pokles bol zaznamenaný aj v počte usmrtených, ľahko a ťažko zranených osôb.

K poklesu nehôd prispelo aj viacero legislatívnych zmien, úprava pravidiel cestnej premávky a sprísnenie postihu za ich porušenie, ako aj legislatíva upravujúca bezpečnosť vozidiel. Počet a výskyt dopravných nehôd výrazne ovplyvňuje kvalita dopravnej infraštruktúry.

Počet dopravných nehôd v železničnej doprave sa v rokoch 2009 – 2015 pohyboval na úrovni cca 90 nehôd ročne.



Zdroj: ŠÚ SR
Poznámka: Po roku 2009 došlo k zmene metodiky

Zhoršenie kvality vôd a požiarovosť

V súvislosti s dopravnými nehodami dochádza hlavne k úniku ropných látok (motorová nafta a oleje) do okolia dopravnej komunikácie, odkiaľ sa uniknuté látky môžu následne dostať do vodného toku alebo do horninového prostredia, kde môžu spôsobiť znečistenie podzemnej vody. Doprava a preprava má najvyšší podiel na mimoriadnom zhoršení vôd.

V roku 2015 došlo k 122 prípadom mimoriadneho zhoršenia vôd (MZV), z ktorých 40 (32,8 %) bolo spôsobených dopravou a prepravou, z toho 3 železničnou prepravou a 37 automobilovou dopravou a prepravou, pričom 18 zapríčinili slovenskí dopravcovia a prepravcovia. Takéto MZV sú oveľa nebezpečnejšie v prípade, ak sa stanú v ochranných pásmach vodárenských zdrojov podzemných vôd, prírodných liečivých zdrojov, prírodných zdrojov minerálnych vôd alebo vodných tokov.

Významným rizikovým faktorom v životnom prostredí je aj požiarovosť. V roku 2015 vzniklo v sektore dopravy 1 185 požiarov s priamymi materiálnymi škodami 5 583 tis. eur, pri ktorých bolo 10 osôb usmrtených a 22 zranených.

5.5. Aká je odozva spoločnosti na zmiernovanie, resp. kompenzáciu negatívnych dôsledkov dopravy na životné prostredie?

Na dopravu sú kladené vysoké požiadavky z hľadiska kvalitného a rýchleho zabezpečenia prepravy osôb i tovarov. Napriek rozvoju informačných a komunikačných technológií je naďalej zrejmy rast hybnosti obyvateľstva a rast nákladov, podmienený rastom hospodárskych aktivít a rastom životnej úrovne obyvateľstva. Náročnosť riešenia teoretických i praktických problémov efektívnosti dopravy vyvoláva požiadavku venovať sa otázkam efektívnosti aj v jednotlivých etapách, resp. článkoch reťazca v doprave výskum – vývoj – využitie.

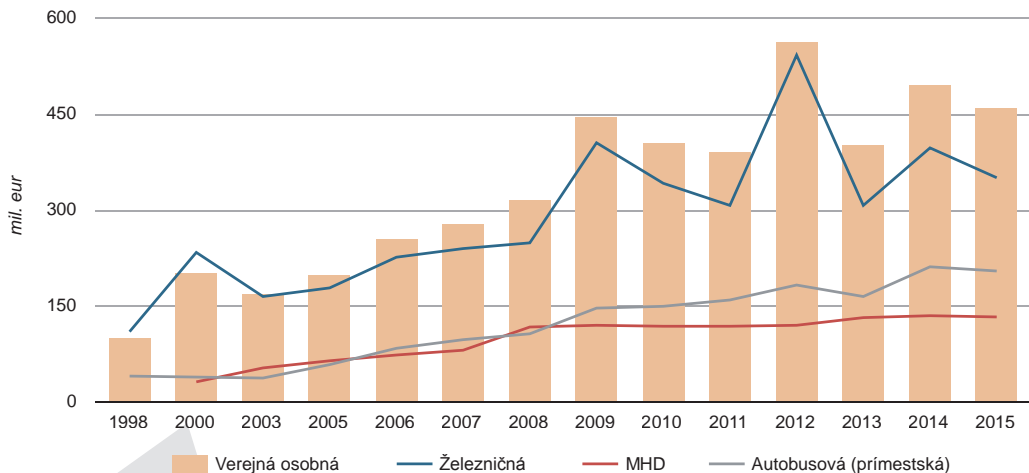
Odozva spoločnosti na zmiernovanie, resp. kompenzáciu negatívnych dôsledkov dopravy na životné prostredie je popísaná na základe indikátorov zo skupiny politické, ekonomické a sociálne aspekty.

5.5.1. Subvencie štátu do oblasti verejnej osobnej dopravy

Vzhľadom na pretrvávajúci nedostatok finančných zdrojov v štátnom rozpočte SR je nevyhnutné prijať postup, ktorý vychádza z odbornej, na ekonomických základoch založenej metodiky poskytovania dotácií do verejnej hromadnej osobnej dopravy. Dotácie, ktoré dostávajú dopravcovia zo štátneho rozpočtu na úhradu strát z realizácie výkonov vo verejnom záujme, sú však na poskytovaný rozsah výkonov nedostatočné a z roka na rok prehlbujú zlú ekonomickú situáciu dopravcov. Rozsah siete a prepravné možnosti linkovej autobusovej dopravy i železničnej osobnej dopravy sú zásadne ovplyvnené finančnými možnosťami verejných rozpočtov. Z pohľadu financovania pravidelnej verejnej osobnej dopravy je potrebné dodržiavať princíp dotovania len výkonov uzatvorených v rámci zmlúv vo verejnom záujme.

Dotácie zo štátneho rozpočtu v sledovanom období 2000 – 2015 rástli do roku 2012 a po tomto roku mali kolísavý charakter. Najvyššie dotácie sa zrealizovali v roku 2012 v hodnote 563,74 mil. eur. Za celé obdobie narástli dotácie zo štátneho rozpočtu do roku 2015 o 119,5 %. Najvýraznejšie rástli, resp. najviac finančných prostriedkov zo štátneho rozpočtu smerovalo v roku 2012 do železničnej verejnej osobnej dopravy (dotácie narástli o 123 % oproti roku 2000). Najmenej finančných prostriedkov bolo v roku 2012, určených pre MHD, ale aj tak tieto dotácie boli niekoľkonásobne vyššie ako v roku 2000. V roku 2015 dotácie zaznamenali medziročný pokles a dostali sa na úroveň roku 2010.

Vývoj dotácií zo štátneho rozpočtu do verejnej hromadnej dopravy



Zdroj: ŠÚ SR

5.5.2. Ceny palív a dane z palív

Dlhoročné trendy ropného trhu v SR sa z aspektu štruktúry dopytu v roku 2015 nezmenili. Celkový dopyt sa sústredil predovšetkým na motorovú naftu a automobilový benzín. Trh s LPG si zachoval charakter okrajového trhu, napriek oslobodeniu od spotrebnej dane z roku 2008.

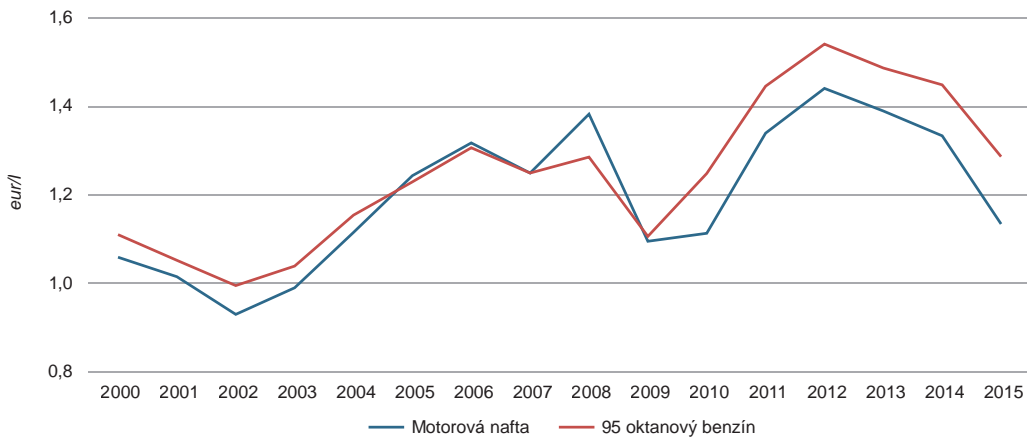
Vývoj priemerných cien motorových palív predstavoval v roku 2015 nárast o 13 % oproti roku 2000 napriek kolísavému trendu v sledovanom období rokov 2000 – 2015. Ceny motorovej nafty a benzínov vzrástli do roku 2008. Výraznejší pokles cien bol zaznamenaný v roku 2009, ako dôsledok hospodárskej krízy a po tomto roku ceny opätovne stúpali do roku 2012, kedy dosiahli najvyššiu hodnotu. V rokoch 2009 – 2012 sa ceny motorových palív zvýšili o cca 39,2 %, pričom od roku 2012 zaznamenávajú medziročné poklesy. Pokles cien v období rokov 2012 – 2015 bol približne 18 %.

Rok 2010 sa niesol v znamení štrajku autodopravcov na začiatku roka a následného zníženia spotrebnej dane na naftu o 9 centov. V roku 2011 sa zvýšila DPH na 20 %, pribudol príspevok na núdzové zásoby ropy a zrušila sa nulová spotrebná daň na biozložky v palivách, čo sa všeobecne premietlo aj do cien palív.

V súčasnom období upravuje zdaňovanie palív a spotrebných daní minerálnych olejov zákon č. 98/2004 Z. z o spotrebnej dani z minerálneho oleja. V prípade premietnutia zvýšenia sadzieb dane do cien pohonných látok a palív, je možné očakávať i zvýšenie cien tovarov a služieb, do ktorých sa ceny pohonných látok a palív premietajú.

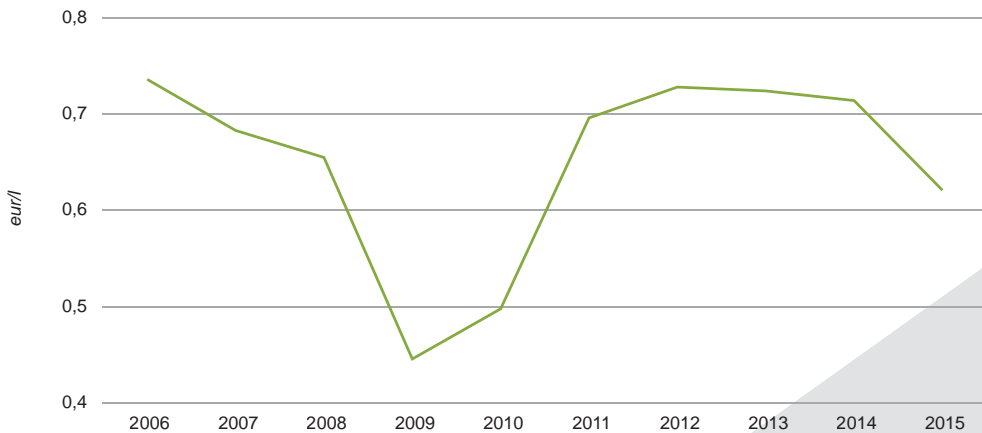
Ceny LPG sa pohybovali na úrovni 0,710 eur/l, pričom výraznejší pokles v cene bol zaznamenaný v rokoch 2008 – 2010, kedy boli na úrovni 0,40 – 0,60 eur/l. V roku 2015 cena LPG klesla na úroveň 0,621 eur/l.

Vývoj priemerných cien motorových palív v SR



Zdroj: ŠÚ SR

Vývoj priemerných cien LPG



Zdroj: ŠÚ SR

5.5.3. Náklady na ochranu životného prostredia v doprave

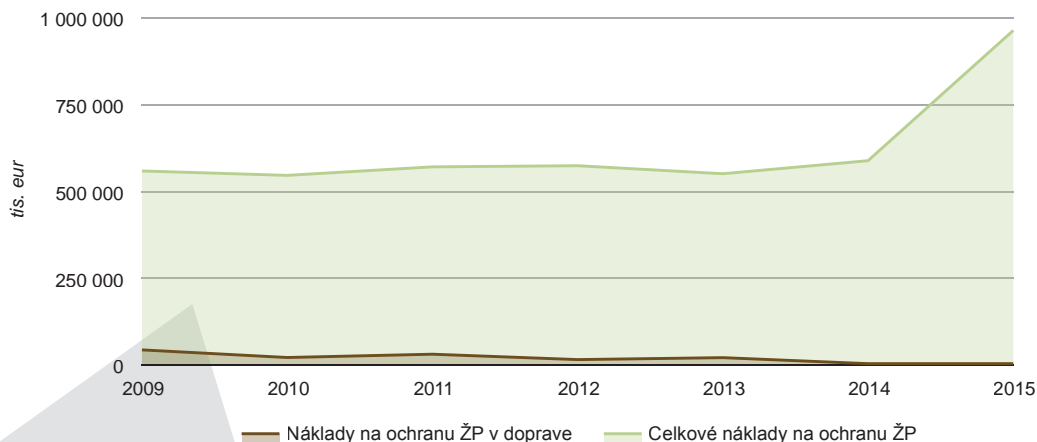
V sledovanom období rokov 2009 – 2015 náklady podnikov na ochranu životného prostredia v doprave zaznamenali výrazné medziročné nárasty a poklesy a v roku 2015 dosiahli iba 5 013 tis. eur. Tvorili ich investície a bežné náklady.

Náklady na ochranu životného prostredia v doprave predstavovali v roku 2015 len 0,85 % z celkových nákladov vynaložených na ochranu životného prostredia, zatiaľ čo v roku 2009 to bolo 7,8 %.

Investície na ochranu životného prostredia v sledovanom období rokov 2009 – 2015 mali kolísavý charakter, pričom najvyššiu hodnotu dosiahli v roku 2009 – 34 258 tis. eur. V roku 2015 boli investície na ochranu životného prostredia približne na úrovni roku 2014.

Bežné náklady na ochranu životného prostredia sa pohybovali v sledovanom období rokov 2009 – 2013 na úrovni 12 000 tis. eur. V roku 2015 dosiahli hodnotu iba 2 392 tis. eur.

Náklady na ochranu ŽP v doprave a celkové náklady podnikov na ochranu ŽP



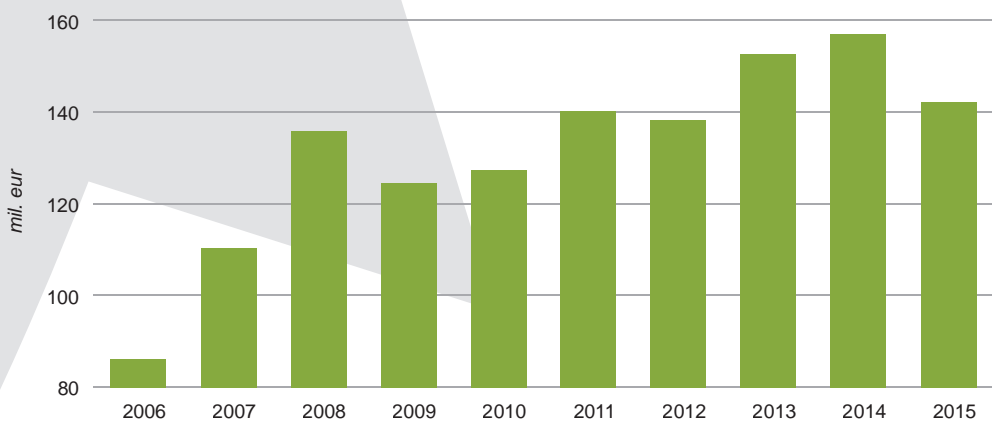
Zdroj: ŠÚ SR

5.5.4. Daň z dopravy

Daň z dopravy patrí medzi dane s environmentálnym aspektom, čo je daň, ktorej daňový základ tvorí fyzická jednotka (alebo náhrada fyzickej jednotky) niečoho, čo má negatívny vplyv na životné prostredie. Podľa nariadenia EP a Rady (EÚ) dane environmentálnym aspektom tvoria dane z energetických produktov, dane z dopravy, dane zo znečisťovania a dane zo zdrojov. Vo viacerých krajinách EÚ vrátane SR sa namiesto niektorých daní s environmentálnym aspektom aplikujú poplatky.

V roku 2015 dosiahla daň z dopravy 142,34 mil. eur a v porovnaní s rokom 2006 vzrástla o 65,1 %. Podiel dane z dopravy na HDP v roku 2015 dosiahol 0,2 % HDP a v porovnaní s rokom 2006 klesol o 0,01 %. Podiel dane z dopravy na celkových daňových príjmoch v roku 2015 dosiahol 0,6 % a v porovnaní s rokom 2006 klesol o 0,09 %.

Vývoj dane z dopravy



Zdroj: ŠÚ SR

5.5.5. Posudzovanie vplyvov navrhovaných činností na životné prostredie v doprave

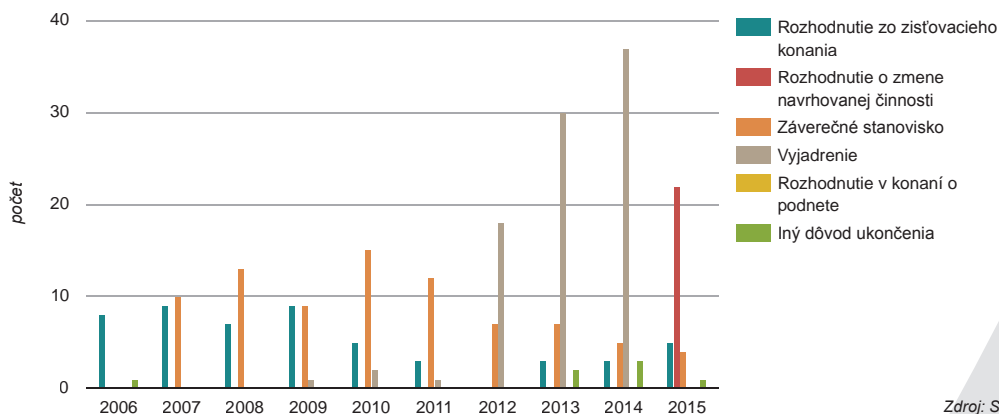
V súčasnosti je na Slovensku proces posudzovania vplyvov navrhovaných činností pred rozhodnutím o ich umiestnení alebo pred ich povolením legislatívne upravený zákonom č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Sektor dopravy je v zmysle prílohy č. 8 zákona posudzovaný na základe tabuľky č. 13. Doprava a telekomunikácie - so 16 položkami činností, objektov a zariadení, z ktorých 13 rieši dopravu, dopravné stavby (pol. číslo 13.1 až 13.13).

Od roku 2006 po rok 2015 boli, podľa jednotlivých položiek činností, v procese EIA hodnotené nasledovné dopravné stavby, objekty a zariadenia:

- ◀ 1 činnosť zaradená pod obchodné prístavy, prístavné móla pre nakladanie a vykladanie, ktoré sú pripojené k zemi, a vonkajšie prístavy (okrem železničných mól),
- ◀ 1 činnosť zahrnutá v položke na odstavné stanice (koľajiská),
- ◀ 2 činnosti zaradené ako rušňové a vozňové depá,
- ◀ 3 vnútrozemské vodné cesty a prístavy vrátane prístavných zariadení pre vnútrozemskú vodnú dopravu,
- ◀ 12 činností zaradené ako železničné stanice, terminály a) osobné b) zmiešané (nákladné + osobné) c) zriaďovacie d) nákladné, prekladiská kombinovanej dopravy e) kontajnerové prekladiská f) pohraničné prechodové,
- ◀ 14 činností zahrnutých do položky činnosti výstavby letísk s hlavnou vzletovou a pristávacou dráhou,
- ◀ 18 činností zaradených k výstavbe železničných dráh nadzemných a podzemných,
- ◀ 19 procesov EIA vo veci elektrických dráh, závesných dráh alebo podobných dráh osobitného druhu a trolejbusové dráhy,
- ◀ 28 činností zaradených k činnosti výstavba cestných mostov (na cestách I. a II. triedy) a železničných mostov,
- ◀ 38 činností zaradených ako cesty I. a II. triedy a prestavba alebo rozšírenie existujúcej cesty I. a II. triedy spojené so zmenou kategórie vrátane,
- ◀ 139 procesov EIA podľa položky- diaľnice a rýchlostné cesty vrátane objektov.

Prehľad počtu činností s ukončeným procesom EIA podľa typov konaní vedených v sektore doprava



Zdroj: SAŽP

5.6. Zoznam vybranej použitej literatúry

1. Dopravný úrad. Výročná správa o bezpečnosti v železničnej doprave SR za rok 2014 [online]. Bratislava: DÚ, 2015. Dostupné z: <http://nsat.sk>
2. European Environment Agency. EEA core set of indicators, Revised version April [online]. Copenhagen: EEA, 2003. Dostupné z: <https://www.unece.org>
3. European Environment Agency. Focusing on environmental pressures from long-distance transport, TERM 2014 – transport indicators tracking progress towards environmental targets in Europe, NO 7/2014 [online]. Copenhagen: EEA, 2014. ISBN 978-92-9213-497-6. Dostupné z: <https://www.eea.europa.eu>
4. MARTIN, Jock a i. Životné prostredie Európy – stav a perspektíva 2015, Syntéza [online]. Kodaň: Európska environmentálna agentúra, 2015. ISBN 978-92-9213-540-9. Dostupné z: <https://www.eea.europa.eu>
5. Eurostat. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/eurostat>
6. KUŠKA V., 2000. Integrovaný dopravný systém v Bratislave a v Košiciach. In: Horizonty dopravy, č. 3/2000, str. 5 - 8. ISSN 12100978.
7. Ministerstvo dopravy, pôšt a telekomunikácií SR. Aktualizácia a rozpracovanie zásad štátnej dopravnej politiky SR [online]. Bratislava: MDPaT SR, 2001. Dostupné z: archiv.vlada.gov.sk
8. Ministerstvo dopravy, pôšt a telekomunikácií SR. Konceptia rozvoja vodnej dopravy SR (uznesenie vlády SR č. 469/2000) [online]. Bratislava: MDPaT SR, 2000. Dostupné z: <http://www.telecom.gov.sk>
9. Ministerstvo dopravy, pôšt a telekomunikácií SR. Konceptia rozvoja kombinovanej dopravy s výhľadom do roku 2010, (uznesenie vlády SR č. 37/2001) [online]. Bratislava: MDPaT SR, 2001. Dostupné z: <http://www.intermodal.sk>
10. Ministerstvo dopravy, pôšt a telekomunikácií SR. Konceptia rozvoja leteckej dopravy v SR na obdobie do roku 2010, (uznesenie vlády SR č. 649/2001) [online]. Bratislava: MDPaT SR, 2001. Dostupné z: <http://www.mdptsr.gov.sk>
11. Ministerstvo dopravy, pôšt a telekomunikácií SR. KURS 2001 (Územný generel cestnej dopravy Slovenskej republiky) [online]. Bratislava: MDVaRR SR, 2001. Dostupné z: <http://www.telecom.gov.sk>
12. Ministerstvo dopravy, pôšt a telekomunikácií SR. Dopravná politika Slovenskej republiky do roku 2015 [online]. Bratislava: MDPaT SR, 2005. Dostupné z: <http://www.rokovania.sk>
13. Ministerstvo dopravy, pôšt a telekomunikácií SR. Konceptia modernizácie mobilného parku Železničnej spoločnosti Slovensko, a. s., na roky 2008 – 2012, (uznesenie vlády SR č. 1085/2007) [online]. Bratislava: MDPaT SR, 2007. Dostupné z: <http://www.rokovania.sk>
14. Ministerstvo dopravy, pôšt a telekomunikácií SR. Rozvoj verejnej osobnej dopravy pred dopravou individuálnou (uznesenie vlády SR č. 675/2008) [online]. Bratislava: MDPaT SR. Dostupné z: <http://www.telecom.gov.sk>
15. Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR. Program rozvoja inteligentných dopravných systémov (uznesenie vlády SR č. 22/2009) [online]. Bratislava: MDVaRR SR, 2009. Doprava z: <http://www.telecom.gov.sk>
16. Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR. Stratégia rozvoja dopravy Slovenskej republiky do roku 2020 [online]. Bratislava: MDVaRR SR, 2010. Dostupné z: <http://www.rokovania.sk>
17. Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR. Program revitalizácie železničných spoločností (uznesenie vlády SR č. 188/2011) [online]. Bratislava: MDVaRR SR, 2011. Dostupné z: <http://www.rokovania.sk>
18. Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR. Návrh akčného plánu pre

- životné prostredie a zdravie obyvateľov slovenskej republiky IV (NEHAP IV) (uznesenie vlády SR č. 10/2012) [online]. Bratislava: MDVaRR SR, MZ SR, 2012. Dostupné z: <http://www.rokovania.sk>
19. Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR. Protokol o trvalo udržateľnej doprave k Rámcovému dohovoru o ochrane a trvalo udržateľnom rozvoji, (uznesenie vlády SR č. 447/2014) [online]. Bratislava: MDVaRR SR, 2014. Dostupné z: <http://www.rokovania.sk>
 20. Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR. Operačný program Integrované infraštruktúra 2014 – 2020, (rozhodnutie EK z 28. októbra 2014) [online]. Bratislava: MDVaRR SR, 2014. Dostupné z: <http://www.telecom.gov.sk>
 21. Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR. Stratégia rozvoja verejnej osobnej a nemotorovej dopravy SR do roku 2020 (uznesenie vlády SR č. 311/2014) [online]. Bratislava: MDVaRR SR, 2014. Dostupné z: <http://webcache.googleusercontent.com>
 22. Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR. Programové vyhlásenie vlády SR na obdobie rokov 2016 – 2020 v oblasti dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja (uznesenie vlády SR č. 141/2016) [online]. Bratislava: MDVaRR SR, 2016. Dostupné z: <http://www.vlada.gov.sk>
 23. Ministerstvo životného prostredia SR, Slovenská agentúra životného prostredia, 2016. Správa o stave životného prostredia Slovenskej republiky v roku 2015 [online]. Bratislava : Ministerstvo životného prostredia SR. 236 s. ISBN 978-80-89503-60-5. Dostupné z: <http://www.enviroportal.sk>
 24. Organisation for Economic Co-operation and Development. OECD Environmental Indicators – development, measurement and use [online]. Paris: OECD, 2003. Dostupné z: <https://www.oecd.org>
 25. Prezídium hasičského a záchranného zboru. Štatistická ročenka 2011 [online]. Bratislava: MV SR, 2012. Dostupné z: <http://www.minv.sk>
 26. Slovenská cestná spoločnosť. Cestná konferencia 2010, zborník prednášok, prvé vydanie 2010 [online]. Bratislava: SCS, 2010. ISBN 978-80-89275-15-1
 27. Slovenský hydrometeorologický ústav. National Inventory Report 2016 [online]. Bratislava: MŽP SR, SHMÚ, 2016. Dostupné z: <http://unfccc.int>
 28. Slovenský hydrometeorologický ústav. Správa o kvalite ovzdušia a podiele jednotlivých zdrojov na jeho znečisťovaní v Slovenskej republike 2010 [online]. Bratislava: MŽP SR, SHMÚ, 2012. Dostupné z: <http://www.shmu.sk>
 29. Slovenská inšpekcia životného prostredia. Správa o mimoriadnom zhoršení vôd na Slovensku v roku 2014 [online]. Bratislava: SIŽP, 2015. Dostupné z: <http://www.sizp.sk>
 30. Slovenská správa ciest. Prehľad údajov o sieti cestných komunikácií v SR za rok 2015 [online]. Bratislava: SSC, 2016. Dostupné z: <http://www.cdb.sk>
 31. Slovenská asociácia petrolejárskeho priemyslu a obchodu. Dostupné z: <http://www.sappo.sk/ssvsp092.htm>
 32. Euroakustik s.r.o. Strategické hlukové mapy [online]. Dostupné z: <http://www.hlukovamapa.sk/>
 33. Štatistický úrad SR. Ročenka dopravy, pôšt a telekomunikácií 2000 – 2015 [online]. Bratislava: ŠÚ SR, 2001 – 2016. Dostupné z: <https://slovak.statistics.sk>
 34. Štatistický úrad SR. Databáza DATAcube [online]. Bratislava: ŠÚ SR, 2017. Dostupné z: (<http://datacube.statistics.sk/TM1WebSK/>)
 35. Štatistický úrad SR. Energetika 2000 – 2014 [online]. Bratislava: ŠÚ SR, 2001 – 2015. Dostupné z: <https://slovak.statistics.sk>
 36. Výskumný ústav dopravný. Spracovávanie monitoringu a analýzy životného prostredia v doprave, Záverečná správa – časť B. Žilina: VÚD, 2015.



POL'NOHOSPODÁRSTVO

Zoznam sektorových indikátorov za poľnohospodárstvo

Trendy sektora relevantné k ŽP

- ◀ Štruktúra využívania poľnohospodárskej pôdy
- ◀ Rastlinná a živočíšna výroba
- ◀ Spotreba priemyselných hnojív a pesticídov
- ◀ Konečná energetická spotreba v pôdohospodárstve
- ◀ Podiel poľnohospodárstva na tvorbe HDP

Interakcie sektora so ŽP (náročnosť sektora na zdroje a vplyvy sektora na ŽP)

- ◀ Odbery vody v poľnohospodárstve
- ◀ Bilancia dusíka a fosforu v poľnohospodárskej pôde
- ◀ Odpadové vody z poľnohospodárstva
- ◀ Odpady z poľnohospodárstva
- ◀ Pôdna reakcia poľnohospodárskych pôd
- ◀ Erózia poľnohospodárskych pôd
- ◀ Emisie skleníkových plynov z poľnohospodárstva
- ◀ Emisie hlavných znečisťujúcich látok z poľnohospodárstva



Politické, ekonomické a sociálne aspekty

- ◀ Ekologická poľnohospodárska výroba
- ◀ Náklady na ochranu životného prostredia v poľnohospodárstve
- ◀ Odvody za odňatie poľnohospodárskej pôdy
- ◀ Posudzovanie vplyvov navrhovaných činností na životné prostredie v poľnohospodárstve
- ◀ Integrovaná prevencia a kontrola znečisťovania v poľnohospodárstve

Podľa Štatistickej klasifikácie ekonomických činností (SK NACE Rev. 2) je poľnohospodárstvo súčasťou sekcie A – Poľnohospodárstvo, lesníctvo a rybolov.

Patrí do divízie:

01 – Pestovanie plodín a chov zvierat, poľovníctvo a služby s tým súvisiace

6.1. Súhrnné zhodnotenie vývoja v sektore poľnohospodárstva

Aký je stav a smerovanie poľnohospodárstva vo vzťahu k životnému prostrediu?



Od roku 2000 výmera poľnohospodárskej pôdy kontinuálne klesá, vrátane ornej pôdy a to hlavne v prospech zastavaných plôch.



V porovnaní rokov 2000 – 2015 bol zaznamenaný pokles všetkých sledovaných chovných druhov zvierat. V danom období mala produkcia väčšiny poľnohospodárskych plodín rastúci trend s výnimkou zemiakov a viacročných krmovín, čo prispelo v posledných rokoch k zvýšeniu spotreby priemyselných hnojív a pesticídov. Najväčšia spotreba bola dusíkatých hnojív a z pesticídov to boli herbicídy.



Vývoj konečnej energetickej spotreby palív, elektriny a tepla v pôdohospodárstve zaznamenal v období rokov 2001 – 2015 klesajúci trend.

Aké sú interakcie poľnohospodárstva a životného prostredia?

Náročnosť poľnohospodárstva na zdroje



Odbery povrchovej vody tvoria väčšiu časť využívanej vody v poľnohospodárstve, pričom medzi rokmi 2000 – 2015 ich celkový objem klesol.

Vplyv poľnohospodárstva na životné prostredie



V dôsledku zvýšenia hnojenia dusíkatými hnojivami bola medzi rokmi 2007 – 2015 zaznamenaná kladná bilancia dusíka v poľnohospodárskych pôdach.



Od roku 2004 kleslo s výnimkou niektorých rokov množstvo odpadových vôd vypúšťaných z poľnohospodárstva, a to aj napriek zvyšujúcej sa rastlinnej výrobe.



Celková produkcia odpadov z poľnohospodárstva mala od roku 2005 kolísavý charakter.



Porovnanie výsledkov monitorovacieho cyklu (2000 – 2005) agrochemického skúšania pôd a naposledy ukončeného cyklu (2006 – 2011) poukazuje na to, že aj keď sa zastúpenie pôd so slabo kyslou pôdnou reakciou znížilo, zastúpenie pôd s kyslou pôdnou reakciou narástlo.



V dôsledku nesprávneho hospodárenia môže dochádzať k erózii poľnohospodárskej pôdy. V SR sú poľnohospodárske pôdy potenciálne ohrozené vodnou eróziou rôznej intenzity. Veterná erózia nie je u nás závažným problémom, väčšinou sú ňou ohrozené zrnitostne ľahšie pôdy.



Aj napriek tomu, že emisie skleníkových plynov z poľnohospodárstva v posledných rokoch zaznamenali rastúci trend, ich hodnota sa od roku 2000 znížila.



V období rokov 2008 – 2014 celkové emisie NH₃ z poľnohospodárstva zaznamenali prevažne kolísavý trend.

Vývoj decouplingu v sektore poľnohospodárstva



Od roku 2000 do roku 2015 bol vo väčšej miere dosiahnutý absolútny, prípadne relatívny decoupling pri emisiách skleníkových plynov, vypúšťaných odpadových vôd a HDP poľnohospodárstva, čo môžeme považovať za pozitívny trend. Pri ďalších sledovaných ukazovateľoch ako sú odpady, emisie amoniaku a odbery vody v poľnohospodárstve je zložité hovoriť o decouplingu, nakoľko v dôsledku častých zmien ich trendu sa veľakrát vyskytovali obdobia bez dosiahnutia decouplingu.

Aká je odozva spoločnosti na zmiernovanie, resp. kompenzáciu negatívnych dôsledkov poľnohospodárstva na životné prostredie?



V období rokov 2000 – 2015 zaznamenala výmera pôdy v ekologickej poľnohospodárskej výrobe rastúci trend s výnimkou niektorých rokov, kedy došlo k jej miernemu poklesu.



Náklady na ochranu životného prostredia v poľnohospodárstve sa v porovnaní rokov 2009 – 2015 znížili.



Odvody za odňatie poľnohospodárskej pôdy za účelom jej využitia hlavne na nepoľnohospodárske účely medzi rokmi 2009 – 2015 zaznamenali kolísavý trend, pričom v roku 2015 boli na vyššej úrovni ako v roku 2009.

6.2. Ako sú implementované environmentálne princípy a ciele súvisiace s poľnohospodárstvom do strategických dokumentov?

6.2.1. Implementácia environmentálnych princípov a cieľov súvisiacich s poľnohospodárstvom do strategických dokumentov na úrovni EÚ (najvýznamnejšie dokumenty)

1999	Agenda 2000 Vydanie 20 dokumentov so zreteľom na reformu jednotnej poľnohospodárskej politiky a súdržnosť hospodárskej a sociálnej politiky tak, aby bola adaptabilná po rozšírení Únie, na životné prostredie, zjednodušenie legislatívy, efektívnosť štrukturálnych fondov a Kohézneho fondu.
2002	Šiesty environmentálny akčný program Únie „Životné prostredie 2010: Naša budúcnosť, naša voľba“ Cieľ – zabezpečenie vysokej úrovne ochrany životného prostredia s prihliadnutím na rozmanitosť podmienok v jednotlivých regiónoch Spoločenstva a dosiahnutie oslabenia vzťahu medzi hospodárskym rastom a ním vyvolanými environmentálnymi tlakmi. Ťažiskovými prioritnými cieľmi vo vzťahu k poľnohospodárstvu boli: 1. Priorita: Zmena klímy a 4. Priorita: Prírodné zdroje a odpady.

-
- 2002 **Smerom k tematickej stratégii na ochranu pôdy, Smerom k tematickej stratégii trvalo udržateľného používania pesticídov**
Rozpracovanie cieľov a prijatie opatrení vo väzbe na Šiesty environmentálny akčný program v oblasti ochrany pôdy a udržateľného používania pesticídov.
-
- 2003 **Strednodobá reforma spoločnej poľnohospodárskej politiky (SPP)**
Prerušenie spojenia dotácií s výrobou. Poľnohospodári dostávajú podporu pod podmienkou, že obhospodarujú poľnohospodársku pôdu a spĺňajú normy týkajúce sa bezpečnosti potravín, ochrany životného prostredia, zdravia zvierat a ich dobrých životných podmienok.
-
- 2004 **Akčný plán pre ekologické potraviny a poľnohospodárstvo**
Definovanie dôležitosti úlohy tejto formy poľnohospodárstva a krokov jej uplatňovania.
-
- 2005 **Politika rozvoja vidieka 2007 – 2013**
(Nariadenie Rady (ES) č. 1698/2005 o podpore rozvoja vidieka prostredníctvom Európskeho poľnohospodárskeho fondu pre rozvoj vidieka)
Politika rozvoja vidieka EÚ, ktorá je druhým pilierom CAP (Spoločná poľnohospodárska politika), sa usiluje o vytvorenie koherentného a trvalo udržateľného rámca pre rozvoj vidieckych oblastí. V zmysle tohto nariadenia sa politika rozvoja vidieka zameriavala v období rokov 2007 až 2013 na tri témy (tematické osi):
– zlepšovanie konkurencieschopnosti odvetvia poľnohospodárstva a lesného hospodárstva,
– zlepšovanie životného prostredia a prírodnej krajiny,
– zlepšovanie kvality života vo vidieckych oblastiach a podpora diverzifikácie vidieckeho hospodárstva.
-
- 2006 **Obnovená stratégia trvalo udržateľného rozvoja EÚ**
Celkovým cieľom obnovenej STUR EÚ bolo určenie a vypracovanie opatrení, ktoré by umožnili EÚ dosahovať stále zlepšovanie kvality života súčasných i budúcich generácií prostredníctvom vytvorenia trvalo udržateľných komunít schopných efektívne využívať zdroje a hospodáriť s nimi a využiť potenciál pre ekologickú a sociálnu inováciu hospodárstva, a tým zabezpečiť prosperitu, ochranu životného prostredia a sociálnu súdržnosť.
-
- 2010 **Európa 2020: Stratégia na zabezpečenie inteligentného, udržateľného a inkluzívneho rastu**
Základom stratégie sú tri vzájomne sa dopĺňajúce priority:
– Inteligentný rast: vytvorenie hospodárstva založeného na znalostiach a inováciách.
– Udržateľný rast: podporovanie ekologickejšieho a konkurencieschopnejšieho hospodárstva, ktoré efektívnejšie využíva zdroje.
– Inkluzívny rast: podporovanie hospodárstva s vysokou mierou zamestnanosti, ktoré zabezpečí sociálnu a územnú súdržnosť.
Stratégia priniesla sedem hlavných iniciatív, pričom z hľadiska zvýšenia konkurencieschopnosti a udržateľnosti poľnohospodárstva EÚ sú osobitne dôležité iniciatívy Únia inovácií, Európa efektívne využívajúca zdroje a Nové zručnosti pre nové pracovné miesta.
-
- 2011 **Plán pre Európu efektívne využívajúcu zdroje**
Určenie cieľov, ktoré bude potrebné dosiahnuť na zaistenie efektívneho využívania zdrojov.
-
- 2011 **Plán postupu v energetike do roku 2050**
Porovnanie rôznych scenárov dekarbonizácie energetického systému a spôsobov zabezpečenia dodávok energie a konkurencieschopnosti do roku 2050 vrátane využívania biomasy ako obnoviteľného zdroja energie.
-

2011	<p>Plán prechodu na konkurencieschopné nízkouhlíkové hospodárstvo v roku 2050</p> <p>Definovanie mílnikov do roku 2050, plánu možných opatrení na ich dosiahnutie (zníženie emisií skleníkových plynov do roku 2050 o 80 %) vrátane opatrení týkajúcich sa udržateľných spôsobov zvýšenia produktivity využívania pôdy.</p>
2011	<p>Naša životná poistka, naše prírodné bohatstvo: Stratégia EÚ pre biodiverzitu do roku 2020</p> <p>Cieľ – zvrátenie straty biodiverzity a urýchlenie prechodu EÚ na zelené hospodárstvo, ktoré účinne využíva zdroje. Zahŕňa šesť cieľov, pričom k poľnohospodárstvu sú relevantné hlavne ciele 3, 4, 5 – posilnenie priaznivého príspevku poľnohospodárstva a lesného hospodárstva k zníženiu kľúčových tlakov na biodiverzitu v EÚ.</p>
2012	<p>Obnoviteľné zdroje energie: významný hráč na trhu s energiou</p> <p>Vytýčenie oblastí, v ktorých je potrebné do roku 2020 zintenzívniť úsilie v záujme toho, aby sa výroba energie z obnoviteľných zdrojov EÚ ďalej zvyšovala až do roku 2030, ako aj v nasledujúcich rokoch, aby technológie obnoviteľných zdrojov energie boli menej nákladné, konkurencieschopnejšie a v konečnom dôsledku trhovito orientované a aby sa poskytovali stimuly na investovanie do energie z obnoviteľných zdrojov. Súčasťou obnoviteľných zdrojov je aj biomasa, ktorej produkcia má priamy vplyv na poľnohospodárstvo.</p>
2012	<p>Koncepcia na ochranu vodných zdrojov Európy</p> <p>Cieľ – zabezpečenie udržateľnosti všetkých činností, ktoré majú vplyv na vodu, a tým zaistenie dostupnosti kvalitnej vody na trvalo udržateľné a spravodlivé využívanie. Obsahuje požiadavku vo väčšej miere začleňovať ciele politiky vo vodnom hospodárstve do sektorových politík.</p>
2013	<p>Politická dohoda o novom smerovaní spoločnej poľnohospodárskej politiky (SPP)</p> <p>Dlhodobé strategické ciele:</p> <ul style="list-style-type: none"> – podporovanie konkurencieschopnosti poľnohospodárstva, – zabezpečenie udržateľného hospodárenia s prírodnými zdrojmi a opatrenia v oblasti klímy, – dosiahnutie vyváženého územného rozvoja vidieckych hospodárstiev a komunít vrátane vytvárania a udržiavania pracovných miest. <p>SPP vo vzťahu k životnému prostrediu:</p> <p>Všetky členské štáty, všetky územia a všetci poľnohospodári budú prispievať k riešeniu výzvy, ktorou je udržateľnosť a boj proti zmene klímy, a to prostredníctvom jednoduchých opatrení so zrejým pozitívnym dosahom. V rokoch 2014 až 2020 sa investuje viac ako 100 mld. EUR s cieľom pomôcť poľnohospodárstvu čeliť výzvam týkajúcim sa kvality pôdy, vody, biodiverzity a zmeny klímy:</p> <ul style="list-style-type: none"> – „Ekologizácia“: 30 % priamych platieb bude naviazaných na dodržiavanie troch poľnohospodárskych postupov priaznivých pre životné prostredie: diverzifikácia plodín, udržiavanie trvalých trávnatých plôch a zachovanie 5 %, neskôr 7 % oblastí ekologického významu od roku 2018, prípadne ďalšie opatrenia považované za rovnocenné z hľadiska priaznivých účinkov na životné prostredie. – Aspoň 30 % rozpočtu programov na rozvoj vidieka sa bude musieť prideliť agroenvironmentálnym opatreniam, pomoci biologickému poľnohospodárstvu alebo projektom spojeným s investíciami alebo inovačnými opatreniami priaznivými pre životné prostredie. – Agroenvironmentálne opatrenia budú posilnené. Budú musieť byť doplnkom postupov podporovaných v rámci ekologizácie. Tieto programy musia byť ambicioznejšie, a teda účinnejšie z hľadiska ochrany životného prostredia (garancia, že nebude dochádzať k dvojitému financovaniu).

-
- 2013 **Siedmy environmentálny akčný program Únie do roku 2020 „Dobry život v rámci možností našej planéty“**
Kľúčovou črtou programu je ochrana a zlepšovanie prírodného kapitálu, podpora lepšieho využívania dnešných zdrojov a urýchlený prechod na nízkouhlíkové hospodárstvo. Program má podporiť trvalo udržateľný rast, vytváranie nových pracovných príležitostí a vytvoriť tak z EÚ zdravšie a lepšie miesto pre život. Ťažiskovými prioritnými cieľmi vo vzťahu k poľnohospodárstvu sú:
Prioritný cieľ 1: Ochrana, zachovávanie a zveľaďovanie prírodného kapitálu Únie.
Prioritný cieľ 2: Vytvorenie z Únie nízkouhlíkového, zeleného a konkurencieschopného hospodárstva efektívne využívajúce zdroje.
Prioritný cieľ 6: Zabezpečenie investícií do politiky v oblasti životného prostredia a klímy a riešenie environmentálnych externalít.
Prioritný cieľ 7: Zlepšenie začlenenia problematiky životného prostredia a súdržnosť politík.
-
- 2013 **Politika rozvoja vidieka 2014 – 2020**
(Nariadenie Európskeho Parlamentu a Rady (EÚ) č. 1305/2013 o podpore rozvoja vidieka prostredníctvom Európskeho poľnohospodárskeho fondu pre rozvoj vidieka (EPFRV) a o zrušení nariadenia Rady (ES) č. 1698/2005)
Tri dlhodobé strategické ciele:
– podporovanie konkurencieschopnosti poľnohospodárstva,
– zabezpečovanie udržateľného hospodárenia s prírodnými zdrojmi a opatrenia v oblasti klímy,
– dosiahnutie vyváženého územného rozvoja vidieckych hospodárstiev a komunít vrátane vytvárania a udržiavania pracovných miest.
-
- 2014 **Zelený akčný plán pre malé a stredné podniky (MSP): Umožniť MSP premeniť výzvy v oblasti životného prostredia na podnikateľské príležitosti**
Cieľ – prispieť k opätovnej industrializácii Európy podporou rozvoja podnikov s prihliadnutím na ochranu životného prostredia vo všetkých európskych regiónoch, a to najmä so zreteľom na skutočnosť, že medzi odvetviami a členskými štátmi existujú značné rozdiely v efektívnom využívaní zdrojov.
-
- 2014 **Nový klimaticko-energetický balík do roku 2030**
Premostenie cieľov 20-20-20 s víziou nízkouhlíkovej ekonomiky v roku 2050. Dosiahnutie zníženia emisií skleníkových plynov do roku 2030 o 40 % v porovnaní s rokom 1990, zvýšenie podielu OZE v energetickom mixe EÚ na 27 % (cieľ je záväzný len na úrovni EÚ), zníženie spotreby energie o 27 % (nezáväzný cieľ) a novým cieľom je zvýšenie prepojenosti energetických sietí členských štátov na úroveň 15 %. Okrem toho rámec zahŕňa kľúčovú reformu Európskeho systému obchodovania s emisiami.
-
- 2014 **Akčný plán pre budúcnosť ekologickej výroby v EÚ**
Ambíciou akčného plánu je spolu s nadchádzajúcimi zmenami legislatívneho rámca podpora rastu tohto odvetvia, najmä preskúmaním nových strednodobých a dlhodobých možností riešenia výziev v oblasti ponuky a dopytu. Akčný plán prispieva k plneniu cieľov stanovených v Stratégii Európa 2020 a SPP. Vzhľadom na to, že všeobecným cieľom ekologickej výroby je ochrana životného prostredia, akčným plánom sa prispieva aj k cieľom Siedmeho environmentálneho akčného programu.
-

6.2.2. Implementácia environmentálnych princípov a cieľov súvisiacich s poľnohospodárstvom do strategických dokumentov na úrovni SR (najvýznamnejšie dokumenty)

2001	Národná stratégia trvalo udržateľného rozvoja Stanovenie priorit a cieľov trvalo udržateľného rozvoja. Strategické ciele: 20. Rozvoj integrovaného modelu pôdohospodárstva. 24. Zníženie energetickej a surovinovej náročnosti a zvýšenie efektívnosti hospodárstva SR. 25. Zníženie podielu využívania neobnoviteľných prírodných zdrojov pri racionálnom využívaní obnoviteľných zdrojov. 26. Zníženie environmentálneho zaťaženia prostredia. 27. Zmiernenie dôsledkov globálnej zmeny klímy, narušenia ozónovej vrstvy a prírodných katastrof. 28. Zlepšenie kvality životného prostredia v regiónoch.
2001	Zásady štátnej pôdnej politiky Deklarovanie prístupu štátu k pôde a stanovenie zásad pre jej ochranu a využívanie.
2003	Strednodobá koncepcia politiky pôdohospodárstva na roky 2004 – 2006: Poľnohospodárstvo Definovanie dlhodobých strategických cieľov: 3. Podporovanie funkcie poľnohospodárstva pri ochrane a udržiavaní prírodných zdrojov (najmä pôdy a vody), zachovaní biodiverzity a kultúrnych hodnôt krajiny, udržaní osídlenia a infraštruktúry vidieckeho priestoru a pri tvorbe iných nekomoditných výstupov v prospech celej spoločnosti. 4. Zachovanie poľnohospodárskeho využívania pôdy v oblastiach s nepriaznivými výrobnými podmienkami v rozsahu, aby plnilo svoje krajinoformné, environmentálne a sociálne funkcie. 5. Zabezpečenie trvalej životaschopnosti vidieka v komplexe jeho ekonomických, sídelných, environmentálnych a rekreačných funkcií.
2003	Koncepcia využívania obnoviteľných zdrojov energie (OZE) Vytvorenie základného rámca pre rozvoj využívania OZE v SR.
2004	Koncepcia využitia poľnohospodárskej a lesníckej biomasy na energetické účely Bilancovanie možností poľnohospodárskej biomasy pre priame využívanie v poľnohospodárskej výrobe, ako aj predkladanie návrhov na využitie biomasy pri výrobe elektrickej a tepelnej energie.
2005	Akčný plán trvalo udržateľného rozvoja v SR na roky 2005 – 2010 Vytýčenie hlavných cieľov vrátane poľnohospodárstva, konkretizovaných pre jednotlivé rezorty. Ich súčasťou sú merateľné ukazovatele, termíny, určenie zodpovednosti za ich plnenie a spôsoby ich financovania.
2005	Národný program rozvoja biopalív Stanovenie indikatívnych cieľov vyjadrených referenčnými hodnotami pre roky 2006 – 2010, vytvorenie stimulačných ekonomických a legislatívnych podmienok pre splnenie indikatívnych cieľov uvedených v smernici Európskeho parlamentu a Rady 2003/30/ES o podpore používania biopalív alebo iných obnoviteľných palív v doprave.

2006	Energetická politika SR Vytvorenie rámca pre ďalšie smerovanie rozvoja elektroenergetiky, tepelnej energetiky, plynárenstva, ťažby, spracovania a prepravy ropy, ťažby uhlia a využívania obnoviteľných zdrojov energie.
2006	Koncepcia vodohospodárskej politiky do roku 2015 Strategický cieľ do roku 2015: 3.1 Skvalitnenie starostlivosti o vodné zdroje a súvisiacu vodohospodársku infraštruktúru vrátane naplnenia právnych predpisov EÚ. Kvalitatívna ochrana povrchových vôd: – zameranie sa na riešenie najvýznamnejších zdrojov bodového znečistenia spôsobovaného verejnými kanalizáciami a priemyselnými zdrojmi znečistenia, – obmedzenie produkcie odpadových vôd a v nich obsiahnutých znečisťujúcich látok priamo u ich producentov, – prehodnotenie doterajšieho vypúšťania priemyselných a komunálnych odpadových vôd s cieľom pripraviť opatrenia na zabezpečenie súladu s kritériami na ochranu pred vypúšťaním nebezpečných látok podľa predpisov EÚ. – riešenie ochrany pred znečistením dusičnanmi v spolupráci s poľnohospodármi.
2007	Koncepcia rozvoja pôdohospodárstva na roky 2007 – 2013 – časť poľnohospodárstvo Základný dlhodobý cieľ: Posilnenie funkčnosti a stability vidieka rozvojom poľnohospodárstva vo všetkých výrobných podmienkach Slovenska pri racionálnom využívaní, ochrane a obnove prírodných zdrojov, udržaní kultúrnej krajiny a osídlenia vidieka.
2007	Program rozvoja vidieka SR 2007 – 2013 Programový dokument na čerpanie finančných prostriedkov z Európskeho poľnohospodárskeho fondu pre rozvoj vidieka (EPFRV) na roky 2007 – 2013. K hlavným prioritám patrilo aj zlepšenie životného prostredia a krajiny.
2007	Akčný plán energetickej efektívnosti na roky 2008 – 2010 (1.AP) Kvantifikácia cieľov, definovanie opatrení a stanovenie mechanizmov na zabezpečenie realizácie navrhnutých opatrení a ich monitorovanie.
2007	Národný program znižovania emisií základných znečisťujúcich látok do roku 2010 Definovanie nástrojov na zabezpečenie dodržania národných emisných stropov určených pre SR prierezovo i za jednotlivé sektory vrátane poľnohospodárstva.
2008	Akčný plán využívania biomasy na roky 2008 – 2013 Definovanie opatrení na realizáciu cieľov v oblasti využívania biomasy, ktoré mali mať výrazne pozitívny vplyv na životné prostredie a mali prispieť k zlepšovaniu klimatických podmienok, redukcii skleníkových plynov a k diverzifikácii energetických zdrojov pri zvyšovaní energetickej bezpečnosti.
2009	Dlhodobá stratégia využitia poľnohospodárskych a nepoľnohospodárskych plodín na priemyselné účely Zmapovanie možnosti využitia poľnohospodárskych aj nepoľnohospodárskych plodín na Slovensku na priemyselné využitie v období minimálne do roku 2015.

