

SÚHRNNÉ HODNOTENIE ENVIRONMENTÁLNEJ SITUÁCIE V SLOVENSKEJ REPUBLIKE V GLOBÁLNOM A EURÓPSKOM KONTEXTE

PRÍRODNÝ KAPITÁL, JEHO STAV A VÝVOJ

Základné podmienky pre existenciu človeka tvoria čisté ovzdušie, kvalitná voda, úrodná pôda, produktívna krajina a multifunkčné lesy. Ide o **prírodný kapitál**, ktorý je svojím charakterom nenahraditeľný, vyčerpatelný a zraniteľný. Tok, ktorý prírodný kapitál poskytuje, má charakter **ekosystémových služieb**.

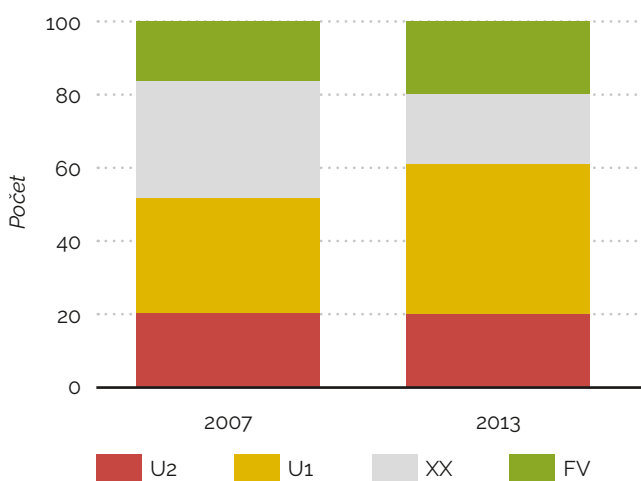
I napriek nenahraditeľnému významu, ktorý ekosystémy plnia v krajine, dochádza k ich neustálemu **ohrožovaniu a degradácii**. Až 60 % svetových ekosystémov je degradovaných a využívaných neudržateľne. V EÚ iba 17 % biotopov a druhov a 11 % kľúčových ekosystémov chránených európskou legislatívou vykazuje priaznivý stav. I naďalej sa zaznamenáva pokračujúci rastúci tlak na biodiverzitu Európy. Za hlavné tlaky a negatívne vplyvy na zmenu biodiverzity možno považovať

zmeny vo využívaní krajiny, nadmerné využívanie ekosystémov a ich zložiek, šírenie invázných druhov, znečisťovanie zložiek životného prostredia najmä ovzdušia a vody. Za významný faktor tiež možno považovať zmenu klímy.

Nepriaznivý stav pretrváva i v hodnotení stavu biotopov v SR. Prvá správa **o stave biotopov a druhov európskeho významu** v SR bola spracovaná v roku 2007 (za roky 2004 – 2006) a v roku 2013 bola spracovaná druhá správa (za roky 2007 – 2012).

Na základe porovnania stavu druhov s hodnotením v roku 2007 je možné konštatovať, že došlo k zlepšeniu poznatkov, t. j. menej hodnotení vykazuje stav neznámy. Celkový podiel druhov s priaznivým hodnotením stavu sa zlepšil, čo je ale spôsobené najmä spomínaným zlepšením poznatkov. Podiel druhov nachádzajúcich sa v zlom stave sa viac-menej nezmenil, čo nasvedčuje tomu, že potrebné opatrenia na obnovu biotopov alebo populácií druhov, alebo revitalizáciu lokalít na ktorých sa nachádzajú, sú stále aplikované nedostatočne.

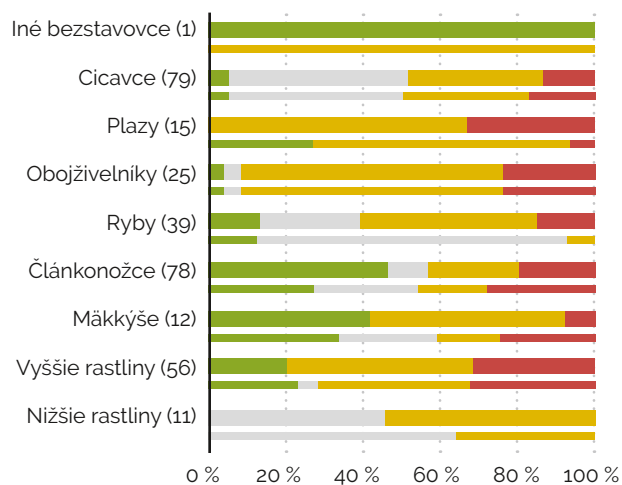
Graf 004 | Stav druhov európskeho významu



Poznámka: FV – Priaznivý, U1 – Nepriaznivý – nevyhovujúci, U2 – Nepriaznivý – zlý, XX – Neznámy; v roku 2007 bola spracovaná hodnotiaci správa za roky 2004 – 2006 a v roku 2013 za roky 2007 – 2012

Zdroj: ŠOP SR

Graf 005 | Stav druhov podľa jednotlivých skupín*



* Širšia línia v grafe odpovedá perióde reportingu za roky 2007 – 2012, užšia línia pod ňou zobrazuje údaje z reportingovej periódy za roky 2004 – 2006. Počet v zátvorkách uvádza počet hodnotení stavu v jednotlivých bioregiónoch v perióde rokov 2007 – 2012, nie počty druhov v tej ktorej skupine.

