



.....

SPRÁVA O STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA SLOVENSKEJ REPUBLIKY V ROKU 2018

Rozšírené hodnotenie kvality a starostlivosti

RIZIKOVÉ FAKTORY V ŽIVOTNOM PROSTREDÍ

FYZIKÁLNE RIZIKOVÉ FAKTORY

ENVIRONMENTÁLNY HLUK

Environmentálny hluk je definovaný ako nežiaduci alebo škodlivý vonkajší hluk vytvorený ľudskými činnosťami vrátane hluku emitovaného dopravnými prostriedkami, cestnou dopravou, železničnou dopravou, leteckou dopravou a z priemyselnej činnosti. Takto environmentálny hluk definuje smernica EP a Rady 2002/49/ES, ktorá sa týka posudzovania a riadenia environmentálneho hluku. Smernica bola do právneho poriadku SR transponovaná **zákonom č. 2/2005 Z. z. o posudzovaní a kontrole hluku vo vonkajšom prostredí v znení neskorších predpisov**, ktorého účelom je ustanoviť jednotný postup pri posudzovaní a kontrole hluku vo vonkajšom prostredí zameraný na zábranu, prevenciu alebo znižovanie škodlivých účinkov spôsobených vystavením hluku vo vonkajšom prostredí. Tento zákon sa vzťahuje na posudzovanie a kontrolu zaťaženia vonkajšieho prostredia hlukom, ktorému sú ľudia vystavení najmä v zastavaných oblastiach, vo verejných parkoch alebo v iných tichých oblas-

tiach v aglomerácii, v tichých oblastiach v otvorenej krajine, v blízkosti škôl, nemocníc a iných budov a oblastí citlivých na hluk. Nevzťahuje sa na posudzovanie a kontrolu hluku spôsobeného samotnou exponovanou osobou, hluku vo vnútornom prostredí budov, hluku na pracoviskách, hluku vnútri dopravných prostriedkov a pod.

Súvisiacim predpisom je **nariadenie vlády SR (NV SR) č. 43/2005 Z. z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o strategických hlukových mapách a akčných plánoch ochrany pred hlukom v jeho platnom znení**. Toto nariadenie stanovuje **akčné hodnoty hlukových indikátorov**, t. j. hodnotu hlukového indikátora vo vonkajšom prostredí, ktorej prekročenie je dôvodom na návrh opatrení na zníženie hluku. Prekročenie akčnej hodnoty je určujúce pre vypracovanie konfliktných plánov strategických hlukových máp a pre vypracovanie akčných plánov ochrany pred hlukom.

Tabuľka 065 I Akčné hodnoty hlukových indikátorov (dB)

Zdroj hluku	Akčné hodnoty hlukových indikátorov			
	Vonkajšie prostredie ^{a)}		Vonkajšie prostredie s osobitnou ochranou pred hlukom ^{b)}	
	L _{dvn}	L _{noc}	L _{dvn}	L _{noc}
Priemysel	55	50	50	45
Letiská	65	55	55	45
Pozemné komunikácie	65	55	50	45
Železničné dráhy	65	55	50	45

Poznámky:

- a) Vonkajšie prostredie v území s funkciou bývania a území určenom na rekreáciu (mestské a miestne parky, lesoparky, oddychové zóny v okolí bytových a rodinných domov ustanovené v príslušnom územnom pláne ako plochy určené na rekreáciu).
- b) Tiché oblasti v aglomerácii alebo v otvorenej krajine, vyhlásené kúpeľné miesta.

SR v zmysle smernice EP a Rady 2002/49/ES je povinná hodnotiť úrovne hluku **vypracovaním strategických hlukových máp** pre všetky aglomerácie, ktoré majú viac ako 100 000 obyvateľov, väčšie pozemné komunikácie a väčšie železničné dráhy nachádzajúce sa na jej území. Na základe výsledkov mapovania hluku sa pre oblasti s prekročenou **akčnou hodnotou hlukových indikátorov** následne zostavujú **akčné plány ochrany pred hlukom** s návrhom opatrení na zníženie hluku. Na národnej úrovni bola povinnosť spracovať hlukové mapy a akčné plány prenesená na samosprávne orgány, t. j. na najväčšie obce na území týchto aglomerácií.

