

Poľnohospodárstvo a životné prostredie v SR 2014

Indikátorová sektorová správa

2016



Ing. Beáta Kročková

Obsah

Predslov

Súhrnné zhodnotenie

1. Úvod

2. Metodika

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

3.1. Implementácia environmentálnych princípov a cieľov do poľnohospodárskej politiky v EÚ

3.2. Implementácia environmentálnych princípov a cieľov do poľnohospodárskej politiky v SR

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

4.1. Štruktúra využívania poľnohospodárskej pôdy

4.2. Rastlinná a živočíšna výroba

4.3. Spotreba priemyselných hnojív a pesticídov

4.4. Konečná energetická spotreba v pôdohospodárstve

4.5. Podiel poľnohospodárstva na tvorbe HDP

5. Aké sú interakcie poľnohospodárstva a životného prostredia?

5.1. Náročnosť poľnohospodárstva na zdroje

5.1.1. Odbery vody v poľnohospodárstve

5.2 Vplyv poľnohospodárstva na životné prostredie

- 5.2.1. Bilancia dusíka a fosforu v poľnohospodárskych pôdach
- 5.2.2. Odpadové vody z poľnohospodárstva
- 5.2.3. Odpady z pôdohospodárstva
- 5.2.4. Pôdna reakcia poľnohospodárskych pôd
- 5.2.5. Erózia poľnohospodárskych pôd
- 5.2.6. Emisie skleníkových plynov z poľnohospodárstva
- 5.2.7. Emisie hlavných znečisťujúcich látok z poľnohospodárstva

5.3. Vývoj decouplingu v sektore poľnohospodárstva

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

6.1. Ekologická poľnohospodárska výroba

6.2. Náklady na ochranu životného prostredia

6.3. Odvody za odňatie poľnohospodárskej pôdy

Zoznam použitej literatúry

Zoznam použitých skratiek

Príloha

Predslov

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

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

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

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

Súhrnné zhodnotenie

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

Súčasný stav poľnohospodárstva je značne ovplyvňovaný vedecko-technickým pokrokom ako aj politicko-ekonomickou situáciou v krajine. Na jeho ďalšie smerovanie výrazne pôsobí Spoločná poľnohospodárska politika EÚ, ktorá v roku 2013 prešla reformou, čo sa odrazilo aj na prijatom národnom Programe rozvoja vidieka SR 2014 – 2020, ktorého hlavným cieľom je vytváranie podmienok na trvalo udržateľný rozvoj pôdohospodárstva.

- Od roku 2000 pozorujeme kontinuálny pokles výmery poľnohospodárskej pôdy, vrátane ornej pôdy a to

- hlavne v prospech zastavaných plôch. (*Indikátor [Štruktúra využívania poľnohospodárskej pôdy](#)*)
- V porovnaní rokov 2000 až 2014 bol zaznamenaný pokles všetkých chovných druhov zvierat okrem oviec, ktorých počet sa mierne zvýšil. V danom období produkcia väčšiny poľnohospodárskych plodín mala rastúci trend s výnimkou zemiakov a strukovín (*Indikátor [Rastlinná a živočíšna výroba](#)*), čo prispelo v posledných rokoch k zvýšeniu spotreby priemyselných hnojív a pesticídov. Najväčšia spotreba je dusíkatých hnojív a z pesticídov herbicídov. (*Indikátor [Spotreba priemyselných hnojív a pesticídov](#)*)
 - Vývoj konečnej energetickej spotreby palív, elektriny a tepla v pôdohospodárstve v období rokov 2001 až 2014 zaznamenal klesajúci trend. (*Indikátor [Konečná energetická spotreba v pôdohospodárstve](#)*)

Aké sú interakcie poľnohospodárstva a životného prostredia ?

Rýchla zmena klímy môže spôsobiť nestabilitu väčšiny poľnohospodárskych ekosystémov. Výskyt náhlych intenzívnych búrkových zrážok v kombinácii s dlhšími obdobiami sucha výrazne vplývajú na poľnohospodárstvo. Naopak, procesy intenzifikácie a špecializácie poľnohospodárstva prispievajú k vytváraniu negatívneho tlaku na jednotlivé zložky životného prostredia.

Náročnosť poľnohospodárstva na zdroje

Vzhľadom k zabezpečeniu výživy obyvateľstva a prognózovaným klimatickým zmenám je nevyhnutné racionálne hospodárenie s vodou.

- Náročnosť poľnohospodárstva na vodné zdroje je spojená s využívaním povrchovej a podzemnej vody. Odbery povrchovej vody tvoria väčšiu časť využívanej vody v poľnohospodárstve. Medzi rokmi 2000 až 2014 klesol odber povrchovej aj podzemnej vody v poľnohospodárstve. (*Indikátor [Odbery vody v poľnohospodárstve](#)*)

Vplyv poľnohospodárstva na životné prostredie

Na kvalitu povrchových a následne podzemných vôd významne vplývajú technologické postupy, intenzifikácia živočíšnej a rastlinnej výroby. Nakoľko pri hodnotení kvality vody je ťažké odlíšiť len vplyv poľnohospodárstva, uvedené hodnotenia sú len indikatívne.

- V dôsledku zvýšenia hnojenia dusíkatými hnojivami bola medzi rokmi 2007 až 2014 zaznamenaná kladná bilancia dusíka v poľnohospodárskych pôdach. (*Indikátor [Bilancia dusíka a fosforu v poľnohospodárskej pôde](#)*). Aj napriek zvyšujúcej sa rastlinnej výrobe, od roku 2004 s výnimkou niektorých rokov kleslo množstvo odpadových vôd vypúšťaných z poľnohospodárstva. (*Indikátor [Odpadové vody z poľnohospodárstva](#)*) Celková produkcia odpadov z poľnohospodárstva má od roku 2005 kolísavý charakter. (*Indikátor [Odpady z poľnohospodárstva](#)*)

V dôsledku nesprávneho hospodárenia na poľnohospodárskej pôde môže dochádzať k degradačným procesom ako je acidifikácia (okysľovanie) a erózia pôdy.

- Porovnanie výsledkov monitorovacieho cyklu (2000 – 2005) agrochemického skúšania pôd a naposledy ukončeného cyklu (2006 – 2011) poukazuje, že aj keď sa zastúpenie pôd so slabo kyslou pôdnou reakciou znížilo, zastúpenie pôd s kyslou pôdnou reakciou narástlo, čo má nepriaznivý súvis so zvýšenou mobilitou ťažkých kovov v pôde. (*Indikátor [Pôdna reakcia poľnohospodárskych pôd](#)*) Poľnohospodárske pôdy v SR sú potenciálne ohrozené vodnou eróziou rôznej intenzity. Veterná erózia nie je u nás závažným problémom, väčšinou sú ňou ohrozené zrnitostne ľahšie pôdy. (*Indikátor [Erózia pôdy](#)*)

Poľnohospodárstvo prispieva k znečisťovaniu ovzdušia a tým aj k prebiehajúcej klimatickej zmene. Je najväčším producentom amoniaku a tiež prispieva k produkcii skleníkových plynov a to hlavne metánu a oxidu dusného. Na druhej strane sa poľnohospodárstvo podieľa na záchytoch CO₂ a jeho následnom ukladaní vo forme organického uhlíka v pôde.

- Aj napriek tomu, že emisie skleníkových plynov z poľnohospodárstva v posledných rokoch zaznamenali rastúci trend, ich hodnota sa od roku 2000 znížila. ([Indikátor Emisie skleníkových plynov z poľnohospodárstva](#))
- V období rokov 2000 až 2013 celkové emisie amoniaku z poľnohospodárstva zaznamenali prevažne klesajúci trend. ([Indikátor Emisie hlavných znečisťujúcich látok z poľnohospodárstva](#))

Vývoj decouplingu v sektore poľnohospodárstva

Úspešnosť implementácie environmentálnej politiky do poľnohospodárstva možno vyjadriť absolútnym decouplingom environmentálnych ukazovateľov, ktoré hodnotia negatívne vplyvy poľnohospodárstva na životné prostredie a HDP poľnohospodárstva.

- Od roku 2000 do roku 2014 bol vo väčšej miere dosiahnutý absolútny prípadne relatívny decoupling pri emisiách skleníkových plynov, emisiách amoniaku a HDP poľnohospodárstva, čo môžeme považovať za pozitívny trend. Pri ďalších sledovaných ukazovateľoch ako sú odpady, vypúšťané odpadové vody a odbery vody v poľnohospodárstve je zložité hovoriť o decouplingu, nakoľko v dôsledku častých zmien ich trendu sa často vyskytovali obdobia bez dosiahnutia decouplingu.

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

Poľnohospodárstvo je priestorovo najrozšírenejšia činnosť človeka na našom území, čím má významný vplyv na stav jednotlivých zložiek životného prostredia. V dôsledku intenzívneho poľnohospodárstva je častokrát tento vplyv negatívny. Jeho zmiernenie podporuje zavádzanie agro-environmentálnych opatrení, finančných kompenzácií ako aj vynaložených investícií na ochranu životného prostredia.

- Jedno z najdôležitejších agro-environmentálnych opatrení vo vzťahu k ochrane životného prostredia je rozvoj ekologickej poľnohospodárskej výroby. Od roku 2000 až do roku 2014 výmera takto obhospodarovanej pôdy zaznamenala rastúci trend s výnimkou niektorých rokov, kedy došlo k jej miernemu poklesu. ([Indikátor Ekologická poľnohospodárska výroba](#))
- Finančné prostriedky vynaložené v poľnohospodárstve na ochranu životného prostredia tvoria investície na ochranu životného prostredia a bežné náklady. Tieto celkové náklady na ochranu životného prostredia v poľnohospodárstve sa v porovnaní rokov 2009 - 2014 znížili. ([Indikátor Náklady na ochranu životného prostredia v poľnohospodárstve](#))
- Antropogénny tlak na pôdu spôsobuje úbytky poľnohospodárskej pôdy hlavne pre účely výstavby, čo je

z environmentálneho hľadiska negatívny jav. Na elimináciu neoprávneného záberu pôdy na nepoľnohospodárske použitie sa od roku 2009 zaviedli odvody za odňatie poľnohospodárskej pôdy za účelom jej využitia hlavne na nepoľnohospodárske účely. Od roku 2009 do roku 2012 sa odvody za odňatie poľnohospodárskej pôdy prevažne zvyšovali, pričom aj napriek poklesu v posledných rokoch sú na vyššej úrovni ako boli v roku 2009. (Indikátor [Odvody za odňatie poľnohospodárskej pôdy](#))

1. Úvod

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

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

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

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

Hodnotenie vplyvu sektora poľnohospodárstva na životné prostredie vychádza z rešpektovania procesu tvorby a vyhodnocovania indikátorov a integrovaného hodnotenia vplyvu sektora na životné prostredie na úrovni Európskej únie, zastrešovaného aktivitami Európskej environmentálnej agentúry (EEA), Organizáciou pre ekonomickú spoluprácu a rozvoj (OECD) a Štatistickým úradom Európskeho spoločenstva (EUROSTAT).

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

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

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

2. Metodika

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

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

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

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

- **tlak** ("pressure" - **P**) na životné prostredie v negatívnom (kontaminácia, 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 upraveného P-S-R reťazca rozdelené do troch skupín, popisujúc:

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

Podrobne spracované agro-environmentálne **indikátory SAŽP** sú sprístupnené na stránke Enviroportál <https://www.enviroportal.sk/indicator/125?langversion=sk>. Pri príprave a hodnotení sú využívané tabuľky, grafy a mapy zostavené z údajov rezortných a mimorezortných organizácií a ich databáz, dostupných štatistických ročeniek, hodnotiacich správ a informačných systémov.

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

Indikátorová správa sa zameriava na zodpovedanie štyroch kľúčových politických otázok:

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

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

Na zhodnotenie smerovania sektora smerom k 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, nárast objemu automobilovej dopravy a pod. Ekonomická výkonnosť je najčastejšie vyjadrená vo forme hrubého domáceho produktu (HDP) prípadne hrubej pridanej hodnoty (HPH).

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

Relatívny a absolútny decoupling



Výber jednotlivých indikátorov prebieha dynamicky s využitím priebežných analýz správ a indikátorov medzinárodných organizácií EEA, OECD, EUROSTAT, ako aj s ohľadom na národné potreby, či požiadavky. Rozdielna dostupnosť údajov sa prejavila v rôznych časových radách pri jednotlivých indikátoroch.

Na základe revízie indikátorov SAŽP bola v roku 2015 zostavená sada 16 agro-environmentálnych indikátorov.

Zoznam agro-environmentálnych indikátorov

Názov skupiny	P.č.	Názov indikátora
Trendy poľnohospodárstva relevantné k ŽP	1.	Štruktúra využívania poľnohospodárskej pôdy
	2.	Rastlinná a živočíšna výroba
	3.	Spotreba priemyselných hnojív a pesticídov
	4.	Konečná energetická spotreba v pôdohospodárstve
	5.	Podiel poľnohospodárstva na tvorbe HDP
Interakcie poľnohospodárstva so ŽP (náročnosť sektora na zdroje a vplyvy sektora na ŽP)	6.	Odbery vody v poľnohospodárstve
	7.	Bilancia dusíka a fosforu v poľnohospodárskej pôde
	8.	Odpadové vody z poľnohospodárstva
	9.	Odpady z poľnohospodárstva
	10.	Pôdna reakcia poľnohospodárskych pôd
	11.	Erózia poľnohospodárskych pôd
	12.	Emisie skleníkových plynov z poľnohospodárstva
	13.	Emisie hlavných znečisťujúcich látok z poľnohospodárstva
Politické, ekonomické a sociálne aspekty	14.	Ekologická poľnohospodárska výroba
	15.	Náklady na ochranu životného prostredia v poľnohospodárstve

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

Implementácia environmentálnej politiky do poľnohospodárstva prebieha ako na európskej tak na národnej úrovni. Vstupom Slovenskej republiky do EÚ sa Slovensko prihlásilo k budovaniu európskeho modelu multifunkčného poľnohospodárstva, ktorý prijala Európska únia.