Zdroj: ŠOP SR

Pôda ako prírodný zdroj a jedna zo zložiek životného prostredia zohráva významnú úlohu z dvoch hlavných hľadísk a to plnením produkčných i mimoprodukčných funkcií. Je to výrazný krajínovotvorný prvok s obrovským regulačným a detoxikačným potenciálom.

Keďže tvorba pôdy je nesmierne pomalý proces, možno ju v zásade považovať za neobnoviteľný zdroj. Pôda je zdrojom potravín, biomasy a surovín. Uchováva, filtruje a transformuje mnohé látky vrátane vody, živín a uhlíka. Pôda je najväčšou zásobárňou uhlíka na svete. Tieto funkcie sa musia chrániť, pretože majú tak socioekonomický, ako aj environmentálny význam.

Pôda je vystavená mnohým procesom degradácie alebo hrozbám. Ide o procesy ako erózia, úbytok organických látok, lokálna a difúzna kontaminácia, zástavba, zhutnenie, pokles biologickej diverzity, salinizácia, záplavy a zosuvy pôdy. V suchých a polosuchých klimatických podmienkach môže viesť kombinácia niektorých z týchto procesov nakoniec k dezertifikácii.

Degradácia pôdy spôsobená ľudskými činnosťami prispieva k zmene klímy. Zodpovedá za 20 % uhlíka uvoľneného do ovzdušia v rokoch 1850 až 1998. Samotné odvodňovanie a premena svetových rašelinísk má za následok emisie až 0,8 miliárd ton uhlíka ročne.

Obsah a kvalita pôdnej organickej hmoty (POH) je energetickým základom mnohých biologických procesov, ovplyvňuje produkčnú funkciu pôdy, ale zúčastňuje sa tiež na jej mimoprodukčných, hlavne ekologických funkciách. V súčasnosti, v dôsledku zmeny klímy a intenzívnych zmien vo využívaní pôdy sa zásoba organického uhlíka v pôdach pomerne rýchlo mení. Na základe výsledkov monitoringu pôd v SR bolo zistené, že priemerné hodnoty obsahu organického uhlíka v orníčnom horizonte orných pôd (OP) rovnakých pôdnych typov sú podstatne nižšie ako na trvalých trávnych porastoch (TTP). Tento stav je výsledkom intenzívnej mineralizácie POH pri rozoraní pasienkov a tiež dlhodobým intenzívnym obrábaním orných pôd.

Vývoj kontaminácie poľnohospodárskych pôd v SR po roku 1990 je bez výrazných zmien. Takmer 99 % poľnohospodárskeho pôdneho fondu je hygienicky vyhovujúcich. Zostávajúca časť kontaminovanej pôdy je viazaná prevažne na oblasti susediace s oblasťami priemyselnej činnosti a na oblasti vplyvu tzv. geochemických anomálií – horské a podhorské územia. Tak, ako bolo uvedené, vývoj kontaminácie poľnohospodárskych a lesných pôd je veľmi pozvoľný a pôdy kontaminované v minulosti zostávajú kontaminované aj v súčasnosti. Z hľadiska ďalšieho vývoja ich kvality v prípade, že sa nejedná o geochemické anomálie sa dá očakávať stabilizácia, resp. pokles ich znečistenia ako dôsledok implementácie prísnejších právnych predpisov týkajúcich sa prevádzkovania zdrojov znečisťovania.

Znečistenie územia spôsobené činnosťou človeka, ktoré

predstavuje závažné riziko pre ľudské zdravie alebo horninové prostredie, podzemnú vodu a pôdu s výnimkou environmentálnej škody je v zmysle geologického zákona definované ako environmentálna záťaž. Ide o **široké spektrum území kontaminovaných priemyselnou, vojenskou, banskou, dopravnou a poľnohospodárskou činnosťou, ale aj nesprávnym nakladaním s odpadom**. Stav územia, kde sa dôvodne predpokladá prítomnosť environmentálnej záťaže, je definovaný ako pravdepodobná environmentálna záťaž. Ku koncu roka 2014 bolo v SR evidovaných celkovo 902 pravdepodobných environmentálnych záťaží a 281 environmentálnych záťaží. Vo väzbe na ďalší vývoj znečistenia spojeného s výskytom environmentálnych záťaží sa predpokladá pokles ich počtu ako aj miery a rozsahu znečistenia. Dôjsť by k nemu malo v dôsledku uplatňovania prijatej legislatívy, koncepcných dokumentov zameraných na ich riešenie a znížovanie rizika na zdravie a životné prostredie ako aj vynakladania finančných zdrojov domácich i zahraničných fondov.

