



## **Problematika environmentálnych záťaží na Slovensku**



*Investícia do Vašej budúcnosti*



V priebehu rokov 2008 – 2010 Slovenská agentúra životného prostredia riešila projekt **„Regionálne štúdie hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie pre vybrané kraje (regióny)“**, ktorý je v rámci Operačného programu Životné prostredie súčasťou prioritnej osi 4: Odpadové hospodárstvo, operačného cieľa 4.4: Riešenie problematiky environmentálnych záťaží vrátane ich odstraňovania.

Operačný program Životné prostredie predstavuje programový dokument Slovenskej republiky pre čerpanie pomoci z fondov Európskej únie pre sektor životného prostredia na roky 2007-2013. Poskytovateľom je Ministerstvo životného prostredia SR.

Jednou z aktivít projektu spolufinancovaného Kohéznym fondom Európskej únie bolo pripraviť propagačný materiál **Problematika environmentálnych záťaží na Slovensku**. Cieľom tejto publikácie je propagácia a informovanie verejnosti ohľadom problematiky environmentálnych záťaží.

V rámci publikácie je porovnanie stavu riešenia problematiky environmentálnych záťaží v Európe a na Slovensku, v skratke sú zosumarizované výsledky predchádzajúceho projektu *„Systematická identifikácia environmentálnych záťaží Slovenskej republiky“*, ktorý bol základom systematického riešenia problematiky environmentálnych záťaží na Slovensku. Následne je predstavený samotný projekt *„Regionálne štúdie hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie pre vybrané kraje (regióny)“*, a po samosprávnych krajoch sú zhrnuté nové výsledky získané v rámci predmetného projektu. Okrem toho je súčasťou publikácie predstavenie *„Informačného systému environmentálnych záťaží“* ako aj pripravovaného *„Atlasu sanačných metód environmentálnych záťaží“*.

## Obsah

Environmentálne záťažové predstavujú veľké riziko pre životné prostredie a ľudí	3
Environmentálne záťažové – stav riešenia v Európe a na Slovensku	4
Systematická identifikácia environmentálnych záťaží na Slovensku	9
Regionálne štúdie hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie pre vybrané kraje	11
Bratislavský kraj	14
Trnavský kraj	19
Nitriansky kraj	24
Trenčiansky kraj	28
Banskobystrický kraj	33
Žilinský kraj	38
Prešovský kraj	43
Košický kraj	48
Informačný systém environmentálnych záťaží	53
Atlas sanačných metód environmentálnych záťaží	58

## Environmentálne záťaže predstavujú veľké riziko pre životné prostredie a ľudí

Súčasná legislatíva pre oblasť životného prostredia pokrýva ochranu takmer všetkých základných zložiek životného prostredia a pokrýva tiež prevenciu znečisťovania a poškodzovania týchto zložiek. Tak ako v iných vyspelých štátoch sveta je aj na Slovensku uznaný ako jeden z rozhodujúcich princípov rozvoja spoločnosti princíp trvalo udržateľného rozvoja. Je to taký rozvoj, ktorý umožňuje uspokojovanie potrieb súčasných generácií bez toho, aby boli ohrozené nároky budúcich generácií na uspokojovanie ich potrieb. Právo na priaznivé životné prostredie je zakotvené aj v Ústave Slovenskej republiky, ktorá v článku 44 hovorí „každý má právo na priaznivé životné prostredie, každý je povinný chrániť a zveľaďovať životné prostredie a kultúrne dedičstvo, nikto nesmie nad mieru ustanovenú zákonom ohrozovať ani poškodzovať životné prostredie a prírodné zdroje.“

Bohužiaľ, nebolo to tak v minulosti. Od samého začiatku priemyselnej výroby boli ľudské aktivity sprevádzané haldami odpadu, hustým čiernym dymom, nekontrolovaným znečisťovaním ovzdušia, vody a pôdy, čo viedlo k poškodzovaniu ekosystémov, strate biodiverzity, zlému zdravotnému stavu obyvateľstva. Areály podnikov boli často situované vo veľmi zraniteľných prírodných podmienkach, bez akéhokoľvek ohľadu na riziko, ktoré pre toto prostredie predstavovali. Bez ohľadu na to, že spoločnosť bola závislá na zdrojoch pitnej vody z týchto oblastí. Pri výrobe sa bežne manipulovalo s nebezpečnými látkami, ktoré sa priamo i nepriamo dostávali do vody, pôdy a podloží hornín. Mnohé z týchto látok sa dlho považovali za neškodné, no vďaka výskumným prácam z posledných rokov sa zistili ich toxické, karcinogénne, mutagénne alebo iné škodlivé vlastnosti. Používanie týchto látok je v súčasnosti zakázané, no v prostredí, do ktorého sa dostali, dlhodobo zotrávajú, kontaminujú jeho jednotlivé zložky a predstavujú skutočné „časované bomby“ pre zdravie ľudí a životné prostredie. Takéto kontaminované lokality sú dnes označované termínom *environmentálne záťaže*. Okrem areálov priemyselných podnikov sú environmentálne záťaže



často viazané na veľkokapacitné poľnohospodárske podniky, železničné depá, prístavy a letiská, opustené a pochované skládky odpadu obsahujúce nebezpečný odpad, nezabezpečené sklady pesticídov, sklady a čerpacie stanice pohonných hmôt, na areály znečistené ozbrojenými silami, územia poškodené ťažbou nerastov a mnohými ďalšími činnosťami, počas ktorých sa dlhoročne a nekontrolovane nakladalo s nebezpečnými látkami.

Písať o environmentálnych záťažiach, kontaminovanej vode, pôde a horninovom prostredí, narušených ekosystémoch a poškodenom zdraví ľudí nie je nič radostné. Dostáva sa vám však do rúk publikácia, prostredníctvom ktorej sa snažíme podať prehľadné informácie o stave tejto problematiky na Slovensku a v Európskej únii, poukázať na riziká, ktoré environmentálne záťaže predstavujú, a upozorniť na potrebu a možnosti postupnej eliminácie týchto rizík. Ľudský život a zdravie sú príliš cenné na to, aby mali byť ohrozované procesmi a vplyvmi, s ktorými si dnes už vieme poradiť. A odsúvať problém na nasledujúce generácie pre nedostatok peňazí, krízu alebo iné dôvody by bolo len strkním hlavy do piesku. Nemali by sme zabúdať na to, že biosféra, ktorej sme súčasťou, je len veľmi tenká vrstva Zeme, ktorú keby sme rozprestrelí rovnomerne po celom zemskom povrchu, nemerala by viac ako 5 milimetrov. V globálnych rozmeroch to znamená, že všetky látky, ktoré do nej človek vloží, sa nám či chceme alebo nie, skôr či neskôr vrátia prostredníctvom kolobehu látok v prírode. A tak či ide o odpad alebo environmentálne záťaže a kontamináciu s nimi súvisiacu, bolo by naivné sa domnievať, že súčasťou tohto kolobehu látok už dnes nie sú, alebo v blízkej budúcnosti nebudú. A keďže v prírode všetko so všetkým súvisí, aj environmentálne záťaže vyvolávajú reťazové reakcie vo svojom okolí, ktorých dôsledky sa ukážu neskôr a možno tam, kde by sme ich vôbec nečakali. Z týchto dôvodov Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky už niekoľko rokov podniká kroky vedúce k výraznému zníženiu negatívnych vplyvov environmentálnych záťaží na životné prostredie a zdravie ľudí a realizuje aktivity vedúce k spoločenskému a politickému uznaniu tohto problému. Podrobnosti o týchto aktivitách vám ponúka práve táto publikácia.

RNDr. Vlasta Jánová, PhD.,  
riaditeľka odboru geologických faktorov životného prostredia,  
Ministerstvo životného prostredia SR

## Environmentálne záťaže – stav riešenia v Európe a na Slovensku

### Environmentálne záťaže v Európe

Na základe prieskumov realizovaných Európskou agentúrou životného prostredia (EEA – European Environmental Agency) prostredníctvom dotazníkov v členských štátoch EEA sa zistilo, že v týchto krajinách existuje cca 3 mil. pravdepodobných zdrojov znečisťovania. Počet identifikovaných pravdepodobných environmentálnych záťaží, resp. pravdepodobných kontaminovaných lokalít je okolo 1,8 mil. a počet environmentálnych záťaží, na ktorých kontaminácia bola potvrdená prieskumnými prácami, je odhadovaný na 250 000. Tento údaj sa bude postupne spresňovať, pretože mnohé členské krajiny EEA, vrátane Slovenskej republiky, v súčasnosti vykonávajú, alebo už ukončujú systematickú inventarizáciu environmentálnych záťaží. Z prieskumu EEA tiež vyplýva, že za posledných 30 rokov bolo cca 80 000 lokalít sanovaných, čo predstavuje približne 1/3 z celkového počtu lokalít, na ktorých bola potvrdená kontaminácia.

Z hľadiska ľudských aktivít, ktoré sa podieľajú na kontaminácii pôdy a následne aj horninového prostredia a podzemnej vody, je možné sledovať značné rozdiely medzi jednotlivými krajinami EEA. Vo všeobecnosti k najvýznamnejším aktivitám človeka poškodzujúcim životné prostredie patrí priemyselná výroba a s ňou spojené aktivity. V krajinách ako Luxembursko, Fínsko, Dánsko a Španielsko sa podieľa na kontaminácii pôdy viac ako 50 %. Priemerný percentuálny podiel týchto aktivít na kontaminácii pôdy v Európe je 41,4 %. Druhou najvýznamnejšou aktivitou je nakladanie s komunálnym odpadom. Percentuálny podiel tejto ľudskej činnosti na kontaminácii pôdy v Európe je v priemere 15,2 %. Tretie miesto so 14,1 % patrí petrochemickému priemyslu.

Z národných správ zasielaných EEA v rámci reportingových povinností vyplýva, že najčastejšími kontaminujúcimi látkami v pôde sú ťažké kovy, ktoré predstavujú 37,3 % z celkovej kontaminácie a ropné látky 33,7 %. V podzemnej vode sú najčastejšími kontaminantmi okrem ropných látok aj chlórované uhľovodíky. Ďalšími významnými kontaminujúcimi látkami sú polycyklické aromatické uhľovodíky, aromatické uhľovodíky a fenoly.

Detailná analýza priemyselných aktivít spôsobujúcich kontamináciu pôdy v jednotlivých krajinách, naznačuje značné rozdiely medzi krajinami, ktoré sú odrazom štruktúry priemyslu v krajine, úrovne implementácie preventívnych opatrení, rozdielneho hodnotenia rizika a rozdielnej klasifikácie hospodárskych aktivít. Najvýznamnejšími priemyselnými odvetviami spôsobujúcimi kontamináciu pôdy a horninového prostredia sú chemický a kovospracujúci priemysel, energetika a petrochemický priemysel. V priemyselných areáloch sú najčastejšími príčinami kontaminácie pôdy, horninového prostredia a podzemnej vody, nekontrolované straty vznikajúce pri manipulácii s chemickými látkami a chemickými prípravkami, priesaky z nádrží a produktovodov a tiež havárie. Z národných správ jednotlivých štátov vyplýva, že nakladanie s pohonnými hmotami a čerpacie stanice pohonných hmôt sú najčastejším zdrojom kontaminácie. Napr. Luxembursko uvádza, že až 84 % kontaminácie pochádza z čerpacích staníc, Lotyšsko uvádza 61 %, Taliansko 52 %, Fínsko 51 %. V Srbsku je najvýznamnejším zdrojom kontaminácie petrochemický priemysel, v Macedónsku ťažba a úprava nerastov. Na Slovensku z hľadiska závažnosti kontaminácie hrá najvýznamnejšiu úlohu predovšetkým chemický priemysel.

Pri sanácii environmentálnych záťaží je snahou väčšiny členských štátov EÚ v maximálnej miere uplatniť princíp „znečisťovateľ platí“ (*polluter-pays principle*), ktorý je všeobecne uznávaným princípom EÚ. Princíp znečisťovateľ platí znamená, že náklady na opatrenia, ktoré riešia znečistenie, by mal znášať znečisťovateľ, ktorý spôsobuje znečistenie. Výnimku pri aplikácii tohto princípu tvoria prípady, keď osobu zodpovednú za znečisťovanie nie je možné identifikovať alebo volať na zodpovednosť podľa právnych predpisov EÚ alebo právnych predpisov členského štátu, alebo v prípade, ak táto osoba nemôže znášať náklady na nápravu. V súlade s týmto princípom v priemere cca 35 % nákladov na sanáciu environmentálnych záťaží v rámci EÚ pochádza z verejných zdrojov, zvyšok pripadá na súkromný sektor. Medzi jednotlivými členskými štátmi však existujú veľké rozdiely. Napr. vo Francúzsku len 7 % nákladov pochádza zo štátneho rozpočtu, zvyšok je hradený zo súkromných zdrojov. Naproti tomu napr. v Českej republike, Macedónsku a Španielsku prevzal za environmentálne záťaže zodpovednosť štát a náklady na sanáciu sú takmer 100 % hradené zo štátneho rozpočtu. V Slovenskej republike sa podľa údajov EEA z roku 2006 odhaduje podiel verejných zdrojov a súkromných zdrojov na cca 50 %. Podľa novších analýz z roku 2008 by mal byť podiel verejných zdrojov na sanácii environmentálnych záťaží až okolo 80 %.

Každoročne sa v rámci Európskej únie vynakladajú značné prostriedky na prieskum, sanáciu a monitoring environmentálnych záťaží. Avšak v porovnaní s celkovými odhadovanými nákladmi, ktoré sú potrebné na manažment environmentálnych záťaží, predstavuje táto suma v súčasnosti len 2 %. Ročné výdavky na manažment environmentálnych záťaží sú v priemere okolo 12 eur na obyvateľa a podľa správ jednotlivých štátov sa pohybujú od 0,7 do viac ako 20 eur na obyvateľa. To zodpovedá v priemere 0,7 % HDP (hrubého domáceho produktu). Najväčšie výdavky sú vynakladané na sanáciu environmentálnych záťaží (cca 60 %), zvyšok je vynakladaný na jednotlivé etapy prieskumných prác a monitoring (40 %). Netreba však zabúdať na fakt, že počet lokalít, ktoré je treba preskúmať, je ďaleko vyšší ako počet lokalít, ktoré je nakoniec potrebné sanovať.

Medzi popredné krajiny v riešení problematiky environmentálnych záťaží patrí napríklad Dánsko. Na základe predbežných štúdií a prieskumov bolo zistených cca 55 000 podozrivých lokalít (na Slovensku to bolo okolo 30 000 lokalít). Prieskumnými prácami sa potom identifikovalo 17 765 lokalít (na Slovensku doteraz 1 819 lokalít), kompletný orientačný prieskum sa uskutočnil na 9 317 lokalitách a podrobný prieskum na 7 815 lokalitách. Nápravné opatrenia sa vykonali na 9 436 lokalitách. Hlavnými zdrojmi kontaminácie v Dánsku sú priemyselná výroba s cca 48 % podielom na celkovej kontaminácii, skládky odpadu predstavujú približne 20 % tohto podielu. Ročné výdavky na celkový manažment environmentálnych záťaží sa v roku 2004 pohybovali na úrovni 97 mil. eur, z čoho verejný zdroj finančných prostriedkov predstavovali 51 % (v roku 1996 – 45 %) a súkromné 49 %.

## Environmentálne záťaže na Slovensku

Na základe výsledkov projektu „Systematická identifikácia environmentálnych záťaží v Slovenskej republike“ realizovaného počas rokov 2006 – 2008 Slovenskou agentúrou životného prostredia sa na Slovensku identifikovalo 1 819 lokalít v súčasnosti prezentovaných v Informačnom systéme environmentálnych záťaží (enviroportal.sk). Okolo 1 200 z nich stále predstavuje závažné nebezpečenstvo pre zdravie človeka a životné prostredie z toho cca 100 je vysokorizikových. Ide o lokality, kde dochádzalo k dlhodobým skrytým a nekontrolovaným únikom nebezpečných látok do jednotlivých zložiek životného prostredia. Mnohé z týchto lokalít sú dnes opustené a opatrenia na nápravu nemá kto vykonať, pretože zodpovedná osoba už neexistuje, alebo nie je známa. V iných podnikoch výrobné činnosti pokračujú, no podnik buď nemá na sanáciu dostatok peňazí, alebo nemá o nápravu zlého stavu záujem. Našťastie existujú aj také podniky, ktoré sa po privatizácii zodpovedne postavili k riešeniu problematiky environmentálnych záťaží, za ktoré v procese privatizácie prevzali zodpovednosť. V mnohých z nich sa prieskum a sanácia vykonali a lokalita sa monitoruje. Z výsledkov systematickej identifikácie environmentálnych záťaží tiež vyplýva, že o mnohých podozrivých lokalitách nemáme dostatok informácií o prítomnej kontaminácii. Takéto lokality sú označované ako *pravdepodobné environmentálne záťaže*. V Registri environmentálnych záťaží (REZ – časť A) je ich zapísaných 878, a to kvôli priamym alebo nepriamym indiciám kontaminácie na danej lokalite. Takýmito indiciami môžu byť napr.: a) prítomnosť zdrojov kontaminácie, b) záznamy orgánov štátnej správy alebo samosprávy o znečistení zložiek životného prostredia alebo o nevhodnom nakladaní so znečisťujúcimi látkami, c) staršie archívne informácie o znečistení získané prieskumnými alebo monitorovacími prácami, d) údaje z vybraných environmentálnych databáz, e) prejavy poškodenia krajiny, napr. poškodenie vegetácie, uhynuté organizmy, zápach, očividná prítomnosť cudzorodých látok a pod.

Za zdroj kontaminácie sa považuje miesto alebo priestor, v ktorom v minulosti dochádzalo alebo ešte stále dochádza k prieniku znečisťujúcich látok do jednotlivých zložiek životného prostredia, napr. nevyhovujúce skládky odpadu, nevyhovujúce sklady chemikálií, priemyselné prevádzky a areály, poľnohospodárske a vojenské areály, prístavy, letiská, železnice, čerpacie stanice pohonných hmôt a niektoré produktovody, banské areály, úpravne a pod.



*Magnezitovce- pesticídny sklad (pravdepodobná environmentálna záťaž)*

Druhú skupinu identifikovaných lokalít predstavujú *environmentálne záťaže*, ktorých prítomnosť bola potvrdená prieskumnými prácami. Tieto sú zaraďované do Registra environmentálnych záťaží do REZ – časť B (potvrdené environmentálne záťaže) a doteraz sa ich identifikovalo 257. Niektoré z nich sú potvrdené len orientačným geologickým prieskumom, a stále nevieme, aký je rozsah kontaminácie, aké typy znečisťujúcich látok sú prítomné v podzemnej vode, pôde a horninovom prostredí, aké je množstvo týchto látok, ich koncentrácia, mobilita a iné vlastnosti. Na týchto lokalitách je potrebné vykonať podrobný prieskum environmentálnej záťaže a spracovať analýzu rizika, ktorá je základným podkladom pre vypracovanie projektu sanácie. Pri podrobnom prieskume environmentálnej záťaže sa zisťuje miera a rozsah znečistenia, šírenie znečistenia, vývoj znečistenia a jeho zmeny, charakteristika všetkých znečisťujúcich látok vrátane ich kvantitatívnych a kvalitatívnych parametrov, hodnotia sa prírodné podmienky územia v rozsahu dostatočnom pre posúdenie mobility znečistenia a rizík z neho vyplývajúcich, vrátane hodnotenia prirodzenej samočistiacej schopnosti prostredia. Pri podrobnom prieskume musia byť priestorovo zmapované zdroje a ohniská znečistenia, definované požadové hodnoty lokality, overené okraje celého kontaminačného mraku, štatisticky vyhodnotenú koncentrácie znečisťujúcich látok vo vode, pôde a horninovom prostredí, overené fyzikálno-chemické charakteristiky dôležité pre migráciu znečistenia, overené detailné smery prúdenia podzemnej vody a stanovené rýchlosti šírenia znečisťujúcich látok.

Analýza rizika environmentálnej záťaže je rozhodujúcim kritériom a nástrojom pre posúdenie nebezpečnosti zistenej kontaminácie a nevyhnutnosti vykonania sanačných a iných opatrení. Analýza rizika zahŕňa najmä: koncepčný model lokality; posúdenie aktuálnosti rizika, ktoré zahŕňa aktuálnosť rizika šírenia sa znečistenia podzemnou vodou a aktuálnosť ekologického rizika zo znečistených zemín; a výpočet

rizika, ktorý zahŕňa výpočet rizika z pohybu kontaminantu v podzemných vodách, výpočet rizika vo vzťahu k povrchovým vodám a hodnotenie zdravotných rizík zo zemín a podzemných vôd, ak je riziko relevantné. Výsledkom analýzy rizika je zistenie, či miera rizika je akceptovateľná pre súčasné, alebo plánované využitie územia. Ak je výsledkom analýzy rizika zistenie, že miera rizika nie je akceptovateľná a je nutná sanácia environmentálnej záťaže, obsahuje analýza rizika aj stanovenie cieľových kritérií sanácie a návrh sanačných opatrení, alebo iných opatrení na zmiernenie alebo elimináciu rizika. Cieľové kritériá sanácie sa vždy určujú s ohľadom na budúce využitie lokality a mali by zodpovedať reálnym podmienkam konkrétnej lokality.