3.1. Implementácia environmentálnych princíпов a cieľov do politiky poľnohospodárstva v EÚ

Spoločná poľnohospodárska politika (SPP), ktorá vznikla v 50-tych a 60-tych rokoch 20 storočia bola dlhé roky rezistentná voči akýmkoľvek zmenám. Až v roku 1985 bol prijatý dokument **Green Book - Zelená kniha** zaoberajúci sa reformou Spoločnej poľnohospodárskej politiky vrátane implementácie environmentálnych opatrení do poľnohospodárstva.

V roku 1992 bola prijatá **MacSharryho reforma Spoločnej poľnohospodárskej politiky**. Okrem zníženia cien niektorých poľnohospodárskych produktov a zavedenia kompenzačných platieb, zmenila sa aj politika vo vzťahu k životnému prostrediu (Josling, Babinard, 2000).

V roku 1998 na **summite Európskej rady v Cardiffe** bol zahájený proces integrácie environmentálnych aspektov do všetkých sektorových politík. Na summite bola vyslovená požiadavka vypracovať za jednotlivé sektory (poľnohospodárstvo, doprava, energetika) **stratégie a hodnotiace správy zahŕňajúce implementáciu environmentálnych aspektov a trvalo udržateľného rozvoja** (CEC, 2004).

Viedenský summit Európskej rady v decembri 1998 akceptoval správy hodnotiace implementáciu environmentálnych opatrení do sektorových politík (poľnohospodárstvo, doprava, energetika) a vyzval k pokračovaniu tohto procesu formou indikátorov.

Na **Helsinskom summite Európskej rady** v decembri 1999, boli predložené stratégie za každý sektor, vrátane navrhnutých konkrétnych opatrení na dosiahnutie stanovených strategických cieľov ako aj merateľných indikátorov. Za poľnohospodárstvo bola predložená stratégia **Smerom k trvalo udržateľnému poľnohospodárstvu** (KOM(1999) 22), ktorá určila hlavné environmentálne témy pre poľnohospodárstvo.

Ciele monitoringu integrácie environmentálnych aspektov do poľnohospodárstva a súbor agro-environmentálnych indikátorov boli zverejnené v oznámení Komisie **Indikátory implementácie environmentálnych aspektov do Spoločnej poľnohospodárskej politiky** (KOM(2000) 20). Koncept hodnotenia indikátorov a potenciálne zdroje údajov sú zahrnuté v oznámení Komisie **Štatistické informácie potrebné k indikátorovému hodnoteniu implementácie environmentálnych aspektov do Spoločnej poľnohospodárskej politiky** (KOM(2001) 144).

V roku 1999 boli na **Berlínskom summite Európskej rady** ministrami poľnohospodárstva členských krajín prijaté zásady **Agendy 2000**, v rámci ktorých pokračovala reforma SPP aj v otázkach začleňovania environmentálnych cieľov .

V roku 2000 **Nariadením Rady 1257/99 o podpore vidieckeho rozvoja** z Európskeho usmerňovacieho a garančného fondu boli do poľnohospodárskej praxe zavedené **Zásady správnej poľnohospodárskej praxe** (EK, 1999).

V roku 2002 bolo vydané oznámenie **Smerom k tematickej stratégii na ochranu pôdy** (KOM(2002) 179) a **Smerom k tematickej stratégii trvalo udržateľného používania pesticídov** (KOM(2002) 349).

V 2003 bola v Luxemburgu prijatá **strednodobá reforma Spoločnej poľnohospodárskej politiky** krajín EÚ. Jej základnou myšlienkou bolo oddelenie výšky priamych platieb od objemu produkcie a podpora zavádzania

environmentálnych opatrení do bežnej praxe.

V roku 2004 bol prijatý **Akčný plán pre ekologické poľnohospodárstvo** (KOM (2004) 415), ktorý predstavoval prínos k ďalšiemu rozvoju spoločnej agrárnej politiky a jasne popisoval dôležité úlohy tejto formy poľnohospodárstva do budúcnosti.

V roku 2007 **Nariadením Rady 834/2007 o ekologickej výrobe a označovaní ekologických produktov** bol položený základ pre trvalo udržateľný rozvoj ekologickej výroby, zabezpečenie efektívneho fungovania vnútorného trhu, zaručenie spravodlivej hospodárskej súťaže a zabezpečenie dôvery spotrebiteľa a ochrany jeho záujmov.

V júni 2013 Európsky parlament, Rada ministrov a Európska komisia [dosiahli](#) **politickú dohodu o novom smerovaní Spoločnej poľnohospodárskej politiky** (SPP) po roku 2013. Táto dohoda priniesla oproti predchádzajúcemu obdobiu podstatné zmeny, ktoré vznikli ako reakcia EÚ na výzvy v oblasti potravinovej sebestačnosti, zmeny klímy, rastu a zamestnanosti vo vidieckych oblastiach, čím by sa malo prispieť k plneniu cieľov stratégie Európa 2020 – udržateľný, inteligentný a inkluzívny rast. Súčasťou dohody bolo prepracovanie **Spoločnej poľnohospodárskej politiky EÚ** (SPP), ktoré sa ukončilo v decembri 2013 schválením základných legislatívnych aktov na roky 2014 – 2020.

V súlade so stratégiou **Európa 2020** a celkovými cieľmi **politiky SPP** boli v oblasti **politiky rozvoja vidieka na obdobie rokov 2014 – 2020** stanovené tri **dlhodobé strategické ciele**:

- podporovať konkurencieschopnosť poľnohospodárstva,
- zabezpečovať udržateľné hospodárenie s prírodnými zdrojmi a opatrenia v oblasti klímy,
- dosiahnuť vyvážený územný rozvoj vidieckych hospodárstiev a komunít vrátane vytvárania a udržiavania pracovných miest.

V roku 2014 bol prijatý nový **Akčný plán pre budúcnosť ekologickej výroby v Európskej únii** (COM (2014) 179), ktorý prispieva k plneniu cieľov stanovených v stratégii Európa 2020 a revidovanej Spoločnej poľnohospodárskej politike. Vzhľadom na to, že všeobecným cieľom ekologickej výroby je ochrana životného prostredia, akčným plánom sa prispieva aj k cieľom siedmeho environmentálneho akčného programu do roku 2020.

3.2. Implementácia environmentálnych princípov a cieľov do politiky poľnohospodárstva v SR

Environmentálne aspekty boli do poľnohospodárskej politiky implementované už v koncepčných a strategických materiáloch, ako boli **Analýza vývoja poľnohospodárstva a potravinárstva v období rokov 1990 - 1998, Program rozvoja poľnohospodárstva a potravinárstva v SR do roku 2010, Koncepcie agrárnej a potravinovej politiky do roku 2005** (MP SR, 2000).

V roku 2003 bola prijatá **Strednodobá koncepcia politiky pôdohospodárstva na roky 2004 až 2006: Poľnohospodárstvo a potravinársky priemysel** (MP SR, 2003). Jedným zo strategických cieľov tejto koncepcie bola aj podpora poľnohospodárstva a jeho funkcií ochrany a udržiavania prírodných zdrojov (najmä pôdy a vody), zachovanie biodiverzity.

V súlade so strategickými cieľmi agrárnej politiky zameranými aj na ochranu životného prostredia a implementáciu environmentálnej politiky do sektoru poľnohospodárstva sú členské štáty EÚ povinné na základe nariadení Rady (ES) a Komisie (ES) vypracovávať Sektorový operačný program PaRV, Plán rozvoja vidieka a kódexy správnej poľnohospodárskej praxe. Po vstupe SR do EÚ bol vypracovaný na Slovensku **Plán rozvoja vidieka Slovenskej republiky 2004 – 2006** (MP SR, 2004) v súčinnosti so **Sektorovým operačným programom Poľnohospodárstvo a rozvoj vidieka Slovenskej republiky 2004 – 2006** (MP SR, 2003) pre programovacie obdobie rokov 2004 – 2006. Ich hlavným cieľom bolo zlepšenie multifunkčného poľnohospodárstva a trvalo udržateľného rozvoja vidieka. Z hľadiska implementácie environmentálnej politiky do poľnohospodárstva najvýznamnejšie opatrenie predstavovalo opatrenie č.5 - **Agro-environment a životné podmienky zvierat**, ktorého cieľom bolo zaviesť poľnohospodárske výrobné postupy na ochranu a zlepšenie životného prostredia.

V súlade s implementáciou environmentálnej politiky boli spracované aj **Kódexy správnej poľnohospodárskej praxe** - ochrana pôdy, zásady správneho používania hnojív, ochrana vôd pred znečistením dusičnanmi z poľnohospodárskych zdrojov (Bielek, 1996, Bujnovský, 2000, VÚPOP a VÚVH, 2001) vychádzajúcich z Odporúčania Rady č. R (92) 8, ktoré vymedzujú právnu a odbornú výbavu členských krajín EÚ.

V roku 2004 bola prijatá **Koncepcia využitia poľnohospodárskej a lesnickej biomasy** (MP, 2004), ktorá posudzovala možnosti pri využívaní poľnohospodárskej biomasy pre priame využívanie v poľnohospodárskej výrobe.

Ekologizácia poľnohospodárskej výroby je výrazným prejavom implementácie environmentálnych aspektov do poľnohospodárstva. Prvýkrát bola zakotvená v koncepcii ekologického poľnohospodárstva na Slovensku v roku 1995. V roku 1998 bol prijatý zákon NR SR č. 224/1998 Z. z. o ekologickom poľnohospodárstve a výrobe biopotravín, ktorý bol v roku 2004 nahradený zákonom **č. 421/2004 Z. z. o ekologickom poľnohospodárstve**. V roku 2005 bol schválený **Akčný plán rozvoja ekologického poľnohospodárstva v SR do roku 2010** (MP SR, 2005).

Pre programovacie obdobie 2007 – 2013 bola vypracovaná **Koncepcia rozvoja pôdohospodárstva na roky 2007 – 2013 a Program rozvoja vidieka SR 2007 – 2013** (MPaRV, 2007), ktorým boli spojené doterajšie programy v poľnohospodárstve a rozvoji vidieka (Sektorový operačný program a Plán rozvoja vidieka). **Globálnym cieľom** programu bolo zvýšiť konkurencieschopnosť poľnohospodárstva, potravinárstva a lesníctva a zlepšiť životné prostredie zavádzaním vhodných poľnohospodárskych a lesníckych postupov a kvalitu života na vidieku s dôrazom na udržateľný rozvoj. Z hľadiska implementácie environmentálnej politiky do poľnohospodárstva predstavovala najvýznamnejšiu úlohu **os 2 Zlepšenie životného prostredia a krajiny**, s cieľom vytvárať multifunkčné poľnohospodárske a lesnícke systémy s priaznivým dosahom na životné prostredie, prírodu a vzhľad krajiny.

Celkovým pohľadom na možné využitie poľnohospodárskych aj nepoľnohospodárskych plodín na Slovensku na priemyselné účely sa zaoberala **Dlhodobá stratégia využitia poľnohospodárskych a nepoľnohospodárskych plodín na priemyselné účely** (MP SR, 2009), ktorá sa zaoberala už aj možnosťou pestovania poľnohospodárskych plodín, ako sú rôzne druhy energetických tráv v našich podmienkach a tiež prípadným využitím pestovania cukrovej repy pre výrobu bioetanolu.

Ekologizácia poľnohospodárskej výroby ako výrazný prejav implementácie environmentálnych aspektov do poľnohospodárstva je zabezpečená aj zákonom NR SR č. 189/2009 Z. z. o **ekologickej poľnohospodárskej výrobe**

V roku **2013 bola prijatá Koncepcia rozvoja pôdohospodárstva SR na roky 2013 – 2020** (MPaRV SR, 2013), ktorej strategickým cieľom je vytvorenie multifunkčného poľnohospodárstva, potravinárstva, lesníctva a následné zabezpečenie udržateľného rozvoja vidieka. Vo väzbe na priority reformy Spoločnej poľnohospodárskej politiky na roky 2014 – 2020 a programového vyhlásenia vlády Slovenskej republiky na roky 2012 – 2016 sa Koncepcia rozvoja pôdohospodárstva na roky 2013 – 2020 zameriava na splnenie týchto cieľov:

- zvýšenie produkčnej výkonnosti v nosných poľnohospodárskych komoditách na úroveň 80% súčasnej spotreby obyvateľstva na Slovensku,
- zabezpečenie trvalo udržateľného obhospodarovania lesov,
- rozvoj vidieka a zlepšovanie životných podmienok a zamestnanosti vidieckeho obyvateľstva, predovšetkým prostredníctvom podpory sektorov, ktoré sú potenciálnymi zdrojmi zamestnanosti.

Akčný plán rozvoja pôdohospodárstva SR na roky 2014 - 2020 (MPaRV SR, 2014) vychádza z Koncepcie rozvoja pôdohospodárstva SR na roky 2013 – 2020, pričom špecifikuje efektívny komplex nástrojov a opatrení, ktoré sú zamerané najmä na zastavenie úbytku poľnohospodárskych pôd, zastavenie ďalšieho prepadu poľnohospodárskej produkcie, rast hrubej živočíšnej produkcie a produkcie špeciálnej rastlinnej výroby; zvýšenie konkurencieschopnosti slovenského poľnohospodárstva, zvýšenie zamestnanosti v sektore poľnohospodárstva, zvýšenie úrovne diverzifikácie poľnohospodárskej produkcie a nepoľnohospodárskych aktivít farmárov.