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 2014 poznačený ďalším **ubúdaním poľnohospodárskej a ornej pôdy** v prospech lesných, nepoľnohospodárskych a nelesných pozemkov. V rokoch 2000 – 2014 došlo k poklesu výmery poľnohospodárskej pôdy o 1,8 %. Nárast bol zaznamenaný u výmery vodných plôch o 2,3 % a lesných pozemkov o 0,8 %. Najväčší percentuálny nárast nastal u zastavaných plôch a nadvorí o 6,87 % (+15 078 ha).

Výskytu **ložísk nerastných surovín** sú podmienené geologickou stavbou územia. Ich rozloženie je značne nerovnomerné a viazané na konkrétne geologické a metalogenetické podmienky. Jednotlivé geologicko-tektonické jednotky sú zastúpené charakteristickým súborom nerastných surovín. **Geologické zásoby** výhradných ložísk dosiahli na 629 výhradných ložiskách 16 388 mil.t s podstatnou prevahou nerudných surovín. Evidovaných je spolu 502 ložísk nevyhradených nerastov s celkovými geologickými zásobami 2 918 mil.t.

Na území SR lesy zaberajú približne 41 % rozlohy. Prirodzená drevinová skladba lesov je výrazne ovplyvnená historicky dlhým pôsobením človeka. Medzi prirodzené lesy patrí asi 40 – 45 % lesov. Zdravotný stav **lesov** je v posledných rokoch stabilizovaný, ale naďalej ho možno považovať za nepriaznivý a horší ako je európsky priemer. Na základe stupňa defoliácie možno konštatovať, že až cca 60 % lesných ekosystémov SR je ohrozených až poškodených. Lesy s neprirodzeným zložením sú oveľa viac ohrozené pôsobením klimatických vplyvov (silný vietor, mráz, vysoká a dlhotrvajúca snehová pokrývka alebo dlhé obdobia sucha, atď.) a biotických činiteľov (najmä podkôrneho a drevokazného hmyzu). V dôsledku abiotických faktorov, a to predovšetkým v dôsledku škodlivého pôsobenia vetra, snehu, námrazy, sucha bolo v roku 2014 poškodených **5 833,2 tis. m³** drevnej hmoty. Z drevín

poškodených podkôrnym a drevokazným hmyzom je najviac poškodený smrek (99,6 %). Dôležitými antropogénnymi negatívnymi vplyvmi na lesné ekosystémy sú komerčná lesohospodárska činnosť a rastúci tlak na športové a rekreačné využívanie (výstavba veľkých rekreačných komplexov a rozširovanie lyžiarskych stredísk). Ohrozujú ich tiež plány na ťažbu nerastných surovín, osobitne zlata a uránu, ale aj výstavba priemyselných parkov. Významným antropogénnym negatívnym faktorom sú aj imisie. Z antropogénnych faktorov na imisie pripadá takmer 55 %.

Mokrade v minulosti utrpeli odvodnením na ploche viac ako 5 tis. km², tzn. na približne 10 % rozlohy SR a to predovšetkým na Záhorskej, Podunajskej a Východoslovenskej nížine. Hlavnými faktormi vedúcimi k degradácii alebo zničeniu mokradí sú predovšetkým odvodňovanie, rozorávanie, eutrofizácia, acidifikácia, stavebná činnosť, ťažba surovín, rekreácia a invázia nepôvodných druhov.

Vodné toky v 20. storočí boli fragmentované v dôsledku výstavby veľkých priehrad, v súčasnosti je to hlavne výstavba veľkého počtu malých vodných elektrární. Dlhodobým problémom je znečisťovanie vodných tokov. Hoci vo vývoji **kvality vôd** na území SR v poslednom období badať pozitívne trendy, situáciu v kvalite vôd ešte stále nemožno považovať za uspokojivú. Prekračované limity sú najmä v oblasti syntetických a nesyntetických látok, hydrobiologických a mikrobiologických ukazovateľov.

Nárast znečistenia dusíkom a fosforom je významným problémom globálneho rozsahu nakoľko ich súčasné úrovne v životnom prostredí už môžu prekročiť celosvetovo udržateľné limity. Nadmerný prísun živín do **vodného prostredia** spôsobuje eutrofizáciu, ktorej dôsledkom je zmena množstva a rozmanitosti druhov, ako aj vodný kvet, odkysličené mŕtve zóny zbvavené kyslíka a vylúhovanie dusičnanov do podzemných vôd.