K 31. 12. 2018 boli vypracované:

- **Strategické hlukové mapy:**
 - o Strategické hlukové mapy pre regionálne cesty II. a III. triedy v Bratislavskej aglomerácii pre stav v roku 2011;
 - o Strategické hlukové mapy pre väčšie pozemné komunikácie II. a III. triedy v Žilinskom kraji, 2012;
 - o Strategické hlukové mapy pre väčšie pozemné komunikácie II. a III. triedy v Bratislavskom, Banskobystrickom a Košickom kraji, 2013;
 - o Strategické hlukové mapy pre okolie ciest I. triedy, ktoré sú v správe Slovenskej správy ciest, a pre okolie

diaľnic a rýchlostných komunikácií, ktoré sú v správe Národnej diaľničnej spoločnosti, a. s., na ktorých bol v danom roku počet prejazdov vozidiel vyšší ako 6 miliónov, pre stav v roku 2006;

- o Strategické hlukové mapy pre Bratislavskú aglomeráciu, pre stav v roku 2006, 2011 a 2016;
 - o Strategické hlukové mapy pre Košickú aglomeráciu pre stav v roku 2011;
 - o Strategické hlukové mapy pre vybrané úseky železničných dráh v správe ŽSR pre stav v roku 2016.
- **Akčné plány ochrany pred hlukom:**
- o Akčné plány pre vybrané úseky ciest III. triedy vo vlastníctve Banskobystrického samosprávneho kraja, 2013;
 - o Akčné plány ochrany pred hlukom pre väčšie pozemné komunikácie v správe Národnej diaľničnej spoločnosti, 2015;
 - o Akčné plány ochrany pred hlukom pre cesty II. a III. triedy v Žilinskom a Košickom kraji, 2015;
 - o Akčný plán ochrany pred hlukom pre Bratislavskú aglomeráciu pre stav v roku 2016;
 - o Akčný plán ochrany pred hlukom vybraných úsekov ciest II. a III. triedy v správe Regionálne cesty Bratislava, a. s., 2017;
 - o Akčný plán ochrany pred hlukom pre Košickú aglomeráciu, 2018.

Aktuálne akčné plány pre Bratislavskú a Košickú aglomeráciu vychádzajú z údajov zo strategických hlukových máp platných k roku 2011. Najviac obťažujúcim zdrojom hluku v SR je hluk spôsobovaný **cestnou dopravou**. V Bratislavskej aglomerácii žije na území, kde je prekročená akčná hodnota hlukového indikátora L_{dvn} , pre hluk spôsobovaný cestnou

dopravou, približne 78 500 obyvateľov, a v Košickej približne 35 200 obyvateľov. Ďalším významným zdrojom hluku je **železničná a električková doprava**, ktorá v Bratislavskej aglomerácii obťažuje 56 100 a v Košickej aglomerácii 9 600 obyvateľov. V Bratislavskej aglomerácii bola zaznamenaná aj prekročená akčná hodnota hlukového indikátora L_{dvn} pre hluk spôsobovaný **priemyselnými zdrojmi hluku** (obťažuje 1 600 obyvateľov). Pre hluk z **leteckej dopravy** je možné konštatovať, že na území týchto obidvoch aglomerácií nežijú ľudia, ktorí sú trvalo vystavení hodnotám hlukového indikátora L_{dvn} vyšším, ako je jeho akčná hodnota. Rovnako na území obidvoch aglomerácií doposiaľ neboli vyhlásené tzv. **tiché oblasti**.

K **opatreniam na ochranu pred hlukom** navrhovaným v akčných plánoch pre Bratislavskú a Košickú aglomeráciu patria: budovanie protihlukových clôn (protihlukové steny a valy), oprava alebo výmena obrusných vrstiev na vozovkách miestnych komunikácií s využitím vhodných technológií a materiálov, technicko-organizačné a urbanizačné opatrenia (obchvaty a preložky ciest, pretrasovanie miestnej dopravy), rekonštrukcia a modernizácia električkových tratí (opatrenia na zníženie prenosu vibrácií zjazdnej dráhy do podlažia, a tým aj do najbližších dotknutých stavieb bytových domov, využívanie traťového zvršku s koľajovým absorbérom hluku alebo zatravneneho zvršku, nákup nových koľajových vozidiel), dopravnno-organizačné opatrenia v železničnej doprave (zníženie traťových rýchlostí, obmedzenie nákladne vlakovkej prepravy), opatrenia na fasádach budov určených na bývanie a inštalovanie systémov prídavného vetrania pri zatvorených oknách (vetracie mriežky a štrbiny vo vybraných miestnostiach vnútorného chráneného priestoru v bytových domoch) v obytných budovách.

SVETELNÉ ZNEČISTENIE

Svetelným znečistením sa rozumie všetko rušivé svetlo vyrobené človekom, ktoré je umelo pridávané do nočnej krajiny, rozptýlené v atmosfére a nesvieti tam, kam je to potrebné.

Svetelné znečistenie je **spôsobené**:

- zbytočne veľkými výkonmi zdrojov svetla,
- nesprávnou konštrukciou a nevhodným umiestnením osvetľovacích telies,
- sviatením do nezmyselných a nepotrebných smerov.

