



SPRÁVA O STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA SLOVENSKEJ REPUBLIKY V ROKU 2022



RACIONÁLNE VYUŽÍVANIE HORNINOVÉHO PROSTREDIA

KLÚČOVÉ OTÁZKY A KLÚČOVÉ ZISTENIA

Aké geologické hazardy najviac ohrozujú prírodné prostredie a v konečnom dôsledku aj človeka?

Svahové deformácie zaberajú cca 5,25 % z celkovej rozlohy územia SR a predstavujú fenomén, ktorý významnou mierou ovplyvňuje stav a efektívne využívanie krajinného potenciálu. V roku 2022 boli zaregistrované a vypracované obhliadkové správy 8 nových alebo reaktivovaných svahových deformácií. Pri aktivizácii uvedených svahových deformácií sa dominantne uplatňovali miestne klimatické pomery v kombinácii s nevhodnými antropogénnymi zásahmi.

Aký je stav potenciálu a využívania geotermálnej energie?

Celkový tepelno-energetický potenciál geotermálnej energie v roku 2022 je odhadovaný na 7 153 MWt pri dobe produkcie 40 rokov a 3 358 MWt pri dobe produkcie 100 rokov. Geotermálna energia bola v roku 2022 využívaná z 93 geotermálnych zdrojov na 52 lokalitách. V roku 2022 bol tepelný výkon využívaných geotermálnych zdrojov 208,8 MWt.

Aký je trend vo vývoji ťažby nerastných surovín a vplyv ťažby na životné prostredie?

V roku 2022 došlo v porovnaní s predchádzajúcim rokom k miernemu poklesu dobývania surovín na povrchu aj v podzemí. V porovnaní rokov 2005 a 2022 došlo k poklesu

ťažby hnedého uhlia o 65 %, magnezitu o 62 %, u rúd bol pokles až o 92 %. Z hľadiska využívania prírodných zdrojov a vplyvov na životné prostredie spojených s ťažbou možno tento dlhodobý vývoj hodnotiť pozitívne. V roku 2022 bolo prevádzkovaných 98 ťažobných odpadov, z toho bolo 78 odvalov a 20 odkalísk. Na území SR je evidovaných 338 uzavretých a opustených ťažobných odpadov, z nich je 28 rizikových.

Dochádza k znižovaniu rizika spojeného s existenciou environmentálnych záťaží?

V príslušných registroch Informačného systému environmentálnych záťaží bolo k roku 2022 evidovaných 875 pravdepodobných environmentálnych záťaží (A), 326 potvrdených (B) a 820 už sanovaných environmentálnych záťaží (C), v registri časti A a súčasne v registri časti C bolo 113 lokalít, v registri časti B a súčasne v registri časti C bolo 114 lokalít. Z hľadiska rizikovosti potvrdených environmentálnych záťaží, 148 bolo zaradených do kategórie s najvyššou prioritou riešenia. V roku 2022 bola ukončená sanácia na 16 EZ.

GEOLOGICKÉ FAKTORY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA

Uznesením vlády SR č. 907 z 21. augusta 2002 bola schválená koncepcia trvalo udržateľného využívania zdrojov horninového prostredia. Na základe tohto uznesenia sa predkladá každoročne na rokovanie vlády SR materiál „Informácia o stave monitorovania geologických faktorov životného prostredia s poukázaním na hroziace havárie a možnosti predchádzania týmto haváriám“. Geologická úloha „Čiastkový monitorovací systém – Geologické faktory“ je súčasťou

Monitorovacieho systému životného prostredia SR. ŠGÚDŠ zabezpečoval v roku 2022 monitorovanie geologických faktorov v rámci 7 systémoch, pričom boli využité prostriedky zo štátneho programu monitorovania ako aj z OP KŽP. Monitorovanie je zamerané hlavne na škodlivé prírodné alebo antropogénne indukované geologické procesy ohrozujúce človeka a životné prostredie.

Zosuvy a iné svahové deformácie

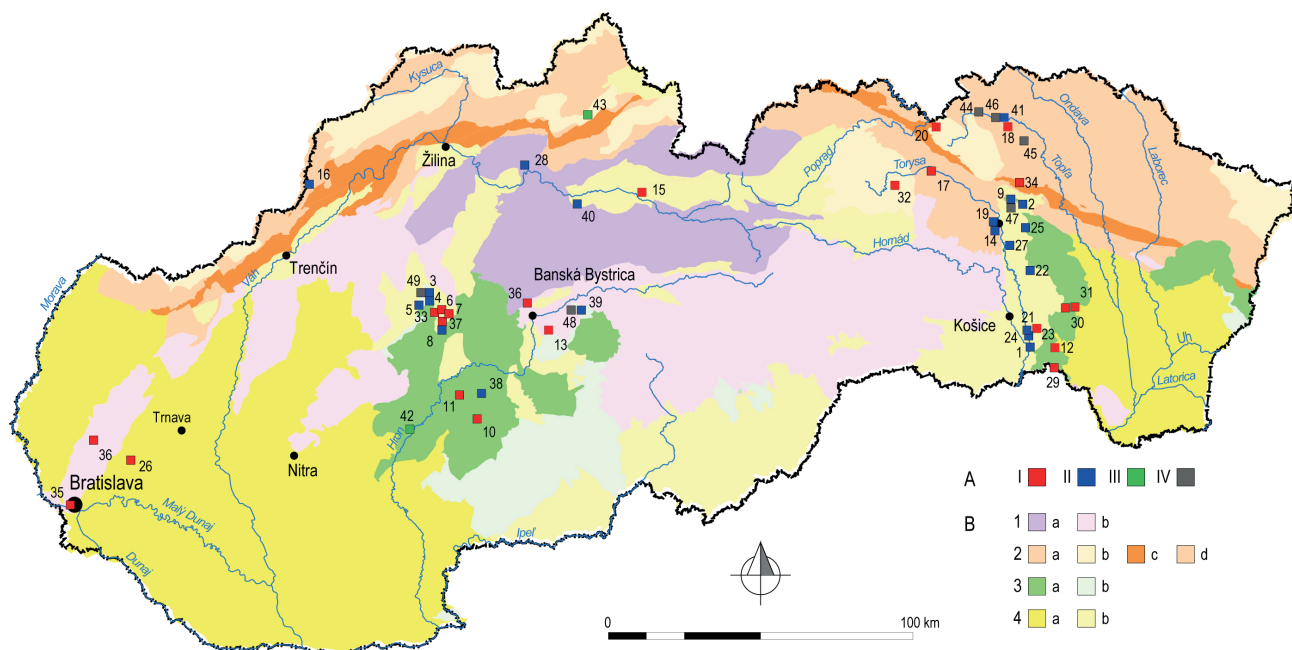
Svahové deformácie zaberajú cca 5,25 % z celkovej rozlohy územia SR. Hlavnými príčinami svahových deformácií sú nepriaznivé geologické pomery územia, klimatické faktory v kombinácii s eróznou činnosťou vodných tokov, vývermi a vztlakovými účinkami podzemných vôd a to nezriedka

v interakcii s neadekvátnymi antropogénnymi aktivitami (nevhodné podkopanie alebo priťaženie svahu, podrúbanie, obmedzená drenáž a pod.). V roku 2022 sa vykonávalo monitorovanie troch základných typov svahových pohybov – zosúvanie (12 lokalít), plazenie (4 lokality) a náznaky

aktivizácie rútvých pohybov (4 lokality). Pri hodnotení stabilitných pomerov svahových pohybov charakteru zosúvania bola najväčšia pozornosť venovaná lokalitám, ktoré boli počas roka 2022 z hľadiska pohybovej aktivity najaktívnejšie. Z vyhodnotenia výsledkov inklinometrických meraní, ktoré boli v roku 2022 realizované na 6 lokalitách (Handlová-Morovnianske sídlisko, Svätý Anton, Hodruša-Hámre, Dačov, Bardejovská Zábava a Vyšný Čaj) vyplynulo, že najväčšie deformácie boli opätovne namerané na zosuvnej lokalite Handlová-Morovnianske sídlisko. Na ostatných monitorovaných zosuvných lokalitách bola zaznamenaná len mierne zvýšená pohybová aktivita, resp. bol pozorovaný relatívne priaznivý stabilitný vývoj.