2009	<p>Vodný plán Slovenska</p> <p>Definovanie rámca environmentálnych cieľov umožňujúcich dlhodobu udržateľné vodné hospodárstvo pre:</p> <ul style="list-style-type: none"> – útvary povrchových vôd, – útvary podzemných vôd, – chránené územia závislé na vode a opatrení na ich dosiahnutie.
2010	<p>Národný akčný plán pre energiu z OZE</p> <p>Stanovenie národných cieľov pre podiel energie z OZE spotrebovanej v doprave a v sektoroch výroby elektriny, a tepla a chladu v roku 2020 a krokov na ich zabezpečenie.</p>
2011	<p>Akčný plán energetickej efektívnosti na roky 2011 – 2013 (2. AP)</p> <p>Stanovenie druhého prechodného indikatívneho cieľa úspor energie v SR na obdobie ďalších troch po sebe nasledujúcich rokov, definovanie opatrení a finančných a právnych nástrojov na dosiahnutie cieľa úspor energie.</p>
2013	<p>Koncepcia rozvoja výroby elektriny z malých obnoviteľných zdrojov energie v SR</p> <p>Špecifikovanie uceleného prístupu k legislatívnej aj nožnej finančnej podpore rozvoja malých zdrojov energie, ktoré sú určené najmä na pokrytie vlastnej spotreby domácností bez negatívneho vplyvu na stabilitu distribučných sústav a s efektom finančných úspor pre prevádzkovateľov malých zdrojov aj pre distribučné spoločnosti.</p>
2013	<p>Koncepcia rozvoja pôdohospodárstva SR na roky 2013 – 2020</p> <p>Podporovanie efektívneho využívania zdrojov v záujme inteligentného, udržateľného a inkluzívneho rastu poľnohospodárstva a vidieckych oblastí.</p>
2013	<p>Stratégia na redukciiu PM₁₀</p> <p>Cieľ – dosiahnutie a udržanie dobrej kvality ovzdušia na celom území Slovenskej republiky, t.j. takej kvality ovzdušia, ktorá na základe súčasných vedeckých poznatkov neohrozí zdravie ľudí a ani životné prostredie. Na dosiahnutie tohto cieľa sú definované opatrenia, týkajúce sa hlavne lokálneho vykurovania, dopravy a hospodárenia na poľnohospodárskej pôde.</p>
2014	<p>Akčný plán rozvoja pôdohospodárstva SR na roky 2014 – 2020</p> <p>Špecifikovanie efektívneho komplexu nástrojov a opatrení, okrem iného aj na zastavenie úbytku poľnohospodárskych pôd, pričom svojím obsahom dopĺňa Koncepciu rozvoja pôdohospodárstva SR na roky 2013 – 2020.</p>
2014	<p>Program rozvoja vidieka SR 2014 – 2020</p> <p>Programový dokument na čerpanie finančných prostriedkov z Európskeho poľnohospodárskeho fondu pre rozvoj vidieka (EPFRV) na roky 2014 – 2020 prostredníctvom súboru opatrení zoskupených okolo 6 priorít rozvoja vidieka. Strategické zameranie priorít vo vzťahu k životnému prostrediu:</p> <p>Priorita 4: Obnova, zachovanie a posilnenie ekosystémov, ktoré súvisia s poľnohospodárstvom a lesným hospodárstvom.</p> <p>Priorita 5: Propagácia efektívneho využívania zdrojov a podpora prechodu na nízkouhlíkové hospodárstvo odolné voči zmene klímy v odvetví poľnohospodárstva, potravinárstva a lesného hospodárstva.</p>
2014	<p>Akčný plán energetickej efektívnosti na roky 2014 – 2016 (3. AP)</p> <p>Vyhodnotenie cieľov a opatrení energetickej efektívnosti v zmysle predchádzajúcich plánov, stanovenie nových a pokračujúcich opatrení energetickej efektívnosti na ďalšie obdobie 2014 – 2016 s výhľadom do roku 2020.</p>

2014	<p>Energetická politika SR</p> <p>Reflektovanie na vývoj energetickej politiky v EÚ. Definovanie hlavných cieľov a priorít energetického sektora do roku 2035 s výhľadom na rok 2050 k napĺňaniu strategického cieľa, ktorým je dosiahnuť konkurencieschopnú nízkouhlíkovú energetiku zabezpečujúcu bezpečnú spoľahlivú a efektívnu dodávku všetkých foriem energie za prijateľné ceny s prihliadnutím na ochranu odberateľa a udržateľný rozvoj.</p>
2014	<p>Stratégia adaptácie na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy</p> <p>Cieľ – o. i. navrhnutie súboru vhodných proaktívnych adaptačných opatrení a mechanizmu na ich realizáciu v rámci sektorových politík vrátane poľnohospodárstva, rozvojových stratégií a akčných plánov na všetkých úrovniach procesu.</p>
2014	<p>Aktualizovaná národná stratégia ochrany biodiverzity do roku 2020</p> <p>Kľúčový cieľ – zastavenie straty biodiverzity a degradácie ekosystémov a ich služieb v SR do roku 2020, zabezpečenie obnovy biodiverzity a ekosystémov vo vhodnom rozsahu a zvýšenie nášho príspevku k zamedzeniu straty biodiverzity v celosvetovom meradle.</p> <p>Cieľ C.4 Do roku 2020 realizovanie opatrení Spoločnej poľnohospodárskej politiky, ktoré sú priaznivé pre biodiverzitu, na všetkých poľnohospodársky využívaných plochách tak, aby sa merateľne zlepšil stav ochrany druhov a biotopov.</p>
2014	<p>Akčný plán pre implementáciu opatrení vyplývajúcich z aktualizovanej Národnej stratégie ochrany biodiverzity do roku 2020</p> <p>Definovanie 167 úloh, ktoré prispievajú k plneniu 6 cieľov, resp. 33 opatrení uvedenej národnej stratégie.</p> <p>Oblasť C Ochrana biodiverzity v štátnej politike poľnohospodárstva, lesného hospodárstva a rybného hospodárstva:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Opatrenie C.4.1 Realizovanie opatrení s pozitívnym efektom na biodiverzitu, druhy, biotopy a chránené územia s cieľom maximalizovania príspevku poľnohospodárov k ochrane biodiverzity na národnej úrovni. – Opatrenie C.4.2 Podporovanie oblastí s tradičným mozaikovitým spôsobom obhospodarovania poľnohospodárskej krajiny, najmä v historicky diferencovaných krajinných typoch Slovenska. – Opatrenie C.4.3 Identifikovanie druhov a biotopov závislých od spôsobu hospodárenia a prípravenie a realizovanie konkrétnych opatrení s podporou na to určených európskych fondov na zlepšenie stavu ich ochrany. – Opatrenie E.8.1 Zabezpečenie zlepšenia nástrojov na ochranu biodiverzity, odstránenie protirečivých politík a ustanovení v zákonoch, škodlivých stimulov a posilnenie podporných opatrení integrácie a pozitívnej motivácie na ochranu biodiverzity vo všetkých sektoroch.
2015	<p>Vodný plán Slovenska</p> <p>Definovanie rámca environmentálnych cieľov umožňujúcich dlhodobu udržateľné vodné hospodárstvo pre:</p> <ul style="list-style-type: none"> – útvary povrchových vôd, – útvary podzemných vôd, – chránené územia závislé na vode vrátane opatrení na ich dosiahnutie
2015	<p>Program odpadového hospodárstva v SR na roky 2016 – 2020</p> <p>Hlavným cieľom odpadového hospodárstva SR do roku 2020 je minimalizácia negatívnych účinkov vzniku a nakladania s odpadmi na zdravie ľudí a životné prostredie.</p>

6.3. Aký je stav a smerovanie poľnohospodárstva vo vzťahu k životnému prostrediu?

Poľnohospodárstvo tvorí dôležitú súčasť národnej ekonomiky štátu. Realizuje sa takmer na polovici územia Slovenska, pričom je to priestorovo najrozsiahlejšia činnosť človeka na našom území. Situácia v slovenskom poľnohospodárstve je výrazne ovplyvňovaná vedecko-technickým pokrokom ako aj politicko-ekonomickou situáciou v krajine. Pomocou indikátorov charakterizujúcich hlavné trendy v poľnohospodárstve je možné charakterizovať stav a vývoj poľnohospodárstva na Slovensku.

Na ďalšie smerovanie poľnohospodárstva a to hlavne vo vzťahu k životnému prostrediu má významný vplyv Spoločná poľnohospodárska politika EÚ, ktorá v roku 2013 prešla významnou reformou, čo sa odrazilo aj na prijatých národných strategických dokumentoch. Hlavným cieľom nového Programu rozvoja vidieka SR 2014 – 2020 je vytváranie podmienok na trvalo udržateľný rozvoj pôdohospodárstva. Zvýšený dôraz sa bude klásť najmä na zlepšenie stavu životného prostredia a krajiny v zmysle zavádzania nových ekologicky priaznivých poľnohospodárskych postupov, efektívne využívanie zdrojov, zmiernenie zmien klímy a adaptáciu na ňu, skvalitnenie života vo vidieckych oblastiach, diverzifikáciu vidieckeho hospodárstva, zlepšenie konkurencieschopnosti agropotravinárskeho sektora prostredníctvom inovácií, zvyšovanie efektívnosti a kvality výroby so zachovaním princípov ekologizácie hospodárenia na vidieku.

Stav a smerovanie poľnohospodárstva vo vzťahu k životnému prostrediu je charakterizovaný na základe indikátorov zo skupiny trendy sektora relevantné k ŽP.

6.3.1. Štruktúra využívania poľnohospodárskej pôdy

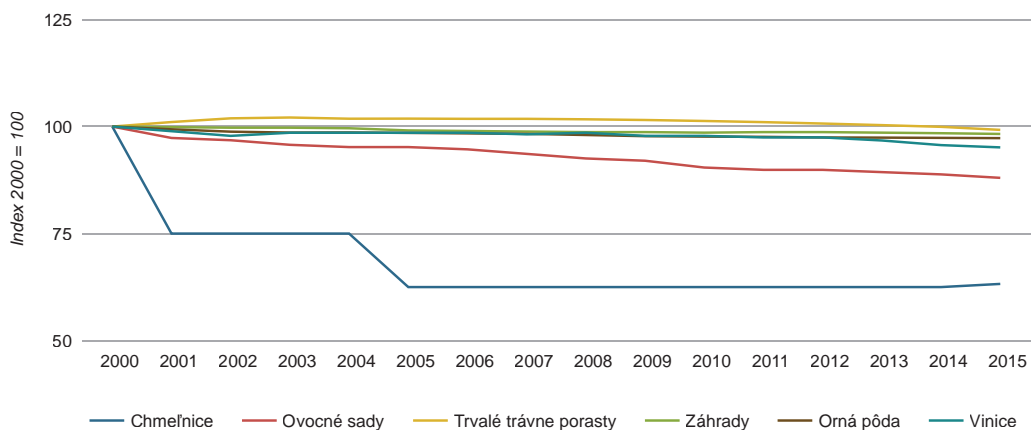
V roku 2015 predstavovala celková výmera poľnohospodárskej pôdy v SR 2 389 616 ha. Najväčšiu časť z tejto výmery tvorila orná pôda 59,1 % a trvalé trávne porasty 35,9 %. Naopak najmenšie zastúpenie mali chmeľnice 0,02 %, ovocné sady 0,7 %, vinice 1,1 % a záhrady 3,2 %. Medzi rokmi 2000 – 2015 klesla výmera poľnohospodárskej pôdy o 2,1 % (-51 051 ha), pričom došlo k poklesu výmery všetkých druhov poľnohospodárskych pozemkov.

Štruktúra poľnohospodárskej pôdy (PP) k 31. 12. 2015

Druh pozemku	Rozloha (ha)	Podiel z PP (%)
Poľnohospodárska pôda spolu	2 389 616	100,00
Orná pôda	1 411 294	59,07
Chmeľnice	511	0,02
Vinice	26 359	1,10
Záhrady	76 287	3,19
Ovocné sady	16 565	0,69
Trvalé trávne porasty	858 601	35,93
Celková výmera SR	4 903 459	–

Zdroj: ÚGKK SR

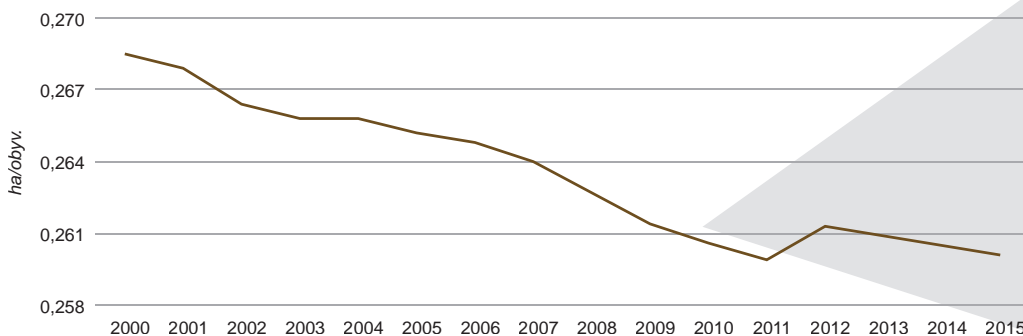
Vývoj štruktúry poľnohospodárskej pôdy



Zdroj: ÚGKK SR

Orná pôda je súčasť poľnohospodárskeho pôdneho fondu. V roku 2000 predstavovala výmera ornej pôdy na jedného obyvateľa 0,269 ha a v roku 2015 – 0,2601 ha. Tento klesajúci trend je z environmentálneho hľadiska negatívny jav najmä v prípade, keď ide o vyňatie ornej pôdy z poľnohospodárskeho pôdneho fondu a následné preradenie do kategórie zastavaných plôch.

Vývoj výmery ornej pôdy na jedného obyvateľa

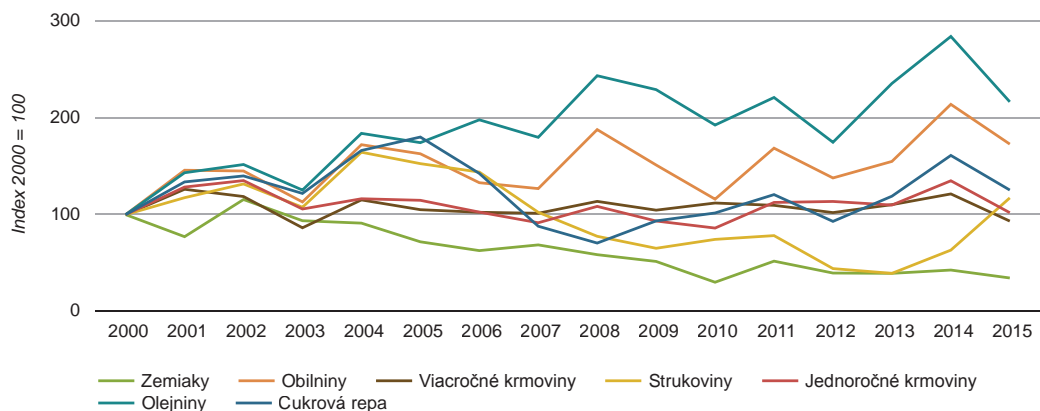


Zdroj: ÚGKK SR

6.3.2. Rastlinná a živočíšna výroba

V období rokov 2000 – 2015 zaznamenala produkcia väčšiny poľnohospodárskych plodín rastúci trend. Výrazný nárast bol zaznamenaný hlavne u olejnín o 116,6 % (+303 033 t) a u obilnín o 72,9 % (+1 604 365 t). Naopak za dané obdobie klesla produkcia zemiakov o 65,5 % (-274 217 t) a viacročných krmovín o 6,7 % (-41 400 t).

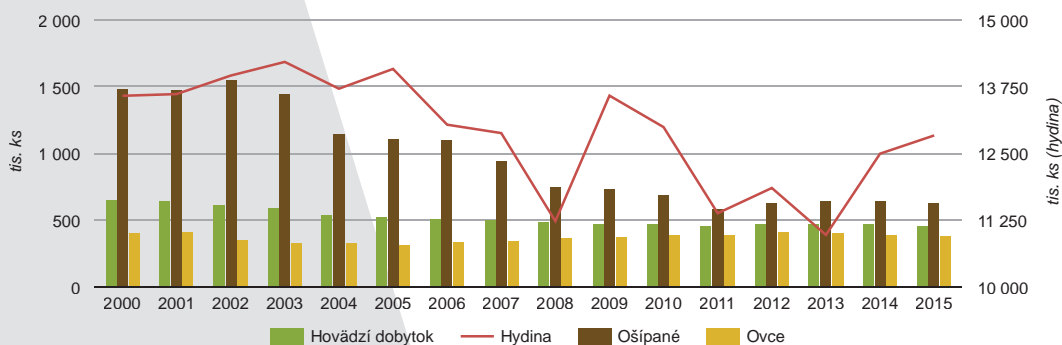
Vývoj úrody poľnohospodárskych plodín



Zdroj: ŠÚ SR

Medzi rokmi 2000 – 2015 počty hospodárskych zvierat zaznamenali pokles u väčšiny chovaných druhov. Stav hovädzieho dobytku sa za dané obdobie znížil o 29,1 %, ošípaných o 56,2 %, hydiny o 5,5 % a oviec o 4,3 %.

Vývoj počtu hospodárskych zvierat

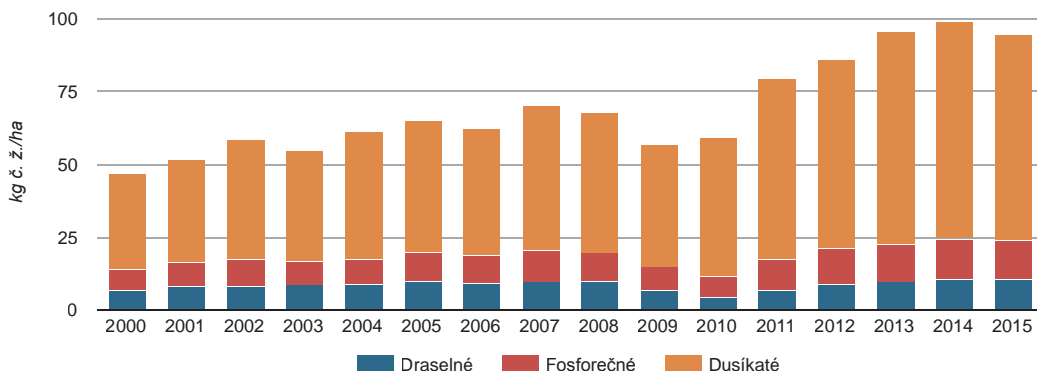


Zdroj: ŠÚ SR

6.3.3. Spotreba priemyselných hnojív a pesticídov

Spotreba priemyselných hnojív v poľnohospodárskej produkcii v roku 2015 predstavovala 94,53 kg čistých živín na hektár (kg č. ž./ha) poľnohospodárskej pôdy. Medzi rokmi 2000 – 2015 mala spotreba priemyselných hnojív s menšími odchýlkami rastúci trend, pričom spotreba dusíkatých hnojív sa zvýšila o viac ako 111,9 % (+37,27 kg č. ž./ha), spotreba fosforečných hnojív o 89,6 % (+6,45 kg č. ž./ha) a draselných hnojív o 58,6 % (+3,81 kg č. ž./ha).

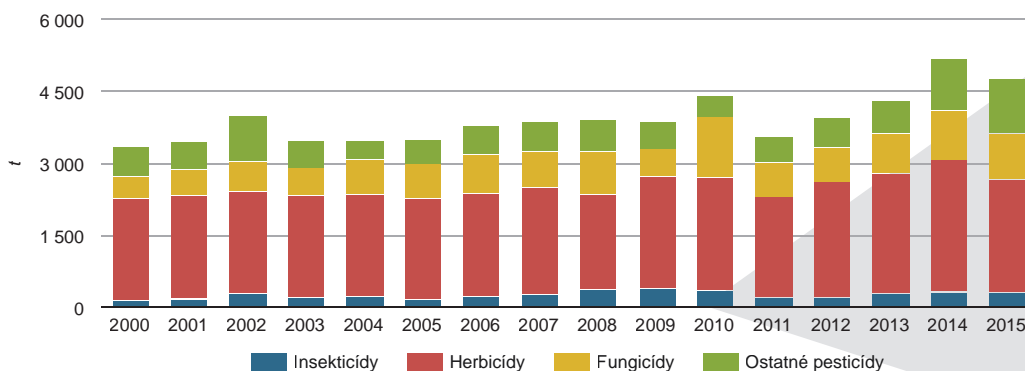
Vývoj spotreby priemyselných hnojív na 1 ha poľnohospodárskej pôdy



Zdroj: ÚKSÚP

Spotreba pesticídov v roku 2015 predstavovala 4 773,2 ton. Od roku 2000 mala spotreba pesticídov rastúci priebeh s miernymi výkyvmi v niektorých rokoch. V jednotlivých skupinách pesticídov došlo v porovnaní rokov 2000 a 2015 k nárastu, pričom celková spotreba pesticídov za dané obdobie vzrástla o 42,6 %.

Vývoj spotreby pesticídov podľa skupín

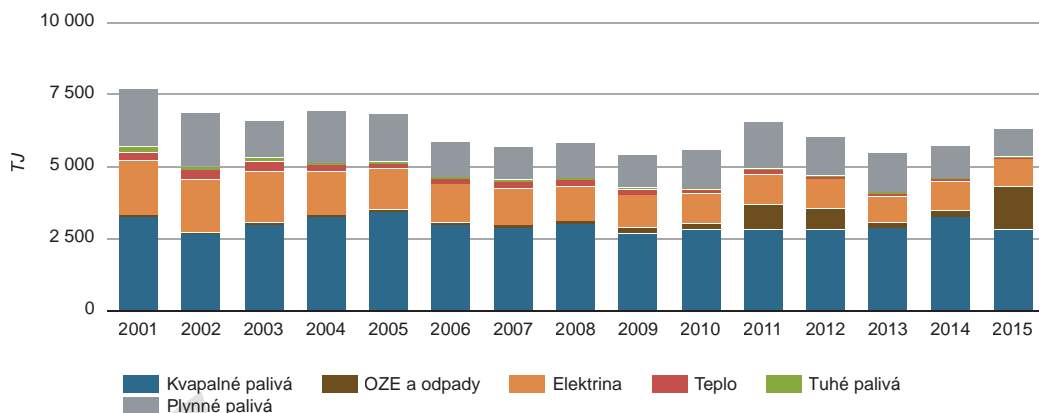


Zdroj: ŠÚ SR

6.3.4. Konečná energetická spotreba v pôdohospodárstve

Konečná energetická spotreba (KES) v sektore pôdohospodárstva bola v roku 2015 na úrovni 6 297 TJ, čo predstavovalo 1,6 % z konečnej energetickej spotreby v SR. KES v sektore pôdohospodárstva mala od roku 2001 do roku 2015 prevažne klesajúci priebeh, pričom za dané obdobie najvýraznejšie poklesla konečná energetická spotreba tuhých palív o 94,4 %, tepla o 80,8 %, elektriny o 50,3 % a plyných palív o 52,1 %. Pokles aj keď už miernejší bol dosiahnutý aj pri kvapalných palivách. Naopak konečná energetická spotreba OZE a odpadov zaznamenala v danom sektore za sledované obdobie výrazný nárast spotreby.

Vývoj konečnej energetickej spotreby palív, elektriny a tepla v pôdohospodárstve

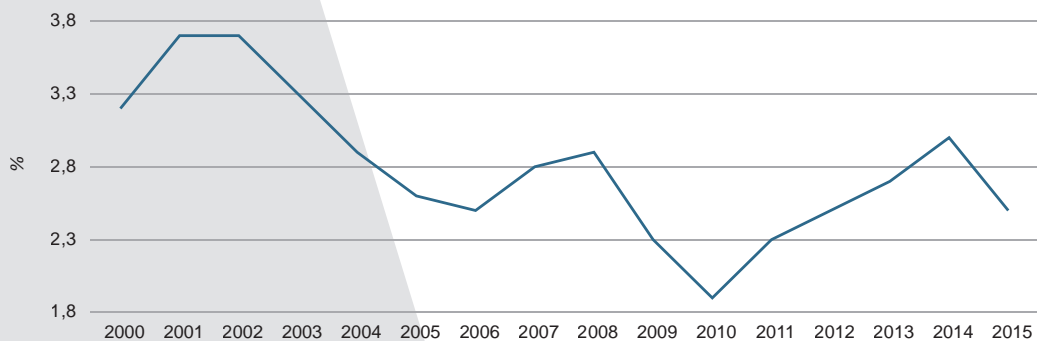


Zdroj: ŠÚ SR

6.3.5. Podiel poľnohospodárstva na tvorbe HDP

V roku 2015 predstavoval podiel poľnohospodárstva na hrubom domácom produkte (HDP) krajiny 2,5 %. Od roku 2000 až do roku 2015 zaznamenal tento podiel kolísavý trend, pričom za dané obdobie klesol o 0,7 %.

Podiel poľnohospodárstva na tvorbe HDP



Zdroj: ŠÚ SR

6.4. Aké sú interakcie poľnohospodárstva a životného prostredia?

Nasledujúca kapitola sa zaoberajú vzájomnými interakciami poľnohospodárstva a životného prostredia. Trvalo udržateľné poľnohospodárstvo je na jednej strane priamo závislé od prírodných zdrojov a ich kvality a na strane druhej predstavujú poľnohospodárske aktivity riziká odrážajúce sa na kvalite jednotlivých zložiek životného prostredia ako sú voda, pôda a ovzdušie.

Vzájomné interakcie poľnohospodárstva a životného prostredia sú charakterizované na základe indikátorov zo skupiny interakcie sektora so životným prostredím.

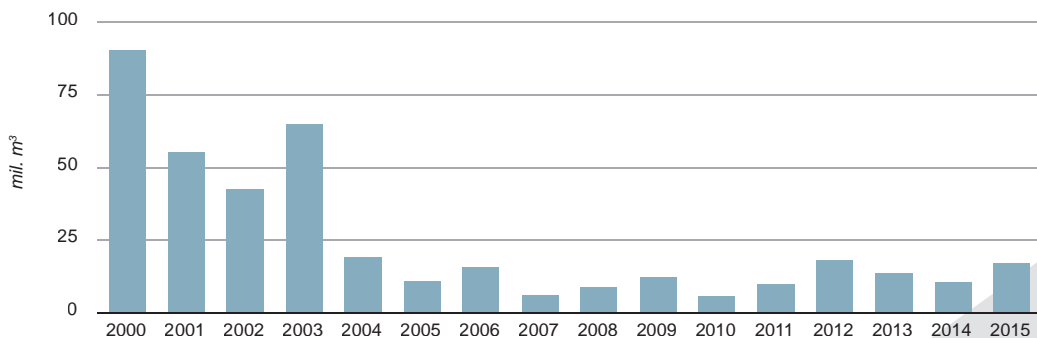
6.4.1. Náročnosť poľnohospodárstva na zdroje

Náročnosť poľnohospodárstva na vodné zdroje sa prejavuje využívaním vody na poľnohospodárske účely. Ide o odbery povrchovej vody, ktoré tvoria väčšiu časť využívanej vody v poľnohospodárstve a podzemnej vody.

6.4.1.1. Odbery vody v poľnohospodárstve

V roku 2015 predstavoval podiel povrchovej vody využívanej v poľnohospodárstve 7 % z celkových odberov povrchovej vody v SR, pričom v danom roku sa v poľnohospodárstve odobralo 17,27 mil. m³ povrchovej vody, čo bol pokles o 76,78 % oproti roku 2000. Najväčšie odbery povrchovej vody v poľnohospodárstve sú pre účely závlah, ktoré závisia od rozsahu a časového rozloženia prirodzených zrážok vo vegetačnom období. Len malé percento využitia povrchovej vody je určené na ostatné účely.

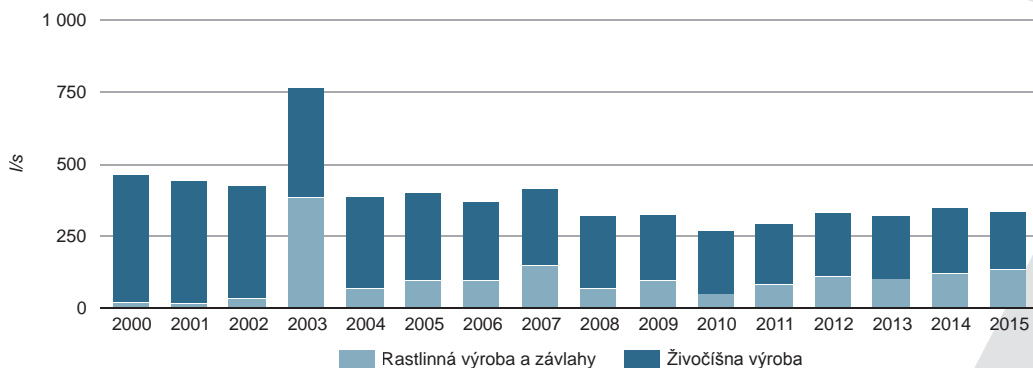
Vývoj využívania povrchovej vody na závlahy



Zdroj: SHMÚ
Poznámka: od roku 2005 sú údaje z databázy Súhrnnej evidencie o vodách

Podiel podzemnej vody využívanej v poľnohospodárstve predstavoval v roku 2015 3,2 % z celkových odberov podzemnej vody v SR. V tomto roku sa odber podzemnej vody v poľnohospodárstve znížil oproti roku 2000 o 28,06 % na hodnotu 334,5 l. s⁻¹.

Vývoj využívania podzemnej vody v poľnohospodárstve



Zdroj: SHMÚ

6.4.2. Vplyv poľnohospodárstva na životné prostredie

Procesy intenzifikácie a špecializácie poľnohospodárstva významne prispievajú k akcelerácii environmentálnych problémov. Napriek tomu, že si poľnohospodári uvedomujú potrebu dobrej kvality zložiek životného prostredia pre zdravé a efektívne pestovanie plodín a úspešný chov zvierat, poľnohospodárstvo vplyva aj negatívne a podieľa sa na zhoršovaní ich kvality.

Vysoká koncentrácia poľnohospodárskych činností môže predstavovať bodový, ale aj plošný zdroj znečisťovania vodných zdrojov. Riziká pre kvalitu vody predstavujú prebytky dodávaných živín do pôdy poľnohospodárskou činnosťou, odpady ako aj vypúšťané odpadové vody z poľnohospodárstva.

Poľnohospodárstvo prispieva k znečisťovaniu ovzdušia, ako aj k prebiehajúcej zmene klímy. Je najväčším producentom amoniaku (viac ako 96 % z celkového množstva vyprodukovaného v SR). Prispieva k produkcii skleníkových plynov, hlavne metánu, oxidu dusného, v menšej miere oxidu uhličitého, halogenovaných uhľovodíkov. Na druhej strane sa poľnohospodárstvo podieľa na záchytech oxidu uhličitého a jeho následnom ukladaní vo forme organického uhlíka v pôde.

Pôda je neobnoviteľný prírodný zdroj, ktorý je nevyhnutným predpokladom fungovania poľnohospodárstva. Medzi rozhodujúce funkcie pôdy patrí produkcia biomasy, filtrácia, neutralizácia, transport a premena látok, najmä v procesoch ochrany životného prostredia. Kvalita poľnohospodárskej pôdy je ovplyvňovaná systémami hospodárenia, čo pri nesprávnych postupoch môže viesť k jej degradačným procesom.

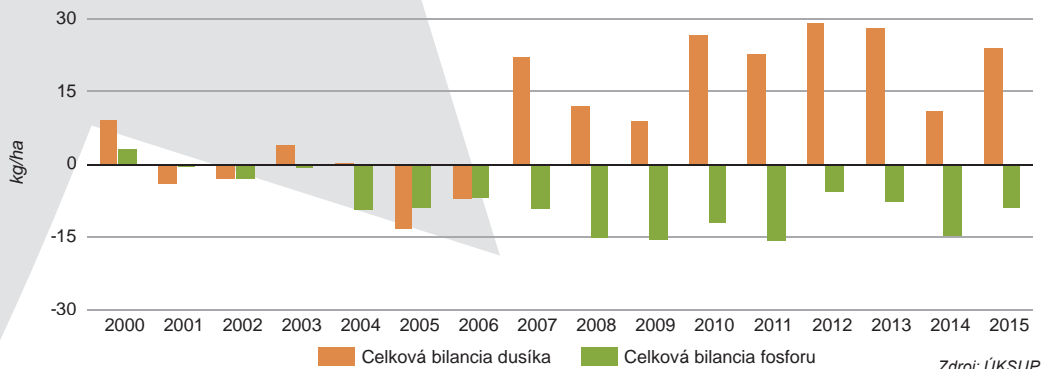
Indikátory pôdna reakcia a erózia poľnohospodárskych pôdy predstavujú riziká, vytvárané poľnohospodárskymi aktivitami, odrážajúce sa na kvalite pôdy.

Rýchla zmena klímy môže spôsobiť nestabilitu väčšiny poľnohospodárskych aj lesných ekosystémov. Výskyt náhlych intenzívnych búrkových zrážok v kombinácii s dlhšími obdobiami sucha výrazne vplyva na vznik erózie.

6.4.2.1. Bilancia dusíka a fosforu v poľnohospodárskych pôdach

Hmotnostná bilancia živín vyjadruje rozdiel medzi množstvom živín dodaných do poľnohospodárskej pôdy a množstvom živín odčerpaných úrodou. Medzi rokmi 2000 – 2006 bola bilancia dusíka v poľnohospodárskych pôdach väčšinou vyrovnaná. Po roku 2007 začala jej hodnota stúpať, pričom v roku 2015 predstavovala hodnotu 24,34 kg/ha. Bilancia fosforu počas rokov 2000 – 2015 väčšinou dosahovala zápornú hodnotu, ktorá v roku 2015 predstavovala -8,93 kg/ha poľnohospodárskej pôdy.

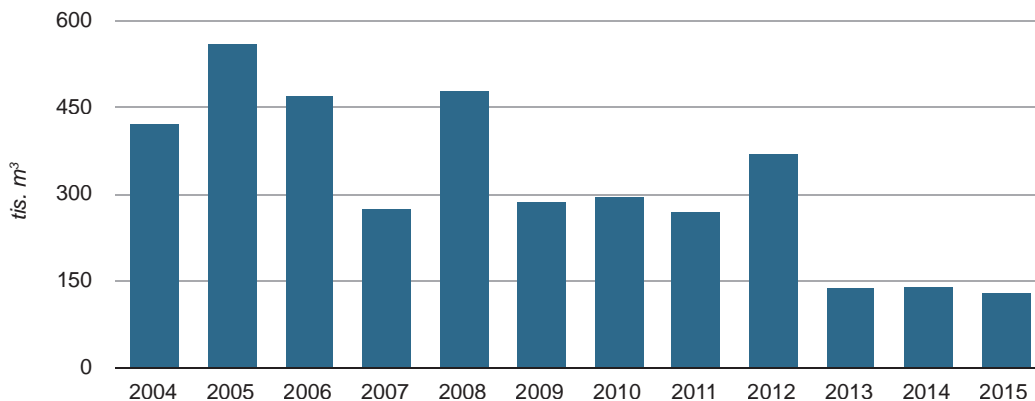
Celková bilancia dusíka a fosforu v poľnohospodárskych pôdach SR



6.4.2.2. Odpadové vody z poľnohospodárstva

Odpadové vody z poľnohospodárskej činnosti predstavujú odpadovú vodu z rastlinnej a živočíšnej výroby. Jej súčasťou sú exkrementy zvierat, rezíduá pesticídov, priemyselných hnojív, dusičnany, fosforečnany. Od roku 2004 klesalo množstvo odpadových vôd z poľnohospodárstva až na niektoré roky, kedy boli zaznamenané ich zvýšené hodnoty. V roku 2015 bolo celkovo vypustených 130 217 m³ odpadových vôd súvisiacich s poľnohospodárskou činnosťou.

Vypúšťané množstvá odpadových vôd z poľnohospodárstva

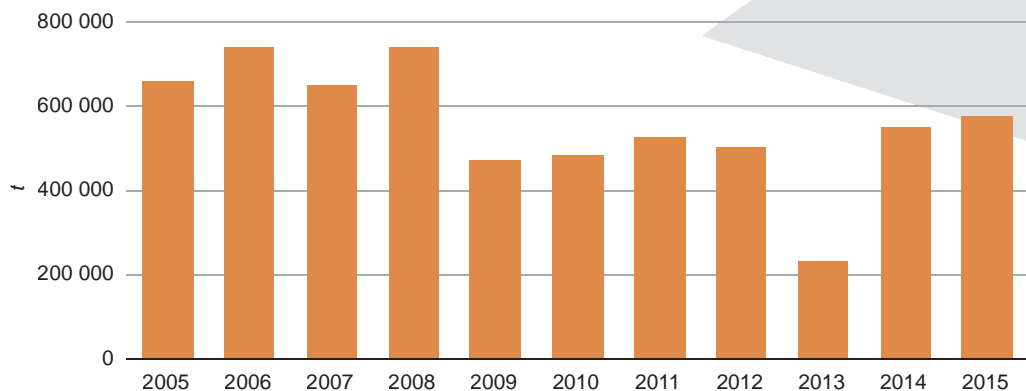


Zdroj: SHMÚ

6.4.2.3. Odpady z poľnohospodárstva

Od roku 2005 do roku 2015 mala celková produkcia odpadov z poľnohospodárstva kolísavý charakter, pričom pri porovnaní uvedených rokov sa jej objem znížil o 12,5 %. V roku 2015 bolo z poľnohospodárstva vyprodukovaných 578 466,92 t ostatných a nebezpečných odpadov.

Vývoj množstva odpadov vyprodukovaných poľnohospodárskou činnosťou



Zdroj: MŽP SR

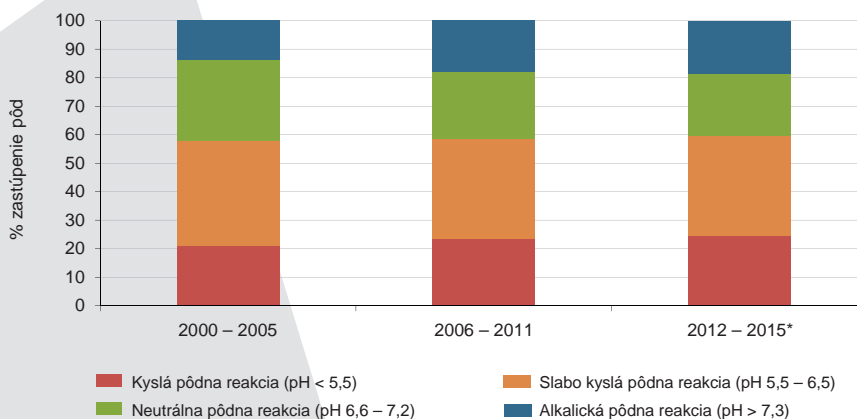
Poznámka: Pokles produkcie odpadov z poľnohospodárstva v roku 2013 bol spôsobený pravdepodobne zavedením nového ustanovenia v § 1 ods. 2 písm. a) zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch, podľa ktorého boli z pôsobnosti zákona o odpadoch vylúčené hnoj, slama alebo iný prírodný poľnohospodársky alebo lesnícky materiál, ktorý nevykazuje nebezpečné vlastnosti a používa sa v poľnohospodárstve, v lesníctve alebo na výrobu energie z tohto materiálu procesmi alebo spôsobmi, ktoré nepoškodzujú životné prostredie ani neohrozujú zdravie ľudí, na základe ktorého si niektorí pôvodcovia tento odpad automaticky neuvádzali do hlásení. V mnohých prípadoch sa však mohlo jednať o nesprávnu aplikáciu predmetného ustanovenia, čo spôsobilo v roku 2014 opätovný nárast týchto odpadov.

6.4.2.4. Pôdna reakcia poľnohospodárskych pôd

Rozpätie pôdnej reakcie je v poľnohospodárskych pôdach široké a variabilné v rámci jednotlivých typov a subtypov pôd. Pôdna reakcia priamo aj nepriamo určuje životné podmienky pre rastliny a pôdne mikroorganizmy. Je ukazovateľom mnohých ďalších dôležitých chemických aj fyzikálno-chemických a nepriamo i biologických vlastností pôd a do značnej miery podmieňuje pohyblivosť stopových prvkov v pôdach. Z hľadiska ochrany životného prostredia, nárast plôch s kyslou pôdnou reakciou má nepriaznivý súvis so zvýšenou mobilitou ťažkých kovov v pôde.

Aj keď sa pri porovnaní výsledkov monitorovacieho cyklu (2000 – 2005) agrochemického skúšania pôd a naposledy ukončeného cyklu (2006 – 2011) zastúpenie pôd so slabou kyslou pôdnou reakciou znížilo, zastúpenie pôd s kyslou pôdnou reakciou narástlo o 2,2 %. Čiastkové hodnoty spracované za posledný monitorovací cyklus (2012 – 2015) ukazujú, že naďalej dochádza k nárastu zastúpenia poľnohospodárskych pôd s kyslou pôdnou reakciou.

Rozdelenie poľnohospodárskych pôd SR podľa pôdnej reakcie



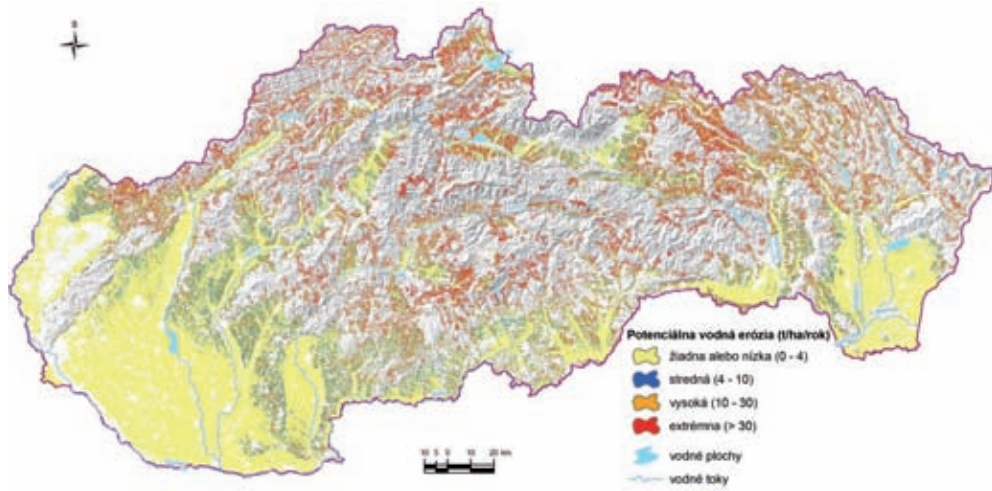
Zdroj: ÚKSÚP
Poznámka: * čiastkové hodnoty – štatisticky spracované roky 2012 – 2015

6.4.2.5. Erózia poľnohospodárskych pôd

Pôdna erózia patrí k významným degradačným procesom pôdy, ktoré sa veľkou mierou podieľajú na znižovaní jej kvality. Dochádza k úbytku povrchovej najúrodnejšej vrstvy poľnohospodárskej pôdy a tým aj k úbytku živín, humusu (pôdnej organickej hmoty) a zníženiu mikrobiálnej aktivity. Dlhodobý, intenzívny vplyv erózných procesov na pôdu môže viesť až k úplnému odnosu jemnozeme, čo v konečnom dôsledku znamená zánik pôdy ako takej.

Na Slovensku dominujú prejavy vodnej erózie rôznej intenzity. V roku 2015 bolo potenciálne ohrozených vodnou eróziou 38,8 % (770 388 ha) poľnohospodárskych pôd. Vetrová erózia v porovnaní s vodnou eróziou nie je závažným problémom a v danom roku bolo potenciálne ohrozených 6,9 % (137 002 ha) poľnohospodárskych pôd. Poľnohospodárska pôda ohrozená vysokou a extrémnou potenciálnou vodnou eróziou sa nachádza predovšetkým na výrazných svahoch horských a podhorských oblastí.

Potenciálna vodná erózia na poľnohospodárskej pôde v roku 2015



Zdroj: NPPC – VÚPOP

Potenciálna vetrová erózia na poľnohospodárskej pôde v roku 2015



Zdroj: NPPC – VÚPOP

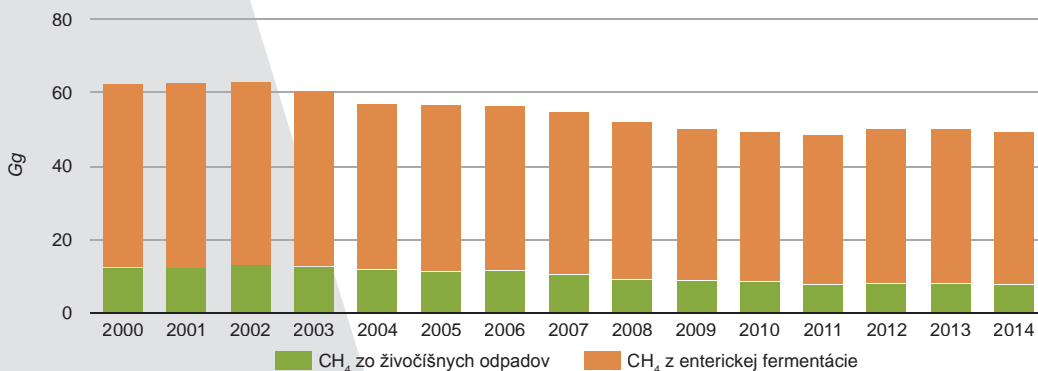
6.4.2.6. Emisie skleníkových plynov z poľnohospodárstva

Poľnohospodárstvo sa podieľa na emisiách skleníkových plynov, hlavne metánu (CH_4) a oxidu dusného (N_2O). V roku 2014 predstavovali ním vyprodukované emisie vyjadrené pomocou CO_2 ekvivalentu len 8 % všetkých emisií skleníkových plynov v SR (bez započítania sektora LULUCF), čím možno konštatovať, že poľnohospodárstvo je len menším producentom emisií skleníkových plynov.

V období rokov 2000 – 2014 sa emisie skleníkových plynov z poľnohospodárstva udržiavali zhruba na rovnakej úrovni s miernymi výkyvmi v niektorých rokoch. Oproti roku 2000 sa emisie skleníkových plynov z poľnohospodárstva vyjadrené CO_2 ekvivalentom znížili o 8,1 %.

Medzi najväčších producentov metánu (CH_4) patrí živočíšna výroba – veľkochovy hovädzieho dobytká a ošípaných. Metán vzniká ako priamy produkt látkovej výmeny u byľožravcov (enterická fermentácia) a ako produkt odbúravania živočíšnych exkrementov. Podiel poľnohospodárstva na celkovej tvorbe metánu od roku 2000 prevažne klesal vzhľadom na znižovanie stavov hospodárskych zvierat. V roku 2014 bolo z poľnohospodárstva vyprodukovaných 49,45 Gg metánu.

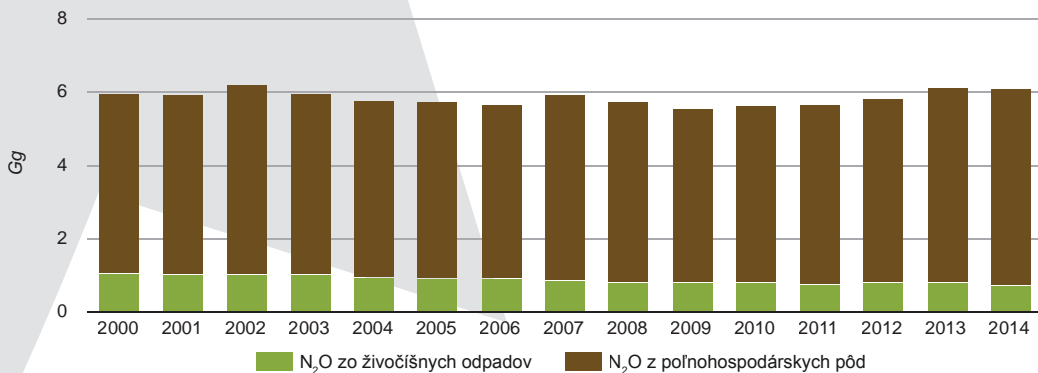
Vývoj emisií metánu z poľnohospodárstva



Zdroj: SHMÚ

Poznámka: Emisie stanovené k 15. 5. 2016

Vývoj emisií oxidu dusného z poľnohospodárstva



Zdroj: SHMÚ

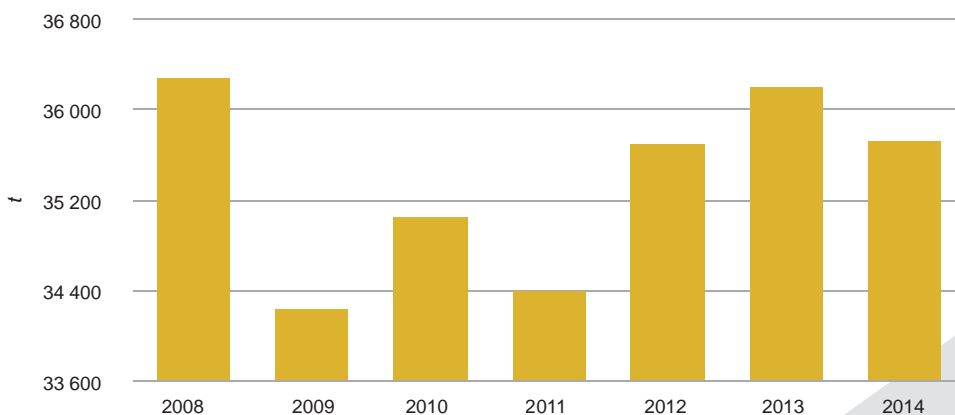
Poznámka: Emisie stanovené k 15. 5. 2016

Hlavným zdrojom oxidu dusného (N_2O) je rastlinná výroba – prebytky minerálneho dusíka v pôde (dôsledok intenzívneho hnojenia) a nepriaznivý vzdušný režim pôd (zhutňovanie pôd). Produkcia oxidu dusného z poľnohospodárstva mala po roku 2000 väčšinou vyrovnaný priebeh. V roku 2014 bolo z poľnohospodárstva vyprodukovaných 6,1 Gg oxidu dusného.

6.4.2.7. Emisie hlavných znečisťujúcich látok z poľnohospodárstva

Poľnohospodárstvo (pestovanie plodín a chov zvierat, poľovníctvo a služby s tým súvisiace) je najväčším producentom amoniaku (NH_3) zo všetkých sektorov. Celkové emisie amoniaku pozostávajú v poľnohospodárstve z emisií zo živočíšnej výroby a poľnohospodársky využívaných pôd. Rozhodujúcim producentom amoniaku je živočíšna výroba – chov hospodárskych zvierat, predovšetkým jeho intenzívna forma. V rozmedzí rokov 2008 – 2014 zaznamenali emisie NH_3 z poľnohospodárstva kolísavý trend, pričom v roku 2014 bolo vyprodukovaných 35 732,5 t amoniaku, čo tvorilo 96,7 % celkových emisií amoniaku v SR.

Vývoj emisií NH_3 z poľnohospodárstva



Zdroj: SHMÚ

Emisie CO z poľnohospodárstva v roku 2014 tvorili 0,07 % podiel na celkových emisiách CO a v porovnaní s rokom 2008 bol zaznamenaný ich nárast o 141,4 %. V roku 2014 bolo z poľnohospodárstva vyprodukovaných 165,95 t emisií CO.

Emisie SO_2 z poľnohospodárstva v roku 2014 tvorili 0,2 % podiel na celkových emisiách SO_2 a v porovnaní s rokom 2008 bol zaznamenaný ich nárast o 358 %. V roku 2014 bolo z poľnohospodárstva vyprodukovaných 107,31 t emisií SO_2 .

Emisie NO_x z poľnohospodárstva v roku 2014 tvorili 4 % podiel na celkových emisiách NO_x a v porovnaní s rokom 2008 bol zaznamenaný ich nárast o 42 %. V roku 2014 bolo z poľnohospodárstva vyprodukovaných 3401,85 t emisií NO_x .

Emisie nemetánových prchavých organických látok (NMVOC) z poľnohospodárstva v roku 2014 tvorili 18,8 % podiel na celkových emisiách NMVOC a v porovnaní s rokom 2008 bol zaznamenaný ich nárast o 0,8 %. V roku 2014 bolo z poľnohospodárstva vyprodukovaných 19814,81 t emisií NMVOC.

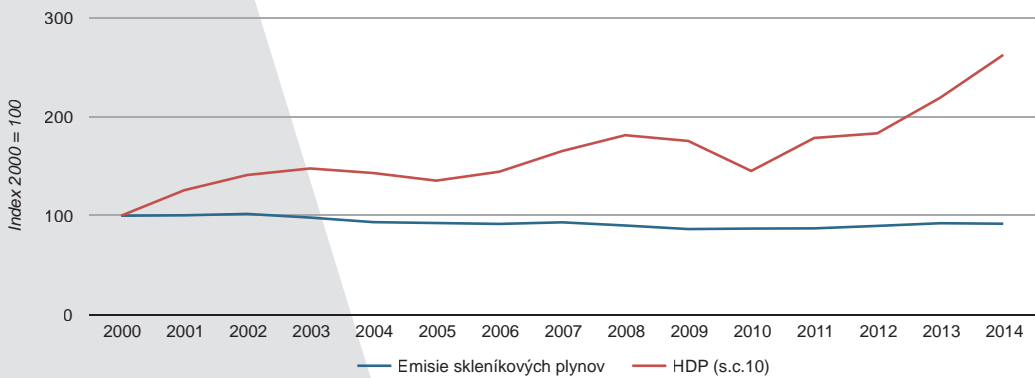
Emisie PM_{10} z poľnohospodárstva v roku 2014 tvorili 8,6 % podiel na celkových emisiách PM_{10} a v porovnaní s rokom 2008 bol zaznamenaný ich nárast o 10,5 %. V roku 2014 bolo z poľnohospodárstva vyprodukovaných 3154,63 t emisií PM_{10} . Emisie $PM_{2,5}$ z poľnohospodárstva v roku 2014 tvorili 0,9 % podiel na celkových emisiách $PM_{2,5}$ a v porovnaní s rokom 2008 bol zaznamenaný ich nárast o 20,1 %. V roku 2014 bolo z poľnohospodárstva vyprodukovaných 272,54 t emisií $PM_{2,5}$.

6.4.3. Vývoj decouplingu v sektore poľnohospodárstva

Úspešnosť implementácie environmentálnej politiky do poľnohospodárstva je charakterizovaná decouplingom, čiže oddelením kriviek hrubého domáceho produktu poľnohospodárstva a príslušného environmentálneho ukazovateľa s negatívnymi dôsledkami na životné prostredie.

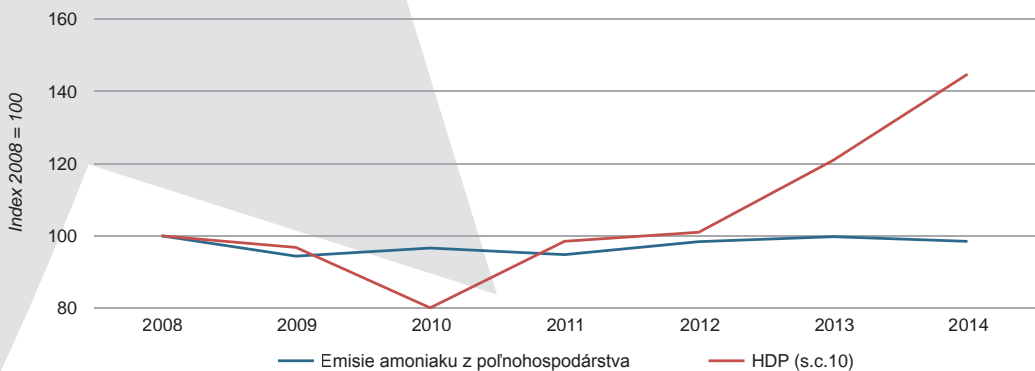
Od roku 2000 až do roku 2009 bol vo väčšej miere dosiahnutý absolútny decoupling emisií skleníkových plynov a HDP poľnohospodárstva. Tento pozitívny efekt bol spôsobený najmä poklesom emisií a to najmä dôsledkom zníženia stavov hospodárskych zvierat. Medzi rokmi 2009 – 2010 nedošlo k decouplingu sledovaných ukazovateľov a od roku 2010 v dôsledku opätovného nárastu emisií skleníkových plynov z poľnohospodárstva bol zaznamenaný len ich relatívny decoupling.

Vývoj decouplingu emisií skleníkových plynov z poľnohospodárstva a HDP poľnohospodárstva



Zdroj: SHMÚ, ŠÚ SR

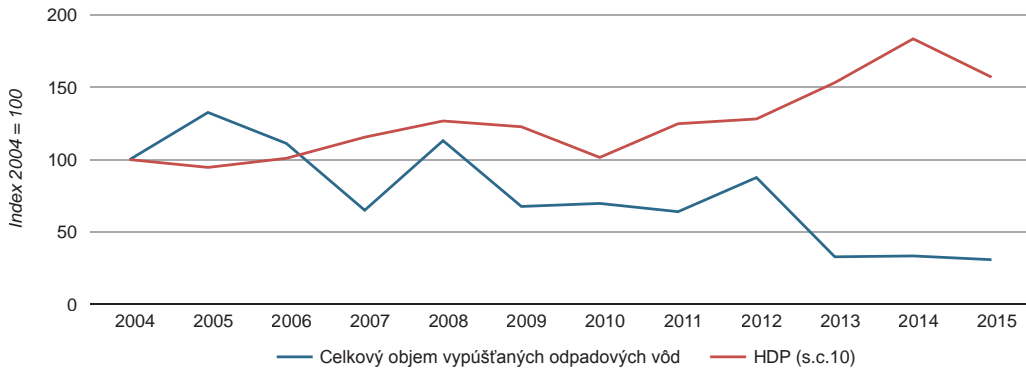
Vývoj decouplingu emisií amoniaku z poľnohospodárstva a HDP poľnohospodárstva



Zdroj: SHMÚ

Vzhľadom na nevyrovnaný priebeh kriviek sledovaných ukazovateľov v období rokov 2008 – 2012, je zložité hovoriť o ich vzájomnom decouplingu. Od roku 2012 bol dosiahnutý relatívny a posledný sledovaný rok absolútny decoupling emisií amoniaku z poľnohospodárstva a HDP poľnohospodárstva.

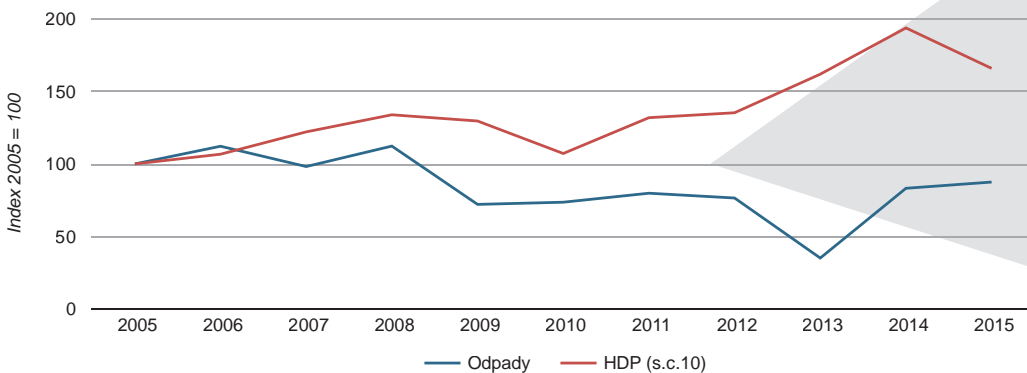
Vývoj decouplingu celkového objemu vypúšťaných odpadových vôd z poľnohospodárstva a HDP poľnohospodárstva



Zdroj: SHMÚ, ŠÚ SR

V období rokov 2004 – 2015 bol dosiahnutý relatívny, prípadne absolútny decoupling sledovaných ukazovateľov s výnimkou rokov, kedy HDP poľnohospodárstva klesal.