Tretiu skupinu identifikovaných lokalít predstavujú *sanované a rekultivované lokality*. Sanáciu definujeme ako práce vykonávané v horninovom prostredí, podzemnej vode a pôde, ktorých cieľom je odstrániť, znížiť alebo obmedziť kontamináciu na úroveň akceptovateľného rizika s ohľadom na súčasné a budúce využitie územia. V Registri environmentálnych záťaží – časti C je zaradených 684 týchto lokalít.

Súčasťou systematickej identifikácie environmentálnych záťaží bolo aj predbežné hodnotenie rizika jednotlivých lokalít. Environmentálne záťaže boli rozdelené na vysoko, stredne a nízko rizikové. Do skupiny vysoko rizikových lokalít sa zaradilo cca 100 lokalít a do stredne rizikových okolo 120. V rámci týchto dvoch skupín majú najvyššie percentuálne zastúpenie skládky priemyselného aj komunálneho odpadu (38,1 %). Vysoký počet environmentálnych záťaží je viazaný na strojársky (11,9 %) a petrochemický priemysel, vrátane čerpacích staníc pohonných hmôt (16,2 %). Nižší počet kontaminovaných lokalít (4,8 %) je spätý s chemickým priemyslom, avšak v tomto prípade ide často o najrozsiahlšie environmentálne záťaže a najvyššie hodnoty koncentrácie nebezpečných látok v podzemnej vode, pôde a horninovom prostredí. Takže táto kategória environmentálnych záťaží si vyžiada veľké náklady na prieskum a sanáciu.

## Legislatíva pre oblasť environmentálnych záťaží

Z hľadiska legislatívy Európskej únie sa riešenia problematiky environmentálnych záťaží dotýkajú viaceré smernice, no každá z nich rieši problém len čiastočne. Najdôležitejšou smernicou pre vodu je smernica č. 2000/60/EC Európskeho parlamentu a Rady ustanovujúca rámec pre činnosť Spoločenstva v oblasti vodnej politiky, skrátene nazývaná rámcová smernica o vode (RSV). Do nášho právneho poriadku je transponovaná zákonom č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení neskorších predpisov (vodný zákon). Hlavným environmentálnym cieľom RSV je dosiahnutie dobrého stavu vôd do roku 2015, čo predstavuje hlavne dosiahnutie dobrého ekologického a chemického stavu pre útvary povrchových vôd, dosiahnutie dobrého chemického a kvantitatívneho stavu pre útvary podzemných vôd a predchádzanie zhoršovania stavu povrchových i podzemných vodných útvarov. Nástrojom na dosiahnutie cieľov smernice sú plány manažmentu povodí obsahujúce programy opatrení, do ktorých je zapracované aj riešenie problematiky environmentálnych záťaží.

Smernica č. 2006/118/ES Európskeho parlamentu a Rady z 12. decembra 2006 o ochrane podzemných vôd pred znečistením a zhoršením kvality bola transponovaná do vodného zákona tohto roku. Smernica sa environmentálnych záťaží dotýka okrem iného v článku 5: Identifikácia významných a trvalo vzostupných trendov a definovanie počiatočných bodov zvrátenia trendov, kde v bode 5 je zdôraznená potreba zhodnotiť vplyv existujúcich kontaminačných mrakov v útvaroch podzemných vôd, ktoré sú spôsobené bodovými zdrojmi znečistenia a kontaminovanou zeminou. Podľa smernice je potrebné identifikovať znečisťujúce látky s cieľom overiť, či sa mraky z kontaminovaných miest nešíria, nezhoršujú chemický stav útvaru, alebo skupiny útvarov podzemných vôd a či nepredstavujú riziko pre ľudské zdravie a životné prostredie.

Problematiku environmentálnych záťaží najkomplexnejšie rieši rámcová smernica o ochrane pôdy, ktorá bola navrhnutá v roku 2006, ale zatiaľ nebola prijatá. Podľa tejto smernice by mali členské štáty okrem iného vypracovať zoznam kontaminovaných lokalít, stanoviť mechanizmus na financovanie sanačných opatrení a mala by sa vypracovať národná sanačná stratégia, podľa ktorej by mala prebiehať sanácia kontaminovaných lokalít.

Doterajšia prax ukazuje, že v súčasnosti platná slovenská legislatíva nevytvára dostatočný tlak na osoby zodpovedné za environmentálne záťaže a že na mnohých lokalitách zodpovedné osoby ani nie je možné identifikovať. Z tohto dôvodu Ministerstvo životného prostredia SR začalo ešte v roku 2003 s prípravou zákona o environmentálnych záťažiach. Účelom zákona bolo upraviť práva a povinnosti právnických osôb a fyzických osôb pri identifikácii, prieskume, klasifikácii a sanácii environmentálnych záťaží, upraviť zodpovednosť za environmentálne záťaže a pôsobnosť orgánov štátnej správy vo veciach environmentálnych záťaží. Návrh zákona o environmentálnych záťažiach je v súčasnosti vo vysokom štádiu rozpracovania, no z viacerých príčin sa ho nepodarilo presadiť. Jednou z príčin je memorandum, ktoré vláda SR v marci podpísala so zamestnávateľskými zväzmi, podľa ktorého sa v čase krízy nebudú predkladať návrhy zákonov, ktoré budú mať dosah na zamestnávateľov. Ďalšou bariérou prijatia zákona sú nedoriešené pripomienky vznesené zo strany podnikateľskej sféry.

Za určitý úspech však možno v súčasnosti považovať prijatie novely zákona č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach (geologický zákon) v znení neskorších predpisov, do ktorého bola zapracovaná problematika environmentálnych záťaží. Tento zákon v súčasnosti predstavuje legislatívny rámec pre riešenie problematiky, predovšetkým s ohľadom na čerpanie finančných prostriedkov z európskych fondov. Zákon nadobudol účinnosť 1. novembra 2009 a definuje pojmy ako environmentálna záťaž, pravdepodobná environmentálna záťaž, geologický prieskum životného prostredia zahŕňajúci prieskum pravdepodobných environmentálnych záťaží a prieskum environmentálnych záťaží, ďalej definuje sanáciu environmentálnej záťaže, Informačný systém environmentálnych záťaží a štátny program sanácie. Z ustanovení zákona nevyplývajú držiteľom environmentálnych záťaží žiadne povinnosti. Niektoré podrobnosti týkajúce sa environmentálnych záťaží ustanoví vyhláška MŽP SR č. 51/2008 Z. z., ktorou sa vykonáva geologický zákon, ktorej novela sa v súčasnosti pripravuje. Vyhláška sa bude týkať hlavne vykonávania prieskumu pravdepodobnej environmentálnej záťaže, prieskumu environmentálnej záťaže, rozsahu a obsahu analýzy rizika environmentálnej záťaže, postupu pri realizácii sanácie a Informačného systému environmentálnych záťaží (IS EZ). Napriek tejto základnej zákonnej úprave problematiky Slovenská republika potrebuje zákon o environmentálnych záťažiach. Jeho prijatie nám totiž umožní riešiť problematiku komplexne a rozbehnúť proces odstraňovania environmentálnych záťaží podobným spôsobom, ako to prebieha v ostatných krajinách Európskej únie.

## Manažment environmentálnych záťaží

V roku 2003, keď Ministerstvo životného prostredia SR začalo riešiť problematiku environmentálnych záťaží, bol stav riešenia environmentálnych záťaží takýto:

- nedostatočné riešenie problematiky environmentálnych záťaží v procese privatizácie,
- absencia právnych predpisov v problematike riešenia environmentálnych záťaží,
- absencia kvalitného komplexného Informačného systému o environmentálnych záťažiach,
- absencia jednotnej metodiky na registráciu a prioritizáciu environmentálnych záťaží,
- nekomplexný a nesystémový prístup k riešeniu problematiky,
- nedostatok programov likvidácie environmentálnych záťaží založených na objektívnom posúdení stavu znečistenia, zhodnotenia zdravotných a environmentálnych rizík a finančných požiadaviek na ich odstránenie,
- nedostatok finančných prostriedkov na prieskum a sanáciu,
- absencia finančných mechanizmov,
- nedostatočné spoločenské a politické uznanie problému environmentálnych záťaží.

V súčasnosti vo väzbe na Programové vyhlásenie vlády MŽP SR realizuje kroky, ktoré environmentálnu politiku pre oblasť environmentálnych záťaží posúvajú do fázy jednoznačného definovania cieľov tejto politiky a vypracovania stratégie riešenia problematiky environmentálnych záťaží. Na základe dôkladnej analýzy problematiky, systematickej identifikácie environmentálnych záťaží, predbežného hodnotenia rizika a prioritizácie environmentálnych záťaží sa vypracoval návrh **Štátneho programu sanácie environmentálnych záťaží**, ktorý bol vládou schválený v marci 2010. Jedná sa o základný strategický dokument pre riešenie problematiky na roky 2010 – 2015. Štátny program sanácie environmentálnych záťaží obsahuje priority riešenia environmentálnych záťaží, ktoré budú naplňané prostredníctvom cieľov a jednotlivých aktivít rozdelených do krátkodobých, strednodobých a dlhodobých časových horizontov. Definuje tiež ďalší postup prác v oblasti riešenia environmentálnych záťaží, vrátane odhadu ich finančnej náročnosti a tiež identifikuje finančné zdroje využiteľné na riešenie problematiky.

Vychádzajúc z výsledkov ukončených projektov a akceptovaním požiadaviek vyplývajúcich z existujúcej legislatívy SR a EÚ štátny program definuje tieto prioritné ciele: a) zabezpečiť komplexné a systémové riešenie problematiky environmentálnych záťaží, b) zabezpečiť ochranu zdravia ľudí a životného prostredia v zaťažených oblastiach, c) zabezpečiť plnenie opatrení vyplývajúcich zo smerníc EÚ a d) zabezpečiť postupné odstraňovanie environmentálnych záťaží a znižovanie rizík z nich vyplývajúcich. Tieto ciele sa budú realizovať prostredníctvom zlepšenia manažmentu environmentálnych záťaží, identifikácie a prieskumu pravdepodobných environmentálnych záťaží, podrobného prieskumu environmentálnych záťaží, sanácie a monitoringu environmentálnych záťaží. Na ciele sú naviazané programové opatrenia legislatívneho, finančného, odborného, organizačného a osvetovo-vzdelávacieho charakteru. Medzi najvýznamnejšie krátkodobé opatrenia patria napr.:

- prijať právny predpis pre oblasť environmentálnych záťaží a príslušný vykonávací predpis,
- schváliť príslušné metodické pokyny a metodické príručky pre riešenie problematiky.
- identifikovať, navrhnúť a schváliť finančné mechanizmy na riešenie problematiky environmentálnych záťaží,
- navrhnúť ekonomické nástroje,
- zabezpečiť zdroje krytia finančných výdavkov potrebných na riešenie problematiky environmentálnych záťaží,
- zabezpečiť dôsledne uplatňovanie princípu „znečisťovateľ platí“,
- podporiť výskum a zavádzanie inovatívnych prieskumných a monitorovacích metód,
- zabezpečiť vypracovanie rizikových analýz prieskumom potvrdených environmentálnych záťaží na najrizikovejších lokalitách,
- podporiť výskum a zavádzanie inovatívnych sanačných technológií,
- podporiť projekty zamerané na využívanie najlepších dostupných techník pri sanácii environmentálnych záťaží,
- zabezpečiť kontrolu realizácie prieskumných prác,
- vypracovať Atlas sanačných metód,
- vypracovať a realizovať plán školení pre pracovníkov štátnej správy a samosprávy na úseku manažmentu environmentálnych záťaží,
- vypracovať a realizovať plán školení pre zodpovedných riešiteľov úloh zameraných na prieskumné, sanačné a monitorovacie práce,
- podporiť aktivity vedúce k spoločenskému a politickému uznaniu problému (napr. konferencie, semináre, informačné kampane, publikačnú činnosť a pod.),
- podporiť projekty environmentálnej výchovy,
- dobudovať, aktualizovať a prevádzkovať IS EZ,
- umožniť verejnosti prostredníctvom IS EZ nahlasovať podozrivé lokality,
- zaviesť systém overovania, registrácie a klasifikácie náhodne identifikovaných podozrivých lokalít,
- zabezpečiť plnenie reportingových povinností voči EÚ.

Na plnenie Štátneho programu sanácie environmentálnych záťaží je nevyhnutné vytvárať a hľadať zdroje. Environmentálne záťažové vznikali v priebehu mnohých desaťročí a proces ich odstraňovania tiež nebude záležitosťou krátkodobou. Podľa odhadov si riešenie problematiky

vyžiada desiatky rokov, a to hlavne z dôvodu podcenenia problematiky v minulom období a z dôvodu absencie tvorby finančných zdrojov. Napriek tomu je nevyhnuté začať riešiť problematiku čo najskôr, pretože vstupom Slovenska do EÚ sa otvorili možnosti využitia zahraničných zdrojov, hlavne prostredníctvom Operačného programu Životné prostredie, ktorý je zameraný na „zlepšenie stavu životného prostredia a racionálneho využívania zdrojov prostredníctvom dobudovania a skvalitnenia environmentálnej infraštruktúry SR v zmysle predpisov EÚ a SR a na posilnenie environmentálnej zložky trvalo udržateľného zdroja.“ Environmentálne záťažové spadájú pod prioritnú os č. 4 – odpadové hospodárstvo, operačný cieľ 4.4 Riešenie problematiky environmentálnych záťaží vrátane ich odstraňovania. Tento operačný cieľ bude napĺňaný prostredníctvom aktivít zameraných najmä na:

1. monitoring a prieskum environmentálnych záťaží a spracovanie rizikových analýz (projekty zamerané: na vypracovanie rizikových analýz, štúdií uskutočniteľnosti sanácie, programy sanácie a audity environmentálnych záťaží; na prieskum prioritných pravdepodobných environmentálnych záťaží; na podrobný a doplnkový prieskum najrizikovejších environmentálnych záťaží v súlade s určenými prioritami; regionálne štúdie hodnotenia vplyvov environmentálnych záťaží na životné prostredie; a na projekty zamerané na vybudovanie monitorovacích systémov pre najrizikovejšie environmentálne záťažové v súlade s určenými prioritami);
2. sanáciu najrizikovejších environmentálnych záťaží (projekty zamerané na sanáciu najrizikovejších environmentálnych záťaží v súlade s určenými prioritami);
3. dobudovanie Informačného systému environmentálnych záťaží (zavedenie IS EZ ako súčasť informačného systému verejnej správy; vypracovanie Atlasu sanačných metód ako súčasť IS EZ; projekty zamerané na prácu s verejnosťou, osvetu a propagáciu aktivít týkajúcich sa sanácie environmentálnych záťaží).

Napriek pretrvávajúcemu nedostatku finančných prostriedkov na riešenie problematiky environmentálnych záťaží sa proces ich prieskumu a sanácie úspešne rozbieha. Prieskumné práce sa realizovali na mnohých rizikových lokalitách, sanovali sa početné rizikové skládky odpadu, železničné depá, kontaminované lokality po činnosti Sovietskej armády, poľnohospodárske lokality a viaceré areály podnikov. Na prieskum a sanáciu boli použité súkromné zdroje, prostriedky štátneho rozpočtu a prostriedky z Environmentálneho fondu. S týmito zdrojmi a so zdrojmi z európskych fondov sa uvažuje aj pri plnení Štátneho programu sanácie environmentálnych záťaží.

Ciele, ktoré stoja pred nami, sú ambiciózne a vysoko náročné, no v konečnom dôsledku je ich naplnenie nevyhnutné, ak chceme žiť v zdravom prostredí a zachovať ho aj pre budúce generácie. Sú náročné z hľadiska financovania, ľudských zdrojov a tiež z hľadiska budovania inštitúcií zabezpečujúcich manažment environmentálnych záťaží. K ich úspešnému dosiahnutiu je však nevyhnutná nielen aktivita Ministerstva životného prostredia SR, ale aj zainteresovanosť a spolupráca ostatných ústredných orgánov štátnej správy, podpora zo strany podnikateľov a podnikateľských zväzov a v nemalej miere tiež podpora verejnosti.

*RNDr. Vlasta Jánová, PhD.,  
riaditeľka odboru geologických faktorov životného prostredia,  
Ministerstvo životného prostredia SR*



## Systematická identifikácia environmentálnych záťaží na Slovensku

S cieľom komplexného zhodnotenia stavu územia Slovenska z hľadiska výskytu lokalít, ktoré vzhľadom na svoje znečistenie môžu predstavovať závažné riziko pre ľudské zdravie, ako aj ekosystémy, roku 2006 MŽP SR naplno pristúpilo k systematickej identifikácii takýchto lokalít – environmentálnych záťaží, aby tak pripravilo platformu pre postupné riešenie a odstraňovanie kontaminácie na Slovensku. Súčasťou tejto aktivity bolo aj určiť, ktoré lokality na základe ich potenciálnej rizikovosti potrebujú urgentné riešenie, a stanoviť tak základný rámec pre **Štátny program sanácie environmentálnych záťaží SR na roky 2010 – 2015**. Práce sa zároveň zamerali aj na registráciu doteraz vykonaných aktivít v tejto oblasti, napr. stavu uskutočnených rekultivácií a sanácií na Slovensku. Proces inventarizácie koordinovala a so svojim odborným tímom v spolupráci s vybranými organizáciami, štátnou správou, samosprávou, ale aj odborníkmi zo súkromných firiem realizovala Slovenská agentúra životného prostredia (SAŽP) v priebehu rokov 2006 – 2008 v rámci úlohy **Systematická identifikácia environmentálnych záťaží Slovenskej republiky** (Paluchová a kol., 2006 – 2008). SAŽP celkovo riešila 25 okresov, pokrývajúcich plochu asi 13 730 km<sup>2</sup>, čo je asi 28 % rozlohy Slovenskej republiky. Ostatnú časť územia, na základe výsledkov verejného obstarávania, riešili v subdodávke súkromné geologické spoločnosti, ktoré mapovali situáciu v 54 okresoch, pokrývajúcich plochu asi 35 305 km<sup>2</sup>, čo je asi 72 % rozlohy Slovenska. Za každý okres sa spracovávala čiastková záverečná správa okresu, v ktorej sa nachádzajú kompletne informácie, okrem iného s podrobným popisom zaevidovaných lokalít, ale aj tých, ktoré zaradené neboli so zdôvodnením nezariadenia a fotodokumentácia.

Výsledkom úlohy bolo okrem iného vytvoriť Register environmentálnych záťaží (REZ), ktorý je členený na REZ – časť A (**Pravdepodobné environmentálne záťaž**), REZ – časť B (**Environmentálne záťaž**), REZ – časť C (**Sanované a rekultivované lokality**). Na základe tohto registra sa v roku 2009 sprístupnil **Informačný systém environmentálnych záťaží** (IS EZ), ktorého testovacia verzia sa nachádza na webovej stránke [www.enviroportal.sk](http://www.enviroportal.sk).



Banská Bystrica - lom Podlavice - skládka TKO (pravdepodobná environmentálna záťaž)

### Pravdepodobné environmentálne záťaž

V rámci systematickej identifikácie bolo na Slovensku zaevidovaných **878 pravdepodobných environmentálnych záťaží**, z ktorých niektoré majú vysoký potenciál stať sa environmentálnou záťažou, najmä v prípade priemyselných areálov. Zo všetkých pravdepodobných environmentálnych záťaží je stanovený počet **125 vysokorizikových** lokalít, pričom sa zhruba v rovnakom počte na ich vzniku podieľajú také činnosti ako skládkovanie odpadu, priemyselná činnosť (najmä strojárská činnosť) a poľnohospodárska činnosť (najmä pesticídne sklady). Najviac vysokorizikových pravdepodobných environmentálnych záťaží sa zaevidovalo v okresoch Vranov nad Topľou, Humenné, Čadca. Z krajov má najvyšší počet vysokorizikových lokalít s pravdepodobnou environmentálnou záťažou Prešovský kraj. Na základe finančnej analýzy vykonanej SAŽP sa suma na prieskum pravdepodobných environmentálnych záťaží stanovila na **6, 5 mil. – 8, 3 mil. €**. Vzhľadom na to, že hlavným cieľom prieskumu pravdepodobnej environmentálnej záťaže je overiť existenciu environmentálnej záťaže (potvrdenie existencie znečistenia), je možné uvažovať s viacerou jednotným postupom a rozsahom prác. V tejto sume, samozrejme, nie sú započítané náklady na rekultiváciu, prípadne sanáciu lokalít.

## Environmentálne záťaže

V rámci systematickej identifikácie bolo na Slovensku zaevidovaných **257 environmentálnych záťaží**. Na základe vykonanej klasifikácie environmentálnych záťaží bolo zistených celkovo **95 vysokorizikových lokalít**, so štatisticky najvyšším počtom v okresoch Bratislava I – V, Zvolen, Kysucké Nové Mesto, Liptovský Mikuláš, Michalovce, Nové Zámky. Z krajov má najvyšší počet vysokorizikových lokalít s environmentálnou záťažou Banskobystrický kraj. Prevládajúcimi činnosťami, ktoré spôsobili environmentálnu záťaž s vysokým rizikom, sú priemyselná výroba (najmä strojárská a chemická výroba), skládkovanie odpadu (najmä priemyselné skládky odpadu) a distribúcia a skladovanie tovarov. Na základe finančnej analýzy vykonanej SAŽP sa celková cena za prieskumy, sanácie a monitoring environmentálnych záťaží odhadla v rozpätí **480 mil. až 715 mil. €**. Ceny za prieskum a sanáciu identifikovaných environmentálnych záťaží sú poznamenané určitými neistotami. Hlavnou neistotou pri určovaní celkovej sumy potrebnej na sanácie environmentálnych záťaží bol napríklad nedostatok údajov o mnohých lokalitách a o výsledkoch už vykonaných prác. Samozrejme, ide o odhad a treba počítať aj so zvyšovaním ceny jednotlivých sanačných technológií, vyplývajúcej z neustále sa zvyšujúcich nárokov na technologickú úroveň, spoľahlivosť a bezpečnosť.