Na lokalite Handlová-Morovnianske sídlisko sa od roku 2021 inklinometrické merania realizujú len vo vrte AH-3, ktorý sa nachádza v južnej časti rozsiahleho zosuvného územia s názvom Jánošíkova cesta. V roku 2022 boli v tomto vrte vykonané dve etapy meraní, pričom boli zistené vysoké hodnoty deformácie, predstavujúcu priemernú rýchlosť 24,92 mm.rok⁻¹. Odvodňovacie zariadenia sú na lokalite vybudované buď ako samostatné vrty, alebo sú sústredené do vejárov a zvedené do zberných šácht. Najvyššie výdatnosti sú dlhodobu pozorované na výtokových objektoch zo zberných šácht (v roku 2022 v intervale od 5,92 do 92,00 l.min⁻¹). Dlhodobým problémom odvodňovacích zariadení je upchávanie výtokových potrubí, čo znižuje efektívnosť odvodňovania a sťažuje monitorovacie merania.

Mapa 009 | Rozmiestnenie monitorovaných lokalít svahových deformácií na území SR



A – členenie lokalít podľa riešených geologických úloh: I – Čiastkový monitorovací systém Geologické faktory, II – Monitorovanie zosuvných deformácií, III – Inžinierskogeologický prieskum svahových deformácií – 1. etapa (udržateľnosť projektu), IV – Inžinierskogeologický prieskum svahových deformácií – 2. etapa (udržateľnosť projektu); B – regionálne inžinierskogeologické členenie slovenských Karpát (Hrašna a Klukanová, 2002 in Atlas krajiny SR, 2002): 1 – región jadrových pohorí: a – oblasť vysokých jadrových pohorí, b – oblasť jadrových stredohorí, 2 – región karpatského flyšu: a – oblasť flyšových vrchovín, subregión vonkajších flyšových Karpát, b – oblasť flyšových hornatín, subregión vonkajších flyšových Karpát, c – oblasť flyšových vrchovín, subregión bradlového pásma, d – oblasť flyšových vrchovín, subregión vnútorných flyšových Karpát, 3 – región neogénnych vulkanitov: a – oblasť vulkanických hornatín, b – oblasť vulkanických vrchovín, 4 – región neogénnych tektonických vkleslín: a – oblasť vnútrokarpatských nížin, b – oblasť vnútrohorských kotlín; lokality: 1. Nižná Myšľa, 2. Kapušany, 3. Veľká Čausa, 4. Prievidza-Hradec, 5. Prievidza-V. Lehôtka, 6. Handlová-Morovnianske sídlisko, 7. Handlová-Kunešovská cesta, 8. Handlová – 1960, 9. Fintice, 10. Svätý Anton, 11. Hodruša-Hámre, 12. Slanec-TP, 13. Dolná Mičiná, 14. Prešov-Pod Wilec Hôrkou, 15. Okoliché, 16. Červený Kameň, 17. Dačov, 18. Bardejovská Zábava, 19. Prešov-Horárska ul., 20. Čirč, 21. Vyšná Hutka, 22. Varhaňovce, 23. Vyšný Čaj, 24. Nižná Hutka, 25. Ruská Nová Ves, 26. Šenkvice, 27. Petrovany, 28. Kralovany, 29. Veľká Izra, 30. Sokoľ, 31. Košický Klečenov, 32. Jaskyňa p. Spišskou, 33. Handlová-Baňa, 34. Demjata, 35. Bratislava-Železná st., 36. Pezinská Baba, 37. Handlová-Stabilizačný násyp, 38. Podhorie, 39. Lubietová-nad ihriskom, 40. Liptovská Štiavnica, 41. Bardejov-Pravoslávny chrám, 42 – Orovnica, 43 – Babin, 44 – Sveržov, 45 – Vyšná Voľa, 46 – Bardejov-Pravoslávny chrám (západná časť), 47 – Fintice (južná časť), 48 – Lubietová-nad ihriskom (severná časť), 49 – Veľká Čausa (zosuv nad PD)

Zdroj: ŠGÚDŠ

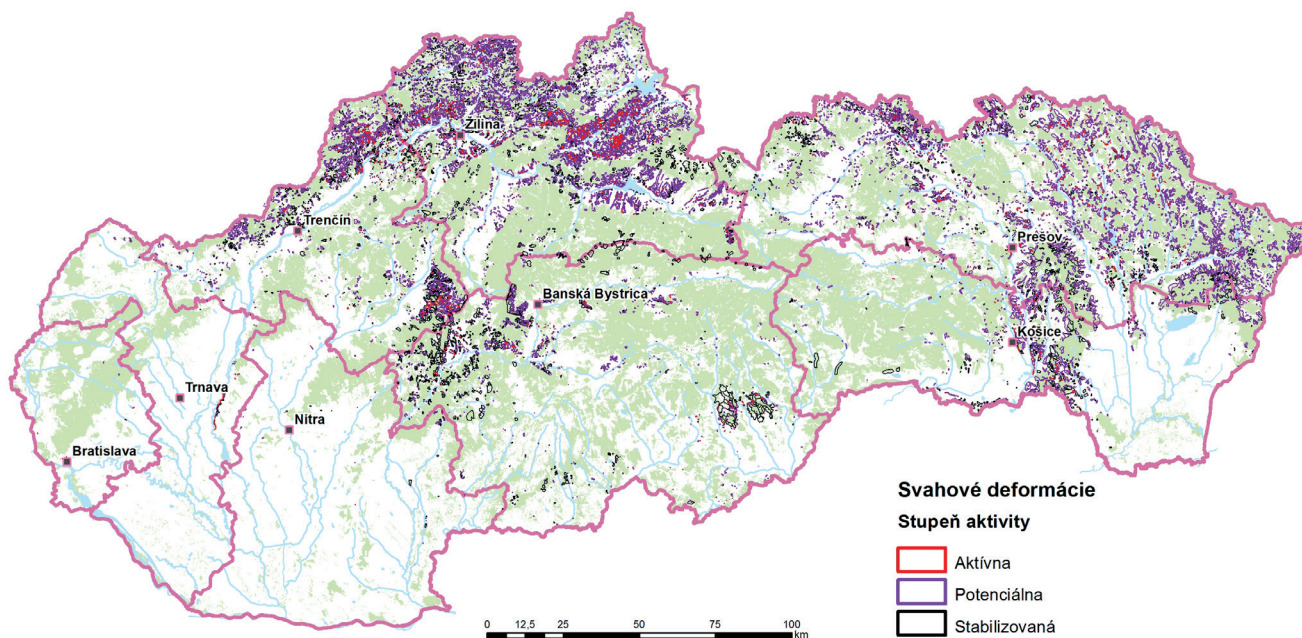
Počas roka 2022 boli zaznamenané relatívne priaznivé stabilné pomery v zosuvnom území obce Svätý Anton. Počas jednotlivých kontrolných etáp prírastky deformácie dosahovali max. 0,92 mm. V rokoch 2021 a 2022 tu boli vykonané sanačné práce, ktoré možno na základe výsledkov režimových meraní považovať za úspešné.

Špecifickou skupinou hodnotenia stability prostredia je lokalita Stabilizačného násypu v Handlovej. V zmysle uznesenia vlády SR č. 803 z 12. októbra 2005 sa na tomto hydrotechnickom diele vykonávali raz mesačne technicko-bezpečnostné obhliadky objektov, vrátane meraní stavov hladiny podzemnej vody (HPV) v monitorovacích vrtoch. Priemerná výdatnosť prietoku v Hlavnom dréne poklesla oproti roku 2021 o 175 Lmin^{-1} .

Hĺbka HPV sa na väčšine sledovaných lokalít v roku 2022 nachádzala dlhodobo na nižšej úrovni, čo oproti predchádzajúcim obdobiam predstavuje priaznivý stav. Relatívne stabilný stav svahových deformácií, spojený s poklesom HPV, možno prisudzovať vývoju klimatických ukazovateľov (najmä zrážkový deficit).

V roku 2022 boli zaregistrované a vypracované obhliadkové správy 8 nových alebo reaktivovaných svahových deformácií (Čadca, Domaníža, Hrachovište, Nižný Tvarožec, Strečno-Starý hrad, Šarišské Bohdanovce, Zubák). Pri aktivizácii uvedených svahových deformácií sa dominantne uplatňovali miestne klimatické pomery v kombinácii s nevhodnými antropogénnymi zásahmi.