Vývoj decouplingu celkového množstva odpadov vyprodukovaných z poľnohospodárstva a HDP poľnohospodárstva

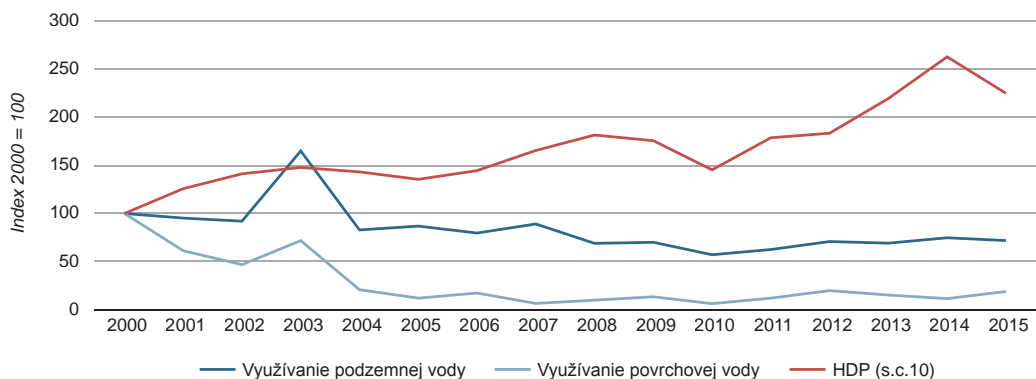


Zdroj: MŽP SR, ŠÚ SR

Poznámka: Pokles produkcie odpadov z poľnohospodárstva v roku 2013 bol spôsobený pravdepodobne zavedením nového ustanovenia v § 1 ods. 2 písm. a) zákona č. 223/2001 Z.z. o odpadoch, podľa ktorého boli z pôsobnosti zákona o odpadoch vylúčené hnoj, slama alebo iný prírodný poľnohospodársky alebo lesnícky materiál, ktorý nevykazuje nebezpečné vlastnosti a používa sa v poľnohospodárstve, v lesníctve alebo na výrobu energie z tohto materiálu procesmi alebo spôsobmi, ktoré nepoškodzujú životné prostredie ani neohrozujú zdravie ľudí, na základe ktorého si niektorí pôvodcovia tento odpad automaticky neuvádzali do hlásení. V mnohých prípadoch sa však mohlo jednať o nesprávnu aplikáciu predmetného ustanovenia, čo spôsobilo v roku 2014 opätovný nárast týchto odpadov.

V období rokov 2005 – 2015, vzhľadom na nevyrovnaný priebeh kriviek celkového množstva odpadov vyprodukovaných z poľnohospodárstva a HDP poľnohospodárstva, je ťažké hovoriť o decouplingu.

Vývoj decouplingu využívania vody v poľnohospodárstve a HDP poľnohospodárstva



Zdroj: SHMÚ, ŠÚ SR

Pri porovnaní ekonomického a environmentálneho ukazovateľa využívania podzemnej a povrchovej vody sa striedajú obdobia, kedy dochádza k ich relatívnemu prípadne absolútnemu decouplingu. Výnimkou tohto pozitívneho vývoja sú len obdobia rokov, kedy HDP poľnohospodárstva klesal.

6.5. Aká je odozva spoločnosti na zmiernovanie, resp. kompenzáciu negatívnych dôsledkov poľnohospodárstva na životné prostredie?

Zmiernenie negatívneho vplyvu poľnohospodárstva na životné prostredie podporuje zavádzanie agroenvironmentálnych opatrení, finančných kompenzácií a prostriedkov vynaložených na ochranu životného prostredia.

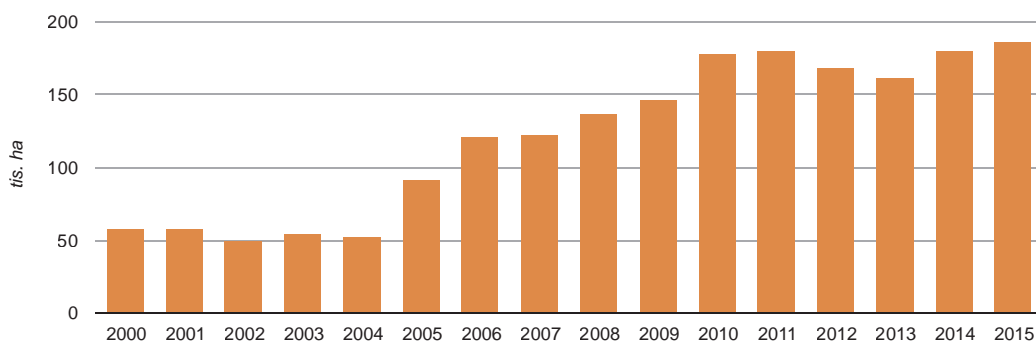
Odozva spoločnosti na zmiernovanie, resp. kompenzáciu negatívnych dôsledkov poľnohospodárstva na životné prostredie je popísaná na základe indikátorov zo skupiny politické, ekonomické a sociálne aspekty.

6.5.1. Ekologická poľnohospodárska výroba

Jedným z cieľov Spoločnej poľnohospodárskej politiky je podpora poľnohospodárskych postupov prospešných pre klímu a životné prostredie. Nepoužívaním chemických prípravkov na ochranu rastlín, obmedzením používania povolených hnojív a dodržiavaním viacdruhových osevných postupov významne prispieva ekologická poľnohospodárska výroba k plneniu týchto cieľov. Pozitívne prispieva k udržaniu zamestnanosti na vidieku, zabezpečuje produkciu domácich bioproduktov a biopotravín.

V roku 2015 bolo v systéme ekologickej poľnohospodárskej výroby v SR evidovaných spolu 416 subjektov hospodáriacich na výmere 186 483 ha poľnohospodárskej pôdy. Medzi rokmi 2000 – 2015 výmera takto obhospodarovanej pôdy zaznamenala rastúci trend a za dané obdobie sa zvýšila o 128 143 ha.

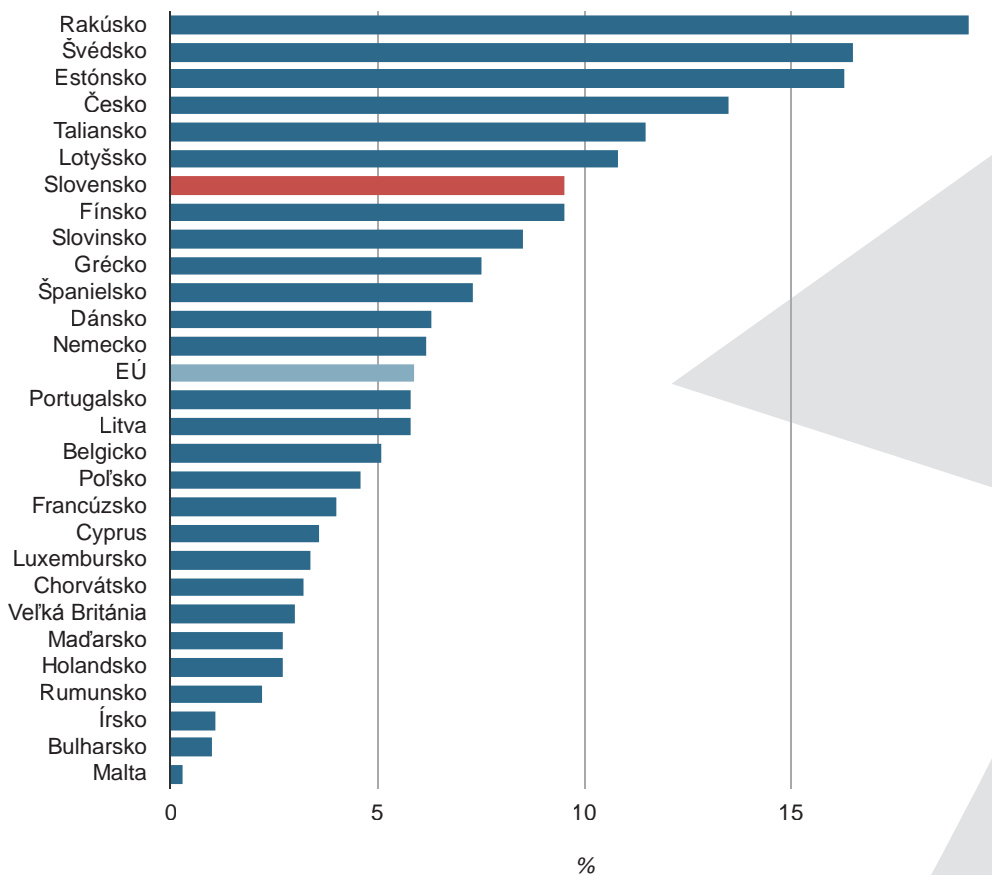
Vývoj výmery poľnohospodárskej pôdy v ekologickej poľnohospodárskej výrobe



Zdroj: ÚKSÚP

V rámci porovnania krajín EÚ z roku 2014 sa Slovensko radí na siedme miesto mierou podielu pôdy obhospodarovanej v ekologickej poľnohospodárskej výrobe.

Medzinárodné porovnanie podielu výmery pôdy v ekologickej poľnohospodárskej výrobe v roku 2014

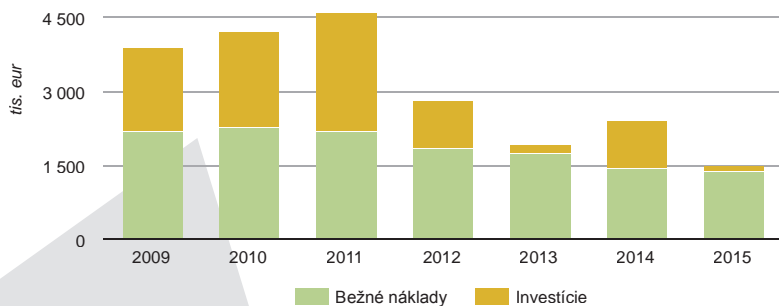


Zdroj: Eurostat

6.5.2. Náklady na ochranu životného prostredia v poľnohospodárstve

Celkovú sumu nákladov na ochranu životného prostredia v poľnohospodárstve tvorí súčet bežných a investičných nákladov podnikov s 20 a viac zamestnancami. Náklady na ochranu životného prostredia v poľnohospodárstve mali v rokoch 2009 – 2011 rastúci trend, ktorý po roku 2011 začal klesať a v roku 2015 predstavovali hodnotu 1 500 tis. eur.

Náklady na ochranu životného prostredia v poľnohospodárstve



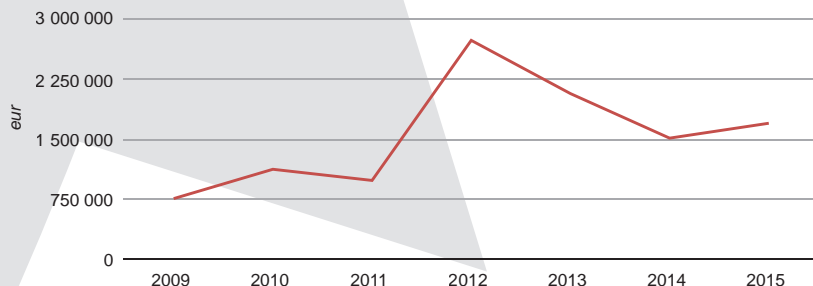
Zdroj: ŠÚ SR

6.5.3. Odvody za odňatie poľnohospodárskej pôdy

Antropogénny tlak na pôdu spôsobuje úbytky poľnohospodárskej pôdy zvlášť pre účely výstavby, čo je z environmentálneho hľadiska negatívny jav. Na ochranu výmery poľnohospodárskej pôdy boli od januára 2009 novelou zákon č. 220/2004 Z. z. zavedené odvody za odňatie poľnohospodárskej pôdy za účelom jej využitia hlavne na nepoľnohospodárske účely.

Od roku 2009 sa odvody za trvalé a dočasné odňatie poľnohospodárskej pôdy vo väčšej miere zvyšovali až do roku 2012, kedy zaznamenali pokles a v roku 2015 predstavovali celkovú hodnotu 1 698 000 eur.

Vývoj odvodov za odňatie poľnohospodárskej pôdy



Zdroj: MPRV SR

6.5.4. Posudzovanie vplyvov navrhovaných činností na životné prostredie v poľnohospodárstve

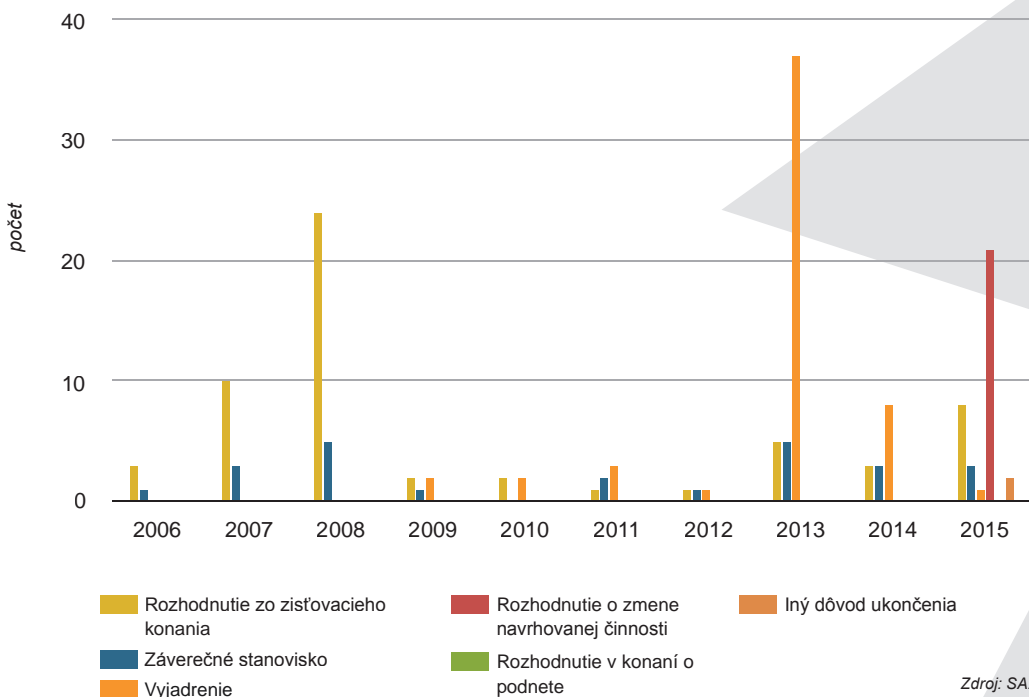
V súčasnosti je na Slovensku proces posudzovania vplyvov navrhovaných činností pred rozhodnutím o ich umiestnení alebo pred ich povolením legislatívne upravený zákonom č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Posudzovanie činností, zariadení a objektov v sektore poľnohospodárstva sa uskutočňuje podľa prílohy č. 8 zákona, tabuľky č. 11. Poľnohospodárska a lesná výroba. Tabuľka obsahuje deväť položiek činností podliehajúcich procesu EIA, z ktorých sa poľnohospodárskou výrobou zaoberajú tri položky činnosti evidované pod číslami 11.1, 11.4 a 11.8. Tieto položky boli od roku 2006 menené a upravované najmä z hľadiska limitov definovaných pre zisťovacie konanie a povinné hodnotenie.

Zastúpenie jednotlivých položiek činností hodnotených od roku 2006 do roku 2015 bolo nasledovné:

- ◀ 1 proces EIA pre Návrhy na využitie neobrábaných alebo poloprirodných oblastí na intenzívne poľnohospodárske účely,
- ◀ 14 procesov EIA pre objekty na skladovanie pesticídov, kvapalných a suspendovaných priemyselných hnojív,
- ◀ 174 činností zaradených po položku – zariadenia na intenzívnu živočíšnu výrobu vrátane depónií vedľajších produktov s kapacitou a) hospodárskych zvierat b) ošípaných c) hydiny.

Prehľad počtu činností s ukončeným procesom EIA podľa jednotlivých typov konaní v sektore poľnohospodárstva



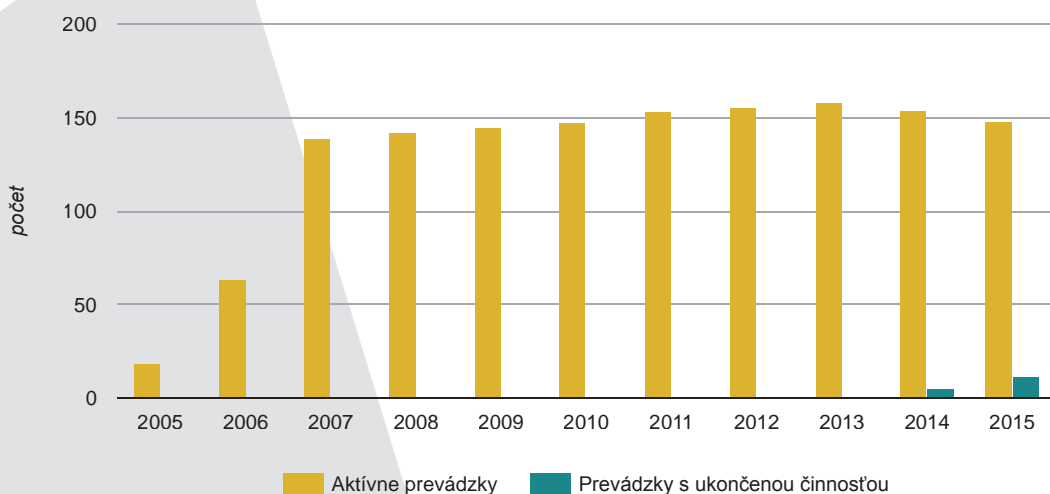
6.5.5. Integrovaná prevencia a kontrola znečisťovania životného prostredia v poľnohospodárstve

Integrovaná prevencia a kontrola znečisťovania životného prostredia je riešená zákonom č. 39/2013 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (zákon o IPKZ). Vykonávacím predpisom k zákonu o IPKZ je vyhláška MŽP SR č. 11/2016 Z. z., ktorá nadobudla účinnosť 1. januára 2016.

Integrované povoľovanie je konanie, ktorým sa koordinovane povoľujú a určujú podmienky vykonávania činností v existujúcich prevádzkach a v nových prevádzkach s cieľom zaručiť účinnú integrovanú ochranu zložiek životného prostredia a udržať mieru znečistenia životného prostredia v normách kvality životného prostredia.

V roku 2015 v sektore poľnohospodárstva bolo aktívnych 148 prevádzok a bolo zrušených 12 integrovaných povolení pre prevádzky z dôvodu ukončenia činnosti alebo zníženia kapacity a tým vyradenia z pôsobnosti tohto zákona.

Počet prevádzok IPKZ v poľnohospodárstve



Zdroj: SIŽP

6.6. Zoznam vybranej použitej literatúry

1. BIELEK, Pavol, 1996. Ochrana pôdy: Kódex správnej poľnohospodárskej praxe v SR. Bratislava: Ministerstvo pôdohospodárstva SR a Výskumný ústav pôdnej úrodnosti. 54 s. ISBN 8085361213.
2. BIELEK, Pavol, 1998. Dusík v poľnohospodárskych pôdach Slovenska. Bratislava: Výskumný ústav pôdnej úrodnosti, 256 s. ISBN 8085361442.
3. BUJNOVSKÝ, Radoslav, 2000. Zásady správneho používania hnojív: Kódex správnej poľnohospodárskej praxe v SR. Bratislava: Ministerstvo pôdohospodárstva SR a Výskumný ústav pôdoznalectva a ochrany pôdy, 68 s. ISBN 808536171X.

4. Oznámenie Komisie Európskemu parlamentu, Rade, Európskemu hospodárskemu a sociálnemu výboru a Výboru regiónov. Statistical Information needed for Indicators to monitor the Integration of Environmental concerns into the Common Agricultural Policy (COM/2001/144 final)
5. Oznámenie Komisie Európskemu parlamentu, Rade, Európskemu hospodárskemu a sociálnemu výboru a Výboru regiónov. Towards a Thematic Strategy for Soil Protection (COM/2002/179 final)
6. Oznámenie Komisie Európskemu parlamentu, Rade, Európskemu hospodárskemu a sociálnemu výboru a Výboru regiónov. Towards a Thematic Strategy on the Sustainable Use of Pesticides (COM/2002/349 final)
7. Pracovný dokument Komisie. Integrovanie environmentálneho hľadiska do ostatných oblastí politik – hodnotenie výsledkov cardiffského procesu (COM/2004/394 final)
8. Oznámenie Rade Komisie a Európskemu parlamentu. Európsky akčný plán pre ekologické potraviny a poľnohospodárstvo (COM/2004/415 final)
9. European Environment Agency. Agriculture and environment in EU-15 – the IRENA indicator report [online]. Copenhagen: EEA, 2005. ISBN 92-9167-779-5. Dostupné z: https://www.eea.europa.eu/publications/eea_report_2005_6
10. KOBZA, Jozef a kol., 2002. Monitoring pôd Slovenskej republiky, Súčasný stav monitorovaných vlastností pôd 1997 – 2001 [online]. Bratislava: Výskumný ústav pôdoznalectva a ochrany pôdy, 1997. ISBN 80-85361-35-3. Dostupné z: https://www.enviroportal.sk/uploads/2011/08/page/informacny-system-zp/cms_3/PODA/monitoringpod.pdf
11. KOBZA, Jozef a kol., 2010. Monitoring pôd Slovenska (venované 50. výročiu založenia ústavu) [online]. Bratislava: Výskumný ústav pôdoznalectva a ochrany pôdy, Bratislava, 2010. ISBN 978-80-89128-73-0. Dostupné z: http://www.vupop.sk/dokumenty/rozne_monitoring_pod_slovenska.pdf
12. Ministerstvo pôdohospodárstva SR. Koncepcia rozvoja pôdohospodárstva na roky 2007 – 2013 [online]. Bratislava: MP SR, 2007. Dostupné z: <http://www.enviroportal.sk/environmentalne-temy/vplyvy-na-zp/lesnictvo/dokumenty/koncepcia-rozvoja-podohospodarstva-na-roky-2007-2013-cast-lesne-ho>
13. Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR. Správa o poľnohospodárstve a potravinárstve v SR za rok 2014 (Zelená správa) [online]. Bratislava: MPRV SR, 2015. Dostupné z: <http://www.mpsr.sk/index.php?navID=122&id=8835>
14. Ministerstvo životného prostredia SR, Slovenská agentúra životného prostredia, 2015. Správa o stave životného prostredia SR v roku 2014 [online]. Bratislava: MŽP SR, SAŽP. 208 s. ISBN 978-80-88833-67-3. Dostupné z: <http://www.enviroportal.sk/spravy/detail/3364>
15. Organisation for Economic Co-operation and Development. OECD Compendium of Agri-environmental Indicators [online]. Paris: OECD, 2013. ISBN 9789264186217. Dostupné z: <http://www.oecd-ilibrary.org>
16. Rozvoj vidieka 2014 – 2020 In: Europa.eu [online]. Dostupné z: http://ec.europa.eu/agriculture/rural-development-2014-2020/index_sk.htm



LESNÉ HOSPODÁRSTVO

Zoznam sektorových indikátorov za lesné hospodárstvo

Trendy sektora relevantné k ŽP

◀ Podiel lesného hospodárstva na tvorbe HDP

◀ Vývoj plôch lesných pozemkov

◀ Poškodenie lesov

◀ Zdravotný stav lesov

◀ Ťažba dreva

Interakcie sektora so ŽP (náročnosť sektora na zdroje a vplyvy sektora na ŽP)

◀ Kategorizácia lesov

◀ Viazanosť uhlíka lesnými ekosystémami

◀ Udržateľné hospodárenie v lesoch

◀ Stav a lov zveri

◀ Lesy a chránené územia



Politické, ekonomické a sociálne aspekty

- ◀ Certifikácia lesov
- ◀ Náklady na ochranu životného prostredia v lesnom hospodárstve
- ◀ Odvody za vyňatie lesných pozemkov
- ◀ Náhrady za obmedzenie bežného obhospodarovania na lesných pozemkoch

Podľa Štatistickej klasifikácie ekonomických činností (SK NACE Rev. 2) je lesné hospodárstvo súčasťou sekcie A Poľnohospodárstvo, lesníctvo a rybolov.

Patrí do divízie:
02 – Lesníctvo a ťažba dreva.

V rámci sektorovej správy sa nachádza aj podkapitola ohľadne stavu a lovu zveri, čo je v SK NACE Rev. 2 zaradené pod divíziu 01 – Pestovanie plodín a chov zvierat, poľovníctvo a služby s tým súvisiace; skupina 01.7 – Lov, odchyt a súvisiace služby.

7.1. Súhrnné zhodnotenie vývoja v sektore lesného hospodárstva

Aký je stav a smerovanie lesného hospodárstva vo vzťahu k životnému prostrediu?



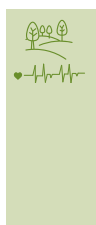
Podiel lesného hospodárstva sa na tvorbe HDP dlhodobo pohybuje pod úrovňou 1 %. Od roku 2010 bol zaznamenaný postupný mierny nárast. So zohľadnením prínosov verejnoprospešných funkcií lesov a drevospracujúceho priemyslu na HDP hospodárstva SR (čo sa v súčasnosti nezarátava) by však predstavoval cca trojnásobok súčasného podielu.



Výmera lesných pozemkov, ako aj porastovej pôdy sa dlhodobo mierne zvyšuje, na čom sa podieľa najmä zalesňovanie poľnohospodársky nevyužitelných pôd, prevod poľnohospodárskych pozemkov pokrytých lesnými drevinami (tzv. biele plochy), ako aj postupné zosúlaďovanie skutočného stavu so stavom evidovaným v katastrí nehnuteľností a v programoch starostlivosti o lesy.



Na poškodzovaní lesov sa v prevažnej miere podieľali abiotické škodlivé činitele, s dominantným pôsobením vetra, u ktorých boli zaznamenané nepravidelné výkyvy v poškodzovaní. Z biotických škodlivých činiteľov boli najvýznamnejšou skupinou podkôrníky (najmä lykožrút smrekový), s postupným nárastom ich výskytu a škodlivého pôsobenia od roku 2000 s kulmináciou v roku 2009. Situáciu v poškodení porastov podkôrnym a drevokazným hmyzom možno však stále všeobecne označiť ako veľmi nepriaznivú a od roku 2004 predstavuje najväznejší problém v ochrane lesa, pričom najviac ohrozenou drevinou je smrek. Z antropogénnych činiteľov bolo najvýznamnejšie imisné poškodenie, ktoré ale od roku 2002 klesalo, aj keď pretrvával vplyv imisného zaťaženia lesných pôd z minulosti. Vysoký podiel v antropogénnom poškodení lesov mali aj krádeže dreva, či lesné požiare, ktorých hlavnou príčinou býva verejnosť, ako aj vypaľovanie trávy na poľnohospodárskych pozemkoch.



Zdravotný stav lesov charakterizovaný mierou defoliácie bol naďalej považovaný za nepriaznivý, pričom bol stále horší ako celoeurópsky priemer. Pri ihličnatých drevinách bolo možné už od roku 1996 pozorovať stabilizáciu zdravotného stavu, no pri listnatých došlo k jeho zhoršeniu. Najviac poškodenými drevinami boli dub a borovica, najmenej buk a hrab. Zaznamenané bolo zlepšenie zdravotného stavu jedle v posledných šiestich rokoch. Oblasťami s dlhodobo najhorším zdravotným stavom lesov na Slovensku zostávajú Kysuce, Orava a spišsko-tatranská oblasť, ktoré súvisia s masívnym rozpadom smrekových lesných porastov.



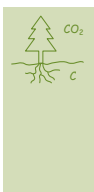
Ťažba dreva mala dlhodobo rastúci trend, čo vyplynulo hlavne z veľkého rozsahu náhodných ťažieb v dôsledku pôsobenia škodlivých činiteľov, ale tiež z postupného presunu v súčasnosti nadnormálne zastúpených vekových stupňov do veku rubnej zrelosti. Do roku 2011 pritom prevyšovala ťažbu únosnú, no následne jej objem klesal. V roku 2014 však opäť narástol v dôsledku veternej kalamity Žofia zo dňa 15. 5. 2014.

Aké sú interakcie lesného hospodárstva a životného prostredia?

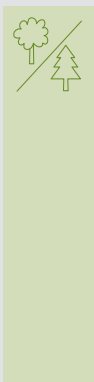
Vplyv lesného hospodárstva na životné prostredie



Najviac zastúpenou kategóriou lesov boli lesy hospodárske, nasledovali lesy ochranné a najmenšie zastúpenie mali lesy osobitného určenia (LOU). V rámci vývoja kategorizácie lesov dochádzalo od roku 2000 po predchádzajúcom poklese k opätovnému nárastu výmery hospodárskych lesov na úkor LOU. Výmera ochranných lesov je cca od roku 2005 stabilizovaná.



Podiel lesného hospodárstva na tvorbe CO₂, ktorý sa dostáva do ovzdušia hlavne pri konverzii lesných plôch na ornú pôdu, bol zanedbateľný. Naopak, lesné porasty sa v značnej miere podieľali na záchytech atmosférického CO₂. Lesy mierneho pásma majú značný potenciál viazania CO₂. Po roku 2000 naďalej dochádzalo k postupnému zvyšovaniu zásob uhlíka v lesných ekosystémoch, čo bolo dôsledkom rozširovania zalesnenej plochy a hlavne zvýšenia hektárových zásob drevnej hmoty.



Podiel ťažby dreva na prírastku bolo možné hodnotiť stále ako trvalo udržateľný, keďže ťažba dreva bola nižšia ako jeho ročný celkový bežný prírastok (CBP). Nemalo by sa však ťažiť viac ako 60 % objemu CBP. Od roku 2000 tento podiel narástol, pričom od roku 2004 permanentne prekročoval spomínanú odporúčanú hodnotu. Nárast súvisel hlavne s realizáciou nadmerných náhodných ťažieb spôsobených kalamitami. Zásoba dreva v lesoch SR sa kontinuálne zvyšuje, pričom už od roku 1994 zásoba listnatého dreva prevyšuje zásobu ihličnanov. Podiel prirodzenej obnovy lesných porastov predstavoval k roku 2015 asi tretinu z ich celkovej obnovy, čo znamenalo nárast oproti roku 2000. Od roku 2004 však už kolísavo stagnoval. V lesoch SR prevládalo všeobecne zo stanovištné ekologického hľadiska vhodné drevinové zloženie, teda priaznivá a pestrá druhová štruktúra. Pozitívne bolo postupné znižovanie plošného zastúpenia ihličnatých drevín oproti listnatým, čím sa postupne približujeme k cieľovému drevinovému zloženiu.



Jarné kmeňové stavy raticovej zveri sa síce podarilo v roku 2012 stabilizovať, resp. zastaviť ich nežiaduci nárast za posledné roky, následne ich stavy však znova rástli. Alarmujúca bola neustále klesajúca početnosť srnčej zveri a k poklesu stavu dochádzalo naďalej aj pri malej zveri. Početnosť veľkých šeliem bola podľa štatistiky hodnotená ako stabilná, s pozitívnym trendom ich populácie.



V rámci rozlohy lesov zaberali chránené územia (vrátane území NATURA 2000) viac ako polovicu z celkovej výmery lesných pozemkov. V lesoch sa tak na mnohých miestach stretávajú záujmy lesníkov so záujmami ochrancov prírody a vzniká tým aj ujma lesnému hospodárstvu z obmedzenia bežného obhospodarovania ročne vo vysokej sume.

Aká je odozva spoločnosti na zmierňovanie, resp. kompenzáciu negatívnych dôsledkov lesného hospodárstva na životné prostredie?



Certifikácia lesov sa v SR realizuje prostredníctvom dvoch najrozšírejších schém v Európe – PEFC a FSC. Celkovo výmera certifikovaných lesov od roku 2007 stúpla. Vývoj ich výmery mal však kolísavý charakter, v posledných rokoch bolo možné konštatovať ich stabilizovanú výmeru.



Od roku 2009 došlo k rapídному poklesu nákladov lesníctva na ochranu životného prostredia.



Od roku 2008 došlo k výraznému poklesu odvodov za odňatie lesných pozemkov, čo z environmentálneho hľadiska predstavuje pozitívny trend. Podiel uhradených odvodov však výrazne poklesol.



Od roku 2003 došlo k výraznému nárastu náhrad za obmedzenie bežného obhospodarovania na lesných pozemkoch, napriek tomu sa ale realizovali len v obmedzenom rozsahu. Uplatňovali sa predovšetkým z dôvodov ochrany prírody a krajiny najmä v pásmach 5. a 4. stupňa ochrany, v pásmach 2. a 3. stupňa ochrany sa uplatňovali len v obmedzenom rozsahu.

7.2. Ako sú implementované environmentálne princípy a ciele súvisiace s lesným hospodárstvom do strategických dokumentov?

7.2.1. Implementácia environmentálnych princípov a cieľov súvisiacich s lesným hospodárstvom do strategických dokumentov na úrovni EÚ (najvýznamnejšie dokumenty)

1999	Spoločná lesnícka stratégia EÚ (rezolúcia Rady EÚ č. 1999/C56/01 o lesníckej stratégii EÚ) Rezolúcia mala dve hlavné časti, kde prvá časť stanovovala všeobecný rámec a druhá časť bola zameraná o. i. na opatrenia na ochranu lesa (imisie, lesné požiare), problematiku biodiverzity a NATURA 2000, zmenu klímy a certifikáciu lesov.
2002	Program Forest Focus Cieľ – monitoring európskych lesov a environmentálnych interakcií za účelom ochrany lesov Spoločenstva pred imisiami a lesnými požiarimi. Pozornosť bola venovaná aj rozvoju nových aktivít týkajúcich sa hodnotenia dopadu zmeny klímy na lesné ekosystémy a aktivitám súvisiacim so zakomponovaním opatrení vzťahujúcich sa na lesy do už existujúcich stratégií EÚ pojednávajúcich o biodiverzite, viazaní uhlíka a ochrane pôdy.

-
- 2005 **Politika rozvoja vidieka 2007 – 2013**
(Nariadenie Rady (ES) č. 1698/2005 o podpore rozvoja vidieka prostredníctvom Európskeho poľnohospodárskeho fondu pre rozvoj vidieka)
Politika rozvoja vidieka EÚ, ktorá je druhým pilierom CAP (Spoločná poľnohospodárska politika), sa usiluje o vytvorenie koherentného a trvalo udržateľného rámca pre rozvoj vidieckych oblastí. V zmysle tohto nariadenia sa politika rozvoja vidieka zameriavala v období rokov 2007 – 2013 na tri témy (tematické osi):
- zlepšovanie konkurencieschopnosti odvetvia poľnohospodárstva a lesného hospodárstva,
 - zlepšovanie životného prostredia a prírodnej krajiny,
 - zlepšovanie kvality života vo vidieckych oblastiach a podpora diverzifikácie vidieckeho hospodárstva.
-
- 2006 **Akčný plán EÚ pre lesy na roky 2007 – 2011**
Cieľ – podporovanie a zlepšovanie trvalo udržateľného hospodárenia v lesoch a ich multifunkčnej úlohy. Pri príprave akčného plánu Komisia a členské štáty vytvorili spoločnú víziu lesníctva a príspevku lesov a lesníctva k modernej spoločnosti: Lesy pre spoločnosť – dlhodobé multifunkčné lesníctvo, ktoré plní súčasné aj budúce spoločenské potreby.
-
- 2006 **Obnovená stratégia trvalo udržateľného rozvoja EÚ**
Celkovým cieľom obnovenej STUR EÚ bolo určenie a vypracovanie opatrení, ktoré by umožnili EÚ dosahovať stále zlepšovanie kvality života súčasných i budúcich generácií prostredníctvom vytvorenia trvalo udržateľných komunít schopných efektívne využívať zdroje a hospodáriť s nimi a využiť potenciál pre ekologickú a sociálnu inováciu hospodárstva, a tým zabezpečiť prosperitu, ochranu životného prostredia a sociálnu súdržnosť.
-
- 2006 **Akčný plán EÚ pre biodiverzitu do roku 2010**
Akčný plán bol prijatý v záujme zrýchlenia pokroku a zintenzívnenia úsilia vynaloženého na riešenie otázky straty biodiverzity, ktorá bola stanovená cieľom EÚ z roku 2001 zastaviť do roku 2010 stratu biodiverzity v EÚ. Predstavoval podrobný pracovný plán obsahujúci opatrenia pre dosiahnutie uvedeného cieľa. Navrhoval desať prioritných cieľov, ktoré sa zaoberali najdôležitejšími biotopmi a druhmi: akcie v širšej krajine a morskom prostredí; regionálny rozvoj kompatibilnejší s prírodou; znižovanie dopadov invázných druhov; podpora biodiverzity v medzinárodnom rozvoji; znižovanie negatívnych dopadov v medzinárodnom obchode; prispôsobenie klimatickej zmene a zlepšovanie poznatkovej bázy.
-
- 2010 **Zelená kniha o ochrane lesov a informáciách o lesoch v Európskej únii – Príprava lesov na zmenu klímy**
Definovanie hlavných výziev, ktoré sa týkajú lesov a lesného hospodárstva v EÚ, priority z hľadiska problematiky ochrany lesov a realizácie súvisiacich informačných systémov.
-

2010	<p><i>Európa 2020: Stratégia na zabezpečenie inteligentného, udržateľného a inkluzívneho rastu</i></p> <p>Základom stratégie sú tri vzájomne sa dopĺňajúce priority:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Inteligentný rast: vytvorenie hospodárstva založeného na znalostiach a inováciách. – Udržateľný rast: podporovanie ekologickejšieho a konkurencieschopnejšieho hospodárstva, ktoré efektívnejšie využíva zdroje. – Inkluzívny rast: podporovanie hospodárstva s vysokou mierou zamestnanosti, ktoré zabezpečí sociálnu a územnú súdržnosť. <p>Stratégia priniesla sedem hlavných iniciatív, pričom z hľadiska zefektívňovania lesného hospodárstva a udržateľného využívania lesov je najvýznamnejšia iniciatíva Európa efektívne využívajúca zdroje.</p>
2011	<p><i>Plán pre Európu efektívne využívajúcu zdroje</i></p> <p>Určenie cieľov, ktoré bude potrebné dosiahnuť na zaistenie efektívneho využívania zdrojov, vrátane zachovania prírodného kapitálu a poskytovania ekosystémových služieb.</p>
2011	<p><i>Plán postupu v energetike do roku 2050</i></p> <p>Porovnanie rôznych scenárov dekarbonizácie energetického systému a spôsobov zabezpečenia dodávok energie a konkurencieschopnosti do roku 2050 vrátane využívania biomasy ako obnoviteľného zdroja energie.</p>
2011	<p><i>Plán prechodu na konkurencieschopné nízkouhlíkové hospodárstvo v roku 2050</i></p> <p>Definovanie míľnikov do roku 2050, plánu možných opatrení na ich dosiahnutie (zníženie emisií skleníkových plynov do roku 2050 o 80 %), vrátane opatrení týkajúcich sa udržateľných spôsobov zvýšenia produktivity využívania pôdy.</p>
2011	<p><i>Naša životná poistka, naše prírodné bohatstvo: Stratégia EÚ pre biodiverzitu do roku 2020</i></p> <p>Cieľ – zvrátenie straty biodiverzity a urýchlenie prechodu EÚ na zelené hospodárstvo, ktoré účinne využíva zdroje. Zahŕňa šesť cieľov, pričom k lesnému hospodárstvu sú relevantné hlavne ciele 3, 4, 5 – posilnenie priaznivého príspevku poľnohospodárstva a lesného hospodárstva k zníženiu kľúčových tlakov na biodiverzitu v EÚ.</p>
2012	<p><i>Obnoviteľné zdroje energie: významný hráč na trhu s energiou</i></p> <p>Vytýčenie oblastí, v ktorých je potrebné do roku 2020 zintenzívniť úsilie v záujme toho, aby sa výroba energie z obnoviteľných zdrojov EÚ ďalej zvyšovala až do roku 2030, ako aj v nasledujúcich rokoch, aby technológie obnoviteľných zdrojov energie boli menej nákladné, konkurencieschopnejšie a v konečnom dôsledku trhovo orientované a aby sa poskytovali stimuly na investovanie do energie z obnoviteľných zdrojov. Súčasťou obnoviteľných zdrojov je aj biomasa, ktorej produkcia má priamy vplyv na lesné hospodárstvo.</p>
2012	<p><i>Koncepcia na ochranu vodných zdrojov Európy</i></p> <p>Cieľ – zabezpečenie udržateľnosti všetkých činností, ktoré majú vplyv na vodu, a tým zaistenie dostupnosti kvalitnej vody na trvalo udržateľné a spravodlivé využívanie. Obsahuje požiadavku vo väčšej miere začleňovať ciele politiky vo vodnom hospodárstve do sektorových politík.</p>
2013	<p><i>Nová stratégia v oblasti lesov: pre lesy a lesnícko-drevársky komplex</i></p> <p>Cieľ – podpora koordinácie a koherencie lesníckych a s lesmi súvisiacich politík, ktoré významným spôsobom ovplyvňujú praktické hospodárenie v lesoch členských štátov. Ide najmä o politické oblasti zamerané na rozvoj vidieka, ochranu biodiverzity, boj proti zmene klímy, podporu využívania obnoviteľných zdrojov energie a surovínovej základne pre priemysel (zelené hospodárstvo).</p>

2013 **Siedmy environmentálny akčný program Únie do roku 2020 „Dobrý život v rámci možností našej planéty“**

Kľúčovou črtou programu je ochrana a zlepšovanie prírodného kapitálu, podpora lepšieho využívania dnešných zdrojov a urýchlený prechod na nízkouhlíkové hospodárstvo. Program má podporiť trvalo udržateľný rast, vytváranie nových pracovných príležitostí a vytvoriť tak z EÚ zdravšie a lepšie miesto pre život.

Ťažiskovým prioritným cieľom vo vzťahu k lesnému hospodárstvu je:

Prioritný cieľ 1: Ochrana, zachovávanie a zveľaďovanie prírodného kapitálu Únie.

Prioritný cieľ 9: Zvýšenie účinnosti Únie pri riešení medzinárodných environmentálnych a klimatických problémov.

2013 **Politika rozvoja vidieka 2014 – 2020**

(Nariadenie Európskeho Parlamentu a Rady (EÚ) č. 1305/2013 o podpore rozvoja vidieka prostredníctvom Európskeho poľnohospodárskeho fondu pre rozvoj vidieka (EPFRV) a o zrušení nariadenia Rady (ES) č. 1698/2005)

Tri dlhodobé strategické ciele:

- podporovanie konkurencieschopnosti poľnohospodárstva,
- zabezpečovanie udržateľného hospodárenia s prírodnými zdrojmi a opatrení v oblasti klímy,
- dosiahnutie vyváženého územného rozvoja vidieckych hospodárstiev a komunít, vrátane vytvárania a udržiavania pracovných miest.

Medzi spoločné priority EÚ v oblasti lesníctva patrí:

- podporovanie prenosu znalostí a inovácií v lesnom hospodárstve,
 - propagovanie udržateľného lesného hospodárstva,
 - obnovovanie, zachovávanie a posilňovanie ekosystémov súvisiacich s lesným hospodárstvom,
 - propagovanie efektívneho využívania zdrojov a podporovanie prechodu na nízkouhlíkové hospodárstvo odolné voči zmenám klímy v sektore lesného hospodárstva.
-

Najväčší a najdôležitejší podiel na tvorbe a prijímaní zásadných politických rozhodnutí (vo forme politických deklarácií a rezolúcií) formujúcich lesnícky vývoj a strategické smerovanie lesníctva v Európe majú ministerské konferencie o ochrane európskych lesov (v súčasnosti používané označenie Forest Europe). Doteraz poslednou z nich bola

7. ministerská konferencia (Madrid, 2015)

Účastníci konferencie prijali:

- ◀ Deklaráciu „25 rokov spoločne podporujeme trvalo udržateľné obhospodarovanie lesov v Európe“ (signatárske strany sa v nej zaväzujú posilniť úlohu lesov a ich trvalo udržateľného obhospodarovania pri riešení globálnych výziev, akými sú agenda TUR po roku 2015, vrátane rozvojových cieľov, boj proti zmene klímy, ochrana biodiverzity a boj proti rozširovaniu púští),
- ◀ Rezolúciu 1 „Lesný sektor v centre zelenej ekonomiky“ (hovorie o posilnení úlohy lesného hospodárstva a odvetvia spracovania dreva pri prechode spoločnosti na takzvané zelené hospodárstvo a o ďalšom posilnení sociálnej dimenzie trvalo udržateľného obhospodarovania lesov podporou zelených pracovných miest, vzdelávania a sociálnej inklúzie v lesníctve),
- ◀ Rezolúciu 2 „Ochrana lesov v meniacom sa prostredí“ (potvrďuje životne dôležitú úlohu ochranných funkcií lesov).

7.2.2. Implementácia environmentálnych princípov a cieľov súvisiacich s lesným hospodárstvom do strategických dokumentov na úrovni SR (najvýznamnejšie dokumenty)

2000	Koncepcia lesníckej politiky do roku 2005 Zameranie na stabilizáciu lesníctva na Slovensku, usporiadanie vlastníctva, správu, obhospodarovanie a ochranu lesov.
2001	Národná stratégia trvalo udržateľného rozvoja Stanovenie priorít a cieľov trvalo udržateľného rozvoja, strategický cieľ 20. Rozvoj integrovaného modelu pôdohospodárstva.
2003	Koncepcia využívania obnoviteľných zdrojov energie (OZE) Vytvorenie základného rámca pre rozvoj využívania OZE v SR.
2003	Strednodobá koncepcia politiky pôdohospodárstva na roky 2004 – 2006: Lesné hospodárstvo Definovanie dlhodobých strategických cieľov lesníctva vychádzajúcich z globálnych záujmov ľudstva, ktoré sa orientujú na zachovanie, účinnú ochranu a zveľaďovanie lesov v nadnárodnom a globálnom ponímaní, pričom jedným z cieľov bolo zabezpečenie obhospodarovania lesov podľa zásad trvalo udržateľného hospodárenia.
2005	Akčný plán trvalo udržateľného rozvoja v SR na roky 2005 – 2010 Vytýčenie hlavných cieľov vrátane ochrany lesov, konkretizovaných pre jednotlivé rezorty. Ich súčasťou sú merateľné ukazovatele, termíny, určenie zodpovednosti za ich plnenie a spôsoby ich financovania.
2006	Energetická politika SR Vytvorenie rámca pre ďalšie smerovanie rozvoja elektroenergetiky, tepelnej energetiky, plynárenstva, ťažby, spracovania a prepravy ropy, ťažby uhlia a využívania obnoviteľných zdrojov energie.
2007	Koncepcia rozvoja pôdohospodárstva na roky 2007 – 2013 – časť lesné hospodárstvo Základný dlhodobý cieľ – zabezpečenie trvalo udržateľného obhospodarovania lesov založeného na primeranom využívaní ich ekonomických, ekologických a sociálnych funkcií pre rozvoj spoločnosti a najmä vidieckych oblastí. Z neho vyplývali a boli formulované 3 hlavné ciele politiky LH na príslušné roky: – zvyšovanie ekonomickej životaschopnosti multifunkčného lesníctva a trvalo udržateľného využívania lesných produktov, tovarov a služieb (ekonomické ciele), – udržanie a zlepšovanie zdravotného stavu, vitality a odolnosti lesných ekosystémov a zvyšovanie biologickej rozmanitosti (ekologické ciele), – prispievanie lesov a lesníctva k zvyšovaniu kvality života zachovaním a zlepšovaním ich sociálnych a kultúrnych aspektov (sociálne ciele).
2007	Národný lesnícky program SR Definovanie 5 strategických cieľov: Podpora ekologického obhospodarovania lesov, Zlepšovanie a ochrana životného prostredia, Zlepšovanie kvality života, Zvyšovanie dlhodobej konkurencieschopnosti a Posilňovanie kooperácie, koordinácie a komunikácie a 18 priorít.

2007	<p>Program rozvoja vidieka SR 2007 – 2013 Definovanie priorít pre obdobie 2007 – 2013: – Zvýšenie konkurencieschopnosti poľnohospodárstva a lesného hospodárstva. – Zlepšenie životného prostredia a krajiny. – Kvalita života vo vidieckych oblastiach a diverzifikácia vidieckeho hospodárstva. – Prístup „Leader“. Uznanie významnej úlohy lesníckeho sektora v oblastiach vidieka a špecifické lesnícke opatrenia sa preskupili a zmodernizovali tak, aby lepšie podporili integráciu lesníctva v rozvoji vidieka.</p>
2007	<p>Akčný plán energetickej efektívnosti na roky 2008 – 2010 (1.AP) Kvantifikácia cieľov, definovanie opatrení a stanovenie mechanizmov na zabezpečenie realizácie navrhnutých opatrení a ich monitorovanie.</p>
2008	<p>Indikatívny akčný plán Národného lesníckeho programu SR Rozpracovanie cieľov programu a definovanie opatrení.</p>
2008	<p>Stratégia rozvoja lesníctva Rozpracovanie 18 priorít Národného lesníckeho programu SR.</p>
2008	<p>Akčný plán využívania biomasy na roky 2008 – 2013 Definovanie opatrení na realizáciu cieľov v oblasti využívania biomasy, ktoré mali mať výrazne pozitívny vplyv na životné prostredie a mali prispieť k zlepšovaniu klimatických podmienok, redukcii skleníkových plynov a diverzifikácii energetických zdrojov pri zvyšovaní energetickej bezpečnosti.</p>
2010	<p>Národný akčný plán pre energiu z OZE Stanovenie národných cieľov pre podiel energie z OZE spotrebovanej v doprave a v sektoroch výroby elektriny a tepla a chladu v roku 2020 a krokov na ich zabezpečenie.</p>
2011	<p>Akčný plán energetickej efektívnosti na roky 2011 – 2013 (2. AP) Stanovenie druhého prechodného indikatívneho cieľa úspor energie v SR na obdobie ďalších troch po sebe nasledujúcich rokov, definovanie opatrení a finančných a právnych nástrojov na dosiahnutie cieľa úspor energie.</p>
2013	<p>Národný program využitia potenciálu dreva SR Vymedzenie rámca riešenia problematiky lesnícko-drevárskeho sektora a zameranie na dôsledky svetovej ekonomickej a finančnej krízy, vplyvy a dopady zmeny klímy na lesné ekosystémy, ich stabilitu, drevinové zloženie a produkciu drevnej hmoty. Posun lesnícko-drevárskeho komplexu na pozíciu, keď bude zvýšeným využívaním domácej obnoviteľnej suroviny zabezpečovať rozvoj vidieckych regiónov – vytváraním pridanej hodnoty na výrobky z dreva a ponukou nových pracovných miest.</p>
2013	<p>Koncepcia rozvoja výroby elektriny z malých obnoviteľných zdrojov energie v SR Špecifikovanie uceleného prístupu k legislatívnej aj novej finančnej podpore rozvoja malých zdrojov energie, ktoré sú určené najmä na pokrytie vlastnej spotreby domácností bez negatívneho vplyvu na stabilitu distribučných sústav a s efektom finančných úspor pre prevádzkovateľov malých zdrojov aj pre distribučné spoločnosti.</p>

-
- 2013 **Koncepcia rozvoja pôdohospodárstva SR na roky 2013 – 2020**
Zameranie v oblasti LH na splnenie strategického cieľa zabezpečenia trvalo udržateľného obhospodarovania lesov založeného na primeranom využívaní ich ekonomických, ekologických a sociálnych funkcií (multifunkčná úloha lesov) pre rozvoj spoločnosti, najmä vidieckych oblastí a pre efektívne využívanie dreva ako ekologickej a obnoviteľnej suroviny. Poukazuje tiež na potrebu zlepšenia koordinácie, komunikácie a spolupráce vo všetkých oblastiach a odvetviach súvisiacich s lesníckym sektorom.
-
- 2014 **Akčný plán rozvoja pôdohospodárstva SR na roky 2014 – 2020**
Doplnenie Koncepcie rozvoja pôdohospodárstva a v rámci úseku lesného hospodárstva špecifikovanie efektívneho komplexu nástrojov a opatrení na udržateľné obhospodarovanie lesov.
-
- 2014 **Akčný plán Národného programu využitia potenciálu dreva SR**
Podrobné rozpracovanie rámcových opatrení Národného programu na 66 opatrení s plnením v rokoch 2014 – 2020.
-
- 2014 **Program rozvoja vidieka SR 2014 – 2020**
Program je dokumentom národného charakteru, na základe ktorého bude poskytovaná pomoc z Európskeho poľnohospodárskeho fondu pre rozvoj vidieka (EPFRV) v programovacom období 2014 – 2020 prostredníctvom súboru opatrení zoskupených okolo 6 priorít rozvoja vidieka. Prispieva k rozvoju pôdohospodárstva, aby bolo územne aj environmentálne vyvázenejšie, odolnejšie voči klimatickej zmene, konkurencieschopné a inovatívne. Taktiež prispieva k rozvoju vidieka a udržateľnému obhospodarovaniu prírodných zdrojov. Strategickými prioritami sú o. i. obnova, zachovanie a posilnenie ekosystémov, ktoré súvisia s poľnohospodárstvom a lesným hospodárstvom, ako aj propagácia efektívneho využívania zdrojov a podpora prechodu na nízkouhlíkové hospodárstvo odolné voči zmene klímy v odvetví poľnohospodárstva, potravinárstva a lesného hospodárstva.
-
- 2014 **Akčný plán energetickej efektívnosti na roky 2014 – 2016 (3. AP)**
Vyhodnotenie cieľov a opatrení energetickej efektívnosti v zmysle predchádzajúcich plánov, stanovenie nových a pokračujúcich opatrení energetickej efektívnosti na ďalšie obdobie 2014 – 2016 s výhľadom do roku 2020.
-
- 2014 **Energetická politika SR**
Reflektovanie na vývoj energetickej politiky v EÚ. Definovanie hlavných cieľov a priorít energetického sektora do roku 2035 s výhľadom na rok 2050 k naplneniu strategického cieľa, ktorým je dosiahnuť konkurencieschopnú nízkouhlíkovú energetiku zabezpečujúcu bezpečnú spoľahlivú a efektívnu dodávku všetkých foriem energie za prijateľné ceny s prihliadnutím na ochranu odberateľa a udržateľný rozvoj.
-
- 2014 **Stratégia adaptácie na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy**
Cieľ – o. i. navrhnutie súboru vhodných proaktívnych adaptačných opatrení a mechanizmu na ich realizáciu v rámci sektorových politík vrátane lesníctva, rozvojových stratégií a akčných plánov na všetkých úrovniach procesu. V lesnom hospodárstve by sa adaptačné opatrenia mali prioritne realizovať v oblastiach obnovy lesa a zmeny drevinového zloženia, pestovania lesa a využívania zdrojov reprodukčného materiálu, ťažbovej činnosti a úpravy rubných dôb, ochrany lesa, monitoringu lesa, v lesníckom výskume a v iných špecifických opatreniach.
-

2014

Aktualizovaná národná stratégia ochrany biodiverzity do roku 2020

Cieľ – vytvorenie politického rámca pre zastavenie trendu straty biodiverzity a urýchlenie prechodu SR na zelenú ekonomiku, ktorá dokáže účinnejšie využívať prírodné genetické zdroje v zmysle Stratégie Európa 2020. Vo vzťahu k lesom medzi najvýznamnejšie ciele patria:

- Cieľ B.3 Do roku 2020 zaistenie zachovania a posilnenia ekosystémov a ich služieb, a to prostredníctvom zriadenia zelenej infraštruktúry a obnovy najmenej 15 % zdegradovaných ekosystémov.
- Cieľ C.5 V rámci realizácie programov starostlivosti o lesy zabezpečenie merateľného zlepšenia stavu ochrany druhov a biotopov, ktoré sú závislé od vhodného lesného prostredia, alebo na ktoré má lesné hospodárstvo zásadný vplyv a merateľné zlepšenie v oblasti poskytovania ekosystémových služieb v súlade s udržateľným obhospodarovaním lesov v porovnaní s referenčným scenárom EÚ (2010).
- Cieľ D.7 Zabezpečenie, aby sa zmiernil negatívny vplyv invázných druhov na biodiverzitu a ekosystémy na Slovensku do roku 2020.