V roku 2014 bol schválený **Program rozvoja vidieka SR 2014 – 2020** (MPaRV SR, 2014), ktorý bolo Slovensko povinné vypracovať, aby mohlo čerpať podporu z Európskeho poľnohospodárskeho fondu pre rozvoj vidieka (EPFRV), čím sa poskytuje finančná podpora pre udržateľný rozvoj vidieka.

4. 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 individuálnych indikátorov charakterizujúcich hlavné trendy v

poľnohospodárstve je možné charakterizovať stav a vývoj poľnohospodárstva na Slovensku.

Zoznam individuálnych agro-environmentálnych indikátorov relevantných pre charakteristiku hlavných trendov v poľnohospodárstve

Názov skupiny	Individuálny indikátor
Trendy poľnohospodárstva 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

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 adaptácia na ňu, skvalitnenie života vo vidieckych oblastiach, diverzifikáciu vidieckeho hospodárstva, zlepšenie konkurencieschopnosti agropotravinárskeho sektora prostredníctvom inovácií, zvyšovania efektívnosti a kvality výroby so zachovaním princípov ekologizácie hospodárenia na vidieku.

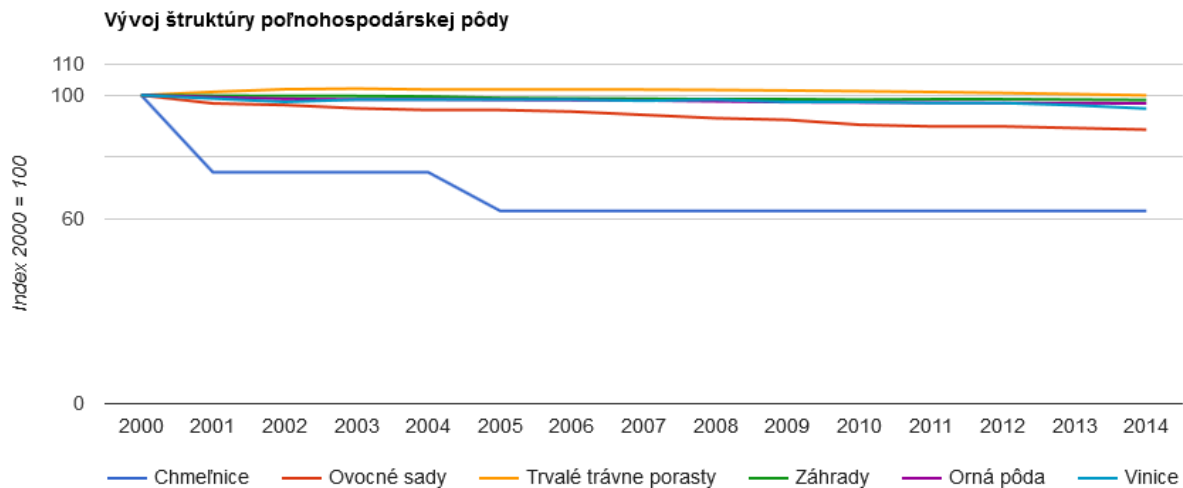
4.1. Štruktúra využívania poľnohospodárskej pôdy

V roku 2014 predstavovala **celková výmera poľnohospodárskej pôdy v SR 2 397 041 ha**. Najväčšiu časť z tejto výmery tvorila orná pôda 58,9 % a trvalé trávne porasty 36,1 %. Naopak najmenšie zastúpenie mali chmeľnice 0,02 %, ovocné sady 0,7 %, vinice 1,1 % a záhrady 3,2 %. Medzi rokmi 2000 až 2014 klesla **výmera poľnohospodárskej pôdy** o 1,8 % (-43 626 ha), pričom došlo k poklesu výmery všetkých druhov poľnohospodárskych pozemkov.

Štruktúra poľnohospodárskej pôdy SR k 31.12.2014

Druh pozemku	Rozloha (ha)	Podiel z PP (%)
Poľnohospodárska pôda spolu	2 397 041	100,00
Orná pôda	1 412 228	58,92
Chmeľnice	512	0,02
Vinice	26 513	1,11
Záhrady	76 362	3,18
Ovocné sady	16 744	0,70
Trvalé trávne porasty	864 681	36,07
Celková výmera SR	4 903 491	-

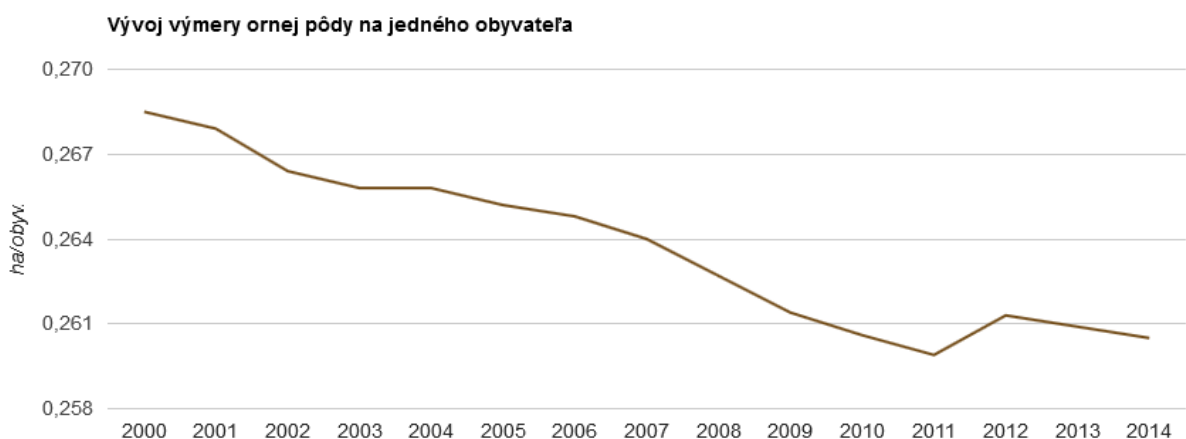
Zdroj: ÚGKK SR



Zdroj: ÚGKK SR

Orná pôda je súčasťou poľnohospodárskeho pôdneho fondu. Hodnoty výmery ornej pôdy na 1 obyvateľa informujú o zabezpečení produkčných, ekologických a ostatných potrieb v krajine. Všeobecne je možné konštatovať, že ak je táto výmera menšia ako 0,15 - 0,16 ha na obyvateľa v SR, má to za následok ohrozenie potravinovej dostatočnosti a závislosť na dovoze aj základných potravín.

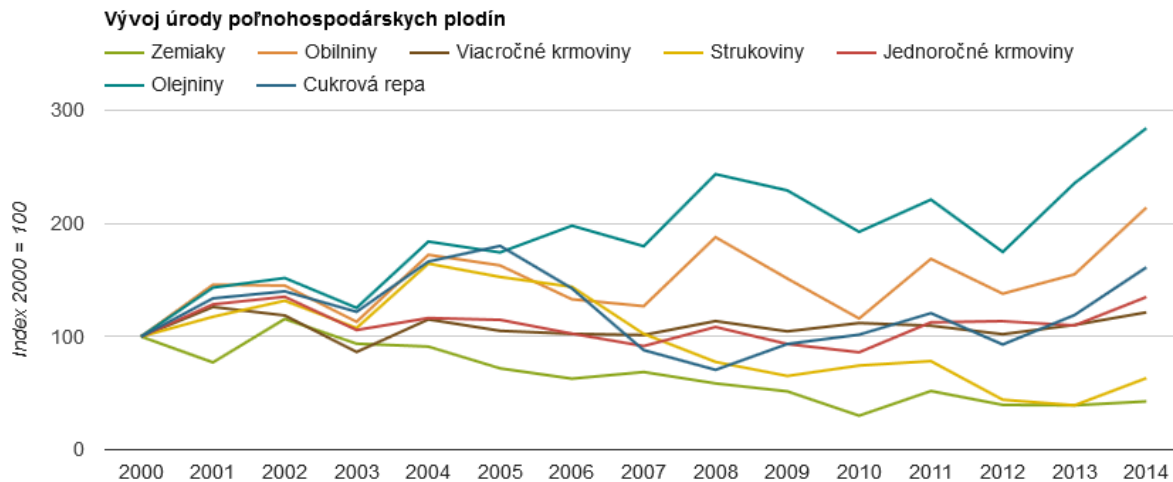
V roku 2000 výmera ornej pôdy na jedného obyvateľa predstavovala 0,269 ha a **v roku 2014 0,2605 ha**. Tento klesajúci trend je z environmentálneho hľadiska negatívny jav najmä v prípade, keď ide o vyňatie ornej pôdy z poľnohospodárskeho pôdneho fondu a následné preradenie do kategórie zastavaných plôch.



Zdroj: ÚGKK SR

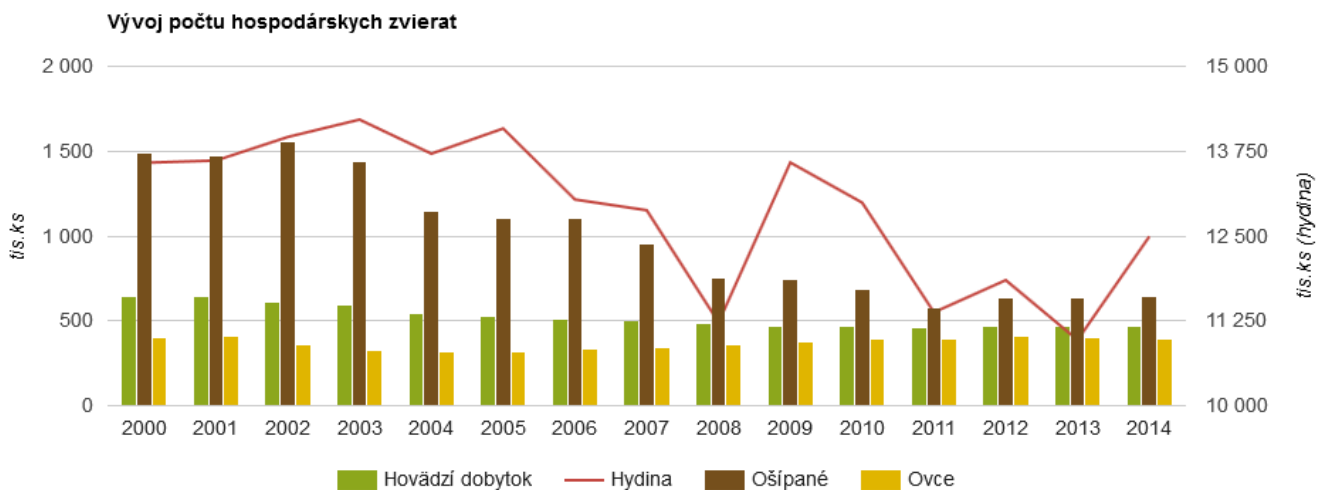
4.2. Rastlinná a živočíšna výroba

V období rokov 2000 až 2014 zaznamenala produkcia väčšiny poľnohospodárskych plodín **rastúci trend**. Výrazný nárast bol zaznamenaný hlavne u olejnin o 184,2 % (+478 749 t) a u obilnín o 114 % (+2 506 991 t). Naopak za dané obdobie klesla produkcia zemiakov o 57,3 % (-240 025 t) a strukovín o 36,8 % (-8 398 t).



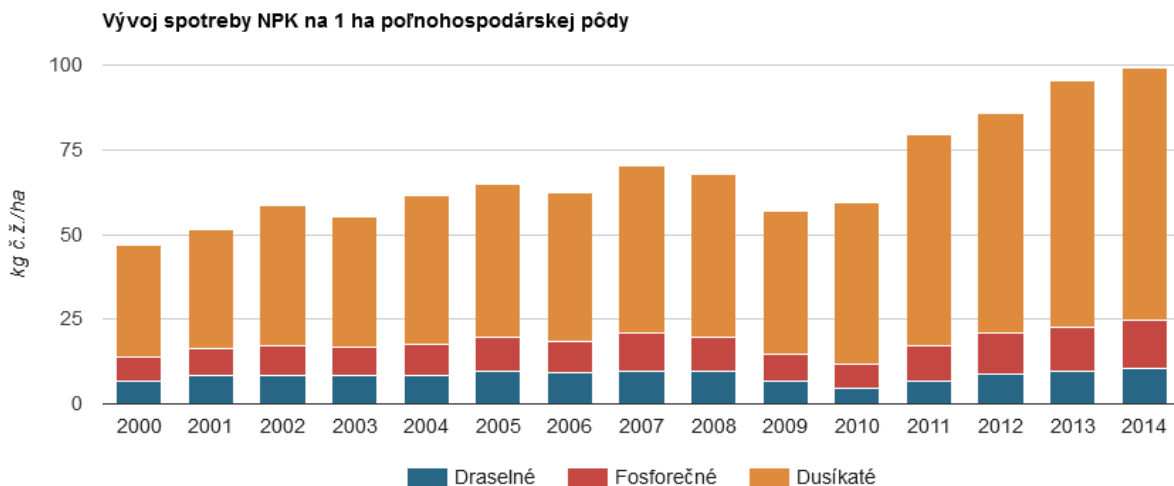
Zdroj: ŠÚ SR

Medzi rokmi 2000 až 2014 počty hospodárskych zvierat **zaznamenali pokles** u väčšiny chovaných druhov. Stav hovädzieho dobytku sa za dané obdobie znížil o 28 % (-180 605 ks), ošípaných o 56,9 % (-846 614 ks) a hydiny o 8 % (-1 085 968 ks). Počty oviec sa pri porovnaní s rokom 2000 mierne zvýšili.