Mapa 010 | Rozšírenie svahových deformácií na území SR



Zdroj: ŠGÚDŠ

Tektonická a seizmická aktivita územia

Pohyby povrchu územia – merania na vybraných geodetických bodoch, na ktorých sa sleduje dlhodobá recentná neotektonická aktivita ako aj pohyby z krátkodobého hľadiska, neprekázali v roku 2022 na väčšine lokalít významné pohybové aktivity. Nestabilný stav vykazuje bod Kolonické sedlo (Poloniny), čo môže zapríčiniť najbližšie okolie so známkami svahového pohybu. Na území Slovenska sa uskutočnili v roku 2022 tiež merania na dvoch (Hurbanovo, Modra-Piesok) z 23 absolútnych gravimetrických bodov. Pohyby povrchu územia sú tiež monitorované pomocou metód diaľkového prieskumu Zeme, hlavne technológiou družicovej radarovej interferometrie s využitím prirodzených trvalých odrážačov a to najmä v zosuvných a podrúbaných oblastiach.

Seizmické javy – zo záznamov seizmických staníc Národnej siete bolo v roku 2022 interpretovaných 12 000 teleseizmických, regionálnych alebo lokálnych seizmických javov a určených bolo takmer 38 500 seizmických fáz. Lokalizovaných bolo cca 70 – 80 zemetrasení s epicentrom na území Slovenskej republiky. Makroseizmicky boli v roku 2022 pozorované 4 zemetrasenia, z toho 3 zemetrasenia s epicentrom na Slovensku (zemetrasenie s epicentrom pri Banskej Bystrici 6. 4. 2022, pri Komárne 14. 4. 2022 a vo Vihorlatských vrchoch 2. 6. 2022) a 1 zemetrasenie s epicentrom na území Bosny a Hercegoviny 22. 4. 2022. Najviac hlásených makroseizmických pozorovaní (101) bolo pre zemetrasenie s epicentrom pri Banskej Bystrici s magnitúdou 2,1. Dosiahnutá epicentrálna intenzita pri tomto zemetrasení bola 4° EMS-98 .

Neotektonické pohyby – v roku 2022 bolo dilatometrami TM-71 monitorovaných 6 lokalít (Branisko, Demänová, štôlna Izabela – Ipeľ, Banská Hodruša - Hámre, Vyhne a Dobrá

Voda), na ktorých možno v zmysle dlhodobých trendov vcelku konštatovať stagnáciu alebo minimálnu pohybovú aktivitu.

Antropogénne sedimenty charakteru starých environmentálnych záťaží

Monitorovacia sieť, zameraná najmä na zisťovanie chemického zloženia a kvality podzemných a povrchových vôd, bola v roku 2022 situovaná na 60 lokalitách environmentálnych záťaží (EZ), na ktorých bolo realizovaných 527 terénnych meraní a 137 odberov vzoriek na chemickú analýzu. Pri hodnotení prekročení hodnôt intervenčného (IT) a indikačného (ID) kritéria v podzemných vodách podľa Smernice MŽP SR č.1/2015 sa v roku 2022 najviac vyskytovali prekročenia IT hodnôt v prípade obsahu celkového obsahu organického uhlíka (36 lokalít).

So znečistením zo skládok, ako aj niektorých iných druhov kontaminácie, súvisí výskyt zvýšených obsahov bóru (prekročenia IT kritéria boli v roku 2022 zaznamenané na 2 lokalitách – 137 Trnovec nad Váhom-odkalkisko Amerika I a 165 Hlohovec-Šulekovo-Fe-kaly), chlóru (prekročenia IT kritéria na 13 lokalitách), amóniového katiónu (prekročenia IT kritéria na 13 lokalitách), resp. zvýšených hodnôt vodivosti (prekročenia IT kritéria na 14 lokalitách).

Zo špecifických organických látok sa na sledovaných lokalitách EZ javia ako najproblematickejšie chlórované alifatické uhľovodíky (prekročenia príslušných IT hodnôt boli zaznamenané na 13 lokalitách), pričom ide najmä cis 1,2-dichlórétén, tetrachlórétén, trichlórétén, chlórétén. Látky zo skupiny polycyklických aromatických uhľovodíkov pre-vyšujúce príslušné IT kritériá boli sledované na 3 lokalitách (36 Zvolen-Bučina-čierna impregnácia, 43 Zvolen-Bučina-biela impregnácia a 81 Zvolen-Bučina-stará depónia). Silné znečistenie zapríčinené ropnými látkami, prejavujúce sa vysokými obsahmi uhľovodíkového indexu prekračujúcim IT kritérium, bolo zistené na 7 lokalitách. Zo stopových ťažkých kovov bolo najčastejšie zaznamenané prekročenie ID/IT kritérii pre arzén (4 lokality), kadmium (2), molybdén (3), nikel (2), antimón (1) a zinok (2), pričom lokalita EZ 25 Sereď-Niklová huta-areál bývalého podniku prekračuje uvedené kritériá až pri troch prvkoch.

Monitorovanie objemovej aktivity radónu v geologickom prostredí

Monitorovanie objemovej aktivity radónu (OAR) v geologickom prostredí na území SR bolo v roku 2022 realizované v rovnakých oblastiach ako v predchádzajúcich sezónach. Zamerané je na tri kategórie: pôdny radón na referenčných plochách, pôdny radón nad tektonickou poruchou a radón v podzemných vodách. Výsledky meraní OAR dokumentujú počas viacerých monitorovacích sezón nielen ich variabilitu v priebehu daného roka, ale aj odlišné zákonitosti a variačné závislosti pre rôzne lokality.

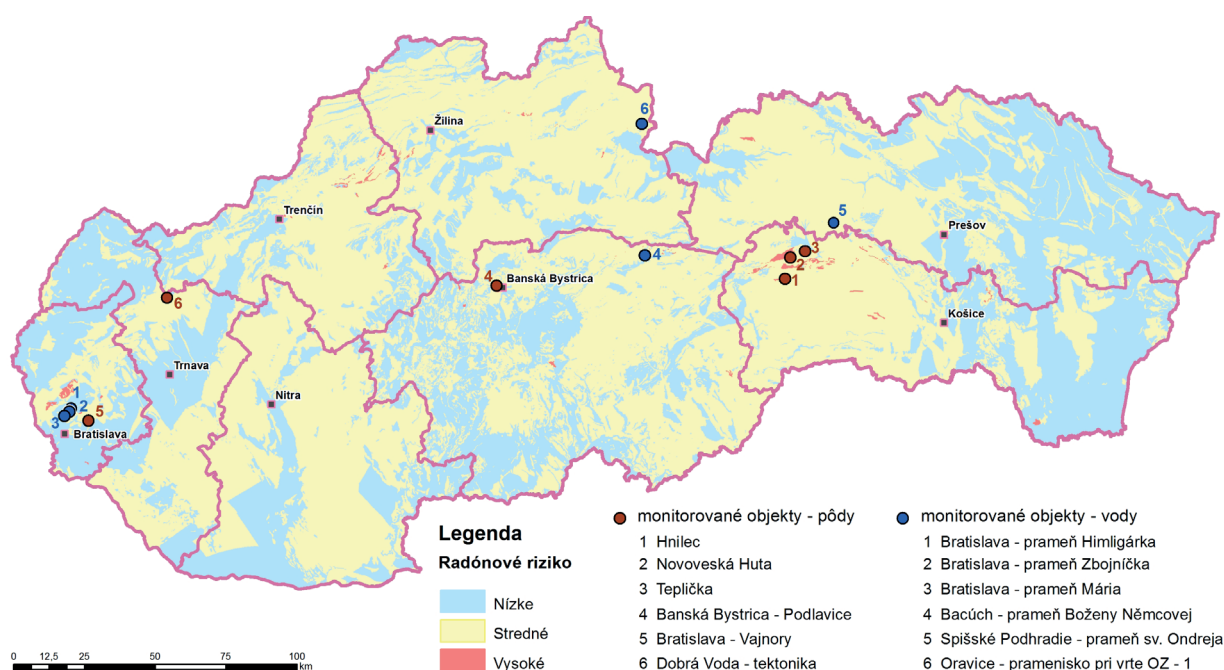
OAR v pôdnom vzduchu na referenčných plochách bol monitorovaný s rôznou frekvenciou merania na piatich lokalitách: Bratislava – Vajnory (2x v roku), Banská Bystrica – Podlavice (2x), Hnilec (4x), Novoveská Huta a Teplička (po 7x). Priemerné ročné hodnoty OAR sa na referenčných lokalitách pohybovali od cca 27 kBq.m⁻³ (lokalita Vajnory) až po extrémnych 384 kBq.m⁻³ (lokalita Hnilec). Všeobecne možno zhodnotiť úroveň OAR v pôdnom vzduchu v sezóne 2022 ako výrazne nižšiu oproti dlhodobému priemeru aj oproti roku 2021.