2014

Akčný plán pre implementáciu opatrení vyplývajúcich z aktualizovanej Národnej stratégie ochrany biodiverzity do roku 2020

Akčný plán obsahuje 167 úloh, ktoré prispievajú k plneniu 6 cieľov, resp. 33 opatrení uvedenej národnej stratégie. Vo vzťahu k lesom sú najvýznamnejšie: Oblasť C Ochrana biodiverzity v štátnej politike poľnohospodárstva, lesného hospodárstva a rybného hospodárstva:

- Opatrenie C.5.1 Zabezpečenie zachovania výmery pralesov a prírodných lesov, zabránenie ďalšej fragmentácii a podpora regenerácie lesov, pričom sa vytvoria kompenzačné mechanizmy na vykrytie straty za obhospodarovanie a preferovanie alternatívnych spôsobov využívania lesov s vysokou prírodnou hodnotou.
- Opatrenie C.5.2 Integrovanie opatrení týkajúcich sa biodiverzity do programov starostlivosti o les aj v súvislosti s integráciou programov starostlivosti o les a programov starostlivosti o chránené územia.
- Opatrenie C.5.3 Zabezpečenie implementácie Protokolu o trvalo udržateľnom lesnom hospodárstve Karpatského dohovoru.
- Opatrenie E.8.1 Zabezpečenie zlepšenia nástrojov na ochranu biodiverzity, odstránenie protirečivých politík a ustanovení v zákonoch, škodlivých stimulov a posilnenie podporných opatrení integrácie a pozitívnej motivácie na ochranu biodiverzity vo všetkých sektoroch.

2015

Akčný plán Národného lesníckeho programu SR na obdobie rokov 2015 – 2020

Nadväzuje na obsah a štruktúru NLP SR a jeho prvého akčného plánu. Rozpracováva 5 strategických cieľov NLP SR a 39 aktualizovaných rámcových cieľov na úroveň opatrení.

7.3. Aký je stav a smerovanie lesného hospodárstva vo vzťahu k životnému prostrediu?

Lesné hospodárstvo (LH) je širokým odborom ľudskej činnosti, ktorý sa zaoberá udržaním a zveľadením lesov a využívaním ich úžitkov v prospech vlastníkov a spoločnosti. LH má svoje významné špecifiká – musí rešpektovať prírodné zákonitosti a pre úspešné fungovanie musí zabezpečiť svoj rozvoj dlhodobo.

Lesy majú v krajine nielen veľký hospodársky potenciál, ale sú aj najvýznamnejšou zložkou prírodného prostredia, nenahraditeľným stabilizátorom rovnováhy krajiny a teda majú aj viacnásobný krajinnno-ekologický, kultúrny, sociálny a environmentálny význam. Patria k najrozmanitejším a najrozšírenejším ekosystémom na svete. Lesy sú zdrojom dreva, poskytujú rekreačné možnosti a prostredie pre voľne žijúce rastliny a živočíchy, chránia zdroje vody a pôdy a zachytávajú znečistenie. Podporujú zamestnanosť a tradičné využívanie, ako aj biologickú rôznorodosť. Lesy a lesníctvo tvoria jeden z hlavných pilierov trvalo udržateľného rozvoja spoločnosti, najmä vidieka. Pritom drevo, hlavný doterajší produkt výrobnnej činnosti LH, je domáca, obnoviteľná a ekologicky „čistá“ surovina. SR sa so skoro 40 % pokrytím lesmi zaraďuje medzi lesnatejšie krajiny v Európe. Pozitívami lesníctva v SR sú tiež: priebežne sa zvyšujúca výmera lesov, stabilizácia neštátneho sektora lesného hospodárstva, všetky lesy na lesných pozemkoch sa obhospodarujú podľa platných programov starostlivosti o lesy a sú prístupné verejnosti bez rozdielu vlastníctva.

Na druhej strane, existenčným problémom lesníctva v súčasnosti je riešenie financovania svojich potrieb, aby bolo zabezpečené plnenie všetkých ekonomických, environmentálnych (ekologických) a sociálnych funkcií lesov. Financie sú v podstate len z predaja dreva, pričom pozitívne externality (verejnoprospešné funkcie), ktoré lesy poskytujú spoločnosti, sa doposiaľ do ekonomických procesov nezahrnuli. Spolu s ďalšími zásadnými problémami, ako boli negatívne dopady finančnej a hospodárskej krízy, pretrvávajúca minimálna politická podpora, nízka spoločenská akceptácia, a tiež s vážnymi ohrozeniami, ktoré v lesníctve predstavujú protikladné ideológie silného až extrémneho ekonomizmu a na druhej strane extrémneho environmentalizmu, čelí lesníctvo kríze a zároveň výzve podoby svojej budúcej existencie, resp. opodstatnenia potreby smerovania k funkčne integrovanému, viacúčelovému trvalo udržateľnému lesnému hospodárstvu.

Okrem spomínaných problémov patrí k negatívam lesníctva hlavne:

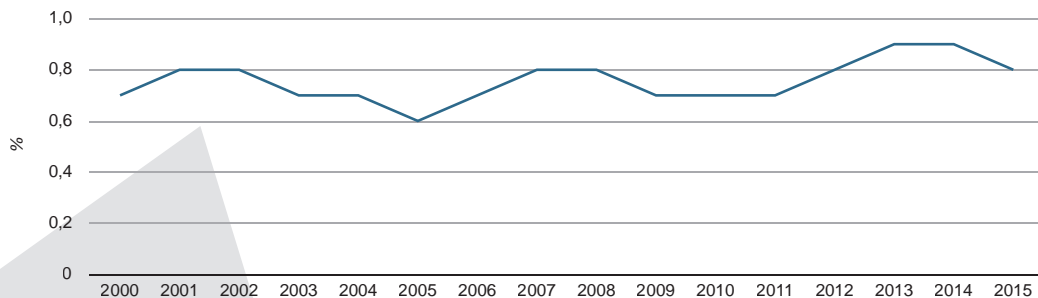
- ◀ vysoký rozsah náhodných ťažieb (kalamitného dreva),
- ◀ masívny rozpad smrekových lesných porastov,
- ◀ pretrvávajúci vplyv imisného zaťaženia lesných pôd z minulosti,
- ◀ predpokladané negatívne dopady zmeny klímy na lesné ekosystémy,
- ◀ zastarané a opotrebované technické vybavenie v mechanizovaných činnostiach.

Stav a smerovanie lesného hospodárstva vo vzťahu k životnému prostrediu je charakterizovaný na základe indikátorov zo skupiny trendy sektora relevantné k ŽP.

7.3.1. Podiel lesného hospodárstva na tvorbe HDP

Podiel lesného hospodárstva na tvorbe HDP v SR sa dlhodobo pohybuje pod úrovňou 1 %, čo je pomerne nízky podiel. Od roku 2010 narástol o 0,27 % a v roku 2015 predstavoval 0,8 %. So zohľadnením prínosov verejnoprospešných funkcií lesov (zavedenie platieb za ekosystémové služby lesa) a drevospracujúceho priemyslu na HDP hospodárstva SR (čo sa v súčasnosti nezarátava) by však predstavoval okolo 3 %.

Vývoj podielu lesného hospodárstva na tvorbe HDP SR

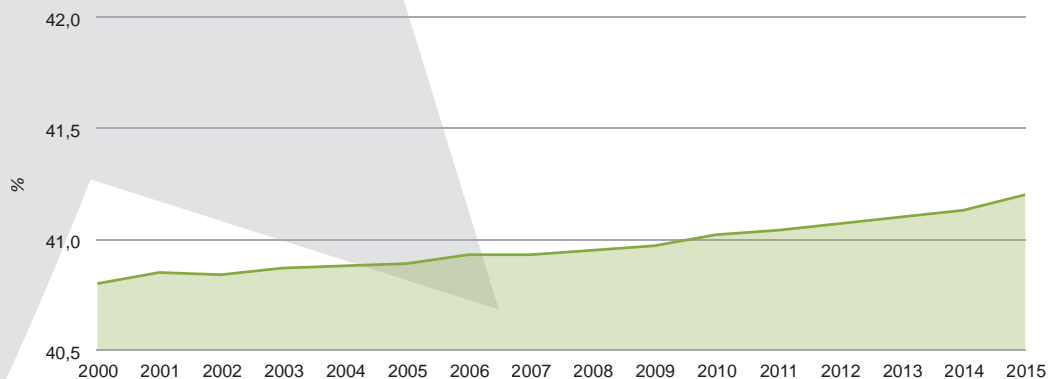


Zdroj: ŠÚ SR

7.3.2. Vývoj plôch lesných pozemkov

Lesy patria k najrozmanitejším a najrozšírenejším ekosystémom na svete. Zalesnenie územia krajiny však ešte nemusí priamo súvisieť s jej trvalo udržateľným resp. neudržateľným rozvojom. Výmera lesných pozemkov je na Slovensku pomerne stabilná a v roku 2015 predstavovala približne 41 % z celkovej výmery štátu. Oproti roku 2000 sa zvýšila o 18 863 ha (0,9 %) na súčasných 2 020 116 ha. Na postupnom zvyšovaní výmery lesných pozemkov a porastovej plochy sa podieľa najmä zalesňovanie poľnohospodársky nevyužitelných pôd, prevod poľnohospodárskych pozemkov pokrytých lesnými drevinami (tzv. biele plochy), ako aj postupné zosúladovanie skutočného stavu so stavom evidovaným v katastri nehnuteľností a v programoch starostlivosti o lesy.

Vývoj lesnatosti na Slovensku



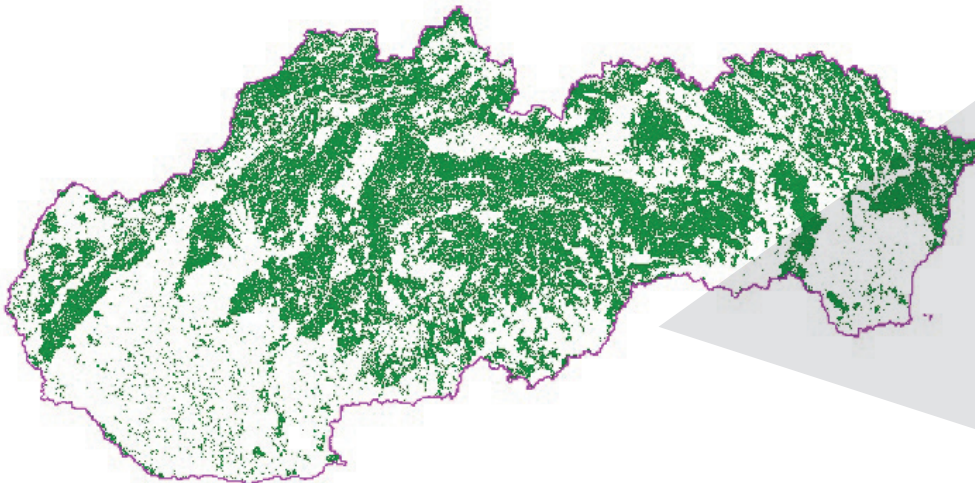
Zdroj: ÚGKK

Na juhozápadnom Slovensku nedosahuje lesnatosť ani 10 %, v kotlinách iba 10 – 15 %, ale na severovýchodnom a severnom Slovensku dosahuje viac ako 50 %. Oblasť s najväčšou lesnatosťou k roku 2015 u nás boli:

	Lesnatosť (%)		Lesnatosť (%)
CHKO Vihorlat	95	NP Nízke Tatry (NAPANT)	74
CHKO Ponitrie	93	Tatranský národný park (TANAP)	73
CHKO Malé Karpaty	89	CHKO Štiavnické vrchy	72
CHKO Poľana	84	NP Slovenský kras	72
NP Poloniny	80	CHKO Kysuce	71
NP Veľká Fatra	79	CHKO Biele Karpaty	67
CHKO Strážovské vrchy	78	CHKO Cerová vrchovina	63
CHKO Východné Karpaty	77	NP Malá Fatra	61
NP Slovenský raj	77	CHKO Horná Orava	57
NP Muránska planina	76	CHKO Dunajské luhy	52

Zdroj: MŽP SR
 Poznámka: NP vrátane ich ochranných pásiem

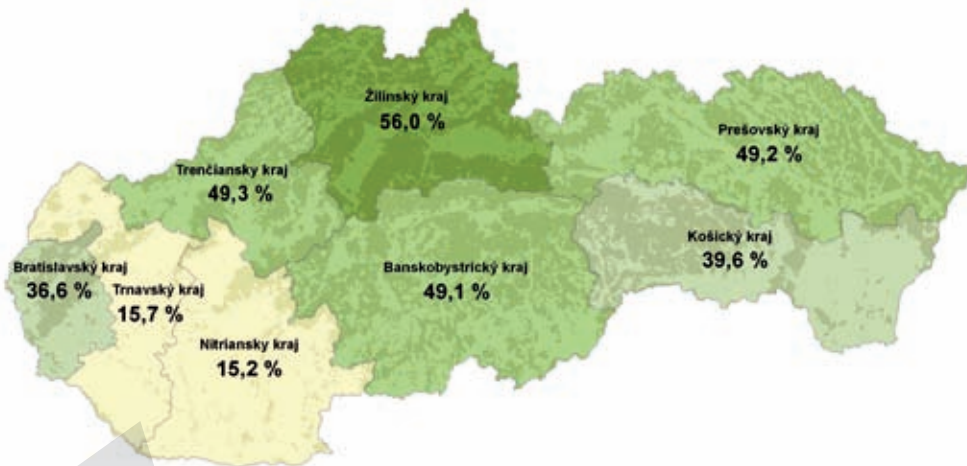
Lesnatosť Slovenska



Spracoval: SAŽP

V rámci krajov SR je najviac zalesnený Žilinský kraj, následne Trenčiansky, Prešovský a Banskobystrický kraj a najmenej zalesnený je Nitriansky a Trnavský kraj.

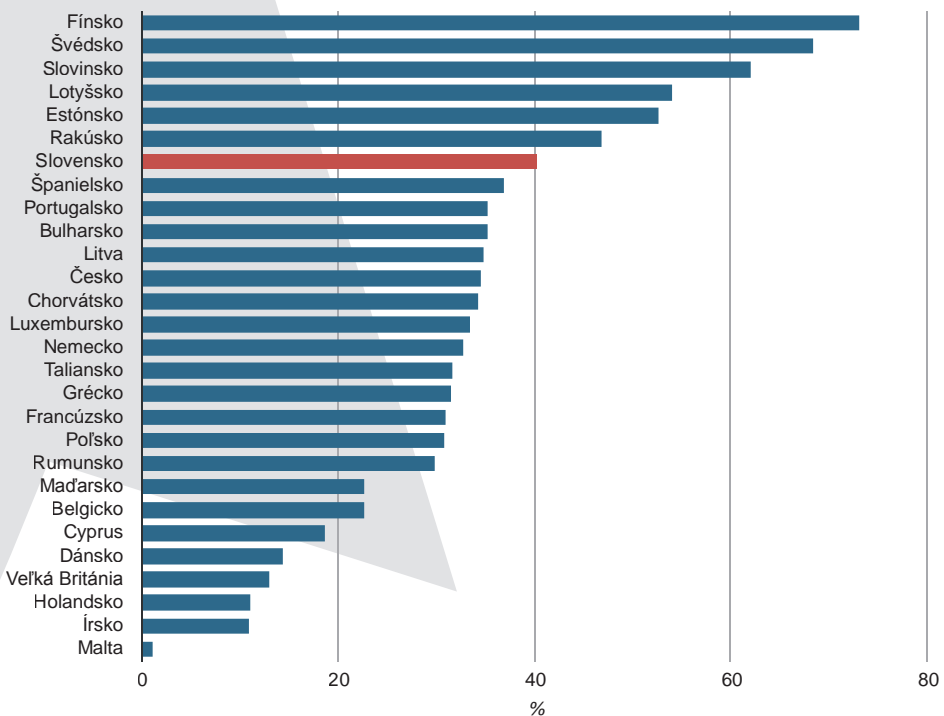
Lesnatosť krajov SR k roku 2013



Zdroj: NLC, SAŽP

Výmera lesných pozemkov však neudáva údaj o výmere skutočnej vegetácie, nakoľko v rámci lesných pozemkov (LP) existujú aj pozemky, ktoré nie sú porastené drevinami (lesné sklady, cesty, funkčné plochy, škôlky a tiež pozemky nad hornou hranicou stromovej vegetácie – hôľne časti vysokých pohorí). Z týchto dôvodov sa udáva aj porastová plocha, ktorá predstavuje údaj o reálnej výmere lesa, a ktorá sa odlišuje od výmery LP. Porastová pôda (PP) predstavovala k roku 2015 – 1 942 567 ha, pričom sa jej výmera od roku 2000 zvýšila o cca 21,2 tis. ha.

Medzinárodné porovnanie lesnatosti štátov EÚ v roku 2015



Zdroj: FAO

SR sa zaraďuje medzi európske krajiny s vysokou lesnatosťou. Vyššiu lesnatosť má len (mimo EÚ) Bielorusko (42 %), Bosna a Hercegovina (43 %), Lichtenštajnsko (43 %) a Ruská federácia (49 %), v rámci EÚ Rakúsko (47 %), Estónsko (52 %), Lotyšsko (54 %), Slovinsko (62 %), Švédsko (69 %) a Fínsko (73 %).

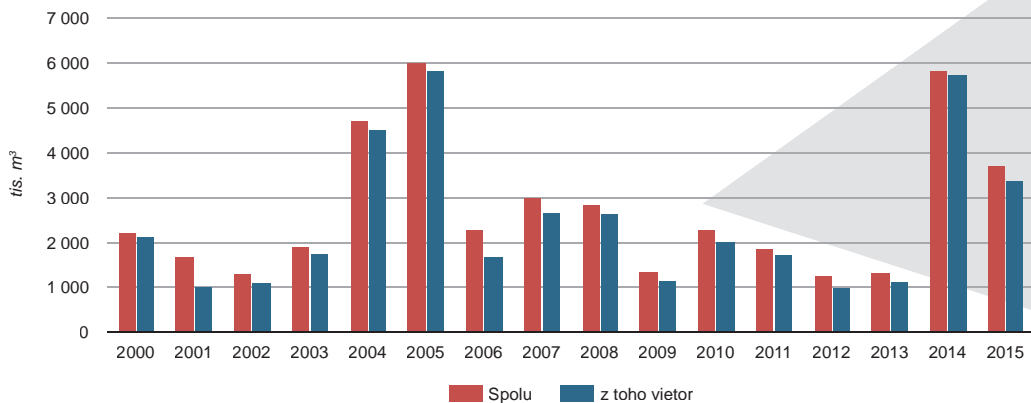
Usporiadanie štruktúry vlastníctva lesov Slovenska

Štruktúra lesov (porastovej pôdy) podľa vlastníctva a užívania sa stále mení, pretože sa doposiaľ neukončilo usporiadanie vlastníctva a užívania lesov v zmysle reštitučných zákonov. K roku 2015 bolo na Slovensku evidovaných 358 743 ha porastovej pôdy, ktorej vlastníctvo nebolo zistené (18,5 % z celkovej výmery porastovej pôdy). Vo vlastníctve štátu bolo k roku 2015 - 39,8 % (773 801 ha) porastovej pôdy, pričom v jeho užívaní bolo až 53,3 %. Od roku 2000 rozsah lesov využívaných štátnymi organizáciami poklesol. Neštátne subjekty LH vlastní a obhospodarujú lesy súkromné, spoločenstevné, cirkevné, obecné a lesy poľnohospodárskych družstiev. Vyriešenie vlastníckych vzťahov k lesným pozemkom predstavuje stále dôležitú výzvu a úlohu LH, hlavne štátneho sektora, ktorého obhospodarovanie neštátnych neodovzdaných lesov stojí značné finančné prostriedky.

7.3.3. Poškodenie lesov

Na poškodzovaní lesov sa v prevažnej miere podieľajú abiotické škodlivé činitele (vietor, sneh, sucho, námraza a iné). V ich dôsledku bolo v roku 2015 poškodených 3 715 495 m³ drevnej hmoty. Celkovo činil podiel vetra na abiotických škodlivých činiteľoch až 91,1 %. Dlhodobovo však môžeme konštatovať nepravidelné výkyvy v poškodení vetrom. Výrazný nárast bol zaznamenaný aj v rokoch 2004 – 2005, ktorý súvisel s veternou kalamiťou v Tatrách v novembri 2004 (na výmere cca 12 600 ha).

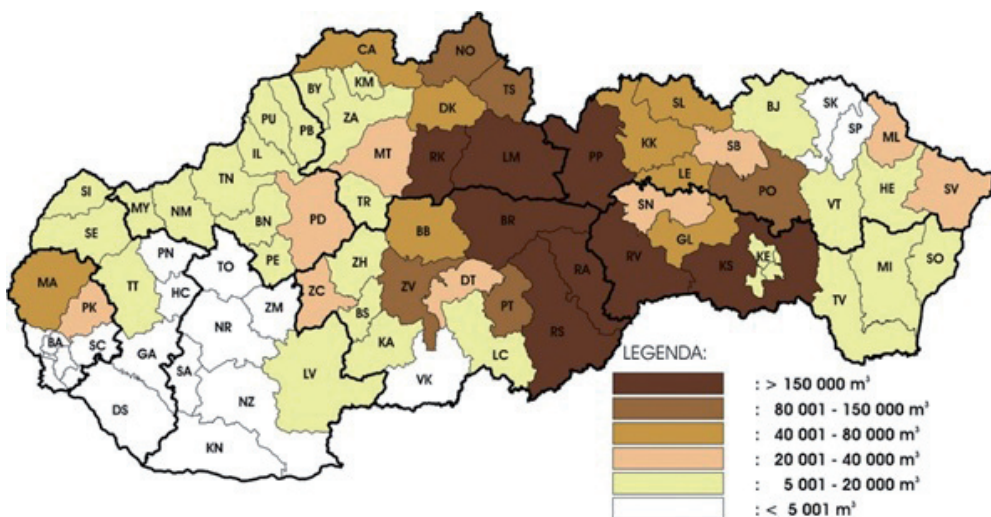
Vývoj poškodenia lesov abiotickými činiteľmi



Zdroj: NLC

Najviac poškodené v roku 2015 boli lesné porasty v okresoch Rimavská Sobota (332 tis. m³), Poprad (304 tis. m³), Liptovský Mikuláš (296 tis. m³), Revúca (290 tis. m³), Rožňava (252 tis. m³) a Brezno (219 tis. m³).

Poškodenie ihličnatých a listnatých drevín abiotickými činiteľmi (2015)

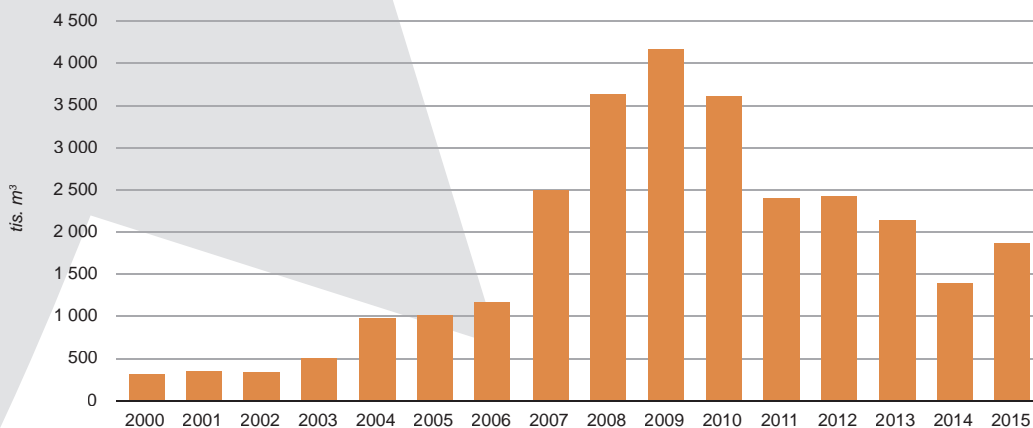


Zdroj: LOS – NLC

Výskyt abiotických činiteľov a ich následkov na lesné porasty sa nedá presnejšie prognózovať. Rozsah poškodenia lesov závisí hlavne od meteorologických javov. V dlhodobjšom výhľade možno predpovedať, že škody budú skôr narastať, pričom náchylné na poškodenie sú predovšetkým smrečiny. So zreteľom na to treba prehodnotiť doterajšie prístupy a opatrenia na zvýšenie odolnosti lesných porastov voči týmto škodlivým činiteľom a realizovať opatrenia na zlepšenie súčasnej situácie.

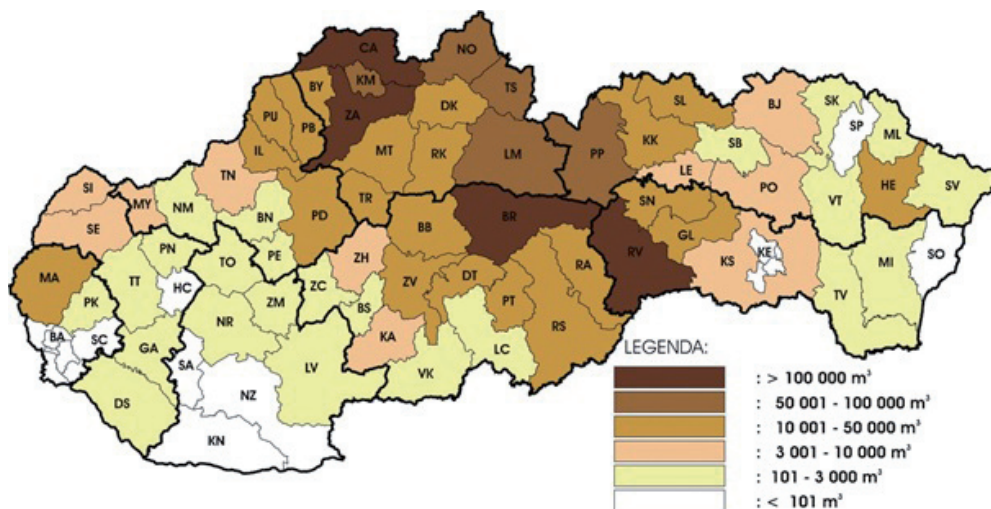
Z biotických škodlivých činiteľov sú najvýznamnejšou skupinou podkôrníky, ktoré od roku 2000 (324,4 tis. m³ poškodenej drevnej hmoty) zaznamenali postupný nárast výskytu a škodlivého pôsobenia (súvisiaceho hlavne s vetrovou kalamitou z novembra 2004) s kulmináciou v roku 2009. Po roku 2009 už nastúpil pokles podkôrníkovej kalamity až do roku 2014, pričom k roku 2015 opäť vzrástol na 1 869,3 tis. m³ poškodenej drevnej hmoty. Najviac z toho pripadlo na lykožrúta smrekového (*Ips typographus*). Situáciu v poškodení porastov podkôrným a drevokazným hmyzom možno stále všeobecne označiť ako veľmi nepriaznivú.

Vývoj poškodenia lesov podkôrným a drevokazným hmyzom



Zdroj: NLC

Poškodenie ihličnatých a listnatých drevín podkôrnym a drevokazným hmyzom (2015)



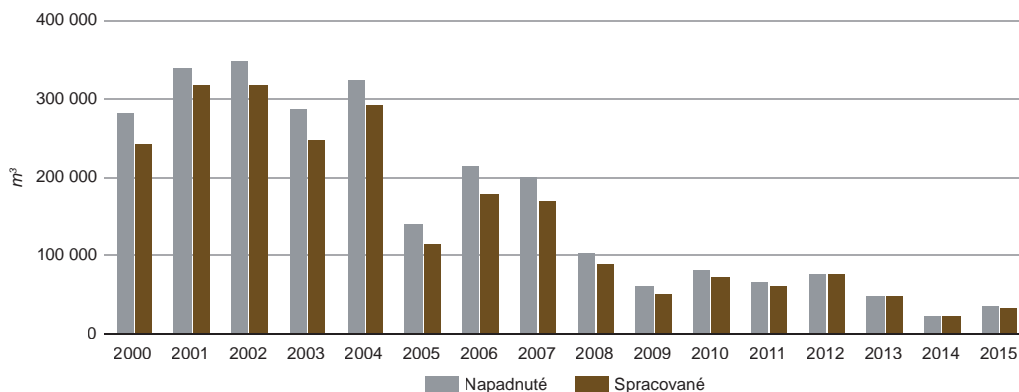
Zdroj: LOS – NLC

Na význame nadobúdajú ochorenia drevín hubového pôvodu (fytopatogénne mikroorganizmy: hniloby, tracheomykózy a iné). Z týchto najvýznamnejšie problémy v smrečinách spôsobuje podpňovka smreková a v listnatých porastoch tracheomykózne ochorenie dubín. Fytopatogénne organizmy poškodili celkom 142 791 m³ drevnej hmoty, pričom okresy s najväčším objemom vykonanej náhodnej ťažby poškodenej patogénnymi hubami boli Čadca (51 tis. m³), Námestovo (21 tis. m³) a Tvrdošín (19 tis. m³).

Ďalším škodcom je listožravý a cicavý hmyz, ktorý poškodzuje listnaté aj ihličnaté dreviny, no posledné roky nebola zaznamenaná výraznejšia aktivita tohto škodcu. Medzi ďalšie škodlivé činitele patrí aj poľovná zver. Poškodenie porastov zverou bolo v roku 2015 zaznamenané v objeme 10 380 m³, z čoho prevažný podiel predstavoval obhryz a lúpanie kôry.

Z antropogénnych činiteľov poškodzujúcich lesy sú najvýznamnejšie imisie. Imisné poškodenie lesov od roku 2002 klesá, čo súvisí aj s poklesom vývoja emisií základných znečisťujúcich látok (hlavne SO₂ a NO_x). Od roku 2009 sa objem imisného poškodenie lesov stabilizoval a od roku 2012 opäť klesal. K roku 2015 opäť medzioročne vzrástol na 35 132 m³ poškodenej drevnej hmoty (pokles o 87,6 % oproti roku 2000). Odráža sa to aj vo výraznom poklese náhodných ťažieb v dôsledku imisí (34 tis. m³ kalamitného dreva k roku 2015), ktoré sa oproti roku 2000 znížili o 86,4 %.

Vývoj poškodenia porastov imisiami

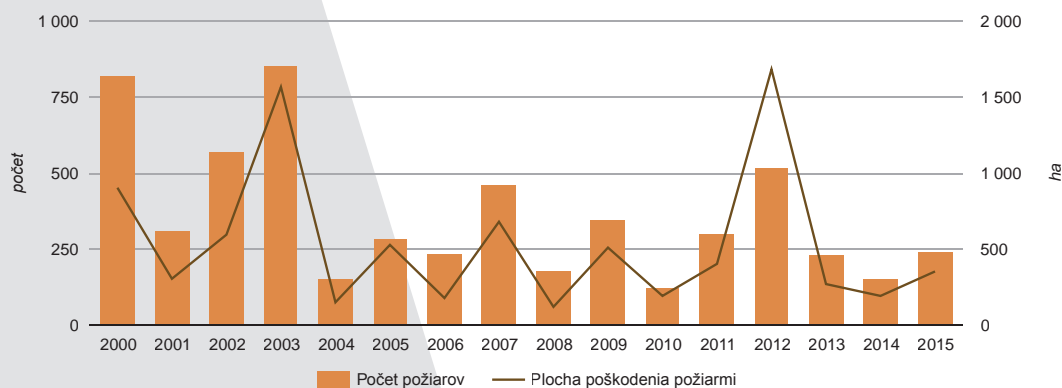


Zdroj: NLC

Vysoký podiel v antropogénnom poškodení lesov zaznamenali aj krádeže dreva (28,3 %).

V roku 2015 bolo v SR evidovaných 242 lesných požiarov s celkovou zhorenou plochou 353 ha a priamou vyčíslenou škodou 367,37 tis. eur. V období rokov 1999 – 2014 bolo evidovaných 5 982 lesných požiarov s celkovou zhorenou plochou 8 834 ha. Z dlhodobého hľadiska sa ako hlavná príčina lesných požiarov (až 53 %) prejavila verejnosť (najmä nebanlivosť, turisti, deti do 15 rokov, zakladanie ohňov v prírode). Druhou najčastejšou príčinou je vypaľovanie trávy na poľnohospodárskych pozemkoch (25 %).

Požiare v lesoch SR



Zdroj: NLC

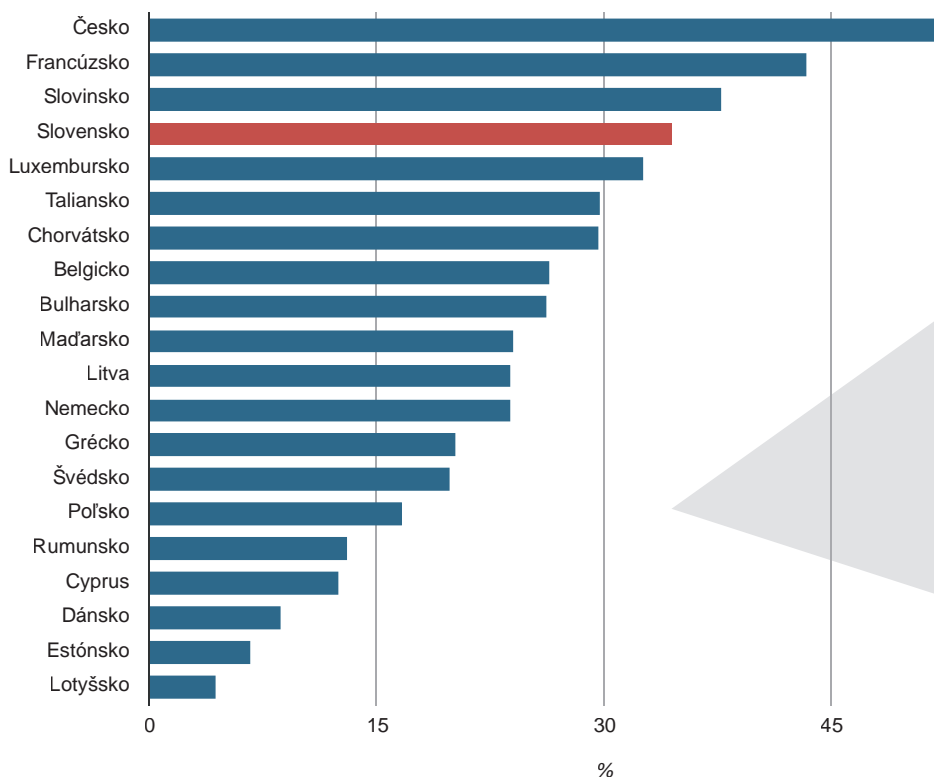
Na súhrnné vyjadrenie poškodenia lesov však najlepšie vyhovuje objem náhodnej ťažby. Ten je stále vysoký (aj napriek jeho kolísavému vývoju) a obmedzuje možnosti plánovitého obhospodarovania lesov, čo v perspektíve vytvára ďalšie nebezpečenstvo poškodzovania lesov hlavne abiotickými činiteľmi a následne činiteľmi biotickými.

7.3.4. Zdravotný stav lesov

Zdravotný stav lesov Slovenska, charakterizovaný mierou defoliácie, možno stále považovať za nepriaznivý, pričom je naďalej horší ako celoeurópsky priemer. U skupiny ihličnatých drevín možno od roku 1996 pozorovať stabilizáciu zdravotného stavu, no pri listnatých drevinách došlo k jeho zhoršeniu.

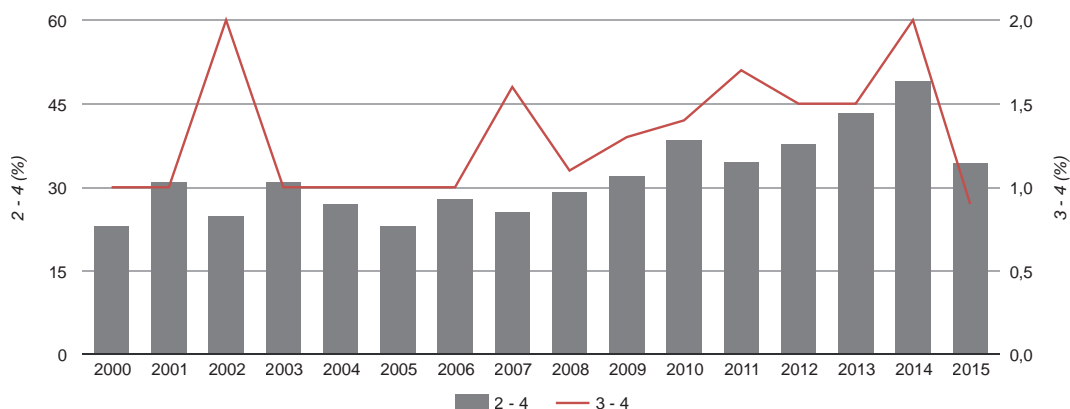
Od roku 2000 sa dá konštatovať kolísavý, no pritom rastúci vývoj poškodenia lesov s kulmináciou v roku 2014 (nárast v stupňoch 2 – 4, teda s defoliáciou väčšou ako 25 %, dosiahol 26,1 %). V roku 2015 došlo k jeho výraznému zlepšeniu, pričom podiel poškodenia klesol na súčasných 34,5 %. Nepriaznivý vývoj je hlavne v dôsledku zhoršovania stavu listnatých drevín, ktoré v roku 2014 dosiahli najvyššie poškodenie za celé sledované obdobie (t. j. od roku 1987).

Medzinárodné porovnanie defoliácie stromov (2 – 4) v roku 2015



Zdroj: 2016 Technical Report of ICP Forests

Vývoj miery defoliácie stromovej zelene



Zdroj: NLC

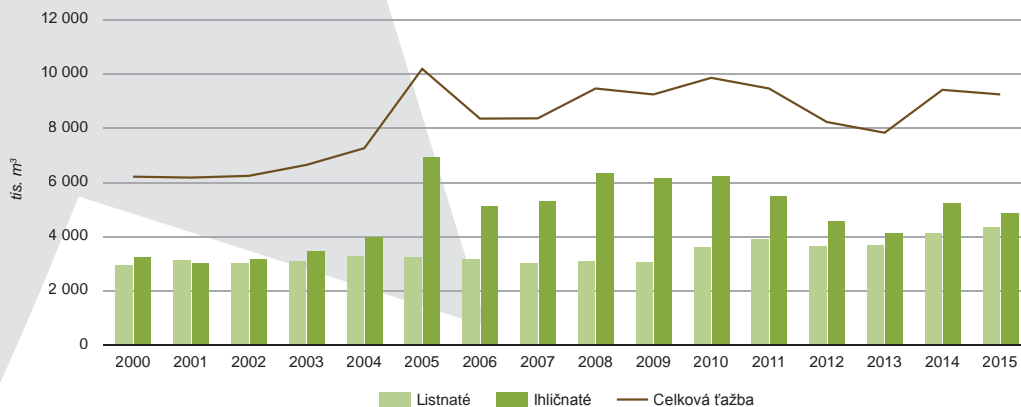
Poznámka: 2 – stredne defoliované (= odlistené: 26 – 60 %); 3 – silne defoliované (61 – 99 %); 4 – odumierajúce a mŕtve stromy (100 %)

Najviac poškodenými drevinami sú dub (aj napriek medziročnému zlepšeniu jeho stavu) a borovica (so zhoršujúcim sa trendom), najmenej buk a hrab (príčom ale v období rokov 2013 – 2014 bol aj u týchto drevín zaznamenaný zhoršujúci sa zdravotný stav). Bola zaznamenaná stabilizácia zdravotného stavu smrek a v posledných šiestich rokoch aj zlepšenie zdravotného stavu jedle. Oblasťami s dlhodobou najhorším zdravotným stavom lesov na Slovensku zostávajú Kysuce, Orava a spišsko-tatranská oblasť.

7.3.5. Ťažba dreva

Ťažba dreva v lesoch SR má dlhodobu rastúci trend, čo vyplýva hlavne z veľkého rozsahu náhodných ťažieb (57 % z celkovej ťažby dreva v roku 2015) v dôsledku pôsobenia škodlivých činiteľov. Od roku 2000 priebežne narástol objem ťažby o 48,7 %. Po roku 2010 však objem ťažby dreva klesal, v roku 2014 ale opäť narástol v dôsledku veternej kalamity (Žofia) zo dňa 15. 5. 2014, ktorá postihla najmä stredné Slovensko – hornú Oravu, Slovenské Rudohorie, Revúcku Vrchovinu, ale jej výskyt bol po celom Slovensku od Malých Karpát až po Poloniny. Objem ťažby v roku 2015 dosiahol 9 248,6 tis. m³ (z toho 53 % ihličnatého dreva).

Vývoj celkovej ťažby dreva

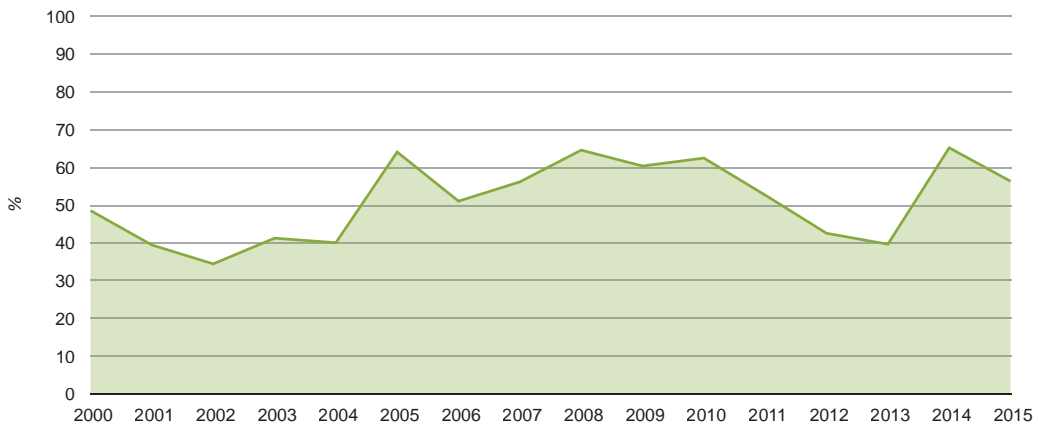


Zdroj: NLC

Poznámka: Výkyv objemu ťažby dreva v roku 2005 bol dôsledkom veternej kalamity z roku 2004

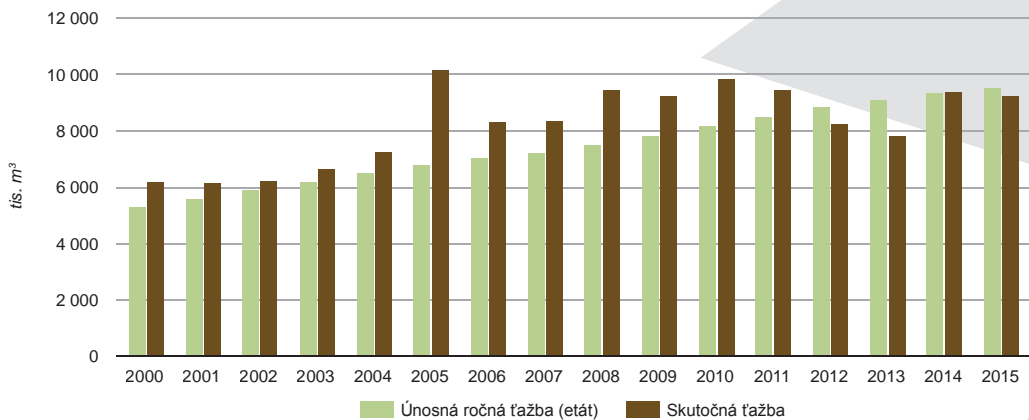
V ďalších rokoch, resp. desaťročiach dôjde k presunu v súčasnosti nadnormálne zastúpených vekových stupňov (výmerou i objemom zásob dreva) do veku rubnej zrelosti, čo predpokladá postupné zvyšovanie objemu celkových ťažieb v nasledujúcom období s predpokladanou kulmináciou okolo roku 2030. Po roku 2030 sa postupne začnú znižovať možnosti ťažby dreva, čo vyplýva najmä zo súčasného nedostatočného zastúpenia porastov vo veku do 50, resp. 60 rokov a teda je potrebné v súčasnosti upraviť (znižiť) etát ťažby dreva (tzn. únosnú ťažbu) tak, aby sa podľa možnosti dosiahlo rovnomerné zastúpenie vekových stupňov (čo je však ovplyvnené náhodnou ťažbou). Realizáciu plánovaných ročných úmyselných výchovných a obnovných ťažieb dreva komplikujú náhodné ťažby, ktorými dochádza k prekročeniu ročného objemu celkovej ťažby plánovanej v platných programoch starostlivosti o lesy.

Vývoj podielu náhodnej ťažby na celkovej ťažbe dreva



Zdroj: NLC

Vývoj únosnej a skutočnej ťažby dreva



Zdroj: NLC

Poznámka: Únosná ťažba (etát) je množstvo dreva, ktoré je možné z lesa vyrábať bez toho, aby sa narušila jeho výnosová vyrovnanosť. Teda etát ťažby dreva je aj akási norma pre porovnanie, či sa v lese rúbe veľa alebo málo.

7.4. Aké sú interakcie lesného hospodárstva a životného prostredia?

Lesy sú polyfunkčné a slúžia tak na hospodárske, ako aj sociálne a environmentálne účely. Význam lesov, ako základnej zložky prírodného a krajinného prostredia, stúpa a bude stúpať. Zohrávajú a budú zohrávať významnú úlohu pri zmierňovaní dôsledkov zmeny klímy a iných environmentálnych službách. Preto sa naďalej budú posilňovať pôdoochranné a vodohospodárske funkcie lesných porastov (ich pozitívne účinky pri regulácii prietoku vodných tokov, zadržiavanie vody), ako aj ich nezastupiteľná funkcia z hľadiska ochrany prírody a krajiny (poskytujú biotopy pre zvieratá a rastliny, úkryt, substrát alebo potravu mnohým špecializovaným druhom organizmov). Takmer štvrtina zalesnenej plochy EÚ je chránená v rámci sústavy Natura 2000, a veľká časť zvyšku je domovom druhov chránených podľa právnych predpisov EÚ v oblasti ochrany prírody. Lesy takisto ponúkajú aj rozsiahle spoločenské prínosy vrátane prínosov pre ľudské zdravie, voľný čas a cestovný ruch. Posilní sa tak tiež zdravotná a rekreačná funkcia lesa (vytvárajú osobitnú lesnú mikroklímu, produkujú kyslík). Postupnou ekologizáciou LH sa zabezpečí súlad medzi produkčnými a verejnoprospešnými funkciami lesov.

Vzájomné interakcie lesného hospodárstva a životného prostredia sú charakterizované na základe indikátorov zo skupiny interakcie sektora so životným prostredím.

7.4.1. Vplyv lesného hospodárstva na životné prostredie

Z principiálneho hľadiska hovoriť o vplyve lesného hospodárstva na ŽP v negatívnom zmysle (ako je to opodstatnené pri iných ekonomických sektoroch) nie je veľmi relevantné vzhľadom na jeho špecifické postavenie. Toto vyplýva hlavne z faktu, že hlavným organickým výrobným prostriedkom v lesnej výrobe je les, ktorý je ale zložitým ekologickým systémom tvoreným a ovplyvňovaným radom prírodných činiteľov a ktorý je v podstate jednou zo zložiek životného prostredia a krajiny. Lesné ekosystémy zohrávajú kľúčovú úlohu a majú nezastupiteľné miesta pri vytváraní a ochrane životného prostredia v krajine a pri udržiavaní ekologickej stability územia. Hospodárenie v lesoch je tak podriadené, resp. súvisí s touto skutočnosťou a preto je naviazané na princípy trvalej udržateľnosti so zabezpečením všetkých jeho funkcií. Z tejto podstaty sa preto dá len minimálne, resp. obmedzene hovoriť o globálnych negatívnych vplyvoch sektora LH na životné prostredie (pri zachovávaní koncepcných a legislatívnych opatrení) tak, ako je to zrejme u ostatných sektorov hospodárstva. Lesníctvo vždy výrazne viac vychádzalo z ekologických zásad ako príp. poľnohospodárstvo, či iné odvetvia. Prípadné negatívne vplyvy sektora na ŽP vyplývajú, príp. môžu vyplývať aj z jeho obmedzených ekonomických možností, v rámci ktorých lesné hospodárstvo zabezpečuje verejnoprospešné funkcie lesov, ako aj požiadavky rezortu životného prostredia. Vyplývať môžu i zo stavu a prevádzky dopravnej siete a z ťažobnej činnosti.

Pozitívami lesníctva v SR z environmentálneho hľadiska sú:

- ◀ celková zásoba dreva a uhlíka v lesoch,
- ◀ z hľadiska celoštátnej úrovne pretrvávajú relatívne vhodné drevinové zloženie,
- ◀ zvyšuje sa rozsah prirodzenej obnovy lesov a
- ◀ zastabilizovala sa výmera ochranných lesov.

Naopak, z hľadiska lesníctva je potrebné naďalej riešiť:

- ▼ výmeru lesov v osobitne chránených územiach,
- ▼ spoluprácu a koordináciu s politikami ovplyvňujúcimi lesy a lesníctvo,
- ▼ platby za obmedzenie hospodárenia v lesoch,
- ▼ propagáciu lesníctva a práce lesníkov.

Nasledujúce podkapitoly sa zaoberajú vzťahom lesného hospodárstva a okolitého životného prostredia, resp. s ním súvisia či vplyvajú naň.

7.4.1.1. Kategorizácia lesov

Lesy zo svojej podstaty plnia viac funkcií (úžitkov, služieb) súčasne, a to okrem produkčnej (hospodárskej) aj mimoprodukčnej (alebo aj verejnoprospešnej) funkcie, tzn. ekologické funkcie (pôdno-ochranná, vodohospodárska, klimatická) a spoločenské funkcie (najmä zdravotná, kultúrna, rekreačná, prírodno-ochranná a vodoochranná).

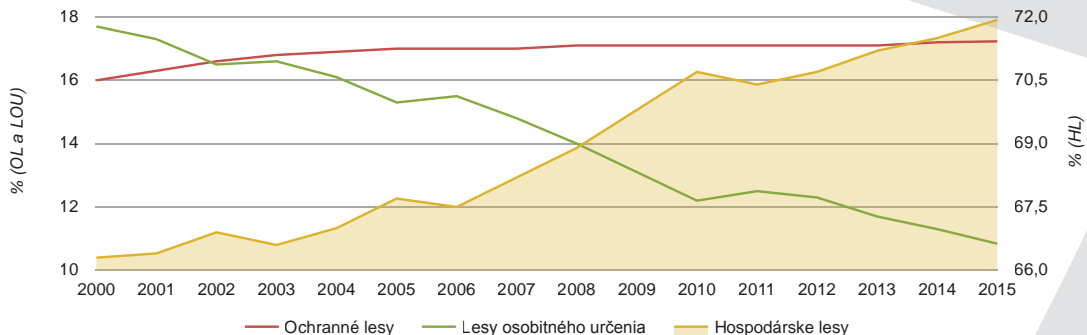
Z hľadiska ich prevažujúcich funkcií sa lesy členia na jednotlivé kategórie (kategorizácia lesov), a to hospodárske lesy (prevažne produkčné funkcie), ochranné lesy a lesy osobitného určenia (mimoprodukčné funkcie).

Najviac zastúpenou kategóriou lesov sú lesy hospodárske (HL), nasledujú lesy ochranné (OL) a najmenšie zastúpenie majú lesy osobitného určenia (LOU). V rámci vývoja kategorizácie lesov dochádza od roku 2000 po predchádzajúcom poklese k opätovnému nárastu výmery hospodárskych lesov na úkor LOU. V roku 2015 predstavovala ich výmery približne úroveň roka 1993 (72,2 %), od roku 2000 sa zvýšila o 5,6 %.

V dôsledku zvyšovania nárokov na plnenie verejnoprospešných funkcií lesov došlo dlhodobo k zvyšovaniu výmery ochranných lesov (z 13,5 % v roku 1990 na 16 % v roku 2000 a 17,2 % v roku 2015), pričom cca od roku 2005 je ich výmery stabilizovaná.

Výmery lesov osobitného určenia vzhľadom na ich špecifickú spoločenskú potrebu najprv narastala (s kulmináciou v roku 1999 – 18,1 %), odkedy sa postupne znižuje (o.i. aj dôsledkom vypustenia subkategórie lesov pod vplyvom imisií) a k roku 2015 dosiahla 10,8 %. Od roku 2000 poklesla ich výmery o 6,9 %.

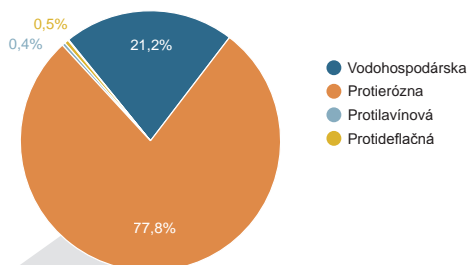
Vývoj zastúpenia kategórií lesov z porastovej pôdy



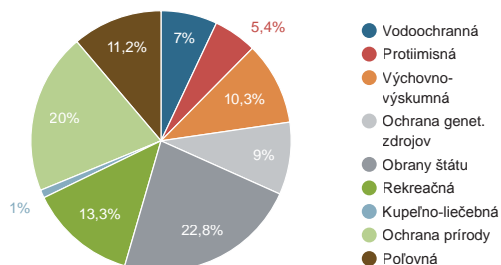
Zdroj: NLC

V rámci ochranných lesov prevládajú lesy s protieróznou funkciou (viac ako tri štvrtiny ich výmery) a tiež vodohospodárskou funkciou (cez 21 %). Pri lesoch osobitného určenia prevažuje ich funkcia obrany štátu (cca 22,8 %) a prírodno-ochranná funkcia (19,9 %).

Štruktúra plôch ochranných lesov podľa funkcie (2015)



Štruktúra plôch lesov osobitného určenia podľa funkcie (2015)



Zdroj: NLC

Lesy ako významná zložka prírodného a krajinného prostredia so svojimi rôznorodými funkciami zohrávajú a budú zohrávať významnú úlohu pri zmiernení dôsledkov zmeny klímy a iných environmentálnych službách. Preto sa tieto funkcie lesných porastov budú naďalej posilňovať. Perspektívne pôjde o vytváranie lesov osobitného určenia zabezpečujúcich priaznivé prostredie v okolí zariadení liečebno-preventívnej starostlivosti v kúpeľných mestách, v ochranných pásmach prírodných liečivých zdrojov, stolových minerálnych vôd a v ochranných pásmach vodných zdrojov (nádrží). Rozšíria sa tiež lesné parky a prímestské lesy.

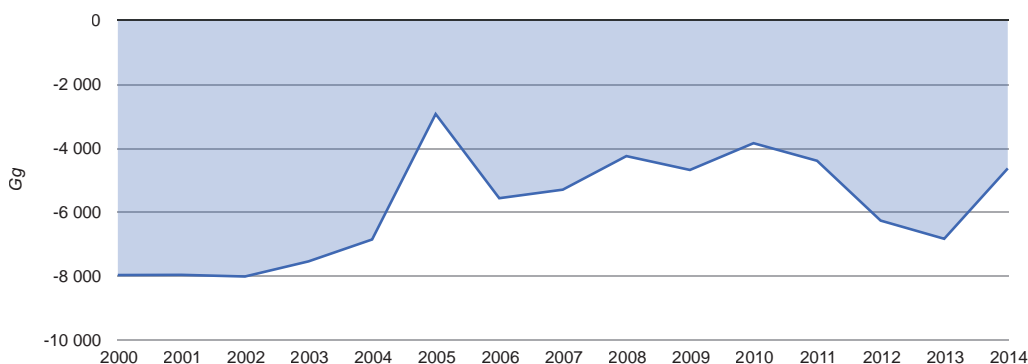
7.4.1.2. Viazanosť uhlíka lesnými ekosystémami

Jednou z dôležitých funkcií lesov ako ekosystémov je záchyt CO_2 a dlhodobé viazanie uhlíka. Procesom fotosyntézy pohlujú stromy a rastliny atmosférický CO_2 a uhlík v ňom obsiahnutý ukladajú vo svojich telách. Po ich odumretí sa znovu uvoľňuje do atmosféry, no časť z tohto uhlíka vo forme nadožného humusu a korunového opadu ostáva relatívne dlho viazaná v ekosystéme.

