

26. ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Metodické vysvetlivky

V celkovom počte **chránených území** sú zahrnuté chránené územia prírody a krajiny všetkých kategórií: chránené krajinné oblasti, národné parky, prírodné rezervácie, národné prírodné rezervácie, prírodné pamiatky, národné prírodné pamiatky a chránené areály.

Niektoré chránené územia z kategórií prírodná rezervácia, národná prírodná rezervácia, prírodná pamiatka, národná prírodná pamiatka a chránený areál sa však vyskytujú aj na území chránených krajinných oblastí alebo národných parkov, preto je ich plocha zahrnutá aj do plochy týchto kategórií.

Pokuty na úseku znečisťovania ovzdušia, vodného hospodárstva, odpadového hospodárstva a ochrany prírody sa ukladajú právnickým a fyzickým osobám za porušenie povinností v zmysle platných zákonov a nariadení.

Náklady na ochranu životného prostredia sú finančné prostriedky vynaložené v sledovanom období na vybudovanie, nákup alebo obstaranie nehmotného a hmotného dlhodobého majetku slúžiaceho na ochranu životného prostredia (t. j. na ochranu ovzdušia, vôd, pôdy a ostatných zložiek životného prostredia), ako aj náklady spojené s prevádzkou tohto majetku.

Intenzita **imísneho zaťaženia** v interakcii s ekologickými činiteľmi sa vyjadruje pásmami ohrozenia lesov – kategóriami A, B, C:

A pásmo sú plochy s výrazným dlhodobým zaťažením na exponovaných lokalitách vystavených intenzívnemu prúdeniu vzduchu od imísnych zdrojov (lokálnych i z diaľkového prenosu).

B pásmo sú plochy v rovnakých imísnych podmienkach ako pásmo A, ale v lepších ekologických podmienkach, na menej exponovaných lokalitách, čiastočne chránených proti priamemu prúdeniu vzduchu od imísnych zdrojov.

C pásmo sú plochy v priaznivejších ekologických podmienkach s nižším imísnym zaťažením.

Pásma ohrozenia sú časti lesných ekosystémov, v ktorých intenzita zaťaženia v súčinnosti s ekologickými podmienkami a klimatickými faktormi spôsobuje ich dynamické poškodzovanie. Charakteristickými znakmi týchto pásem sú úroveň imísneho zaťaženia a životnosť porastov určitého drevinového zloženia, odvodená od modelu pre dospelé smrekové (rubné) porasty.

Stupne poškodenia porastov sa určujú podľa stavu lesného porastu a vychádzajú z hodnotenia defoliácie a depigmentácie stromov. Používa sa kvalifikačná stupnica medzinárodného monitoringu zdravotného stavu:

- 0 – stromy zdravé (poškodenie 0 – 10 %)
- 1 – stromy slabo poškodené (10,1 – 25,0 %)
- 2 – stromy stredne poškodené (25,1 – 60,0 %)
- 3 – stromy silne poškodené (60,1 – 90,0 %)
- 4 – stromy odumierajúce až odumreté (90,1 – 100 %)

Abiotické škodlivé činitele (sucho, vietor, sneh) sa považujú za ťažiskové z hľadiska objemu náhodných ťažieb. Spoločným pôsobením s imísiami vytvárajú podmienky na následnú aktiváciu biotických činiteľov.

Medzi najvýznamnejšie biotické škodlivé činitele lesných porastov patrí hmyz, stavovce (hlavne poľovná zver) a hubové ochorenia.

Rozlíšenie zveri na zver úžitkovú a zver škodnú je z praktického hľadiska relatívne a má svoj pôvod najmä v hospodárskom nazeraní na zver. Z tohto dôvodu bol zavedený aj pojem škodná zver a do jej výpočtu boli zaradené jednotlivé druhy zveri (dravce), ktoré spôsobujú škody na

úžitkovej zveri (je zložkou potravinového reťazca). Rozdelenie zveri na srstnatú a pernatú je druhové, biologického významu.

Uvedené údaje o **odpade** vznikajúcom na území Slovenskej republiky sa zisťujú v súlade so zákonom č. 216/2021 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch, s vyhláškou č. 194/2022 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška č. 371/2015 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch, s vyhláškou č. 320/2017 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška č. 365/2015 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov a s vyhláškou 317/2020 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška č. 366/2015 Z. z. o evidencnej povinnosti a ohlasovacej povinnosti.