Pri mapovaní koncentrácií pôdneho radónu nad tektonickou poruchou na lokalite Dobrá Voda bol zrealizovaný súbor detailných meraní OAR v profilovej sieti (celkovo 49 sond), kde bolo overované kontrastné rozhranie obsahu pôdneho radónu. Údolná štruktúra vykazuje viacnásobne vyššiu OAR ako okolité pole, čo poukazuje na jej potenciálnu seizmickú aktivitu. V porovnaní s rokom 2021 s hodnotou OAR 32 kBq.m⁻³

sa hodnota OAR v roku 2022 výrazne znížila na hodnotu 19 kBq.m⁻³. Predmetná porucha je súbežne s ďalšími geofyzikálnymi metódami pravidelne monitorovaná, nakoľko je súčasťou regionálnej tektonickej štruktúry (tzv. dobrovodská línia), ktorá prebieha oblasťou AE Jaslovské Bohunice.

OAR v podzemných vodách sa sledovala v prameňoch v oblasti Malých Karpát v extraviláne Bratislavy (pramene Mária, Zbojnička a Himligárka – po 2x ročne); v prameni sv. Ondreja na Sivej Brade pri Spišskom Podhradí (12x); v prameni Boženy Němcovej severne od obce Bacúch (8x) a v pramenisku pri vrte OZ-1 Oravice – Jašterčie (2x). V Malých Karpatoch boli najnižšie hodnoty zaznamenané na prameni Mária (v priemere 22 Bq.l⁻¹) a najvyššie na prameni Himligárka (149 Bq.l⁻¹). Spomedzi vybraných prameňov so známymi zvýšenými koncentraciami radónu boli na lokalite Jašterčie pri Oraviciach opäť namerané najvyššie hodnoty (1 164 Bq.l⁻¹). Podobne ako v prípade OAR v pôdnom vzduchu tak aj OAR v podzemných vodách mala v roku 2022, s výnimkou výveru na lokalite Jašterčie pri Oraviciach, klesajúci trend. Aj keď pre množstvo známych aj neznámych faktorov nemožno príčinu presne definovať, z meteorologických dát ako aj terénnych pozorovaní možno vyvodzovať, že pod výrazne znížené hodnoty OAR sa veľkou mierou podpisalo veľké sucho spojené s vysokými teplotami, ktoré zasiahlo územie SR v roku 2022.

Mapa 011 | Prehľad monitorovaných lokalít objemovej aktivity radónu v geologickom prostredí



Zdroj: ŠGÚDŠ

Stabilita horninových masívov pod historickými objektmi

V roku 2022 prebiehali dilatometrické merania stability podložia pod historickými objektami, prípadne aj porúch v murive na siedmich hradoch: Oravský, Strečniansky, Spišský, Uhrovský, Trenčiansky, Plavecký a Pajštúnsky hrad. Na dilatometrické merania boli použité prístroje TM-71 (merania 4x ročne), Geokon (dáta zaznamenávané 4x denne prostredníctvom dataloggeru) a Somet (s frekvenciou 2 až 4x ročne). Na Oravskom hrade bola opakovane potvrdená stabilita monitorovaného skalného útvaru a napriek veľmi pomalému poklesu jedného z blokov možno potvrdiť vysokú účinnosť sanačných opatrení realizovaných v roku 1995. Rovnako aj sanácia časti brala Strečnianskeho hradu v rokoch 2016 až 2018 sa zatiaľ javí ako úspešná, čo dokladujú merania, realizované v priebehu celého roka 2022. Namerné údaje nepreukázali nežiaduce deformácie a v roku 2022

sa hodnoty sa pohybovali, rovnako ako v roku 2021, v intervale 3,0 – 5,3 mm.

Pri monitorovaní stability horninových masívov pod objektom Spišského hradu sa preukázali výraznejšie pohyby v prípade Perúnovej skaly a v západnej časti II. nádvorja. Pokračoval dlhodobý trend nakláňania bloku Perúnovej skaly na SV, jeho pomalým klesaním a rozširovaním trhliny. Takisto bolo potvrdené ďalšie rozširovanie spodnej časti trhliny pod obvodovým múrom o 0,381 mm oproti roku 2021 a celkovo dosahuje 8,804 mm. V zamurovanej stene je trhlina viditeľná voľným okom a o dlhodobom rizikovitom pohybovom trende bolo aj v roku 2022 informované vedenie NKP Spišský hrad.

Monitorovanie riečnych sedimentov

Analyzovaná asociácia ukazovateľov chemického zloženia v 42 vzorkách z aktívnych riečnych sedimentov hlavných tokov Slovenska pozostávala v roku 2022 zo stopových ťažkých prvkov (As, Ba, Cd, Cr, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Sb, Se, Sn, Sr, V, Zn, Zr), stanovenia organických ukazovateľov C10-C40 (17 vzoriek), polycyklických aromatických uhľovodíkov – PAU (12 vzoriek), polychlóvaných bifenylov – PCB (3 vzorky), organochlóvaných pesticídov (11 vzoriek) a z celkového organického uhlíka – TOC (42 vzoriek).

Z pohľadu chemickej kontaminácie sú dlhodobou znečistené toky Nitra (odberové miesta Chalmová, Lužianky, Nitriansky

Hrádok), Štiavnica (ústie), Hron (odberové miesta Kalná nad Hronom, Kamenica), Hornád (odberové miesto Krompachy) a Hnilec (odberové miesto prítok do nádrže Ružin). Znečistené toky Štiavnica, Hron, Hornád a Hnilec reprezentujú geogénno-antropogénne anomálie (Zn, Pb, As, Sb), viazané na banskoštiavnickú, resp. spišsko-gemerskú rudnú oblasť, ktoré pretrvávajú aj po útlme banickej činnosti. V roku 2022 sa vplyvom vytekajúcich banských vôd zo sideritovej bane v Nižnej Slanej výrazne zvýšil obsah As, Ni a ďalších stopových prvkov v sedimentoch rieky Slaná. Toto zvýšenie sa prejavilo aj na dlhodobom monitorovanej lokalite Čoltovo, kde obsahy As až 5-násobne prekročili priemerné hodnoty za roky

1996 – 2021. Stále významné sú aj obsahy Hg a As na rieke Nitra (odberové miesta Chalmová, Lužianky) pochádzajúce z intenzívnej priemyselnej činnosti na hornom Ponitri ako aj vysoké obsahy As v sedimentoch Kyjovského potoka na lokalite Nižný Hrušov, ktoré sú dôsledkom úniku znečistenia z odkaliska v Poši.

Zo zisťovaných obsahov organických látok sa javia závažné predovšetkým pretrvávajúce zvýšené koncentrácie PCB v riečnych sedimentoch Laborca (stanovište Lastomír), ktoré majú vysoký toxický potenciál pre vodné prostredie. Opakovane boli zistené vysoké koncentrácie PAU v riečnych sedimentoch Kysuce (stanovište Považský Chlmec), Uhu (Pinkovce) a Turca (Vrútky).

V rámci monitorovania snehovej pokrývky bolo v roku 2022 odobratých 44 vzoriek snehov, kde boli analyzované základné fyzikálno-chemické ukazovatele (CHSK_{Mn}, Na⁺, K⁺, Mg²⁺, Ca²⁺, NH₄⁺, Fe_{celk.}, Mn²⁺, Al³⁺, Cl⁻, NO₃⁻, HCO₃⁻, CO₃²⁻, SO₄²⁻, F⁻, Li⁺, Sr²⁺, SiO₂), stopové prvky (As, Cr, Cd, Cu, Ni, Pb, Zn, Sb, Se, Co, Ag) a bola vypočítaná hodnota celkovej mineralizácie. Chemické zloženie snehovej pokrývky na Slovensku vykazuje v porovnaní za celé predchádzajúce obdobie monitorovania nižšie priemerné hodnoty celkovej mineralizácie (väčšinou menej ako 10 mg.l⁻¹), bez lokálne zvýšených anomálií. Najvyššia hodnota celkovej mineralizácie na úrovni 37 mg.l⁻¹ bola zistená na lokalite Nitra-Zobor a podobne ako v predošlých rokoch, bola jej hodnota zvýšená na lokalite Bratislava-Slovnaft (31,3 mg.l⁻¹).