Emisie živín zafažujúcich riečny systém sú počítané prostredníctvom modelu MONERIS. V SR je pre celkový dusík najvýznamnejšou cestou vnosu do riečného systému podzemná voda v dôsledku jej dotácie živinami z hnojenia. Pre celkový fosfor sú to vypúšťané odpadové vody z bodových zdrojov znečistenia (aglomerácií) a erózia. Priemerný ročný odtok celkového dusíka (2009 – 2011) z územia SR oproti roku 2004 vzrástol približne o 23 % a celkového fosforu o 20 %. Živiny spolu s organickými látkami vypúšťanými do povrchových vôd sú príčinou rizika nedosiahnutia cieľov Rámcovej smernice o vodách k roku 2021 v približne 28 % vodných útvarov SR. Opatrenia navrhované vo Vodnom pláne SR sledujú cieľ dosiahnutia zníženia znečistenia povrchových vôd živinami minimálne na úroveň kompatibilnú s kritériami dobrého ekologického stavu/potenciálu, ako aj dobrého chemického stavu v prípade podzemných vôd.

Okolo 10 % európskych riek a jazier má zlý chemický stav, v riekach sú jeho príčinou hlavne polycyklické aromatické uhľovodíky, pričom v riekach a jazerách k nemu výraznou

mierou prispievajú aj ťažké kovy. Je však potrebné uviesť, že až v 40 % európskych povrchových vôd zostáva chemický stav neznámy. Približne 25 % podzemných vôd má zlý chemický stav. Zlý a veľmi zlý ekologický **stav útvarov povrchových vôd** v SR bol zaznamenaný v 9,13 % vodných útvarov. Dobrý chemický stav nedosahovalo 2,4 % vodných útvarov povrchových vôd. V zlom chemickom stave sa nachádzalo 11 **útvarov podzemných vôd** (14,7 %).

V rámci územia SR sú **vodné zdroje** rozložené nerovnomerne nielen z hľadiska množstva, ale aj ich kvality. Táto prirodzená dispozícia je v súčasnosti značne ovplyvňovaná stále častejšími krátkodobými, ale intenzívnymi zrážkami, ktoré sa striedajú s dlhšími obdobiami sucha. Napriek týmto prírodným vplyvom má SR k dispozícii vodné zdroje na zabezpečenie súčasných aj výhľadových potrieb vody pre obyvateľstvo, priemysel, poľnohospodárstvo a ostatné účely, a to najmä v oblasti našej najväčšej zásobárne kvalitnej podzemnej vody na Žitnom ostrove. V ostatných častiach územia SR sú vodné zdroje rozložené nerovnomerne s rozdielnym množstvom a kvalitou.

Podstatná časť povrchového vodného fondu SR priteká zo susedných štátov, v dlhodobom priemere je to asi 86 % nášho celkového povrchového vodného fondu. Odbery povrchových vôd dlhodobo klesajú, medziročný pokles bol vo výške 22,7 %. Odbery podzemnej vody taktiež zaznamenávajú pretrvávajúci pokles, v roku 2014 oproti roku 2013 poklesli o 2,41 %.

Jazerá sú najviac ohrozované zanášaním a znečisťovaním, tatranské plesá aj acidifikáciou. Výrazné zásahy boli urobené aj do brehových porastov, mnohé boli zlikvidované, prípadne boli ohrozené v dôsledku narušenia vodného režimu, čo má za následok aj zvýšený výskyt **povodní**. Celkové výdavky a škody súvisiace s povodňami v roku 2014 dosiahli 54,54 mil. eur.

Znečistenie ovzdušia má naďalej významné nepriaznivé účinky na veľkú časť prírodného prostredia Európy.

Emisie znečisťujúcich látok do ovzdušia v SR v dlhodobom horizonte poklesli, avšak rýchlosť poklesu sa po roku 2000 výrazne spomalila. Napriek tomuto poklesu, obdobne ako je to v prípade hodnotenia na európskej úrovni, je zaznamenávané prekročenie limitných hodnôt stanovených pre hodnotenie kvality ovzdušia z pohľadu ochrany zdravia ľudí a ochrany ekosystémov. Hlavný problém je, rovnako ako v iných európskych krajinách, znečistenie tuhými časticami (PM), oxidmi dusíka a problémom sú taktiež koncentrácie prízemného ozónu.

Okysľovanie vody a pôdy v dôsledku depozície emisii zlúčenín síry a dusíka do ovzdušia negatívne ovplyvňuje globálnu rozmanitosť rastlín, živočíchov, ako aj schopnosť ekosystémov poskytovať služby. Takéto podmienky poskytujú vhodné prostredie pre kyslomilné druhy, ktoré svojím rozmachom vytlačujú z pôvodných stanovišť ostatné druhy.

Vysoké úrovne prízemného ozónu okrem významných negatívnych účinkov na zdravie človeka negatívne ovplyvňujú fotosyntézu rastlín. Majú významný vplyv na straty v poľnohospodárskej a lesnej produkcii. Oslabujú pôdu a narušujú jej schopnosť ukladať uhlík. Cieľové hodnoty pre ochranu vegetácie pred ozónom boli v roku 2014 prekročené na štyroch monitorovacích staniciach.