4.3. Spotreba priemyselných hnojív a pesticídov

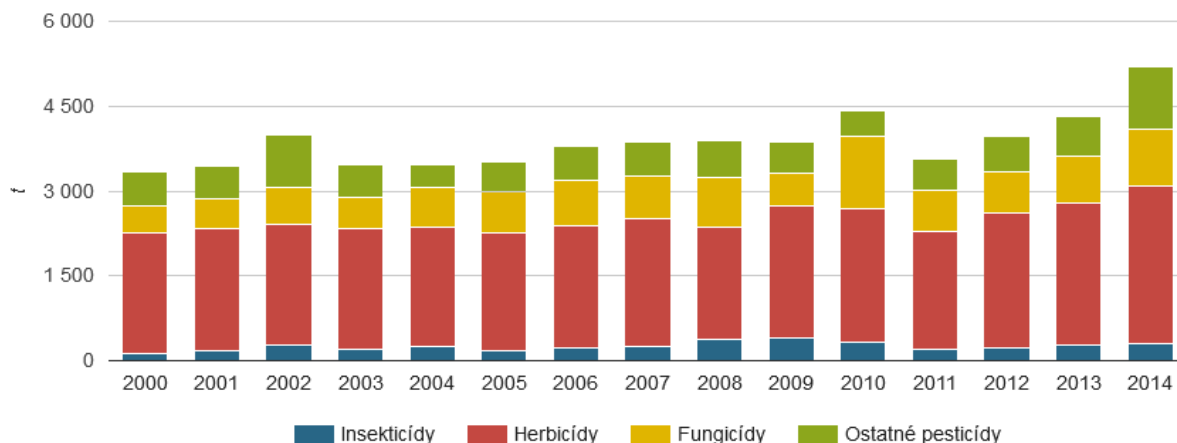
Spotreba priemyselných hnojív v poľnohospodárskej produkcii v roku 2014 predstavovala **99,05 kg čistých živín na hektár** (kg č.ž./ha) poľnohospodárskej pôdy. Medzi rokmi 2000 až 2014 mal priebeh spotreby priemyselných hnojív rastúci trend, pričom spotreba dusíkatých hnojív sa zvýšila o viac ako 123,6 % (+41,17 kg č.ž./ha), spotreba fosforečných hnojív o 97,4 % (+7,01 kg č.ž./ha) a draselných hnojív o 72,7 % (+4,36 kg č.ž./ha).



Zdroj: ÚKSÚP

Spotreba pesticídov v roku 2014 zaznamenala medziročný nárast a predstavovala hodnotu **5 196,9 ton**. Od roku 2000 až po súčasnosť mala spotreba pesticídov **rastúci priebeh** s miernymi výkyvmi v niektorých rokoch. V jednotlivých skupinách pesticídov došlo v porovnaní rokov 2000 a 2014 k nárastu, pričom celková spotreba pesticídov za dané obdobie vzrástla o 55,3 %.

Vývoj spotreby pesticídov podľa skupín

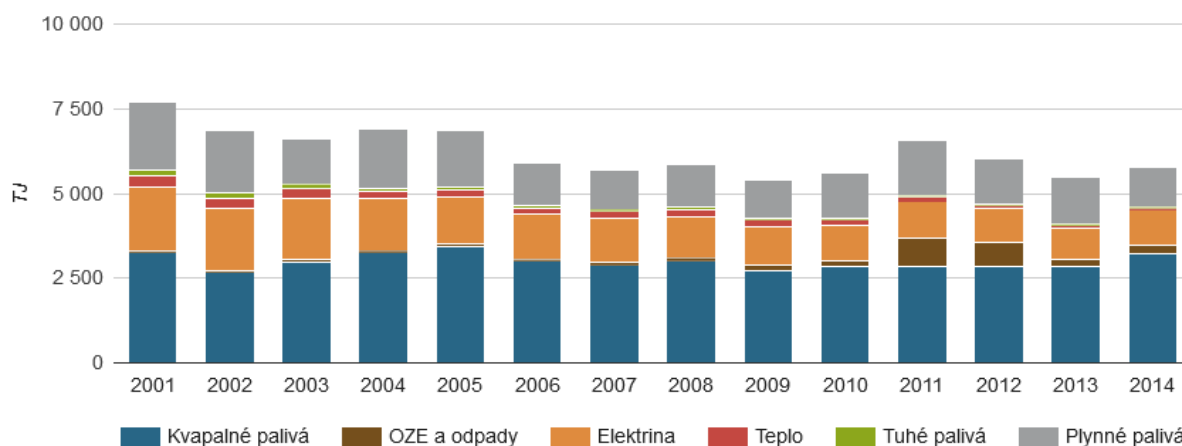


Zdroj: ŠÚ SR

4.4. Konečná energetická spotreba v pôdohospodárstve

Konečná energetická spotreba (KES) v sektore pôdohospodárstva bola v roku 2014 na úrovni 5 754 TJ, čo predstavovalo 1,6 % z konečnej energetickej spotreby v SR. KES v sektore pôdohospodárstva mala od roku 2001 do 2014 prevažne **klesajúci priebeh**, pričom za dané obdobie najvýraznejšie poklesla konečná energetická spotreba tuhých palív o 80,7 %, tepla o 78,8 %, elektriny o 46,3 % a plyných palív o 42 %. Pokles aj keď už miernejší bol dosiahnutý aj pri kvapalných palivách. Naopak konečná energetická spotreba OZE a odpadov v danom sektore zaznamenala najväčší nárast a to až 385,7 % oproti roku 2001.

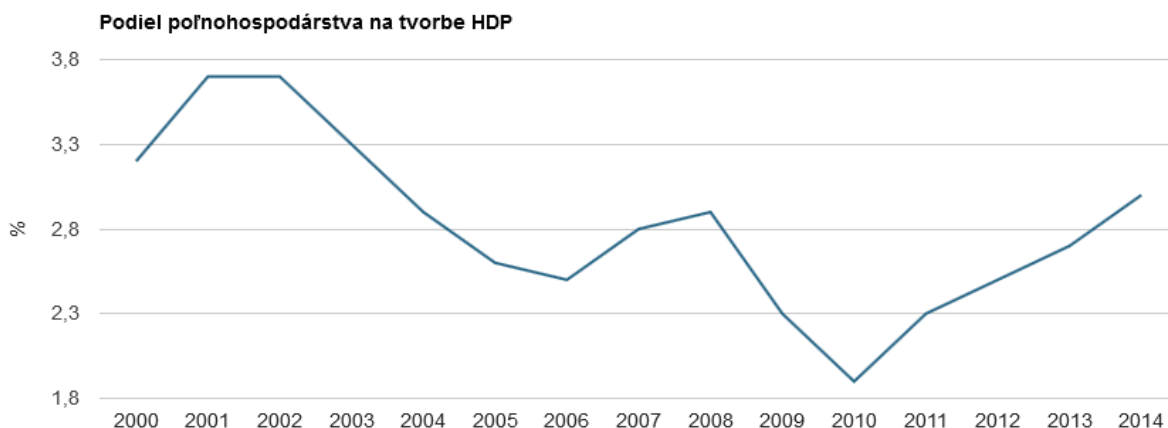
Vývoj konečnej energetickej spotreby palív, elektriny a tepla v pôdohospodárstve



Zdroj: ŠÚ SR

4.5. Podiel poľnohospodárstva na tvorbe HDP

V roku 2014 predstavoval podiel poľnohospodárstva na hrubom domácom produkte (HDP) krajiny 3 %. Od roku 2000 až do roku 2014 zaznamenal tento podiel kolísavý trend, pričom za dané obdobie klesol o 0,2 %.



Zdroj: ŠU SR

5. Aké sú interakcie poľnohospodárstva a životného prostredia?

Nasledujúce kapitoly 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 poľnohospodárske aktivity predstavujú riziká odrážajúce sa na kvalite jednotlivých zložiek životného prostredia ako sú voda, pôda a ovzdušie. Nasledujúce indikátory charakterizujú náročnosť poľnohospodárstva na vodné zdroje a jeho vplyv na životné prostredie.

Zoznam individuálnych agro-environmentálnych indikátorov relevantných pre charakteristiku interakcie poľnohospodárstva so životným prostredím

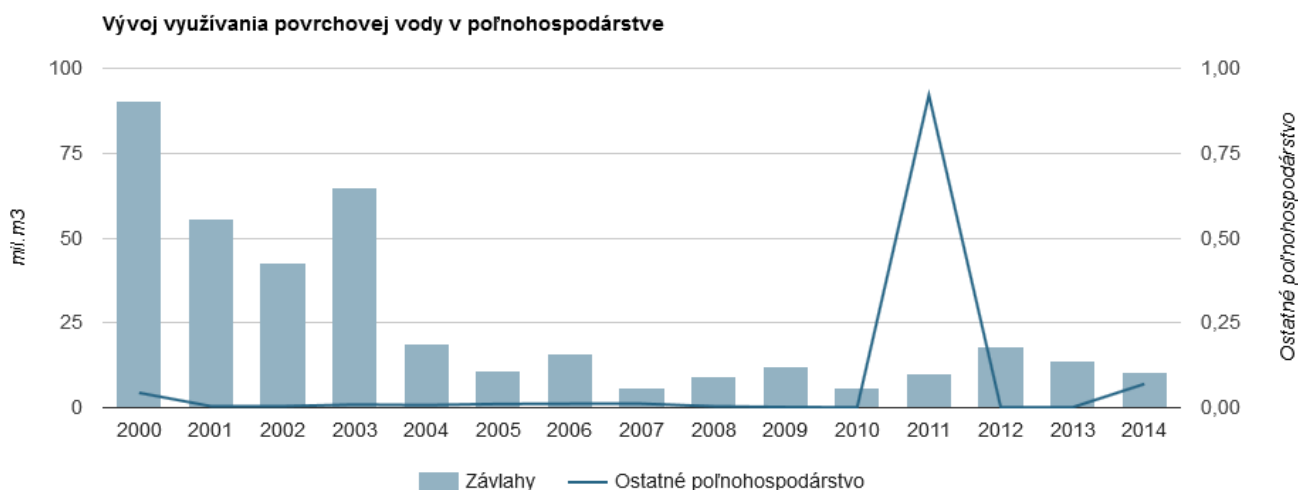
Názov skupiny	Individuálny indikátor
Náročnosť poľnohospodárstva na zdroje	Odbery vody v poľnohospodárstve
Vplyv poľnohospodárstva na životné prostredie	Bilancia dusíka a fosforu v poľnohospodárskej pôde
	Odpadové vody z poľnohospodárstva
	Odpady z poľnohospodárstva
	Pôdna reakcia poľnohospodárskych pôd
	Erózia poľnohospodárskych pôd
	Emisie skleníkových plynov z poľnohospodárstva
	Emisie hlavných znečisťujúcich látok z poľnohospodárstva

5.1. Náročnosť poľnohospodárstva na zdroje

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

5.1.1. Odbery vody v poľnohospodárstve

V roku 2014 predstavoval **podiel povrchovej vody** využívanej v poľnohospodárstve **4,5 %** z celkových odberov povrchovej vody v SR, pričom v danom roku sa v poľnohospodárstve odobralo 10,64 mil.m³ povrchovej vody, čo bol pokles o 88,25 % oproti roku 2000. **Podiel podzemnej vody** využívanej v poľnohospodárstve v roku 2014 činil **3,4 %** z celkových odberov podzemnej vody v SR. V tomto roku sa odber podzemnej vody v poľnohospodárstve znížil oproti roku 2000 o 25,24 % na hodnotu 347,6 l.s⁻¹.

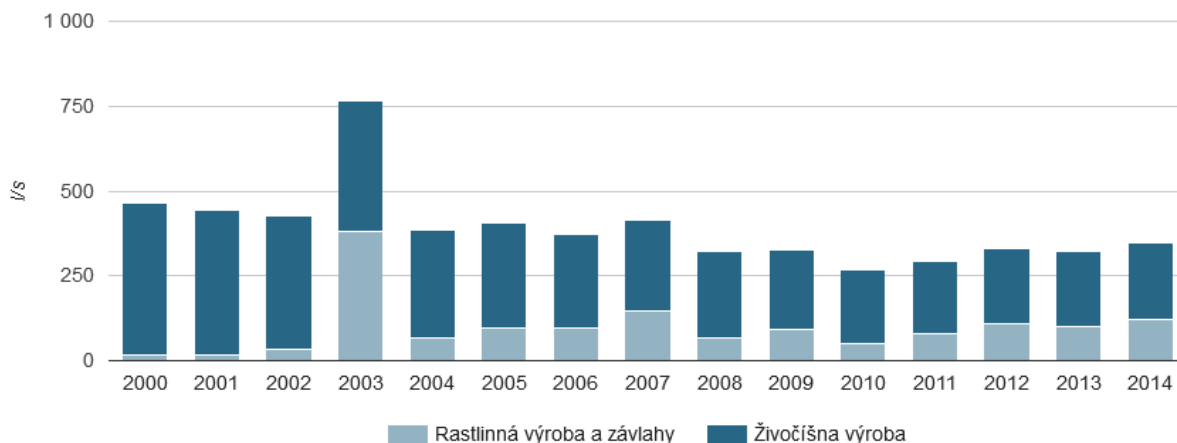


Zdroj: SHMÚ

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

Najväčšie odbery povrchovej vody v poľnohospodárstve sú **pre účely závlah**, pričom závisia od rozsahu a časového rozloženia prirodzených zrážok vo vegetačnom období. Len malé percento využitia povrchovej vody je určené na ostatné účely.

Vývoj využívania podzemnej vody v poľnohospodárstve



Zdroj: SHMÚ

5.2. 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 vytvára aj negatívny vplyv a podieľa sa na zhoršovaní ich kvality.