ŤAŽBA A ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Bilancia zásob ložísk nerastných surovín

MŽP SR podľa § 29 ods. 4 zákona č. 44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva (Banský zákon) v znení neskorších predpisov vedie súhrnnú evidenciu zásob výhradných ložísk a bilanciu zásob nerastov SR. Register ložísk je sprístupnený formou internetovej aplikácie na webovej stránke www.geology.sk.

Geologické zásoby ložísk vyhradených a nevyhradených nerastov v SR predstavovali sumárne v roku 2021 takmer 22,5 mld. ton. V geologických zásobách aj v ťažbe výrazne dominujú nerudné nerastné suroviny, vrátane stavebných surovín.

Tabuľka 023 | Zásoby ložísk vyhradených nerastov v SR (stav k 31. 12. 2022)

Nerast	Zásoby (mil. t)	Zásoby (%)
Energetické suroviny	1 091 913	5,40
Rudné suroviny	1 341 600	6,64
Nerudné suroviny	15 214 777	75,26
Stavebné suroviny	2 567 598	12,70
Spolu SR	20 215 888	100

Zdroj: ŠGÚDŠ

Tabuľka 024 | Zásoby ložísk nevyhradených nerastov v SR (stav k 31. 12. 2022)

Nerast	Zásoby (mil. t)	Zásoby (%)
Ostatné suroviny	5 852	1,06
Stavebný kameň	346 736	62,72
Štrkopiesky a piesky	193 426	34,99
Tehliarske suroviny	6 813	1,23
Spolu SR	552 827	100

Zdroj: ŠGÚDŠ

Vývoj ťažby nerastných surovín

V roku 2022 bolo v SR evidovaných 858 ložísk nerastov v podzemí i na povrchu. Hospodársky význam majú hlavne ložiská energetických surovín (hnedé uhlie, ropa, zemný plyn), rúd (Au, Ag, Zn), magnezitu, stavebných materiálov (stavebný kameň, štrkopiesky a piesky, tehliarske suroviny), vápencov (výroba cementu, vápna a iné špeciálne

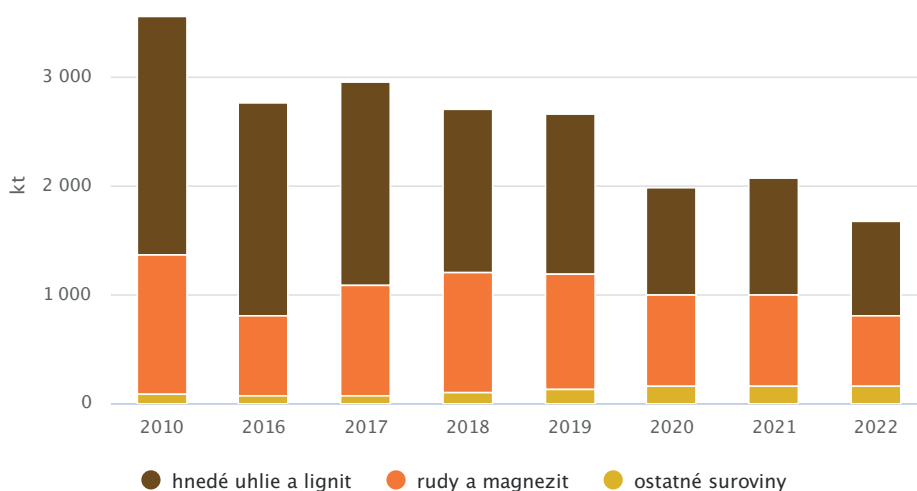
účely), ale aj ostatných surovín (bentonit, perlit, mastenec a iné). Z podzemia bolo vydobytých 1 681,64 kt úžitkových nerastov v pevnom skupenstve, 3,68 kt ropy a gazolínu a 58 249 tis. m³ zemného plynu. Na povrchu bolo vydobytých 35 283,55 kt surovín.

Tabuľka 025 | Ťažba nerastných surovín

Ťažený nerast	Merná jednotka	2022
Hnedé uhlie a lignit	kt	870,764
Ropa vrátane gazolínu	kt	3,68
Zemný plyn	tis. m ³	58 249,00
Rudy	kt	51,33
Magnezit	kt	592,9
Soľ	kt	0,002
Stavebný kameň	kt	16 545,05
Štrkopiesky a piesky	kt	9 412,30
Tehliarske suroviny	kt	626,2
Vápence a cementárske suroviny	kt	2 449,00
Vápence pre špeciálne účely	kt	973,7
Vápenec vysokopercentný	kt	4 282,30
Ostatné suroviny	kt (podzemie)	168,9
	kt (povrch)	2 399,30

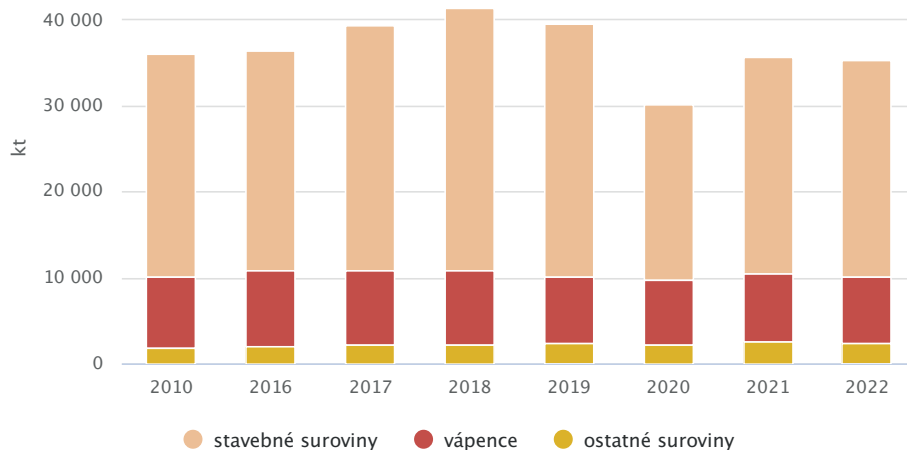
Zdroj: HBÚ

Graf 058 | Vývoj ťažby nerastných surovín v podzemí



Zdroj: HBÚ

Graf 059 | Vývoj ťažby nerastných surovín na povrchu



Zdroj: HBÚ

Vplyv ťažby na životné prostredie

Monitorovanie inžinierskogeologických, hydrogeologických a geochemických aspektov vplyvov ťažby na abiotické zložky životného prostredia bolo v roku 2022 realizované na 14 rizikových banských lokalitách.

V rámci monitorovania inžinierskogeologických aspektov, súvisiacich s vplyvom podrúbania a prítomnosťou banských diel pri ťažbe nerastov, boli sledované lokality Rudňany – Poráč, Novoveská Huta, Nižná Slaná-ložisko Kobeliarovo, Pezinok-ložisko Nádej, Podrečany, Prešov-Solivary a Veľký Krtíš-Baňa Dolina, na ktorých dlhodobejšie pretrvávajú prejavy nestability povrchu územia. V porovnaní s predchádzajúcim obdobím bola v roku 2022 na lokalite Nižná Slaná-ložisko Kobeliarovo zaznamenaná geodynamická aktivita v okolí závalového pásma v podobe vzniku viacerých nových trhlín, príp. aktivizácie pôvodných trhlín. Na lokalite Podrečany sa naďalej aktivovala odlučná oblasť aktívneho zosuvu na severozápadnom svahu ťažobného lomu, v blízkosti cesty III/2664. Monitorovanie v dobývacom priestore luhovacích polí na lokalite Prešov-Solivary poukázalo na medziročné poklesávanie územia až do cca 5 cm. Na lokalite Veľký Krtíš-Baňa Dolina boli v rámci prvotných porovnávacích meraní v roku 2022 zistené poklesy do cca 11 cm.

Monitorovanie hydrogeologických aspektov vplyvov ťažby na životné prostredie bolo aj v roku 2022 zamerané hlavne na kontrolné merania veľkosti odtoku z najvýznamnejších odvodňovacích banských objektov na 10 banských lokalitách. Merania poukazujú na pretrvávajúci hydrodynamicky ustálený režim odtoku, úzko naviazaný na sezónne zmeny zrážkovo-odtokových pomerov územia. K významnej zmene došlo k zmene režimu odtoku na sideritovom ložisku Manó v Nižnej Slanej, kde od augusta 2011 prebiehalo zatápanie bane. Stúpajúca hladina v jame Gabriela tu dosiahla v polovici februára 2022 úroveň horizontu štôlne Marta, ktorou banská voda začala vytekať na povrch a následne do rieky Slaná.