Vo všeobecnosti je možné konštatovať, že na základe výsledkov Systematickej identifikácie environmentálnych záťaží Slovenskej republiky v prípade pravdepodobných environmentálnych záťaží, ako aj environmentálnych záťaží, prevládali lokality so stredným rizikom. V okresoch Turčianske Teplice a Košice III sa zaevidovala žiadna lokalita s pravdepodobnou environmentálnou záťažou ani environmentálnou záťažou. Najviac sanovaných lokalít, prípadne lokalít, na ktorých ešte prebieha sanácia sa zaevidovalo v okresoch Michalovce, Rožňava a Bratislava II, najviac rekultivovaných lokalít v okresoch Liptovský Mikuláš a Poprad.

## Sanované a rekultivované lokality

Pri zbere informácií súvisiacich s REZ – časť C zameranom na sanované, príp. rekultivované lokality sa vzalo do úvahy, že za sanáciu bol považovaný súbor prác na zlepšenie stavu životného prostredia; v kontexte environmentálnych záťaží je to eliminácia zdroja znečistenia (jeho odstránenie alebo izolovanie podzemnou tesniacou stenou alebo hydraulickou stenou), odstránenie alebo dekontaminácia znečistenej pôdy a horniny, ako aj ďalšie práce vedúce k zníženiu kontaminácie zemín, riečnych sedimentov, kalov, podzemnej, povrchovej a priesakovej vody pod úroveň stanovených kritérií. Rekultiváciou bol ponímaný súbor prác, ktorých cieľom je začlenenie skládky do okolitej krajiny. Rekultivácia najčastejšie pozostáva z vybudovania drenážnych prvkov a prekrytia skládky aj s vegetačným pokryvom. Rovnakým režimom ako skládky boli kategorizované aj úložiská banského odpadu (haldy, odkaliská,) a iné lokality podobného typu. Zároveň je potrebné v tejto súvislosti podotknúť, že zaradenie určitej lokality do tejto časti neznamenal automaticky, že daná lokalita bola alebo je environmentálnou záťažou, vo všeobecnosti to znamená len toľko, že sa na danej lokalite/objekte vykonala alebo vykonáva sanácia (rekultivácia). V rámci realizácie projektu sa zaevidovalo **366 sanovaných a 318 rekultivovaných lokalít**, pričom na niektorých prácach stále prebiehajú. V prípade sanovaných lokalít sa zistilo, že najčastejšie voleným postupom pri odstraňovaní záťaže bolo odstránenie zdroja kontaminácie, vyťaženie zemín a uloženie na skládke, z metód v prípade zemín ex situ metódy – biostabilizácia a biomobilizácia, vymývanie pôdy (ex a in situ), bioventing a extrakcia pôdneho vzduchu (in situ). V prípade kontaminácie podzemnej vody najčastejšími sanačnými metódami boli z metód ex situ sanačné čerpanie a čistenie, air stripping, využitie pasívnej bariéry (drenážna stena, hydraulická clona), prípadne z in situ metód air sparging. V prípade rekultivovaných lokalít sa zbierali aj informácie o type rekultivácie a za určitý nedostatok je možné považovať skutočnosť, že z 318 lokalít 85 skládok bolo len prekrytých a zahrnutých, čo nie je možné považovať za dostatočné riešenie problému a v prípade, že sa vyskytlo podozrenie o možnom riziku, bola lokalita zahrnutá zároveň medzi pravdepodobné environmentálne záťaže, týkalo sa to 58 skládok. Cieľom tejto časti registra bolo urobiť okrem iného aj prehľad o realizovaných sanáciách a rekultiváciách a nákladoch vynaložených na tento druh činnosti. Na základe finančnej analýzy sa suma za doteraz vynaloženú sanáciu kontaminovaných lokalít odhadla na **615 miliónov €**. Hlavnou neurčitostou pri stanovení tejto sumy bola rôznorodosť a rôzna dôveryhodnosť poskytnutých údajov.

Všetky informácie o viac ako 1 800 lokalitách, ktoré sa zozbierali v rámci projektu, sa premietli do **Informačného systému environmentálnych záťaží** (pozri článok Pacola, *Informačný systém environmentálnych záťaží*). SAŽP v súčasnosti pokračuje v systematickej inventarizácii aj vďaka dvom projektom financovaným z Operačného programu Životné prostredie: **Dobudovanie informačného systému environmentálnych záťaží** a **Regionálne štúdie hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie pre vybrané kraje (regióny)**.

Ing. Katarína Paluchová,  
Slovenská agentúra životného prostredia,  
Banská Bystrica

## Regionálne štúdie hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie pre vybrané kraje

Hlavným cieľom projektu „Regionálne štúdie hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie pre vybrané kraje“ je zhodnotenie dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie v jednotlivých samosprávnych krajoch SR. Špecifickými cieľmi projektu bolo vypracovať „Metodický pokyn pre spracovanie dokumentov - Regionálne štúdie hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie pre vybrané kraje“ (ďalej len metodický pokyn) a na základe neho vypracovať jednotne hodnotiace správy – regionálne štúdie. Uvedený metodický pokyn autorov Auxt, Saxová, Hronec (HES-COMGEO, s. r. o. Banská Bystrica) bol spracovaný v januári 2009, na jeho základe boli jednotlivé regionálne štúdie spracované do konca mája 2010 pre vybrané kraje SR v členení:

- Bratislavský kraj
- Banskobystrický kraj
- Košický kraj
- Trnavský kraj
- Nitriansky kraj
- Trenčiansky kraj
- Žilinský kraj
- Prešovský kraj

Predmetný projekt je financovaný z Operačného programu Životné prostredie (ďalej OPŽP), ktorý predstavuje programový dokument Slovenskej republiky pre čerpanie pomoci z fondov Európskej únie pre sektor životného prostredia na roky 2007-2013.

**Projekt „Regionálne štúdie hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie pre vybrané kraje“ (obdobie realizácie 10/2008 – 5/2010) je súčasťou prioritnej osi 4: Odpadové hospodárstvo, operačného cieľa 4.4: Riešenie problematiky environmentálnych záťaží vrátane ich odstraňovania a patrí do rámca skupiny aktivít: Monitorovanie a prieskum environmentálnych záťaží a spracovanie rizikových analýz.**

Výsledky projektu je možné použiť ako podporný dokument na riešenie problematiky environmentálnych záťaží v zmysle platných strategických a koncepcných dokumentov, ako je napríklad následná aktualizácia Štátneho programu sanácie environmentálnych záťaží, ale aj pre aktualizáciu regionálnych rozvojových dokumentov ako sú Programy hospodárskeho a sociálneho rozvoja samosprávneho kraja a Územné plány vyšších územných celkov. Výsledky projektu budú zároveň slúžiť ako jedna z východiskových platforiem pre rozhodovací proces pri príprave projektov OPŽP za oblasť environmentálnych záťaží. Projekt by mal zároveň napomôcť účelnému čerpaniu finančných zdrojov v súčasnosti poskytovaných na riešenie daného problému, akými sú napr. OPŽP, Nórsky finančný mechanizmus, Envirofond, LIFE a iné.

**Ciele** regionálnej štúdie boli stanovené:

### v analytickej časti:

- na zhodnotenie stavu územia najmä z hľadiska kvality životného prostredia, charakteristiky prírodného prostredia vrátane chránených území, krajinného rázu, infraštruktúry,
- na regionálne hodnotenie rizikovosti pravdepodobných environmentálnych záťaží (REZ – časť A),
- na regionálne hodnotenie rizikovosti environmentálnych záťaží (REZ – časť B),
- na regionálne hodnotenie úrovne vykonaných sanačných a rekultivačných prác (REZ – časť C) na lokalitách vo vzťahu k definícii environmentálnej záťaže.

### v syntetickej časti:

- na návrh opatrení, zahŕňajúci priority a časový harmonogram prieskumov environmentálnych záťaží, odhad nákladovosti a možné problémy spojené s realizáciou prieskumov,
- na návrh opatrení, vrátane priorit pre možné intervencie štátu v prípade nečinnosti zodpovedných osôb, či priorit pre spolufinancovanie z verejných zdrojov,
- na odhad nákladov a predbežný harmonogram pre potreby spolufinancovania z verejných zdrojov,
- na návrh priorit pre monitorovacie aktivity, v súlade s plánmi rozvoja regiónu,
- na to, aby sa všetky získané informácie o regióne premietli do mapových výstupov, ktoré tvoria tvorivú rozhodujúcu, ťažiskovú časť dokumentácie.

Regionálne hodnotenie rizikovosti environmentálnych záťaží v rámci tohto projektu pozostávalo zo syntézy základného hodnotenia rizikovosti (kritérium K), vykonaného v rámci projektu „Systematická identifikácia environmentálnych záťaží Slovenskej republiky“ (Paluchová et al., 2008), ktorý bol realizovaný v r. 2006-2008 a doplnujúceho hodnotenia rizikovosti (kritérium R) vykonaného priamo v rámci projektu „Regionálne štúdie hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie pre vybrané kraje“.

Základná klasifikácia environmentálnej záťaže (K) pozostávala z 3 čiastkových klasifikácií (v relačnej databáze Reg\_EZ.mdb ako výpočtové moduly), ktoré sú členené nasledovne (Paluchová, Schwarz, Pilko, 2006):

**K1 - Klasifikácia rizika šírenia sa kontaminácie do podzemných vôd a podzemnými vodami**

**K2 - Klasifikácia rizika z prchavých a toxických látok na obyvateľstvo**

**K3 - Klasifikácia rizika kontaminácie povrchových vôd**

Výsledná klasifikácia environmentálnej záťaže (K) predstavuje súčet čiastkových klasifikácií:  $K = K1 + K2 + K3$ .

Environmentálne záťaže (EZ) sa po vykonaní základnej klasifikácie zatriedili podľa výslednej hodnoty (K) do 3 skupín:

- 1) environmentálne záťaže s nízkym klasifikovaným rizikom (menej ako 35 bodov),
- 2) environmentálne záťaže so stredným klasifikovaným rizikom (35-65 bodov),
- 3) environmentálne záťaže s vysokým klasifikovaným rizikom (viac ako 65 bodov).

Princíp doplnujúceho hodnotenia rizikivosti (R) environmentálnych záťaží na prostredie regiónu bol založený na identifikácii stretov záujmov so zvolenými kritériami a subkritériami.

Hlavné kritéria boli:

**R1 - vzťah environmentálnych záťaží k pôde**

**R2 - vzťah environmentálnych záťaží k chráneným územiám**

**R3 - vzťah environmentálnych záťaží k funkčnému využitiu územia**

**R4 - vzťah environmentálnych záťaží k hospodárskemu a sociálnemu rozvoju územia**

**R5 - vzťah environmentálnych záťaží ku kvalite životného prostredia**

Hlavné kritéria sa ešte podrobnejšie členia na R1.1, R1.2.....R2.1, R2.2...R5.1. Výsledné doplnujúce hodnotenie environmentálnej záťažce (R) je potom súčtom kritérií:  $R = R1 + R2 + R3 + R4 + R5$ , pričom hlavné kritéria sa stanovujú ako súčet subkritérií:  $R1 = R1.1 + R1.2 + R1.3 + \dots$

Syntézou základnej klasifikácie rizika environmentálnej záťažce ( $K = K1 + K2 + K3$ ) a doplnujúceho hodnotenia rizika environmentálnej záťažce ( $R = R1 + R2 + R3 + R4 + R5$ ) je celkové hodnotenie dopadov (rizika) environmentálnej záťažce na životné prostredie reprezentované kritériom  $V = K + R$ .

Environmentálne záťažce (EZ) sa po vykonaní celkového hodnotenia zatriedili podľa výslednej hodnoty (V) do 3 skupín:

- 1) environmentálne záťažce s nízkym klasifikovaným rizikom (menej ako 50 bodov),
- 2) environmentálne záťažce so stredným klasifikovaným rizikom (50-85 bodov),
- 3) environmentálne záťažce s vysokým klasifikovaným rizikom (viac ako 85 bodov).

Podľa výslednej hodnoty V sa stanovilo nové poradie pravdepodobných environmentálnych záťaží (PEZ) a verifikovaných environmentálnych záťaží (VEZ) v kraji:

Okrem sumárnych hodnôt (kritérium V) sa vyhodnotilo poradie EZ vo vzťahu k jednotlivým zložkám, t. j. identifikovala sa najkritickejšia sféra za región a jednotlivé okresy z pohľadu hlavných kritérií:

- počet záťažce s rizikom ohrozenia vôd a ich poradie ( $K1 + K3$ ),
- počet záťažce s rizikom ohrozenia pôd a ich poradie (R1),
- počet záťažce s rizikom ohrozenia chránených území a ich poradie (R2),
- počet záťažce s rizikom ohrozenia zdravia obyvateľstva a ich poradie ( $K2 + R5$ ),
- počet záťažce s rizikom ohrozenia územného a socioekonomického rozvoja a ich poradie ( $R3 + R4$ ).

Po vykonaní celkového hodnotenia sa stanovili priority riešení pre región (tzv. prioritné lokality) s ohľadom na:

- celkovú rizikovosť reprezentovanú kritériom  $V = K+R$ ,

ale aj s ohľadom na dielčie kritériá:

- riziko ohrozenia zdravia obyvateľstva ( $K2 + R5$ ),
- riziko ohrozenia vôd ( $K1 + K3$ ),
- riziko ohrozenia chránených území (R2),
- riziko ohrozenia územného a socioekonomického rozvoja ( $R3+R4$ )
- riziko ohrozenia pôd (R1).

Princíp stanovenia prioritných lokalít bol taký, že v prípade celkovej rizikivosti (kritérium V), rizika ohrozenia zdravia obyvateľstva ( $K2 + R5$ ), rizika ohrozenia vôd ( $K1 + K3$ ), rizika ohrozenia územného a socioekonomického rozvoja ( $R3 + R4$ ) sa v rámci hodnoteného kraja (regiónu) zohľadňovalo poradie danej PEZ alebo VEZ v kraji samostatne, pričom sa nebrala do úvahy konkrétna bodová hodnota vo forme limitu, ale ohraničenie bolo dané počtom desiatich PEZ a desiatich VEZ s najvyššou bodovou hodnotou v kraji (regióne). Pokiaľ sa vyskytlo niekoľko lokalít (PEZ, VEZ) na hranici prvej desiatky podľa bodového hodnotenia, tak sa zoznam prioritných lokalít rozšíril alebo zredukoval s ohľadom na počet takýchto lokalít tak, aby neúmerne nenarástol alebo neúmerne neklesol počet prioritných lokalít vzhľadom k hodnote 10.

Princíp stanovenia prioritných lokalít v prípade rizika ohrozenia chránených území (R2), bol stanovený konkrétnou hranicou (limitom), pričom za prioritné lokality sa považujú tie, ktoré mali hodnotu  $R2 \geq 6$ .

Princíp stanovenia prioritných lokalít v prípade rizika ohrozenia pôd (R1), bol stanovený konkrétnou hranicou (limitom), pričom za prioritné lokality sa považujú tie, ktoré majú hodnotu  $R1 \geq 9$ .

Okrem vyššie uvedených priorit pre región sa zaradili medzi prioritné lokality aj tie, ktoré vo vzťahu k funkčnému využitiu územia (kritérium R3) mali hodnotu  $R3 = 6$  (lokalizácia EZ na ploche existujúcej alebo navrhovanej ako obytná plocha alebo plocha rekreácie a športu), ale aj tie lokality, ktoré sú v strete záujmov s Programom hospodárskeho a sociálneho rozvoja územia, najmä s ohľadom na budovanie priemyselných parkov (lokalizácia EZ na ploche existujúceho alebo navrhovaného priemyselného parku a pod.).

Za účelom grafického vyjadrenia hodnotenia dopadov environmentálnych záťažce na životné prostredie v kraji sa zostavili mapové prílohy:

**1. Mapa environmentálnych záťažce**

**2. Vzťah environmentálnych záťažce k vode**

**3. Vzťah environmentálnych záťažce k pôde**

**4. Vzťah environmentálnych záťaží k chráneným územiám**

**5. Vzťah environmentálnych záťaží k funkčnému využitiu územia**

**6. Mapa kvality životného prostredia**

**7. Environmentálne záťaž z hľadiska priorit riešenia**

Súčasťou výsledkov projektu je aj prehľad nástrojov riešenia environmentálnych záťaží a pravdepodobných environmentálnych záťaží v regióne. Nástroje riešenia problematiky environmentálnych záťaží pozostávajú z:

- legislatívnych nástrojov,
- strategických a koncepčných dokumentov,
- ekonomických nástrojov .

Pre všetky prioritné lokality sa charakterizovali nielen hlavné riziká vyplývajúce z existencie environmentálnych záťaží ale aj opatrenia navrhované na ich riešenie. Pre prioritné environmentálne záťaž z hľadiska celkového hodnotenia (kritérium V) sa navrhli konkrétne nástroje na ich riešenie v regióne.

*Ing. Jaromír Helma, PhD.,  
Slovenská agentúra životného prostredia,  
Banská Bystrica*



## Bratislavský kraj

Bratislavský kraj s rozlohou 2 054 km<sup>2</sup> (4,2 % územia SR) je najmenším krajom v rámci SR. Podľa územno-správneho usporiadania v zmysle zákona NR SR č. 221/1996 Z. z. o územnom a správnom usporiadaní Slovenskej republiky sa člení na 8 okresov: Bratislava I – V, Malacky, Pezinok a Senec. V Bratislavskom kraji je celkovo 72 obcí, z toho 6 má štatút mesta. V Bratislavskom kraji žije 610 850 obyvateľov, čo predstavuje 11,31 % z celkového počtu obyvateľov SR.

Do územia Bratislavského kraja zasahujú tri chránené krajinné oblasti (CHKO): CHKO Dunajské luhy, CHKO Malé Karpaty a CHKO Záhorie. Ich celková výmera dosahuje 501,97 km<sup>2</sup>, čo je 24,45 % z celkovej výmery kraja. Na území Bratislavského kraja je celkovo 53 maloplošných chránených území, z toho je 8 národných prírodných rezervácií (NPR), 22 prírodných rezervácií (PR), 1 národná prírodná pamiatka (NPP), 6 prírodných pamiatok (PP) a 16 chránených areálov (CHA). Maloplošné chránené územia zaberajú plochu 39,65 km<sup>2</sup> (1,93 % plochy kraja).

Špecifickými chránenými územiami sú chránené vtáčie územia (CHVÚ) a územia európskeho významu (ÚEV) patriace do sústavy chránených území NATURA 2000. V podstatnej miere sa prekrývajú s národnou sieťou chránených území. Do územia Bratislavského kraja zasahuje 41 území európskeho významu a 5 chránených vtáčích území. Celková plocha ÚEV v kraji je 284 km<sup>2</sup> (13,8 % plochy kraja). Päť CHVÚ v Bratislavskom kraji zaberá plochu 606,68 km<sup>2</sup> (29,5 % plochy kraja), pričom prekryv so sieťou veľkoplošných chránených území (CHKO) v prípade CHVÚ Dunajské luhy je 55 %, CHVÚ Malé Karpaty je 86 % a CHVÚ Morava je 47 %. Bratislavský kraj má 4 Ramsarské lokality: Niva Moravy, Dunajské luhy, PR Šúr, Alúvium Rudavy.

Do územia Bratislavského kraja zasahuje 1 chránená oblasť prirodzenej akumulácie vôd - chránená vodohospodárska oblasť Žitný ostrov, s rozlohou približne 220 km<sup>2</sup> v kraji (10,7 % plochy kraja).

V súčasnosti má vymedzené ochranné pásmo prírodných liečivých zdrojov v Bratislavskom kraji iba zdroj Šamorín – Čilistov. Z celkovej rozlohy ochranného pásma – 105 km<sup>2</sup> zasahuje do Bratislavského kraja iba 43 km<sup>2</sup> (2,1 % plochy kraja). Ochranné pásma prírodných liečivých zdrojov ani prírodných zdrojov minerálnych stolových vôd sa v Bratislavskom kraji nenachádzajú. Na území Bratislavského kraja sa nenachádzajú ani kúpeľné miesta a kúpeľné územia. Ochranné pásma vodárenských zdrojov podzemných a povrchových vôd má vymedzených väčšina zdrojov vôd využívaných na verejné zásobovanie sieťou vodárenských podnikov (pramene, vodárenské nádrže, odbery z povrchových tokov). Evidované ochranné pásma vodárenských zdrojov (podľa podkladov VÚVH) v Bratislavskom kraji majú rozlohu približne 170 km<sup>2</sup> (8,3 % plochy kraja). Do územia Bratislavského kraja nezasahujú žiadne povodia vodárenských tokov. V Bratislavskom kraji je celková dĺžka vodohospodársky významných vodných tokov 507 km.

V Bratislavskom kraji sa nachádza 10 pamiatkových zón (Bratislava – CMO, Bratislava – Rača, Bratislava – Vajnory, Bratislava – Devínska Nová Ves, Bratislava – Dúbravka, Bratislava – Lamač, Bratislava – Záhorská Bystrica, Bratislava – Rusovce, Marianka, Modra) o sumárnej ploche 12 km<sup>2</sup>, 3 pamiatkové rezervácie Bratislava, Svätý Jur a Veľké Leváre o sumárnej ploche 1 km<sup>2</sup>.