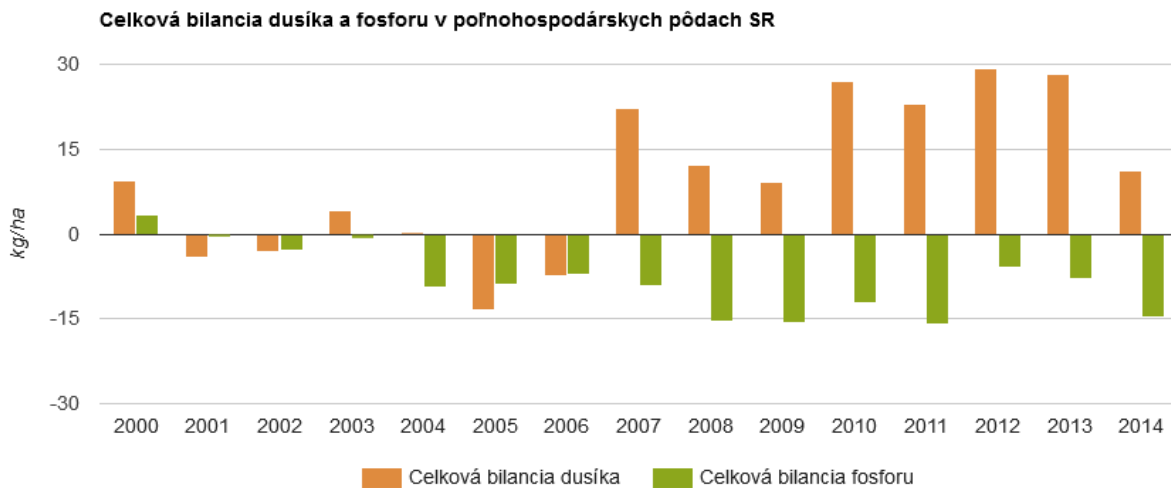
VODA

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. Významné legislatívne nástroje na ochranu vody v EÚ je **Rámcová smernica o vode** (2000/60/ES) a **Smernica o ochrane vody pred znečistením spôsobeným dusičnanmi z poľnohospodárskych zdrojov** (91/676 EEC). Na národnej úrovni práva a povinnosti fyzických a právnických osôb k vodám upravuje zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách. Z pohľadu ochrany vôd je významný aj zákon č. 188/2003 Z.z. o aplikácii čistiarenského kalu a dnových sedimentov do pôdy. Boli spracované **kódexy správnej poľnohospodárskej praxe** – ochrana vôd pred znečistením dusičnanmi z poľnohospodárskych zdrojov (VÚPOP a VÚVH, 2001), zásady správneho používania hnojív (Bujnovský, 2000) a ochrana pôdy (Bielek, 1996).

Súčasťou **Programu rozvoja vidieka SR 2007 – 2013** v rámci osi 2 Zlepšenie životného prostredia a krajiny, bola zahrnutá priorita 2 Zachovanie a zlepšenie kvality podzemných a povrchových vôd.

5.2.1. Bilancia dusíka a fosforu v poľnohospodárskych pôdach

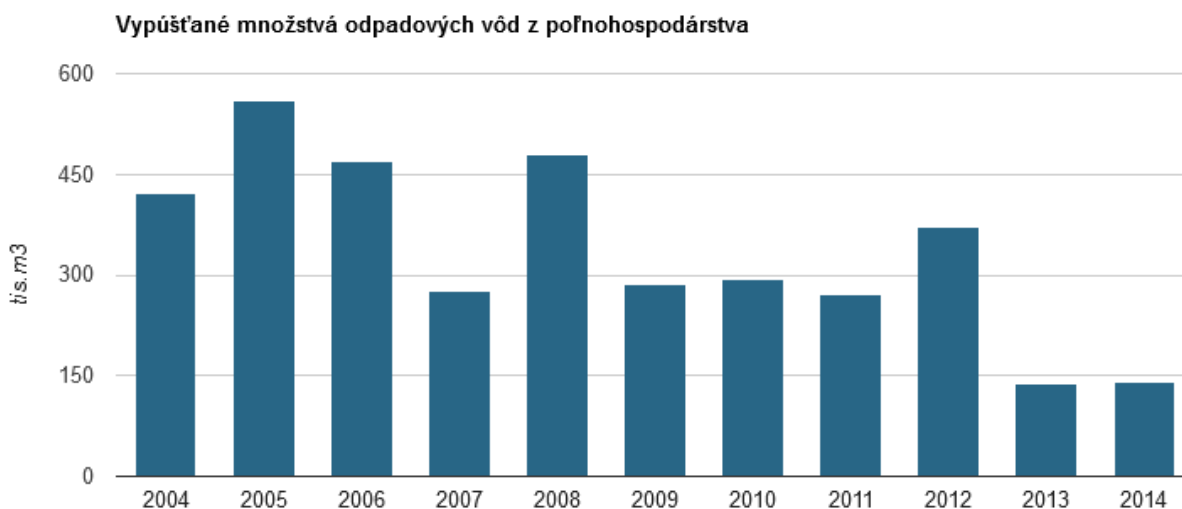
Hmotnostná bilancia živín vyjadruje vzťah medzi spotrebou živín v poľnohospodárstve, čo sa odráža na kvalite životného prostredia a na zásobách prirodzených živín v pôde. Medzi rokmi 2000 až 2006 bola bilancia dusíka v poľnohospodárskych pôdach väčšinou vyrovnaná. Po roku 2007 začala jej hodnota stúpať, pričom v roku 2014 predstavovala hodnotu 11,09 kg/ha. Bilancia fosforu počas rokov 2000 – 2014 väčšinou dosahovala zápornú hodnotu, ktorá v roku 2014 predstavovala -14,7 kg/ha poľnohospodárskej pôdy.



Zdroj: ÚKSUP

5.2.2. Odpadové vody z poľnohospodárstva

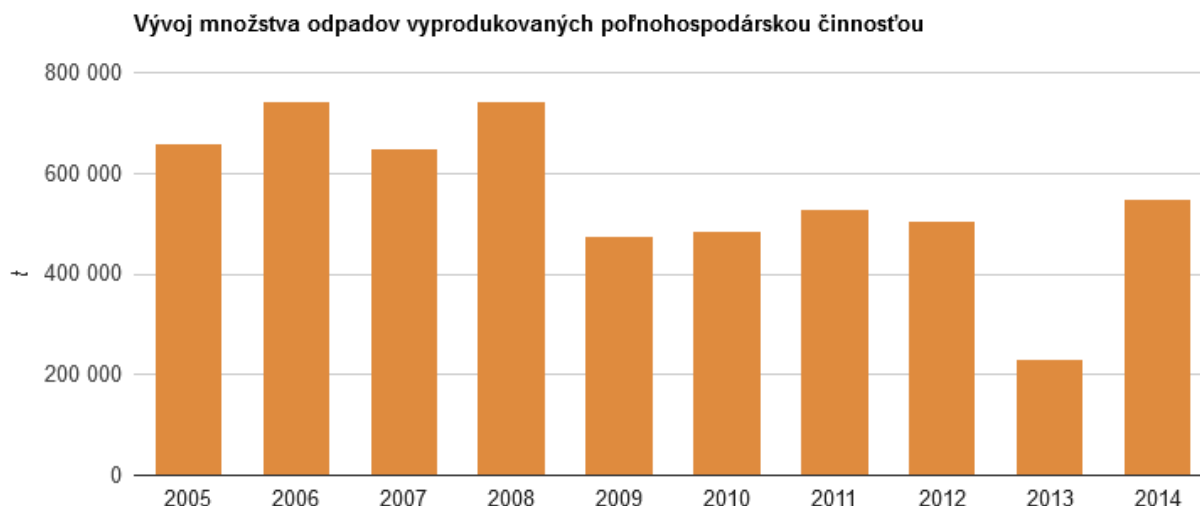
Odpadové vody z poľnohospodárskej činnosti predstavujú odpadovú vodu z **rastlinnej a živočíšnej výroby** spolu. Jej súčasťou sú exkrementy zvierat, rezíduá pesticídov, priemyselných hnojív, dusičnany, fosforečnany. Od roku 2004 klesalo množstvo odpadových vôd z poľnohospodárstva až na niektoré roky, kedy boli zaznamenané ich zvýšené hodnoty. **V roku 2014** bolo celkovo vypustených **141 305 m³** odpadových vôd súvisiacich s poľnohospodárskou činnosťou.



Zdroj: SHMÚ

5.2.3. Odpady z poľnohospodárstva

Od roku **2005 do roku 2014** mala celková produkcia odpadov z poľnohospodárstva **kolísavý charakter**, pričom sa za dané obdobie jej objem znížil o 16,8 %. **V roku 2014** bolo z poľnohospodárstva vyprodukovaných **549 870,35 t ostatných a nebezpečných odpadov** spolu.



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.

PÔDA

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 môžu viesť k jej degradačným procesom.

Zákon č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy ustanovuje ochranu vlastností a funkcií poľnohospodárskej pôdy a zabezpečenie jej trvalo udržateľné využívanie. Z pohľadu ochrany pôdy je významný aj **zákon č. 188/2003 Z. z.** o aplikácii čistiarenskeho kalu a dnových sedimentov do pôdy. Obmedzené obhospodarovanie na pôde je garantované v chránených územiach vyhlásených v zmysle **zákona č. 543/2002 Z. z.** o ochrane prírody a krajiny, ako aj na územiach sústavy NATURA 2000.

Ministerstvo pôdohospodárstva vydalo **Kódex správnej poľnohospodárskej praxe – ochrana pôdy** (Bielek, 1996), zásady správneho používania hnojív (Bujnovský, 2000) a ochrana vôd pred znečistením dusičnanmi z poľnohospodárskych zdrojov (VÚPOP a VÚVH, 2001).

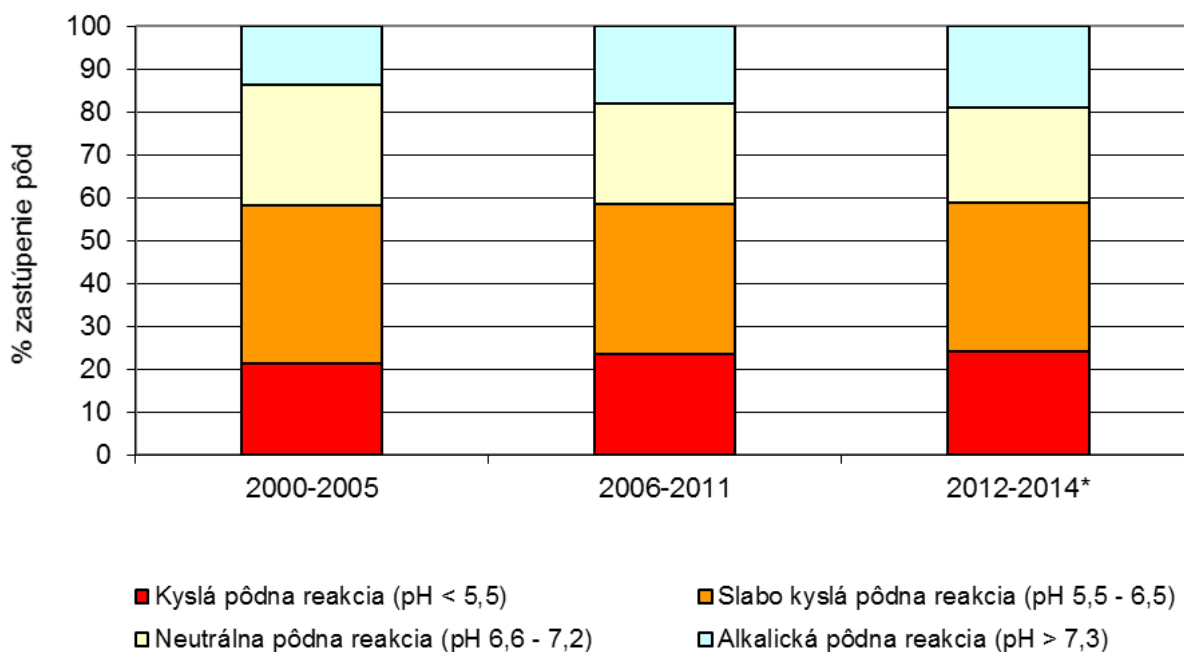
V **Programu rozvoja vidieka SR 2007 – 2013** v osi 2 Zlepšenie životného prostredia a krajiny bola zahrnutá priorita 3. Zachovanie a zlepšenie kvality poľnohospodárskej a lesnej pôdy. Nepriamo, vplyv na kvalitu pôd mali aj ďalšie opatrenia zo skupiny Agro-environmentálne platby, najmä Ekologické poľnohospodárstvo a Platby v rámci sústavy NATURA 2000 na poľnohospodárskej pôde.

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

5.2.4. Pôdna reakcia poľnohospodárskych pôd

Rozpätie pôdnej reakcie v poľnohospodárskych pôdach je 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 pri porovnaní výsledkov monitorovacieho cyklu (2000 – 2005) agrochemického skúšania pôd a naposledy ukončeného cyklu (2006 – 2011) sa zastúpenie pôd so slabo kyslou pôdnou reakciou znížilo, zastúpenie pôd s kyslou pôdnou reakciou narástlo o 2,2 %. Čiastkové hodnoty spracované za posledný monitorovací cyklus (2012 – 2014) poukazujú, že naďalej dochádza k nárastu zastúpenia poľnohospodárskych pôd s kyslou pôdnou reakciou.