Záchyty CO_2

Podiel lesného hospodárstva na tvorbe oxidu uhličitého (CO_2), ktorý sa dostáva do ovzdušia hlavne pri konverzii lesných plôch na ornú pôdu, je zanedbateľný. Naopak, lesné porasty sa v značnej miere podieľajú na záchytoch atmosférického oxidu uhličitého. Ročný záchyt emisií CO_2 lesnými ekosystémami na území SR je pomerne variabilný a pohybuje sa v rozmedzí 2 900 – 11 800 Gg CO_2 , čo predstavuje zníženie celkových emisií oxidu uhličitého na Slovensku o 7 – 22 %. V roku 2014 činil záchyt CO_2 lesnými ekosystémami 6 834,11 Gg (6,8 mil. ton).

Vývoj záchytov CO₂ lesnými ekosystémami



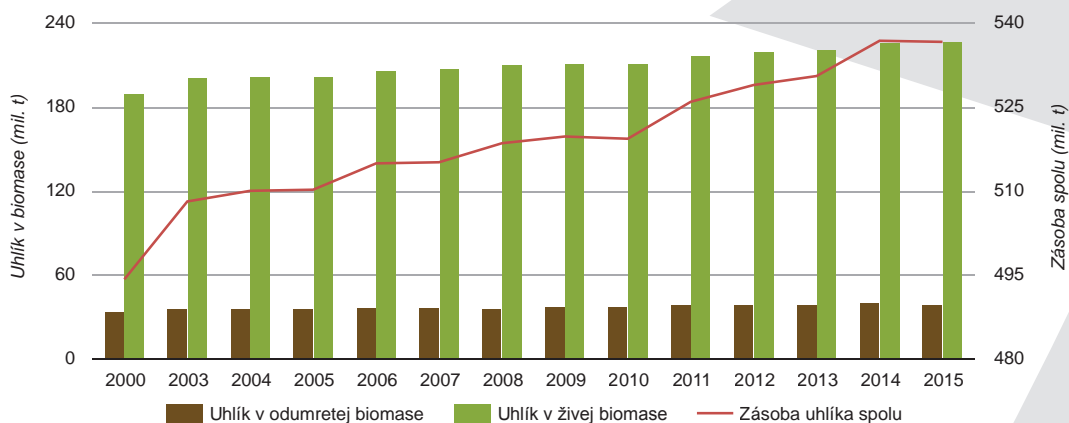
Zdroj: SHMÚ – NIR 2015
Poznámka: Emisie stanovené k 15. 5. 2016

Zásoby uhlíka

Z prírodných ekosystémov patria lesné ekosystémy k najvýznamnejším článkom v kolobehu uhlíka. Lesy sú schopné vďaka veľkému objemu drevnej biomasy dlhodobo akumulovať veľké objemy uhlíka, čím znižujú obsah CO₂ v atmosfére. Uhlík môže byť dlhodobo skladovaný v lesnej biomase a v lesnej pôde (v pôdnom humuse). Fixácia uhlíka v lesných ekosystémoch SR sa stanovuje na základe bilancie uhlíka v nadzemnej (stromy, bylinný kryt, nadložený humus) a podzemnej (korene, humus v pôde) časti lesa, vrátane zhodnotenia ťažby dreva a lesných požiarov.

Zásoby uhlíka v pôdnom humuse lesov sú vyššie ako v biomase a v SR predstavujú zásobu okolo 271 megaton (mil. t). Lesné pôdy sa vyznačujú vyšším obsahom humusu aj oproti pôdam nelesným a uhlík v nich ostáva viazaný dlhobojšie ako v dreve.

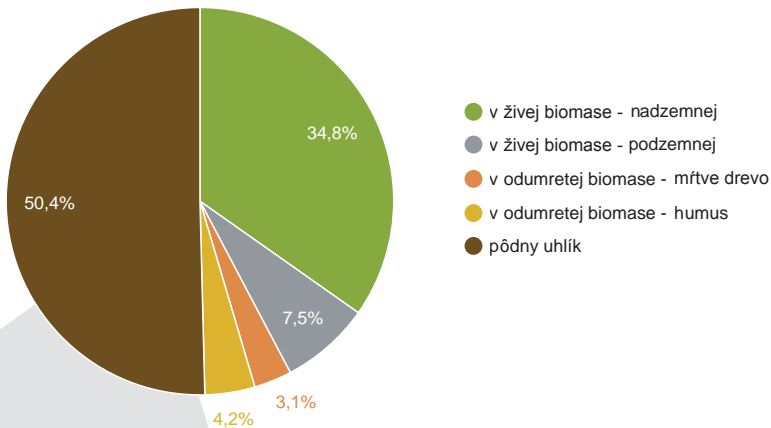
Vývoj zásoby uhlíka v lesných ekosystémoch



Zdroj: NLC

Aj po roku 2000 naďalej dochádza k postupnému zvyšovaniu zásob uhlíka v lesných ekosystémoch, čo je dôsledok rozširovania zalesnenej plochy a hlavne zvýšenia hektárových zásob drevej hmoty. K roku 2015 dosiahla zásoba uhlíka viazaného v lesoch 536,7 mil. ton, čo predstavuje nárast oproti roku 2000 o 8,6 %. Najväčšie množstvá uhlíka sa viažu v pôde (50,4 %) a v nadzemnej stromovej biomase (34,8 % k roku 2015).

Podiel zásob uhlíka v lesných ekosystémoch podľa zdroja k roku 2015



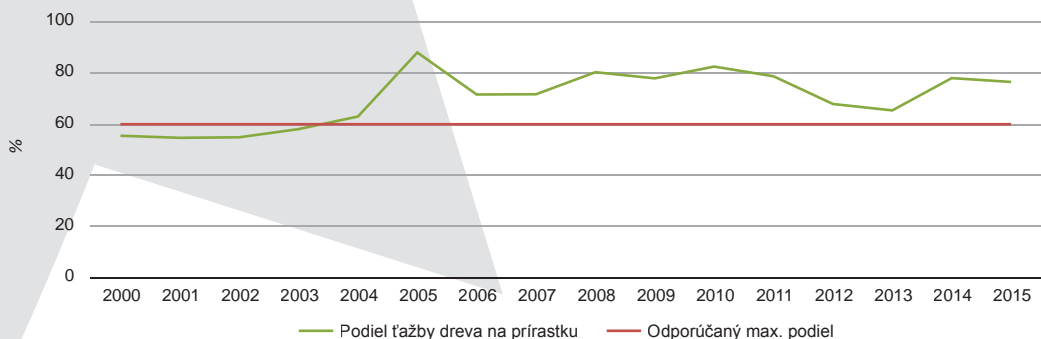
Zdroj: NLC

7.4.1.3. Udržateľné hospodárenie v lesoch

Pomocou ukazovateľa Využívanie lesných zdrojov, resp. Intenzita ťažby dreva možno v dlhších časových intervaloch posúdiť využívanie lesov vzhľadom k ich skutočnej produktivite. Súvisí s trvalo udržateľnou výťažnosťou a skutočnou ťažbou z hľadiska relatívnej rovnováhy medzi rastom lesov a ťažbou v nich.

Ide teda o podiel ťažby dreva na prírastku, ktorý môžeme síce hodnotiť stále ako trvalo udržateľný, keďže je ťažba dreva nižšia ako jeho ročný celkový bežný prírastok (CBP), nemalo by sa však ťažiť viac ako 60 % objemu CBP. Podiel ťažby dreva na CBP od roku 2000 narástol z 55,5 % na súčasných 76,5 % (2015). Nárast súvisel hlavne s realizáciou nadmerných náhodných ťažieb spôsobených kalamitami.

Podiel ťažby dreva a celkového bežného prírastku (využívanie lesov)

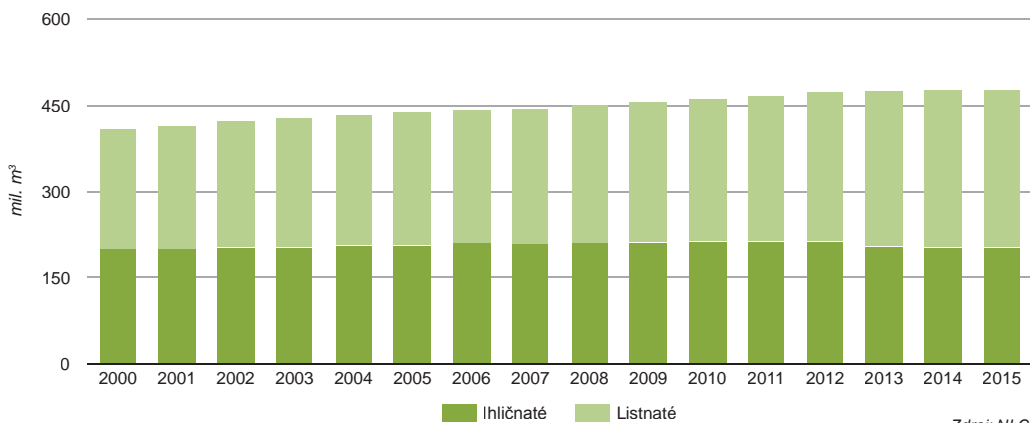


Zdroj: NLC

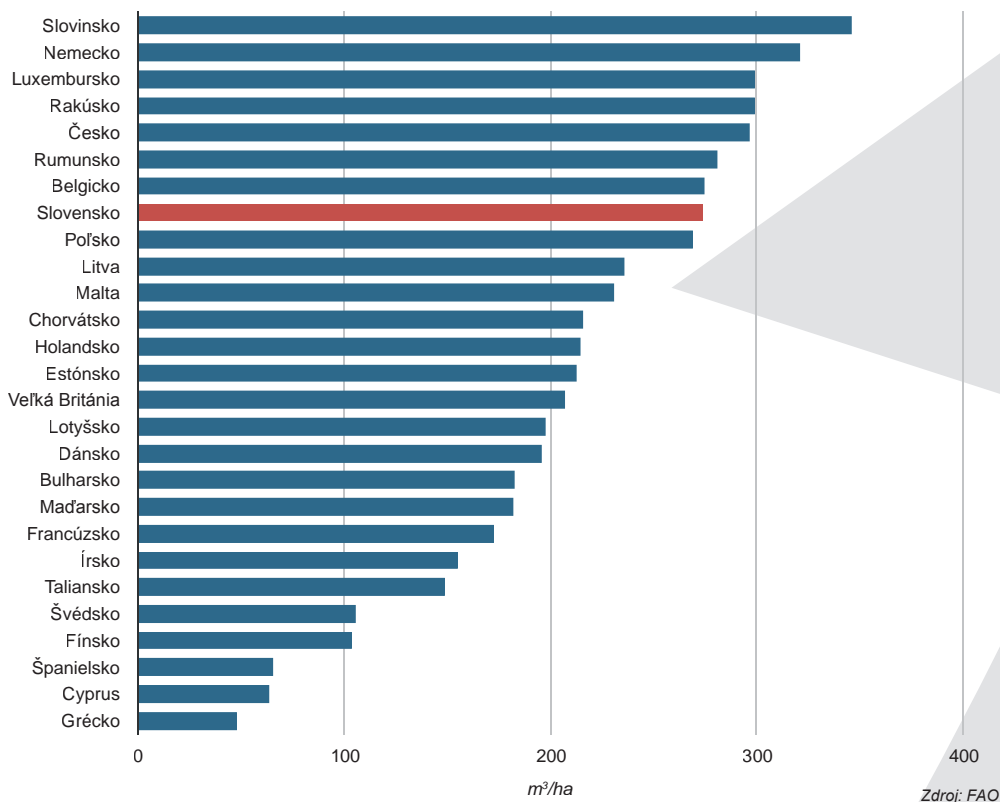
Zásoba dreva

Zásoba dreva v lesoch SR sa kontinuálne zvyšuje a k roku 2015 dosiahla 478,1 mil. m³ hrubiny bez kôry (hr. b. k.). V porovnaní s rokom 2000 došlo k jej zvýšeniu o 16,6 %. Od roku 1994 zásoba listnatého dreva prevyšuje zásobu ihličnanov a k roku 2015 tvorila 57,7 % podiel. Spolu s nárastom porastových zásob dreva rovnako rastie aj priemerná zásoba na ha. V roku 2015 činila 247 m³ hr. b. k. na hektár porastovej pôdy, čo je nárast oproti roku 2000 o 14,9 %.

Vývoj porastovej zásoby dreva



Medzinárodné porovnanie zásob dreva v lesoch v roku 2015

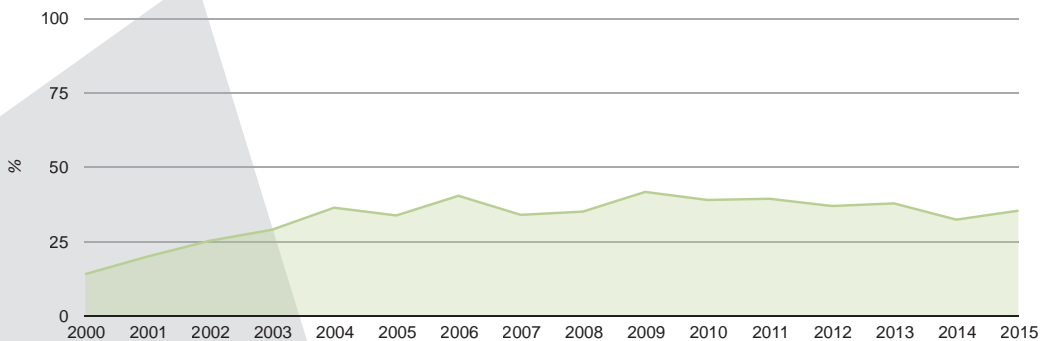


Nárast celkových a hektárových zásob dreva spôsobuje predovšetkým vyššie (nadnormálne) plošné zastúpenie lesov v stredných (7. – 10.) vekových stupňoch, ktoré ešte nedosiahli vek rubnej zrelosti, tzn. neuskutočňuje sa v nich obnovná ťažba.

Podiel prirodzenej obnovy

V súčasnosti sa pri presadzovaní trvalo udržateľného hospodárenia v lesoch kladie osobitný dôraz na prirodzenú obnovu a zvýšenie jej podielu. Tento sa síce zvyšuje, no zatiaľ ešte nedosahujeme úroveň lesnícky vyspelých štátov s porovnateľnými ortografickými podmienkami (40 – 88 %). Prirodzená obnova sa chápe ako prírodný jav v procese vývoja lesa (autoreprodukcia lesného spoločenstva), ale aj ako ucelený systém cieľavedomej pestovnej činnosti i ako výsledok zámerného pôsobenia lesného hospodára. Prispieva k zachovaniu genotypovej biodiverzity, udržiava prirodzené drevinové zloženie lesov, ich štruktúru a ekologickú dynamiku.

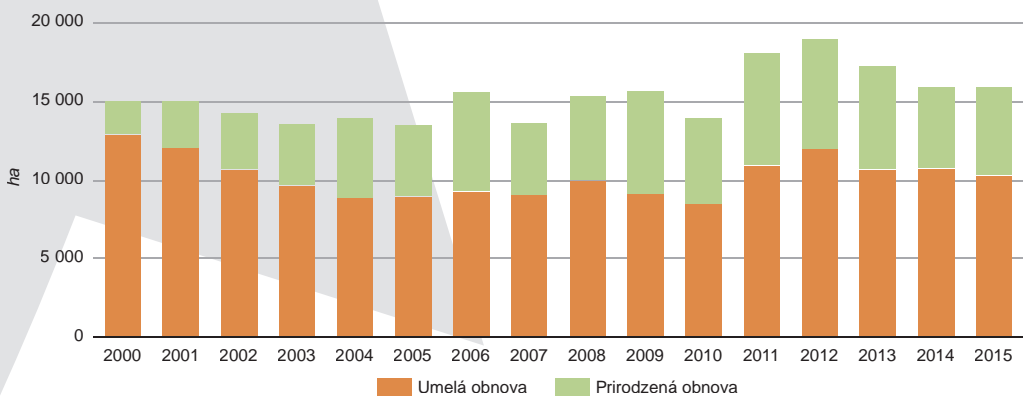
Podiel prirodzenej obnovy lesných porastov z celkovej obnovy



Zdroj: NLC

Podiel prirodzenej obnovy lesných porastov na ich celkovej obnove predstavuje v súčasnosti 35,5 % (2015), čo predstavuje nárast oproti roku 2000 o 21,3 %, pričom už od roku 2004 kolísavo stagnuje.

Vývoj obnovy lesných porastov

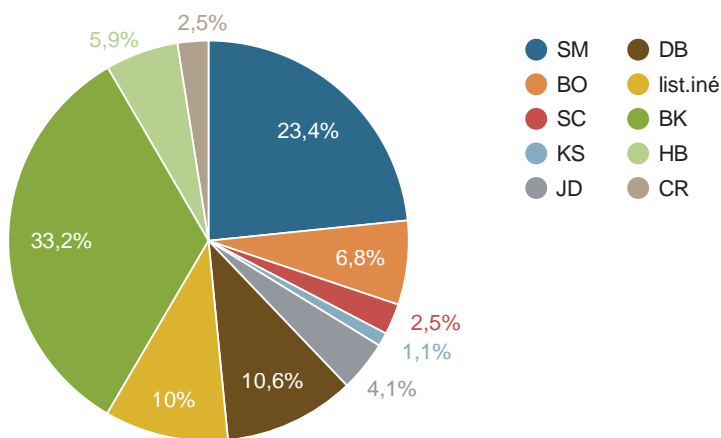


Zdroj: NLC

Drevinové zloženie lesov

Drevinové zloženie lesných porastov a jeho blízkosť k prirodzenému, resp. cieľovému stavu je dlhodobým ukazovateľom miery ovplyvnenia lesa hospodárskou činnosťou. Zastúpenie drevín sa musí prispôbovať konkrétnym stanovištným podmienkam (v súčasnosti aj predpokladanej globálnej zmene klímy) i spoločenským požiadavkám tak, aby sa optimálne plnili všetky funkcie lesov. Preto sa dlhodobo presadzuje požiadavka rôznorodosti lesných porastov. Primeraná biodiverzita podstatne zvyšuje ako statickú, tak aj ekologickú stabilitu lesov, čo vytvára predpoklady na ich zachovanie aj v prípade podstatných zmien stanovištných podmienok v dôsledku antropogénnych či prírodných vplyvov. Zmeny druhového zloženia lesov sú však dlhodobým procesom.

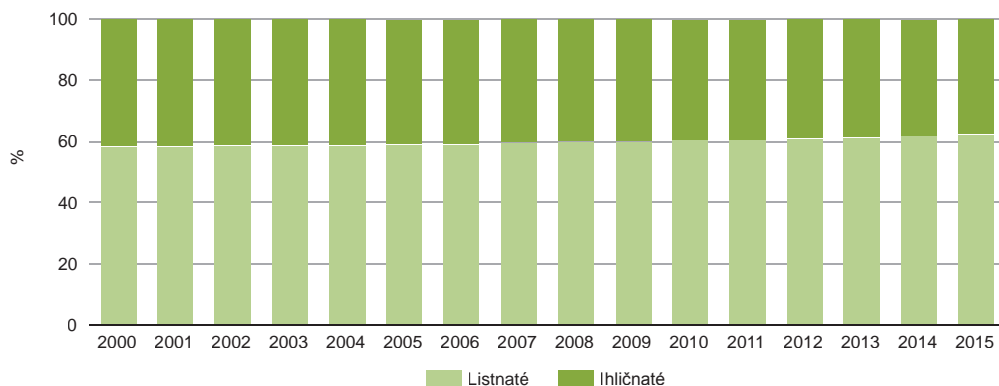
Podiel drevinového zastúpenia v lesoch SR (2015)



Zdroj: NLC
Poznámka: SM – smrek obyčajný, BO – borovica lesná, JD – jedľa biela, SC – smrekovec opadavý, KS – kosodrevina, BK – buk lesný, DB – duby, HB – hrab obyčajný, CR – dub cerový

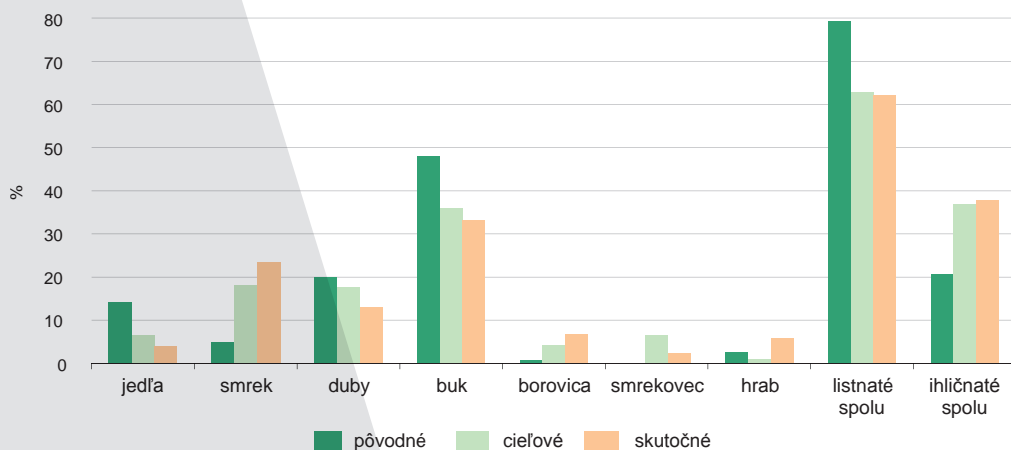
V lesoch SR prevláda zo stanovištne ekologického hľadiska vhodné drevinové zloženie, teda priaznivá a pestrá druhová štruktúra. Pozitívne je postupné znižovanie plošného zastúpenia ihličnatých drevín (37,8 % v roku 2015) oproti listnatým (62,2 %), čím sa postupne približujeme k cieľovému drevinovému zloženiu (63 % listnatých drevín). Oproti roku 2000 poklesol podiel ihličnanov o 4,2 %. Najvyššie zastúpenie majú dlhodobo buk (33,2 %), smrek (23,4 %), dub (10,6 %) a borovica (6,8 %).

Vývoj drevinového zloženia lesov



Zdroj: NLC

Porovnanie skutočného zastúpenia vybraných drevín v lesoch SR (2014) s pôvodným (historickým) a cieľovým (výhľadovým) (%)



Zdroj: NLC

V lesoch Slovenska sa vyskytujú aj dreviny introdukované (napr. agát biely, euroamerické topole, borovica čierna, ako aj duglaska tisolistá, jedľa obrovská, borovica vejmutovka, či dub červený, gaštan jedlý, pagaštan konský a javor jaseňolistý). Ide o 25 druhov a ich podiel predstavuje cca 2,9 %. Ich výmera sa dlhodobejšie nezvyšuje, s výnimkou expanzívneho agáta bieleho, ktorý je najrozšírenejšou inváznou drevinou a šíri sa aj na nelesných pozemkoch. Problémom sa stavajú aj javorovec jaseňolistý a pajaseň žliazkatý.

7.4.1.4. Stav a lov zveri

Poľovníctvo je súčasťou obhospodarovania lesov so zameraním na zachovanie, zveľaďovanie, ochranu a optimálne využívanie genofondu zveri, ktorá je trvale obnoviteľným prírodným zdrojom. Podieľa sa na tvorbe, ochrane a využívaní životného prostredia avšak nesmie narušovať racionálne obhospodarovanie lesa a poľnohospodárskej pôdy.

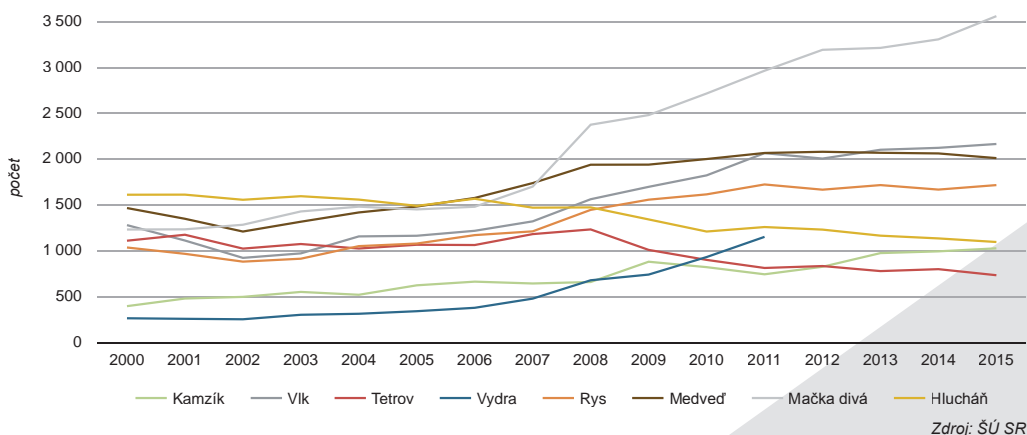
Jarné kmeňové stavy (JKS) raticovej zveri sa podarilo v roku 2012 stabilizovať, resp. zastaviť ich nežiaduci nárast za posledné roky. V roku 2013 ich stavy však znova rástli (okrem srnčej zveri), v roku 2014 došlo k nežiaducemu trendu zvyšovania JKS danej zveri (pričom stavy muflonej a diviackej zveri medziročne mierne poklesli) a v roku 2015 sa opäť vyskytol nežiaduci trend zvyšovania JKS raticovej zveri (okrem srnčej). Alarmujúca je neustále klesajúca početnosť našej pôvodnej srnčej zveri.

Pri malej zveri dochádza naďalej k poklesu JKS hlavne pri jarabici poľnej, jariabkovi lesnom a morke divej.

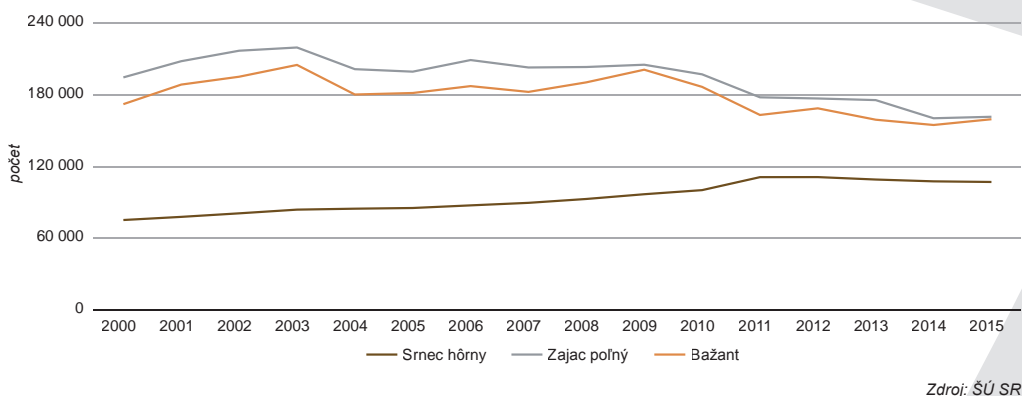
Početnosť veľkých šeliem je podľa štatistiky hodnotená ako stabilná, s pozitívnym trendom ich populácie. Škody spôsobené veľkými šelmami boli v roku 2015 vyčíslené na 1 405 tis. eur, z čoho najväčšie škody boli spôsobené vlkami (69 %).

Pri vzácných druhoch zveri bol opäť zaznamenaný nárast populácie u bobra vodného, naopak nepriaznivý vývoj je v každoročnom znižovaní populácií tetra hlucháňa a tetra voľňáka. Lov vzácných druhov zveri sa prísne reguluje.

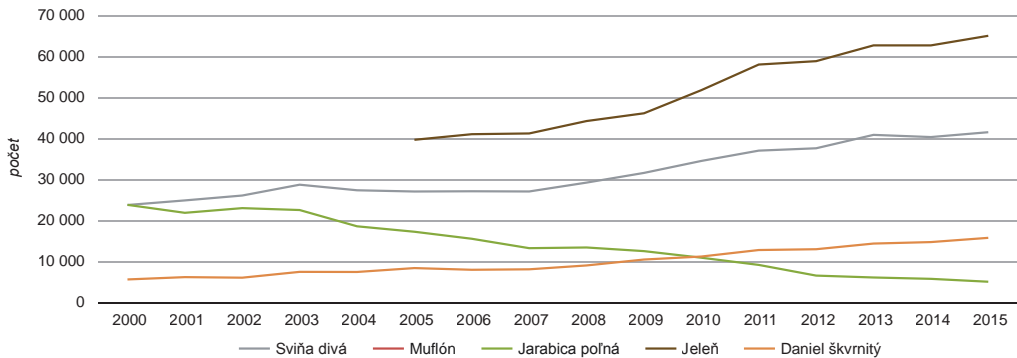
Vývoj stavu vybranej zveri



Vývoj stavu vybranej zveri



Vývoj stavu vybranej zveri



Zdroj: ŠÚ SR

7.4.1.5. Lesy a chránené územia

V dôsledku veľkej geografickej rôznorodosti Slovenska sa na relatívne malom území nachádzajú veľmi pestré prírodné a porastové pomery a teda mnoho prírodných, či prírode blízkych spoločenstiev so širokou škálou lesných vegetačných stupňov a v rámci nich pestrou paletou lesných typov. Sú tu nížiny (40 % z celkového územia s priemernou lesnatosťou 5 – 20 %), vrchoviny (38 % s lesnatosťou 30 – 35 %) a hornatiny, alebo tiež nízke vysočiny od 300 do 800 m n. m. a stredné vysočiny od 800 do 1 500 m n. m. (21 % s lesnatosťou 50 – 90 %). Nad hranicou lesa je pásma kosodreviny (1 % s pokryvnosťou 0 – 50 %). Väčšinu lesov na Slovensku možno klasifikovať ako prirodzené (64 %) a prevažne prirodzené (22 %). Pralesy sa podľa NLP SR nachádzajú na výmere približne 24 tis. ha (1,2 %), podľa ich mapovania o. z. PRALES (2009 – 2014) na výmere len 10 483 ha (0,48 %) a sú zvlášť cennými reliktnými lesov strednej Európy. Plantáže pokrývajú plochu 19 tis. ha (1 %). Takéto podmienky s príslušnou biodiverzitou podmienujú vznik chránených území a poskytujú tiež vhodné a rôznorodé stanovišťa pre voľne žijúcu zver.

V zmysle zákona o ochrane prírody a krajiny (č. 543/2002 Z. z.) sa pod chránenými územiami rozumejú lokality, na ktorých sa nachádzajú biotopy európskeho významu a biotopy národného významu, biotopy druhov európskeho významu, biotopy druhov národného významu a biotopy vtákov vrátane sťahovavých druhov, na ktorých ochranu sa vyhlasujú chránené územia, významné krajinné prvky alebo územia medzinárodného významu. Podľa tohto zákona je chránené celé územie SR (1. stupeň ochrany – tzv. všeobecná ochrana). Medzi osobitne chránené územia (2. až 5. SO) patria:

- chránené krajinné oblasti (CHKO) s 2. stupňom ochrany (SO),
 - národné parky (NP) s 3. SO (tzv. „veľkopoľné“ CHÚ – VCHÚ) a
 - chránený areál (CHA) s 3., 4., alebo 5. SO,
 - prírodná rezervácia (PR) a národná prírodná rezervácia (NPR) so 4. alebo 5. SO,
 - prírodná pamiatka (PP) a národná prírodná pamiatka (NPP) so 4. alebo 5. SO,
 - chránený krajinný prvok (CHKP) s 2., 3., 4. alebo 5. SO a tzv. „malopoľné“ CHÚ – MCHÚ.
- Tieto osobitne chránené územia vyhlásené podľa spomínaného zákona tvoria národnú sústavu CHÚ.

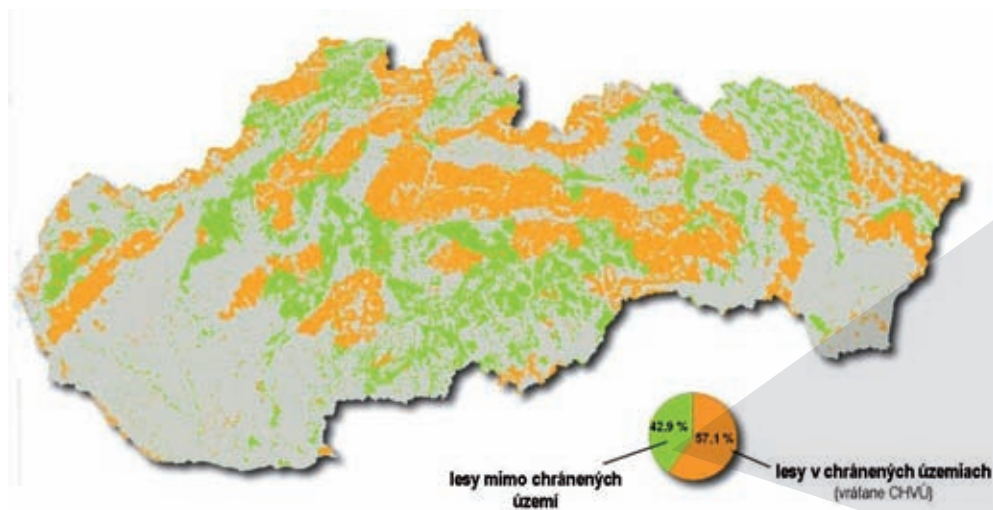
Na základe stavu biotopov možno CHÚ členiť na 4 zóny: A (pre ktorú platí 5. SO), B (4. SO), C (3. SO) a D (2. SO).

Európsku sústavu CHÚ (NATURA 2000) tvoria 2 typy území vyhlasovaných v zmysle smerníc EÚ – Územia európskeho významu a Chránené vtáčie územia.

Územia európskeho významu (ÚEV) – nie sú novou kategóriou chráneného územia, ich vymedzenie vyplýva pre členské štáty Európskej únie zo smernice Rady č. 92/43/EHS o ochrane biotopov, voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín (smernica o biotopoch). V zákone o ochrane prírody a krajiny sú definované v §27 a vyhlasujú sa v niektorej z národných kategórií CHÚ (najmä CHA, príp. PR, s príslušnými SO).

Chránené vtáčie územia (CHVÚ) – je novšia kategória chráneného územia zavedená do národného právneho systému v súvislosti s transpozíciou smernice Rady č. 79/409/EHS o ochrane voľne žijúceho vtáctva, neskôr nahradenú smernicou Európskeho parlamentu a Rady 2009/147/ES z 30. novembra 2009 o ochrane voľne žijúceho vtáctva (smernica o vtákoch), ktorá za jediné a najdôležitejšie kritérium výberu lokalít považuje vedecké – ornitologické kritériá. V zákone o ochrane prírody a krajiny sú definované v § 26. Čo sa týka obmedzení, v každom území sa osobitne vymedzuje zoznam zakázaných činností s negatívnym vplyvom na predmet ochrany.

Lesy s hospodárením obmedzeným jednou alebo viacerými kategóriami CHÚ (2015)



Zdroj: MŽP SR, NLC

V rámci rozlohy lesov zaberali chránené územia v roku 2015 (vrátane území NATURA 2000) 1 150,3 tis. ha, čo predstavovalo 57,1 % z celkovej výmery LP. Táto výmera v porovnaní s rokom 2007 (odkedy sú dostupné údaje) narástla o 2,1 %, čím došlo i k nárastu rozlohy lesov s obmedzeniami ochrany prírody. Celková výmera porastovej pôdy v národnej sústave CHÚ v roku 2015 bola cca 791,2 tis. ha, pričom trendom je dlhodobý pomalý nárast tejto výmery z dôvodu postupného zvyšovania lesnatosti. Obhospodarovanie lesa je celkom vylúčené až v najprísnejšom 5. stupni ochrany (76 433 ha).

Sústava CHÚ pozostávala k roku 2015 z 9 NP, 14 CHKO a 1 109 tzv. „maloplošných“ chránených území (MCHÚ). Celková výmera osobitne chránenej prírody činila 1 142 143 ha,

čo predstavovalo 23,3 % z územia Slovenska.

Lesnatosť v CHKO k roku 2015 predstavovala 70,6 %.

Lesnatosť v NP (bez ochranných pásiem) k roku 2015 predstavovala 88 %.

Lesnatosť v MCHÚ (bez OP) k roku 2015 predstavovala 71,7 %.

Výmera porastovej pôdy podľa stupňov ochrany kategórií chránených území k roku 2015

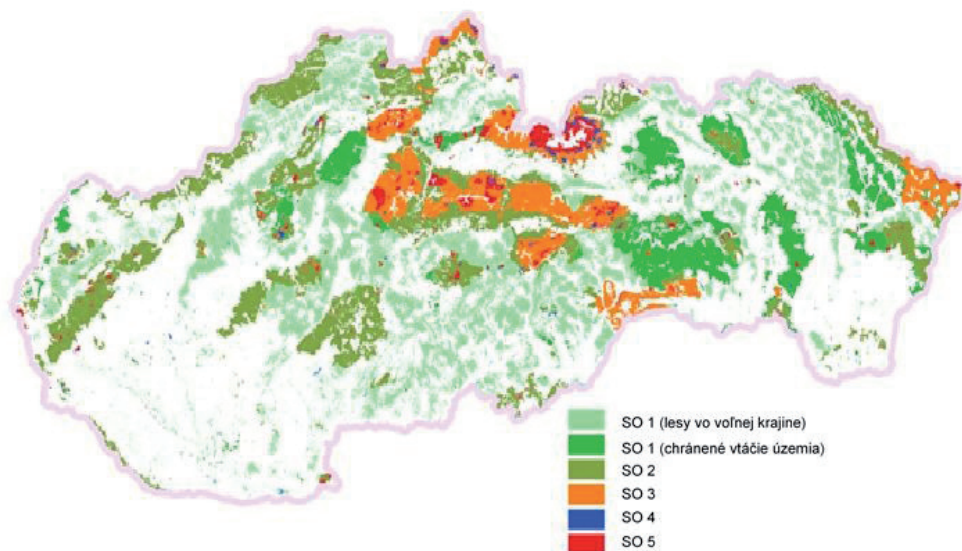
Chránené územia		Stupeň ochrany (tis. ha)					Spolu
		1	2	3	4	5	
Chránené krajinné oblasti (CHKO) ¹⁾		–	325,5	–	–	–	325,5
Národné parky (NP) ¹⁾		–	–	207,5	–	–	207,5
Ochranné pásma NP		–	135,1	–	–	–	135,1
Zóny CHKO ²⁾ a NP ³⁾	A	–	–	–	–	1,4	1,4
	B	–	–	–	2,3	–	2,3
	C	–	–	13,7	–	–	13,7
	D	–	17,5	–	–	–	17,5
Maloplošné chránené územia (MCHÚ)	(Národné) prírodné rezervácie ((N)PR) ³⁾	–	0	0	4,5	74,5	79,0
	(Národné) prírodné pamiatky ((N)PP)	–	0	0	0,5	0,5	0,9
	Chránené krajinné prvky (CHKP)	–	0	0	0	–	0,0
	Chránené areály (CHA)	–	1,0	2,1	0,8	–	3,8
	Ochranné pásma MCHÚ	–	0	0,4	4,2	–	4,5
Územia európskeho významu (ÚEV) – mimo národnej siete CHÚ		–	67,8	–	–	–	67,8
Chránené vtáčie územia (CHVÚ) – mimo ÚEV a národnej siete CHÚ		291,3	–	–	–	–	291,32
Spolu		291,3	546,8	223,7	12,1	76,4	1 150,3

Zdroj: NLC

Poznámka: Vo výmere lesných pozemkov v tabuľke sú zahrnuté aj vojenské lesy
 Vysvetlivky: ¹⁾ výmera po odrátení MCHÚ a zónovaných CHKO resp. NP; ²⁾ zónované CHKO: Horná Orava;
³⁾ zónované NP: PIENAP

MCHÚ na lesných pozemkoch predstavujú zvyšky najzachovalejších lesných spoločenstiev národného i európskeho významu. Tvoria ich lesné porasty so štruktúrou pralesových, prírodných alebo prirodzených lesov a na ne viazané rastlinné spoločenstvá, ktoré sú ľudskou činnosťou málo pozmenené alebo ich výskyt je výrazne priestorovo obmedzený. Vyskytujú sa od lužných lesov až po pásmo kosodreviny. Z toho najvyšší 5. stupeň ochrany vyžaduje vylúčenie zásahov človeka a celý vývoj ponecháva na prírodu, keďže rezervácie predstavujú tie najzachovalejšie časti lesných ekosystémov s pôvodným drevinovým zložením, vhodnou štruktúrou a samostatným prirodzeným obnovovaním. V 2. až 4. stupni je o. i. obmedzené hlavne používanie pesticídov a hnojív, výstavba lesných ciest a ďalších objektov, zber lesných plodov a výkon práva poľovníctva. Z pohľadu LH je ale diskutabilné a nie isté, že stupeň ochrany zaručia zachovanie týchto prírodných hodnôt resp. predmetu ochrany.

Stupne ochrany (SO) na lesných pozemkoch



Zdroj: MŽP SR, NLC
Poznámka: aktualizované k roku 2015

Nárast rozlohy LP v CHÚ je možné konštatovať hlavne po roku 2004 v súvislosti so schválením nových európsky chránených území (NATURA 2000) súvisiacim so vstupom SR do EÚ. Celková výmera území európskej sústavy NATURA 2000 (prekrývajúce sa lokality ÚEV a CHVÚ sú započítané len raz) bola na Slovensku k roku 2015 – 445 tis. ha. Prekryv území európskej siete NATURA 2000 s národnou sieťou CHÚ bol 780 tis. ha.

Prehľad prekryvu národnej sústavy chránených území a sústavy NATURA 2000 k 31. 12. 2015

Kategória chránených území	Celková výmera území NATURA 2000 ¹⁾	Z toho prekrytie s národnou sústavou	Výmera porastovej pôdy v sústave NATURA 2000	Z toho prekrytie s národnou sústavou
	tis. ha / % ²⁾		tis. ha / % ³⁾	
Územia európskeho významu (ÚEV)	584	504	479	411
	11,9	10,3	24,7	21,2
Chránené vtáčie územia (CHVÚ)	1 311	667	836	493
	26,7	13,6	43,0	25,4
Vzájomné prekrytie ÚEV a CHVÚ	450	391	375	296
	9,2	8,0	19,3	15,2
Celková výmera sústavy NATURA 2000 (prekrývajúce sa plochy sú započítané len raz)	1 445	780	940	608
	29,5	15,9	48,4	31,3

Zdroj: MŽP SR, vypracoval NLC – LVÚ

¹⁾ výmera lesných aj nelesných pozemkov spolu;

²⁾ percentuálny podiel z výmery SR;

³⁾ percentuálny podiel z celkovej výmery porastovej pôdy v SR

Výmera lesov vo vtáčích územiach je viac-menej stabilná a k roku 2015 činila cca 836 tis. ha (výmera po prvýkrát počíta s presnou výmerou vojenských lesov). Pretrváva trend jej pomalého nárastu v dôsledku zvyšovania lesnatosti týchto území. Výmera lesov v územiach európskeho významu predstavovala 479 tis. ha (po započítaní presnej výmery vojenských lesov).

7.5. Aká je odozva spoločnosti na zmierňovanie, resp. kompenzáciu dôsledkov lesného hospodárstva na životné prostredie?

Základným a hlavným nástrojom trvalo udržateľného obhospodarovania lesov na základe plnenia všetkých ich funkcií, ako aj ich ochrany je legislatíva lesného hospodárstva. Nemenej dôležitými sú však aj ekonomické nástroje, ktorých používaním sa o. i. presadzujú či podporujú environmentálne princípy pri hospodárení v lesoch.

Odozva spoločnosti na zmierňovanie, resp. kompenzáciu negatívnych dôsledkov lesného hospodárstva na životné prostredie je popísaná na základe indikátorov zo skupiny politické, ekonomické a sociálne aspekty.

7.5.1. Certifikácia lesov

Certifikácia lesov predstavuje priamy ekonomický nástroj na presadenie určitých princípov obhospodarovania lesov do praxe, teda či hospodárenie v lesoch zodpovedá environmentálnym, ekonomickým a sociálnym štandardom podľa medzinárodne uznaných kritérií. Významné drevárske spoločnosti požadujú certifikované drevo a ich výrobky z tohto dreva sú taktiež certifikované, čiže kupujúci vie, že ich výrobou nebola ohrozená budúcnosť lesov.

Certifikácia lesov sa v SR realizuje prostredníctvom 2 najrozšírenejších schém v Európe:

◀ Program pre vzájomné uznávanie lesných certifikačných schém PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes)

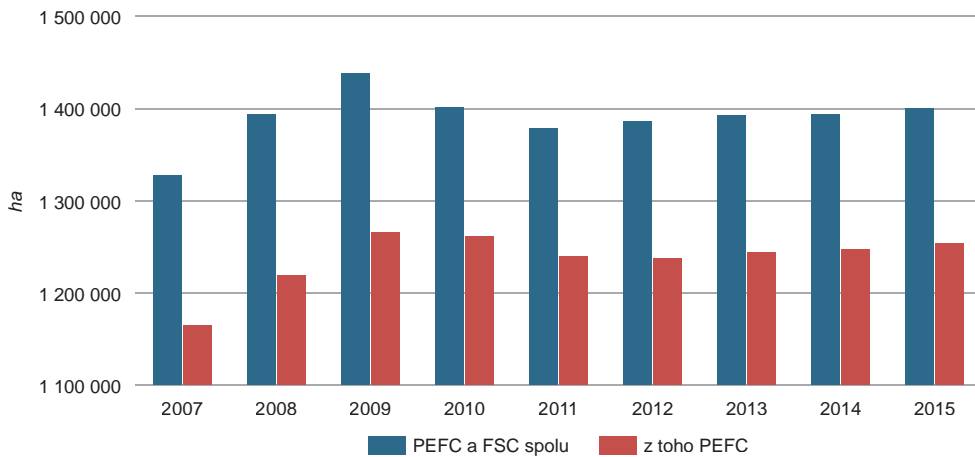
- na Slovensku ho zastrešuje Združenie certifikácie lesov Slovenska ako národný riadiaci orgán PEFC v SR a

◀ Schéma FSC (Forest Stewardship Council)

- na Slovensku ju zastrešuje Občianske združenie FSC Slovensko.

K roku 2015 bolo podľa schémy PEFC certifikovaných 1 254 466 ha lesov (64,6 % výmery lesov z porastovej pôdy). Od roku 2007 ich výmera narástla o 7,2 %. Podľa schémy FSC sa obhospodarovali lesy s výmerou 146 941 ha (7,6 % z porastovej pôdy), čo predstavuje pokles oproti roku 2007 o 9,4 %.

Vývoj výmery certifikovaných lesov



Zdroj: NLC

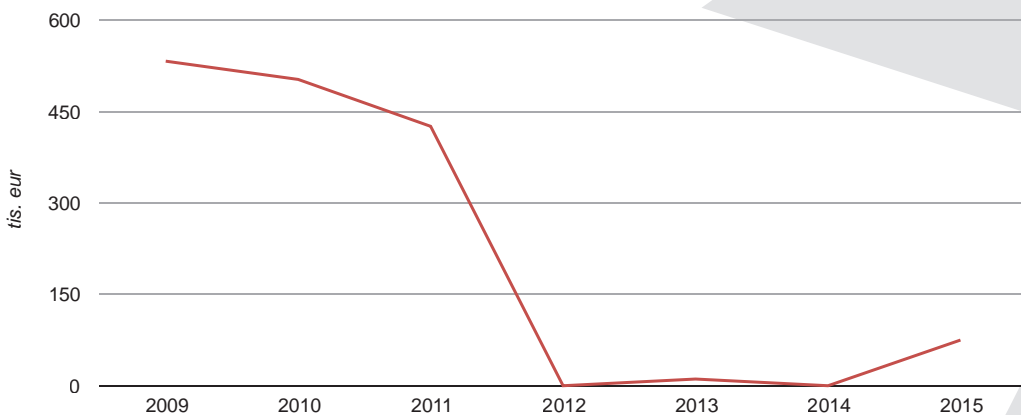
Poznámka: PEFC - certifikačné schéma Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes; FSC - certifikačné schéma Forest Stewardship Council

Celkovo, od roku 2007 výmera certifikovaných lesov stúpla. Vývoj ich výmery (spolu podľa PEFC a FSC) má však kolísavý charakter, v posledných rokoch je možné konštatovať ich stabilizovanú výmeru na úrovni cca 72 % z porastovej pôdy SR.

7.5.2. Náklady na ochranu životného prostredia v lesnom hospodárstve

Jedná sa o investície a bežné náklady lesného hospodárstva vynaložené na ochranu životného prostredia. Od roku 2009 došlo k rapidnému poklesu nákladov lesníctva na ochranu životného prostredia, ktoré k roku 2015 činili 75 tis. eur (pokles až 85,9 %).

Vývoj nákladov na ochranu ŽP v lesníctve



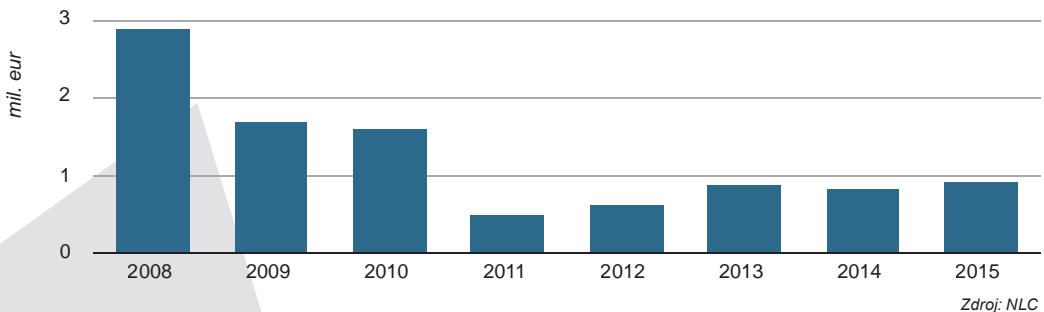
Zdroj: ŠÚ SR

Poznámka: Za rok 2012 a 2014 sú údaje nedostupné (dôverné)

7.5.3. Odvody za vyňatie lesných pozemkov

Lesné pozemky sa môžu využívať na iné účely ako na plnenie funkcií lesa stanovených zákonom len na základe rozhodnutia okresných úradov o vyňatí z plnenia funkcií lesov alebo o obmedzení využívania funkcií lesov na nich. Vyňať ich možno dočasne alebo trvale. Odvod za vyňatie lesných pozemkov z plnenia funkcií lesov ako náhrady za stratu ich mimoprodukčných funkcií (podľa § 9 zákona o lesoch) predstavuje ekonomický nástroj štátu, zameraný na ochranu lesných pozemkov ako zložky životného prostredia a prírodného bohatstva krajiny, ich zveľaďovanie a zachovanie pre budúce generácie (environmentálny nástroj).

Vývoj odvodov za vyňatie lesných pozemkov



Oproti roku 2008 došlo do roku 2011 k poklesu odvodov za odňatie lesných pozemkov až o 68,3 %, na 0,92 mil. eur, čo z environmentálneho hľadiska predstavuje pozitívny trend. Od roku 2011 však dochádza k ich miernemu nárastu. Podiel uhradených odvodov od roku 2008 však výrazne poklesol (o 47 %), pričom sa rapídne znížil až v perióde 2014 – 2015.

7.5.4. Náhrady za obmedzenie bežného obhospodarovania na lesných pozemkoch

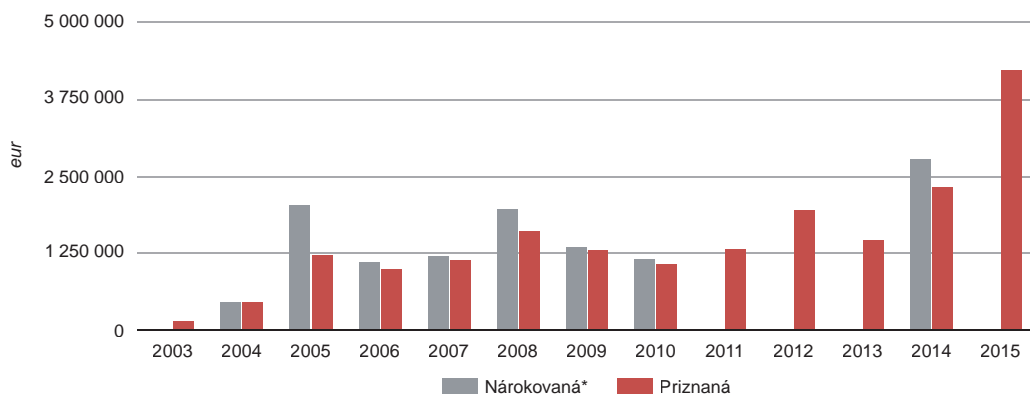
Z titulu plnenia, realizácie iných záujmov na lesných pozemkoch vyplývajúcich z rôznych právnych predpisov dochádza k obmedzovaniu bežného obhospodarovania, resp. realizácie vlastníckych práv v lesoch. Najvyšší podiel na takýchto obmedzeniach majú najmä zákony: 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny, 326/2005 Z. z. o lesoch, stavebný zákon č. 50/1976 Zb. v znení neskorších predpisov, 274/2009 Z. z. o poľovníctve v znení neskorších predpisov, 656/2004 Z. z. o energetike v znení neskorších predpisov.

Náhradu za obmedzenie bežného obhospodarovania doposiaľ umožňuje zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a zákon č. 326/2005 Z. z. o lesoch v znení neskorších predpisov, ktorý sa zaoberá náhradou škody na lesnom majetku a náhradou za obmedzenie vlastníckych práv. Ustanovuje možnosť uplatnenia náhrady najmä pri vyňatí a obmedzení využívania na lesnom pozemku, lesnom poraste, v dôsledku zvýšenia nákladov a pri osobitnom režime hospodárenia.

V roku 2015 boli vydané rozhodnutia o priznaní náhrady za obmedzenie bežného obhospodarovania na lesných pozemkoch v celkovej sume 4 229 273 eur. Oproti predchádzajúcemu roku bol zaznamenaný nárast náhrad o 80,4 %, pričom v porovnaní s rokom 2003 došlo k ich výraznému, až 27-násobnému nárastu.

Finančné nároky za obmedzenie bežného obhospodarovania lesných pozemkov z dôvodov ochrany prírody a krajiny sa uplatňujú najmä v pásmach 5. a 4. stupňa ochrany, v pásmach 2. a 3. stupňa ochrany sa doteraz nároky uplatňovali len v obmedzenom rozsahu.

Vývoj náhrad za obmedzenie bežného obhospodarovania na lesných pozemkoch



Zdroj: NLC
Poznámka: * nie sú k dispozícii všetky údaje; údaje podľa podkladov MŽP SR a MV SR

Podľa koncepčných materiálov MŽP SR je možné uplatňovať si náhrady za obmedzenie obhospodarovania lesných pozemkov na celkovej výmere 813 505 ha a kvantifikovaná ročná náhrada činí 325 965 430 eur.

V dôsledku nedostatku finančných prostriedkov a zložitosti preukazovania ujmy zo strany vlastníkov lesných pozemkov sa proces náhrady ujmy v zmysle zákona o ochrane prírody a krajiny v minulosti spomalil resp. zastavil. Nové impulzy na lepšie a efektívnejšie riešenie tejto problematiky prišli s novelizáciou zákona o ochrane prírody a krajiny (zákon č. 506/2013 Z. z.) a z rozšírenia počtosti ekonomických nástrojov náhrady ujmy. Okrem finančnej náhrady sa počíta s výkupom lesov, nájmom, objednávkou zabezpečovania úžitku príslušnej prírodno-ochranej funkcie lesa a finančnou úhradou, ako aj vhodnou kombináciou týchto nástrojov.

Vytvorené boli podmienky na hradenie ujmy z prostriedkov EÚ prostredníctvom Programu rozvoja vidieka (PRV) na roky 2007 – 2013, resp. 2014 – 2020. S týmto cieľom sa prijali nariadenia vlády SR č. 146/2008 o podmienkach poskytovania podpory v územiach európskeho významu na lesnom pozemku a č. 152/2008 o podmienkach poskytovania lesnícko-environmentálnych platieb, ktoré upravujú podmienky poskytnutia podpory a spôsob jej uplatňovania (neskôr nahradené nariadením vlády SR č. 499/2008 o podmienkach poskytovania podpory podľa programu rozvoja vidieka a nariadením vlády SR č. 75/2015, ktorým sa ustanovujú pravidlá poskytovania podpory v súvislosti s opatreniami programu rozvoja vidieka).

Kompenzácia obmedzení hospodárenia bola riešená v dvoch opatreniach PRV SR (2007 – 2013):

1. Podpora v územiach európskeho významu na lesnom pozemku (platba v územiach Natura 2000 s 5. stupňom ochrany),

Podpora osobitných metód manažmentu lesníckych činností na územiach Natura 2000 by mala prispievať k trvalo udržateľnému rozvoju s cieľom chrániť prírodné prostredie a krajinu, hlavne biodiverzitu a územia s vysokou prírodnou hodnotou. Táto platba sa vzťahuje na „bezzásahovosť“ v chránených územiach a jedinou podmienkou na obdržanie dotácie je nezasahovanie do lesného porastu a nepoškodzovanie pôdneho a vegetačného krytu.