V Bratislavskom kraji je celková výmera poľnohospodárskej pôdy (s určenou kvalitou pôdy) približne 953 km<sup>2</sup> (46,4 % plochy kraja). V Bratislavskom kraji je zastúpených všetkých 9 skupín kvality pôdy vyčlenených v rámci SR. Najväčší podiel poľnohospodárskej pôdy (s informáciami o jej kvalite) je v okrese Senec (75,3 % plochy okresu), najmenší v okrese Bratislava III (24,7 % plochy okresu). Vo všetkých okresoch kraja, okrem okresu Bratislava I (v okrese Bratislava I nie sú zastúpené žiadne pôdy o skupinách 1 – 9) sú zastúpené pôdy o skupinách kvality 2, 3 a 6. Najrozšírenejšie sú pôdy o skupine kvality 2 (456 km<sup>2</sup>, 22,2 % plochy kraja) a 6 (407 km<sup>2</sup>, 19,8 % plochy kraja). Skupina kvality 8 (36 km<sup>2</sup>, 1,7 % plochy kraja) a 9 (33 km<sup>2</sup>, 1,6 % plochy kraja) je najmenej rozšírená a zastúpená v okresoch Bratislava III - IV, Malacky a Pezinok. Skupina kvality 7 (143 km<sup>2</sup>, 6,9 % plochy kraja) je zastúpená v okresoch Bratislava III - IV, Malacky, Pezinok a Senec. Skupina kvality 1 (66 km<sup>2</sup>, 3,2 % plochy kraja) je zastúpená v okresoch Bratislava II - IV, Malacky, Pezinok a Senec. Skupina kvality 4 (57 km<sup>2</sup>, 2,7 % plochy kraja) je zastúpená v okresoch Bratislava II, III, V, Malacky, Pezinok a Senec. Skupina kvality 5 (52 km<sup>2</sup>, 2,5 % plochy kraja) je zastúpená v okresoch Bratislava II, IV, Malacky, Pezinok a Senec. Stupeň inaktívácie kontaminantov (schopnosť pôdy inaktivovať kontaminanty) bol rovnako ako skupiny kvality pôdy zisťovaný iba v oblastiach s poľnohospodárskou pôdou. V rámci Bratislavského kraja sa nachádzajú pôdy so všetkými 5 stupňami inaktívácie kontaminantov (veľmi nízky, nízky, stredný, vysoký, veľmi vysoký). Najrozšírenejšie sú pôdy so stredným stupňom inaktívácie (510 km<sup>2</sup>, 24,8 % plochy kraja) a s nízkym stupňom inaktívácie (399 km<sup>2</sup>, 19,4 % plochy kraja). Najmenej rozšírené sú pôdy s veľmi vysokým stupňom inaktívácie kontaminantov (2 km<sup>2</sup>, 0,1 % plochy kraja).

V rámci Bratislavského kraja sa nachádza všetkých 5 vyčlenených stupňov environmentálnej kvality (Environmentálna regionalizácia Slovenskej republiky, *Bohuš, Klinda a kol., 2008*). Prostredie vyhovujúce má najväčšiu plochu 540 km<sup>2</sup> (26,3 % plochy kraja), prostredie mierne narušené zaberá plochu 522 km<sup>2</sup> (25,4 % plochy kraja), prostredie narušené má plochu 501 km<sup>2</sup> (24,4 % plochy kraja), prostredie silne narušené má plochu 237 km<sup>2</sup> (11,5 % plochy kraja) a prostredie vysokej kvality má plochu 251 km<sup>2</sup> (12,2 % plochy kraja). Prostredie silne narušené a narušené je najmä v okolí väčších miest resp. priemyselných centier ako sú Bratislava a jej okolie, Malacky, Pezinok, Senec.

V nadväznosti na stupne environmentálnej kvality bolo v rámci Environmentálnej regionalizácie Slovenskej republiky (*Bohuš, Klinda a kol., 2008*) vymedzených 8 zaťažených oblastí na celom území SR. Do Bratislavského kraja zasahuje 93 % Bratislavská zaťažená oblasť s rozlohou 488 km<sup>2</sup> a počet obyvateľstva sa pohybuje na úrovni 468 000.

V rámci Systematickej identifikácie environmentálnych záťaží Slovenskej republiky (*Paluchová a kol., 2006 – 2008*) sa v Bratislavskom kraji zaevidovalo **86 lokalít s pravdepodobnou environmentálnou záťažou, 22 lokalít s environmentálnou záťažou a 44 sanovaných a 14 rekultivovaných lokalít**. 10 lokalít s environmentálnou záťažou patrilo medzi vysokorizikové (podľa kritéria K) a boli navrhnuté na prednostné riešenie.

V rámci Regionálnych štúdií hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie pre vybrané kraje (*Helma a kol., 2008 – 2010*) sa realizovala aktualizácia a doplnenie údajov ako aj doplnkové hodnotenie dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie. Výsledkom Regionálnej štúdie hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie pre vybrané kraje - Bratislavský kraj (*Okoličányiová a kol., 2010*) je tiež aktualizovaný počet environmentálnych záťaží, pričom v súčasnosti je v Bratislavskom kraji zaevidovaných **88 lokalít s pravdepodobnou environmentálnou záťažou, 22 lokalít s environmentálnou záťažou a 44 sanovaných a 14 rekultivovaných lokalít**. V súčasnosti 5 lokalít s environmentálnou záťažou patrí medzi vysokorizikové podľa základnej klasifikácie (podľa kritéria K), 5 z nich patrí medzi vysokorizikové aj z hľadiska celkového hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie (podľa kritéria V).

## Pravdepodobné environmentálne záťažové Bratislavského kraja (REZ - časť A)

Na základe celkového hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie (podľa kritéria V), z celkového počtu **88 lokalít s pravdepodobnou environmentálnou záťažou, bolo v Bratislavskom kraji zaevidovaných 26 lokalít s nízkym rizikom, 57 so stredným rizikom a 5 lokalít s vysokým rizikom**. Najviac lokalít (28) bolo zaevidovaných v okrese Malacky, najmenej v okrese Bratislava I (1 lokalita). Až 75 lokalít, t. j. približne 65 % zo všetkých lokalít s pravdepodobnou environmentálnou záťažou tvoria skládky odpadu, nasleduje 8 lokalít s poľnohospodárskou činnosťou (9 %), ďalej doprava – 7 lokalít (8 %), skladovanie a distribúcia tovarov – 6 lokalít (7 %). Najviac vysokorizikových lokalít má okres Bratislava II (3 lokality).

Z 20 najrizikovejších pravdepodobných environmentálnych záťaží v kraji na základe poradia podľa kritéria V, je 5 klasifikovaných s vysokým rizikom ( $V > 85$  bodov) a 15 je klasifikovaných so stredným rizikom, pričom ale 3 z nich sú tesne pod hranicou vysokého rizika ( $V = 84$  bodov). Prvých 10 lokalít považujeme za prioritné pravdepodobné environmentálne záťažové v kraji (t. j. prioritné z hľadiska riešenia v kraji), v prípade ktorých je nutné prieskumom najskôr potvrdiť alebo vylúčiť kontamináciu životného prostredia a následne v prípade potvrdenia environmentálnej záťažovej realizovať opatrenia, ktoré by znížili alebo odstránili riziko ohrozenia životného prostredia, či zdravia obyvateľstva.

Z 88 lokalít s pravdepodobnou environmentálnou záťažou v kraji sú 2 zároveň sanovanou resp. rekultivovanou lokalitou. To znamená, že v prípade týchto pravdepodobných environmentálnych záťaží sa už realizovali určité sanačné alebo rekultivačné práce. V prípade ukončenia preukázateľne úspešnej sanácie resp. rekultivácie (lokalita bez kontaminácie) sa následne takéto lokality už nebudú považovať za pravdepodobné environmentálne záťažové a ďalej sa budú evidovať už iba v REZ – časť C.

### Počet pravdepodobných environmentálnych záťaží podľa stupňa rizika

Okres	Počet	Nízke riziko podľa K	Stredné riziko podľa K	Vysoké riziko podľa K	Nízke riziko podľa V	Stredné riziko podľa V	Vysoké riziko podľa V
Bratislava I	1	1	0	0	0	1	0
Bratislava II	15	2	10	3	0	12	3
Bratislava III	8	4	3	1	1	6	1
Bratislava IV	7	4	3	0	3	4	0
Bratislava V	9	4	5	0	2	7	0
Malacky	28	16	12	0	12	16	0
Pezinok	8	5	3	0	4	4	0
Senec	12	3	8	1	4	7	1
<b>Bratislavský kraj</b>	<b>88</b>	<b>39</b>	<b>44</b>	<b>5</b>	<b>26</b>	<b>57</b>	<b>5</b>

Vysvetlivky k tabuľkám:

K – základná (hlavná) klasifikácia rizika environmentálnej záťažovej zohľadňujúca riziko šírenia sa kontaminácie do podzemných vôd a podzemnými vodami, riziko z prchavých a toxických látok na obyvateľstvo, riziko kontaminácie povrchových vôd ( $K < 35$  - nízke klasifikované riziko,  $K = 35$  až  $65$  – stredné klasifikované riziko,  $K > 65$  - vysoké klasifikované riziko).

R – doplnkové hodnotenie rizika environmentálnej záťažovej na základe jej polohy vo vzťahu k pôde, k chráneným územiám, k funkčnému využitiu územia, k hospodárskemu a sociálnemu rozvoju územia, ku kvalite životného prostredia.

V – celkové hodnotenie dopadov (rizika) environmentálnej záťažovej na životné prostredie  $V = K + R$  ( $V < 50$  - nízke klasifikované riziko,  $V = 50$  až  $85$  – stredné klasifikované riziko,  $V > 85$  - vysoké klasifikované riziko)

## Environmentálne záťažové Bratislavského kraja (REZ - časť B)

Na základe celkového hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie (podľa kritéria V), z celkového počtu **22 lokalít s environmentálnou záťažou, bolo v Bratislavskom kraji zaevidovaných 10 lokalít s vysokým rizikom, 11 lokalít so stredným rizikom a 1 lokalita s nízkym rizikom**. V okrese Senec nebola zaevidovaná žiadna lokalita s environmentálnou záťažou. Zo všetkých environmentálnych záťaží v kraji prevláda skupina činnosti skladovanie a distribúcia tovarov – 6 lokalít (27 %), priemyselná výroba - 6 lokalít (27 %) a zariadenia na nakladanie s odpadmi tiež 6 lokalít (27 %).

Z 20 najrizikovejších environmentálnych záťaží v kraji na základe poradia podľa kritéria V, je 10 klasifikovaných s vysokým rizikom ( $V > 85$  bodov) a 10 je klasifikovaných so stredným rizikom, pričom ale 1 lokalita je tesne pod hranicou vysokého rizika ( $V = 83$  bodov). V rámci nich považujeme 10 lokalít za prioritné vysokorizikové environmentálne záťažové, ktoré z hľadiska rizika ohrozenia životného prostredia, či zdravia obyvateľstva je nevyhnutné čo najskôr riešiť.

Prvé štyri lokality s najvyšším rizikom podľa celkového hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie (podľa kritéria V) v kraji sú zároveň lokalitami, ktoré sú najrizikovejšie aj z hľadiska základnej klasifikácie rizika (podľa kritéria K). Z hľadiska podrobnejšieho hodnotenia rizikovitosti sme environmentálne záťažové posudzovali podľa čiastkových kritérií K1+K3 (vzťah EZ k vode), K2+R5 (vzťah EZ k zdraviu obyvateľstva), R1 (vzťah EZ k pôde), R2 (vzťah EZ k chráneným územiám), R3+R4 (vzťah EZ k územnému a socioekonomickému rozvoju) vstupujúcich do hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie.

B1 (002) B / Bratislava - Staré Mesto - Apollo - širší priestor bývalej rafinérie, B2 (013) B / Bratislava - Ružinov - Slovnaft - širší priestor závodu, B2 (006) B / Bratislava - Ružinov - Gumon - areál závodu sú okrem celkového hodnotenia dopadov prioritne vysokorizikové z hľadiska ohrozenia vody (1. lokalita z hľadiska ohrozenia podzemnej aj povrchovej vody, ďalšie 2 iba z hľadiska ohrozenia podzemnej vody), zdravia obyvateľstva a z hľadiska ohrozenia územného a socioekonomického rozvoja. Lokalita B2 (020) B / Bratislava - Vrakuňa - Vrakuňská cesta - skládka CHZJD je okrem celkového hodnotenia dopadov prioritná vysokoriziková z hľadiska ohrozenia pôdy, zdravia obyvateľstva, územného a socioekonomického rozvoja. Lokality

B5 (007)B/ Bratislava - Petržalka - Matador - areál bývalého závodu, B1 (003)B/ Bratislava - Staré Mesto - Chalupkova-Bottova ul.- Chemika - areál závodu, B4 (001)B/ Bratislava - Devínska Nová Ves - kameňolom Srdce, B3 (002)B/ Bratislava - Nové Mesto - CHZJD - širší priestor bývalého závodu sú okrem celkového hodnotenia dopadov prioritne vysokorizikové z hľadiska zdravia obyvateľstva a z hľadiska ohrozenia územného a socioekonomického rozvoja. Lokalita PK (015) B / Pezinok - oblasť rudných baní a starých bankských diel je okrem celkového hodnotenia dopadov prioritná vysokoriziková z hľadiska ohrozenia vody (podzemnej aj povrchovej) ako aj z hľadiska ohrozenia chránených území. PK (017) B / Pezinok - Rudné bane - odkaliská je okrem celkového hodnotenia dopadov prioritne vysokoriziková z hľadiska ohrozenia vody (podzemnej aj povrchovej). Lokality PK (026) B / Svätý Jur - Brestová - skládka s OP a PK (001) B / Báhoň - staré koryto potoka - skládka sú klasifikované so stredným rizikom, nie sú prioritné z hľadiska celkového hodnotenia dopadov, ale sú prioritne rizikové z hľadiska ohrozenia pôdy a zdravia obyvateľstva. Lokalita MA (016) B / Pernek - oblasť starých bankských diel je klasifikovaná so stredným rizikom, nie je prioritná z hľadiska celkového hodnotenia dopadov, ale je prioritne riziková z hľadiska ohrozenia vody (podzemnej aj povrchovej) a z hľadiska ohrozenia chránených území. Lokalita B3 (007) B / Bratislava - Rača - terminál Slovnaft, je klasifikovaná so stredným rizikom, nie je prioritná z hľadiska celkového hodnotenia dopadov, ale je prioritne riziková z hľadiska ohrozenia podzemnej vody a z hľadiska ohrozenia územného a socioekonomického rozvoja. Lokality B2 (007) B / Bratislava - Ružinov - Malý Dunaj - vtokový objekt, PK (006) B / Modra - Hliny - skládka s OP, B2 (005) B / Bratislava - Ružinov - ČS PHM Zlaté piesky, MA (008) B / Kuchyňa - letisko sú klasifikované so stredným rizikom, nie sú prioritné z hľadiska celkového hodnotenia dopadov, ale sú prioritne rizikové z hľadiska ohrozenia podzemnej vody, lokalita PK (006) B / Modra - Hliny - skládka s OP aj z hľadiska ohrozenia povrchovej vody.

Z celkového hľadiska riziko ohrozenia podzemných vôd predstavuje všetkých 22 lokalít (uplatnenie kritéria K1), z toho ku kumulovaniu rizika kontaminácie povrchových aj podzemných vôd dochádza pri 6 lokalitách (kritérium K1 aj K3). Niektoré z lokalít sa nachádzajú v chránených vodohospodárskych oblastiach, ochranných pásmach vodárenských zdrojov podzemných vôd, alebo v územiach nad oblasťou s využívaním podzemnej vody (v smere prúdenia podzemnej vody), v blízkosti vodohospodársky významných vodných tokov, často priamo na ich priepustných aluviálnych náplavoch. V chránenej vodohospodárskej oblasti Žitný ostrov sa nachádza 1 environmentálna záťaž: B2 (013) B / Bratislava - Ružinov - Slovnaft - širší priestor závodu. Približne na hranici CHVO Žitný ostrov je lokalita B2 (007) B / Bratislava - Ružinov - Malý Dunaj - vtokový objekt. V ochrannom pásme vodárenských zdrojov podzemných vôd resp. v jeho bezprostrednom okolí sa nachádzajú niektoré banské diela patriace k environmentálnej záťaži PK (015) B / Pezinok - oblasť rudných baní a starých bankských diel. V tesnej blízkosti resp. približne na hranici ochranného pásma vodárenského zdroja podzemných vôd sa nachádza lokalita B5 (003) B / Bratislava - Petržalka - ČS PHM Viedenská cesta. Približne 70 % verifikovaných environmentálnych záťaží v Bratislavskom kraji sa nachádza v územiach nad oblasťou s využívaním podzemnej vody.

V Bratislavskom kraji sú v kontakte s chránenými územiami 3 verifikované environmentálne záťaže, ktoré sa nachádzajú v CHKO Malé Karpaty. Oblasť starých bankských diel sú v kontakte aj s chráneným vtáčim územím (SKCHVU014) a územím európskeho významu (MA (016) B / Pernek - oblasť starých bankských diel, PK (015) B / Pezinok - oblasť rudných baní a starých bankských diel).

Positívnym faktom je to, že z 22 lokalít s environmentálnou záťažou v kraji je až 11 lokalít zároveň sanovanou resp. rekultivovanou lokalitou. V rámci 10 prioritných vysokorizikových sú to 3 lokality. To znamená, že na 50 % environmentálnych záťaží (30 % prioritných vysokorizikových) sa už realizovali resp. práve prebiehajú sanačné alebo rekultivačné práce. V prípade ukončenia preukázateľne úspešnej sanácie resp. rekultivácie (lokalita bez kontaminácie) sa následne takéto lokality už nebudú považovať za environmentálne záťaže a ďalej sa budú evidovať už iba v REZ – časť C.

#### Počet environmentálnych záťaží podľa stupňa rizika

Okres	Počet	Nízke riziko podľa K	Stredné riziko podľa K	Vysoké riziko podľa K	Nízke riziko podľa V	Stredné riziko podľa V	Vysoké riziko podľa V
Bratislava I	2	0	0	2	0	0	2
Bratislava II	5	0	2	3	0	2	3
Bratislava III	2	0	2	0	0	1	1
Bratislava IV	1	0	0	1	0	0	1
Bratislava V	2	0	1	1	0	1	1
Malacky	3	1	2	0	1	2	0
Pezinok	7	0	6	1	0	5	2
Senec	0	0	0	0	0	0	0
<b>Bratislavský kraj</b>	<b>22</b>	<b>1</b>	<b>13</b>	<b>8</b>	<b>1</b>	<b>11</b>	<b>10</b>

#### 20 najrizikovejších environmentálnych záťaží (REZ – časť B) v kraji

P. č.	Lokalita	Okres	K	R	V
1	B1 (002) B / Bratislava - Staré Mesto - Apollo - širší priestor bývalej rafinérie	Bratislava I	94	27	121
2	B2 (013) B / Bratislava - Ružinov - Slovnaft - širší priestor závodu	Bratislava II	84	18	102
3	B2 (006) B / Bratislava - Ružinov - Gumon - areál závodu	Bratislava II	74	27	101
4	B5 (007) B / Bratislava - Petržalka - Matador - areál bývalého závodu	Bratislava V	72	24	96
5	B1 (003) B / Bratislava - Staré Mesto - Chalupkova-Bottova ul.- Chemika - areál závodu	Bratislava I	68	27	95
6	B2 (020) B / Bratislava - Vrakuňa - Vrakunská cesta - skládka CHZJD	Bratislava II	67	30	94
7	B4 (001) B / Bratislava - Devínska Nová Ves - kameňolom Srdce	Bratislava IV	71	23	94
8	B3 (002) B / Bratislava - Nové Mesto - CHZJD - širší priestor bývalého závodu	Bratislava III	65	27	92
9	PK (017) B / Pezinok - Rudné bane - odkaliská	Pezinok	70	18	88
10	PK (015) B / Pezinok - oblasť rudných baní a starých bankských diel	Pezinok	62	25	87
11	PK (026) B / Svätý Jur - Brestová - skládka s OP	Pezinok	59	24	83



P. č.	Lokalita	Okres	K	R	V
12	MA (016) B / Pernek - oblasť starých banských diel	Malacky	57	16	73
13	B2 (007) B / Bratislava - Ružinov - Malý Dunaj - vtokový objekt	Bratislava II	45	21	66
14	B3 (007) B / Bratislava - Rača - terminál Slovnaft	Bratislava III	44	21	65
15	B5 (003) B / Bratislava - Petržalka - ČS PHM Viedenská cesta	Bratislava V	36	27	63
16	PK (006) B / Modra - Hliny - skládka s OP	Pezinok	54	9	63
17	PK (001) B / Báhoň - staré koryto potoka - skládka	Pezinok	49	13	62
18	B2 (005) B / Bratislava - Ružinov - ČS PHM Zlaté piesky	Bratislava II	39	21	60
19	PK (011) B / Pezinok - ČS PHM - zrušená	Pezinok	36	24	60
20	PK (024) B / Pezinok - Tehelná ul. - tok Mahulianka	Pezinok	36	24	60

Vysvetlivky:

Prioritné environmentálne záťaže v kraji sú zvýraznené hrubým fontom písma, vysokorizikové environmentálne záťaže sú zvýraznené šikmým fontom písma.



