SPRÁVA O STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA SLOVENSKEJ REPUBLIKY V ROKU 2017

MINISTERSTVO ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

SLOVENSKÁ AGENTÚRA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

PÔDA

KĽÚČOVÉ OTÁZKY A KĽÚČOVÉ ZISTENIA

Aký je stav a trendy vo využívaní územia?

Celková výmera SR *v roku 2017 predstavovala* ***4 903 420 ha****, z čoho podiel poľnohospodárskej pôdy činil 48,6 %, lesných pozemkov 41,3 % a nepoľnohospodárskych a nelesných pozemkov 10,1 %.*

V rokoch 2000 – 2017 došlo k poklesu výmery poľnohospodárskej pôdy o 2,4 % (-58 714 ha) na súčasných 2 381 953 ha. Nárast bol zaznamenaný u výmery vodných plôch o 2,3 % (+2 151 ha) a lesných pozemkov o 1,2 % (+23 121 ha), pričom najväčší percentuálny nárast oproti roku 2000 nastal u zastavaných plôch a nádvorí o 8 % (+17 641 ha).

Výmera poľnohospodárskej pôdy *od roku 1990* ***neustále klesá*** *najmä na úkor zastavaných plôch a nádvorí.*

Darí sa dodržiavať limitné hodnoty rizikových látok v poľnohospodárskych pôdach?

Vývoj kontaminácie pôd po roku 1990 je veľmi pozvoľný, bez výrazných zmien. Pôdy, ktoré boli kontaminované v minulosti, sú kontaminované aj v súčasnosti. Avšak takmer 99 % poľnohospodárskeho pôdneho fondu je hygienicky vyhovujúcich. Zostávajúca časť kontaminovanej pôdy je viazaná prevažne na oblasti priemyselnej činnosti a na oblasti vplyvu tzv. geochemických anomálií – horské a podhorské oblasti.

Pri sledovaných rizikových prvkoch ***(As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn)*** *v poľnohospodárskych pôdach došlo síce v niektorých prípadoch k prekročeniu zákonom stanovených limitov, ale* ***väčšina z posudzovaných vzoriek zaznamenala*** *ich* ***podlimitné hodnoty****.*

Narastá zastúpenie poľnohospodárskych pôd s kyslou pôdnou reakciou?

Výsledky agrochemického skúšania pôd v období cyklov (1990 – 1994) až (2012 – 2017) poukázali na ***nárast zastúpenia poľnohospodárskych pôd s kyslou*** *(+6,1 %),* ***slabo kyslou*** *(+9,1 %)* ***a alkalickou*** *(+1,4 %)* ***pôdnou reakciou****. Pokles bol zaznamenaný v zastúpení poľnohospodárskych pôd s neutrálnou (-16,6 %) pôdnou reakciou.*

Aký je podiel poľnohospodárskej pôdy ohrozenej eróziou?

V roku 2017 bolo na území SR ***potenciálne ohrozených vodnou eróziou 38,6 % a vetrovou eróziou 6,7 %*** *poľnohospodárskych pôd.*

Na konci 3. monitorovacieho cyklu (rok 2006) až po súčasný stav mala potenciálna vodná erózia klesajúci priebeh. Výmery potenciálnej vetrovej erózie nie sú vysoké a v priebehu posledných rokov sa významne nemenili. Z dlhodobého hľadiska, porovnaním výmery na konci 1. monitorovacieho cyklu (rok 1996) a v roku 2017 klesla výmera pôd ovplyvnených vodnou eróziou o 364 041 ha a vetrovou o 19 924 ha, avšak toto zníženie je vo väčšej miere výsledkom detailizácie používaného erózneho modelu USLE.

BILANCIA PÔD

Celková výmera SR predstavuje **4 903 420 ha**. V roku 2017 rozloha poľnohospodárskej pôdy predstavovala 2 381 953 ha, lesných pozemkov 2 024 374 ha a nepoľnohospodárskych a nelesných pozemkov 497 093 ha.