2. Podpora pri zaradení do opatrenia lesnícko-environmentálne platby – táto platba je jediná platba, ktorá podporuje aktívny lesnícky manažment zameraný na predmet ochrany – biotop, alebo vtáky. Platba bola každoročná po dobu záväzku piatich rokov na celú výmeru dielca, bez ohľadu, aká časť dielca bola zasiahnutá. Bolo nutné dodržiavať podmienky, ktoré sú výrazne prírode blízke – napr. používanie ekologických olejov, používanie jemnejších spôsobov v obnove, ponechávanie pionierskych drevín, ponechávanie piatich stromov na odkrytej holine a v CHVÚ najdôležitejšia a možno najviac obmedzujúcejšia, časové obmedzenie pre všetku lesohospodársku činnosť podľa jednotlivých druhov vtákov počas ich hniezdenia a vyvážania mladých.

V PRV SR (2014 – 2020) sú definované obdobné opatrenia:

1. Platby v rámci sústavy Natura 2000 (Kompenzačné platby v rámci sústavy Natura 2000 – lesný pozemok).
2. Lesnícko-environmentálne a klimatické služby a ochrana lesov (Platby na lesnícko-environmentálne záväzky).

Možno tiež konštatovať, že implementáciou NATURA 2000 dochádza k ďalšiemu obmedzeniu hospodárenia v lesoch, a to nie len na jej nových chránených územiach, ale aj vo väčšine už predtým chránených území so stupňami ochrany 2. až 4. Viac-menej bezo zmeny ostáva len pôvodný piaty stupeň ochrany.

Lesnícky sektor považuje za jeden zo svojich kľúčových problémov práve málo účinný systém kompenzácie vlastníkom lesa za obmedzenie hospodárenia a zvýšené náklady z dôvodu ochrany prírody a krajiny. Takýto cieľ sa nachádza aj v Národnom lesníckom programe SR v rámci priority 16: Riešenie problému nedostatočnej kompenzácie náhrad za obmedzenie realizácie vlastníckych práv.

7.6. Zoznam vybranej použitej literatúry

1. BALOGH, P. (Ed.). 2010. Quo vadis lesníctvo? (perspektívy do budúcnosti). Zvolen: Národné lesnícke centrum. 300 s. ISBN 978-8093-116-2.
2. Ministerstvo životného prostredia SR, Slovenská agentúra životného prostredia. Enviroportál [online]. Dostupné z: www.enviroportal.sk
3. Európska komisia. NATURA 2000 a lesy „Výzvy a možnosti“ (interpretačná príručka) [online]. Brusel: EK - DG ENV, 2003. Dostupné z: <http://www.lesmedium.sk/o-com-sa-pise/natura-2000-a-lesy-vyzvy-a-moznosti>
4. Národné lesnícke centrum. Forestportál [online]. Dostupné z: www.forestportal.sk
5. KONOPKA, J. a kol., 2003. Koncepčné zámery lesníctva SR do konca roka 2006. Zvolen: Lesnícky výskumný ústav Zvolen. 77 s. ISBN 80-88853-56-7.
6. Les & Letokruhy, 3/2016. Bratislava: Lesmedium SK, s.r.o. Bratislava, ISSN 1337-9712.
7. Les & Letokruhy, 7-8/2015. Bratislava: Lesmedium SK, s.r.o. Bratislava, ISSN 1337-9712.
8. Les & Letokruhy, 1-2/2015. Bratislava: Lesmedium SK, s.r.o. Bratislava, ISSN 1337-9712.
9. Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR. Národný lesnícky program Slovenskej republiky [online]. Bratislava: MPRV SR, 2007. Dostupné z: <http://www.mpsr.sk>
10. Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR: Program rozvoja vidieka SR 2007 – 2013 [online]. Dostupné z: <http://www.mpsr.sk/index.php?navID=2&slID=43&navID2=280>
11. Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR. Zelená správa 2001 – 2016 (Správa o lesnom hospodárstve v SR) [online]. Bratislava: MPRV SR. Dostupné z: <http://www.mpsr.sk/sk/index.php?navID=123>

12. Ministerstvo pôdohospodárstva SR. Koncepcia rozvoja pôdohospodárstva na roky 2007 – 2013 – Lesné hospodárstvo [online]. Bratislava: MP SR, 2007. Dostupné z: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:LEbfHx9N14J:www.mpsr.sk/download.php%3Ffid%3D135+&cd=3&hl=sk&ct=clnk&gl=sk>
13. Ministerstvo pôdohospodárstva SR. Indikatívny akčný plán Národného lesníckeho programu Slovenskej republiky [online]. Bratislava: MP SR, 2007. Dostupné z: <http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:S7HbhXf9yAUJ:www.nlcsk.sk/files/1229.pdf+&cd=2&hl=sk&ct=clnk&gl=sk>
14. Ministerstvo pôdohospodárstva SR. Koncepcia lesníckej politiky do roku 2005. Bratislava: MP SR, 2006.
15. Ministerstvo pôdohospodárstva SR: Lesníctvo SR na ceste do EÚ. Bratislava: MP SR, 2006.
16. Ministerstvo pôdohospodárstva SR: Program rozvoja lesného hospodárstva do roku 2010. Bratislava MP SR, 2006.
17. Ministerstvo pôdohospodárstva SR: Strednodobá koncepcia politiky pôdohospodárstva na roky 2004 až 2006: Lesné hospodárstvo [online]. Bratislava Bratislava: MP SR, 2003. Dostupné z: <http://www.rokovania.sk/Rokovanie.aspx/BodRokovaniaDetail?idMaterial=2967>
18. Ministerstvo životného prostredia SR, Slovenská agentúra životného prostredia, 2012. Správa o stave životného prostredia SR v roku 2011 [online]. Bratislava: MŽP SR, SAŽP. 200 s. ISBN 978-80-88833-67-3. Dostupné z: <http://www.enviroportal.sk/spravy/detail/3401>
19. Ministerstvo životného prostredia SR, Slovenská agentúra životného prostredia, 2014. Správa o stave životného prostredia SR v roku 2013 [online]. Bratislava: MŽP SR, SAŽP. 216 s. ISBN 978-80-88833-65-9. Dostupné z: <http://www.enviroportal.sk/spravy/detail/3363>
20. Ministerstvo životného prostredia SR, Slovenská agentúra životného prostredia, 2015. Správa o stave životného prostredia SR v roku 2014 [online]. Bratislava: MŽP SR, SAŽP. 208 s. ISBN 978-80-88833-67-3. Dostupné z: <http://www.enviroportal.sk>
21. Ministerstvo životného prostredia SR, Slovenská agentúra životného prostredia, 2016. Správa o stave životného prostredia SR v roku 2015 [online]. Bratislava: MŽP SR, SAŽP. 236 s. ISBN 978-80-89509-60-5. Dostupné z: <http://www.enviroportal.sk>
22. Ministerstvo životného prostredia SR. Národné správy SR o zmene klímy [online]. Bratislava: MŽP SR. Dostupné z: <http://www.minzpz.sk>
23. NOVOTNÝ, J. a kol., 2003. Konferencie ministrov o ochrane lesov v Európe. Zvolen: Lesnícky výskumný ústav Zvolen. 199 s. ISBN 80-968427-4-9.
24. NOVOTNÝ, J., MORAVČÍK, M., KONÔPKA, J. Aká je globálna predstava o smerovaní lesníctva na roky 2010 – 2014? Les & letokruhy, máj – jún 2010 [online]. Bratislava: Lesmedium SK, s.r.o. ISSN 1337-9712. Dostupné z: <http://www.lesmedium.sk>
25. Organisation for Economic Co-operation and Development: OECD Environmental Data Compendium 2004: Forestry [online]. Paríž: OECD, 2004. Dostupné z: <http://www.oecd.org>
26. Pralesy.sk. Dostupné z: <http://www.pralesy.sk/>
27. Chránené územia Slovenska. Banská Bystrica: Štátna ochrana prírody SR, 59/2004. ISSN 2453-6423.
28. Vláda SR. Národná stratégia trvalo udržateľného rozvoja [online]. Bratislava: Vláda SR, 2001. Dostupné z: <http://www.rokovania.sk/Rokovanie.aspx/BodRokovaniaDetail?idMaterial=13940>



CESTOVNÝ RUCH



Zoznam sektorových indikátorov za cestovný ruch

Trendy sektora relevantné k ŽP

◀ Motívy a typy návštevníkov

◀ Ubytovacie zariadenia

◀ Turistická infraštruktúra

◀ Výdavky v cestovnom ruchu

◀ Kvalita vôd prírodných kúpalísk

◀ Počet návštevníkov jaskýň

Interakcie sektora so ŽP (náročnosť sektora na zdroje a vplyvy sektora na ŽP)

◀ Erózia pôdy vplyvom cestovného ruchu

◀ Počet ohrozovaných MCHÚ vplyvom cestovného ruchu

◀ Produkcia odpadov z cestovného ruchu



Politické, ekonomické a sociálne aspekty

- ◀ Počet posudzovaných zásahov do prírody a krajiny súvisiacich s aktivitami cestovného ruchu
- ◀ Náklady na ochranu životného prostredia v cestovnom ruchu
- ◀ Environmentálna certifikácia v cestovnom ruchu
- ◀ Posudzovanie vplyvov navrhovaných činností na životné prostredie v cestovnom ruchu

Podľa Štatistickej klasifikácie ekonomických činností (SK NACE Rev. 2) je cestovný ruch súčasťou ekonomických činností sekcie I – Ubytovacie a stravovacie služby, sekcie N – Administratívne a podporné služby a sekcie R – Umenie, zábava a rekreácia.

Tvoria ho divízie:

51 – Ubytovanie

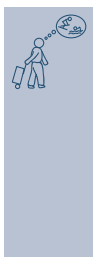
79 – Činnosti cestovných agentúr, rezervačné služby cestovných kancelárií a súvisiace činnosti

91 – Činnosti knižníc, archívov, múzeí a ostatných kultúrnych zariadení

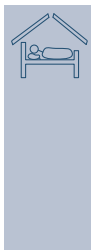
93 – Športové, zábavné a rekreačné činnosti

8.1. Súhrnné zhodnotenie vývoja v sektore cestovného ruchu

Aký je stav a smerovanie cestovného ruchu vo vzťahu k životnému prostrediu?



Medzi motívmi zahraničných návštevníkov SR v rokoch 2000 – 2012 dominovali aktivity v súlade s požiadavkami udržateľného rozvoja, menej priaznivým bol relatívne vysoký podiel jednoduchých a tranzitných návštevníkov prinášajúcich malý ekonomický prínos a negatívne environmentálne vplyvy. Od roku 2013 došlo k zmene metodiky zisťovania motívov, prioritnými oblasťami boli trávenie dovolenky a voľného času, pričom zostáva vysoký podiel tranzitných návštevníkov. Najdôležitejšími motívmi dovolenkového pobytu v domácom cestovnom ruchu boli pri krátkodobých cestách v roku 2015 návšteva príbuzných a priateľov a rekreácia a šport, pri dlhodobých cestách rekreácia a šport.



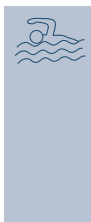
Počet ubytovacích zariadení a ich lôžkovej kapacity od roku 2000 narastal, no stále zaostával za priemerom EÚ i susednými krajinami. Priemerný počet prenocovaní od roku 2000 poklesol a od roku 2011 bol stabilizovaný, pričom zaostával za okolitými krajinami. V roku 2015 došlo v SR medziročne k výraznejšiemu nárastu počtu prenocovaní. Najväčšia lôžková kapacita bola sústredená v Žilinskom a Prešovskom kraji, najmenšia v Trenčianskom kraji. Turistická intenzita bola najvyššia v Žilinskom kraji, najnižšia v Košickom kraji. Celkový počet prenocovaní od roku 2000 narástol, naopak priemerný počet prenocovaní poklesol.



Od roku 2004 postupne rástla turistická hustota (počet lôžok na km²), ktorá bola najvyššia v Bratislavskom a Žilinskom kraji, najnižšia v Nitrianskom kraji. Počty lokalít pre aktivity horského turizmu od roku 2001 stagnovali alebo len mierne rástli, čo je pozitívna skutočnosť z pohľadu prírodnej zložky životného prostredia. Len 14 správ veľkoplošných chránených území malo vlastné informačné stredisko, 9 správ takéto stredisko stále nemá. Absenciou informačných stredísk sa tieto chránené územia zbavujú jednej z možností usmerňovania pohybu návštevníkov.



Priemerné výdavky obyvateľa SR na domáci pobyt narástli od roku 2003 do roku 2015 v priemere o 15 eur, pričom narástli výdavky na dlhodobý pobyt a najmä krátkodobý pobyt (až o 3/4) v roku 2015. Peňažné výdavky domácností na rekreáciu a kultúru od roku 2000 narástli o viac ako polovicu.

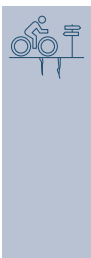


V roku 2015 bola klasifikácia vôd určených na kúpanie v zmysle smernice Európskeho parlamentu a Rady 2006/7/ES o riadení kvality vody určenej na kúpanie vykonaná v 28 prírodných lokalitách. 16 lokalít vôd určených na kúpanie bolo klasifikovaných ako lokality s výbornou kvalitou vody na kúpanie, 10 lokalít malo dobrú kvalitu vody, 1 lokalita mala dostatočnú kvalitu vody na kúpanie a 1 lokalita nedostatočnú kvalitu vody na kúpanie. V roku 2015 bolo zaznamenané premnoženie siníc na Zemplínskej Šírave a v lokalite Gazarka, kde bol vydaný zákaz kúpania do konca sezóny.

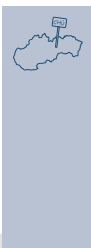


Medzi rokmi 2000 – 2008 bola priemerná návštevnosť jaskýň stabilizovaná na úrovni okolo 680 000 návštevníkov ročne. V roku 2009 došlo medziročne k výraznému prepadu návštevnosti o viac ako tretinu, od roku 2010 návštevnosť opäť pozvoľna narastala.

Aké sú interakcie cestovného ruchu a životného prostredia?



V rokoch 2001 – 2015 došlo k výraznému nárastu dĺžky eróziou postihnutých turistických značených chodníkov v NP (na 1 051 km). Najvyšší podiel dĺžky eróziou postihnutých chodníkov bol v území NP Malá Fatra a NAPANT. Najväčšia absolútna dĺžka eróziou postihnutých turistických chodníkov bola v území NAPANTu. V sledovanom období došlo aj k nárastu dĺžky eróziou postihnutých cyklotrás, od podrobnejšieho monitoringu (rok 2008) tento nárast predstavoval viac ako jednu pätinu. Najvyšší podiel dĺžky eróziou postihnutých cyklotrás bol v území PIENAPu a NAPANTu. Najväčšia absolútna dĺžka eróziou postihnutých cyklotrás bola v území NAPANTu (89,7 km).



V rokoch 2000 – 2015 sa najvyššia miera ohrozenosti maloplošných chránených území vplyvom aktivít cestovného ruchu prejavovala v územiach správ TANAPu, NAPANTu, NP Malá Fatra, PIENAPu a NP Slovenský raj. V rámci CHKO išlo najmä o CHKO Dunajské luhy, CHKO Malé Karpaty, CHKO Strážovské vrchy, CHKO Poľana, CHKO Cerová vrchovina a CHKO Vihorlat. Od roku 2013 sa monitorovali aj vodné MCHÚ, ktoré môžu byť ohrozené stavebnou činnosťou, (nelegálnym) rybolovom či vodnými športami. Takéto MCHÚ boli identifikované v územiach správ NP Veľká Fatra, PIENAP, CHKO Dunajské luhy, CHKO Horná Orava a CHKO Cerová vrchovina.



V období rokov 2000 – 2008 bol klesajúci trend produkcie odpadov v sektore Hotely a reštaurácie. Od roku 2009 (zmena metodiky) do roku 2015 došlo k výraznému zníženiu produkcie odpadov v ubytovacích a stravovacích službách.

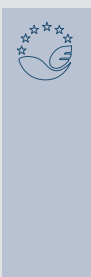
Aká je odozva spoločnosti na zmiernenie, resp. kompenzáciu negatívnych dôsledkov cestovného ruchu na životné prostredie?



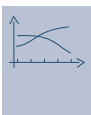
Na kategórie chránených území celkovo pripadalo 60 – 80 % stanovísk ŠOP SR vyžadujúcich súhlas príslušného orgánu ochrany prírody (predovšetkým územia TANAP-u, NAPANTu, NP Slovenský raj a NP Malá Fatra). V rokoch 2003 – 2010 počet stanovísk stagnoval, ale od roku 2011 dochádzalo k výraznejšiemu nárastu.



V období rokov 2009 – 2015 došlo k zníženiu nákladov podnikov na ochranu ŽP v cestovnom ruchu. Podiel nákladov v cestovnom ruchu bol v rámci celkových nákladov na ochranu ŽP v SR len nepatrný.



V cestovnom ruchu sa v porovnaní s ostatnými odvetvami len veľmi ťažko uplatňujú systémy riadenia kvality. Implementácia systémov je pre malé subjekty vecne i finančne náročná. V období rokov 2000 – 2015 boli organizáciami s certifikovaným Environmentálnym manažérskym systémom (EMS) Kúpele Dudince, a. s. a Termálne kúpalisko Podhájska. V národnom registri EMAS sa do konca roku 2015 nenachádzala žiadna organizácia z cestovného ruchu. Celkovo boli od roku 2004 v SR posúdené a ocenené Environmentálnou značkou EÚ (ecolabel) 3 zariadenia ubytovacích služieb: MaMaison Residence Šulekova **** apartmánový hotel v Bratislave, Eco Friendly Hotel Dália *** v Košiciach a Hotel Bojnický vínný dom **** v Bojniciach.



Environmentálna efektívnosť turizmu, meraná makroekonomickými ukazovateľmi výkonov turizmu (pridaná hodnota CR a pridaná hodnota odvetví CR) vo vzťahu k počtu posudzovaných zásahov do prírody a krajiny, sa v priebehu sledovaného obdobia vyvíjala s výnimkou roku 2014 priaznivo.

8.2. Ako sú implementované environmentálne princípy a ciele súvisiace s cestovným ruchom do strategických dokumentov?

8.2.1. Implementácia environmentálnych princípov a cieľov súvisiacich s cestovným ruchom do strategických dokumentov na úrovni EÚ (najvýznamnejšie dokumenty)

2001	<p><i>Spoločne pracovať pre budúcnosť európskeho turizmu</i> Definovanie hlavných výziev európskeho turizmu, ktorým čelia jednotlivé spoločnosti a destinácie, tieto výzvy sú súčasne príležitosťami aj ohrozeniami. Ide o pokračujúci významný rast dopytu a objemu realizovaného turizmu v Európe spolu s rozdielnym vývojom rôznych foriem turizmu. Vhodnou odpoveďou na tieto výzvy môže byť aj vznik nových foriem turizmu. Medzi výzvami bol aj udržateľný rozvoj a ochrana životného prostredia.</p>
2002	<p><i>Šiesty environmentálny akčný program Únie „Životné prostredie 2010: Naša budúcnosť, naša voľba“</i> Cieľ – zabezpečenie vysokej úrovne ochrany životného prostredia s prihliadnutím na rozmanitosť podmienok v jednotlivých regiónoch Spoločenstva a dosiahnutie oslabenia vzťahu medzi hospodárskym rastom a ním vyvolanými environmentálnymi tlakmi. Podpora integrácie ochrany a obnovy hodnôt krajiny do iných politík vrátane politiky cestovného ruchu.</p>
2003	<p><i>Základné usmernenia pre udržateľnosť európskeho turizmu</i> Identifikovanie výziev a cieľov rozvoja udržateľného turizmu, ktorými sú udržateľné aktivity a rast, vyvážený prístup k základným pilierom udržateľnosti, udržateľné modely správania na oboch stranách spotreby – čiže turistov na jednej strane a produkcie čiže poskytovateľov služieb na strane druhej. Pokrok v tomto smere bol hodnotený ako pomalý. Prekonanie tohto stavu bolo v prístupe založenom na kooperácii všetkých zainteresovaných a ich optimálnom aktívnom pôsobení.</p>
2004	<p><i>Nové perspektívy a nové výzvy pre trvalo udržateľný cestovný ruch</i> Zameranie na konkurencieschopnosť a kvalitu služieb; bezpečnosť a istotu; nové iniciatívy trvalo udržateľného turizmu; znalosť a podporu európskeho turizmu; turizmus a dopravu; štrukturálne intervencie spolufinancované EÚ; turizmus a legislatívnu činnosť EÚ; turizmus v Zmluve o Ústave pre Európu. Okrem iného sa v ňom zdôrazňovalo, že pokiaľ turizmus v niektorých regiónoch dosiahol nadmerný rozvoj, ktorý neúmerne zaťažil obyvateľstvo aj životné prostredie, v iných regiónoch bol rozsiahly potenciál turizmu nedostatočne využívaný.</p>
2006	<p><i>Obnovená politika v oblasti turizmu: za pevnejšie partnerstvo v rámci európskeho cestovného ruchu</i> Definovanie opatrení ako partnerstvo medzi zainteresovanými stranami v oblasti turizmu, zefektívnenie fungovania odvetvia, zlepšovanie vnímania a zviditeľňovanie európskeho turizmu a aj podpora trvalo udržateľného rozvoja odvetvia turizmu.</p>

2006	<p>Obnovená stratégia trvalo udržateľného rozvoja EÚ</p> <p>Celkovým cieľom obnovenej STUR EÚ bolo určenie a vypracovanie opatrení, ktoré by umožnili EÚ dosahovať stále zlepšovanie kvality života súčasných i budúcich generácií prostredníctvom vytvorenia trvalo udržateľných komunít schopných efektívne využívať zdroje a hospodáriť s nimi, a využiť potenciál pre ekologickú a sociálnu inováciu hospodárstva, a tým zabezpečiť prosperitu, ochranu životného prostredia a sociálnu súdržnosť.</p>
2007	<p>Agenda pre trvalo udržateľný a konkurencieschopný európsky cestovný ruch</p> <p>Cieľ – prispieť k zvýšeniu konkurencieschopnosti európskeho turizmu a vytvárať viac lepších pracovných miest pri súčasnom zabezpečovaní udržateľného rastu turizmu v Európe, ako aj v celosvetovom kontexte. EK tiež uznala, že prioritnou úlohou je zabezpečenie hospodárskeho rastu a zvyšovanie zamestnanosti so súčasnou podporou sociálnych či environmentálnych cieľov a vyhlásila prípravu Európskej agendy 21 pre oblasť turizmu.</p>
2010	<p>Európa ako popredná svetová destinácia cestovného ruchu – nový politický rámec pre európsky turizmus</p> <p>Podporenie koordinovaného prístupu k iniciatívam turizmu a definovanie nového akčného rámca na podporu jeho konkurencieschopnosti a schopnosti udržateľného rastu.</p>
2010	<p>Európa 2020: Stratégia na zabezpečenie inteligentného, udržateľného a inkluzívneho rastu</p> <p>Základom stratégie sú tri vzájomne sa dopĺňajúce priority:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Inteligentný rast: vytvorenie hospodárstva založeného na znalostiach a inováciách. – Udržateľný rast: podporovanie ekologickejšieho a konkurencieschopnejšieho hospodárstva, ktoré efektívnejšie využíva zdroje. – Inkluzívny rast: podporovanie hospodárstva s vysokou mierou zamestnanosti, ktoré zabezpečí sociálnu a územnú súdržnosť. <p>Z prijatých cieľov pre EÚ do roku 2020 sú pre oblasť dopravy relevantné najmä:</p> <ul style="list-style-type: none"> – zníženie emisií skleníkových plynov o 20 % (alebo za predpokladu širšej globálnej dohody až o 30 %) oproti úrovni z roku 1990, – získanie 20 % energie z obnoviteľných zdrojov, – dosiahnutie 20-percentného nárastu efektívnosti vo využívaní energie. <p>Stratégia priniesla sedem hlavných iniciatív, pričom z hľadiska zvýšenia konkurencieschopnosti a udržateľnosti cestovného ruchu je osobitne dôležitá iniciatíva Priemyselná politika vo veku globalizácie.</p>
2012	<p>Koncepcia na ochranu vodných zdrojov Európy</p> <p>Cieľ – zabezpečenie udržateľnosti všetkých činností, ktoré majú vplyv na vodu, a tým zaistenie dostupnosti kvalitnej vody na trvalo udržateľné a spravodlivé využívanie vody. Obsahuje požiadavku začleňovať vo väčšej miere ciele politiky vo vodnom hospodárstve do sektorových politík.</p>
2013	<p>Siedmy environmentálny akčný program Únie do roku 2020 „Dobry život v rámci možností našej planéty“</p> <p>Kľúčovou črtou programu je ochrana a zlepšovanie prírodného kapitálu, podpora lepšieho využívania dnešných zdrojov a urýchlený prechod na nízkouhlíkové hospodárstvo. Program má podporiť trvalo udržateľný rast, vytváranie nových pracovných príležitostí a vytvoriť tak z EÚ zdravšie a lepšie miesto pre život.</p> <p>Program definuje potrebu začlenenia otázok životného prostredia do ďalších politík, o. i. aj do politiky cestovného ruchu, aby sa vytvoril súdržný a vzájomne prepojený prístup.</p>

8.2.2. Implementácia environmentálnych princípov a cieľov súvisiacich s cestovným ruchom do strategických dokumentov na úrovni SR (najvýznamnejšie dokumenty)

2001	Koncepcia územného rozvoja Slovenska z roku 2001 – Zmeny a doplnky Definovanie koncepčných zásad rozvoja cestovného ruchu v SR. V oblasti rozvoja rekreácie a cestovného ruchu navrhuje naviazať lokalizáciu služieb zabezpečujúcich proces rekreácie a cestovného ruchu prednostne do sídiel s cieľom zamedziť neodôvodnené rozširovanie rekreačných útvarov vo voľnej krajine, pričom odporúča využiť aj obnovu a revitalizáciu historických mestských a vidieckych celkov a objektov kultúrnych pamiatok. Na území národných parkov a chránených krajinných oblastí vyžaduje dodržiavať únosný pomer funkcie ochrany prírody a ostatných funkcií spojených s rekreáciou a turizmom.
2001	Národná stratégia trvalo udržateľného rozvoja Stanovenie priorít a cieľov trvalo udržateľného rozvoja, strategický cieľ 22. Zlepšenie dopravnej a technickej infraštruktúry, rozvoj cestovného ruchu.
2007	Stratégia rozvoja cestovného ruchu SR do roku 2013 Základný rozvojový dokument pre cestovný ruch do roku 2013. Jeho súčasťou bola aj koexistencia medzi záujmami štátu na úseku ochrany prírody a krajiny a záujmami udržateľného rozvoja cestovného ruchu. Ťažiskovými formami cestovného ruchu, pre ktoré má Slovensko najlepšie predpoklady a ktoré treba v priebehu najbližších rokov prednostne podporovať, rozvíjať a skvalitňovať, boli okrem iných zaradená aj letná turistika a pobyty pri vode, kúpeľný a zdravotný cestovný ruch, kde všetky zariadenia spoločne využívajú prednosti vyššej kvality prostredia a zimný cestovný ruch a zimné športy, pričom musia byť rešpektované záujmy ochrany prírody, krajiny a životného prostredia v zmysle príslušnej legislatívy. Medzi úlohami na naplnenie strategických cieľov bolo aj urýchlené spracovanie zonácie územia a vypracovanie zásad pre rozvoj cestovného ruchu v chránených územiach, s dôrazom na zachovanie prírodných hodnôt, ktoré sú súčasne aj hlavnými motívmi pre veľkú časť návštevníkov Slovenska.
2005	Akčný plán trvalo udržateľného rozvoja v SR na roky 2005 – 2010 Vytýčenie hlavných cieľov vrátane cestovného ruchu, konkretizovaných pre jednotlivé rezorty. Ich súčasťou sú merateľné ukazovatele, termíny, určenie zodpovednosti za ich plnenie a spôsoby ich financovania.
2014	Aktualizovaná národná stratégia ochrany biodiverzity do roku 2020 Definovanie cieľov prierezovo platných pre všetky odvetvia. K najdôležitejším zámerom stratégie z pohľadu cestovného ruchu patria: – zabezpečenie integrovania ochrany biodiverzity do stratégií, plánovacích a rozhodovacích procesov v rôznych sektoroch, – zlepšenie účinnosti environmentálnych a sektorových politík pre opatrenia zamerané na zníženie ekologickej stopy v zmysle medzinárodnej spolupráce a podpora výchovy, vzdelávania a výskumu v tejto oblasti.

Stratégia rozvoja cestovného ruchu do roku 2020

Význam ochrany prírody deklaruje v samotnej vízii rozvoja cestovného ruchu na Slovensku. Potenciál cestovného ruchu na Slovensku predstavuje súbor prírodných, kultúrnych a historických hodnôt. Ich bohatstvo v súčasnosti s aktivitami subjektov cestovného ruchu vytvára reálne predpoklady na perspektívny vývoj tohto sektora. Slovensko preto chápeme z hľadiska vízie ako krajinu s vyspelým cestovným ruchom, ktorý je medzinárodne konkurencieschopný, s rozvinutým a kvalitným destinačným manažmentom, kvalitne poskytovanými službami, dostatočne vzdelaným a kvalifikovaným personálom, v jasnej koexistencii s ochranou prírody, kultúrnymi hodnotami a zachovaním kultúrneho a prírodného dedičstva. Dokument venuje pozornosť procesu zonácie, podpore foriem cestovného ruchu šetrných k životnému prostrediu, využitiu chránených území a areálov pre jemné formy turizmu (najmä územiu Vysokých a Nízkych Tatier). Stratégia predpokladá vypracovanie metodiky únosnosti územia pre udržateľnosť turizmu a zachovanie hodnôt územia, ako aj vypracovanie zásad rozvoja udržateľného turizmu v chránených územiach.

8.3. Aký je stav a smerovanie cestovného ruchu vo vzťahu k životnému prostrediu?

Rozvoj cestovného ruchu v SR je jedným z mála perspektívnych odvetví, pre ktoré má táto krajina danosti, ktoré sa nedajú premiestniť do susedných štátov. Neznamená to však, že sa v podmienkach Slovenska môže bezhranične rozvíjať. Pre odborne zdôvodnené a exaktnéjšie podložené regulácie, respektíve usmerňovanie rozvoja turizmu, vrátane návštevnosti, je potrebné stanovenie únosnosti územia prednostne v lokalitách vysokej návštevnosti a zraniteľného prostredia.

Cestovný ruch je jedno z najdynamickejších sa rozvíjajúcich odvetví vo svete a aj v podmienkach Slovenska predstavuje svojimi výkonmi významné hospodárske odvetvie. Devízové príjmy cestovného ruchu sa v roku 2014 priblížili 2 mld. €. V cestovnom ruchu podniká viac ako 20 tis. podnikateľov, na Slovensku je v súčasnosti približne 3 000 ubytovacích zariadení s viac ako 150 tis. lôžkami realizujúcich okolo 11 mil. prenocovaní ročne len v týchto zariadeniach sledovaných ŠÚ SR. Na Slovensku boli vybudované rekreačné strediska využívajúce letnú i zimnú sezónu.

Z hľadiska evidencie, výkazníctva, štatistiky, ale aj niektorých aspektov riadenia nie je cestovný ruch v podmienkach Slovenska uceleným odvetvím, ktorého vstupy a výstupy možno merať v systéme národného účtovníctva, ako napr. poľnohospodárstvo, stavebníctvo alebo priemysel, ale je konglomerátom produktov a činností z mnohých rôznorodých odvetví, ktoré sa na aktivitách cestovného ruchu podieľajú. Aj keď rozhodujúcu úlohu pri rozvoji cestovného ruchu má súkromný sektor, úloha verejného sektora (od národnej až po miestnu úroveň) je nezastupiteľná.

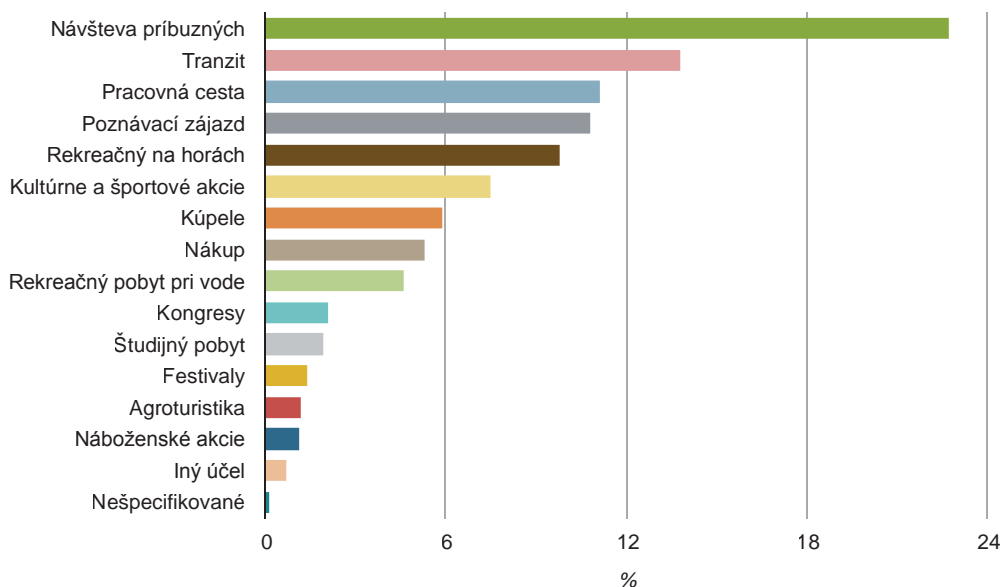
Stav a smerovanie cestovného ruchu vo vzťahu k životnému prostrediu je charakterizovaný na základe indikátorov zo skupiny trendy sektora relevantné k ŽP.

8.3.1. Motívy a typy návštevníkov

Poznanie motívu návštevy umožňuje hodnotiť potenciálne negatívne vplyvy vykonávaných

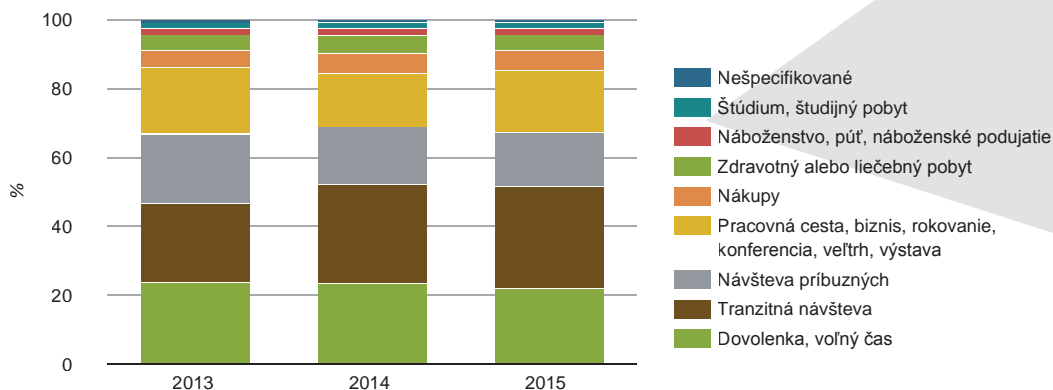
aktivít cestovného ruchu na prírodné a kultúrno-historické zdroje. Tranzitní zahraniční návštěvníci prevažne s nižším ekonomickým efektom prispievajú k zvyšovaniu intenzity dopravy hlavne na preťažených hlavných dopravných trasách a prispievajú k negatívnemu pôsobeniu na životné prostredie pozdĺž týchto trás.

Motívy zahraničných návštevníkov SR (priemer 2000 až 2012)



Zdroj: ŠÚ SR

Motívy zahraničných návštevníkov SR



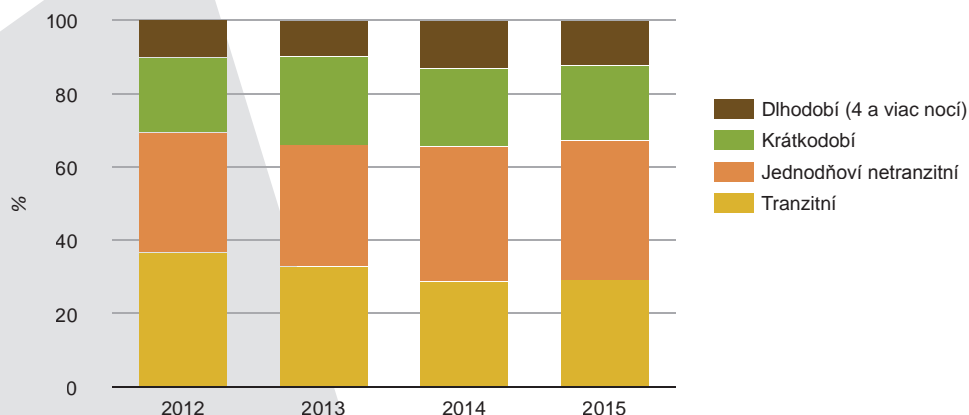
Zdroj: ŠÚ SR

Tranzitní a jednodňoví netranzitní návštevníci zaťažujú životné prostredie pričom z nich plynú len menšie ekonomické prínosy v rámci cestovného ruchu, naopak krátkodobí a predovšetkým dlhodobí návštevníci prinášajú výraznejší ekonomický efekt v podobe výdavkov na ubytovanie, stravovanie a rôzne doplnkové služby, čím prispievajú

k ekonomickému rozvoju cestovného ruchu ako hospodárskeho odvetvia i miestnych ekonomík a zároveň tak do určitej miery kompenzujú prípadnú záťaž životného prostredia s tým spojenú. Na strane dopytu v cestovnom ruchu i v motivačnej oblasti pôsobí viacero socioekonomických faktorov a skutočností, ako sú zvyšujúce sa možnosti voľnočasových aktivít, zmeny v demografickom vývoji, ekonomických podmienkach a životnej úrovni, raste vzdelanostnej úrovne a postupnej zmene životného štýlu obyvateľstva s väčším dôrazom na trávenie voľného času, zmeny vyvolané rozvojom dopravy a ďalšie faktory.

Medzi motívmi zahraničných návštevníkov SR v zásade dominujú aktivity v súlade s požiadavkami udržateľného rozvoja, najmä čo sa týka pobytového turizmu. Rovnako sa prejavuje značný rozptyl záujmu zahraničných návštevníkov v priebehu roka a medzi jednotlivými druhmi cestovného ruchu, samozrejme značné sú aj regionálne rozdiely. Pozitívne možno hodnotiť stabilný záujem zahraničných návštevníkov o kultúru a poznávanie. Zatiaľ menší je záujem týchto návštevníkov o pobyty a aktivity v horskom prostredí počas letnej i zimnej sezóny, i keď aj tu možno pozorovať nárast návštevnosti.

Vývoj podielu typov zahraničných návštevníkov SR

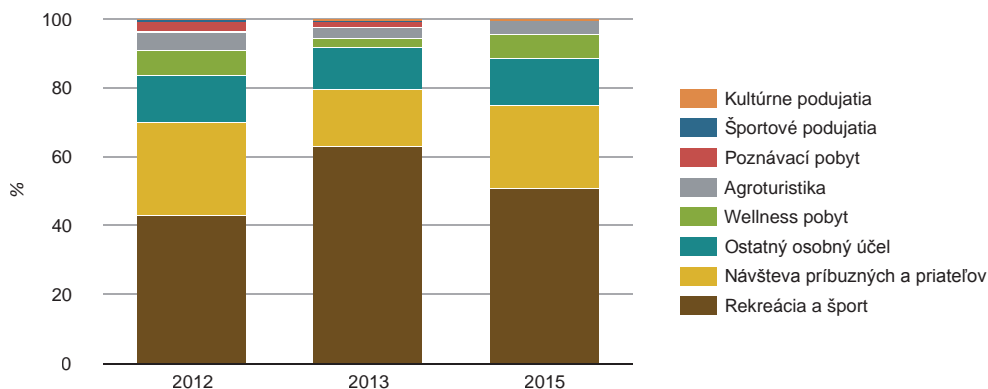


Zdroj: ŠÚ SR

Štruktúra zahraničných návštevníkov podľa dĺžky pobytu sa nevyvíja priaznivo, na jednej strane v časovom období rokov 2003 – 2008 stúpal podiel tranzitných návštevníkov a naopak poklesol podiel krátkodobých a najmä dlhodobých turistických návštevníkov. Neustále nadpolovičné až trojpätinové zastúpenie má skupina zahraničných návštevníkov nevyužívajúcich ubytovacie zariadenia (tranzitní a jednodňoví netranzitní). Jednodňových návštevníkov však z hľadiska ekonomických prínosov ani z hľadiska vplyvu na životné prostredie nemožno všeobecne hodnotiť negatívne, niektoré segmenty jednodňovej návštevnosti sú naopak pozitívne z oboch uvedených hľadísk.

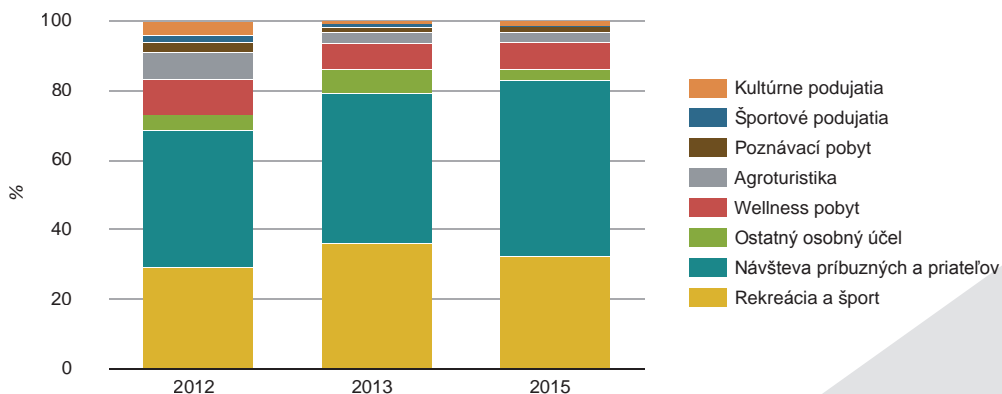
Zastúpenie jednotlivých typov zahraničných návštevníkov SR zostáva z percentuálneho hľadiska konštantné a až na drobné výkyvy sa prakticky výrazne nemení. Štruktúra zahraničných návštevníkov podľa dĺžky pobytu sa nevyvíja priaznivo, ale z pohľadu životného prostredia v tom nie je problém.

Motívy dovolenkového pobytu v domácom cestovnom ruchu – dlhodobé cesty



Zdroj: ŠÚ SR

Motívy dovolenkového pobytu v domácom cestovnom ruchu – krátkodobé cesty



Zdroj: ŠÚ SR

Počet pobytov obyvateľov Slovenska v rámci vlastnej krajiny má rastúci trend nielen v posledných rokoch. Tento pozitívny vývoj z hľadiska turizmu a životnej úrovne je súčasne aj výzvou na manažment územia v exponovaných destináciách, ako aj hľadanie dlhodobých udržateľných foriem domáceho turizmu spolu s príjazdovým turizmom.

Pri návšteve rodiny a priateľov sú výdavky zahraničných návštevníkov nižšie o výdavky za služby ubytovania, pozitívnym z hľadiska vplyvu na životné prostredie je fakt, že títo návštevníci sa ubytujú v jestvujúcich sídlach. Poznávací cestovný ruch prináša viaceré priaznivé ekonomické dopady pre odvetvie cestovného ruchu v podobe využívania ubytovacích, stravovacích a iných doplnkových služieb (nákup suvenírov a pod.). Priaznivý vplyv z hľadiska záťaže na prírodné prostredie spočíva v skutočnosti, že títo návštevníci sa v prevažnej miere sústreďujú v lokalitách koncentrácie kultúrnych a historických pamiatok, ktorými sú prevažne väčšie sídla a nezaťažujú tak prírodné prostredie.

Nákupná turistika je prevažne spojená s jednodňovou návštevou a jej špecifikom medzi týmito návštevníkmi sú vyššie výdavky na nákupy v maloobchodnej sieti. Zimné športy

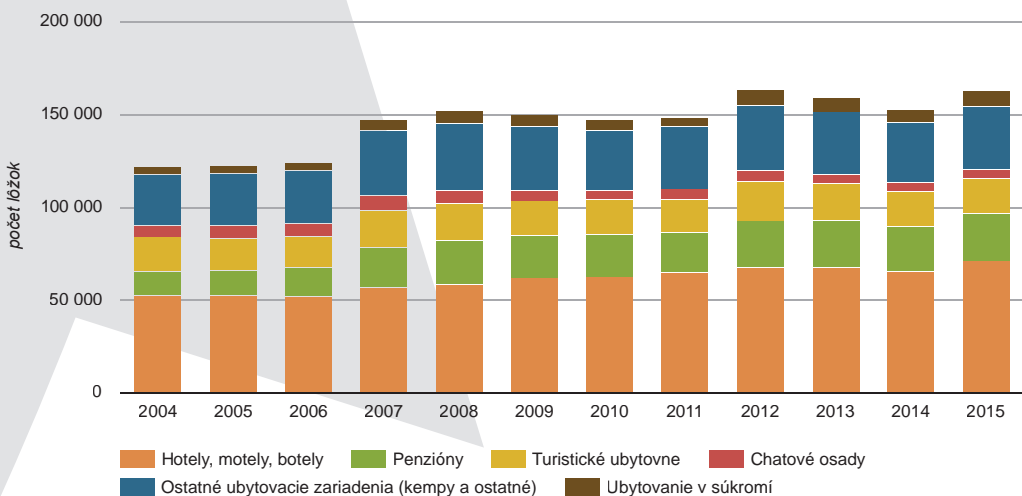
vrátane lyžovania, a predovšetkým zjazdového lyžovania, sú tradične spájané so silnými negatívnymi vplyvmi na prírodné prostredie v podobe budovania a prevádzky horských dopravných zariadení a vysokej koncentrácie návštevníkov na relatívne malých plochách. V dôsledku vývoja technológií v oblasti osobných horských dopravných zariadení (OHDZ) a mechanického zasnežovania, ako aj meniacemu sa prístupu prevádzkovateľov zimných horských stredísk k životnému prostrediu, sa vplyv výstavby aj prevádzky týchto stredísk prejavuje postupne menej zaťažujúcim spôsobom na prostredie, v ktorom sa nachádzajú.

Pobyt na horách ako hlavný motív domáceho účastníka cestovného ruchu môže byť z hľadiska vplyvu na prírodné prostredie značne vnútorne diferencovaný, zahŕňajúc udržateľné aktivity z hľadiska zaťažiteľnosti prírodných zdrojov (rekreácia), aktivity stredne rizikové pre prírodné prostredie (pešia a lyžiarska turistika, cykloturistika a pod.) až po turistické aktivity vyžadujúce prísnu reguláciu týkajúcu sa vysokého rizika potenciálnych negatívnych vplyvov predovšetkým v chránených územiach (zjazdové lyžovanie, horolezectvo, paraglajding a pod.). V prípade pobytu pri vode v priestoroch okolo vodných nádrží dochádza k negatívnemu vplyvu intenzívnej rekreácie v letnom období, s koncentráciou tohto vplyvu vo vybraných rekreačných strediskách, kde nie je vybudovaná základná infraštruktúra na zásobovanie pitnou vodou a likvidáciu odpadových vôd.

8.3.2. Ubytovacie zariadenia

Najdôležitejším realizačným predpokladom pre rozvoj cestovného ruchu v príslušnom území je stav infraštruktúry obsahovo zahŕňajúci kvantitatívnu a kvalitatívnu charakteristiku ubytovacích a stravovacích zariadení i ostatných doplnkových služieb. Najdôležitejšie postavenie majú ubytovacie zariadenia, ktorých využívanie návštevníkmi, v bezprostrednej závislosti od ich dĺžky pobytu, vytvára predpoklady pre využívanie i ostatných doplnkových služieb, zvyšuje atraktivitu turistických lokalít i úroveň realizovaných výdavkov turistických návštevníkov. Po relatívne veľkých investíciách sa v posledných rokoch kvalitatívna úroveň ubytovania v slovenskom cestovnom ruchu výrazne zlepšila.

Vývoj v kapacitách ubytovacích zariadení podľa kategórií a tried v SR

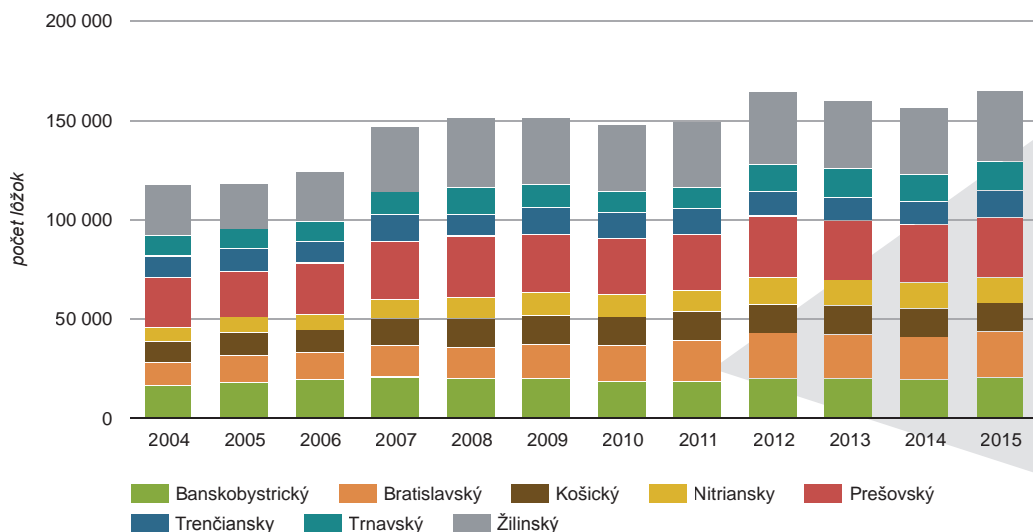


Zdroj: ŠÚ SR

Rast ubytovacích kapacít významne ovplyvňuje objemy a rozloženie pobytového turizmu v rámci krajiny a jej jednotlivých destinácií. Okrem počtu návštevníkov aj existencia a spôsob prevádzky ubytovacích zariadení má vplyv na kvalitu zložiek životného prostredia.

Najvyššiu turistickú intenzitu (počet lôžok na 1 obyvateľa) dlhodobo vykazuje Žilinský kraj, nasledovaný Prešovským a Bratislavským krajom. Na opačnom konci sa nachádza Košický, Nitriansky a Trenčiansky kraj. Plošné rozloženie ubytovacích zariadení sa samozrejme výrazne prekrýva s územím s najväčšou koncentráciou lokalizačných činiteľov cestovného ruchu, či už prírodných (národné parky, chránené krajinné oblasti, medzinárodne chránené územia) alebo kultúrno-historických atraktivít, ktoré sú vo vyššej miere koncentrované predovšetkým na území Žilinského, Prešovského, Banskobystrického a Bratislavského kraja (v tomto prípade najmä kultúrno-historické atraktivity). Viac ako dve tretiny kapacity ubytovacích zariadení v Žilinskom kraji sú sústredené na území okresov Liptovský Mikuláš, Ružomberok, Martin a Žilina, viac ako polovica kapacity ubytovacích zariadení v Prešovskom kraji je sústredená na území okresu Poprad a viac ako tretina kapacít ubytovacích zariadení v Banskobystrickom kraji je sústredená na území okresov Brezno a Banská Bystrica. Najvyššia plošná koncentrácia kapacít ubytovacích zariadení v rámci SR tak zahŕňa kompaktné súvislé územie oblasti Vysokých, Západných a Nízkych Tatier, Veľkej a Malej Fatry s príslušnými priestormi Popradskej, Liptovskej, Turčianskej kotliny a Horehronského podolia.

Vývoj kapacít ubytovacích zariadení podľa krajov v Slovenskej republike

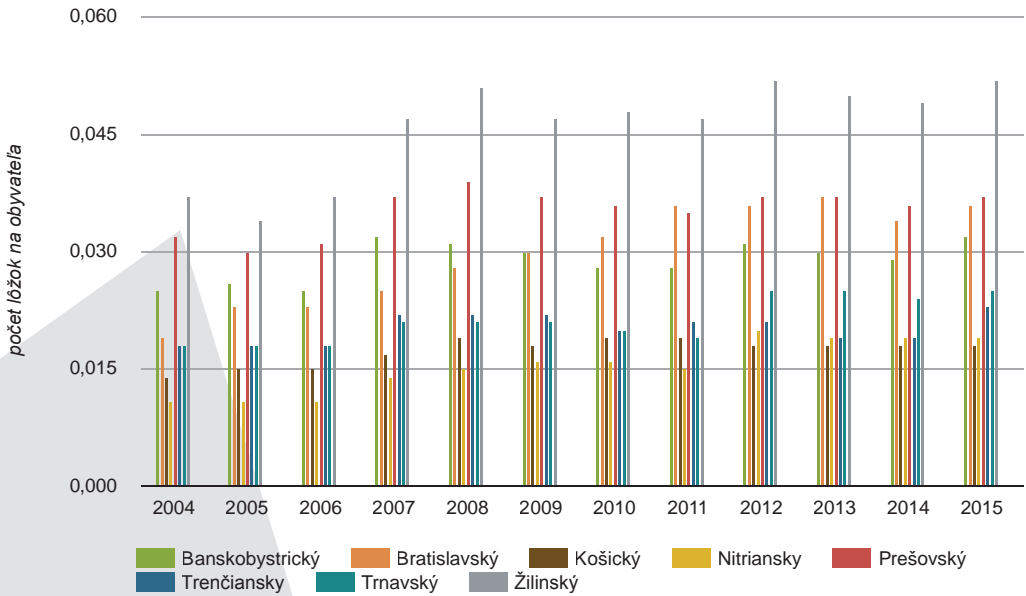


Zdroj: ŠÚ SR

Najnavštevovanejšou oblasťou je sever Slovenska, kde v Prešovskom a Žilinskom kraji zaznamenávajú ubytovacie zariadenia ročne spolu 4 – 5 mil. prenocovaní, čo predstavuje približne 40 % z celkového počtu prenocovaní na Slovensku. Najvyššiu dynamiku vývoja však zaznamenávali v sledovanom období ubytovacie zariadenia v Bratislavskom kraji, kde sa novými kapacitami riešil ich dočasný nedostatok ako aj potrebná zmena štruktúry hotelových

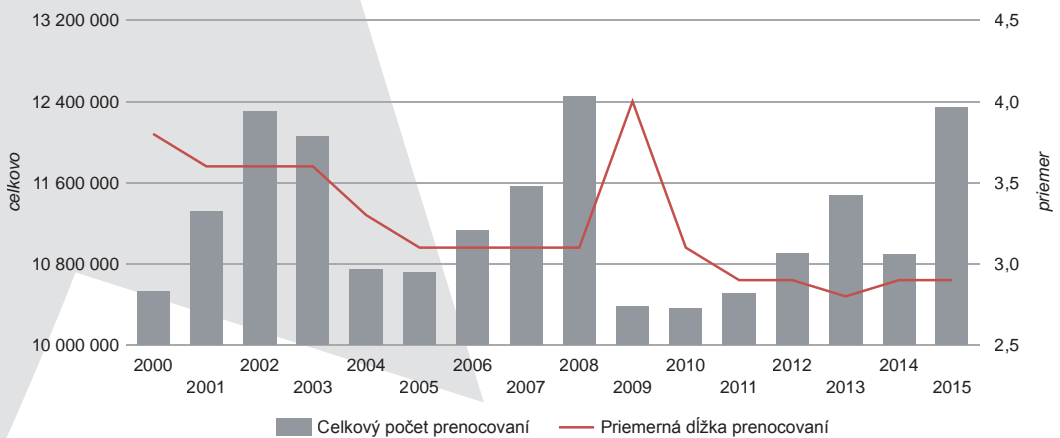
kapacít v prospech zariadení vyšších tried. Zároveň možno konštatovať, že prenocovania v Bratislavskom kraji majú krátkodobý charakter s tým, že sa tu zaznamenáva najnižšia priemerná dĺžka pobytu presahujúca iba niečo viac ako 2 prenocovania. V ostatných krajoch tento ukazovateľ vykazuje v zásade vyrovnanú tendenciu.