Bratislava - Devínska Nová Ves - kameňolom Srdce (environmentálna záťaž)

### Sanované a rekultivované lokality Bratislavského kraja (REZ - časť C)

Z celkového počtu 58 zaevidovaných lokalít bolo **44 sanovaných a 14 rekultivovaných**. Z hľadiska skupiny činnosti prevládajú skladovanie a distribúcia tovarov - 30 lokalít (52 %) a v rámci nej sú to najmä čerpacie stanice PHM - 24 (30 %). Na druhom mieste sú zariadenia na nakladanie s odpadmi - 15 lokalít (26 %), a v rámci nich sú to najmä skládky komunálneho odpadu - 13 lokalít (22 %). Najviac sanovaných lokalít bolo v rámci Bratislavského kraja zaevidovaných v okresoch Bratislava II (12) a Malacky (11), išlo predovšetkým o čerpacie stanice PHM. Najviac rekultivovaných lokalít bolo identifikovaných v okrese Senec, jednalo sa predovšetkým o rekultivácie skládok komunálneho odpadu.


Z 58 sanovaných a rekultivovaných lokalít je 19 lokalít s ukončenou sanáciou resp. rekultiváciou, zaradené iba v REZ - časť C, preukázateľne bez kontaminácie. Ostatných 39 lokalít nespĺňa niektorú z vyššie uvedených podmienok. Ide o lokality s prebiehajúcou sanáciou, prípadne so zvyškovou kontamináciou alebo bez údajov o súčasnom stave kontaminácie na lokalite, niektoré z nich sú zaradené aj v REZ - časť A alebo v REZ - časť B. V tejto súvislosti je potrebné podotknúť, že zaradenie určitej lokality do REZ - časť C neznamenal automaticky, že daná lokalita bola alebo je environmentálnou záťažou, teda kontaminovanou lokalitou, alebo existujú indície o prítomnosti kontaminácie. Znamená to len toľko, že na danej lokalite / objekte sa vykonala, alebo vykonáva sanácia (rekultivácia), resp. bol minimálne vybudovaný ochranný prvok proti šíreniu znečistenia (napr. fyzikálna bariéra - podzemná tesniaca stena). Z 58 sanovaných a rekultivovaných lokalít je 13 lokalít považovaných zároveň za pravdepodobnú environmentálnu záťaž (2 lokality) alebo environmentálnu záťaž (11 lokalít). 3 sanované lokality

sú zároveň prioritnou vysokorizikovou environmentálnou záťažou B1 (002)B/ Bratislava - Staré Mesto - Apollo - širší priestor bývalej rafinérie, B2 (013)B/ Bratislava - Ružinov - Slovnaft - širší priestor závodu, B5 (007)B/ Bratislava - Petržalka - Matador - areál bývalého závodu. Sanovanými resp. rekultivovanými lokalitami je aj 6 stredne rizikových z 20 najrizikovejších lokalít environmentálnych záťaží: B2 (005) C / Bratislava - Ružinov - ČS PHM Zlaté piesky, B2 (007) C / Bratislava - Ružinov - Malý Dunaj - vtokový objekt, B3 (007) C / Bratislava - Rača - terminál Slovnaft, B5 (003) C / Bratislava - Petržalka - ČS PHM Viedenská cesta, PK (011) C / Pezinok - ČS PHM – zrušená, PK (024) C / Pezinok - Tehelná ul. - tok Mahulianka. U niektorých z týchto uvedených lokalít sa jedná o prebiehajúcu resp. neukončenú sanáciu (napr. etapovité práce).

**Počet sanovaných a rekultivovaných lokalít v kraji**






Okres	Počet	Sanované lokality	Rekultivované lokality
Bratislava I	2	2	0
Bratislava II	13	12	1
Bratislava III	5	5	0
Bratislava IV	4	4	0
Bratislava V	6	5	1
Malacky	14	11	3
Pezinok	2	2	0
Senec	12	3	9
<b>Bratislavský kraj</b>	<b>58</b>	<b>44</b>	<b>14</b>

**Bratislavský kraj**




 prioritná environmentálna záťaž z hľadiska celkového hodnotenia kraja

**REZ časť B (environmentálne záťaž)**

Skupina činnosti








-  priemyselná výroba
-  skladovanie a distribúcia tovaru
-  zariadenia na nakladanie s odpadom
-  vojenské základne
-  ťažba nerastných surovín

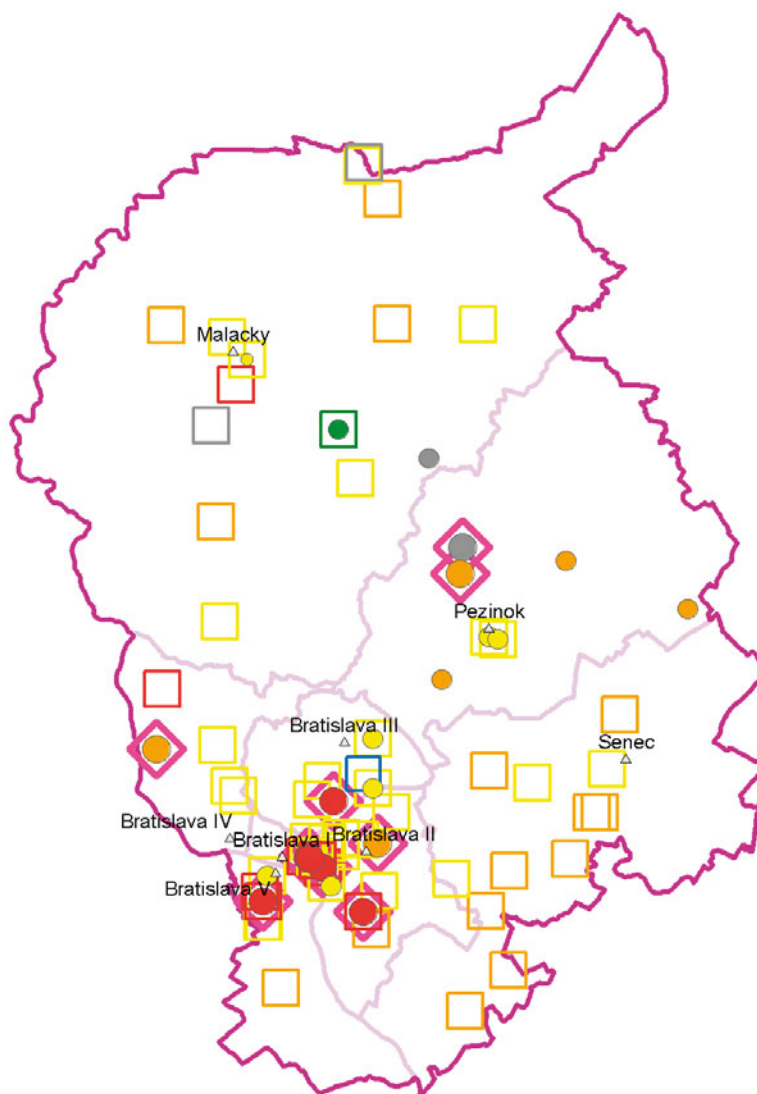
Kategória rizikovosti

-  nízke klasifikované riziko (V < 50)
-  stredné klasifikované riziko (V = 50 – 85)
-  vysoké klasifikované riziko (V > 85)

**REZ časť C (sanované a rekultivované lokality)**

Skupina činnosti

-  priemyselná výroba
-  skladovanie a distribúcia tovaru
-  doprava
-  zariadenia na nakladanie s odpadom
-  vojenské základne
-  ťažba nerastných surovín
-  iné



## Trnavský kraj

Trnavský kraj má rozlohu 4 147 km<sup>2</sup>, čím zaberá 8,46 % celkovej výmery štátu. Podľa územno-správneho usporiadania v zmysle zákona NR SR č. 221/1996 Z. z. sa člení na 7 okresov, z ktorých rozlohou najväčším je okres Dunajská Streda (1 075 km<sup>2</sup>) a najmenším okres Hlohovec (267 km<sup>2</sup>). Ďalšie okresy sú: Trnava, Senica, Galanta, Piešťany a Skalica. V Trnavskom kraji je celkovo 267 obcí, z toho 16 má štatút mesta. V Trnavskom kraji žije 559 934 obyvateľov (stav k 31.12.2008), čo predstavuje 10,35 % z celkového počtu obyvateľov SR.

Do územia Trnavského kraja zasahujú viaceré veľkoplošné chránené územia. Ich celková výmera je cca 492 km<sup>2</sup>, čo predstavuje približne 11,8 % plochy kraja. Jedná sa o štyri chránené krajinné oblasti (CHKO) a to CHKO Dunajské luhy, CHKO Biele Karpaty, CHKO Malé Karpaty a CHKO Záhorie. Na území Trnavského kraja je celkovo 78 maloplošných chránených území, z toho je 8 národných prírodných rezervácií (NPR), 23 prírodných rezervácií (PR), 1 národná prírodná pamiatka (NPP), 20 prírodných pamiatok (PP) a 26 chránených areálov (CHA). Maloplošné chránené územia zaberajú plochu 31 km<sup>2</sup> (0,8 % plochy kraja).

Špecifickými chránenými územiami sú chránené vtáčie územia (CHVÚ) a územia európskeho významu (ÚEV) patriace do sústavy chránených území NATURA 2000. V podstatnej miere sa prekrývajú s národnou sieťou chránených území. Do územia Trnavského kraja zasahuje 34 území európskeho významu a 7 chránených vtáčích území. Celková plocha ÚEV je 132 km<sup>2</sup> (3,19 % plochy kraja) a CHVÚ 548 km<sup>2</sup> (13,2 % plochy kraja). Na území Trnavského kraja sa nachádzajú 3 Ramsarské lokality: Alúvium Rudavy, Dunajské Luhy vrátane Čičovského mŕtveho ramena a Niva Moravy, z ktorej do Trnavského kraja zasahuje 94 km<sup>2</sup>.

Do územia Trnavského kraja zasahuje 1 chránená oblasť prirodzenej akumulácie vôd - chránená vodohospodárska oblasť (CHVO): CHVO Žitný ostrov, s rozlohou približne 971 km<sup>2</sup> (23,4 % plochy kraja).

Na území Trnavského kraja sa nachádzajú prírodné liečivé zdroje Piešťany, Smrdáky a Šamorín - Čilistov. Spolu majú rozlohu 225 km<sup>2</sup> (5,4 % plochy kraja). V Trnavskom kraji sa nachádzajú 2 kúpeľné miesta (Piešťany a Smrdáky) o sumárnej ploche 68 km<sup>2</sup> (1,6 % plochy kraja). Ochranné pásma vodárenských zdrojov podzemných a povrchových vôd má vymedzené väčšina zdrojov vôd využívaných na verejné zásobovanie sieťou vodárenských podnikov (pramene, vodárenské nádrže, odbery z povrchových tokov). Pri značnej časti vymedzených OP však legislatívne konanie nebolo ukončené. Nie je jednotná ani ich evidencia. Najmä ochranné pásma zdrojov lokálneho významu sú evidované iba na najnižšom stupni vodohospodárskych organizácií. Evidované ochranné pásma vodárenských zdrojov (podľa podkladov VÚVH) v Trnavskom kraji majú rozlohu 320 km<sup>2</sup> (7,7 % plochy kraja). Do územia Trnavského kraja nezasahuje žiadne povodie vodárenského toku. V Trnavskom kraji je celková dĺžka vodohospodársky významných vodných tokov 1 333 km.

V Trnavskom kraji sa nachádzajú 4 pamiatkové zóny: Hlohovec, Piešťany, Skalica a Sobotište o sumárnej ploche 3 km<sup>2</sup> a 2 pamiatkové rezervácie (Plavecký Peter a Trnava) o sumárnej ploche 0,8 km<sup>2</sup>.

V Trnavskom kraji je celková výmera poľnohospodárskej pôdy (s určenou kvalitou pôdy) približne 3 010 km<sup>2</sup> (72,6 % plochy kraja). V Trnavskom kraji je zastúpených všetkých 9 skupín kvality pôdy vyčlenených v rámci SR. Najväčší podiel poľnohospodárskej pôdy (s informáciami o jej kvalite) je v okrese Galanta (82,7 % plochy okresu), najmenší v okrese Senica (60,2 % plochy okresu). Vo všetkých okresoch kraja sú zastúpené pôdy o skupinách kvality 1 až 7. Najrozšírenejšie sú pôdy o skupine kvality 2 (815 km<sup>2</sup>), ktorá je rozšírená na ploche rovnajúcej sa približne 19,6 % plochy kraja. Skupina kvality 8 nie je zastúpená v okresoch Dunajská Streda a Galanta a skupina kvality 9 nie je zastúpená v okrese Dunajská Streda. Stupeň inaktívácie kontaminantov (schopnosť pôdy inaktivovať kontaminanty) bol rovnako ako skupiny kvality pôdy zisťovaný iba v oblastiach s poľnohospodárskou pôdou. V rámci Trnavského kraja sa nachádzajú pôdy so všetkými 5 stupňami inaktívácie kontaminantov (veľmi nízky, nízky, stredný, vysoký, veľmi vysoký). Najrozšírenejšie sú pôdy so stredným stupňom inaktívácie (2 058 km<sup>2</sup>, 49,6 % plochy kraja). Najmenej rozšírené sú pôdy s veľmi nízkym stupňom inaktívácie kontaminantov (5 km<sup>2</sup>, 0,1 % plochy kraja).

V rámci Trnavského kraja sa nachádza všetkých 5 vyčlenených stupňov environmentálnej kvality (Environmentálna regionalizácia Slovenskej republiky, *Bohuš, Klinda a kol., 2008*). Prostredie vyhovujúce má najväčšiu plochu 1 611 km<sup>2</sup> (38,8 % plochy kraja), prostredie mierne narušené zaberá plochu 1 316 km<sup>2</sup> (31,7 % plochy kraja), prostredie narušené má plochu 763 km<sup>2</sup> (18,4 % plochy kraja), prostredie vysokej kvality má plochu 276 km<sup>2</sup> (6,7 % plochy kraja). Najmenšiu plochu 179 km<sup>2</sup> (4,3 % plochy kraja) zaberá prostredie silne narušené. Prostredie silne narušené a narušené je najmä v okolí väčších miest resp. priemyselných centier ako sú Trnava, Piešťany, Dunajská Streda, Hlohovec.

V nadväznosti na stupne environmentálnej kvality bolo v rámci Environmentálnej regionalizácie Slovenskej republiky (*Bohuš, Klinda a kol., 2008*) vymedzených 8 zaťažených oblastí na celom území SR. Do Trnavského kraja zasahujú dve: Bratislavská zaťažená oblasť s rozlohou 488 km<sup>2</sup> a počtom obyvateľov približne 468 000 zasahuje 7 % Dolnopovažská zaťažená oblasť s rozlohou 1 261 km<sup>2</sup> a počtom obyvateľov približne 247 000 zasahuje 34 % do Trnavského kraja.

V rámci Systematickej identifikácie environmentálnych záťaží Slovenskej republiky (*Paluchová a kol., 2006 – 2008*) sa v Trnavskom kraji zaevidovalo **84 lokalít s pravdepodobnou environmentálnou záťažou, 33 lokalít s environmentálnou záťažou a 36 sanovaných a 43 rekultivovaných lokalít**. 3 lokality s environmentálnou záťažou boli zaradené medzi vysokorizikové (podľa kritéria K) a boli navrhnuté na prednostné riešenie.

V rámci Regionálnych štúdií hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie pre vybrané kraje (*Helma a kol., 2008 – 2010*) sa realizovala aktualizácia a doplnenie údajov ako aj doplnkové hodnotenie dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie. Výsledkom Regionálnej štúdie hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie pre vybrané kraje - Trnavský kraj (*RNDr. Mária Némethyová a kol., 2010*) je tiež aktualizovaný počet environmentálnych záťaží, pričom v súčasnosti je v Trnavskom kraji zaevidovaných **87 lokalít s pravdepodobnou environmentálnou záťažou, 35 lokalít s environmentálnou záťažou a 38 sanovaných a 46 rekultivovaných lokalít**. V súčasnosti 4 lokality s environmentálnou záťažou patria medzi vysokorizikové podľa základnej klasifikácie (podľa kritéria K), ktoré zároveň patria aj medzi vysokorizikové z hľadiska celkového hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie (podľa kritéria V).

## Pravdepodobné environmentálne záťažové Trnavského kraja (REZ - časť A)

Na základe celkového hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie (podľa kritéria V), z celkového počtu **87 lokalít s pravdepodobnou environmentálnou záťažou** bolo v Trnavskom kraji zaevidovaných **21 lokalít s nízkym rizikom, 60 so stredným rizikom a 6 lokalít s vysokým rizikom**. Najviac lokalít (24) bolo zaevidovaných v okrese Dunajská Streda, najmenej v okrese Hlohovec (1 lokalita). Približne 72 % zo všetkých lokalít s pravdepodobnou environmentálnou záťažou tvoria zariadenia na nakladanie s odpadmi a v rámci nich sú to najmä skládky komunálneho odpadu (68 %). Za nimi nasledujú lokality s poľnohospodárskou činnosťou s 9 %, pričom v rámci nich sú to najmä hnojiská (5 %). Rovnaké 5 % zastúpenie má priemyselná výroba, doprava, skladovanie a distribúcia tovarov. Najviac vysokorizikových lokalít má okres Dunajská Streda (3 lokality).

Z 22 najrizikovejších pravdepodobných environmentálnych záťaží v kraji na základe poradia podľa kritéria V, je 6 klasifikovaných s vysokým rizikom ( $V > 85$  bodov) a 16 so stredným rizikom. V rámci nich považujeme 10 lokalít za prioritné pravdepodobné environmentálne záťažové, v prípade ktorých je nutné prieskumom najskôr potvrdiť alebo vylúčiť kontamináciu životného prostredia a následne v prípade potvrdenia existencie environmentálnej záťažovej realizovať opatrenia, ktoré by znížili alebo odstránili riziko ohrozenia životného prostredia, či zdravia obyvateľstva.

Z 87 lokalít s pravdepodobnou environmentálnou záťažou v kraji je 12 lokalít zároveň sanovanou resp. rekultivovanou lokalitou. To znamená, že v prípade týchto pravdepodobných environmentálnych záťaží sa už realizovali určité sanačné alebo rekultivačné práce. V prípade ukončenia preukázateľne úspešnej sanácie resp. rekultivácie (lokalita bez kontaminácie) sa následne takéto lokality už nebudú považovať za pravdepodobné environmentálne záťažové a ďalej sa budú evidovať už iba v REZ - časť C.

### Počet pravdepodobných environmentálnych záťaží podľa stupňa rizika

Okres	Počet	Nízke riziko podľa K	Stredné riziko podľa K	Vysoké riziko podľa K	Nízke riziko podľa V	Stredné riziko podľa V	Vysoké riziko podľa V
Dunajská Streda	24	0	21	3	0	20	4
Galanta	15	2	12	1	2	13	0
Hlohovec	1	0	1	0	0	1	0
Piešťany	12	3	9	0	5	7	0
Senica	18	14	4	0	11	7	0
Skalica	10	2	7	1	1	8	1
Trnava	7	2	4	1	2	4	1
<b>Trnavský kraj</b>	<b>87</b>	<b>23</b>	<b>58</b>	<b>6</b>	<b>21</b>	<b>60</b>	<b>6</b>

Vysvetlivky k tabuľkám:

K – základná (hlavná) klasifikácia rizika environmentálnej záťažovej zohľadňujúca riziko šírenia sa kontaminácie do podzemných vôd a podzemnými vodami, riziko z prchavých a toxických látok na obyvateľstvo, riziko kontaminácie povrchových vôd ( $K < 35$  - nízke klasifikované riziko,  $K = 35$  až  $65$  - stredné klasifikované riziko,  $K > 65$  - vysoké klasifikované riziko).

R – doplnkové hodnotenie rizika environmentálnej záťažovej na základe jej polohy vo vzťahu k pôde, k chráneným územiám, k funkčnému využitiu územia, k hospodárskemu a sociálnemu rozvoju územia, ku kvalite životného prostredia.

V – celkové hodnotenie dopadov (rizika) environmentálnej záťažovej na životné prostredie  $V = K+R$  ( $V < 50$  - nízke klasifikované riziko,  $V = 50$  až  $85$  - stredné klasifikované riziko,  $V > 85$  - vysoké klasifikované riziko).

## Environmentálne záťažové Trnavského kraja (REZ - časť B)

Na základe celkového hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie (podľa kritéria V), z celkového počtu **35 lokalít s environmentálnou záťažou**, bolo v Trnavskom kraji zaevidovaných **14 s nízkym rizikom, 17 lokalít so stredným rizikom a 4 lokality s vysokým rizikom**, s najvyšším počtom (7) v okresoch Skalica a Trnava. 61 % environmentálnych záťaží v kraji tvoria skládky komunálneho odpadu. Druhou najrozšírenejšou skupinou činnosti (21 %) bola priemyselná výroba a nasleduje skladovanie a distribúcia tovarov s 12 %.

Približne 57 % zo všetkých lokalít s pravdepodobnými environmentálnymi záťažami tvoria zariadenia na nakladanie s odpadmi a v rámci nich sú to najmä skládky komunálneho odpadu (37 %) a priemyselného odpadu (17 %). Za nimi nasledujú lokality s priemyselnou činnosťou s 20 %, pričom v rámci nich sú to najmä strojárská výroba (6 %) a spracovanie kovov (6 %). Ďalej nasleduje skladovanie a distribúcia tovarov tvorí 11 %, pričom sa jedná najmä o skladovanie a distribúciu palív (6 %).