Hydraulický režim bane sa tak stabilizoval a celkové množstvo vytekajúcej banskej vody sezónne kolísalo v závislosti od množstva infiltrovaných zrážok v rozmedzí 17 – 22 L/s.

Nepriaznivý stav odvodňovania s rozvojom krasovatenia sieranovej polohy prerazenej štôľňou pretrváva na Novej štôľni pri Tepličke nad Hornádom (ložisková oblasť Novoveskej Hute). Odvodňovanie bane čerpaním banskej vody pokračuje v nezmenenom režime na ložisku sadrovca v Novoveskej Hute a na bani Mária v Rožňave. Na lokalite Podrečany naďalej pokračuje zvyšovanie úrovne hladiny vody v ťažobnom lome, čo zvyšuje riziko aktivizácie uvedeného zosuvu, ktorý potenciálne ohrozuje stabilitu okrajovej oblasti lomu a susednej infraštruktúry (najmä železničnej trate Zvolen – Lučenec).

V roku 2022 bol v monitorovaných oblastiach potvrdený pretrvávajúci stav negatívneho ovplyvnenia kvality miestnych povrchových tokov banskými vodami, drenážnymi vodami odkalísk a priesakovými vodami hľad a ďalších ložiskových geochemických anomálií. Mimoriadne nepriaznivá situácia nastala vo februári 2022 na rieke Slaná, keď extrémne mineralizovaná banská voda začala vytekať štôľňou Marta zo sideritovej bane Manó-Gabriela v Nižnej Slanej. Obsah vo vode rozpusteného Fe dosahoval 3 – 5 g/L, Mn 0,5 g/L, As 10 – 17 mg/L, Ni 18 – 23 mg/L, Zn 1 – 3 mg/L, Co 3 mg/L a SO_4^{-2} 30 – 38 g/L. V porovnaní z požiadavkami na kvalitu povrchových vôd v zmysle NV SR č. 269/2010 Z. z., dosahovali banské vody po zmiešaní s vodou rieky Slaná nadlimitné koncentrácie rozpusteného Fe, Mn, As a Ni. Podľa meraní z 11. 3. 2022 boli tieto limity v Nižnej Slanej pod vyústením banskej vody prekročené v obsahoch Mn 16-násobne (x), Fe 10x, Ni 5x a As 4x. Podľa meraní z 8. 6. 2022 boli limity pre povrchovú vodu v Nižnej Slanej pod vyústením banskej vody prekročené v obsahu Mn až 67x, Fe 38x, Ni 22x, As 16x a 5-násobne v obsahu SO_4^{-2} . Nevyhovujúci obsah As a Fe bol nameraný ešte v Plešivci, Ni v Tornali a Mn na štátnej hranici s Maďarskom.

K významnej zmene chemického zloženia vody vytekajúcej štôľňou Marta do rieky Slaná došlo 10. 6. 2022, kedy boli vody v rámci bane presmerované tak, aby sa zabránilo ich vstupu do hlbších častí bane kde nadobúdali vysokú mineralizáciu. Hodnoty elektrickej vodivosti vody vytekajúcej štôľňou Marta poklesli z 2 000 – 2 500 mS/m na približne 300 – 400 mS/m a obsah Fe na 0,1 – 0,3 g/l, Mn na 0,02 – 0,08 g/l, As na 0,2 – 1 mg/l, Ni na 1 – 3 mg/l, Zn na 0,1 – 0,3 mg/l, Co na 0,1 – 0,5 mg/l a síranov na 1 – 4 g/l. Následne došlo k zlepšeniu kvality vody v rieke Slaná, keď od augusta do septembra v Nižnej Slanej dochádza k prekročovaniu limitov len v prípade obsahu Mn (max. 7-násobnému), Fe (3x) a Ni (3x), pričom v Čoltove a Lenartovciach už v tomto období k prekročeniu limitov nedošlo (monitorovanie SVP š. p. Banská Štiavnica). Obdobnú situáciu možno očakávať aj v ďalšom období. Sprievodným javom vysoko mineralizovanej banskej vody po jej výtoku na povrch a zmiešaní s riečnou vodou je intenzívna precipitácia železitého okru s vysokým obsahom arzénu.

Na lokalite Smolník je voda potoka Smolník kontaminovaná Al, Zn, Fe, Mn a Cu. Hlavným zdrojom kontaminácie je tu kyslá banská voda šachty Pech prekračujúca, v zmysle smernice MŽP SR č. 1/2015-7 na vypracovanie analýzy rizika znečisteného územia, 115-násobne intervenčné kritérium (IT) pre podzemnú vodu obsahom Al, 3-násobne prekračujúca indikačné kritérium (ID) obsahom Zn a Co, mierne i obsahom Ni a Be. Na lokalite Slovinky – Gelnica pretrváva znečistenie

vody Slovinského a Turzovského potoka Sb aj As. V banskej vode štôľne Alžbeta, v hlavnom zdroji kontaminácie, bola v roku 2022 5-násobne prekročená IT limitná hodnota As. Na lokalite Rudňany je Rudniansky potok kontaminovaný Sb, Mn, Ba a Cu z viacerých bodových zdrojov znečistenia i plošnej kontaminácie pôdy imisiami z tepelnej úpravy rudy. Na lokalite Špania Dolina je voda miestnych tokov kontaminovaná Cu, As a Sb, pričom IT pre obsah Sb je vo vode miestnych štôľni a v drenážnej vode odkaliska dlhodobo prekročené 2 až 10-násobne.

Obsah Sb vo vode štôľni lokality Dúbrava v Nízkych Tatrách je 20 až 150 násobne vyšší ako je IT pre podzemné vody. Táto banská voda spolu so skrytými priesakmi vody halodovým materiálom, kontaminuje potok Paludžanka, ústiaci do VN Liptovská Mara. V oblasti Banskej Štiavnice banskú vodu Voznickej dedičnej štôľne dlhodobo charakterizujú vysoké obsahy Al, Zn a Cd. Kvalitu vody rieky Hron, do ktorej táto banská voda vteká v množstve okolo 240 l/s, však môže v období nízkych riečnych prietokov významne negatívne ovplyvniť len v obsahu Zn. Potok Blatina pred vstupom do areálu nemocnice nad Pezinkom má trvale zvýšené obsahy As a Sb v dôsledku umiestnenia banských diel a odkalísk v jeho povodí. Úniky soľanky z poškodených vrtov na lokalite Prešov-Solivary naďalej nepriaznivo ovplyvňujú kvalitu vody Barackého a Soľného potoka nárastom obsahu sodíka a chloridov.

Nakladanie s odpadom z ťažobného priemyslu

Nakladanie s ťažobným odpadom, t. j. odpadom, ktorý vzniká pri prieskume, otvárke, príprave, dobývaní ložísk nerastov a pri prevádzke v lomoch vrátane úpravy, zušľachťovania a skladovania nerastov vykonávaných v súvislosti s ich dobývaním, ako aj pri ťažbe, úprave a skladovaní rašeliny, upravuje zákon č. 514/2008 Z. z. o nakladaní s odpadom z ťažobného priemyslu a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

V roku 2022 bolo v pôsobnosti OBÚ evidovaných 97 odvalov, z nich 75 je v dobývacích priestoroch a 22 mimo dobývacieho priestoru. Odvaly zaberajú plochu 337,13 ha. Ku koncu daného roka bolo evidovaných 26 odkalísk, z nich je 13 v dobývacích priestoroch a 13 mimo dobývacích priestorov. Odkaliská zaberajú plochu 107,57 ha.

Na území SR bolo prevádzkovaných 98 úložísk ťažobného odpadu, z toho 78 odvalov a 20 odkalísk. 3 odkaliská boli zaradené do kategórie A s prísnejším režimom prevádzky z dôvodu možného vyššieho environmentálneho rizika. Ostatné úložiská boli zaradené do kategórie B s menej prísnyim režimom prevádzky. V 51 prípadoch bolo prevádzkovateľmi potrebné monitorovanie stability úložiska a v 25 prípadoch bolo potrebné monitorovanie vôd.