Zdroj: ÚKSÚP

5.2.5. Erózia poľnohospodárskych pôd

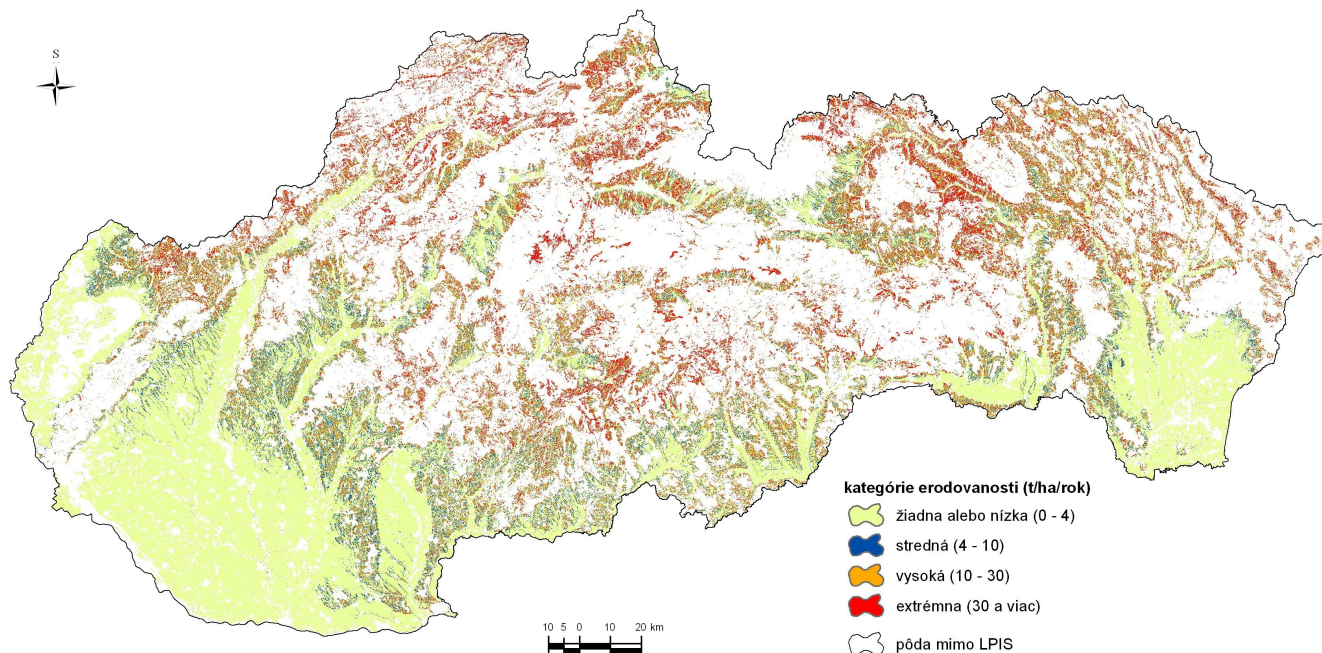
Pôdna erózia patrí k významným degradačným procesom pôdy, ktoré sa veľkou mierou podieľajú na znižovaní jej kvality. Dochádza k úbytku povrchovej najúrodnejšej vrstvy poľnohospodárskej pôdy a tým aj k úbytku živín, humusu

(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 2014 bolo **potenciálne ohrozených 39 %** (780 535 ha) poľnohospodárskych pôd **vodnou eróziou**. **Vetrová erózia** v porovnaní s vodnou eróziou nie je závažným problémom a v danom roku bolo **potenciálne ohrozených 5,9 %** (117 301 ha) poľnohospodárskych pôd.

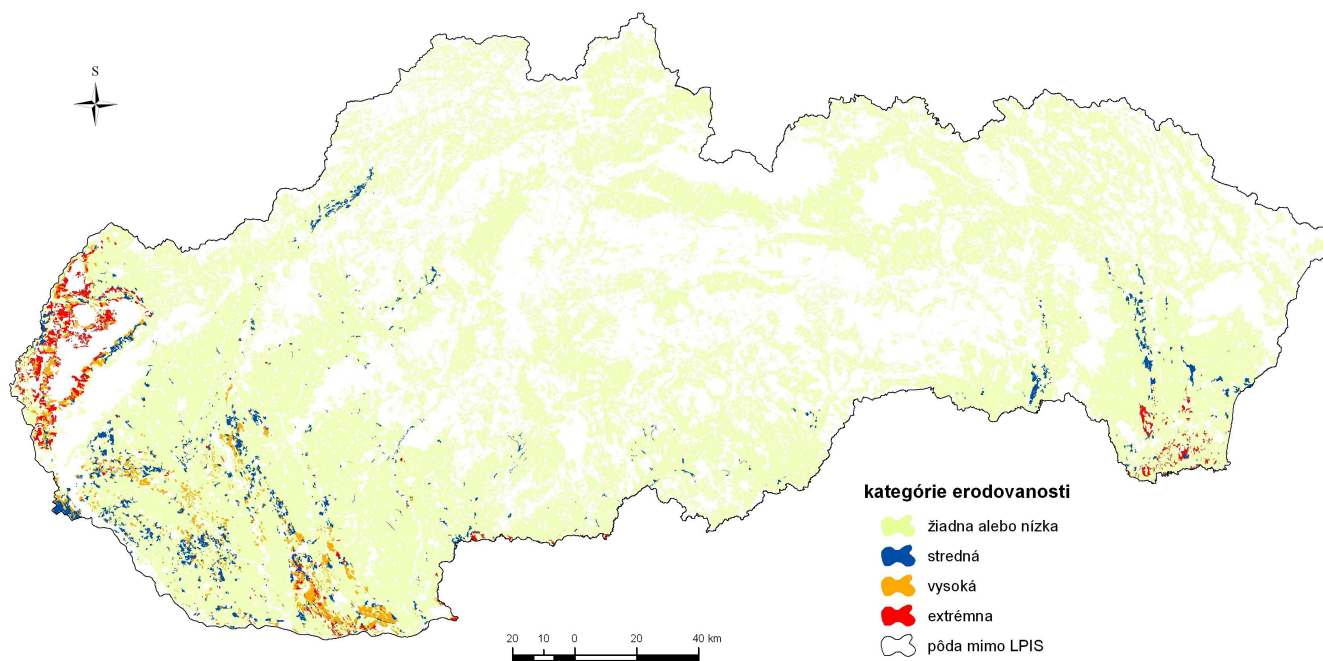
Poľnohospodárska pôda ohrozená vysokou a extrémnou potenciálnou vodnou eróziou sa nachádza predovšetkým na výrazných svahoch horských a podhorských oblastí.

Potenciálna vodná erózia na poľnohospodárskej pôde v roku 2014



Zdroj: NPPC - VÚPOP

Potenciálna vetrová erózia na poľnohospodárskej pôde v roku 2014



Zdroj: NPPC - VÚPOP

OVZDUŠIE

Poľnohospodárstvo prispieva k znečisťovaniu ovzdušia a tým aj k prebiehajúcej klimatickej zmene. Je najväčším producentom amoniaku (viac ako 96 %). Prispieva k produkcii skleníkových plynov, hlavne metánu, oxidu dusného, v menšej miere oxidu uhličitého, halogenovaných uhlíkovodíkov. Na druhej strane sa poľnohospodárstvo podieľa na záchytoch CO₂ a jeho následnom ukladaní vo forme organického uhlíka v pôde.

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

Významným v oblasti ochrany ovzdušia je **Rámcový dohovor o zmene klímy** v rámci neho konferencia strán Rámcového dohovoru o zmene klímy v Kjóte. Ďalší významný protokol je protokol o znížení acidifikácie, eutrofizácie a prízemného ozónu prijatý v Goteborgu v roku 1999.

Kvalitu ovzdušia vo všeobecnosti určuje obsah znečisťujúcich látok vo vonkajšom ovzduší. Hodnotenie kvality ovzdušia sa uskutočňuje v zmysle **zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší**. Kritériá kvality ovzdušia (limitné a cieľové hodnoty, medze tolerancie, horné a dolné medze na hodnotenie a ďalšie) sú uvedené vo vyhláske MPŽPRR SR č. 360/2010 Z. z. o kvalite ovzdušia.

Aj vo vzťahu k ochrane ovzdušia bol prijatý **Kódex správnej poľnohospodárskej praxe – zásady správneho používania hnojív** (Bujnovský, 2000).

V **Programe rozvoja vidieka SR 2007 – 2013** v osi 2 Zlepšenie životného prostredia a krajiny bola zahrnutá priorita 4. Zmiernenie dôsledkov klimatických zmien.

5.2.6. Emisie skleníkových plynov z poľnohospodárstva

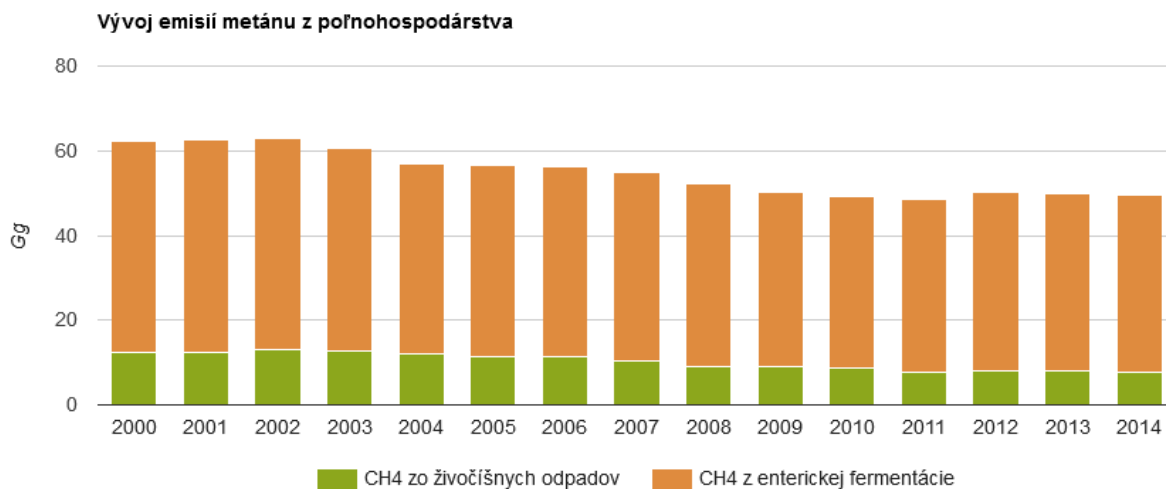
Poľnohospodárstvo sa podieľa na emisiách skleníkových plynov, hlavne **metánu (CH₄)** a **oxidu dusného (N₂O)**. V roku 2014 ním vyprodukované emisie vyjadrené pomocou CO₂ ekvivalentu predstavovali len **8 %** všetkých emisií skleníkových plynov v SR (bez započítania sektora LULUCF), čím možno konštatovať, 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 CO₂ ekvivalentom znížili o 8,1 %.

Medzi najväčších producentov **metánu (CH₄)** patrí **živočišna výroba** – veľkochovy hovädzieho dobytku a ošípaných. Metán vzniká ako priamy produkt látkovej výmeny u bylinožravcov (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.

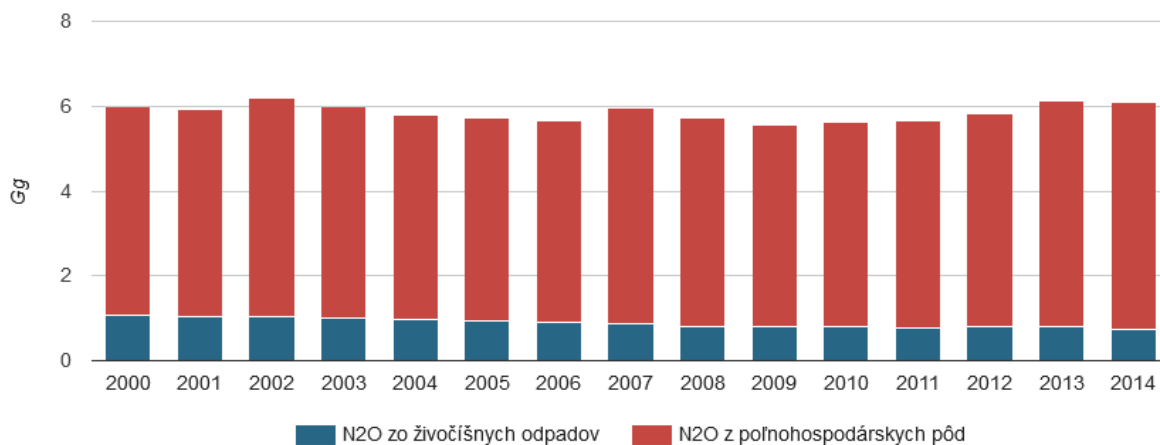


Zdroj: SHMÚ

Poznámka: *Emisie stanovené k 15.5.2016*

Hlavným zdrojom **oxidu dusného (N₂O)** 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.

Vývoj emisií oxidu dusného z poľnohospodárstva



Zdroj: SHMÚ

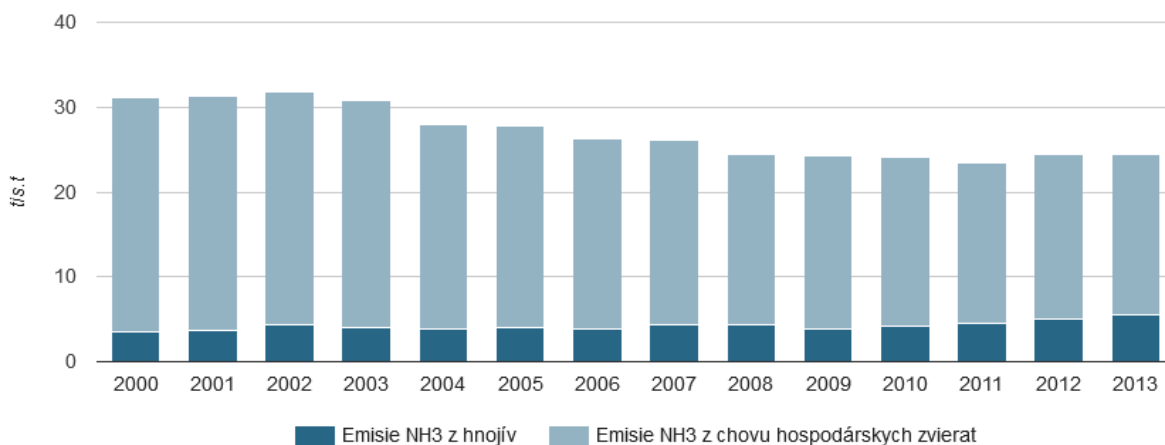
Poznámka: Emisie stanovené k 15.5.2016

5.2.7. Emisie hlavných znečisťujúcich látok z poľnohospodárstva

Poľnohospodárstvo je najväčším producentom amoniaku (NH₃) zo všetkých sektorov. V rozmedzí rokov 2000 - 2013 emisie NH₃ z poľnohospodárstva zaznamenali **prevažne klesajúci trend**, pričom v roku 2013 bolo vyprodukovaných 24 446 t amoniaku, čo tvorilo 96,8 % celkových emisií amoniaku v SR.