Z 20 najrizikovejších environmentálnych záťaží v kraji na základe poradia podľa kritéria V, sú 4 klasifikované s vysokým rizikom ( $V > 85$  bodov) a 16 je klasifikovaných so stredným rizikom. V rámci nich považujeme 10 lokalít za prioritné environmentálne záťažové, ktoré z hľadiska rizika ohrozenia životného prostredia, či zdravia obyvateľstva je nevyhnutné čo najskôr riešiť.

Prvé štyri lokality s najvyšším rizikom podľa celkového hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie (podľa kritéria V) v kraji sú zároveň lokalitami, ktoré sú najrizikovejšie aj z hľadiska základnej klasifikácie rizika (podľa kritéria K).

Z hľadiska podrobnejšieho hodnotenia rizikovosti sme environmentálne záťažové posudzovali podľa čiastkových kritérií K1+K3 (vzťah EZ k vode), K2+R5 (vzťah EZ k zdraviu obyvateľstva), R1 (vzťah EZ k pôde), R2 (vzťah EZ k chráneným územiám), R3+R4 (vzťah EZ k územnému a socioekonomickému rozvoju) vstupujúcich do hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie.

Lokality PN (009) B / Piešťany - Chirana a PN (008) B / Piešťany - bývalá Tesla sú okrem celkového hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie prioritné vysokorizikové z hľadiska ohrozenia vody (podzemnej aj povrchovej), zdravia obyvateľstva, ako aj z hľadiska ohrozenia územného a socioekonomického rozvoja. Lokalita GA (009) / Sereď - Niklová huta - areál bývalého podniku je okrem celkového hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie prioritná vysokoriziková z hľadiska ohrozenia vody (podzemnej aj povrchovej), pôdy, zdravia obyvateľstva. PN (011) B / Piešťany - prečerpávací stanica na ropné látky, PN (010) / Piešťany - kasárne, DS (025) B / Zlaté Klasy - skládka TKO sú prioritné

lokality z hľadiska celkového hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie a zároveň sú prioritné vysokorizikové z hľadiska ohrozenia pôdy, zdravia obyvateľstva a z hľadiska ohrozenia územného a socioekonomického rozvoja. Lokalita GA (010) B / Sereď - Niklová huta - skládka lúženca je okrem celkového hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie prioritná vysokoriziková z hľadiska ohrozenia vody (podzemnej aj povrchovej) a zdravia obyvateľstva. PN (007) B / Piešťany - bývalá STS a SI (012) B / Skalica - areál bývalých ZVL sú prioritné lokality z hľadiska celkového hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie a zároveň prioritné vysokorizikové z hľadiska zdravia obyvateľstva a z hľadiska ohrozenia územného a socioekonomického rozvoja. TT (007) B / Smolenice - areál Chemolak je prioritná lokalita z hľadiska celkového hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie a zároveň prioritná vysokoriziková z hľadiska ohrozenia zdravia obyvateľstva. Lokalita HC (004) B / Hlohovec - Šulekovo - Fe-kaly nie je síce prioritná z hľadiska celkového hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie, ale je prioritná vysokoriziková z hľadiska ohrozenia vody (podzemnej aj povrchovej) a pôdy.

Lokality HC (005) B / Hlohovec - Šulekovo - skládka TKO, SI B (008) / Holíč - terminál Slovnaft, SI (017) B / Unín - skládka odpadu, SI (018) B / Unín - zberné naftové stredisko Cunín sú prioritné vysokorizikové z hľadiska ohrozenia vody (podzemnej aj povrchovej). Lokalita GA (018) B / Veľké Úľany - obecná skládka KO, je prioritná vysokoriziková z hľadiska ohrozenia podzemnej vody. Lokalita DS (013) B / Mad - skládka TKO je prioritná vysokoriziková z hľadiska ohrozenia pôdy. Lokalita TT (005) B / Majcichov - skládka TKO je prioritná vysokoriziková z hľadiska ohrozenia územného a socioekonomického rozvoja. Medzi prioritné vysokorizikové environmentálne záťažové z hľadiska ohrozenia pôdy patria aj 3 lokality, ktoré nie sú medzi 20 najrizikovejších v rámci kraja: GA (011) B / Sládkovičovo - ČS PHM Slovnaft, SE (018) B / Rovensko - skládka TKO Výmoľ, TT (008) B / Špačince - skládka TKO. Naopak lokality HC (003) B / Hlohovec - priemyselný areál (vrátane bývalej Drôtovne) a TT (014) B / Boleráz - skládka TKO sú v poradí na 15 resp. 19. mieste z hľadiska celkového hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie (podľa kritéria V) v kraji, ale nie sú prioritné z hľadiska konkrétneho čiastkového kritéria.

Z vyššie uvedeného textu vyplýva, že mnohé z uvedených lokalít predstavujú vážne riziko najmä z hľadiska ohrozenia kvality podzemnej a povrchovej vody. Niektoré z nich sa nachádzajú v chránenej vodohospodárskej oblasti, v ochranných pásmach prírodných liečivých zdrojov, v ochranných pásmach vodárenských zdrojov. Mnohé lokality sú v blízkosti vodohospodársky významných vodných tokov, často priamo na ich priepustných aluviálnych náplavoch. V rámci všetkých 35 environmentálnych záťaží existuje riziko ohrozenia podzemných vôd a okrem toho riziko ohrozenia povrchových vôd je reálne v prípade 12 lokalít.

V chránenej vodohospodárskej oblasti Žitný ostrov sa nachádzajú tri lokality: DS (013) B / Mad - skládka TKO, DS (025) B / Zlaté Klasy - skládka TKO a GA (018) B / Veľké Úľany - obecná skládka KO. V ochrannom pásme vodárenských zdrojov sú lokality: PN (010) B / Piešťany - kasárne, PN (011) B / Piešťany - prečerpávací stanica na ropné látky, GA (018) B / Veľké Úľany - obecná skládka KO. V ochrannom pásme prírodného liečivého zdroja Piešťany a zároveň v kúpeľnom mieste sa nachádzajú lokality: PN (009) B / Piešťany - Chirana, PN (008) B / Piešťany - bývalá Tesla, PN (007) B / Piešťany - bývalá STS, PN (010) B / Piešťany - kasárne a PN (011) B / Piešťany - prečerpávací stanica na ropné látky. Najvyššia hodnota charakterizujúca ohrozenie podzemných a povrchových vôd je priradená lokalite PN (009) B / Piešťany - Chirana a hneď za ňou nasleduje PN (008) B / Piešťany - bývalá Tesla.

K stretom environmentálnych záťaží s chránenými územiami dochádza v prípade chráneného vtáčieho územia Záhorské Pomoravie - lokalita SI (018) B / Unín - zberné naftové stredisko Cunín.

Positívnym faktom je to, že z 35 lokalít s environmentálnou záťažou v kraji je 12 lokalít zároveň sanovanou resp. rekultivovanou lokalitou. V rámci 10 prioritných najrizikovejších lokalít v kraji sú to 2 lokality. To znamená, že na 34 % environmentálnych záťaží (20 % prioritných) sa už realizovali resp. práve prebiehajú sanačné alebo rekultivačné práce. V prípade ukončenia preukázateľne úspešnej sanácie resp. rekultivácie (lokalita bez kontaminácie) sa následne takéto lokality už nebudú považovať za environmentálne záťažové a ďalej sa budú evidovať už iba v REZ – časť C.

#### Počet environmentálnych záťaží podľa stupňa rizika

Okres	Počet	Nízke riziko podľa K	Stredné riziko podľa K	Vysoké riziko podľa K	Nízke riziko podľa V	Stredné riziko podľa V	Vysoké riziko podľa V
Dunajská Streda	2	0	2	0	0	2	0
Galanta	4	1	1	2	1	1	2
Hlohovec	6	3	3	0	3	3	0
Piešťany	5	0	3	2	0	3	2
Senica	4	4	0	0	4	0	0
Skalica	7	3	4	0	3	4	0
Trnava	7	1	6	0	3	4	0
<b>Trnavský kraj</b>	<b>35</b>	<b>12</b>	<b>19</b>	<b>4</b>	<b>14</b>	<b>17</b>	<b>4</b>

#### Najrizikovejšie environmentálne záťažové (REZ – časť B) v kraji

P. č.	Lokalita	Okres	K	R	V
1	PN (009) B / Piešťany - Chirana	Piešťany	95	30	125
2	PN (008) B / Piešťany - bývalá Tesla	Piešťany	83	27	110
3	GA (010) B / Sereď - Niklová huta - skládka lúženca	Galanta	90	15	105
4	GA (009) B / Sereď - Niklová huta - areál bývalého podniku	Galanta	84	18	102
5	PN (011) B / Piešťany - prečerpávací stanica na ropné látky	Piešťany	55	27	82
6	PN (010) B / Piešťany - kasárne	Piešťany	52	27	79
7	PN (007) B / Piešťany - bývalá STS	Piešťany	52	27	79
8	DS (025) B / Zlaté Klasy - skládka TKO	Dunajská Streda	59	19	78
9	TT (007) B / Smolenice - areál Chemolak	Trnava	64	10	74

P. č.	Lokalita	Okres	K	R	V
10	SI (012) B / Skalica - areál bývalých ZVL	Skalica	57	16	73
11	HC (004) B / Hlohovec - Šulekovo - Fe-kaly	Hlohovec	47	24	71
12	DS (013) B / Mad - skládka TKO	Dunajská Streda	57	13	70
13	SI (018) B / Unín - zberné naftové stredisko Cunín	Skalica	52	14	66
14	GA (018) B / Velké Úľany - obecná skládka KO	Galanta	54	10	64
15	HC (003) B / Hlohovec - priemyselný areál (vrátane bývalej Drôtovne)	Hlohovec	48	15	63
16	SI (008) B / Holíč - terminál Slovnaft	Skalica	47	13	60
17	TT (005) B / Majcichov - skládka TKO	Trnava	39	21	60
18	HC (005) B / Hlohovec - Šulekovo - skládka TKO	Hlohovec	47	12	59
19	TT (014) B / Boleráz - skládka TKO	Trnava	51	7	58
20	SI (017) B / Unín - skládka odpadu	Skalica	47	10	57

Vysvetlivky:

Prioritné environmentálne záťaže v kraji sú zvýraznené hrubým fontom písma, vysokorizikové environmentálne záťaže sú zvýraznené šikmým fontom písma.



Zlaté Klasy - skládka TKO (environmentálna záťaž)

## Sanované a rekultivované lokality Trnavského kraja (REZ - časť C)

Z celkového počtu 84 zaevidovaných lokalít bolo **38 sanovaných a 46 rekultivovaných**. Najviac sanovaných lokalít bolo v rámci Trnavského kraja zaevidovaných v okrese Skalica (11 lokalít). Najviac rekultivovaných lokalít bolo identifikovaných v okrese Dunajská Streda (19 lokalít). Z hľadiska druhu činnosti sa jednalo hlavne o sanácie čerpacích staníc pohonných hmôt (23 % lokalít) a o rekultivácie skládok komunálneho a priemyselného odpadu (51 % lokalít).

Z 84 sanovaných a rekultivovaných lokalít je 23 lokalít s ukončenou sanáciou resp. rekultiváciou, zaradené iba v REZ – časť C, preukázateľne bez kontaminácie. Ostatných 61 lokalít nespĺňa niektorú z vyššie uvedených podmienok. Ide o lokality s prebiehajúcou sanáciou, prípadne so zvyškovou kontamináciou alebo bez údajov o súčasnom stave kontaminácie na lokalite, niektoré z nich sú zaradené aj v REZ – časť A alebo v REZ – časť B. V tejto súvislosti je potrebné podotknúť, že zaradenie určitej lokality do REZ – časť C neznamenalo automaticky, že daná lokalita bola alebo je environmentálnou záťažou, teda kontaminovanou lokalitou, alebo existujú indície o prítomnosti kontaminácie. Znamená to len toľko, že na danej lokalite / objekte sa vykonala, alebo vykonáva sanácia (rekultivácia), resp. bol minimálne vybudovaný ochranný prvok proti šíreniu znečistenia (napr. fyzikálna bariéra – podzemná tesniaca stena).

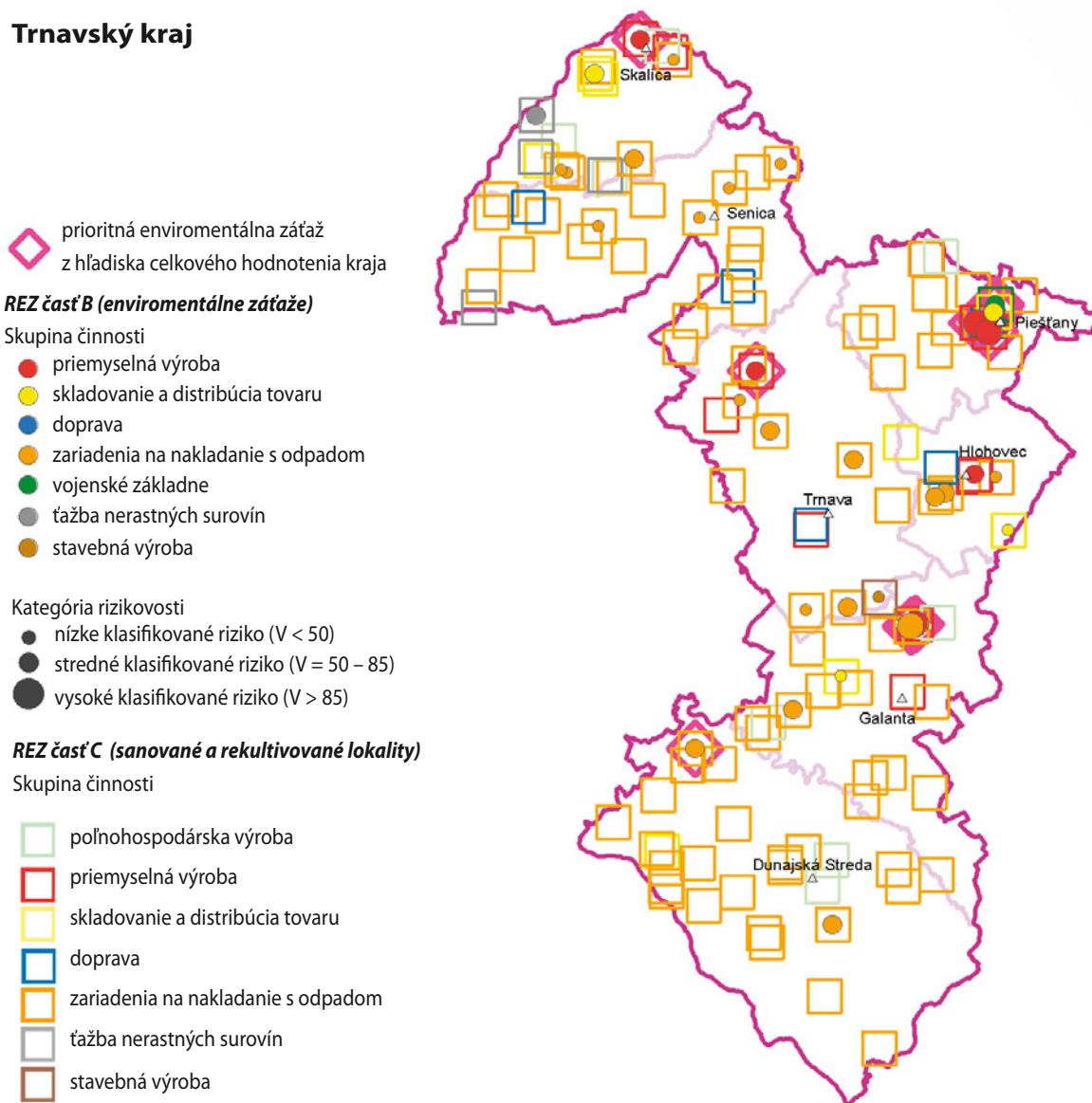
Z 84 sanovaných a rekultivovaných lokalít je 24 lokalít považovaných zároveň za pravdepodobnú environmentálnu záťaž (12 lokalít) alebo environmentálnu záťaž (12 lokalít). 2 sanované lokality sú zároveň prioritnou vysokorizikovou environmentálnou záťažou: PN (008) C / Piešťany - bývalá Tesla, GA (010) C / Sereď - Niklová huta - skládka lúženca.

Sanovanými resp. rekultivovanými lokalitami a zároveň environmentálnymi záťažami sú tiež: GA (011) C / Sládkovičovo - ČS PHM Slovnaft, HC (001) C / Hlohovec - areál Zentiva, HC (002) C / Hlohovec - Pastuchov - skládka neaktívnych kalov, HC (004) C / Hlohovec - Šulekovo - Fe-kaly, SE (016) C / Podbranč - skládka TKO Piesečník, SE (018) C / Rovensko - skládka TKO Výmoľ, SI (003) C / Gbely - skládka odpadov (U Tehelne), SI (008) C / Holíč - terminál Slovnaft, SI (015) C / Skalica - skládka Zlatnícka dolina, SI (018) C / Unín - zberné naftové stredisko Cunín. U niektorých z týchto uvedených lokalít sa jedná o prebiehajúcu resp. neukončenú sanáciu (napr. etapovité práce).

#### Počet sanovaných a rekultivovaných lokalít podľa okresov

Okres	Počet	Sanované lokality	Rekultivované lokality
Dunajská Streda	20	1	19
Galanta	11	5	6
Hlohovec	8	6	2
Piešťany	7	3	4
Senica	19	9	10
Skalica	14	11	3
Trnava	5	3	2
<b>Trnavský kraj</b>	<b>84</b>	<b>38</b>	<b>46</b>

### Trnavský kraj



## Nitriansky kraj

Nitriansky kraj má rozlohu 6 344 km<sup>2</sup>, čím zaberá 12,9 % celkovej výmery štátu. Podľa územno-správneho usporiadania v zmysle zákona NR SR č. 221/1996 Z. z. sa Nitriansky kraj člení na 7 okresov Komárno, Levice, Nitra, Nové Zámky, Šaľa, Topoľčany a Zlaté Moravce, v rámci ktorých sa nachádza 354 obcí, z toho 15 so štatútom mesta. V kraji žije 13 % z celkového počtu obyvateľov Slovenska. Podľa štatistického úradu SR tu k 31.12.2008 žilo 706 758 obyvateľov. Priemerná hustota obyvateľov v kraji je 111,3 obyv/km<sup>2</sup>, čo je viac ako celoslovenský priemer.

Do územia Nitrianskeho kraja zasahujú 3 veľkopošné chránené územia, ich celková výmera je cca 295 km<sup>2</sup>, čo predstavuje približne 4,65 % plochy kraja. Jedná sa o tri chránené krajinné oblasti (CHKO) a to CHKO Dunajské luhy, CHKO Ponitrie a CHKO Štiavnické vrchy.

Na území Nitrianskeho kraja je 138 maloplošných chránených území, z toho je 14 národných prírodných rezervácií (NPR), 43 prírodných rezervácií (PR), 19 prírodných pamiatok (PP) a 62 chránených areálov (CHA). Maloplošné chránené územia zaberajú plochu 42 km<sup>2</sup> (0,7 % plochy kraja). Špecifickými chránenými územiami sú chránené vtáčie územia (CHVÚ) a územia európskeho významu (ÚEV) patriace do sústavy chránených území NATURA 2000. V podstatnej miere sa prekrývajú s národnou sieťou chránených území. Do územia Nitrianskeho kraja zasahuje 64 území európskeho významu a 9 chránených vtáčích území. Celková plocha ÚEV je cca 144 km<sup>2</sup> (2,2 % plochy kraja) a CHVÚ 685 km<sup>2</sup> (10,7 % plochy kraja). Na území Nitrianskeho kraja sa nachádzajú 3 Ramsarské lokality – Dunajské luhy, Parížske močiare a Poiplie.

Na území Nitrianskeho kraja nie je vyhlásené územie chránenej vodohospodárskej oblasti. V Nitrianskom kraji sa v okresoch Levice a Topoľčany nachádzajú prírodné liečivé zdroje vody Dudince (okres Levice) a Piešťany (okres Topoľčany) a prírodné stolové minerálne vody Santovka (okres Levice) a Slatina (okres Levice). Do územia Nitrianskeho kraja nezasahuje žiadne kúpeľné miesto ani kúpeľné územie. Územím Nitrianskeho kraja pretekajú vodohospodársky významné vodné toky o celkovej dĺžke 1 781 km, pričom z nich najvýznamnejšie sú dolné úseky tokov najvýznamnejších slovenských riek ako Váh, Nitra, Hron, Ipel' a časť ich prítokov zo Žitného ostrova spolu s veľkým množstvom vodných kanálov. Ochranné pásma vodárenských zdrojov podzemných a povrchových vôd má vymedzené väčšina zdrojov vôd využívaných na verejné zásobovanie sieťou vodárenských podnikov (pramene, vodárenské nádrže, odbery z povrchových tokov). Evidované ochranné pásma vodárenských zdrojov (podľa podkladov VÚVH) v Nitrianskom kraji majú rozlohu 461 km<sup>2</sup> (7,2 % plochy kraja).

Do územia Nitrianskeho kraja zasahuje 1 mestská pamiatková rezervácia (Nitra I) a 6 pamiatkových zón (Nitra I, Bátovce, Šahy, Komárno, Topoľčany a Zlaté Moravce).