Príroda a rovnako ľudia **tmu potrebujú** a jej nedostatok sa skôr či neskôr prejaví negatívne. Problematika rušivého svetla zasahuje do mnohých oblastí nášho života, často bez toho, aby sme si to uvedomovali, a spôsobuje **mnohé problémy**:

- rušenie nočného životného prostredia pre živočíchy a rastliny (napr. hynutie hmyzu, hromadný úhyn vtákov),
- zasahovanie do nášho občianskeho aj súkromného života,
- negatívne zdravotné vplyvy (ruší zdravý a pokojný spánok, spôsobuje stres, psychické problémy, hypertenziu, obezitu, diabetes alebo neurózy; nedostatok tmy obmedzuje tvorbu melatonínu – najúčinniejšieho antioxidantu v našom tele, ktorý chráni bunky pred nádormi, jeho nedostatok zvyšuje aj riziko rakoviny),

- nebezpečné oslňovanie v doprave,
- strata prirodzeného hviezdneho neba nad nami (ako súčasť nášho prírodného dedičstva).

Jeho **hlavným zdrojom** sú svietidlá verejného osvetlenia, ale aj osvetľovanie pamiatok a reklamných plôch zdola s veľkým svetelným presahom, ako aj historické osvetľovanie centier dedín a miest svietidlami, ktoré majú historické tvary. Ďalšími zdrojmi sú lasery, kuželové a rotačné svietidlá, ktoré svietia len pre zábavu do oblakov, osvetľovanie areálov podnikov, priemyselných zón, železničných staníc, osvetlenie štadiónov a športovísk, stavenísk, parkovísk a okolia hypermarketov, vývesných štítov, svetelných reklám, osvetlenie benzínových púmp a odstavných plôch v okolí diaľnic, osvetlenie dolov, vápeniek a cementární. Vplyv má aj vnútorné osvetlenie bytov, verejných budov a hlavne nových presklených budov, ktoré nie sú tienené (svetlo uniká do nočnej krajiny).

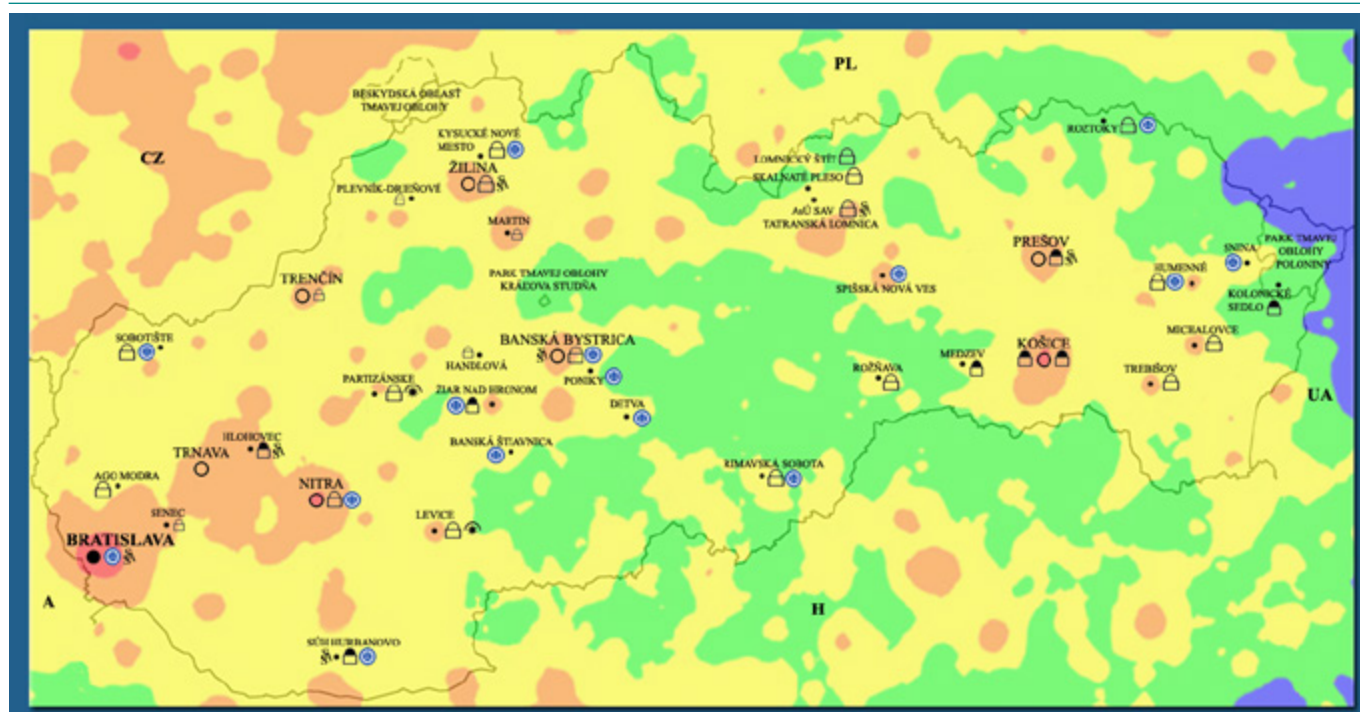
Rast svetelného znečistenia je typickým príkladom neudržateľného vývoja. Astronómovia dlhodobo monitorujú jas nočného neba po celom svete a na základe týchto meraní je možné konštatovať, že jas nočnej oblohy neustále **rastie každým rokom**, a to exponenciálne. Vedecká štúdia ukazuje,