Graf 047 I Podiel rozlohy jednotlivých druhov pozemkov na celkovej rozlohe územia SR v roku 2017

Zdroj: ÚGKK SR

Antropogénny tlak na využívanie pôdy na iné účely ako na plnenie jej primárnych produkčných a environmentálnych funkcií spôsobuje jej pozvoľný úbytok. Vývoj pôdneho fondu v SR bol v roku 2017 poznačený **ďalším ubúdaním poľnohospodárskej a ornej pôdy.**

KVALITA PÔD

Informácie o stave a vývoji vlastností pôd poskytuje **Čiastkový monitorovací systém Pôda** (ČMS – P), ktorý má celoplošný charakter, pomocou ktorého sa sleduje vývoj poľnohospodárskych pôd, lesných pôd a pôd nad hranicou lesa v rámci celej SR. ČMS – P je realizovaný Národným poľnohospodárskym a potravinárskym centrom – Výskumným ústavom pôdoznalectva a ochrany pôdy (NPPC – VÚPOP). ČMS – P prebieha v nadväznosti na Agrochemické skúšanie pôd (ASP), ktoré je prepojené s Plošným prieskumom kontaminácie pôd (PPKP) realizovaným Ústredným kontrolným a skúšobným ústavom poľnohospodárskym (ÚKSÚP). Informácie o stave a vývoji lesných pôd poskytuje Čiastkový monitorovací systém Lesy, ktorý je súčasťou celoeurópskeho programu monitoringu lesov a je vykonávaný Národným lesníckym centrom (NLC) – Lesníckym výskumným ústavom Zvolen.

Kontaminácia pôd rizikovými látkami

V roku 2017 boli spracovávané pôdne vzorky 5. odberového cyklu s odberom vzoriek v roku 2013, ktoré sú vyhodnocované v zmysle **prílohy č. 7 k vyhláške č. 508/2004 Z. z.**, ktorou sa vykonáva § 27 zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov Tento posledný monitorovací cyklus, bude ukončený v roku 2019.

Výsledky 4. odberového cyklu ČMS – P s odberom vzoriek v roku 2007 boli hodnotené podľa v súčasnosti už neplatnej prílohy č. 2 k zákonu č. 220/2004 Z. z.. Pri sledovaných rizikových prvkoch **(As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Zn)** došlo síce v niektorých prípadoch k prekročeniu zákonom stanovených limitov, významnejšie zvýšený obsah bol zaznamenaný len u Cd a Pb v niektorých fluvizemiach, najmä na dolných tokoch riek, čo indikuje ich transport často zo vzdialenejších oblastí. Zvýšený obsah Cd bol zistený aj v niektorých rendzinách, pričom k jeho kumulácii napomáha organická hmota a neutrálna pôdna reakcia, pri ktorej je tento prvok menej pohyblivý.

Graf 048 I Podiel vzoriek prekračujúcich limitné hodnoty rizikových prvkov v poľnohospodárskej pôde v 4. monitorovacom cykle (rok odberu 2007)

Zdroj: NPPC – VÚPOP

Lokality, ktoré boli kontaminované v minulosti (v okolí priemyselných závodov, v oblasti vplyvu geochemických anomálií) sú kontaminované aj v súčasnosti, čo znamená, že pôdy si pomerne dobre a dlho udržujú tento nepriaznivý stav. Na príklade vývoja vodorozpustného fluóru **v oblasti Žiarskej kotliny** možno pozorovať po výraznom zlepšení obsahu fluóru v emisiách v danej oblasti najmä po roku 1998 v pôde len pozvoľný pokles, pričom ešte aj v súčasnosti **hodnoty vodorozpustného fluóru prekračujú takmer 5-násobne platný hygienický limit** (oproti hlinikárni na pseudoglejových pôdach). Takéto pôdy bude potrebné aj v budúcnosti neustále monitorovať.

Pôdna reakcia

Optimálna **hodnota pôdnej reakcie** patrí ku kľúčovým aspektom pri hodnotení pôdy. V posledných desaťročiach sa na zmenách pôdnej reakcie významne podieľali antropogénne činitele. Používanie fyziologicky kyslo pôsobiacich hnojív, ako aj kyslé atmosférické polutanty prispeli k zvýšenému okysľovaniu pôd.

Výsledky agrochemického skúšania pôd v období cyklov (1990 – 1994) až (2012 – 2017) poukázali na **nárast zastúpenia poľnohospodárskych pôd s kyslou** (+6,1 %), **slabo kyslou** (+9,1 %) **a alkalickou** (+1,4 %) **pôdnou reakciou**. Naopak pokles bol zaznamenaný v zastúpení poľnohospodárskych pôd s neutrálnou (-16,6 %) pôdnou reakciou.