Údaje o **emisiiach** bilancujú množstvo znečisťujúcich látok a skleníkových plynov pochádzajúcich z antropogénnej činnosti, ktoré sú vypustené do ovzdušia v priebehu roka. Bilancované znečisťujúce látky sú oxidy dusíka (NO_x), oxidy síry (SO_x) vyjadrené ako SO_2 , amoniak (NH_3), nemetánové prchavé organické látky (NMVOC), oxid uhoľnatý (CO), prachové častice (PM_{10}) a jemné prachové častice ($\text{PM}_{2,5}$). Skleníkové plyny sú oxid uhličitý z fosílnych palív (CO_2), oxid uhličitý z biomasy ($\text{CO}_2 \text{ BIOMASS}$), oxid dusný (N_2O), metán (CH_4), fluórované plyny (tzv. F-plyny: HFC, PFC, SF_6). Emisná inventúra zahŕňa stacionárne i mobilné zdroje v oblasti energetiky, priemyselnej činnosti, poľnohospodárstva, dopravy, odpadového hospodárstva a bytovokomunálnej sféry. Emisie sa bilancujú v súlade s medzinárodnými metodikami. Pri znečisťujúcich látkach sa využíva databáza NEIS (Národný emisný informačný systém), ktorá umožňuje komplexný zber a spracovanie údajov na jednotlivých okresných úradoch, verifikáciu správnosti výpočtu emisií zo vstupných údajov zadávaných prevádzkovateľom a import do centrálnej databázy NEIS CU na SHMÚ. Zber údajov sa uskutočňuje pomocou súboru tlačív alebo elektronicky s využitím modulu NEIS PZ. Poskytovaný prehľad emisií je v súlade s metodikou a klasifikáciou používanou pre účty emisií do ovzdušia, podľa druhu ekonomickej činnosti (NACE Rev.2). Táto štatistická kategorizácia je jednotná v rámci Európy.

Kvalita ovzdušia závisí od množstva emisií znečisťujúcich látok v ovzduší (koncentrácia) z jednotlivých zdrojov znečisťovania ovzdušia a kvalita ovzdušia je monitorovaná Národnou monitorovacou sieťou kvality ovzdušia (NMSKO).

Hodnoty emisií a merných emisií vo vybraných okresoch s najväčšími mernými emisiami v sektoroch energetika a priemysel boli rozdelené na základe dostupných údajov z Národného emisného informačného systému (NEIS), kde sa nachádzajú údaje o veľkých a stredne veľkých zdrojoch znečisťovania ovzdušia (bodové zdroje). Emisie z dopravy boli priestorovo rozdelené na základe údajov o dĺžke cestnej siete a intenzity dopravy v jednotlivých krajoch SR. Priestorové rozdelenie emisií zo spaľovania v domácnostiach bolo vypočítané na základe údajov o bytoch a spotrebe paliva v jednotlivých okresoch. Údaje o emisiách z poľnohospodárstva boli rozdelené podľa podrobných informácií o chove hospodárskych zvierat a použití hnojív v rozdelení na okresy SR. Emisie zo skládkovania odpadov boli rozdelené podľa kraja, v ktorom odpad vznikol a jednotlivých kategórií odpadov podľa katalógu odpadov. Pre získanie údajov rozdelených na okresy bol použitý informačný systém RISO. Z IS RISO bol použitý podiel odpadov v jednotlivých okresoch kraja. Emisie z kompostovania boli rozdelené do okresov na základe hustoty obyvateľstva. Emisie zo spaľovania odpadov, bioplynových staníc a spracovania odpadových vôd boli rozdelené do okresov na základe údajov o ich polohe z databázy NEIS. Merné emisie sú prepočítané podľa rozlohy okresu na km^2 .

Hodnoty **imisií vo vybraných lokalitách** sú stanovené na základe kontinuálneho merania v jednotlivých monitorovacích staniciach v rámci siete NMSKO.

Údaje o regionálnom znečistení ovzdušia sú uvedené za štyri monitorovacie stanice (Chopok, Topoľníky, Stará Lesná, Starina), ktoré sú súčasťou európskej monitorovacej siete EMEP.