ZELENÉ HOSPODÁRSTVO A EFEKTÍVNE VYUŽÍVANIE ZDROJOV

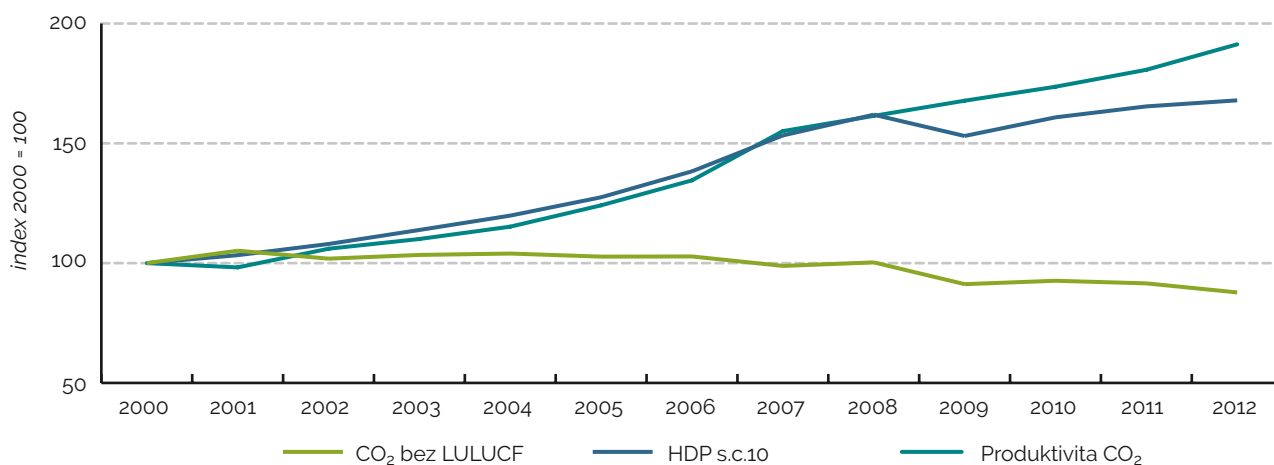
Zelený rast predstavuje posilnenie ekonomického rastu a rozvoja a súčasne má zabezpečiť, aby prírodné bohatstvo naďalej poskytovalo zdroje a environmentálne služby, na ktorých závisí ľudský blahobyť. Spája ekonomický a environmentálny kontext. V súčasnosti sa kritériá kvality životného

prostredia a reálnej vyčerpatelnosti zásob prírodných zdrojov stali rovnocennými podmienkami hospodárskeho rastu.

Prepojenie medzi efektívnosťou využívania prírodných zdrojov, výrobou a spotrebou je vyjadrená hodnotením **environmentálnej a zdrojovej produktivity**. Cieľom je dosiahnutie tzv. **rozdzvojenia kriviek**, keď tempo rastu indikátora záťaž životného prostredia je nižšie ako miera hospodárskeho rastu a zabezpečenie čo najväčšieho ekonomického výstupu pri čo najmenšom negatívnom pôsobení na životné prostredie.

Produktivita uhlíka charakterizuje vzájomnú závislosť uhlíkového a klimatického cyklu prepojenú na environmentálnu a ekonomickú efektívnosť ako výsledok politík podporujúcich nízkouhlíkové a čistejšie technológie pri využívaní energetických zdrojov. Keďže emisie CO₂ klesajú, zatiaľ čo hrubý domáci produkt rastie, bolo dosiahnuté rozdzvojenie kriviek (tzv. absolútny decoupling), čo predstavuje pozitívny trend. Medziročne narástla produktivita v roku 2012 oproti predchádzajúcemu roku o 7 %.

Graf 006 | Produktivita CO₂, emisie CO₂ a hrubý domáci produkt v s.c. 2010 (Index 2000 = 100)



Poznámka: LULUCF – Land use, land use change and forestry

Zdroj: SHMÚ, ŠÚ SR

Zvyšovanie **energetickej produktivity** je dôležitý ukazovateľ pri napĺňaní cieľov zeleného rastu. Hodnotí výšku vytvoreného hrubého domáceho produktu z jednotky použitej energie. Energetická produktivita má od roku 2001 stúpajúci trend a do roku 2012 vzrástla o 88,7 %. Medziročne vzrástla produktivita v roku 2012 oproti predchádzajúcemu roku o 7,8 %.

Úspory energie, v zmysle zníženej energetickej náročnosti v sektoroch hospodárstva, predstavujú výrazný potenciál zlepšenia energetickej bilancie krajiny. Cieľom efektívneho využívania energie je okrem iného aj zníženie strát pri jej využívaní bez znižovania životného štandardu, ako aj zníženia nárokov na ochranu prírodného prostredia. Vývoj **energetickej náročnosti** vo vybraných sektoroch hospodárstva je okrem sektoru doprava celkovo pozitívny.

Výroba **elektriny z obnoviteľných zdrojov (OZE)** pomaly stúpa. V porovnaní s rokom 1993 stúpol v roku 2013 podiel elektriny vyrobenej z OZE o 6,7 %.