V Nitrianskom kraji je celková výmera poľnohospodárskej pôdy (s určenou kvalitou pôdy) cca 4 737 km<sup>2</sup> (74,7 % plochy kraja). V Nitrianskom kraji je zastúpených všetkých 9 skupín kvality pôdy vyčlenených v rámci SR. Najväčší podiel poľnohospodárskej pôdy (s informáciami o jej kvalite) je v okrese Šaľa (84,9 % plochy okresu), najmenší v okrese Zlaté Moravce (49,4 % plochy okresu). Vo všetkých okresoch kraja sú zastúpené pôdy o skupinách kvality 2 až 8. Najrozšírenejšia je pôda o skupine kvality 2 (1 100 km<sup>2</sup>), ktorá je rozšírená na ploche rovnajúcej sa približne 17,3 % plochy kraja. Skupina kvality 1 je okrem okresu Topoľčany zastúpená vo všetkých okresoch Nitrianskeho kraja a skupina kvality 9 je okrem okresu Šaľa zastúpená tiež vo všetkých okresoch Nitrianskeho kraja. Stupeň inaktivácie kontaminantov (schopnosť pôdy inaktivovať kontaminanty) bol rovnako ako skupiny kvality pôdy zisťovaný v oblastiach s poľnohospodárskou pôdou. V rámci Nitrianskeho kraja sa nachádzajú pôdy so všetkými 5 stupňami inaktivácie kontaminantov (veľmi nízky, nízky, stredný, vysoký, veľmi vysoký). Najrozšírenejšie sú pôdy so stredným stupňom inaktivácie (3 238 km<sup>2</sup>, 51 % plochy kraja). Najmenej rozšírené sú pôdy s veľmi nízkym stupňom inaktivácie kontaminantov (2 km<sup>2</sup>, 0,04 % plochy kraja).

V rámci Nitrianskeho kraja sa nachádza všetkých 5 vyčlenených stupňov environmentálnej kvality (Environmentálna regionalizácia Slovenskej republiky, *Bohuš, Klinda a kol., 2008*). Prostredie vyhovujúce má najväčšiu plochu 2 425 km<sup>2</sup> (38,2 % plochy kraja), prostredie mierne narušené má plochu 1 751 km<sup>2</sup> (27,6 % plochy kraja), prostredie narušené má plochu 1 238 km<sup>2</sup> (19,5 % plochy kraja). Najmenšiu plochu zaberá prostredie vysokej kvality s plochou 477 km<sup>2</sup> (7,5 % plochy kraja) a prostredie silne narušené s plochou 451 km<sup>2</sup> (7,1 % plochy kraja). Prostredie silne narušené a narušené je najmä v okolí väčších miest ako sú Nitra, Nové Zámky a Šaľa.

V nadväznosti na stupne environmentálnej kvality bolo v rámci Environmentálnej regionalizácie Slovenskej republiky (*Bohuš, Klinda a kol., 2008*) vymedzených 8 zaťažených oblastí na celom území SR. Do Nitrianskeho kraja zasahujú dve: Dolnopovažská zaťažená oblasť s rozlohou 1 261 km<sup>2</sup>, ktorá zaberá 66 % plochy Ponitrianska zaťažená oblasť s rozlohou 450 km<sup>2</sup>, ktorá zaberá 51 % plochy Nitrianskeho kraja.

V rámci Systematickej identifikácie environmentálnych záťaží Slovenskej republiky (*Paluchová a kol., 2006 – 2008*) sa v Nitrianskom kraji zaevidovalo **119 lokalít s pravdepodobnou environmentálnou záťažou, 39 lokalít s environmentálnou záťažou a 34 sanovaných a 52 rekultivovaných lokalít**. 12 lokalít s environmentálnou záťažou patrilo medzi vysokorizikové (podľa kritéria K) a boli navrhnuté na prednostné riešenie.

V rámci Regionálnych štúdií hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie pre vybrané kraje (*Helma a kol., 2008 – 2010*) sa realizovala aktualizácia a doplnenie údajov ako aj doplnkové hodnotenie dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie. Výsledkom Regionálnej štúdie hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie pre vybrané kraje - Nitriansky kraj (*Auxt a kol., 2010*) je tiež aktualizovaný počet environmentálnych záťaží, pričom v súčasnosti je v Nitrianskom kraji zaevidovaných **128 lokalít s pravdepodobnou environmentálnou záťažou, 34 lokalít s environmentálnou záťažou a 34 sanovaných a 52 rekultivovaných lokalít**. V súčasnosti 8 lokalít s environmentálnou záťažou patrí medzi vysokorizikové podľa základnej klasifikácie (podľa kritéria K) a 10 patrí medzi vysokorizikové z hľadiska celkového hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie (podľa kritéria V).

### Pravdepodobné environmentálne záťaženie Nitrianskeho kraja (REZ - časť A)

Na základe celkového hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie (podľa kritéria V), z celkového počtu **128 lokalít s pravdepodobnou environmentálnou záťažou**, bolo v Nitrianskom kraji zaevidovaných **14 lokalít s nízkym rizikom, 106 so stredným rizikom a 8 lokalít s vysokým rizikom**. Najviac lokalít bolo zaevidovaných v okresoch Nové Zámky, Nitra, Levice, najmenej v okrese Topoľčany (7 lokalít). Z celkového počtu 128 pravdepodobných environmentálnych záťaží dominantné postavenie aj naďalej zostáva zariadeniam na nakladanie s odpadmi, ktoré predstavujú až 42 %, najviac má okres Nitra. Na druhom mieste najčastejších príčin zaradenia lokalít do REZ - časť A je poľnohospodárska výroba 24 %.

Z 20 najrizikovejších pravdepodobných environmentálnych záťaží v kraji na základe poradia podľa kritéria V, je 8 klasifikovaných s vysokým



rizikom ( $V > 85$  bodov) a 12 je klasifikovaných so stredným rizikom. V rámci nich považujeme 11 lokalít za prioritné pravdepodobné environmentálne záťaž (8 vysokorizikových, 3 strednerizikové, ale tesne pod hranicu vysokého rizika -  $V = 84$ ), v prípade ktorých je nutné prieskumom najskôr potvrdiť alebo vylúčiť kontamináciu životného prostredia a následne v prípade potvrdenia environmentálnej záťaže realizovať opatrenia, ktoré by znížili alebo odstránili riziko ohrozenia životného prostredia, či zdravia obyvateľstva.

Zo 128 lokalít s pravdepodobnou environmentálnou záťažou v kraji je len 1 zároveň sanovanou resp. rekultivovanou lokalitou (LV (022) A / Tekovské Lužany - ČS PHM Slovnaft). To znamená, že v prípade tejto pravdepodobnej environmentálnej záťaže sa už realizovali určité sanačné práce.

#### Počet pravdepodobných environmentálnych záťaží podľa stupňa rizika

Okres	Počet	Nízke riziko podľa K	Stredné riziko podľa K	Vysoké riziko podľa K	Nízke riziko podľa V	Stredné riziko podľa V	Vysoké riziko podľa V
Komárno	13	1	12	0	1	12	0
Levice	21	5	14	2	3	15	3
Nitra	27	7	19	1	5	19	3
Nové Zámky	29	2	25	2	1	27	1
Šaľa	14	3	11	0	2	12	0
Topoľčany	7	0	7	0	0	6	1
Zlaté Moravce	17	5	12	0	2	15	0
<b>Nitriansky kraj</b>	<b>128</b>	<b>23</b>	<b>100</b>	<b>5</b>	<b>14</b>	<b>106</b>	<b>8</b>

Vysvetlivky k tabuľkám:

*K* – základná (hlavná) klasifikácia rizika environmentálnej záťaže zohľadňujúca riziko šírenia sa kontaminácie do podzemných vôd a podzemnými vodami, riziko z prchavých a toxických látok na obyvateľstvo, riziko kontaminácie povrchových vôd ( $K < 35$  - nízke klasifikované riziko,  $K = 35$  až  $65$  – stredné klasifikované riziko,  $K > 65$  - vysoké klasifikované riziko).

*R* – doplnkové hodnotenie rizika environmentálnej záťaže na základe jej polohy vo vzťahu k pôde, k chráneným územiám, k funkčnému využitiu územia, k hospodárskemu a sociálnemu rozvoju územia, ku kvalite životného prostredia.

*V* – celkové hodnotenie dopadov (rizika) environmentálnej záťaže na životné prostredie  $V = K+R$  ( $V < 50$  - nízke klasifikované riziko,  $V = 50$  až  $85$  – stredné klasifikované riziko,  $V > 85$  - vysoké klasifikované riziko).



Nitra - Chrenová, mazutová kotolňa (pravdepodobná environmentálna záťaž)

#### Environmentálne záťaž Nitrianskeho kraja (REZ - časť B)

Na základe celkového hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie (podľa kritéria V), z celkového počtu **34 lokalít s environmentálnou záťažou**, boli v Nitrianskom kraji zaevidované **3 lokality s nízkym rizikom, 21 lokalít so stredným rizikom a 10 lokalít s vysokým rizikom**, s najvyšším počtom v okrese Nové Zámky. Prevažne sa jedná o priemyselnú výrobu, zariadenia na nakladanie s odpadmi a dopravu - najmä železničné depá a stanice. Aj po aktualizácii REZ - časť B medzi 34 environmentálnymi záťažami majú dominantné postavenie zariadenia na nakladanie s odpadmi - 50%. Na druhom mieste najčastejších príčin zaradenia lokalít do REZ - časť B je priemyselná výroba - 20%. Z 19 najrizikovejších environmentálnych záťaží v kraji na základe poradia podľa kritéria V, je 10 klasifikovaných s vysokým rizikom ( $V > 85$  bodov) a 9 je klasifikovaných so stredným rizikom. V rámci nich považujeme prvých 10 lokalít za prioritné vysokorizikové environmentálne záťaž, ktoré z hľadiska rizika ohrozenia životného prostredia, či zdravia obyvateľstva je nevyhnutné čo najskôr riešiť.

Prvé 4 lokality s najvyšším rizikom podľa celkového hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie (podľa kritéria V) v kraji sú zároveň lokalitami, ktoré sú najrizikovejšie aj z hľadiska základnej klasifikácie rizika (podľa kritéria K). Z hľadiska podrobnejšieho hodnotenia rizikovosti sme environmentálne záťažové posudzovali podľa čiastkových kritérií K1+K3 (vzťah EZ k vode), K2+R5 (vzťah EZ k zdraviu obyvateľstva), R1 (vzťah EZ k pôde), R2 (vzťah EZ k chráneným územiám), R3+R4 (vzťah EZ k územnému a socioekonomickému rozvoju) vstupujúcich do hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie. Lokalita ZM (013) B / Zlaté Moravce - bývalý areál Calexu je okrem celkového hodnotenia dopadov prioritná vysokoriziková z hľadiska ohrozenia vody (podzemnej aj povrchovej), zdravia obyvateľstva aj z hľadiska územného a socioekonomického rozvoja. Lokality KN (014) B / Komárno - SPP, NZ (016) B / Nové Zámky - Real - H.M. - terminál sú okrem celkového hodnotenia prioritné vysokorizikové environmentálne záťažové aj z hľadiska zdravia obyvateľstva a z hľadiska územného a socioekonomického rozvoja. Lokalita SA (015) B / Trnovec nad Váhom - skládka RSTO (Duslo) je okrem celkového hodnotenia prioritná vysokoriziková z hľadiska ohrozenia vody (podzemnej aj povrchovej). Lokalita NZ (013) B / Nové Zámky - bývalé kasárne SA - Novocentrum je okrem celkového hodnotenia prioritná vysokoriziková z hľadiska ohrozenia územného a socioekonomického rozvoja. Lokality NZ (017) B / Nové Zámky - Rušňové depo, KN (012) B / Komárno - Harčáš, NR (012) B / Nitra - bývalé sklady PHM na Novozámockej ceste, KN (001) B / Bajč - skládka TKO, NR (014) B / Nitra - ČS PHM Slovnaft, Chrenová ulica sú okrem celkového hodnotenia dopadov prioritné vysokorizikové z hľadiska ohrozenia zdravia obyvateľstva. Lokalita LV (007) B / Levice - obchodné stredisko Benzinolu je prioritná riziková z hľadiska ohrozenia vody (podzemnej aj povrchovej) a z hľadiska ohrozenia územného a socioekonomického rozvoja, lokalita KN (011) B / Komárno - areál po Sovietskej armáde je prioritná riziková z hľadiska ohrozenia zdravia obyvateľstva a z hľadiska ohrozenia územného a socioekonomického rozvoja. Lokality LV (015) B / Pukanec - skládka kalov Hampoch, ZM (001) B / Čierne Kľačany - skládka TKO (pod jablňovým sadom) sú prioritné rizikové z hľadiska ohrozenia vody (podzemnej aj povrchovej), lokalita NZ (023) B / Štúrovo - bývalé JCP, sklad asfaltov a olejov s prevádzkami je prioritná riziková z hľadiska ohrozenia územného a socioekonomického rozvoja. Z najrizikovejších environmentálnych záťaží sa v ochrannom pásme vodárenských zdrojov nachádzajú lokality LV (007) Levice - obchodné stredisko Benzinolu, NR (012) Nitra - bývalé sklady na Novozámockej ceste, ZM (001) Čierne Kľačany - skládka TKO (pod jablňovým sadom). V Nitrianskom kraji environmentálne záťažové neohrozujú významnou mierou chránené územia. V Nitrianskom kraji u väčšiny lokalít (22) bolo klasifikované riziko na obyvateľstvo. Najvýraznejšie sa toto riziko prejavuje na skládke (KN (001) B / Bajč - skládka TKO). Vysoká hustota obyvateľov v Nitrianskom kraji spolu s nezamestnanosťou, prevažne nad 12 %, majú výrazný vplyv na hodnotenie environmentálnych záťaží vo vzťahu k rozvoju regiónu. Funkčné plochy pre bývanie a rekreáciu nie sú environmentálnymi záťažami výrazne priamo ovplyvňované. Len v prípade dvoch lokalít (KN (014) Komárno - SPP a NZ (013) Nové Zámky - bývalé kasárne SA - Novocentrum) dochádza k stretom so zónami definovanými ako obytné a plochami vyčlenenými na rekreáciu a šport. Celkovo len 9 lokalít sa nachádza na priemyselných plochách, plochách vyčlenených pre poľnohospodársku výrobu a skladové hospodárstvo. V priemyselných parkoch, existujúcich ako aj navrhovaných na vybudovanie, v jednotlivých okresoch kraja, je iba lokalita KN (011) B / Komárno - areál po Sovietskej armáde.

Positívnym faktorom je to že z 34 lokalít s environmentálnou záťažou v kraji je až 13 lokalít zároveň sanovanou resp. rekultivovanou lokalitou. To znamená, že na cca 38 % lokalít s environmentálnou záťažou sa už realizovali resp. práve prebiehajú sanačné alebo rekultivačné práce. V prípade ukončenia preukázateľne úspešnej sanácie resp. rekultivácie (lokalita bez kontaminácie) sa následne takéto lokality už nebudú považovať za environmentálne záťažové a ďalej sa budú evidovať iba v REZ - časť C.

#### Počet environmentálnych záťaží podľa stupňa rizika

Okres	Počet	Nízke riziko podľa K	Stredné riziko podľa K	Vysoké riziko podľa K	Nízke riziko podľa V	Stredné riziko podľa V	Vysoké riziko podľa V
Komárno	6	0	3	3	0	3	3
Levice	5	0	5	0	0	5	0
Nitra	5	0	4	1	0	3	2
Nové Zámky	9	4	3	2	3	3	3
Šaľa	6	0	5	1	0	5	1
Topoľčany	1	0	1	0	0	1	0
Zlaté Moravce	2	0	1	1	0	1	1
<b>Nitriansky kraj</b>	<b>34</b>	<b>4</b>	<b>22</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>21</b>	<b>10</b>

#### Najrizikovejšie environmentálne záťažové (REZ - časť B) v kraji

P. č.	Lokalita	Okres	K	R	V
1	ZM (013) B / Zlaté Moravce - bývalý areál Calexu	Zlaté Moravce	87	24	111
2	KN (014) B / Komárno - SPP	Komárno	74	24	98
3	NZ (017) B / Nové Zámky - Rušňové depo	Nové Zámky	74	24	98
4	KN (012) B / Komárno - Harčáš	Komárno	73	24	97
5	NR (012) B / Nitra - bývalé sklady PHM na Novozámockej ceste	Nitra	67	24	91
6	NZ (016) B / Nové Zámky - Real - H.M. - terminál	Nové Zámky	68	21	89
7	SA (015) B / Trnovec nad Váhom - skládka RSTO (Duslo)	Šaľa	71	18	89
8	NZ (013) B / Nové Zámky - bývalé kasárne SA - Novocentrum	Nové Zámky	58	30	88
9	KN (001) B / Bajč - skládka TKO	Komárno	66	21	87
10	NR (014) B / Nitra - ČS PHM Slovnaft, Chrenová ulica	Nitra	63	24	87
11	KN (011) B / Komárno - areál po Sovietskej armáde	Komárno	56	24	80
12	NZ (023) B / Štúrovo - bývalé JCP, sklad asfaltov a olejov s prevádzkami	Nové Zámky	58	21	79
13	LV (007) B / Levice - obchodné stredisko Benzinolu	Levice	55	22	77
14	LV (015) B / Pukanec - skládka kalov Hampoch	Levice	61	16	77
15	NZ (015) B / Nové Zámky - mestská skládka TKO	Nové Zámky	54	21	75
16	ZM (001) B / Čierne Kľačany - skládka TKO (pod jablňovým sadom)	Zlaté Moravce	59	16	75

P. č.	Lokalita	Okres	K	R	V
17	KN (013) B / Komárno - Madzagoš	Komárno	49	24	73
18	SA (014) B / Trnovec nad Váhom - odkalisko Amerika I (Duslo Šaľa)	Šaľa	52	21	73
19	SA (006) B / Neded - areál bývalého PD (QUEEN)	Šaľa	48	24	72

Vysvetlivky:

Prioritné environmentálne záťaže v kraji sú zvýraznené hrubým fontom písma, vysokorizikové environmentálne záťaže sú zvýraznené šikmým fontom písma.

## Sanované a rekultivované lokality Nitrianskeho kraja (REZ - časť C)

Z celkového počtu 86 zaevidovaných lokalít bolo **34 sanovaných a 52 rekultivovaných**. Najviac sanovaných lokalít bolo v rámci Nitrianskeho kraja zaevidovaných v okresoch Nové Zámky a Levice. Najviac rekultivovaných lokalít bolo identifikovaných v okresoch Nové Zámky a Komárno, jednalo sa predovšetkým o rekultivácie skládok komunálneho odpadu.

Z 86 sanovaných a rekultivovaných lokalít je 21 lokalít s ukončenou sanáciou resp. rekultiváciou, zaradené iba v REZ - časť C, preukázateľne bez kontaminácie. Ostatných 65 lokalít nespĺňa niektorú z vyššie uvedených podmienok. Ide o lokality s prebiehajúcou sanáciou, prípadne so zvyškovou kontamináciou alebo bez údajov o súčasnom stave kontaminácie na lokalite, niektoré z nich sú zaradené aj v REZ - časť A alebo v REZ - časť B. V tejto súvislosti je potrebné podotknúť, že zaradenie určitej lokality do REZ - časť C neznamenalo automaticky, že daná lokalita bola alebo je environmentálnou záťažou, teda kontaminovanou lokalitou, alebo existujú indície o prítomnosti kontaminácie. Znamená to len toľko, že na danej lokalite / objekte sa vykonala, alebo vykonáva sanácia (rekultivácia), resp. bol minimálne vybudovaný ochranný prvok proti šíreniu znečistenia (napr. fyzikálna bariéra - podzemná tesniaca stena). Z 86 sanovaných a rekultivovaných lokalít je 14 lokalít považovaných zároveň za pravdepodobnú environmentálnu záťaž (1 lokalita) alebo environmentálnu záťaž (13 lokalít). 6 sanovaných lokalít je zároveň prioritnou vysokorizikovou environmentálnou záťažou: ZM (013) C / Zlaté Moravce - bývalý areál Calexu, KN (014) C / Komárno - SPP, NZ (017) C / Nové Zámky - Rušňové depo, NZ (016) C / Nové Zámky - Real - H.M. - terminál, NZ (013) C / Nové Zámky - bývalé kasárne SA - Novocentrum, NR (014) C / Nitra - ČS PHM Slovnaft, Chrenová ulica. U väčšiny týchto uvedených lokalít sa jedná o prebiehajúcu resp. neukončenú sanáciu (napr. etapovité práce).