Hodnoty **prízemného ozónu** vo vybraných monitorovacích staniciach sú stanovené z 8-hodinových koncentrácií (čas merania od 9. hod. do 17. hod.). Cieľová hodnota pre ochranu ľudského zdravia je $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

V **regionálnom znečistení zrážok** je uvedená kyslosť a chemické zloženie zrážok z regionálnych monitorovacích staníc a z mestskej stanice v Bratislave.

Vodovody a kanalizácie zahŕňajú vodohospodárske činnosti súvisiace so správou a prevádzkou vodovodov a kanalizácií, t. j. výrobu a rozvod pitnej vody, odvádzanie odpadových vôd a ich čistenie.

Dĺžka ochranných hrádí proti povodňam sa meria v osi hrádze a na každom brehu samostatne.

Údaje o množstve jednotlivých **znečisťujúcich látok vypúšťaných do tokov** sú za vodárenské spoločnosti a za povodia.

Hodnoty **znečistenia odpadových vôd** sú uvedené za znečisťovateľov sledovaných vodárenskými spoločnosťami a povodiami.

Definície

Chránené územie je geograficky definované územie, ktoré je určené alebo regulované a spravované so zámerom dosiahnuť špecifické ciele ochrany.

Bežné náklady sú súčtom vnútropodnikových nákladov a nákladov organizácie na ochranu životného prostredia uhradené iným subjektom.

Pol'ovný revír je súvislý pol'ovný pozemok, ktorý má výmeru aspoň 500 ha.

Odpad je huteľná vec alebo látka, ktorej sa jej držiteľ zbavuje, chce sa jej zbaviť alebo je v súlade so zákonom o odpade č.79/2015 Z. z. alebo osobitnými predpismi povinný sa jej zbaviť.

Komunálny odpad je

- a) zmesový odpad a oddelene vyzbieraný odpad z domácností vrátane papiera a lepenky, skla, kovov, plastov, biologického odpadu, dreva, textílií, obalov, odpadu z elektrických zariadení a elektronických zariadení, použitých batérií a akumulátorov a objemného odpadu vrátane matracov a nábytku.
- b) zmesový odpad a oddelene vyzbieraný odpad z iných zdrojov, ak je tento odpad svojím charakterom a zložením podobný odpadu z domácností.

Komunálny odpad nezahŕňa odpad z výroby, odpad z poľnohospodárstva, lesného hospodárstva a rybárstva, odpad zo septikov, kanalizačnej siete a čistiarní vrátane čistiarenskeho kalu, staré vozidlá, stavebný odpad ani odpad z demolácií.

Nakladanie s odpadom je zber, preprava, zhodnocovanie vrátane triedenia a zneškodňovanie odpadu vrátane dohľadu nad týmito činnosťami a nasledujúcej starostlivosti o miesta zneškodňovania a zahŕňa aj konanie obchodníka alebo sprostredkovateľa. Zhodnocovanie odpadu zahŕňa materiálové zhodnocovanie – recykláciu, energetické zhodnocovanie, kompostovanie a činnosti spätného zasypávania. Najpoužívanějšími metódami zneškodňovania odpadu sú skládkovanie a spaľovanie bez energetického využitia.

Mobilné zdroje znečisťovania ovzdušia sú prostriedky cestnej, železničnej, lodnej a leteckej dopravy so spaľovacími alebo inými hnacími motormi.

Stacionárne zdroje znečisťovania ovzdušia sú všetky ostatné zdroje, ktoré emitujú znečisťujúce látky.

PM₁₀ sú prachové častice s aerodynamickým priemerom zrna menším alebo rovným $10 \mu\text{m}$.

Regionálne znečistenie ovzdušia je znečistenie hraničnej vrstvy atmosféry vidieckej krajiny v dostatočnej vzdialenosti od lokálnych priemyselných a mestských zdrojov. Škodliviny v tejto vrstve atmosféry sa už zapájajú do globálnej cirkulácie.

Hať je vzdúvacia stavba prehradzujúca koryto toku, výnimočne i údolia, ktorá slúži na vytvorenie zdrže a získanie trvalého alebo dočasného vzdúvania vody na rôzne vodohospodárske účely.

Vodárenská nádrž je nádrž, z ktorej sa realizujú odbery vody pre verejné vodovody.