Graf 049 I Vývoj pôdnej reakcie poľnohospodárskych pôd na základe výsledkov agrochemického skúšania pôd

Zdroj: ÚKSÚP

Acidifikácia, proces okyslenia pôdy, predstavuje jeden zo závažných procesov chemickej degradácie. U pôd s hodnotou pôdnej reakcie v slabo kyslej oblasti sa perspektívne môže odraziť vo zvýšenom prieniku rôznorodých polutantov, predovšetkým ťažkých kovov a hliníka, do potravového reťazca. **Stav aktívneho hliníka** v poľnohospodárskych pôdach SR je výrazne **nižší v orných pôdach oproti trávnym porastom**, čo je dôsledkom vzťahu medzi kvalitou pôdy a jej využívaním. Napriek tomu boli namerané vysoké maximálne hodnoty aj na orných pôdach, ktoré priamo korelujú s nižšou hodnotou pôdnej reakcie.

Salinizácia a sodifikácia

Procesy salinizácie a sodifikácie sa sledujú od roku 2000 na vybudovanej sieti 8 stacionárnych monitorovacích lokalít, z ktorých 6 je situovaných na Podunajskej rovine. Sú to čiernice v rôznom štádiu vývoja salinizácie a sodifikácie a slanec v lokalite Kamenín. Na Východoslovenskej nížine je do monitorovacej siete zahrnutý slanec v katastri obce Malé Raškovce a pri Žiari nad Hronom sa monitoruje antropogénna sodifikácia pôdy emisiami závodu na výrobu hliníka.

V súčasnosti je v SR evidovaných do 5 000 ha **zasolených** pôd, čo predstavuje **približne 0,2 % poľnohospodárskej pôdy.**

Organický uhlík v pôde

V dôsledku zmeny klímy a intenzívnych zmien vo využívaní pôdy sa zásoba organického uhlíka v pôdach pomerne rýchlo mení. Na základe výsledkov monitoringu bolo zistené, že priemerné hodnoty obsahu organického uhlíka **v orničnom horizonte orných pôd** (OP) rovnakých pôdnych typov sú **podstatne nižšie ako na trvalých trávnych porastoch** (TTP). Tento stav je výsledkom intenzívnej mineralizácie pôdnej organickej hmoty pri rozoraní pasienkov a tiež dlhodobým intenzívnym obrábaním orných pôd. Na OP najvyššou hodnotou organického uhlíka v pôde disponujú čiernice a najnižšou pseudogleje a hnedozeme.

Erózia pôdy

Potenciálna erózia znamená možné ohrozenie poľnohospodárskej pôdy procesmi erózie v prípade, ak sa neberie do úvahy pôdoochranná účinnosť vegetačného pokryvu. **Vodnou eróziou** (rôznej intenzity) je v SR **potenciálne ovplyvnených 761 626 ha poľnohospodárskych pôd.**

Mapa 016 I Potenciálna vodná erózia na poľnohospodárskej pôde (2017)

Zdroj: NPPC - VÚPOP

Výmera pôd **potenciálne ovplyvnených** vetrovou eróziou predstavuje **131 632 ha.**

Mapa 017 I Potenciálna vetrová erózia na poľnohospodárskej pôde (2017)

Zdroj: NPPC - VÚPOP

Zhutňovanie pôdy

Ide o nepriaznivý stav zapríčinený zvýšením objemovej hmotnosti. **Limitné hodnoty objemových hmotností zhutnenia pôdy** pre jednotlivé pôdne druhy sú uvedené **v prílohe č. 7 k vyhláške č. 508/2004 Z. z.**

V SR existuje približne 200 000 ha zhutnených pôd, vyplývajúcich hlavne z prirodzene nepriaznivých vlastností pôdy a 500 000 ha potenciálne zhutnených pôd, ktoré je možné pozitívne ovplyvniť agrotechnikou a správnym využívaním pôdy. V poslednej dobe bol zistený trend zhoršovania fyzikálnych vlastností a kompakcie pôd najmä na intenzívne obhospodarovaných orných pôdach (černozeme, hnedozeme).