že ak sa bude jas naďalej zvyšovať, za 30 rokov už nebude vidno Mliečnu cestu ani na Slovensku.

Na Slovensku je už len niekoľko miest so skutočne tmavou oblohou. Jednou z takýchto oblastí je **Park tmavej oblohy Poloniny** na severovýchode Slovenska. V rámci SR sa problematikou ochrany nočného prostredia, osvetou v tejto oblasti a propagáciou účinného a zároveň efektívneho osvetľovania, ktoré je ohľaduplné voči nočnému prostrediu ľudí aj prírody, **zaoberá** Sekcia ochrany pred svetelným znečistením Slovenskej astronomickej spoločnosti pri Slovenskej akadémii vied (SAS pri SAV). Ide o dobrovoľné združenie vedeckých, odborných a pedagogických pracovníkov v oblasti astronómie, príbuzných vedných disciplín, rovnako aj priateľov astronómie.

Na medzinárodnej úrovni sa týmto vážnym celosvetovým problémom dnešnej civilizácie zaoberá projekt **GLOBE at Night**. Niektoré krajiny sa navyše rozhodli tento problém riešiť aj legislatívne. Viac informácií nájdete na <http://svetelne-zneistenie.sk/>.

Mapa 027 | Súčasný stav umelého podsvietenia nočnej oblohy



CELKOVÝ JAS NOČNEJ OBLOHY V POROVNANÍ S PŘÍRODNÝM POZADÍM OBLOHY

menej ako 1,11 násobný	Skutočne tmavá obloha. Mliečna cesta je široká cez polovicu oblohy. Je taká jasná, že vrhá tieň. Jej vzhľad pripomína mramor	Na Slovensku sa takáto obloha nenachádza!
1,11 - 1,33 násobný	Obloha je na pohľad nádherná, avšak veľa hviezd sa pri horizonte stráca v slabej žiare vzdialených miest. Mliečna cesta je dobre viditeľná na celej oblohe	Na Slovensku je takáto obloha iba v oblasti NP Poloniny
1,33 - 2 násobný	Úbytok hviezd je výrazný, obloha však relatívne tmavá. Mliečna cesta je stále bohatá na detaily. Žiara vzdialených miest pri horizonte je viditeľná už vo viacerých smeroch	Typická obloha na slovenskom vidieku vzdialenom od miest
2 - 4 násobný	Okolité mestá vidno ako žiariace čapice nad obzorom. Mliečna cesta je bez podrobností, obloha je svetlá	Prechod medzi vidieckou a predmestskou oblohou
4 - 10 násobný	Veľmi svetlá obloha. Mliečna cesta nie je pri horizonte viditeľná, nad hlavou je viditeľná slabšie alebo vôbec. Väčšina hviezd sa stráca v žiare vo všetkých smeroch	Mestská alebo predmestská obloha veľkých miest
viac ako 10 násobný	Mliečnu cestu nie je vidieť, na oblohu sa dá nájsť menej ako 100 hviezd. Celá obloha je pokrytá bielou žiarou. Obloha je svetlá ako pri spíne Mesiaca	Obloha vo veľkých mestách (Bratislava, Košice, Nitra)

- Hlavné mesto SR
- Krajské mesto
- 🗺️ Hvezdáreň
- 🏛️ Hvezdáreň a planetárium
- 🔭 Astronómická pozorovateľňa
- 📡 Miestna organizácia SZA
- 📍 Odbočka SAS
- 👁️ Prenosné (nafukovacie) planetárium

Interaktívna astronómická mapa znázorňuje rozloženie odľahčených organizovaných skupín na území Slovenska. Názvy sú z dôvodu priestoru skrátené. V prípade, že niektoré z údajov nie sú v súlade s aktuálnym stavom umelého podsvietenia nočnej oblohy podľa svetovej mapy, je to spôsobené zmenami v podsvietení.

Zdroj: <http://www.szaa.org/mapa/map.html>