Vývoj turistickej intenzity v jednotlivých krajoch SR



Zdroj: ŠÚ SR

Vývoj výkonov ubytovacích zariadení v SR

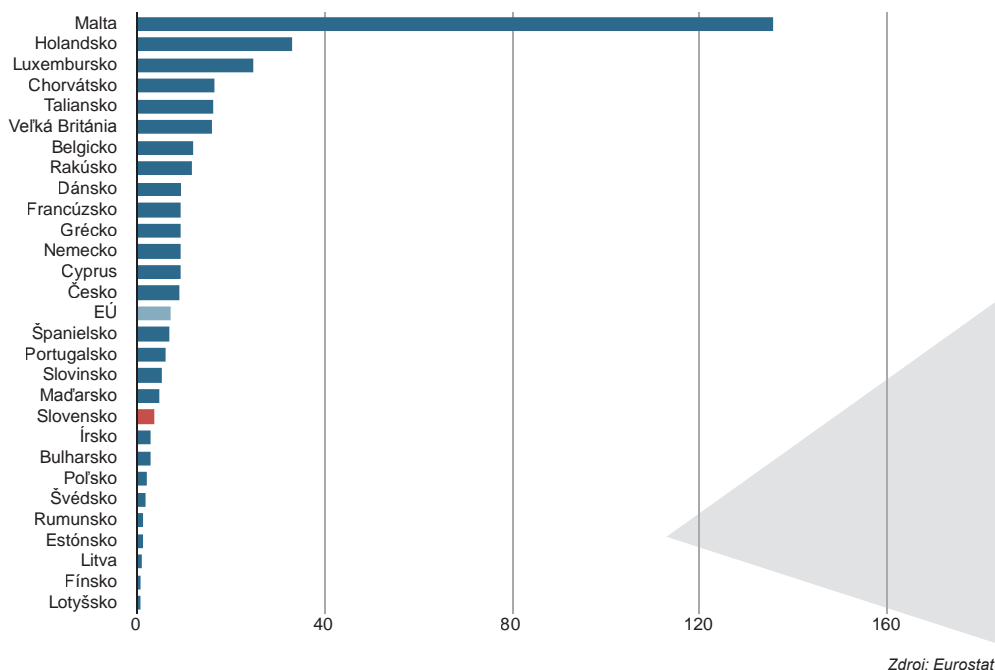


Zdroj: ŠÚ SR

Pozitívny vývoj v oblasti devízových príjmov z príjazdového cestovného ruchu nie je daný len rastom výkonov ubytovacích zariadení, čo je z ekonomického hľadiska pozitívna skutočnosť. Rast týchto výkonov je však dôležitý vzhľadom na potrebu udržania dlhodobého dynamického vývoja, nakoľko so zvyšovaním počtu prenocovaní sú spojené všetky druhy ekonomických efektov turizmu. Rast počtu prenocovaní je potrebné posudzovať aj z hľadiska počtu turistov, z pohľadu cieľa rastu priemernej dĺžky pobytu. Z ekonomického aj ekologického hľadiska je predstih rastu prenocovaní pred rastom počtu turistov pozitívnym a želaným, resp. žiadaným vývojom. Pri úsilí o tento rast je potrebné rešpektovať vo zvýšenej miere aj ochranu životného prostredia, okrem iného aj pre rast citlivosti klientely na stav prostredia, v ktorom trávajú svoje dovolenkové a iné pobyty.

Hoci na Slovensku postupne rastie lôžková kapacita zariadení cestovného ruchu, stále zaostávame za priemerom EÚ a najmä jej najvyspelejšími krajinami s porovnateľnými prírodnými podmienkami (napr. Rakúsko). Z pohľadu existujúceho dopytu je však súčasná ponuka ubytovacích kapacít dostatočná z hľadiska celkového rozsahu ako aj štruktúry ponuky.

Počet lôžok na km² – medzinárodné porovnanie v roku 2015



8.3.3. Turistická supraštruktúra

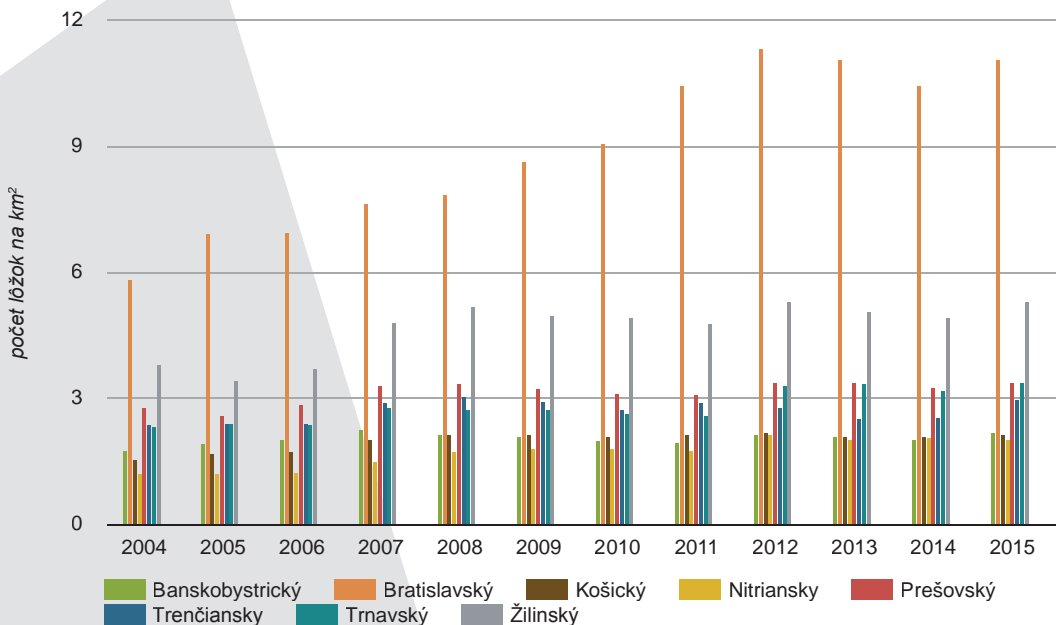
Využívanie ubytovacích zariadení účastníkmi cestovného ruchu, v bezprostrednej závislosti od ich stupňa obsadenosti a počtu pobytových dní, vytvára nároky na využívanie vodných zdrojov a zneškodňovanie odpadových vôd v jednotlivých turistických oblastiach.

Počet prenocovaní v období rokov 2000 – 2015 sa v SR pohyboval ročne medzi 10,3 až 12,5 mil. bez výraznejšieho rastového trendu. Striedali sa obdobia rastu (s vrcholom v predkrízovom roku 2008) a naopak krátkych výrazných poklesov (najmä v období krízy časovo spojenej s prechodom na euro). K takémuto výraznému poklesu počtu prenocovaní (pokles až o takmer 17 %), v porovnaní s dlhším obdobím rastu v časovom priebehu rokov

2005 – 2008, došlo práve v roku 2009. V pokrízovom období možno badať oživenie rastu, ktorý sa presadzuje v niektorých rokoch osciláciami okolo rastového trendu. Porovnaním počtu hostí a prenocovaní v jednotlivých rokoch možno sledovať aj vývoj priemernej dĺžky pobytu, ktorou turisti reagovali na vývoj podmienok a prispôbovali tomu svoje cestovné aktivity. Z hľadiska vplyvu na vodu je zásadne dôležitý počet prenocovaní a pobytových dní.

Ako už bolo spomenuté, z regionálneho hľadiska najnavštevovanejšou oblasťou je sever Slovenska, kde v Prešovskom a Žilinskom kraji ubytovacie zariadenia zaznamenávajú ročne spolu 4 – 5 mil. prenocovaní. Najvyššiu dynamiku vývoja však zaznamenali ubytovacie zariadenia v Bratislavskom kraji. V Bratislave bol po vzniku SR nedostatok ubytovacích kapacít predovšetkým v hoteloch vyšších kategórií. V súčasnosti je situácia výrazne zmenená, hotelové kapacity v Bratislave sa významne navýšili a s tým aj konkurencia na tomto trhu. Mestské hotely vzhľadom na stav infraštruktúry vytvárajú nižší tlak na kvalitu vôd v porovnaní s hotelmi lokalizovanými v horskom neurbanizovanom prostredí.

Vývoj turistickej hustoty v jednotlivých krajoch SR



Zdroj: ŠÚ SR

Intenzita turistickej návštevnosti v najhodnotnejších a najcitlivejších prírodných územiach nie je rovnomerne plošne rozložená, výrazným problémom sa stáva zvýšená koncentrácia turistických návštevníkov v určitých lokalitách a priestoroch. Konkrétne dôsledky koncentrácie turistických aktivít sú najvýraznejšie práve v najhodnotnejších územiach národných parkov. Z hľadiska stupňa antropickej záťaže na prírodné prostredie sa lokality pre aktívne športy koncentrujú na území Tatranského národného parku (plošne malé územia Roháčskej i Žiarskej doliny v Západných Tatrách a Mlynickej, Mengusovskej, Velickej, Malej i Veľkej Studenej doliny a Skalnatej doliny v zázemí stredísk cestovného ruchu a rekreácie Štrbské Pleso, Smokovce a Tatranská Lomnica vo Vysokých Tatrách) a Národného parku Nízke Tatry (plošne malé územia Demänovskej a Jánskej doliny i severných svahov Chopka v zázemí strediska cestovného ruchu a rekreácie Jasná v severnej časti i Bystrej a Vajskovskej doliny

tvoriacej zázemie stredísk rekreácie a cestovného ruchu Srdiečko – Kosodrevina, Tále a Krpáčovo v jeho južnej časti). Z hľadiska hustoty značených cyklotrás a turisticky značených chodníkov sú vzhľadom na svoju rozlohu v najväčšej miere fragmentované územia PIENAP-u, NP Muránska planina a NP Slovenský raj.

Počty lokalít a dĺžka trás pre aktivity horského turizmu za hranicami zastavaného územia obce na území národných parkov (§14 ods. 1 písm. b, c, d zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny)

Názov chráneného územia	Horolezectvo a skalo-lezectvo	Skialpinizmus	Táborenie, stanovanie a bivakovanie	Lyžiarske strediská	Bežecké lyžovanie ** (km resp. km/km ²)	Cyklo-turistika ** (km resp. km/km ²)	Pešia turistika ** (km resp. km/km ²)
Tatranský národný park							
2001	celé územie*	6	-	-	-	150/0,2	600/0,81
2010	celé územie*	6	1	7	108/0,14	172/0,23	690/0,93
2015	celé územie*	6	1	7	108/0,14	270/0,37	703/0,95
Národný park Nízke Tatry							
2001	4	1	-	-	-	201/0,25	800/0,98
2010	4	6 (3 areály, 2 trasy, 1 lokalita)	7	6	40 + vhodné TZCH	718,5/0,4 (vrátane OP NP)	800/0,44 (vrátane OP NP)
2015	4	6 (3 areály, 2 trasy, 1 lok.)	7	6	41,2 + vhodné TZCH	722/0,4 (vrátane OP NP)	816,5/0,45 (vrátane OP NP)
Národný park Malá Fatra							
2001	1	1	-	-	-	-	157/0,69
2010	5***	-	4	9	50 + vhodné TZCH (vrátane OP NP)	44,3/0,22	217,6/1,1
2015	10**	-	3	5	88 + vhodné TZCH (vrátane OP NP)	102/0,5	238/1,3
Národný park Muránska planina							
2001	3	-	-	-	-	-	318/1,57
2010	2	-	3	-	44 + všetky TZCH, t.j. 362 (vrátane OP)	147 (NP vrátane OP)	318 (vrátane OP)

2015	2	-	3 (k tomu bivakovanie: do 100 m od TZCH okrem NPR, PR a CHA)	-	44 + všetky TZCH, t. j. 362 (vrát. OP)	198 (NP vrátane OP)	318 (vrátane OP)
Národný park Poloniny							
2001	-	-	-	-	-	-	119/0,4
2010	-	-	2	1	121/0,41	44/0,15	121/0,41
2015	-	-	2	1	142/0,48	33/0,11	85/0,29
Národný park Slovenský kras****							
2001	-	-	-	-	-	-	-
2010	1	-	5	-	vhodné TZCH	38/0,19	270/0,78
2015	1	-	4	-	vhodné TZCH	38/0,19	270/0,78
Národný park Veľká Fatra****							
2001	-	-	-	-	-	-	-
2010	8	1 + TZCH	6	3	302/0,75	103/0,26	310/0,77
2015	8	1 + TZCH	6	3	302/0,75	140/0,32	333/0,81

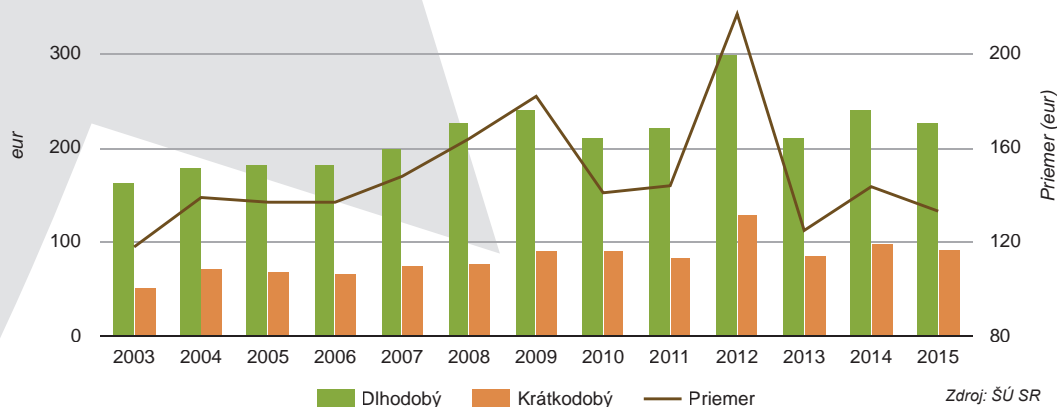
* okrem 8 lokalít vymedzených v návštevnom poriadku, kde je horolezectvo zakázané
 ** v prípade bežeckého lyžovania, cykloturistiky a pešej turistiky sú uvedené údaje o dĺžke značených bežeckých trás, cyklotrás resp. turistických značených chodníkov v km resp. v km/km²
 *** vrátane lezenia po ľadopádoch
 ****NP Slovenský kras a NP Veľká Fatra boli vyhlásené až v roku 2002
 Zdroj: ŠOP SR

V rámci správ NP a CHKO v súčasnosti evidujeme 14 informačných stredísk (vrátane školy ochrany prírody) v správe Štátnej ochrany prírody SR. Vlastné informačné stredisko nemajú správy TANAPu, NP Slovenský kras, a CHKO Záhorie, Malé Karpaty, Ponitrie, Strážovské vrchy, Poľana, Cerová vrchovina a Vihorlat.

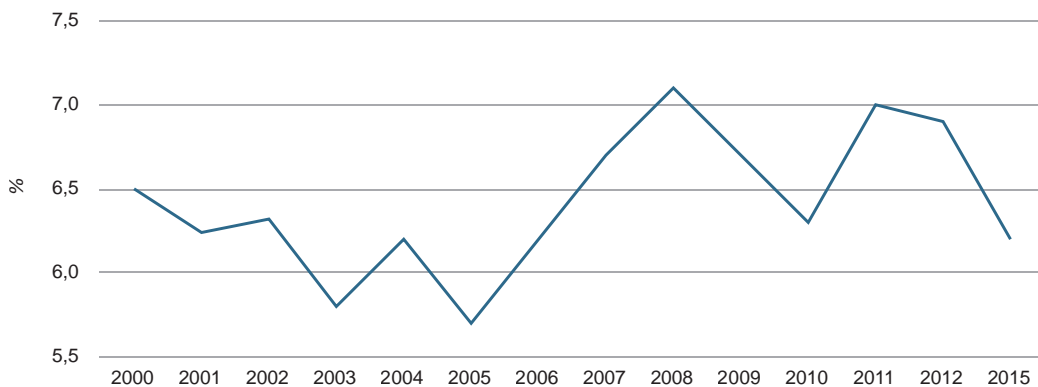
8.3.4. Výdavky v cestovnom ruchu

Priemerné výdavky na domáce dovolenkové pobyty v celom sledovanom časovom období prevažne rástli, vývoj podielu výdavkov domácností na rekreáciu a kultúru sa od roku 2000 zásadnejšie nemení.

Vývoj priemerných výdavkov obyvateľa SR na dlhodobý a krátkodobý domáci pobyt



Vývoj podielu výdavkov domácností na rekreáciu a kultúru, ročne na 1 člena domácnosti



Zdroj: ŠÚ SR

8.3.5. Kvalita vôd prírodných kúpalísk

Potenciálne riziko znečistenia povrchových vôd je vysoké predovšetkým v prípade prírodných vodných plôch (jazerá, štrkoviská a pod.) s malou plošnou rozlohou, kde nadmerná a často živelná koncentrácia návštevníkov môže viesť k negatívnemu ovplyvneniu kvality vody a rovnako i vo vybraných strediskách rekreácie a cestovného ruchu, kde nie je vybudovaná infraštruktúra vrátane čistenia odpadových vôd.

Kvalita rekreačných vôd vo vodných nádržiach a jazerách je prevažne vyhovujúca, v niektorých lokalitách je neuspokojivá situácia na úrovni infraštruktúry.

Kvalita vody určenej na kúpanie počas letnej turistickej sezóny 2015



Zdroj: ÚVZ SR, EK, SAŽP

Hygienická situácia bola počas kúpacjej sezóny 2015 sledovaná orgánmi verejného zdravotníctva na prírodných kúpaliskách.

Počas sezóny 2015 bolo do podrobného vyhodnotenia zaradených 70 prírodných vodných plôch, pričom na 7 lokalitách z dôvodu vykonávaných rekonštrukčných prác voda na kúpanie nebola monitorovaná. Odozatých bolo celkovo 404 vzoriek vôd, z ktorých sa vykonalo 3 440 vyšetrení ukazovateľov kvality vody. Medzná hodnota stanovených ukazovateľov bola prekročená v 29,46 % z celkového počtu vzoriek (v roku 2014 to bolo 32,07 %) a 5,03 % z celkového počtu ukazovateľov (v roku 2014 to bolo 8,47 %). Oproti minulému roku počet nevyhovujúcich vzoriek zostal na rovnakej úrovni, pri porovnaní na ukazovatele však došlo k poklesu nevyhovujúcich biologických ukazovateľov kvality vody (najmä v dôsledku menšieho počtu odberov). Z mikrobiologickej kontaminácie mala prevahu nadlimitná prítomnosť črevných enterokokov, menej *Escherichia coli* a vo väčšine prípadov sa jednalo len o krátkodobé znečistenie. I v roku 2015 bolo zaznamenané premnoženie cyanobaktérií a to najmä v lokalitách, ktoré boli problematické už aj v minulosti. Vyšetrované fyzikálno-chemické ukazovatele, ako sú priehľadnosť, nasýtenie vody kyslíkom, celkový organický uhlík, reakcia vody, farba, celkový dusík a celkový fosfor, boli stanovované nad rámec požiadaviek právnych predpisov. Jedná sa o ukazovatele, ktorých zvýšené hodnoty nepredstavujú priamy zdravotný dopad, ale majú informatívny charakter o vývoji lokality.

V roku 2015 SR vyhodnotila a klasifikovala kvalitu vôd určených na kúpanie aj podľa požiadaviek smernice 2006/7/ES o riadení kvality vody určenej na kúpanie. V kúpacjej sezóne 2015 bolo hodnotených a monitorovaných 28 prírodných vodných lokalít, ktoré boli všeobecne záväznými vyhláškami krajských úradov životného prostredia vyhlásené za tzv. vody určené na kúpanie. 16 lokalít vôd určených na kúpanie bolo Európskou komisiou klasifikovaných ako lokality s výbornou kvalitou vody na kúpanie, 10 lokalít malo dobrú kvalitu vody na kúpanie a jedna lokalita mala dostatočnú kvalitu vody na kúpanie. Na Kunovskej priehrade došlo k zhoršeniu kvality z dostatočnej na nedostatočnú kvalitu vody na kúpanie.

Zákaz kúpania bol vzhľadom na nevyhovujúcu kvalitu vody na kúpanie vydaný v RO Šaštín Stráže – Gazarka, a v prevádzkových strediskách na Zemplínskej šírave (Hôrka, Kamenec).

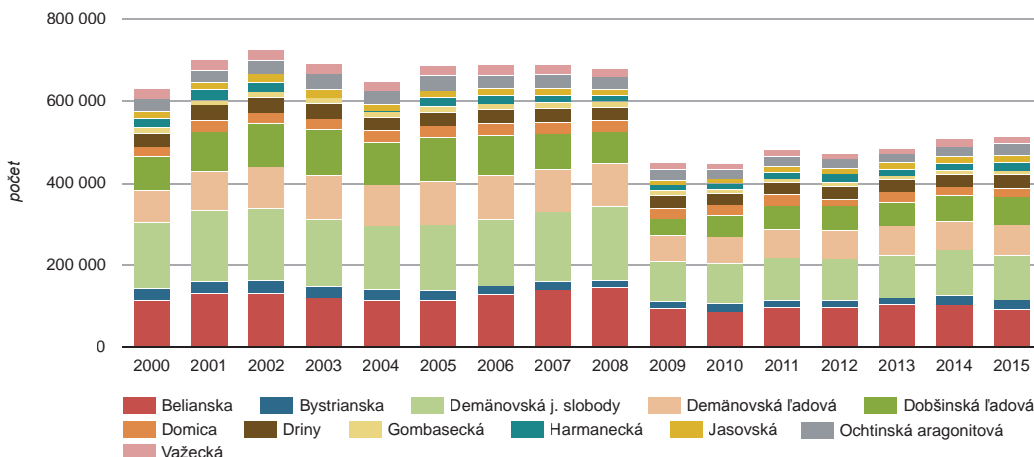
Počas kúpacjej sezóny 2015 neboli zaznamenané ochorenia resp. zdravotné komplikácie, ktoré by súviseli s kúpaním sa na prírodnom kúpalisku.

8.3.6. Počet návštevníkov jaskýň

Jaskyne patria medzi najviac atakované človekom. K negatívnym antropogénnym vplyvom na mikroprostredie jaskýň patrí sálanie tepla do prostredia, odparovanie vody potením, zvyšovanie vlhkosti prostredia vydychovaním, rast rias pod vplyvom pôsobenia svetidiel, roznášanie spór na oblečení a obuvi a pod. Týmto javom možno predchádzať príp. ich minimalizovať reguláciou návštevnosti.

Medzi rokmi 2000 – 2008 bola návštevnosť jaskýň stabilizovaná, v roku 2009 došlo medziročne k výraznému prepadu návštevnosti o viac ako tretinu, ale od roku 2010 návštevnosť opäť pozvoľna narastala. Dlhodobo najnavštevovanejšími jaskyňami sú Demänovská jaskyňa slobody a Belianska jaskyňa (v priemere vyše 100 000 návštevníkov ročne).

Vývoj návštevnosti sprístupnených jaskýň



Zdroj: ŠOP SR - SSJ

8.4. Aké sú interakcie cestovného ruchu a životného prostredia?

Veľmi častou motiváciou účastníkov cestovného ruchu je pobyt vo vysokohodnotnom a zachovalom prírodnom prostredí – z toho dôvodu ochrana prírodných hodnôt a životného prostredia predstavuje jeden z najvýznamnejších predpokladov rozvoja cestovného ruchu. V tejto súvislosti však len pomaly postupuje spolupráca medzi odvetvím cestovného ruchu a rezortom životného prostredia v oblasti zonácie národných parkov a identifikácie možných rozdielov medzi záujmami rozvoja cestovného ruchu a ochranou prírody.

Z národohospodárskeho hľadiska je významnou tá skutočnosť, že cestovný ruch je surovínovo a materiálovo málo náročné odvetvie, čo je obzvlášť dôležité pre surovínovo tak dovozne náročnú krajinu akou je Slovensko.

Intenzita turistickej návštevnosti v podmienkach SR nie je rovnomerne plošne rozložená, pričom výrazným problémom, v porovnaní s ostatným územím, sa stávajú negatívne dôsledky zvýšenej koncentrácie turistických návštevníkov v najhodnotnejších prírodných lokalitách a územiach. Ukazuje sa preto potrebné stanoviť limity únosnosti územia pre najfrekventovanejšie a najviac ohrozené oblasti a v súlade s nimi uplatňovať aj návštevnícky manažment týchto lokalít.

Práve z uvedeného dôvodu boli ako základné úrovne geografickej mierky v nasledovnom časti použité práve územia národných parkov a nie celé územie krajiny, kde sa údaje spriemerujú a neindikujú situáciu v územiach s vysokom hodnotným, ale aj citlivým prírodným prostredím.

Pochopiteľne, práve v oblastiach s intenzívnym cestovným ruchom možno najzreteľnejšie pozorovať vplyv cestovného ruchu na životné prostredie. Najintenzívnejšie sa tieto vplyvy prejavujú v oblastiach, kde je cestovný ruch dominantnou aktivitou človeka, napríklad na území národných parkov sú negatívne dopady cestovného ruchu viac viditeľnejšie ako napr. v mestách, kde na životné prostredie i miestnych obyvateľov, okrem cestovného ruchu, vplyvajú i ostatné ľudské aktivity, ako napr. priemysel, doprava, bývanie, služby a pod., ale hlavne je tam menej zraniteľné prostredie. Nesprávne manažovaným rozvojom cestovného

ruchu môže dochádzať k znečisťovaniu životného prostredia produkciou odpadov, vysokou intenzitou turistickej dopravy a s tým spojenou hlučnosťou a produkciou emisií z mobilných zdrojov. Nekoncepčným budovaním zariadení pre poskytovanie služieb cestovného ruchu (ubytovacie a stravovacie zariadenia, horské dopravné zariadenia, lyžiarske trate, turisticky značené chodníky, cyklotrasy apod.) môže dochádzať nielen k poškodzovaniu až ničeniu ekosystémov a znižovaniu biodiverzity, ale i k podstatnému vizuálnemu narušeniu krajinej štruktúry a krajinej scenérie dotknutých území a tým súvisiacemu zníženiu ich príťažlivosti pre návštevníkov.

Vodné zdroje sú využívané na zásobovanie pitnou vodou pre ubytovacie zariadenia, športové a relaxačné komplexy a iné doplnkové služby pre turistických návštevníkov. Na druhej strane tieto turistické komplexy produkujú odpadové vody, ak nie sú napojené na ČOV, znečisťujú vodné toky. Produkcia odpadových vôd spôsobená nadmernou turistickou návštevnosťou môže spôsobovať lokálne a sezónne problémy súvisiace s manažmentom zabezpečujúcim ich zneškodňovanie.

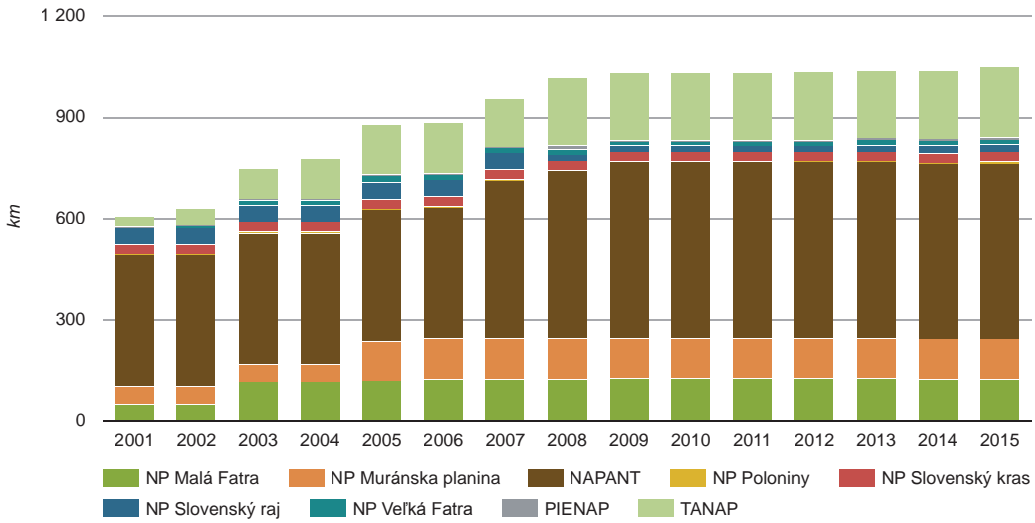
V porovnaní s inými odvetvami ekonomickej činnosti nie je možné uviesť údaje o celkovej spotrebe vody v turizme a celkovom množstve produkovaných, čistených a následne vypúšťaných odpadových vôd zo zariadení cestovného ruchu. Z dôvodu nezabezpečenia vyhovujúceho mechanizmu zberu údajov pre ich naplnenie neboli do zoznamu indikátorov zahrnuté indikátory Spotreba vody v cestovnom ruchu a Produkcia odpadových vôd vplyvom aktivít cestovného ruchu, ktoré by po obsahovej stránke veľmi uspokojivým spôsobom pokrývali problematiku surovínovej náročnosti i tlak aktivít na životné prostredie.

Nároky na spotrebu vody a produkcia odpadových vôd v cestovnom ruchu alebo jednotlivých turistických oblastiach sa vyznačujú spravidla značnými rozdielmi medzi hlavnou turistickou sezónou (letné obdobie v prípade stredísk rekreácie a cestovného ruchu situovaných pri vodných nádržiach alebo zimné obdobie v prípade lyžiarskych stredísk situovaných v horských oblastiach) a mimosezónnym obdobím a kladú značné nároky na manažment vodných zdrojov, zásobovanie pitnou vodou a zneškodňovanie odpadových vôd (absencia verejných kanalizácií a čistiarní odpadových vôd vo vybraných strediskách rekreácie a cestovného ruchu) predovšetkým na lokálnej a regionálnej úrovni. Vzájomné interakcie cestovného ruchu a životného prostredia sú charakterizované na základe indikátorov zo skupiny interakcie sektora so životným prostredím.

8.4.1. Erózia pôdy vplyvom cestovného ruchu

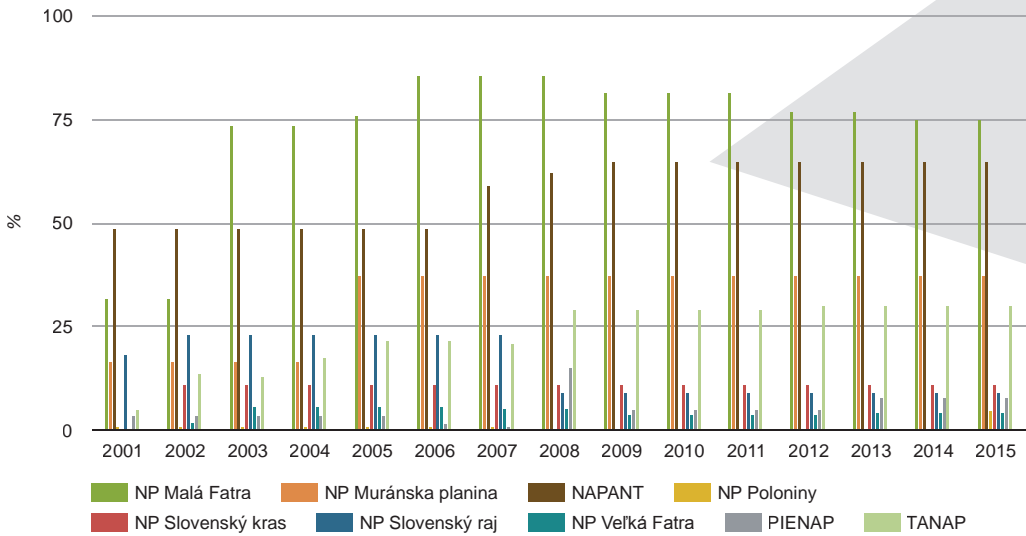
Kritická erózia pôdy na turisticky značených chodníkoch sa prejavuje na území NAPANTu (výrazné zvýšenie erózie v období rokov 2006 – 2009), Národného parku Malá Fatra (výrazné zvýšenie erózie v období rokov 2002 – 2003) a Národného parku Muránska Planina (výrazné zvýšenie erózie v období rokov 2004 – 2005). K výraznému zvýšeniu erózie turisticky značených chodníkov v období rokov 2004 – 2008 došlo i na území TANAPu. Naopak, k výraznému resp. miernemu poklesu erózie turisticky značených chodníkov v roku 2009 došlo na území Pieninského národného parku a na území Národného parku Veľká Fatra. V roku 2010 sa situácia v národných parkoch v porovnaní s rokom 2009, nezmenila. V roku 2011 došlo na územiach TANAPu i NP Slovenský kras k miernemu nárastu dĺžky eróziu postihnutých cykloturistických trás a na území NP Veľká Fatra k veľmi miernemu nárastu dĺžky eróziu postihnutých turisticky značených chodníkov. V ďalších rokoch sa situácia stabilizovala v NAPANTe, NP Muránska planina a NP Slovenský kras. Celkovo k nárastu došlo v územiach v NP Poloniny, NP Slovenský raj, NP Veľká Fatra, PIENAPu a TANAPu. K miernemu poklesu došlo len v území NP Malá Fatra.

Vývoj dĺžky eróziou postihnutých turistických značených chodníkov



Zdroj: ŠOP SR

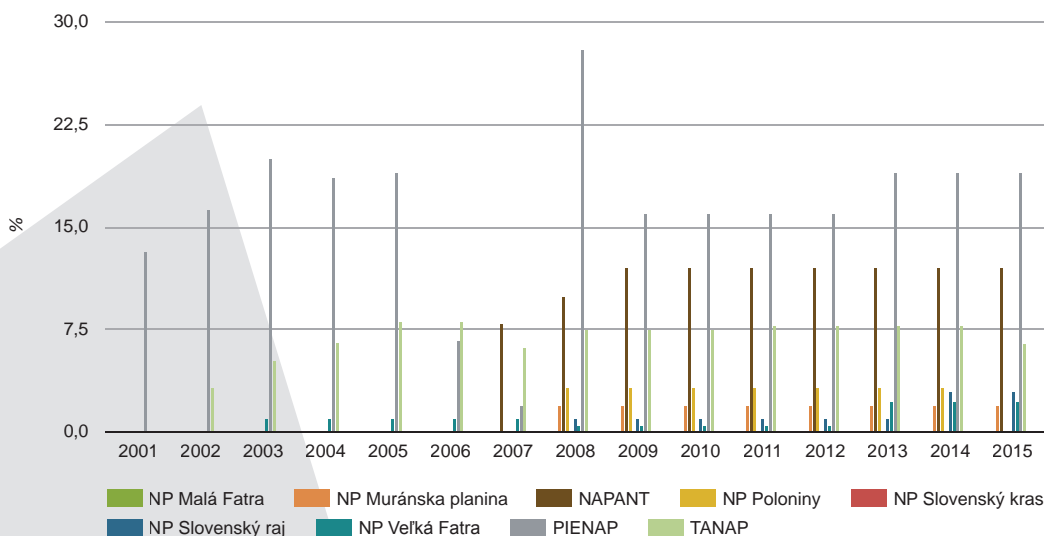
Vývoj podielu dĺžky eróziou postihnutých turistických značených chodníkov z ich celkovej dĺžky



Zdroj: ŠOP SR

Výrazným environmentálnym problémom je neustály nárast dĺžky eróziou postihnutých turisticky značených chodníkov nachádzajúcich sa v pásme nad hornou hranicou lesa i v roklinách, kde v dôsledku extrémnych klimatických podmienok sú výrazne zhoršené lokalizačné podmienky pre regeneráciu pôd i rastlínstva a rovnako sa prejavujú i zvýšené finančné náklady spojené so stavebno-technickými opatreniami na týchto chodníkoch i nápravnými opatreniami v oblasti ochrany prírody. Celková dĺžka eróziou postihnutých turistických značených chodníkov v územiach národných parkov predstavuje 1 051 km a celková dĺžka eróziou postihnutých cyklotrás je 120,4 km. Turistické značené chodníky sú často zároveň cyklotrasami. Najvyšší podiel dĺžky eróziou postihnutých cyklotrás z celkovej dĺžky cyklotrás je v územiach PIENAPu, NAPANTu a TANAPu.

Vývoj podielu dĺžky eróziou postihnutých cyklotrás z celkovej dĺžky cyklotrás



Zdroj: ŠOP SR

8.4.2. Počet ohrozovaných maloplošných chránených území vplyvom cestovného ruchu

Najvyššia miera ohrozenosti maloplošných chránených území (MCHÚ) vplyvom aktivít cestovného ruchu sa prejavuje na území správ TANAPu, NAPANTu, NP Malá Fatra, PIENAPu a NP Slovenský raj i CHKO Dunajské luhy, CHKO Malé Karpaty, CHKO Strážovské vrchy, CHKO Poľana, CHKO Cerová vrchovina a CHKO Vihorlat. Vodáctvo, plavba, kúpanie a rekreačná výstavba ohrozuje najmä územia v správe CHKO Dunajské luhy, CHKO Malé Karpaty, CHKO Horná Orava, CHKO Cerová vrchovina, ale aj PIENAP a NP Veľká Fatra.

Počet ohrozovaných MCHÚ v národných parkoch a CHKO vplyvom aktivít cestovného ruchu v roku 2015

TANAP	
Lokalizácia ubytovacích zariadení (počet zariadení / počet lôžok)	13 vysokohorských chát/564 lôžok (NPR – Mlynická dolina, Mengusovská dolina, Velická dolina, Studené doliny, Skalnatá dolina, Dolina Bielej vody, Belianske Tatry, Západné Tatry – Žiarska a Jalovská dolina)

Lokalizácia horských dopravných zariadení (lanovky, vleky) (km)	Lanovky v NPR: Mlynická dolina a Furkotská dolina – 2,3 km Skalná dolina – 32 km Studené doliny – 1,8 km Strednica – Belianske Tatry – 0,5 km, Spálená – Roháčska dolina – 2,2 km Tatranská Javorina – 0,2 km
Lokality pre tzv. aktívne športy (horolezectvo, skialpinizmus, paraglajding)	Horolezectvo (všetky, okrem NPR Javorová dolina, Belianske Tatry, Slavkovská dolina, Štôlska dolina, NPR v Západných Tatrách) Paraglajding (NPR – Skalná dolina, Studené doliny, Slavkovská dolina, Mlynická dolina, Furkotská dolina) Skialpinizmus (NPR – Dolina Bielej vody, Skalná dolina, Studené doliny, Mlynická dolina, Furkotská dolina)
Lokalizácia značkových cyklotrás a turistických značkových chodníkov (TZCH) (km)	TZCH – cca 650 km a cca 60 km cyklotrás v MCHÚ (Juráňova dolina, Osobitá, Roháčske plesá, Sivý vrch, Suchá dolina, Tichá dolina, Kôprová dolina, Važecká dolina, Furkotská dolina, Mlynická dolina, Mengusovská dolina, Štôlska dolina, Batizovská dolina, Veľická dolina, Slavkovská dolina, Studené doliny, Skalná dolina, Dolina Bielej vody, Belianske Tatry, Javorová dolina, Bielovodská dolina, Grapa, Mokryny, Pramenište, Mraznica, Baba, Poš, Choč, Prosiecka dolina, Kvačianska dolina)
Lokalizácia území ohrozených vodnými športmi (vodáctvo, plavba, kúpanie) a výstavbou pri vode (hausbóty, rybárske budy a pod.)	NPR Furkotská dolina (Štrbské pleso – člnkovanie)
NAPANT	
Lokalizácia ubytovacích zariadení (počet zariadení / počet lôžok)	3 zariadenia/325 lôžok (NPR Demänovská dolina)
Lokality pre tzv. aktívne športy (horolezectvo, skialpinizmus, paraglajding)	NPR Demänovská dolina, NPR Ďumbier NPR Jánska dolina
Lokalizácia značkových cyklotrás a turistických značkových chodníkov (TZCH) (km)	60 km TZCH v MCHÚ (NPR – Demänovská dolina, Ďumbier, Jánska dolina, Ohnište, Salatín, Skalka, PR – Kozí chrbát, Štrosoy, Martalúžka) V NP (bez OP) – cca 500 km TZCH a 148 km cyklotrás
NP Malá Fatra	
Lokalizácia horských dopravných zariadení (lanovky, vleky) (km)	NPR Chleb (1 vlek – 0,88 km, z toho 0,03 km v NPR, 1 sedačková lanovka – 1,88 km) – nelegálny skialpinizmus, vysoká koncentrácia ľudí v okolí – erózia V NP spolu ďalších asi 12 zariadení s dĺžkou cca 11,5 km (z toho na 2,1 km nepremáva)
Lokality pre tzv. aktívne športy (horolezectvo, skialpinizmus, paraglajding)	NPR Chleb (skialpinizmus, paraglajding) NPR Suchý a NPR Prípor (skialpinizmus) NPR Rozsutec (horolezectvo, skialpinizmus, paraglajding) – uvedené aktivity sú vykonávané v rozpore so zákonom PR Veľká Lučivná a NPR Chleb (vyhliadkové lety vrtuľníkov)
Lokalizácia značkových cyklotrás a turistických značkových chodníkov (TZCH) (km)	TZCH v NP – 172 km, z toho MCHÚ (NPR – Tiesňavy, Prípor, Starý hrad, Suchý, Kľačianska Magura, Veľká Bránica, Rozsutec, Chleb, Šútovská dolina) – v súvislosti s tým bivačovanie na predmetných TZCH, obchádzanie horších miest a vznik paralelných chodníkov, znečistenie odpadom, nelegálna cykloturistika na hrebeni Cyklotrasy v NP ale mimo MCHÚ – 24,4 km (vrátane trás na zjazd)

NP Muránska planina	
Lokality pre tzv. aktívne športy (horolezectvo, skialpinizmus, paraglajding)	2 miesta vyhradené pre skalolezectvo (Tesná skala v blízkosti NPR Šiance, Rozštiepená skala v NPR Hrdzavá dolina)
Lokalizácia značkových cyklotrás a turistických značkových chodníkov (TZCH) (km)	TZCH – cca 23 km v MCHÚ (PR Bacúšska jelšina, NPR Hradová, NPR Hrdzavá, NPR Veľká Stožka, NPR Malá Stožka, PR Fabova hoľa, PR Suché doly, NPR Cigánka, PR Čertova dolina, PR Trstie, NPR Šarkanica)
PIENAP (miesto MCHÚ sú zóny)	
Lokalizácia ubytovacích zariadení (počet zariadení / počet lôžok)	2 zariadenia/188 lôžok (Lesnica – zóna C, Haligovce – zóna D)
Lokalizácia značkových cyklotrás a turistických značkových chodníkov (TZCH) (km)	TZCH – cca 11,5 km (zóna B Haligovské skaly zóna B Prielom Dunajca, Prielom Lesnického potoka)
Lokalizácia území ohrozených vodnými športmi (vodáctvo, plavba, kúpanie) a výstavbou pri vode (hausbóty, rybárske budy a pod.)	B zóna – Prielom Dunajca a zóny A, B – Prielom Lesnického potoka (splavovanie rieky Dunajec a následne vývoz plŕí i športových lodí)
NP Slovenský raj (miesto MCHÚ sú zóny)	
Lokalizácia ubytovacích zariadení (počet zariadení / počet lôžok)	42 zariadení A zóna – Prielom Hornádu A zóna Mokr – na hranici A zóna – Kysel' A zóna – ingovské hradisko A zóna – Prielom Hornádu A zóna – Straten A zóna – Zejmarsk roklina PR Murín (OP NP)
Lokalizácia horských dopravných zariadení (lanovky, vleky) (km)	A zóna – Straten (1 sedačkov lanovka Dedinky – nefunkčná) A zóna Straten (na hranici, 2 vleky Dedinky – 0,5 km, Biele vody – 0,5 km) A zóna Prielom Hornádu (na hranici, vlek Zelen Hora – 0,5 km) C zóna (obec Vernr – 1,5 km)
Lokality pre tzv. aktívne športy (horolezectvo, skialpinizmus, paraglajding)	skalolezenie – 4 lokality v zóne A (Prielom Hornádu – Tomášovský výhľad, Prielom Hornádu – hrdlo Hornádu, Prielom Hornádu – Letanovsk mlyn, Straten – Stratenská pla) a 1 lokalita v zn B (Barbolica) lezenie na ľadopdoch v zime – 5 lokalít v zóne A (Such Belá, Prielom Hornádu – Letanovsk mlyn, Prielom Hornádu – Kláštorská roklina, Kysel' – Sokolia dolina, Zejmarsk roklina)
Lokalizácia značkových cyklotrás a turistických značkových chodníkov (TZCH) (km)	TZCH v dĺžke cca 52 km v A zóne (Such Belá, Piecky, Sokol, Prielom Hornádu, Kysel', Zejmarsk roklina, Straten, ingovské Hradisko, Mokr) TZCH – cca 6 km v PR Murín (OP NP) cyklotrasa – cca 1 km v A zóne (Straten, Stratenská kaňon) cyklotrasa – cca 5 km v PR Murín (OP NP) TZCH v NP a jeho OP – cca 238 km celkov dĺžka cyklotrás v NP a jeho OP – cca 65 km

Lokalizácia území ohrozených vodnými športmi (vodáctvo, plavba, kúpanie) a výstavbou pri vode (hausbóty, rybárske budy a pod.)	A zóna – Prielom Hornádu (splavovanie – cca 10 km; ide o kontrolovaný splav prevádzkovaný Správou NP Slovenský raj, nie je tam riziko ohrozenia) A zóna – Stratená (na hranici – člnkovanie – cca 10 km)
NP Poloniny	
Lokalizácia značkových cyklotrás a turistických značkových chodníkov (TZCH) (km)	TZCH – cca 37,5 km v MCHÚ (NPR Stučica, PR Borsukov vrch, NPR Jarabá skala, PR Šípková, NPR Plaša, PR Udava) NCH – cca 2,3 km v MCHÚ (NPR Havešová, NPR Rožok)
NP Veľká Fatra	
Lokalizácia ubytovacích zariadení (počet zariadení / počet lôžok)	1 zariadenie/70 lôžok (Smrekovica v NPR Skalná Alpa v OP NP)
Lokality pre tzv. aktívne športy (horolezectvo, skialpinizmus, paraglajding)	Skalolezectvo (NPR Tlstá)
Lokalizácia značkových cyklotrás a turistických značkových chodníkov (TZCH) (km)	TZCH – cca 30 km v MCHÚ (NPR Jánošíkova kolkáreň, NPR Suchý vrch, NPR Čierny kameň, NPR Skalná Alpa, NPR Tlstá) Spolu – cca 390 km TZCH a cyklotrás v NP
Lokalizácia území ohrozených vodnými športmi (vodáctvo, plavba, kúpanie) a výstavbou pri vode (hausbóty, rybárske budy a pod.)	PR Rojkovská travertínová kopa (plávanie)
NP Slovenský kras	
Lokality pre tzv. aktívne športy (horolezectvo, skialpinizmus, paraglajding)	NPR Zádielska tiesňava (20 trás pre horolezectvo), priestor Jasovská planina – Soroška (paraglajding)
Lokalizácia značkových cyklotrás a turistických značkových chodníkov (TZCH) (km)	TZCH – cca 20 km (PR Gerlašské skaly, PR Palanta, NPR Zádielska tiesňava, NPR Domické škrapy)
CHKO Dunajské luhy	
Lokalizácia ubytovacích zariadení (počet zariadení / počet lôžok)	nelegálne chaty – trampské prístrešky (PR Dunajské ostrovy) Navrhovaná výstavba športovo-rekreačného areálu Danubia park v k. ú. Čunovo a projekt športovo-rekreačného areálu Action land park v k. ú. Čunovo V CHKO sú schválené 2 rekreačné zóny: – Vojkanské jazero/1998 lôžok – plán – Šulianské jazero/4100 lôžok – Gabčíkovo – chatová výstavba podľa schváleného územného plánu Vo všetkých zónach už prebieha výstavba.
Lokalizácia značkových cyklotrás a turistických značkových chodníkov (TZCH) (km)	TZCH – 40 km v CHKO, NCH – 3 km v CHKO cyklotrasy po hrádzi v CHKO most pre peších a cyklistov cez Dunaj v oblasti Dobrohošť v CHKO
Lokalizácia území ohrozených vodnými športmi (vodáctvo, plavba, kúpanie) a výstavbou pri vode (hausbóty, rybárske budy a pod.)	Len lokality v MCHÚ: UEV Hrušovská zdrž (rekreačná plavba a kaysurf) PR Dunajské ostrovy (hausbóty) PR Ostrovné lúčky (kúpanie) NPR Klátovské rameno (výnimka na rybolov pre SRZ) UEV Malý Dunaj (hausbóty) PR Opatovské Jazierko (výnimka na rybolov pre SRZ) UEV Hrušovská zdrž (jachtárske prístaviská)

CHKO Malé Karpaty	
Lokality pre tzv. aktívne športy (horolezectvo, skialpinizmus, paraglajding)	Paragliding (NPR Devínska Kobyla, NPR Roštún, NPR Záruby, NPR Pohanská)
Lokalizácia značkových cyklotrás a turistických značkových chodníkov (TZCH) (km)	TZCH – cca 830 km v CHKO, z toho v MCHÚ (NPR Devínska Kobyla, PR Strmina, PR Pod Pajštúnom, PR Zlatá studnička, PR Vysoká, NPR Roštún, NPR Pohanská, PR Klokoč, PR Čierna skala, NPR Záruby, PR Bolehlav, NPR Kršlenica, PR Kamenec, NPR Hlboča, PR Čertov žľab, PR Katarínka, PR Sropy, PR Ľahký kameň, PR Plešivec, NPR Čachtický hradný vrch) Cyklotrasy – cca 530 km v CHKO, z toho v MCHÚ (PR Sropy, PR Pod Pajštúnom)
Lokalizácia území ohrozených vodnými športmi (vodáctvo, plavba, kúpanie) a výstavbou pri vode (hausbóty, rybárske budy a pod.)	CHA Sĺňava (vodné športy)
CHKO Biele Karpaty	
Lokalizácia horských dopravných zariadení (lanovky, vleky) (km)	OP PR Veľká Javorina (1 vlek – 0,6 km)
Lokality pre tzv. aktívne športy (horolezectvo, skialpinizmus, paraglajding)	Horolezectvo (PP Beckovské hradné bralo)
Lokalizácia značkových cyklotrás a turistických značkových chodníkov (TZCH) (km)	TZCH a NCH – cca 4,3 km v MCHÚ (PR Červenokamenské bradlo, PR Vršatské hradné bralo, PR Krasín, PR Turecký vrch, PP Drietomica, PP Pavúkov jarok, PP Štefanová, PR Šmatlavé uhliisko, PR Prieľačina, PR Beckovské Skalice, PR Sychrov, PR Žihľavník, PR Omšenská Baba, PP Haluzická tiesňava), Cyklotrasy – cca 1,6 km v MCHÚ (PR Bindárka, NPR Tematínska lesostep, PR Prieľačina)
CHKO Ponitrie	
Lokality pre tzv. aktívne športy (horolezectvo, skialpinizmus, paraglajding)	Horolezectvo a paraglajding (PR Žibrica, NPR Zoborská lesostep, NPR Veľká skala, PP Ostrovica, PP Končitá, PR Makovište)
Lokalizácia značkových cyklotrás a turistických značkových chodníkov (TZCH) (km)	TZCH – cca 10,2 km v MCHÚ (NPR Zoborská lesostep, PR Žibrica, CHA Jelenská gaštanica, PR Buchlov, NPR Vtáčnik) Cyklotrasy – 3,4 km v MCHÚ (okraj NPR Zoborská lesostep, PR Žibrica, NPR Vtáčnik) Spolu v CHKO – 156 km TZCH a 190 km cyklotrás
CHKO Štiavnické vrchy	
Lokalizácia ubytovacích zariadení (počet zariadení / počet lôžok)	1 zariadenie/zatiaľ bez lôžok (NPR Sitno)
Lokalizácia horských dopravných zariadení (lanovky, vleky) (km)	CHKO (Banská Hodruša – sedačková lanovka – 2,1 km)
Lokality pre tzv. aktívne športy (horolezectvo, skialpinizmus, paraglajding)	Horolezectvo (NPR Sitno)
Lokalizácia značkových cyklotrás a turistických značkových chodníkov (TZCH) (km)	TZCH s dĺžkou cca 218,5 km v MCHÚ (NPR Sitno, PR Krivín, PR Kamenné more, PR Bralce, PR Szaboova skala, PR Holík, PP Žakýlske pleso, PP Krupinské bralce)

CHKO Strážovské vrchy	
Lokalizácia ubytovacích zariadení (počet zariadení / počet lôžok)	2 zariadenia/35 lôžok (NPR Súľovské skaly), 5 zariadení/62 lôžok (OP NPR Súľovské skaly, iba 1 zariadenie s kapacitou 52 lôžok v prevádzke, druhé je reštaurácia bez ubytovania) 36 súkromných chat (OP NPR Súľovské skaly – lokalita Čierny potok)
Lokalizácia horských dopravných zariadení (lanovky, vleky) (km)	OP NPR Súľovské skaly (vlek – cca 0,2 km)
Lokality pre tzv. aktívne športy (horolezectvo, skialpinizmus, paraglajding)	NPR Manínska Tiesňava (prevádzka Horošokly), Horolezectvo (NPR Súľovské skaly, NPR Manínska Tiesňava, PR Kostecká tiesňava, PP Bosmany, PP Prečínska skalka)
Lokalizácia značkových cyklotrás a turistických značkových chodníkov (TZCH) (km)	TZCH v CHKO – cca 910 km, z toho v MCHÚ (NPR – Strážov, Súľovské skaly, Manínska tiesňava, Vápeč, PR Kostecká tiesňava), Cyklotrasy – cca 2 km v MCHÚ po štátnej ceste (NPR – Súľovské skaly, Manínska tiesňava, PR Kostecká tiesňava)
CHKO Kysuce	
Lokalizácia ubytovacích zariadení (počet zariadení / počet lôžok)	1 zariadenie/40 lôžok (OP NPR Veľká Rača – v tesnej blízkosti)
Lokalizácia horských dopravných zariadení (lanovky, vleky) (km)	NPR Veľká Rača (2 lanovky – 2,3 km, z toho 0,32 km v NPR) OP NPR Veľká Rača (1 lanovka a 1 bobová dráha na hranici)
Lokalizácia značkových cyklotrás a turistických značkových chodníkov (TZCH) (km)	TZCH – cca 13 km v MCHÚ (NPR – Veľká Rača, Veľký Javorník, Malý Javorník, Veľký Polom, PP Vychylovské skálie, PR Klokočovské skálie, PP Korňanský ropný prameň) Cyklotrasa – cca 1 km (PR Klubinský potok)
CHKO Horná Orava (miesto MCHÚ sú zóny)	
Lokalizácia značkových cyklotrás a turistických značkových chodníkov (TZCH) (km)	TZCH – cca 15 km v A zóne (Babia hora, Pilsko)
Lokalizácia území ohrozených vodnými športmi (vodáctvo, plavba, kúpanie) a výstavbou pri vode (hausbóty, rybárske budy a pod.)	CHA Rieka Orava mimo CHKO (ťažba štrkov, výstavba, vodácke športy), B zóna Vtáčí ostrov (rekreácia a vodné športy), B zóna Oravská vodná nádrž (nelegálne stavby, rybárske budy, vodné športy, hausbóty, znečisťovanie odpadkami), B zóna Jelešňa (nelegálne stavby, rybárske budy), C zóna Alúvium Mútnanky (ťažba štrkov)
CHKO Poľana	
Lokalizácia ubytovacích zariadení (počet zariadení / počet lôžok)	1 hotel/112 lôžok a 10 chatiek/cca 80 lôžok (NPR Zadná Poľana – v blízkosti – mimo prevádzky) 1 zariadenie/45 lôžok (pri NPR Ľubietovský Vepor – vo vzdialenosti cca 0,5 km)
Lokalizácia horských dopravných zariadení (lanovky, vleky) (km)	NPR Zadná Poľana (1 vlek – 0,35 km – mimo prevádzky)
Lokality pre tzv. aktívne športy (horolezectvo, skialpinizmus, paraglajding)	Skalolezectvo (PP Melichova skala, PP Kalamárka)

Lokalizácia značkových cyklotrás a turistických značkových chodníkov (TZCH) (km)	TZCH – cca 10,1 km v MCHÚ (NPR Zadná Poľana, NPR Ľubietovský Vepor, PR Havranie skaly, NPP Vodopád Bystrého potoka) Cyklotrasa – cca 3,6 km v MCHÚ (CHA Meandre Kamenistého potoka)
CHKO Cerová vrchovina	
Lokalizácia značkových cyklotrás a turistických značkových chodníkov (TZCH) (km)	TZCH – 10,6 km v MCHÚ (PR Steblová skala, NPR Ragáč, PR Hajnáčsky hradný vrch, NPR Pohanský hrad, NPR Šomoška, PP Belinské skaly, PP Zaboda, CHA Fenek) Južná turistická magistrála – 24,5 km, čiastočne cez CHKO a popri MCHÚ (PP Čakanovský profil, PP Lipovianske pieskovce)
Lokalizácia území ohrozovaných vodnými športmi (vodáctvo, plavba, kúpanie) a výstavbou pri vode (hausbóty, rybárske budy a pod.)	Ien MCHÚ mimo CHKO – CHA Hikóriový porast, PR Vodná nádrž Gemerský Jablonec, PR Príbrežie Ružinej, PR Kurinecká dubina (všade vodné športy a rybolov)
CHKO Latorica	
Lokalizácia značkových cyklotrás a turistických značkových chodníkov (TZCH) (km)	NCH – 15 km v CHKO a popri ÚEV (Bešiansky polder, Čičarovský les, Latorica)
Lokalizácia území ohrozovaných vodnými športmi (vodáctvo, plavba, kúpanie) a výstavbou pri vode (hausbóty, rybárske budy a pod.)	Ien v CHVÚ Medzibodrožie (rieka Veľká Krčava – nelegálna výstavba pri vode)
CHKO Vihorlat	
Lokalizácia ubytovacích zariadení (počet zariadení / počet lôžok)	3 zariadenia/65 lôžok (NPR Morské oko)
Lokalizácia značkových cyklotrás a turistických značkových chodníkov (TZCH) (km)	TZCH – cca 73,2 km v MCHÚ (NPR Morské oko, PP Sninský kameň, PP Malé Morské oko, PR Jedlinka, PR Lysák, PR Baba pod Vihorlatom, NPR Motrogon, PR Viniansky hradný vrch, PR Vinianska stráň) Cyklotrasy – cca 9,5 km v MCHÚ (CHA Zemplínska Šírava, NPR Morské oko)
Lokalizácia území ohrozovaných vodnými športmi (vodáctvo, plavba, kúpanie) a výstavbou pri vode (hausbóty, rybárske budy a pod.)	CHA Zemplínska Šírava (vodné športy, rybolov)
CHKO Východné Karpaty	
Lokalizácia značkových cyklotrás a turistických značkových chodníkov (TZCH) (km)	TZCH v CHKO – cca 180 km, z toho v MCHÚ (PR Haburské rašelinisko)

Zdroj: ŠOP SR

Zvlášť významný vplyv na životné prostredie môžu mať sezónne turistické aktivity, ktoré sa koncentrujú do (tesnej blízkosti) hodnotných území z prírodno-ochranného hľadiska.