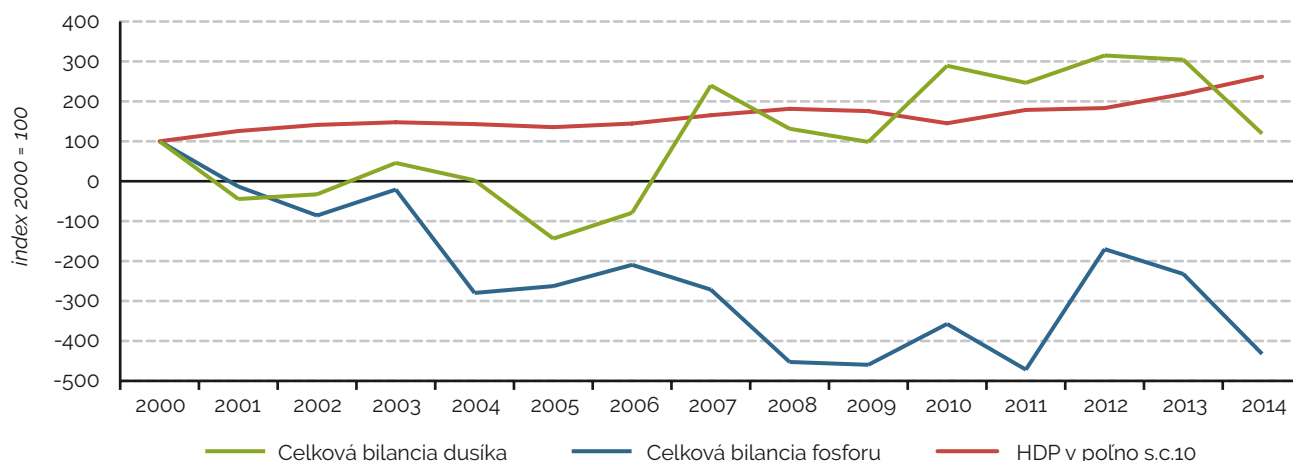
Zabezpečiť čo najefektívnejšie využívanie materiálov počas ich životného cyklu (ťažba, úprava, transport, spotreba a príp. nakladanie s nimi ako s odpadmi) je jednou z hlavných výziev pri zavádzaní zeleného rastu. Efektívne využívanie zdrojov má vplyv na ekonomický rast, pozitívne ovplyvňuje zdrojovú základňu a ceny surovín a tovarov predovšetkým prostredníctvom využívania efektívnych postupov a technológií. **Materiálová produktivita** slovenského hospodárstva vzrástla v roku 2013 oproti roku 2000 o takmer 50 %, ale aj napriek tomuto rastu SR výrazne zaostáva za priemernou produktivitou zdrojov v EÚ.

Tvorba odpadov je ukazovateľom, ktorý úzko súvisí s úrovňou ekonomickej činnosti v danej krajine. Je tiež indikátorom modelu spotreby surovín. V porovnaní s rokom 2013 predstavuje medziročný pokles vzniku odpadov v roku 2014 o takmer 4 %. V roku 2014 vzniklo v SR 339 kg komunálneho odpadu na obyvateľa. V porovnaní s krajinami EÚ je produkcia komunálneho odpadu na obyvateľa nízka a je pod priemernou úrovňou EÚ-27. Zhodnotených bolo takmer 52 % z celkového množstva odpadov. Dominantnou činnosťou zhodnocovania je materiálové zhodnocovanie. Aj naďalej ostáva problémom vysoký podiel skládkovania odpadov až 41 % z celkového množstva vzniknutých odpadov a 66 % komunálnych odpadov.

Udržateľnosť poľnohospodársko-potravinárskeho systému je v centre záujmu zeleného rastu, ktorý je hodnotený na zá-

klade zmien v bilancii **poľnohospodárskych živín** a súvisiacej intenzity ekonomickeho ukazovateľa v poľnohospodárstve. Trvalý prebytok dodávaných živín indikuje potenciálne riziko vzniku environmentálnych problémov – ohrozenie kvality podzemných a povrchových vôd. Trvalý nedostatok zase predstavuje riziko vyčerpávania prirodzených živín z pôdy. Hmotnostná bilancia živín je základnou metódou hodnotenia stability systému. Pri bilancovaní dusíka a fosforu sa berú do úvahy ich vstupy do pôdy (napr. priemyselné a organické hnojivá, biologická fixácia dusíka) a výstupy (napr. odčerpávanie živín úrodou). Výsledkom vzájomného prepočtu vstupov a výstupov je buď prebytok alebo nedostatok dusíka a fosforu v pôde. Cieľom je dosiahnutie vyrovnanej bilancie jednotlivých živín v pôde.