Evidovaných bolo zároveň 338 uzavretých a opustených úložísk ťažobného odpadu, z nich 28 úložísk bolo klasifikovaných ako rizikové (úložiská s vážnymi negatívnymi dopadmi na životné prostredie alebo predstavujúce v strednej alebo krátkej dobe vážnu hrozbu pre ľudí alebo životné prostredie), 33 ako potenciálne rizikové a 277 ako nerizikové.

Staré banské diela

V registri starých banských diel bolo k 31. 12. 2022 evidovaných 17 390 objektov starej dobývacej a prieskumnej činnosti čo predstavuje oproti roku 2021 nárast o 525 nových položiek.

Tabuľka 026 | Staré banské diela (2022)

Druh starého banského diela	Prírastky v roku 2021	Celkový počet
štôľňa (chodba)	131	5 545
šachta (jama)	25	571
komín	-	-
zárez, odkop	-	-
pinga, pingové pole, pingový ťah	193	4 117
halda	131	6 515
stará kutačka	-	-
prepadlina	-	-
ryžovisko	-	-
odkalisko	0	50
iné	45	592
spolu	525	17 390

Zdroj: ŠGÚDŠ

Geotermálna energia

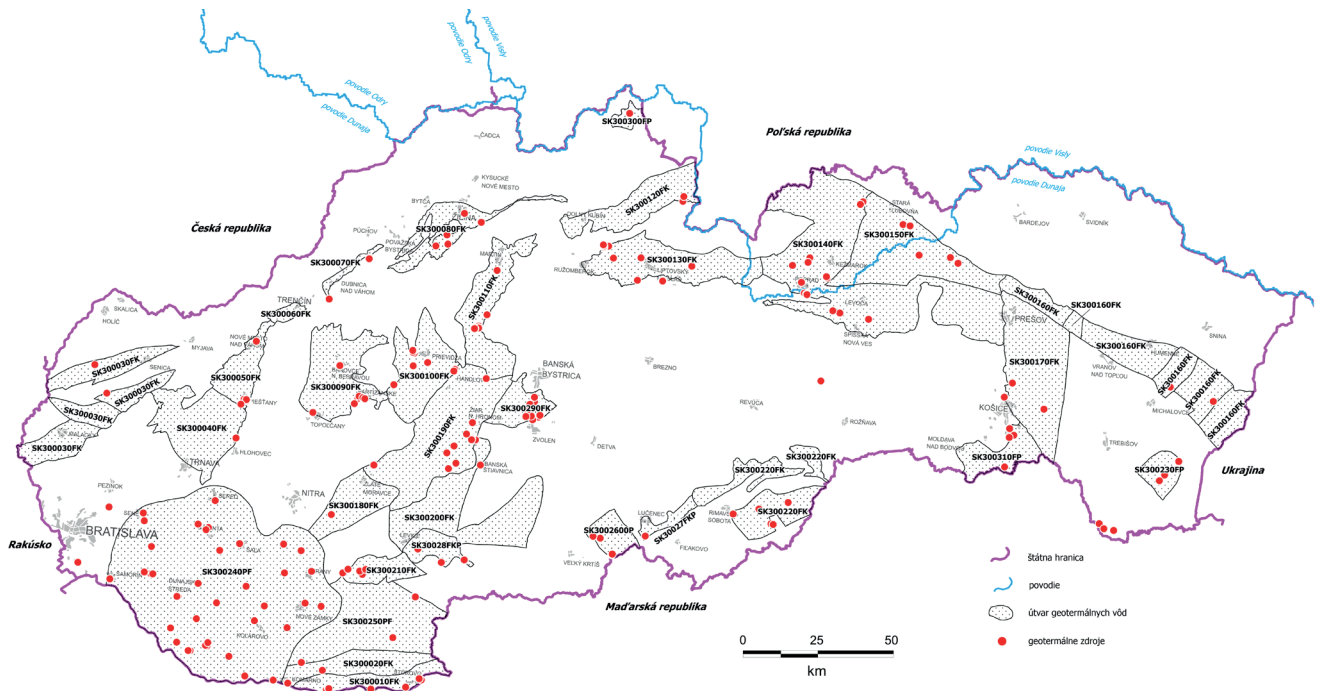
V roku 2022 je na území Slovenska vymedzených 31 geotermálnych útvarov podzemných vôd, z ktorých prevažná časť bola v minulom období označovaná ako geotermálne oblasti, resp. štruktúry. Z regionálne geologického a geomorfologického hľadiska ide najmä o treťohorné panvy a vnútrohorské depresie, ktoré sa nachádzajú prevažne v pásme vnútorných a len ojedinele v pásme vonkajších Západných Karpát. Médiom na akumuláciu, transport a exploatáciu zemského tepla z horninového prostredia sú geotermálne vody, ktoré sa vyskytujú hlavne v triasových dolomitoch a vápencoch, ako i v neogénnych pieskoch, pieskovcoch a zlepencoch, resp. v neogénnych vulkanitoch (najmä andezity) a ich pyroklastikách. V jednom prípade je geotermálna voda overená v horninovom prostredí tektonických brekcií paleogénnych pieskovcov. Kolektory geotermálnych vôd sa nachádzajú v hĺbke od 200 do 5 000 m s teplotou vody od 20 do 240 °C.

Celkový tepelno-energetický potenciál geotermálnej energie vo vymedzených útvaroch geotermálnych vôd je vyčíslený na 7 153 MWt pri dobe produkcie 40 rokov a 3 358 MWt pri dobe produkcie 100 rokov. V predmetných útvaroch bolo doteraz dokumentovaných 269 geotermálnych zdrojov, ktorými bolo overených 3 084 Ls⁻¹ vôd s teplotou na ústiach zdrojov od 18 do 129 °C. Geotermálne vody boli zistené vrtmi hlbokými 56 až 3 616 m. Výdatnosť vrtov bola v rozmedzí od 1,50 Ls⁻¹ do 100 Ls⁻¹. Prevažuje Na-HCO₃, Ca-Mg-HCO₃-SO₄ a Na-Cl typ vôd s mineralizáciou od 0,4 do 90,0 g.l⁻¹.

Monitorovanie geotermálnych zdrojov z pohľadu ich kvantity a kvality sa realizuje na tých zdrojoch, ktoré na základe platnosti zákona č. 538/2005 Z. z., podliehajú pod informačný systém kúpeľov a žriadiel (IKŽ), pozostávajúci z centrálného informačného systému (CIS IKŽ) na MZ SR a z lokálneho informačného systému (LIS IKŽ) na jednotlivých lokalitách. Do monitorovania sú zaradené pozorovacie geotermálne zdroje na 14 lokalitách. V cezhraničnom geotermálnom útvaru SK300010FK Komárňanská vysoká kryha na zdroji FGKr⁻¹ Kravany n. Dunajom, monitorovanom ŠGÚDŠ, dochádza k postupnému poklesu hodnoty tlaku vody za statických podmienok (2018/ 175 kPa, 2019/ 170 kPa, 2020/ 165 kPa, 2022/ 152 kPa).

Geotermálna energia na Slovensku bola podľa nahlásených údajov na SHMÚ v roku 2022 využívaná z 93 geotermálnych zdrojov na 52 lokalitách, pričom z uvedeného počtu geotermálnych zdrojov bolo 32 zdrojov liečivej vody. Tepelne využiteľný výkon týchto zdrojov predstavuje hodnotu 208,8 MWt, ktorý bol v uvedenom roku využitý na 33,8 %. Z overených množstiev geotermálnej vody (3 084 Ls⁻¹) bolo v roku 2022 odoberaných v priemere 424,21 Ls⁻¹. Geotermálne vody na Slovensku boli využívané predovšetkým na rekreáciu, kúpeľníctvo a vykurovanie.