Intenzita turistickej návštevnosti nie je rovnomerne plošne rozložená, pričom medzi najatraktívnejšie patria predovšetkým územia s najčlenitejším reliéfom a diverzitou rastlinných spoločenstiev, ktorými sú v podmienkach SR predovšetkým územia národných parkov.

V tejto súvislosti možno konštatovať, že lokalizácia uvedených objektov, zariadení či činností

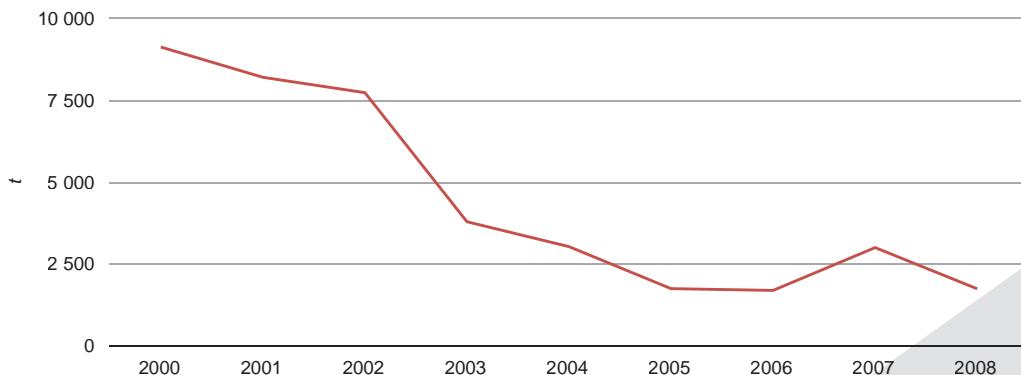
v maloplošných chránených územiach nemusí nevyhnutne znamenať ich degradáciu z hľadiska predmetu ochrany, na druhej strane však vždy kladie zvýšené nároky na environmentálny manažment územia a často i s tým súvisiace zvýšené požiadavky na zabezpečenie finančných zdrojov určených pre ich ochranu či revitalizáciu.

8.4.3. Produkcia odpadov z cestovného ruchu

Cestovný ruch v porovnaní s inými odvetviami ekonomickej činnosti neprodukuje vysoké množstvá odpadov, často výrazné sezónne rozdiely v návštevnosti si však vyžadujú značné nároky na úroveň infraštruktúry a manažment.

Veľmi pozitívne, s výnimkou roku 2007, možno hodnotiť klesajúci trend produkcie odpadov v sektore Hotely a reštaurácie, takto vymedzené spravodajské jednotky však nepokrývajú všetky ekonomické subjekty podnikajúce v oblasti cestovného ruchu.

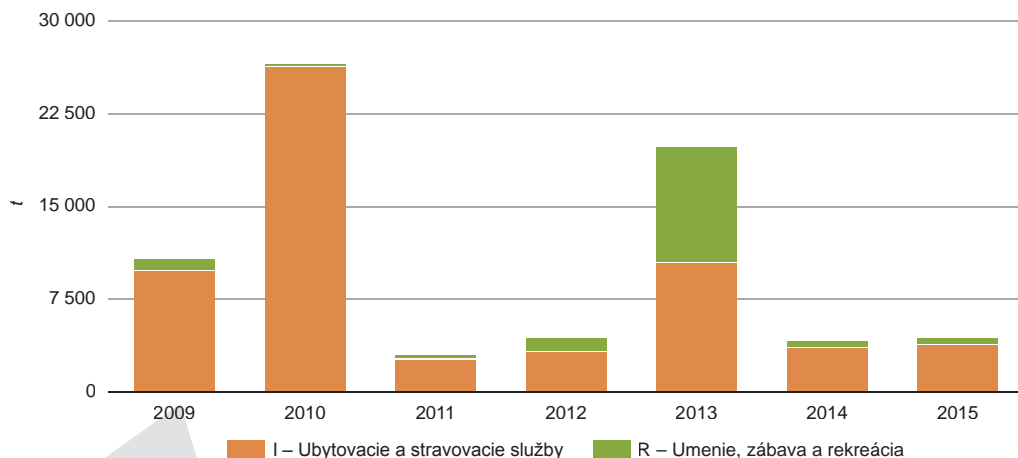
Vývoj produkcie odpadov z cestovného ruchu v rokoch 2000 až 2008 (Hotely a reštaurácie)



Zdroj: ŠÚ SR

Od roku 2008 je pre vznik odpadov zavedená klasifikácia ekonomických činností v NACE členení a jednou zo sekcií je i sekcia I – Ubytovacie a stravovacie služby. Podstatou tejto zmeny je prechod Štatistického úradu SR na revidovanú klasifikáciu ekonomických činností SK NACE Rev. 2. Pri vzájomnom porovnaní oboch klasifikácií je potrebné upozorniť na skutočnosť, že Položka I Ubytovacie a stravovacie služby v klasifikácii SK NACE Rev. 2 je metodicky i obsahovo širšia ako položka H. Hotely a reštaurácie (55. Hotely a reštaurácie) v členení podľa OKEČ. Z dôvodu odlišného vymedzenia týchto položiek v uvedených štatistických klasifikáciách nie je možná vzájomná porovnateľnosť takto získaných údajov.

Vývoj v produkcii odpadov z cestovného ruchu od roku 2009



Zdroj: ŠÚ SR

Pozitívne možno hodnotiť, po výraznom náraste v roku 2010, ešte výraznejší pokles vzniku odpadov v sekcii I – Ubytovacie a stravovacie služby v roku 2011. V roku 2012 došlo k miernemu a v roku 2013 významnému nárastu množstva produkovaných odpadov. Výraznejší pokles nastal v roku 2014 a stav sa stabilizoval na tejto úrovni v roku 2015. Od roku 2009 (zmena metodiky) do roku 2015 došlo k zníženiu produkcie odpadov (v sekcii I – Ubytovacie a stravovacie služby a v sekcii R – Umenie, zábava a rekreácia) o 59,2 % (na 4 414,6 t).

8.5. Aká je odozva spoločnosti na zmierňovanie, resp. kompenzáciu negatívnych dôsledkov cestovného ruchu na životné prostredie?

Na dosiahnutie hlavných cieľov politiky cestovného ruchu, ako na úrovni EÚ, tak aj na úrovni SR, sú prijímané rôzne podporné mechanizmy.

Odozva spoločnosti na zmierňovanie, resp. kompenzáciu negatívnych dôsledkov cestovného ruchu na životné prostredie je popísaná na základe indikátorov zo skupiny politické, ekonomické a sociálne aspekty.

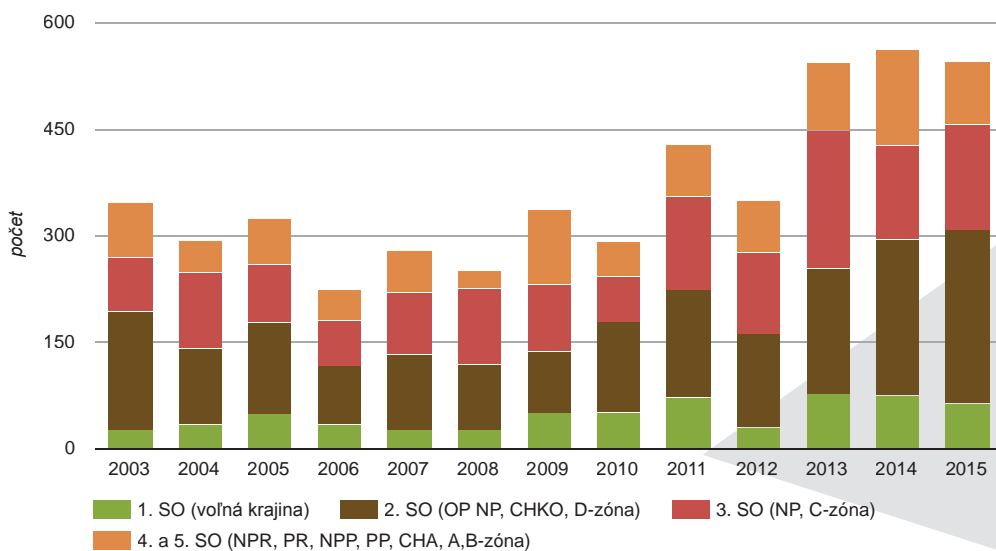
8.5.1. Počet posudzovaných zásahov do prírody a krajiny súvisiacich s aktivitami cestovného ruchu

Vzhľadom na skutočnosť, že v súčasnom období platný zákon o ochrane prírody a krajiny č. 543/2002 Z. z. bol schválený 25. júla 2002 a nadobudol účinnosť od 1. januára 2003, nie sú k dispozícii údaje o počte posudzovaných zásahov do prírody a krajiny vplyvom turistických aktivít z obdobia pred rokom 2003. Časový rad za obdobie rokov 2003 – 2014 v dĺžke 14 rokov však poskytuje relatívne dostatočné referenčné obdobie na skúmanie závislostí výkonových ukazovateľov turizmu a počtu posudzovaných zásahov do prírody a krajiny. Pri vyvodzovaní záverov o korelácii spomínaných javov si však treba uvedomiť, že na oba pôsobí aj celý rad iných faktorov, ktorý významne ovplyvňuje ich vývoj a pôsobenie týchto iných faktorov

nemožno očistiť. Závěry o tesnosti korelácie medzi sledovanými ukazovateľmi v nižšie uvedených grafoch možno v určitej približnosti interpretovať spôsobom čo sa získalo vo výkonoch turizmu za cenu, ktorá sa na strane životného prostredia zaplatila vo forme zásahov do prírody a krajiny. Skúmanie tohto vzťahu možno prehľbovať jednak diferencovaním posudzovaných zásahov, pretože zásahy v územiach s vyšším stupňom ochrany (osobitne 4. a 5. stupňa ochrany) predstavujú vyššiu cenu ako napríklad zásahy v prvom stupni ochrany (voľná krajina bez osobitného režimu ochrany). Na druhej strane aj prínosy turizmu, ktorých časť sa realizuje aj vďaka zásahom do prírody a krajiny možno vyjadrovať rôznymi ukazovateľmi a hodnotiť tak rôzne hľadiská prínosov – výkonov turizmu a súčasne aj v rôznej miere komplexnosti či parciálnosti. Samozrejme najväčším problémom pri kvantitatívnych hodnoteniach a analýzach je vždy dostupnosť relevantných štatistických informácií.

Hoci všetky kategórie chránených území súhrnne plošne zaberajú iba cca 23,3 % rozlohy SR, celkovo na ne pripadá 60 – 80 % posudzovaných zásahov do prírody a krajiny vyžadujúcich súhlas príslušného orgánu ochrany prírody (predovšetkým územia TANAPu, NAPANTu, NP Slovenský raj a NP Malá Fatra).

Vývoj počtu stanovísk ŠOP SR k zásahom do prírody a krajiny súvisiacich s aktivitami CR



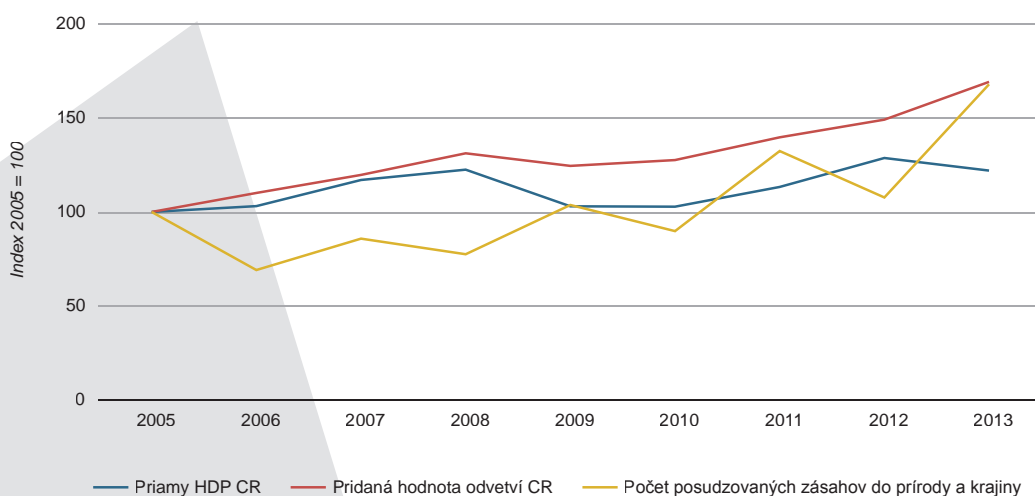
Zdroj: ŠOP SR

Z hľadiska kategórií chránených území pripadalo najviac stanovísk ŠOP SR k zásahom do prírody a krajiny súvisiacich s aktivitami cestovného ruchu v počiatočnom období na ochranné pásma národných parkov, chránené krajinné oblasti a národné parky, najmenej na voľnú krajinu. Neskôr, v roku 2011 došlo k významnému nárastu stanovísk vo všetkých kategóriách chránených území, pričom najvýraznejší bol tento nárast v najcennejších územiach s 3. až 5. stupňom ochrany prírody. Veľký nárast počtu stanovísk bol zaznamenaný v rokoch 2013 a 2014. V roku 2015 došlo medziročne k zvýšeniu počtu stanovísk ŠOP SR k zásahom z dôvodu budovania turistických chodníkov, náučných chodníkov, bežeckých, lyžiarskych, cyklo a mototrás, organizovania verejných podujatí a osvetlenia. Naopak, k poklesu došlo v prípade stanovísk k preletom, budovaniu golfových ihrísk, ubytovacích a športových zariadení.

Environmentálna efektívnosť cestovného ruchu vzhľadom na počet zásahov do prírody a krajiny

Pri jej hodnotení sa porovnávajú počty posudzovaných zásahov do prírody a krajiny s ekonomickými ukazovateľmi, ktoré syntetickším spôsobom vyjadrujú ekonomickú stránku prínosov turizmu, a to HDP vytváraný priamo turizmom a pridaná hodnota odvetví turizmu (čiže aj z výkonov realizovaných v rámci turizmu v iných odvetviach). V tomto prípade obdobie až do roku 2010 možno hodnotiť ako priaznivé z pohľadu tohto spôsobu merania environmentálnej efektívnosti. V roku 2011 rast počtu zásahov predstihol tempo rastu priameho HDP cestovného ruchu a v roku 2013 takmer vyrovnal rast pridanej hodnoty odvetví cestovného ruchu.

Environmentálna efektívnosť turizmu vo vzťahu k počtu posudzovaných zásahov do prírody a krajiny

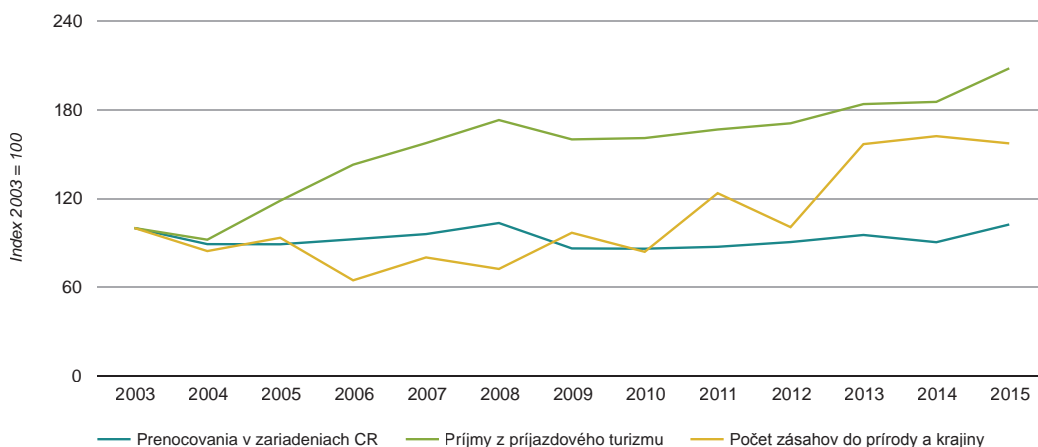


Zdroj: ŠÚ SR, ŠOP SR

V nasledovnom grafe sa porovnáva vývoj počtu posudzovaných zásahov do prírody a krajiny s vývojom príjmov z príjazdového turizmu a vývojom počtu prenocovaní v ubytovacích zariadeniach turizmu. Počet prenocovaní je ukazovateľ vyjadrený vo fyzických jednotkách a zahŕňa prenocovania domácich ako aj zahraničných turistov, čím pokrýva obidve súčasti turizmu realizovaného na našom území. Aj keď tieto prenocovania nepredstavujú všetky prenocovania turistov na Slovensku, ide o ekonomicky najzaujímavejšiu časť prenocovaní. Príjmy z príjazdového turizmu sú zase hodnotovým ukazovateľom vyjadrujúcim ekonomický prínos zahraničného príjazdového turizmu, ktorý sa spolu s tvorbou pracovných miest zvykne prezentovať ako zásadný význam turizmu pre národnú ekonomiku.

Vývoj prezentovaný v grafe nižšie sa po roku 2012 nevyvíjal priaznivo, mierne pozitívnu zmenu možno konštatovať v roku 2015.

Environmentálna efektívnosť turizmu vo vzťahu k posudzovaným zásahom do prírody a krajiny

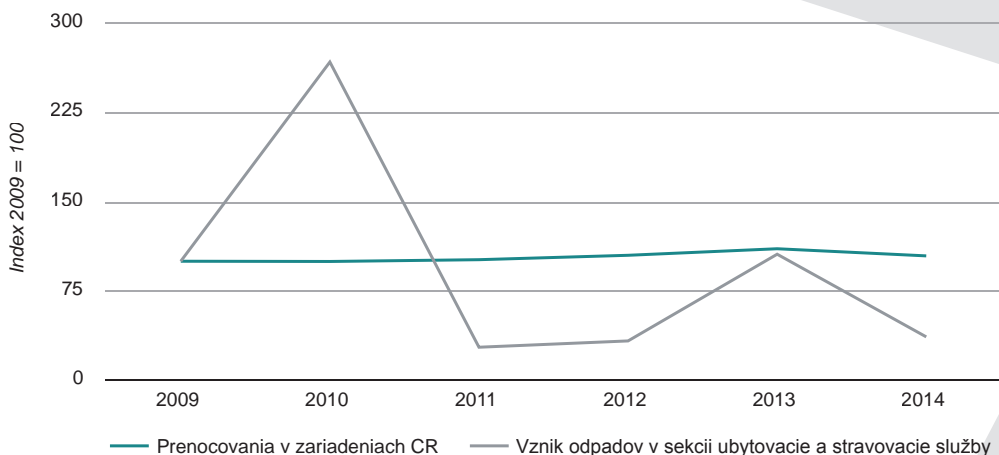


Zdroj: ŠÚ SR, ŠOP SR

Environmentálna efektívnosť cestovného ruchu vzhľadom na vznik odpadov

Z dôvodov neporovnateľnosti údajov pred rokom 2008 a po ňom, v nasledovnom grafickom prehľade sú použité len údaje od roku 2009. Environmentálna efektívnosť turizmu, respektíve ubytovacích a stravovacích služieb je v tomto prípade posudzovaná porovnávaním produkcie odpadov ubytovacími a stravovacími službami a výkonovým ukazovateľom týchto služieb vo fyzických jednotkách – počtu prenocovaní v ubytovacích službách. S výnimkou extrémneho výkyvu v množstve vyprodukovaného odpadu v roku 2010, je vývoj vzťahu medzi počtom prenocovaní a tvorbou odpadov priaznivý, pretože pri vyrovnanom, stagnujúcom vývoji počtu prenocovaní dochádza k poklesu tvorby odpadov v týchto službách. Prevádzkovatelia podnikov služieb CR si začínajú uvedomovať, že ekologicky šetrné prevádzky majú nielen nižšie prevádzkové náklady, ale tiež konkurenčnú výhodu v podobe pozitívnej reputácie podniku u čoraz environmentálne uvedomelejších turistov. V tomto segmente a z hľadiska uvedených ukazovateľov možno konštatovať priaznivý vývoj environmentálnej efektívnosti v celom období po roku 2010 s výnimkou roku 2013.

Environmentálna efektívnosť turizmu vo vzťahu k vzniku odpadov v ubytovacích a stravovacích službách



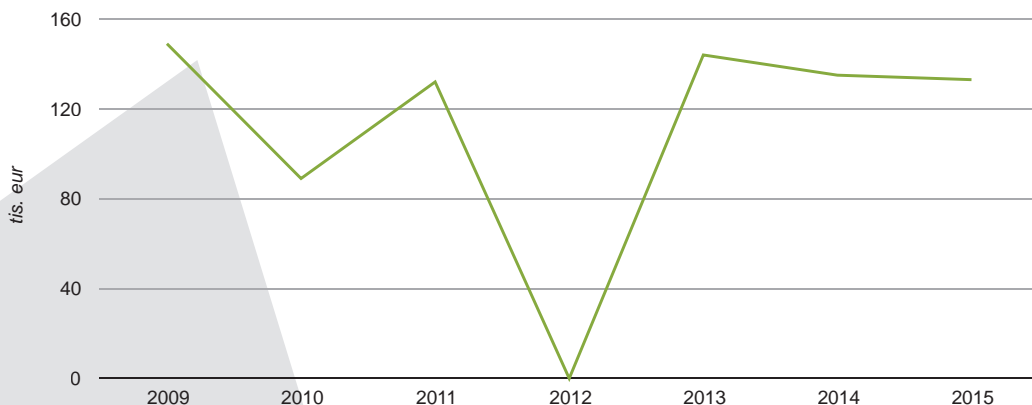
Zdroj: ŠÚ SR, SAŽP

8.5.2. Náklady na ochranu životného prostredia v cestovnom ruchu

Indikátor popisuje výšku a podiel finančných prostriedkov, ktoré sú vynaložené v cestovnom ruchu na ochranu životného prostredia.

Náklady na ochranu životného prostredia tvoria náklady na ochranu životného prostredia z podnikov s 20 a viac zamestnancami. Celková suma nákladov na ochranu životného prostredia tvorí súčet investičných a bežných nákladov podnikov. Medzi rokmi 2009 a 2015 došlo k zníženiu nákladov podnikov na ochranu ŽP v cestovnom ruchu o 12 % (16 tis. eur).

Vývoj nákladov podnikov na ochranu ŽP v cestovnom ruchu



Zdroj: ŠÚ SR

Podiel nákladov na ochranu ŽP v cestovnom ruchu je v rámci celkových nákladov na ochranu ŽP v SR nepatrný (len 0,02 %).

8.5.3. Environmentálna certifikácia v cestovnom ruchu

V cestovnom ruchu sa v porovnaní s ostatnými odvetviami len veľmi ťažko uplatňujú systémy riadenia kvality ako aj iné formy certifikácie (napr. eko-labeling). Implementácia systémov je pre malé subjekty vecne i finančne náročná. Do konca roku 2014 boli organizáciami s certifikovaným Environmentálnym manažérskym systémom (EMS) podľa Normy ISO14001 Kúpele Dudince, a. s., a Termálne kúpalisko Podhájska. V národnom registri EMAS sa doteraz nenachádza žiadna organizácia v sektore cestovného ruchu. Celkovo boli od roku 2004 v SR posúdené a ocenené Environmentálnou značkou EÚ 3 zariadenia ubytovacích služieb podľa pôvodného rozhodnutia Európskej komisie č. 2003/287/ES (platného do 31. 10. 2009) a revidovaného, v súčasnosti platného, rozhodnutia Európskej komisie č. 2009/578/ES, ktoré ustanovuje environmentálne kritériá na udeľovanie environmentálnej značky Spoločenstva turistickej ubytovacej služby. Vývoj uvádza nasledujúca tabuľka:

DRŽITEĽ ZNAČKY/ NÁZOV SLUŽBY	ČÍSLO ROZHODNUTIA EK	PLATNOSŤ
MaMaison Bratislava, s. r. o., Bratislava Ubytovacia služba: MaMaison Residence Šulekova **** apartmánový hotel	2003/287/ES	V/2008 – X/2009
DAIRA, s. r. o., Košice Ubytovacia služba: Eco Friendly Hotel Dália – priestory triedy ***	2009/578/ES	XII/2011 – XII/2016
Ing. Michal Lekýr-Divek Bojnice Ubytovacia služba: Hotel Bojnický vínný dom ****	2009/578/ES 2015/345/EÚ	III/2015 – XI/2017

8.5.4. Posudzovanie vplyvov navrhovaných činností na životné prostredie v cestovnom ruchu

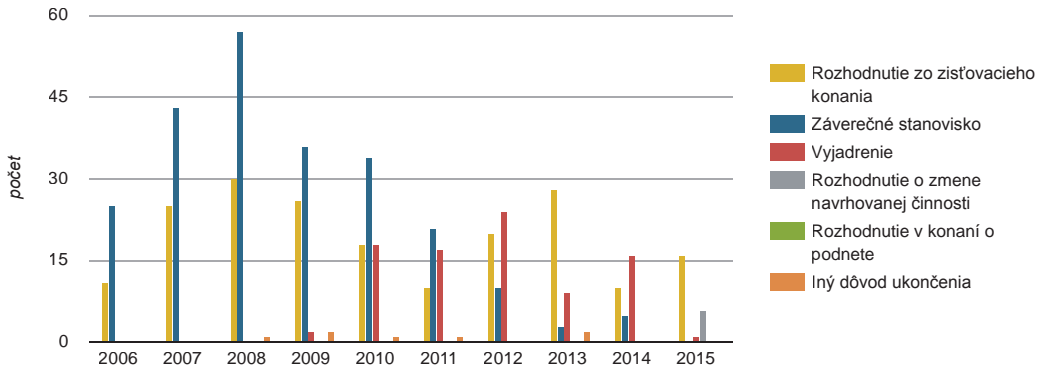
V súčasnosti je na Slovensku proces posudzovania vplyvov navrhovaných činností pred rozhodnutím o ich umiestnení alebo pred ich povolením legislatívne upravený zákonom č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Sektor cestovného ruchu je v zmysle prílohy č. 8 zákona zahrnutý do tabuľky č. 14. Účelové zariadenia pre šport, rekreáciu a cestovný ruch. Jednotlivé činnosti, objekty a zariadenia podliehajúce procesu EIA, boli od roku 2006 do roku 2015 menené a dopĺňané, t. j. menil sa počet položiek uvedených v tabuľke č. 14. Štatistické spracovanie činností, ktoré boli predmetom EIA zahŕňajú všetky tieto zmeny.

Zastúpenie jednotlivých položiek činností hodnotených v sektore cestovného ruchu za obdobie rokov 2006 – 2015 bolo nasledovné:

- ◀ 3 činnosti zaradené do položky prístavy na vodné športy (vrátane mól, skladových priestorov, opravárenských dielní a pod.),
- ◀ 3 činnosti hodnotené v rámci položky športové a rekreačné prístavy,
- ◀ 4 činnosti zamerané na budovanie rekreačných prístavov pre jachty a malé člny,
- ◀ 15 trvalých pretekárskych tratí a skúšobných tratí pre motorové vozidlá,
- ◀ 20 tématických parkov,
- ◀ 39 činností zaradených medzi športové a rekreačné areály vrátane trvalých kempingov a karavánových miest neuvedené v iných položkách,
- ◀ 81 činností zaradených k položke zjazdové trate, bežecké trate, lyžiarske vleky, skokanské mostíky, lanovky a ostatné zariadenia,
- ◀ 83 činností zaradených do položky športových areálov a súvisiacich zariadení (nekryté športové ihriská a kryté budovy pre šport) – nekryté areály a súvisiace zariadenia – kryté budovy pre šport,
- ◀ 86 činností charakteru iných športových a rekreačných areálov,
- ◀ 227 činností zaradených pod rekreačné areály a súvisiace zariadenia (ubytovacie zariadenia okrem ubytovania v súkromí, stravovacie zariadenia).

Prehľad počtu činností s ukončeným procesom EIA podľa jednotlivých typov konaní v sektore cestovný ruch



Zdroj: SAŽP

8.6. Zoznam vybranej použitej literatúry

1. Communication of the Commission to the Council and the Parliament on a European Community Biodiversity Strategy (COM/98/42 final)
2. European commission, Eurostat. Tourism – Europe, central European countries, Mediterranean countries, Key figures 2001 – 2002 [online]. Luxembourg: Office for Official Publications of the EC, 2003. ISBN 92-8946340-6. Dostupné z: <http://ec.europa.eu>
3. KRISTENSEN P. a. o. EEA core set of indicators, Revised version April [online]. European Environment Agency: Copenhagen, 2003. Dostupné z: <https://www.unece.org>
4. European Environment Agency. Europe's environment: the fourth assessment, Chapter 7.4. Tourism [online]. EEA: Copenhagen, 2007. ISBN 978-92-9167-932-4. Dostupné z: <https://www.eea.europa.eu>
5. European Commission. EUROSTAT. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/eurostat>
6. GAJDOŠ, Ľ. Cestovný ruch a jeho vplyv na životné prostredie v Slovenskej republike k roku 2011. Indikátorová sektorová správa. In: Enviroportal.sk [online]. Banská Bystrica: Slovenská agentúra životného prostredia Banská Bystrica, 2013. Dostupné z: <https://www.enviroportal.sk>
7. Slovenská agentúra životného prostredia. Informačný systém indikátorov (ISI). Kvalita vôd prírodných kúpalísk. Ubytovacie zariadenia. Počet návštevníkov jaskýň. Turistická infraštruktúra. Výdavky v cestovnom ruchu. Motívy a typy návštevníkov. Erózia pôdy vplyvom cestovného ruchu. Počet ohrozených MCHÚ vplyvom cestovného ruchu. Produkcia odpadov z cestovného ruchu. Počet posudzovaných zásahov do prírody a krajiny súvisiacich s aktivitami cestovného ruchu. Environmentálna certifikácia v cestovnom ruchu [online]. Banská Bystrica: SAŽP, 2016. Dostupné z: <http://www.enviroportal.sk>
8. Ministerstvo dopravy, pôšt a telekomunikácií SR. Operačný program Doprava, 2007 [online]. Bratislava: MDPaT SR, 2007 – 2015. Dostupné z: <http://www.telecom.gov.sk>
9. Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja SR. Koncepcia územného rozvoja Slovenska 2001 – Zmeny a doplnky, 2011 [online]. Bratislava: MDVR SR, 2011. Dostupné z: <http://www.telecom.gov.sk>

10. Ministerstvo životného prostredia SR. Konceptcia územného rozvoja Slovenskej republiky [online]. Bratislava: MŽP SR, 2001. Dostupné z: <http://www.telecom.gov.sk>
11. Ministerstvo životného prostredia SR. Národná stratégia ochrany biodiverzity na Slovensku [online]. Bratislava: MŽP SR, 1997. Dostupné z: <http://www.minzp.sk>
12. Ministerstvo životného prostredia SR. Národná stratégia trvalo udržateľného rozvoja v Slovenskej republike [online]. Bratislava: MŽP SR, 2000. Dostupné z: <http://www.minzp.sk>
13. Ministerstvo životného prostredia SR. Operačný program Životné prostredie, 2007 [online]. Bratislava: MŽP SR, 2007. Dostupné z: <http://www.opzp.sk/>
14. Ministerstvo životného prostredia SR, Slovenská agentúra životného prostredia, 2005. Správa o stave životného prostredia v Slovenskej republike v roku 2004 [online]. Bratislava: MŽP SR, SAŽP. 244 s. ISBN 80-88833-40-X. Dostupné z: <http://www.enviroportal.sk>
15. Ministerstvo hospodárstvo SR. Operačný program Konkurencieschopnosť a hospodársky rast 2007 – 2013 [online]. Bratislava: MH SR, 2007. Dostupné z: <http://www.economy.gov.sk>
16. Ministerstvo hospodárstvo SR. Regionalizácia cestovného ruchu [online]. Bratislava: MH SR, 2005. Dostupné z: <http://www.telecom.gov.sk/index/index.php?ids=102432>
17. Ministerstvo hospodárstva SR. Nová stratégia rozvoja cestovného ruchu Slovenskej republiky do roku 2013 [online]. Bratislava: MH SR, 2007. Dostupné z: <http://www.telecom.gov.sk>
18. Ministerstvo hospodárstva SR. Štátna politika cestovného ruchu Slovenskej republiky 2007 [online]. Bratislava: MH SR. Dostupné z: <http://old.culture.gov.sk>
19. Vyhláška Ministerstva hospodárstva SR č. č. 277/2008 z 26. 6. 2008, ktorou sa ustanovujú klasifikačné znaky na ubytovacie zariadenia pri ich zaraďovaní do kategórií a tried
20. Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR. Program rozvoja vidieka 2007 – 2013 [online]. Dostupné z: <http://www.mpsr.sk/index.php?navID=47&SID=43&navID2=280>
21. Ministerstvo výstavby a regionálneho rozvoja SR. Regionálny operačný program [online]. Dostupné z: <http://www.ropka.sk/>
22. Organisation for Economic Co-operation and Development. Environmental Indicators. Towards Sustainable Development [online]. Paris: OECD, 2001. Dostupné z: <http://www.oecd.org/site/worldforum/33703867.pdf>
23. Organizácia Spojených národov/Svetová organizácia cestovného ruchu. Davoská deklarácia Klimatické zmeny a cestovný ruch odpoveď na globálne výzvy [online]. UN/ WTO: Davos, 2007. Dostupné z: <http://www.telecom.gov.sk/index/index.php?ids=105201>
24. Štatistický úrad SR. Ubytovacie zariadenia. Turistická infraštruktúra. Výdavky v cestovnom ruchu. Motívy a typy návštevníkov. Produkcia odpadov z cestovného ruchu. Náklady na ochranu životného prostredia v cestovnom ruchu. Údaje za roky 2000 – 2014 [online]. Bratislava: ŠÚ SR, 2015. Dostupné z: <https://slovak.statistics.sk>
25. Štátna ochrana prírody SR. Počty lokalít pre aktivity horského turizmu za hranicami zastavaného územia obce na území národných parkov. Počet návštevníkov jaskýň. Erózia pôdy vplyvom cestovného ruchu. Počet ohrozených MCHÚ vplyvom cestovného ruchu. Počet posudzovaných zásahov do prírody a krajiny súvisiacich s aktivitami cestovného ruchu. Údaje za roky 2000 – 2014. Banská Bystrica: ŠOP SR, 2015. Zdroj: <http://www.sopsr.sk>
26. United Nations, World Tourist Organisation. The global code of ethics for tourism (GCET) [online]. WTO, 1999. Dostupné z: <http://ethics.unwto.org/content/global-code-ethics-tourism>

Zoznam použitých skratiek

AZCR	Aktívny zahraničný cestovný ruch
BSK5	Biochemická spotreba kyslíka
CBD	Dohovor OSN o biologickej diverzite (The Convention on Biological Diversity)
CBP	Celkový bežný prírastok
CLC	CLC Corine Land Cover
CNG	Stlačený zemný plyn
ČMS	Čiastkový monitorovací systém
ČMS-P	Čiastkový monitorovací systém Pôda
ČOV	Čistiareň odpadových vôd
EBO	Atómové elektrárne Bohunice
EEA	Európska environmentálna agentúra
EFI	Európsky lesnícky inštitút
EFICS	Európsky lesnícky informačný a komunikačný systém
EHS	Európske hospodárske spoločenstvo
EK	Európska komisia
EMAS	Schéma pre environmentálne manažérstvo a audit
EMO	Atómové elektrárne Mochovce
EN	Energetická náročnosť
E-PRTR	Európsky register únikov a prenosov znečisťujúcich látok
ES	Európske spoločenstvo
ETS	Systém obchodovania s emisiami
EÚ	Európska únia
EUROSTAT	Štatistický úrad Európskeho spoločenstva
FAO	Organizácia OSN pre výživu a poľnohospodárstvo (Food and Agriculture Organization)
FSC	Medzinárodná nezisková organizácia (Forest Stewardship Council)
GMES	Globálne monitorovanie životného prostredia a bezpečnosti (Global Monitoring for Environment and Security)
HDP	Hrubý domáci produkt
HDS	Hrubá domáca spotreba
HL	Hospodárske lesy
HPH	Hrubá pridaná hodnota
hr.b.k.	Hrubina bez kóry
CHA	Chránený areál
CHKO	Chránená krajinná oblasť
CHKP	Chránený krajinný prvok
CHSKr	Chemická spotreba kyslíku dichromanom draselným
CHÚ	Chránené územie
CHVÚ	Chránené vtáčie územie
IFF	Medzivládne fórum o lesoch
IPF	Medzivládny panel o lesoch
IPP	Index priemyselnej produkcie
JE	Jadrová elektrárňa
JE V1	Atómové elektrárne V-1 Jaslovské Bohunice (1. a 2. blok)
JE V2	Atómové elektrárne V-2 Jaslovské Bohunice (3. a 4. blok)
JKS	Jarné kmeňové stavy zveri
KES	Konečná energetická spotreba
KP	Kjótsky protokol

L _{dvn}	Hlukový indikátor deň-večer-noc
L _{noc}	Hlukový indikátor nočnej doby
LH	Lesné hospodárstvo
LOU	Lesy osobitného určenia
LP	Lesné pozemky
LPG	Skvapalnený ropný plyn
LULUCF	Sektor využívania pôdy, zmeny vo využívaní pôdy a lesného hospodárstva (Land use, land use change and forestry)
MCPFE	Ministerské konferencie o ochrane lesov v Európe
MDVaRR SR	Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky
MH SR	Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky
MHD	Mestská hromadná doprava
MCHÚ	(tzv.) Maloplošné chránené územie
MK SR	Ministerstvo kultúry Slovenskej republiky
MP SR	Ministerstvo pôdohospodárstva Slovenskej republiky (do roku 2010)
MPRV SR	Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR (od roku 2010)
MŠVVaŠ SR	Ministerstvo školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky
MZ SR	Ministerstvo zdravotníctva Slovenskej republiky
MZV	Mimoriadne zhoršenie vôd
MŽP SR	Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky
NAP	Národný akčný plán pre energiu z obnoviteľných zdrojov
NDS	Národná diaľničná spoločnosť
NEAP	Národný environmentálny akčný program
NLC	Národné lesnícke centrum
NLP SR	Národný lesnícky program Slovenskej republiky
NMVOČ	Nemetánové prchavé organické látky
NP	Národný park
NPP	Národná prírodná pamiatka
NPPC	Národné poľnohospodárske a potravinárske centrum
VÚPOP	Výskumný ústav pôdozvedectva a ochrany pôdy
NPR	Národná prírodná rezervácia
NR SR	Národná rada Slovenskej republiky
NS TUR	Národná stratégia trvalo udržateľného rozvoja
OECD	Organizácia pre ekonomickú spoluprácu a rozvoj
OHDZ	Osobné horské dopravné zariadenia
OL	Ochranné lesy
OP KŽP	Operačný program Kvalita životného prostredia
OSN	Organizácia spojených národov
OZE	Obnoviteľné zdroje energie
PAH	Polycyklické aromatické uhľovodíky
PCB	Polychlorované bifenyly
PEFC	Program pre vzájomné uznávanie lesníckych certifikačných schém (Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes)
PEZ	Primárne energetické zdroje
POPs	Perzistentné organické znečisťujúce látky
PP	Porastová pôda
PP	Prírodná pamiatka
PR	Prírodná rezervácia
PRV SR	Program rozvoja vidieka Slovenskej republiky
PSR	P – pressure – tlak, S – state – stav, R – response – odozva
PÚ SR	Pamiatkový úrad Slovenskej republiky
PZCR	Pasívny zahraničný cestovný ruch
RAO	Rádioaktívne odpady
REACH	Registrácia, evaluácia a autorizácia chemikálií

SAŽP	Slovenská agentúra životného prostredia
SE, a.s.	Slovenské elektrárne, akciová spoločnosť
SHMÚ	Slovenský hydrometeorologický ústav
SHMÚ - NIR	Slovenský hydrometeorologický ústav - Národná inventarizačná správa (National inventory report)
SK NACE	Nová klasifikácia ekonomických činností
SO	Stupeň ochrany (prírody)
SPP	Slovenský plynárenský podnik
SPP	Spoločná poľnohospodárska politika
SR	Slovenská republika
SSC	Slovenská správa ciest
STUR	Stratégia trvalo udržateľného rozvoja
ŠOP SR	Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky
ŠÚ SR	Štatistický úrad Slovenskej republiky
TEN-T	Transeurópska dopravná sieť
TZL	Tuhé znečisťujúce látky
ÚEV	Územie európskeho významu
ÚGKK SR	Úrad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky
ÚJD SR	Ústav jadrového dozoru Slovenskej republiky
ÚKSUP	Ústredný kontrolný a skúšobný ústav poľnohospodársky
UNCED	Konferencia Spojených národov o životnom prostredí a rozvoji (United Nations Conference on Environment & Development)
UNECE	Hospodárska komisia OSN pre Európu
UNFCCC	Rámcový dohovor OSN o zmene klímy (United Nations Framework Convention on Climate Change)
UNFF	Fórum OSN o lesoch
ÚRSO	Úrad pre reguláciu sieťových odvetví
USD	Americký dolár
ÚVZ	Úrad verejného zdravotníctva
VCHÚ	(tzv.) Veľkoplošné chránené územie
VÚC	Vyšší územný celok
VÚD	Výskumný ústav dopravy
VÚSAPL	Výskumný ústav spracovania a aplikácie plastických látok
VÚVH	Výskumný ústav vodného hospodárstva
WTO	Svetová organizácia cestovného ruchu
ZFEÚ	Zmluva o fungovaní Európskej únie
ZK	Zmena klímy
ŽP	Životné prostredie

OBSAH

Predslov

1. Úvod	3
2. Metodika	7
3. Priemyselná výroba	9
3.1. Súhrnné zhodnotenie vývoja v sektore priemyselnej výroby	12
3.2. Ako sú implementované environmentálne princípy a ciele súvisiace s priemyselnou výrobou do strategických dokumentov?	13
3.2.1. Implementácia environmentálnych princíпов a cieľov súvisiacich s priemyselnou výrobou do strategických dokumentov na úrovni EÚ	13
3.2.2. Implementácia environmentálnych princíпов a cieľov súvisiacich s priemyselnou výrobou do strategických dokumentov na úrovni SR	17
3.3. Aký je stav a smerovanie priemyselnej výroby vo vzťahu k životnému prostrediu?	20
3.3.1. Index priemyselnej produkcie v priemyselnej výrobe	20
3.3.2. Podiel priemyselnej výroby na tvorbe HDP	21
3.3.3. Konečná energetická spotreba v priemyselnej výrobe	21
3.4. Aké sú interakcie priemyselnej výroby a životného prostredia?	22
3.4.1. Náročnosť priemyselnej výroby na zdroje	22
3.4.1.1. Odbery vody v priemysle	22
3.4.1.2. Úbytky pôdy na priemyselnú výstavbu	24
3.4.2. Vplyv priemyselnej výroby na životné prostredie	25
3.4.2.1. Emisie hlavných znečisťujúcich látok z priemyselnej výroby	25
3.4.2.2. Emisie skleníkových plynov z priemyselných procesov a použitia produktov	28
3.4.2.3. Znečistenie priemyselnými odpadovými vodami	29
3.4.2.4. Vznik odpadov z priemyselnej výroby	30
3.4.3. Vývoj decouplingu v priemyselnej výrobe	32
3.5. Aká je odozva spoločnosti na zmierňovanie, resp. kompenzáciu negatívnych dôsledkov priemyselnej výroby na životné prostredie?	34
3.5.1. Výdavky na výskum a vývoj v priemyselnej výrobe	35
3.5.2. Náklady na ochranu životného prostredia v priemyselnej výrobe	36
3.5.3. Environmentálne označovanie produktov v priemyselnej výrobe	37
3.5.4. Systém environmentálneho manažérstva v priemyselnej výrobe	38
3.5.5. Posudzovanie vplyvov navrhovaných činností na životné prostredie v priemyselnej výrobe	39
3.5.6. Integrovaná prevencia a kontrola znečisťovania životného prostredia v priemyselnej výrobe	40
3.6. Zoznam vybranej použitej literatúry	41

4. Energetika	43
4.1. Súhrnné zhodnotenie vývoja v sektore energetiky	46
4.2. Ako sú implementované environmentálne princípy a ciele súvisiace s energetikou do strategických dokumentov?	48
4.2.1. Implementácia environmentálnych princíпов a cieľov súvisiacich s energetikou do strategických dokumentov na úrovni EÚ	48
4.2.2. Implementácia environmentálnych princíпов a cieľov súvisiacich s energetikou do strategických dokumentov na úrovni SR	51
4.3. Aký je stav a smerovanie energetiky vo vzťahu k životnému prostrediu?	54
4.3.1. Bilancia energetických zdrojov	55
4.3.2. Výroba elektriny a tepla	59
4.3.3. Spotreba energie a energetická efektívnosť	62
4.3.4. Energetická náročnosť	68
4.4. Aké sú interakcie energetiky a životného prostredia?	73
4.4.1. Vplyv energetiky na životné prostredie	73
4.4.1.1. Emisie skleníkových plynov z energetiky	73
4.4.1.2. Emisie hlavných znečisťujúcich látok z energetiky	75
4.4.1.3. Odpadové vody z energetiky	80
4.4.1.4. Odpady z energetiky	81
4.4.1.5. Rádioaktívne odpady	83
4.5. Aká je odozva spoločnosti na zmierňovanie, resp. kompenzáciu negatívnych dôsledkov energetiky na životné prostredie?	84
4.5.1. Využívanie obnoviteľných zdrojov energie	85
4.5.2. Ceny energií pre domácnosti	89
4.5.3. Náklady na ochranu životného prostredia v energetike	91
4.5.4. Daň z energie	92
4.5.5. Posudzovanie vplyvov navrhovaných činností na životné prostredie v energetike	93
4.5.6. Integrovaná prevencia a kontrola znečisťovania životného prostredia v energetike	94
4.6. Zoznam vybranej použitej literatúry	95
5. Doprava	97
5.1. Súhrnné zhodnotenie vývoja v sektore dopravy	100
5.2. Ako sú implementované environmentálne princípy a ciele súvisiace s dopravou do strategických dokumentov?	101
5.2.1. Implementácia environmentálnych princíпов a cieľov súvisiacich s dopravou do strategických dokumentov na úrovni EÚ	101
5.2.2. Implementácia environmentálnych princíпов a cieľov súvisiacich s dopravou do strategických dokumentov na úrovni SR	104
5.3. Aký je stav a smerovanie dopravy vo vzťahu k životnému prostrediu?	106
5.3.1. Počet prepravených osôb a výkony v osobnej doprave	107
5.3.2. Množstvo prepraveného tovaru a výkony v nákladnej doprave	110
5.3.3. Dĺžka dopravnej infraštruktúry	112
5.3.4. Veľkosť vozového parku podľa druhov dopravy	115

5.3.5. Konečná energetická spotreba v sektore dopravy	117
5.3.6. Využívanie ekologických palív v doprave	118
5.4. Aké sú interakcie dopravy a životného prostredia?	119
5.4.1. Náročnosť dopravy na zdroje	120
5.4.2. Vplyv dopravy na životné prostredie	120
5.4.2.1. Emisie skleníkových plynov z dopravy	120
5.4.2.2. Emisie hlavných znečisťujúcich látok z dopravy	121
5.4.2.3. Odpady z dopravy	123
5.4.2.4. Hluková záťaž obyvateľstva	124
5.4.2.5. Počet dopravných nehôd a počet usmrtených a zranených osôb v dôsledku dopravnej prevádzky	125
5.5. Aká je odozva spoločnosti na zmierňovanie, resp. kompenzáciu negatívnych dôsledkov dopravy na životné prostredie?	126
5.5.1. Subvencie štátu do oblasti verejnej osobnej dopravy	126
5.5.2. Ceny palív a dane z ceny palív	127
5.5.3. Náklady na ochranu životného prostredia v doprave	128
5.5.4. Daň z dopravy	129
5.5.5. Posudzovanie vplyvov navrhovaných činností na životné prostredie v doprave	130
5.6. Zoznam vybranej použitej literatúry	131
6. Poľnohospodárstvo	133
6.1. Súhrnné zhodnotenie vývoja v sektore poľnohospodárstva	136
6.2. Ako sú implementované environmentálne princípy a ciele súvisiace s poľnohospodárstvom do strategických dokumentov?	137
6.2.1. Implementácia environmentálnych princíпов a cieľov súvisiacich s poľnohospodárstvom do strategických dokumentov na úrovni EÚ	137
6.2.2. Implementácia environmentálnych princíпов a cieľov súvisiacich s poľnohospodárstvom do strategických dokumentov na úrovni SR	141
6.3. Aký je stav a smerovanie poľnohospodárstva vo vzťahu k životnému prostrediu?	145
6.3.1. Štruktúra využívania poľnohospodárskej pôdy	145
6.3.2. Rastlinná a živočíšna výroba	146
6.3.3. Spotreba priemyselných hnojív a pesticídov	147
6.3.4. Konečná energetická spotreba v pôdohospodárstve	148
6.3.5. Podiel poľnohospodárstva na tvorbe HDP	149
6.4. Aké sú interakcie poľnohospodárstva a životného prostredia?	149
6.4.1. Náročnosť poľnohospodárstva na zdroje	150
6.4.1.1. Odbery vody v poľnohospodárstve	150
6.4.2. Vplyv poľnohospodárstva na životné prostredie	151
6.4.2.1. Bilancia dusíka a fosforu v poľnohospodárskych pôdach	151
6.4.2.2. Odpadové vody z poľnohospodárstva	152
6.4.2.3. Odpady z poľnohospodárstva	152
6.4.2.4. Pôdna reakcia poľnohospodárskych pôd	153
6.4.2.5. Erózia poľnohospodárskych pôd	153

6.4.2.6. Emisie skleníkových plynov z poľnohospodárstva	155
6.4.2.7. Emisie hlavných znečisťujúcich látok z poľnohospodárstva	156
6.4.3. Vývoj decouplingu v sektore poľnohospodárstva	157
6.5. Aká je odozva spoločnosti na zmierňovanie, resp. kompenzáciu negatívnych dôsledkov poľnohospodárstva na životné prostredie?	159
6.5.1. Ekologická poľnohospodárska výroba	159
6.5.2. Náklady na ochranu životného prostredia v poľnohospodárstve	161
6.5.3. Odvody za odňatie poľnohospodárskej pôdy	161
6.5.4. Posudzovanie vplyvov navrhovaných činností na životné prostredie v poľnohospodárstve	162
6.5.5. Integrovaná prevencia a kontrola znečisťovania životného prostredia v poľnohospodárstve	163
6.6. Zoznam vybranej použitej literatúry	163
7. Lesné hospodárstvo	165
7.1. Súhrnné zhodnotenie vývoja v sektore lesného hospodárstva	168
7.2. Ako sú implementované environmentálne princípy a ciele súvisiace s lesným hospodárstvom do strategických dokumentov?	170
7.2.1. Implementácia environmentálnych princípov a cieľov súvisiacich s lesným hospodárstvom do strategických dokumentov na úrovni EÚ	170
7.2.2. Implementácia environmentálnych princípov a cieľov súvisiacich s lesným hospodárstvom do strategických dokumentov na úrovni SR	174
7.3. Aký je stav a smerovanie lesného hospodárstva vo vzťahu k životnému prostrediu?	178
7.3.1. Podiel lesného hospodárstva na tvorbe HDP	179
7.3.2. Vývoj plôch lesných pozemkov	179
7.3.3. Poškodenie lesov	182
7.3.4. Zdravotný stav lesov	186
7.3.5. Ťažba dreva	187
7.4. Aké sú interakcie lesného hospodárstva a životného prostredia?	189
7.4.1. Vplyv lesného hospodárstva na životné prostredie	189
7.4.1.1. Kategorizácia lesov	190
7.4.1.2. Viazanosť uhlíka lesnými ekosystémami	191
7.4.1.3. Udržateľné hospodárenie v lesoch	193
7.4.1.4. Stav a lov zveri	197
7.4.1.5. Lesy a chránené územia	199
7.5. Aká je odozva spoločnosti na zmierňovanie, resp. kompenzáciu dôsledkov lesného hospodárstva na životné prostredie?	203
7.5.1. Certifikácia lesov	203
7.5.2. Náklady na ochranu životného prostredia v lesnom hospodárstve	204
7.5.3. Odvody za vyňatie lesných pozemkov	205
7.5.4. Náhrady za obmedzenie bežného obhospodarovania na lesných pozemkoch	205
7.6. Zoznam vybranej použitej literatúry	207

8. Cestovný ruch	209
8.1. Súhrnné zhodnotenie vývoja v sektore cestovného ruchu	212
8.2. Ako sú implementované environmentálne princípy a ciele súvisiace s cestovným ruchom do strategických dokumentov?	214
8.2.1. Implementácia environmentálnych princíпов a cieľov súvisiacich s cestovným ruchom do strategických dokumentov na úrovni EÚ	214
8.2.2. Implementácia environmentálnych princíпов a cieľov súvisiacich s cestovným ruchom do strategických dokumentov na úrovni SR	216
8.3. Aký je stav a smerovanie cestovného ruchu vo vzťahu k životnému prostrediu?	217
8.3.1. Motívy a typy návštevníkov	217
8.3.2. Ubytovacie zariadenia	221
8.3.3. Turistická supraštruktúra	224
8.3.4. Výdavky v cestovnom ruchu	227
8.3.5. Kvalita vôd prírodných kúpalísk	228
8.3.6. Počet návštevníkov jaskýň	229
8.4. Aké sú interakcie cestovného ruchu a životného prostredia?	230
8.4.1. Erózia pôdy vplyvom cestovného ruchu	231
8.4.2. Počet ohrozovaných malopošných chránených území vplyvom cestovného ruchu	233
8.4.3. Produkcia odpadov z cestovného ruchu	240
8.5. Aká je odozva spoločnosti na zmierňovanie, resp. kompenzáciu negatívnych dôsledkov cestovného ruchu na životné prostredie?	241
8.5.1. Počet posudzovaných zásahov do prírody a krajiny súvisiacich s aktivitami cestovného ruchu	241
8.5.2. Náklady na ochranu životného prostredia v cestovnom ruchu	245
8.5.3. Environmentálna certifikácia v cestovnom ruchu	245
8.5.4. Posudzovanie vplyvov navrhovaných činností na životné prostredie v cestovnom ruchu	246
8.6. Zoznam vybranej použitej literatúry	247
9. Zoznam použitých skratiek	249