Graf 007 | Celková bilancia dusíka a fosforu vo vzťahu k HDP v poľnohospodárstve



Zdroj: ÚKSUP, ŠÚ SR

Medzi rokmi 2000 – 2006 sa obsah dusíka v pôde stával deficitný. Od roku 2007 je zaznamenaná jeho kladná bilancia spôsobená postupným zvyšovaním dávok dusíkatých hnojív. Od roku 2000 do 2012 narástlo množstvo celkového dusíka na hektár poľnohospodárskej pôdy o 214,8 %. Bilancia fosforu počas rokov 2000 – 2011 mala klesajúci trend. V roku 2012 sa táto situácia nárastom spotreby fosforečných hnojív zlepšila, aj keď množstvo fosforu v poľnohospodárskej pôde je aj naďalej poddimenzované. Hodnota HDP v poľnohospodárstve počas celého sledovaného obdobia mala vyrovnaný priebeh s miernym nárastom.

Produktivita **vody** je vyjadrená ako podiel hrubého domáceho produktu a celkových odberov povrchových a podzemných vôd.

Odbery vody v SR majú neustále klesajúci trend vo všetkých užívateľských skupinách. Z pohľadu rozdzvojenia kriviek záťaže životného prostredia (odber vody) a ekonomickeho výkonu (HDP) môžeme hovoriť o „absolútnom“ decouplingu.

ZDRAVIE OBYVATEĽOV, KVALITA ŽIVOTA A ICH VZŤAH S ENVIRONMENTÁLNYMI VPLYVMI A RIZIKAMI

Jedným z významných faktorov ovplyvňujúcich **kvalitu ľudského života** vrátane zdravia je **stav životného prostredia**. Kvalita ovzdušia, vody, stav biodiverzity, chemické a fyzikálne rizikové faktory majú priamy i nepriamy krátkodobý i dlhodobý vplyv na zdravotný stav obyvateľstva, pocit pohody a spokojnosti. Taktiež javy a udalosti spojené so zmenou klímy, ako sú najmä horúčavy a povodne, majú významné negatívne vplyvy na zdravie a aj na majetok obyvateľov.

Obyvatelia EÚ žijú dlhšie ako obyvatelia iných častí sveta. **Stredná dĺžka života** prevyšovala v roku 2012 hranicu 80 rokov pre mužov, pre ženy je ešte vyššia. Súčasne narastá podiel staršej populácie.

Stredná dĺžka života pri narodení sa v SR trvalo zvyšuje. V roku 2014 v porovnaní s rokom 2000 došlo k jej nárastu u mužov o 4,05 roka a u žien o 2,78 roka. Prvýkrát dosiahla hodnotu 73 rokov u mužov a 80 rokov u žien. V dôsledku nárastu strednej dĺžky života, ako aj poklesu úrovne pôrodnosti obyvateľstvo aj u nás starne. Najvyšší podiel úmrtí sa spája s **chorobami obehovej sústavy**, ktoré v roku 2014 zapríčinili smrť 43 % mužov a 55 % žien. Druhou najčastejšou príčinou smrti sú **nádory**. Na túto diagnózu zomiera ročne okolo 13 000 ľudí. **Vonkajšie príčiny** (dopravné nehody, náhodné poranenia, úmyselné sebapoškodenie) sú tretou najčastejšou príčinou smrti mužov (8 %). Takáto štruktúra príčin smrti je dlhodobým javom. Aktuálne sa mierne znižuje počet úmrtí na choroby obehovej sústavy a zvyšuje sa počet zomretých na nádory.

Podľa OECD sa má do roku 2050 **znečistenie ovzdušia** v mestách stať hlavnou environmentálnou príčinou úmrtnosti na celom svete, častejšou ako znečistenie vody a nedostatočná hygiena.

Znečistenie ovzdušia zostáva zásadným environmentálnym faktorom spojeným s chorobami, ktorým možno predchádzať, ako aj s predčasnou úmrtnosťou aj v krajinách Európskej únie. Má za následok desaťnásobne viac obetí ako dopravné nehody. V roku 2010 spôsobilo viac ako 400 000 predčasných úmrtí, ako aj závažné, avšak predchádzateľné choroby a ťažkosti vrátane ochorení dýchacej sústavy (ako astma) či prepuknutie kardiovaskulárnych problémov.

Napriek pretrvávajúcemu trendu poklesu emisií znečisťujúcich látok došlo v SR v roku 2014 opätovne k prekročeniu limitných hodnôt vybraných znečisťujúcich látok v ovzduší (oxidy dusíka a častice PM) stanovených na zabezpečenie ochrany zdravia ľudí na viacerých monitorovacích staniciach. Obdobne pretrváva problém aj v prípade prízemného ozónu, niektoré charakteristiky koncentrácií zotrvali na vysokej úrovni z predchádzajúcich rokov.