Celkové emisie amoniaku v poľnohospodárstve pozostávajú z emisií zo **živočíšnej výroby** a **poľnohospodársky využívaných pôd**. Rozhodujúcim producentom amoniaku je živočíšna výroba - **chov hospodárskych zvierat**, predovšetkým jeho intenzívna forma. Vzhľadom na klesajúce počty hospodárskych zvierat klesá i produkcia amoniaku z poľnohospodárstva. V období rokov 2000 - 2013 klesla produkcia emisií amoniaku z chovu hospodárskych zvierat o 31,7 % a naopak produkcia emisií z priemyselných hnojív vzrástla o 56,4 %.

Vývoj emisií amoniaku z poľnohospodárstva



Zdroj: SHMÚ

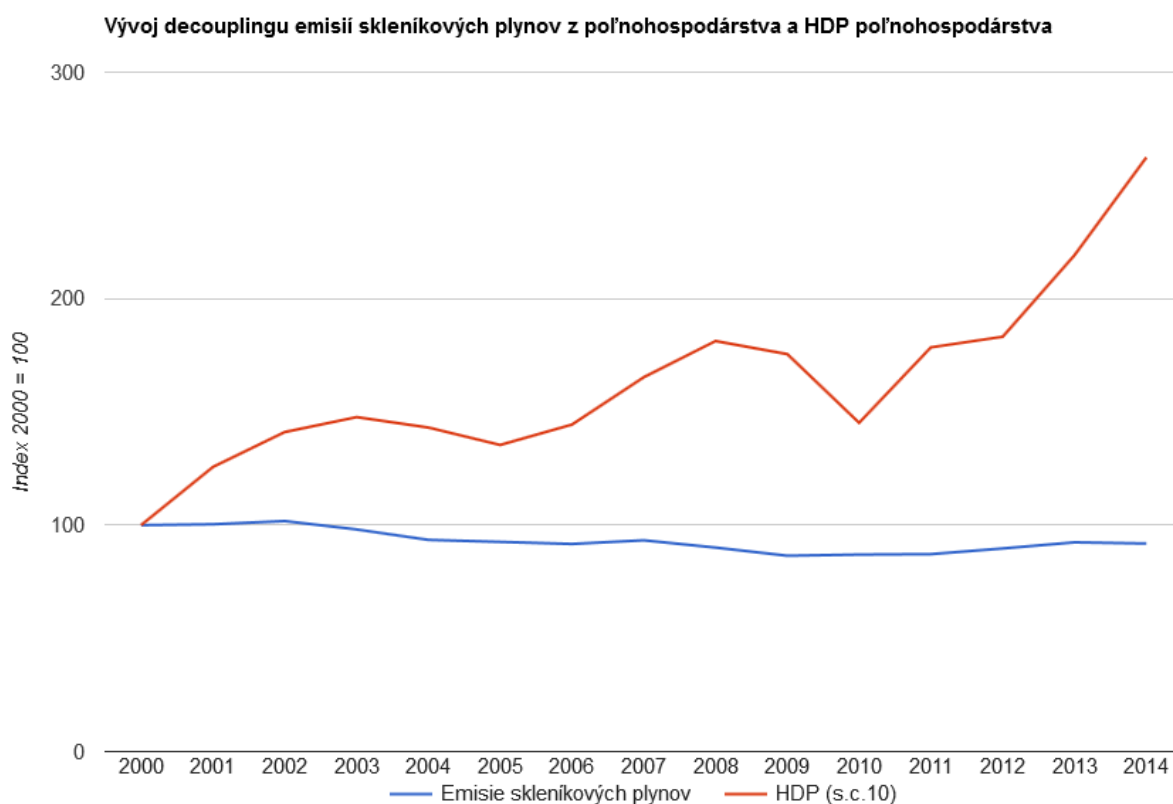
Podiel emisií nemetánových prchavých organických látok (NMVOC) z poľnohospodárstva na celkových emisiách NMVOC v SR predstavoval v roku 2013 len **0,7 %** a ich vývoj v období rokov 2000 - 2013 bol viac menej vyrovnaný. V roku 2013 bolo z poľnohospodárstva vyprodukovaných 0,439 tis.t NMVOC.

5.3. 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.

5.3.1. Decoupling emisií skleníkových plynov z poľnohospodárstva a HDP poľnohospodárstva

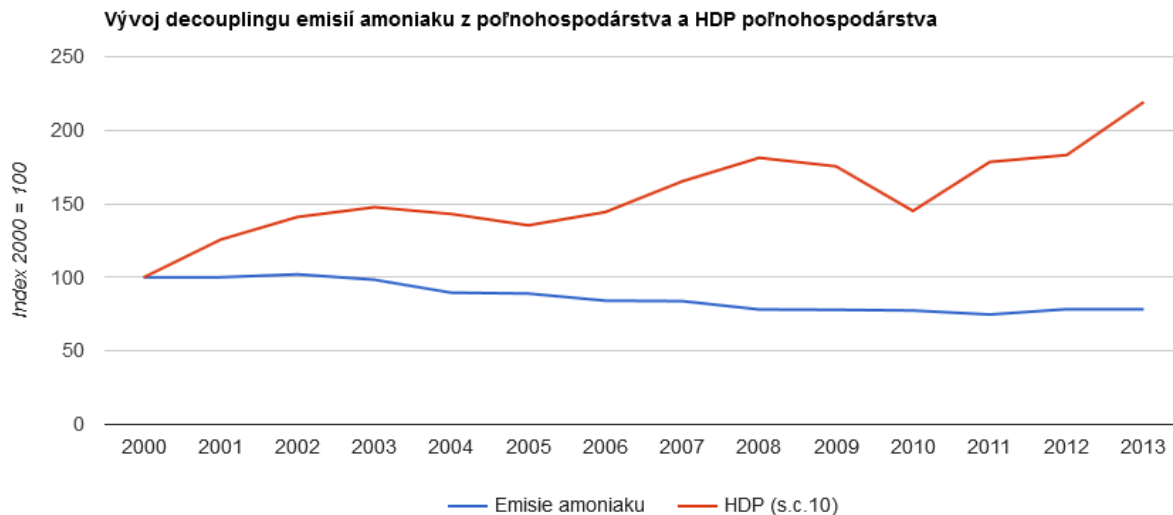
Od roku 2000 až do roku 2009 bol vo väčšej miere dosiahnutý absolútny decoupling emisií skleníkových plynov a HDP poľnohospodárstva. Tento pozitívny efekt bol spôsobený najmä poklesom emisií a to najmä dôsledkom zníženia stavov hospodárskych zvierat. Medzi rokmi 2009 až 2010 nedošlo k decouplingu sledovaných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



Zdroj: SHMÚ, ŠÚ SR

5.3.2. Decoupling emisií amoniaku z poľnohospodárskej činnosti a HDP poľnohospodárstva

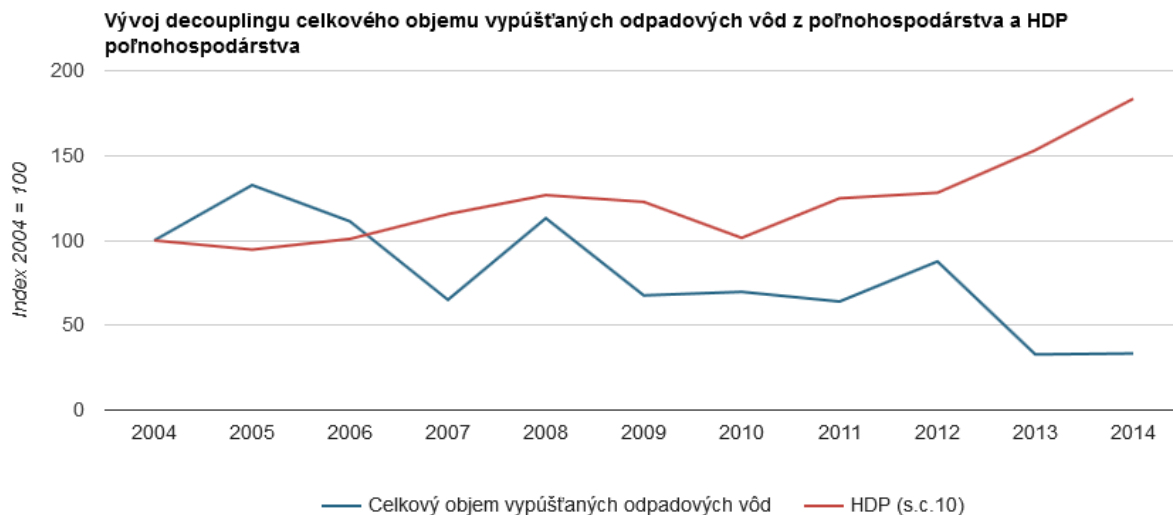
V období rokov 2000 až 2013 bol dosiahnutý relatívny prípadne absolútny decoupling sledovaných ukazovateľov s výnimkou niektorých rokov, kedy HDP poľnohospodárstva klesal.



Zdroj: SHMU

5.3.3. Decoupling celkového objemu vypúšťaných odpadových vôd z poľnohospodárskej činnosti a HDP poľnohospodárstva

V období rokov 2004 až 2010, vzhľadom na nevyrovnaný priebeh kriviek celkového množstva odpadov vyprodukovaných z poľnohospodárstva a HDP poľnohospodárstva, je ťažké hovoriť o decouplingu. Od roku 2012 je možné sledovať absolútny decoupling.



Zdroj: SHMÚ, ŠÚ SR

5.3.4. Decoupling celkového množstva odpadov vyprodukovaných z poľnohospodárstva a HDP poľnohospodárstva

Od roku 2005, s výnimkou obdobia medzi rokmi 2009 až 2010, bol dosiahnutý absolútny prípadne relatívny decoupling celkového množstva odpadov vyprodukovaných z poľnohospodárstva a HDP poľnohospodárstva.



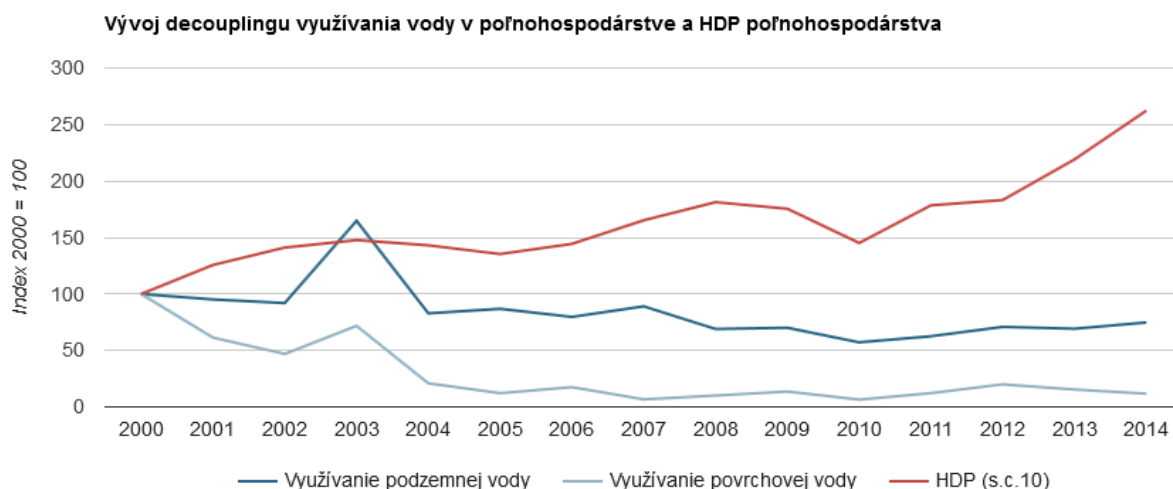
Zdroj: MŽP SR, ŠÚ SR

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.

5.3.5. Decoupling využívania vody v poľnohospodárstve a HDP poľnohospodárstva

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 2003 až 2005 a 2008 až 2010, kedy HDP poľnohospodárstva klesal.