Ovládateľný objem vodných nádrží predstavuje celkový objem ovládateľných priestorov nádrží, v ktorých je možné nezávisle od prítokov do nádrží vodu akumulovať a vypúšťať ju podľa potreby.

Retenčný objem vodných nádrží predstavuje objem ovládateľného ochranného (retenčného) priestoru nádrže.

Zásobný objem vodných nádrží je časť celkového priestoru nádrže, ktorá slúži na zlepšenie prítokov a na zabezpečenie odberu vody v suchých oblastiach.

Plocha územia ohrozeného povodňami zahŕňa plochu, ktorá je ohrozená veľkými vodami. Veľkými vodami sa rozumejú vody desaťročné (Q 10) a vody storočné (Q 100). Uvádzajú sa približné hodnoty.

Plocha územia chráneného proti povodňam zahŕňa plochu, ktorá by v prípade nevybudovania retenčných objemov nádrží, úprav tokov alebo ochranných hrádzi bola pri zvýšených prítokoch vody v toku zaplavovaná.

Výroba pitnej vody zahŕňa celkové množstvo pitnej vody vyrobenej vo vlastných vodohospodárskych zariadeniach v správe podnikov vodárenských spoločností a v správe obcí po pripočítaní množstva prevzatej pitnej vody od iných vodohospodárskych organizácií, prípadne od iných dodávateľov vody (právnických osôb) a odpočítaní množstva pitnej vody odovzdanej bezodplatne vodohospodárskym organizáciám.

Voda fakturovaná zahŕňa množstvo pitnej vody predanej priamym odberateľom.

Voda nefakturovaná zahŕňa straty vody v potrubnej sieti, vlastnú spotrebu vody a prípadné bezodplatné dodávky vody, napríklad na protipožiarne účely.

Čistiarne odpadových vôd sú objekty a zariadenia slúžiace na čistenie odpadových vôd s mechanickým a biologickým stupňom čistenia, prípadne s tzv. tretím stupňom čistenia, t. j. s mechanicko-biologickým dočisťovaním. Za čistiarne sa nepovažujú zariadenia na hrubé predčisťovanie odpadových vôd (česlá, lapače piesku, lapače olejov a pod.), septiky, žumpy a jednoduché zariadenia, ktoré sa pravidelne nesledujú a neobsluhujú.

Znečisťujúce nerozpustné látky sú látky, ktoré sa stanovia filtráciou vody a vysúšaním zvyšku na filtri pri 105 °C do konštantnej hmotnosti.

Biochemická spotreba kyslíka (BSK) je množstvo kyslíka spotrebovaného na aeróbny biochemický rozklad organických látok obsiahnutých vo vode počas piatich dní pri štandardných podmienkach.

Chemická spotreba kyslíka (CHSK) je spotreba kyslíka dvojchrómanovou metódou.

Zdroj údajov

Údaje o chránených územiach a národných parkoch poskytuje Ministerstvo životného prostredia SR. Údaje o poľovných revíroch, love a jarnom kmeňovom stave sa získavajú z podkladov Ministerstva pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR.

Údaje o komunálnych odpadoch z obcí a nákladoch na ochranu životného prostredia sú výsledkom zisťovania Štatistického úradu SR.

Údaje o odpadoch vzniknutých v hospodárstve SR a údaje za komunálny odpad z iných zdrojov sa čerpajú z administratívnych zdrojov Ministerstva životného prostredia SR. Širšie informácie možno získať v publikácii Odpady v Slovenskej republike a Životné prostredie v Slovenskej republike.

Všetky údaje o čistote ovzdušia sa čerpajú z podkladov Slovenského hydrometeorologického

ústavu.

Údaje o vodnom hospodárstve poskytuje Slovenský vodohospodársky podnik a Výskumný ústav vodného hospodárstva. Údaje o kvalite vody sa čerpajú z podkladov Slovenského hydrometeorologického ústavu a Úradu verejného zdravotníctva SR.

Údaje o pokutách za porušenie predpisov v oblasti ochrany životného prostredia sa čerpajú z Environmentálneho fondu.

Podrobnejšie informácie možno získať vo vyššie uvedených organizáciách, a taktiež na internetovej stránke Štatistického úradu SR v časti Štatistiky – Životné prostredie a vo verejnej databáze Štatistického úradu SR DATAcube.