Dostatok **kvalitnej pitnej vody** je prvoradým predpokladom pre zdravý život človeka. V prípade, že tento nie je zabezpečený, prejavuje sa vplyv na človeka jednak priamou cestou – poškodenie zdravia v dôsledku nedostatku vody, resp. jej

nevyhovujúcej kvality, ako aj nepriamo, kedy sú narušované funkcie ekosystémov a ich schopnosti poskytovať ekosystémové služby využívané človekom. Obdobne je to aj v prípade vody nevhodnej na kúpanie, kedy má táto priame dôsledky na zdravie človeka, spôsobuje napr. kožné ochorenia, zápal očných spojiviek a podobne. Tento negatívny dopad, ako vo väčšine ostatných negatívnych environmentálnych javov je výraznejší v prípade tzv. citlivých skupín populácií – deti, starší ľudia, chronicky chorí a pod. SR má dostatočné zdroje pitných vôd a pitnú vodu vysokej kvality. V roku 2014 len minimálny počet vzoriek – menej ako 1 % nevyhovoval stanoveným limitným hodnotám. Z hľadiska dlhodobého vývoja významne poklesla **spotreba vody v domácnostiach** až na úroveň blížiacu sa k hygienickým limitom. V mnohých prípadoch využívanie vlastných zdrojov pitnej vody z dôvodu jej nevyhovujúcej kvality, môže negatívne vplývať na zdravie obyvateľstva. Z 31 hodnotených prírodných lokalít 20 lokalít **vôd určených na kúpanie** bolo klasifikovaných ako lokality s výbornou kvalitou vody na kúpanie, 8 lokalít malo dobrú kvalitu vody na kúpanie a dve lokality mali dostatočnú kvalitu vody na kúpanie.

Z nečistených, resp. nedostatočne **čistených odpadových vôd** vyplývajú pre človeka aj ďalšie riziká. Existuje rad bakteriálnych, vírusových prvokov a organizmov, ktoré sú súčasťou komunálnych odpadových vôd a môžu spôsobovať rôzne ochorenia tráviaceho traktu, vyvolávať hnačky a podobne. Napriek nárastu v napojení obyvateľstva na verejné kanalizácie toto výrazne zaostáva za vodovodmi. V roku 1993 bolo napojených na verejné kanalizácie 51,5 % obyvateľov, v roku 2014 to bolo 64,7 %.

Z hľadiska vplyvu rôznych typov **žiarenia** je možné konštatovať, že toto v podmienkach SR nepredstavuje hrozbu pre ľudské zdravie. Problémom je však hluk, kedy obyvatelia sú vystavení úrovniam prekračujúcim hodnoty, ktoré môžu vyvolať zdravotné problémy. Odhaduje sa, že v súvislosti s nadmerným hlukom v EÚ každý rok dôjde k približne 10 000 prípadom predčasného úmrtia, pričom takmer 90 % zdravotných vplyvov súvisiacich s hlukom sa dáva do súvisu s hlukom z cestnej premávky. K zníženiu hlučnosti môžu okrem protihlukových stien významne prispievať aj **zelené plochy v mestách**. V SR je približne 22 m² verejnej zelene na obyvateľa. Z hľadiska dlhodobiejšieho vývoja je tento len veľmi mierny a rozvoj verejnej zelene ako súčasť zelenej infraštruktúry, bude veľmi dôležitý aj vo väzbe na znižovanie dopadov súvisiacich so zmenou klímy v mestách a obciach.

Graf 008 | Vývoj výmery verejnej zelene



Zdroj: ŠÚ SR

V posledných rokoch došlo v globálnom meradle k zrýchleniu technologického pokroku a vývoju nových technológií, **chemických látok či geneticky modifikovaných organizmov**. Následkom tohto sú ľudia vystavení prudko narastajúcemu množstvu látok a faktorov s prevažne neznámymi vplyvmi na životné prostredie a zdravie. Chemické látky môžu mať dlhotrvajúce účinky, hlavne v prípade perzistentných organických látok a bioakumulačných chemických látok. Obavy o vplyve objavujúcich sa nových chemických látok stále pretrvávajú.

Problematika **zmeny klímy** už v súčasnosti nie je vnímaná len ako možná budúca hrozba, ale je považovaná za jeden z najväčších environmentálnych problémov dnešnej doby. Zmena klímy môže ľudské zdravie ovplyvňovať priamo, a to

zmenenými poveternostnými podmienkami (napríklad kolapsy počas horúčav, úrazy a úmrtia počas zaplav). Taktiež môže vplyvať nepriamo, výskytom nových druhov chorôb, zmenou peľových alergénov, zmenami v kvalite a množstve potravy a vody, v kvalite ovzdušia, stave ekosystémov, zmenami v poľnohospodárstve a chove, v životných podmienkach a osídľovaní. Napriek poklesu emisií skleníkových plynov aj v SR sú pozorované zmeny ako je nárast priemernej ročnej teploty, pokles úhrnu ročných zrážok, pokles vlhkosti pôdy a výskyt mimoriadnych meteorologických javov – suchá a povodne. Na riešenie týchto problémov EÚ i jednotlivé krajiny prijali stratégie v oblasti adaptácie na zmenu klímy. SR tak urobila v marci 2014, kedy predmetná stratégia bola prijatá uznesením vlády SR č. 148/2014.