Zdroj: SHMÚ, ŠÚ SR

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

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

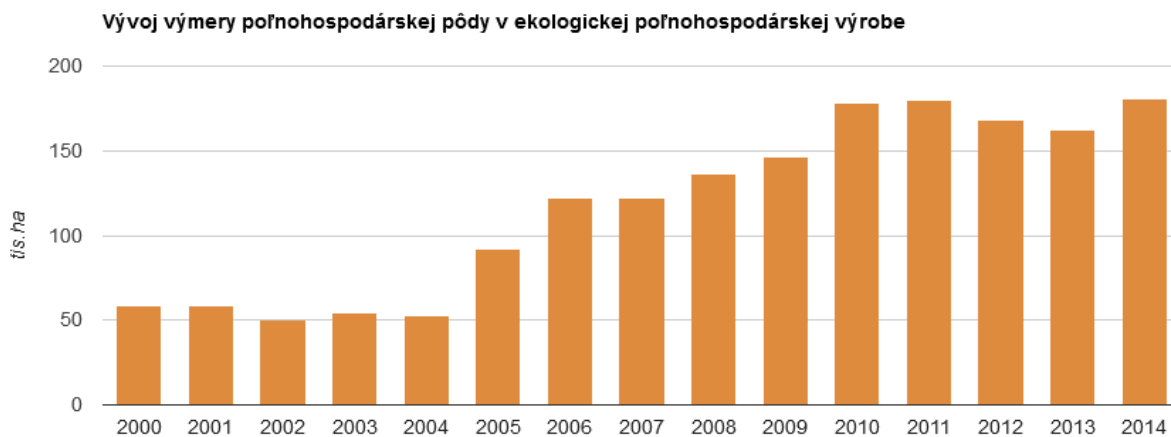
Zoznam individuálnych agro-environmentálnych indikátorov relevantných pre charakteristiku odozva spoločnosti

Názov skupiny	Individuálny indikátor
Politické, ekonomické a sociálne aspekty	Ekologická poľnohospodárska výroba
	Náklady na ochranu životného prostredia v poľnohospodárstve
	Odvody za odňatie poľnohospodárskej pôdy

6.1. 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 ekologická poľnohospodárska výroba významne prispieva k plneniu týchto cieľov. Pozitívne prispieva k udržaniu zamestnanosti na vidieku, zabezpečuje produkciu domácich bioproduktov a biopotravín.

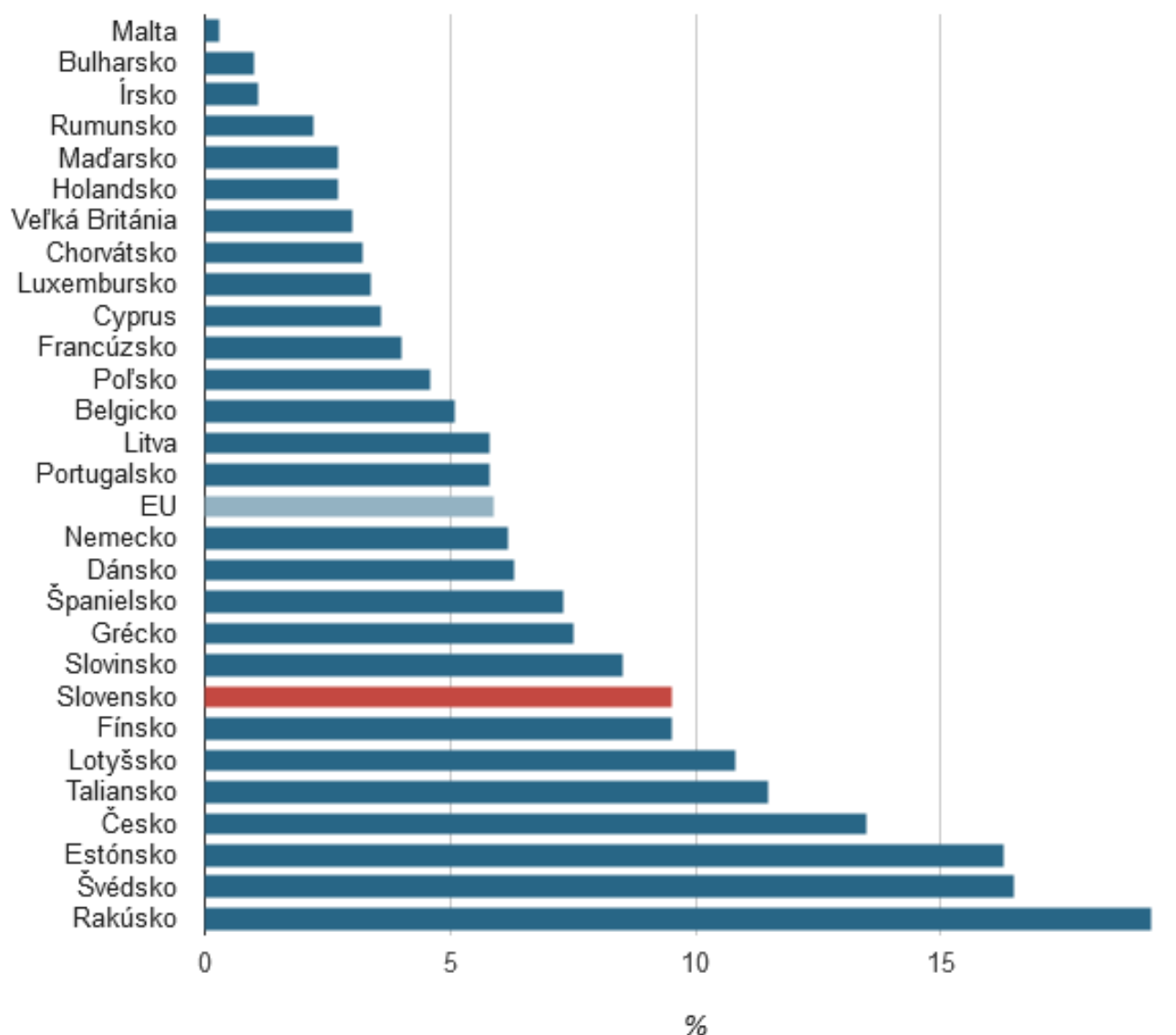
V roku 2014 bolo v systéme ekologickej poľnohospodárskej výroby v SR evidovaných spolu 399 subjektov hospodáriacich na výmere **180 365 ha poľnohospodárskej pôdy**. Medzi rokmi **2000 až 2014** výmera takto obhospodarovanej pôdy zaznamenala **rastúci trend** a za dané obdobie sa zvýšila o 122 025 ha.



Zdroj: ÚKSÚP

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

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

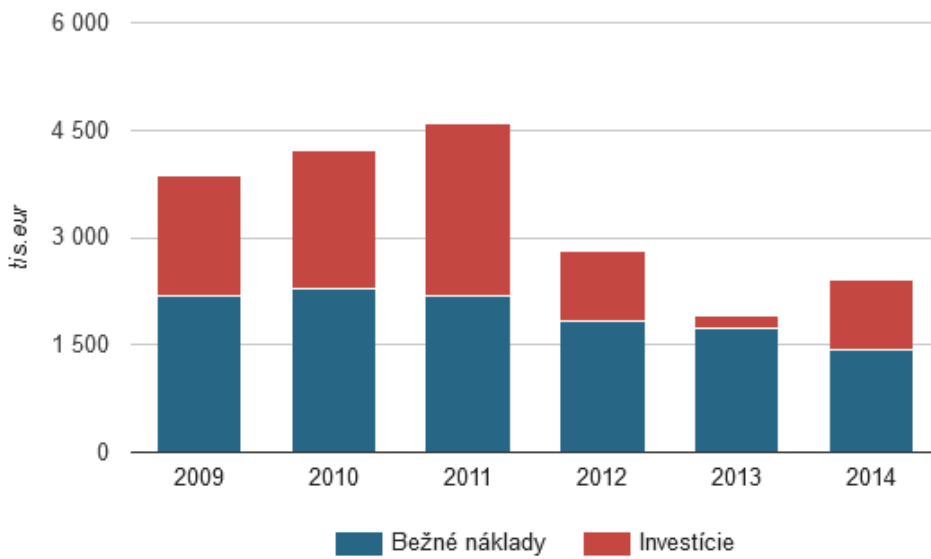


Zdroj: Eurostat

6.2. Náklady na ochranu životného prostredia

Finančné prostriedky vynaložené v poľnohospodárstve na ochranu životného prostredia tvoria **investície na ochranu životného prostredia a bežné náklady**, ktoré predstavujú väčší podiel z týchto finančných prostriedkov. **Celkové náklady** vynaložené na ochranu životného prostredia v **poľnohospodárstve** mali v rokoch 2009 - 2011 rastúci trend, ktorý po roku 2011 začal klesať a v roku 2014 predstavovali hodnotu 2 398 tis.eur.

Náklady na ochranu životného prostredia v poľnohospodárstve



Zdroj: ŠÚ SR

6.3. 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 2014 predstavovali celkovú hodnotu 1 511 524 eur.



Zdroj: MPRV SR

Zoznam použitej literatúry

1. Bielek, P., *Ochrana pôdy: Kódex správnej poľnohospodárskej praxe v SR*, Bratislava: Ministerstvo pôdohospodárstva SR a Výskumný ústav pôdnej úrodnosti, 1996
2. Bielek, P., *Dusík v poľnohospodárskych pôdach Slovenska*, Bratislava: Výskumný ústav pôdnej úrodnosti, 1998
3. Bujnovský, R., *Zásady správneho používania hnojív: Kódex správnej poľnohospodárskej praxe v SR*. Bratislava: Ministerstvo pôdohospodárstva SR a Výskumný ústav pôdoznanectva a ochrany pôdy, 2000
4. Commission of the European Communities, *Communication from the Commission to the Council and the European Parliament, the Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. Statistical Information for Indicators to monitor the Integration of Environmental concerns into the Common Agricultural Policy*. COM(2001) 144 final, Brussels, 2001
5. Commission of the European Communities, *Communication from the Commission to the Council and the European Parliament, the Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. Towards a Thematic Strategy for Soil Protection*. COM(2002) 179 final, Brussels, 2002
6. Commission of the European Communities, *Communication from the Commission to the Council and the European Parliament, the Economic and Social Committee and the Committee of the Regions. Towards a Thematic Strategy on the Sustainable Use of Pesticides*. COM(2002) 349 final, Brussels, 2002
7. Commission of the European Communities, *Commission working document. Integrating environmental considerations into other policy areas- a stocktaking of the Cardiff process*, Brussels, 2004
8. Commission of the European Communities, *Communication from the Commission to the Council and the European Parliament. European Action Plan for Organic Food and Farming*. COM(2004) 415 final, Brussels, 2004
9. Directorate-General for Agriculture – European Commission, *Agenda 2000, CAP reform decisions – impact analyses*, Brussels, 2000
10. European Environment Agency, *Agriculture and environment in EU-15 – the IRENA indicator report*, Copenhagen, 2005
11. KOBZA, J a kol., *Monitoring pôd Slovenskej republiky, Súčasný stav monitorovaných vlastností pôd 1997 – 2001*, Bratislava: Výskumný ústav pôdoznanectva a ochrany pôdy, 2002
12. KOBZA, J a kol., *Monitoring pôd Slovenska (venované 50. výročiu založenia ústavu)*, Výskumný ústav pôdoznanectva a ochrany pôdy, Bratislava, 2010

13. KOVÁČ, K., SABO, P. a kol., *Agroenvironmentálne programy pre Slovensko: Programy ochrany a obnovy poľnohospodárskej krajiny*, Piešťany: Občianske združenie Živá planéta, 1999
14. Ministerstvo pôdohospodárstva SR, *Akčný plán rozvoja ekologického poľnohospodárstva v Slovenskej republike do roku 2010*, Bratislava: Ministerstvo pôdohospodárstva SR, 2005
15. Ministerstvo pôdohospodárstva SR, *Koncepcia rozvoja pôdohospodárstva na roky 2007 – 2013*, Bratislava: MP SR, 2007
16. Ministerstvo pôdohospodárstva SR, *Správa o poľnohospodárstve a potravinárstve v SR za rok 2014 (Zelená správa)*. Bratislava: Ministerstvo pôdohospodárstva SR, 2015
17. Ministerstvo životného prostredia SR, Slovenská agentúra životného prostredia, *Správa o stave životného prostredia SR v roku 2014*, SAŽP, 2015
18. Organisation for economic co-operation and development, *OECD Compendium of Agri-environmental Indicators*, Paríž: OECD, 2013
19. Sobocká, J., Šurina, B., Torma, S., Dodok, R. 2005. *Klimatická zmena a jej možné dopady na pôdny fond Slovenska*, Bratislava: Výskumný ústav pôdoznalectva a ochrany pôdy, 2005
20. EurActiv. sk, <http://euractiv.sk/potravinarstvo/reforma-spolocnej-polnohospodarskej-politiky-2014-2020-000303/>
21. Europa.eu, http://ec.europa.eu/agriculture/rural-development-2014-2020/index_sk.htm

Zoznam použitých skratiek

BSK ₅	Biochemická spotreba kyslíka
EEA	Európska environmentálna agentúra
EÚ	Európska únia
EUROSTAT	Štatistický úrad Európskeho spoločenstva
HDP	Hrubý domáci produkt
HPH	Hrubá pridaná hodnota
CHSK _{Cr}	Chemická spotreba kyslíku dichromanom draselným
KES	Konečná energetická spotreba
MP SR	Ministerstvo pôdohospodárstva Slovenskej republiky
MPaRV SR	Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka Slovenskej republiky
MŽP SR	Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky
NMVOC	Nemetánové prchavé organické látky
NPPC - VÚPOP	Národné poľnohospodárske a potravinárske centrum - Výskumný ústav pôdoznalectva a ochrany pôdy
NR SR	Národná rada Slovenskej republiky
OECD	Organizácia pre ekonomickú spoluprácu a rozvoj
OZE	Obnoviteľné zdroje energie
PRV SR	Plán (Program) rozvoja vidieka Slovenskej republiky
PSR	P – pressure – tlak, S – state – stav, R – response – odozva
SAŽP	Slovenská agentúra životného prostredia
SHMÚ	Slovenský hydrometeorologický ústav
SPP	Spoločná poľnohospodárska politika
ŠÚ SR	Štatistický úrad Slovenskej republiky
ÚGKK SR	Úrad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky
ÚKSUP	Ústredný kontrolný a skúšobný ústav poľnohospodársky
VÚVH	Výskumný ústav vodného hospodárstva
ŽP	Životné prostredie

Príloha

Suhrn cieľov v sektore poľnohospodárstva vo vzťahu k životnému prostrediu