Mapa 012 | Geotermálne útvary podzemných vôd SR so zdrojmi geotermálnych vôd



Zdroj: ŠGÚDŠ

ENVIRONMENTÁLNE ZÁŤAŽE

Problematika environmentálnych záťaží (EZ) preniká do povedomia odbornej aj laickej verejnosti približne od roku 2006, keď SAŽP z poverenia MŽP SR začala riešiť projekt Systematická identifikácia environmentálnych záťaží SR. Jeho cieľom bolo zmapovať celé územie Slovenska, identifikovať pravdepodobné EZ, potvrdené EZ a sanované/rekultivované lokality a následne zostaviť Register environmentálnych záťaží (REZ). V súčasnosti je REZ súčasťou Informačného systému environmentálnych záťaží (IS EZ), ktorý slúži na zhromažďovanie údajov a poskytovanie informácií o EZ. IS EZ je súčasťou informačného systému verejnej správy a je priebežne aktualizovaný. K decembru 2022 bol stav v REZ takýto: – časť A (pravdepodobné EZ) – počet registrovaných lokálnych listov 875; – časť B (potvrdené EZ) – 326; – časť C (sanované/rekultivované lokality) – 820; – časť A + C (kombinácia pravdepodobných a sanovaných/rekultivovaných lokalít) – 113; – časť B + C (kombinácia potvrdených a sanovaných/rekultivovaných lokalít) – 114. V IS EZ sa v roku 2022 vykonala aktualizácia 259 registračných listov. Bolo preverených 7 nových oznámení o existencii EZ a následne vykonané terénne obhliadky.

Podľa zákona č. 409/2011 Z. z. o niektorých opatreniach na úseku EZ a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov v roku 2022 pokračovali konania o určení povinnej osoby za environmentálnu záťaž na okresných úradoch v sídle kraja, ktoré vydávajú rozhodnutia o určení povinnej osoby. V prípade zastavenia konania o určení povinnej osoby podľa § 5 ods. 5 zákona č. 409/2011 Z. z. prechádza zodpovednosť za odstránenie environmentálnej záťaže

na štát. MŽP SR nepredložilo podľa uvedeného zákona v roku 2022 vláde SR návrhy na určenie príslušného ministerstva ako povinnej osoby a uznesením vlády nebolo určené príslušné ministerstvo na žiadnej lokalite s EZ.

Záverečná správa geologickej úlohy, pri ktorej riešení sa zistilo a overilo závažné znečistenie územia spôsobené činnosťou človeka, musí podľa § 16 ods. 6 zákona č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach (geologický zákon) v znení neskorších predpisov obsahovať ako samostatnú časť analýzu rizika znečisteného územia. V roku 2022 bolo na deviatich zasadnutiach Komisie pre posudzovanie a schvaľovanie záverečných správ s analýzou rizika znečisteného územia na MŽP SR schválených 44 záverečných správ geologickej úlohy s analýzou rizika znečisteného územia. V roku 2022 bol ukončený projekt „Geologický prieskum pravdepodobných environmentálnych záťaží (2)“, v rámci ktorého bol vykonaný geologický prieskum na 39 lokalitách EZ.

Základným strategickým plánovacím dokumentom pre systematické odstraňovanie EZ na Slovensku je Štátny program sanácie environmentálnych záťaží (ŠPS EZ). Stanovuje priority, ciele a programové opatrenia a definuje časový a vecný harmonogram realizácie opatrení. V poradí tretí ŠPS EZ je vypracovaný na roky 2022 – 2027 s výhľadom do roku 2029 tak, aby pokryl celé plánovacie obdobie Programu Slovensko. Dokument bol schválený uznesením vlády SR č. 320/2022 z 11. mája 2022. Na sanáciu envirozáťaží na obdobie 2022 až 2027 bude celkovo potrebných 636,05 mil. eur.

Geologické práce realizované na jednotlivých EZ (geologický prieskum, sanácia a monitorovanie) v roku 2022 vychádzali z priorit definovaných v ŠPS EZ. Finančné prostriedky na riešenie EZ pochádzali najmä z prostriedkov Operačného programu Kvalita životného prostredia. Ďalšími finančnými zdrojmi boli štátny rozpočet, Environmentálny fond, súkromné zdroje a štátna pomoc.

V roku 2022 sa realizovala sanácia na minimálne cca 31 lokalitách. Sanácia bola ukončená na 16 lokalitách, pričom v súčasnosti sa na nich realizuje ešte posačné monitorovanie. 10 lokalít bolo sanovaných v rámci projektov OP KŽP, 2 lokality boli sanované z prostriedkov štátneho rozpočtu a 4 lokality boli sanované (financované) zo súkromných zdrojov.

Z 10 realizovaných (ukončených) sanácií v rámci projektov OP KŽP bolo 7 z nich predložených do Komisie pre posudzovanie a schvaľovanie ZS s AR v roku 2022 a 3 až v roku 2023. Jednalo sa o 1 priemyselný areál, 2 kasárne a 7 x depo (Nové Zámky - Rušňové depo, Cargo a.s., Zlaté Moravce - bývalý areál Calexu, Brezno - Rušňové depo, Cargo a.s., Púchov - DEPO, Vrútky - Rušňové depo, Piešťany - kasárne, Martin - kasárne SNP, Leopoldov - Rušňové depo, Cargo a.s., Spišská Nová Ves - rušňové depo, Humenné - Rušňové depo, Cargo a.s.). Okrem lokality Nové Zámky - Rušňové depo, Cargo a.s. ku ktorej bolo rozhodnutie o schválení ZS vydané v r. 2022, boli všetky ostatné rozhodnutia vydané až v roku 2023.

2 lokality sanované z prostriedkov ŠR ale nie z OP KŽP (ako 2 geologické úlohy) sú v IS EZ zapísané ako 3 lokality, boli: Lazisko - odkaliská L. Dúbrava, Banská Štiavnica - odkalisko Lintich, Svätý Anton - líniové odkalisko (Lintich - Sv. Anton). Prvá bola predložená do Komisie pre posudzovanie a schvaľovanie ZS s AR v roku 2022 a druhá až v roku 2023. Rovnako to bolo aj s vydaním rozhodnutí o schválení ZS (2022 a 2023).

4 lokality (4 geologické úlohy) boli sanované zo súkromných zdrojov: Bratislava - Staré Mesto - Chalupkova-Bottova ul.-Chemika - areál závodu, (iba ich časť v rámci jednej úlohy Sanácia environmentálnej záťaže B1 (003) / Bratislava - Staré Mesto - Chalupkova - Bottova ul. - Chemika - areál závodu, SK/EZ/B1/116 v oblasti výstavby polyfunkčného komplexu BCT-1), Bystričany - ENO - dočasné odkalisko, Unín - zberné naftové stredisko Cunín, Banská Bystrica - bývalá galvanizovňa LOBB. Prvé tri boli predložené do Komisie pre posudzovanie a schvaľovanie ZS s AR v roku 2022 a posledná až v roku 2023. K prvým dvom bolo vydané rozhodnutie o schválení ZS v roku 2022 a k druhým dvom v roku 2023.

V roku 2022 prebiehala sanácia na minimálne ďalších 15 lokalitách (podľa záznamov z komisie pre posudzovanie a schvaľovanie ZS s AR). Jednalo sa o sanácie financované z OP KŽP, ktoré boli ukončené následne v roku 2023. Jednalo sa o 3 depá, 6 skládok odpadu, 3 vojenské areály a 3 priemyselné areály (Sliač - letecké kasárne, Bardejov - areál podniku JAS, Michalovce - mestské kasárne - autopark, Čadca - ŽSR - depo, Horné Naštice - skládka popolčeka, Dolný Kubín - skládka PO - stará, Pohronský Ruskov - mazutové hospodárstvo bývalého cukrovaru, Komárno - Harčáš, Bratislava - Petržalka - Kopčianska - pri vojenskom cintoríne, Kežmarok - bývalé kasárne, Zlaté Klasy - skládka PO a TKO, Myjava - skládka galvanických kalov - Holičov vrch, Prešov - rušňové depo, Košice - Juh - rušňové depo, Trstená - bývalý sklad pohonných hmôt - Hámričky.

Za rok 2022 bolo vyradených 9 lokalít, pričom v prípade 8 lokalít sa jednalo o vyradenie z Registra - časť A do D, 1 lokalita bolo vyradená z B časti registra do D.

Tabuľka 027 | Vyradené lokality (2022)

Názov
BJ (025) / Nižná Polianka - sklad agrochemikálií
HE (007) / Ľubiša - areál PD
NM (014) / Trenčianske Bohuslavice - areál Hydrostavu
RK (008) / Ľubochňa - areál lesov, OZ Liptovský Hrádok
SK (013) / Stročin - areál bývalej chemickej čistiarne
SV (014) / Strihovce - sklad chemikálií bývalého VD Podvihorlat
TT (009) / Trnava - areál TAZ - v likvidácii
VK (004) / Veľká Čalomija - pesticídny sklad
NR (1663) / Nitra - Chrenová, mazutová kotolňa

Zdroj: ŠGÚDŠ