### Počet sanovaných a rekultivovaných lokalít v kraji

Okres	Počet	Sanované lokality	Rekultivované lokality
Komárno	12	1	11
Levice	11	7	4
Nitra	15	6	9
Nové Zámky	27	12	15
Šaľa	5	1	4
Topoľčany	3	3	0
Zlaté Moravce	13	4	9
<b>Nitriansky kraj</b>	<b>86</b>	<b>34</b>	<b>52</b>

◊ prioritná environmentálna záťaž z hľadiska celkového hodnotenia kraja

#### REZ časť B (environmentálne záťaže)

Skupina činnosti

- poľnohospodárska výroba
- priemyselná výroba
- skladovanie a distribúcia tovaru
- doprava
- zariadenia na nakladanie s odpadom
- vojenské základne
- iné

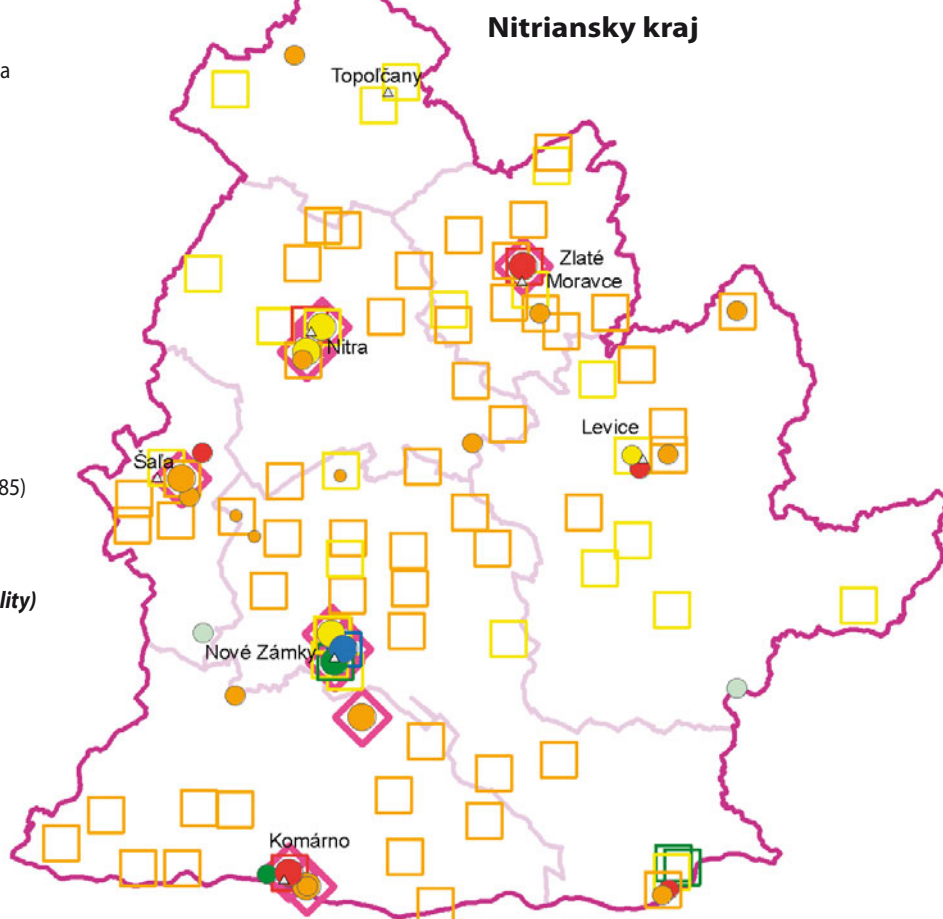
Kategória rizikovosti

- nízke klasifikované riziko ( $V < 50$ )
- stredné klasifikované riziko ( $V = 50 - 85$ )
- vysoké klasifikované riziko ( $V > 85$ )

#### REZ časť C (sanované a rekultivované lokality)

Skupina činnosti

- priemyselná výroba
- skladovanie a distribúcia tovaru
- doprava
- zariadenia na nakladanie s odpadom
- vojenské základne



## Trenčiansky kraj

Trenčiansky kraj má rozlohu 4 502 km<sup>2</sup> (9,2 % územia SR). Podľa územno-správneho usporiadania v zmysle zákona NR SR č. 221/1996 Z. z. sa člení na 9 okresov, z ktorých rozlohou najväčším je okres Prievidza a najmenším okres Myjava. Ďalšie okresy sú: Bánovce nad Bebravou, Ilava, Nové Mesto nad Váhom, Partizánske, Považská Bystrica, Púchov, Trenčín. V Trenčianskom kraji je celkovo 276 obcí, z toho 18 má štatút mesta. V Trenčianskom kraji žije 599 859 obyvateľov (stav k 31.12.2008), čo predstavuje 11,1 % z celkového počtu obyvateľov SR.

Do územia Trenčianskeho kraja zasahuje 5 chránených krajinných oblastí (CHKO) s celkovou rozlohou 953 km<sup>2</sup>, čo predstavuje približne 21,2 % plochy kraja. Jedná sa o CHKO Malé Karpaty, CHKO Biele Karpaty, CHKO Kysuce a CHKO Strážovské vrchy a CHKO Ponitrie. Na území kraja sa nachádza 138 maloplošných chránených území a to 15 národných prírodných rezervácií (NPR), 48 prírodných rezervácií (PR), 3 národné prírodné pamiatky (NPP), 69 prírodných pamiatok (PP) a 3 chránené areály (CHA). Maloplošné chránené územia zaberajú plochu 57 km<sup>2</sup> (1,3 % plochy kraja).

Špecifickými chránenými územiami sú chránené vtáčie územia (CHVÚ) a územia európskeho významu (ÚEV) patriace do sústavy chránených území NATURA 2000. V podstatnej miere sa prekrývajú s národnou sieťou chránených území. Do územia Trenčianskeho kraja zasahuje 26 území európskeho významu a 5 chránených vtáčích území. Celková plocha ÚEV je 543 km<sup>2</sup> (12,1 % plochy kraja) a CHVÚ 570 km<sup>2</sup> (12,7 % plochy kraja). Na území Trenčianskeho kraja sa nenachádza žiadna Ramsarská lokalita.

V súčasnosti sú v Trenčianskom kraji vyhlásené dve chránené vodohospodárske oblasti (CHVO): CHVO Strážovské vrchy a CHVO Beskydy – Javorníky. Spolu majú rozlohu približne 1 075 km<sup>2</sup> (23,9 % plochy kraja).

Do územia Trenčianskeho kraja zasahujú ochranné pásma 8 prírodných liečivých zdrojov a prírodných zdrojov minerálnych stolových vôd. Sú to ochranné pásma prírodných zdrojov minerálnych stolových vôd Lúka, Mníchova Lehota a Trenčianske Mitice, ochranné pásma prírodných liečivých zdrojov Bojnica, Nimnica, Piešťany, Rajecké Teplice a Trenčianske Teplice. Spolu majú rozlohu 307 km<sup>2</sup> (6,8 % plochy kraja). V Trenčianskom kraji sa nachádzajú 4 kúpeľné miesta a 3 kúpeľné územia o sumárnej ploche 52 km<sup>2</sup> (1,2 % plochy kraja). Ochranné pásma vodárenských zdrojov podzemných a povrchových vôd má vymedzené väčšina zdrojov vôd využívaných na verejné zásobovanie sieťou vodárenských podnikov (pramene, vodárenské nádrže, odbery z povrchových tokov). Evidované ochranné pásma vodárenských zdrojov (podľa podkladov VÚVH) v Trenčianskom kraji majú rozlohu 906 km<sup>2</sup> (20,1 % plochy kraja). Do územia Trenčianskeho kraja zasahujú 3 povodia vodárenských tokov (Nitrica, Tužina, Papradnianska), ktorých celková plocha je 183 km<sup>2</sup> (4,1 % plochy kraja). V Trenčianskom kraji je celková dĺžka vodohospodársky významných vodných tokov 1 279 km.

V Trenčianskom kraji sa nachádza 5 pamiatkových zón (Beckov, Nové Mesto nad Váhom, Bojnica, Nitrianske Pravno, Lazany) o sumárnej ploche 1,6 km<sup>2</sup> a 1 pamiatková rezervácia (Trenčín) o ploche 0,2 km<sup>2</sup>.

V Trenčianskom kraji je celková výmera poľnohospodárskej pôdy (s určenou kvalitou pôdy) iba približne 182 km<sup>2</sup> (4,1 % plochy kraja). V Trenčianskom kraji je zastúpených všetkých 9 skupín kvality pôdy vyčlenených v rámci SR. Najväčší podiel poľnohospodárskej pôdy (s informáciami o jej kvalite) je v okrese Myjava (5,3 % plochy okresu), najmenší v okrese Považská Bystrica (3,1 % plochy okresu). Vo všetkých okresoch kraja sú zastúpené pôdy o skupinách kvality 5 až 9. Najrozšírenejšie sú pôdy o skupine kvality 9 (45 km<sup>2</sup>) a 6 (41 km<sup>2</sup>), z ktorých každá je rozšírená na ploche rovnajúcej sa približne 1 % plochy kraja. Skupina kvality 1 je iba v okresoch Nové Mesto nad Váhom, Partizánske a Trenčín aj to minimálne zastúpená (1 km<sup>2</sup>, 0,02 % plochy kraja). Skupina kvality 2 a 3 je vo všetkých okresoch okrem okresu Považská Bystrica. Skupina kvality 4 nie je zastúpená v okresoch Považská Bystrica a Púchov. Stupeň inaktivácie kontaminantov (schopnosť pôdy inaktivovať kontaminanty) bol rovnako ako skupiny kvality pôdy zisťovaný iba v oblastiach s poľnohospodárskou pôdou. V rámci Trenčianskeho kraja sa nachádzajú pôdy so všetkými 5 stupňami inaktivácie kontaminantov (veľmi nízky, nízky, stredný, vysoký, veľmi vysoký). Najrozšírenejšie sú pôdy so stredným (87 km<sup>2</sup>, 1,9 % plochy kraja) a nízkym stupňom inaktivácie (77 km<sup>2</sup>, 1,7 % plochy kraja). Najmenej rozšírené sú pôdy s veľmi vysokým stupňom inaktivácie kontaminantov (1 km<sup>2</sup>, 0,02 % plochy kraja).

V rámci Trenčianskeho kraja sa nachádza všetkých 5 vyčlenených stupňov environmentálnej kvality (Environmentálna regionalizácia Slovenskej republiky, *Bohuš, Klinda a kol., 2008*). Prostredie vysokej kvality má najväčšiu plochu 2 129 km<sup>2</sup> (47,3 % plochy kraja), prostredie vyhovujúce zaberá plochu 1 244 km<sup>2</sup> (27,6 % plochy kraja), prostredie mierne narušené má plochu 808 km<sup>2</sup> (17,9 % plochy kraja), prostredie narušené má plochu 250 km<sup>2</sup> (5,6 % plochy kraja), prostredie silne narušené má plochu 71 km<sup>2</sup> (1,6 % plochy kraja). Prostredie silne narušené a narušené je najmä v okolí väčších miest resp. priemyselných centier ako sú Trenčín, Nové Mesto nad Váhom, Púchov, Považská Bystrica, Prievidza, Nováky. V nadväznosti na stupne environmentálnej kvality bolo v rámci Environmentálnej regionalizácie Slovenskej republiky (*Bohuš, Klinda a kol., 2008*) vymedzených 8 zaťažených oblastí na celom území SR. Do Trenčianskeho kraja zasahuje 49 % Ponitrianska zaťažená oblasť s rozlohou 450 km<sup>2</sup> a počet obyvateľstva sa pohybuje na úrovni 272 000.

V rámci Systematickej identifikácie environmentálnych záťaží Slovenskej republiky (*Paluchová a kol., 2006 – 2008*) sa v Trenčianskom kraji zaevidovalo **83 lokalít s pravdepodobnou environmentálnou záťažou, 20 lokalít s environmentálnou záťažou a 34 sanovaných a 14 rekultivovaných lokalít**. 10 lokalít s environmentálnou záťažou patrilo medzi vysokorizikové (podľa kritéria K) a boli navrhnuté na prednostné riešenie.

V rámci Regionálnych štúdií hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie pre vybrané kraje (*Helma a kol., 2008 – 2010*) sa realizovala aktualizácia a doplnenie údajov ako aj doplnkové hodnotenie dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie. Výsledkom Regionálnej štúdie hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie pre vybrané kraje - Trenčiansky kraj (*Gregor a kol., 2010*) je tiež aktualizovaný počet environmentálnych záťaží, pričom v súčasnosti je v Trenčianskom kraji zaevidovaných **83 lokalít s pravdepodobnou environmentálnou záťažou, 22 lokalít s environmentálnou záťažou a 34 sanovaných a 14 rekultivovaných lokalít**. V súčasnosti 13 lokalít s environmentálnou záťažou patrí medzi vysokorizikové podľa základnej klasifikácie (podľa kritéria K), 10 z nich patrí medzi vysokorizikové aj z hľadiska celkového hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie (podľa kritéria V).

## Pravdepodobné environmentálne záťažové TREŇČIANSKEHO KRAJA (REZ - časť A)

Na základe celkového hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie (podľa kritéria V), z celkového počtu **83 lokalít s pravdepodobnou environmentálnou záťažou, bolo v Trenčianskom kraji zaevidovaných 9 lokalít s nízkym rizikom, 57 so stredným rizikom a 17 lokalít s vysokým rizikom**. Najviac lokalít (19) bolo zaevidovaných v okresoch Ilava a Trenčín, najmenej v okrese Bánovce na Bebravou (3 lokality). Približne 58 % zo všetkých lokalít s pravdepodobnými environmentálnymi záťažami tvoria zariadenia na nakladanie s odpadmi a v rámci nich sú to najmä skládky komunálneho odpadu (53 %). Za nimi nasledujú lokality s priemyselnou činnosťou s 11 %, pričom v rámci nich prevláda strojárská výroba (7 %). Potom nasledujú lokality s poľnohospodárskou činnosťou s 9 %, v rámci nich sú to najmä hnojiská (7 %). Najviac vysokorizikových lokalít (5) má okres Trenčín.

Z 20 najrizikovejších pravdepodobných environmentálnych záťaží v kraji na základe poradia podľa kritéria V, je 15 klasifikovaných s vysokým rizikom ( $V > 85$  bodov) a 3 sú klasifikované so stredným rizikom, ale tesne pod hranicou vysokého rizika ( $V = 85$  bodov). V rámci nich považujeme 11 lokalít za prioritné vysokorizikové pravdepodobné environmentálne záťažové, v prípade ktorých je nutné prieskumom najskôr potvrdiť alebo vylúčiť kontamináciu životného prostredia a následne v prípade potvrdenia environmentálnej záťaže realizovať opatrenia, ktoré by znížili alebo odstránili riziko ohrozenia životného prostredia, či zdravia obyvateľstva.

Z 83 lokalít s pravdepodobnou environmentálnou záťažou v kraji sú 2 zároveň sanovanou resp. rekultivovanou lokalitou. To znamená, že v prípade týchto pravdepodobných environmentálnych záťaží sa už realizovali určité sanačné alebo rekultivačné práce. V prípade ukončenia preukázateľne úspešnej sanácie resp. rekultivácie (lokalita bez kontaminácie) sa následne takéto lokality už nebudú považovať za pravdepodobné environmentálne záťažové a ďalej sa budú evidovať už iba v REZ – časť C.

### Počet pravdepodobných environmentálnych záťaží podľa stupňa rizika

Okres	Počet	Nízke riziko podľa K	Stredné riziko podľa K	Vysoké riziko podľa K	Nízke riziko podľa V	Stredné riziko podľa V	Vysoké riziko podľa V
Bánovce nad Bebravou	3	0	1	2	0	2	1
Ilava	19	0	15	4	0	16	3
Myjava	6	5	0	1	4	1	1
Nové Mesto nad Váhom	10	1	7	2	1	7	2
Partizánske	4	0	2	2	0	2	2
Považská Bystrica	9	1	8	0	1	8	0
Prievidza	8	2	5	1	2	5	1
Púchov	5	0	5	0	1	4	0
Trenčín	19	0	14	5	1	13	5
<b>Trenčiansky kraj</b>	<b>83</b>	<b>9</b>	<b>57</b>	<b>17</b>	<b>10</b>	<b>58</b>	<b>15</b>

Vysvetlivky k tabuľkám:

K – základná (hlavná) klasifikácia rizika environmentálnej záťaže zohľadňujúca riziko šírenia sa kontaminácie do podzemných vôd a podzemnými vodami, riziko z prchavých a toxických látok na obyvateľstvo, riziko kontaminácie povrchových vôd ( $K < 35$  - nízke klasifikované riziko,  $K = 35$  až  $65$  – stredné klasifikované riziko,  $K > 65$  - vysoké klasifikované riziko).

R – doplnkové hodnotenie rizika environmentálnej záťaže na základe jej polohy vo vzťahu k pôde, k chráneným územiám, k funkčnému využitiu územia, k hospodárskemu a sociálnemu rozvoju územia, ku kvalite životného prostredia.

V – celkové hodnotenie dopadov (rizika) environmentálnej záťaže na životné prostredie  $V = K + R$  ( $V < 50$  - nízke klasifikované riziko,  $V = 50$  až  $85$  – stredné klasifikované riziko,  $V > 85$  - vysoké klasifikované riziko).

## Environmentálne záťažové TREŇČIANSKEHO KRAJA (REZ - časť B)

Na základe celkového hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie (podľa kritéria V), z celkového počtu **22 lokalít s environmentálnou záťažou, bola v Trenčianskom kraji zaevidovaná 1 lokalita s nízkym rizikom, 11 lokalít so stredným rizikom a 10 lokalít s vysokým rizikom** s najvyšším počtom v okrese Prievidza (7 lokalít). V okrese Ilava nebola zaevidovaná žiadna lokalita s environmentálnou záťažou. Zo všetkých environmentálnych záťaží v kraji z hľadiska skupiny činnosti prevládajú zariadenia na nakladanie s odpadmi s 41 %, v rámci nich sú to najmä skládky priemyselného odpadu (18 %). Za nimi nasledujú lokality patriace do skupiny činnosti skladovanie a distribúciu tovarov s 18 %, pričom v Trenčianskom kraji sú to výlučne čerpacie stanice pohonných hmôt. Ďalej nasledujú vojenské základne (zastúpené sú iba základne po bývalej sovietskej armáde) a doprava (železničné depá), ktoré majú zhodne 14 %. Z 20 najrizikovejších environmentálnych záťaží v kraji na základe poradia podľa kritéria V, je 10 klasifikovaných s vysokým rizikom ( $V > 85$  bodov) a 10 lokalít je klasifikovaných so stredným rizikom, pričom 2 z nich sú klasifikované so stredným rizikom, ale tesne pod hranicou vysokého rizika ( $V = 85$  bodov). Prvých 10 lokalít považujeme za prioritné vysokorizikové environmentálne záťažové, ktoré z hľadiska rizika ohrozenia životného prostredia, či zdravia obyvateľstva je nevyhnutné čo najskôr riešiť.

Prvé dve lokality s najvyšším rizikom podľa celkového hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie (podľa kritéria V) v kraji sú zároveň lokalitami, ktoré sú najrizikovejšie aj z hľadiska základnej klasifikácie rizika (podľa kritéria K). Z hľadiska podrobnejšieho hodnotenia rizikovitosti sme environmentálne záťažové posudzovali podľa čiastkových kritérií K1+K3 (vzťah EZ k vode), K2+R5 (vzťah EZ k zdraviu obyvateľstva), R1 (vzťah EZ k pôde), R2 (vzťah EZ k chráneným územiám), R3+R4 (vzťah EZ k územnému a socioekonomickému rozvoju) vstupujúcich do hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie. Lokality PE (004) B / Bošany - skládka koželužní II, PD (005) B / Nováky NCHZ - areál závodu, PD (016) / B Nováky - výhrevňa lokomotív, TN (007) B / Nemšová - vojenský útvar, TN (018) B / Trenčín - ČS

PHM Trenčín - Záblatie, BN (003) B / Bánovce nad Bebravou - železničná stanica sú okrem celkového hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie prioritné vysokorizikové aj z hľadiska ohrozenia vody (podzemnej aj povrchovej) a zdravia obyvateľstva. Lokalita PU (006) B / Púchov - ČS PHM Streženická cesta je okrem celkového hodnotenia dopadov prioritná vysokoriziková aj z hľadiska ohrozenia vody (podzemnej aj povrchovej), ako aj z hľadiska ohrozenia územného a socioekonomického rozvoja. Lokalita PD (010) B / Prievidza - rušňové depo – nádrže je okrem celkového hodnotenia dopadov prioritná vysokoriziková aj z hľadiska ohrozenia zdravia obyvateľstva a z hľadiska ohrozenia územného a socioekonomického rozvoja. PE (001) B / Bošany - skládka koželužní je okrem celkového hodnotenia dopadov prioritná vysokoriziková aj z hľadiska ohrozenia zdravia obyvateľstva. NM (008) B / Nové Mesto nad Váhom - areál vojenského útvaru je okrem celkového hodnotenia dopadov prioritná vysokoriziková aj z hľadiska ohrozenia územného a socioekonomického rozvoja.

PB (006) B / Považská Bystrica - ČS PHM Slovnaft je stredneriziková ale nie je prioritná z hľadiska celkového hodnotenia dopadov, je však prioritná vysokoriziková z hľadiska zdravia obyvateľstva a z hľadiska ohrozenia územného a socioekonomického rozvoja. Lokality NM (011) B / Nové Mesto nad Váhom - skládka KO Mnešice – Tušková, PU (004) B / Lednické Rovne - skládka Podstránie sú strednerizikové lokality, ale nie sú prioritné z hľadiska celkového hodnotenia dopadov. Prioritné vysokorizikové sú iba z hľadiska ohrozenia vody (podzemnej aj povrchovej). PU (003) B / Lednické Rovne - ČS PHM je stredneriziková ale nie je prioritná z hľadiska celkového hodnotenia dopadov, je však prioritná vysokoriziková z hľadiska ohrozenia pôdy. Lokality MY (006) B / Myjava - skládka galvanických kalov - Holičov vrch, PD (013) B / Zemianske Kostofany - areál podniku Xella sú strednerizikové lokality, ale nie sú prioritné z hľadiska celkového hodnotenia dopadov. Prioritné vysokorizikové sú iba z hľadiska ohrozenia zdravia obyvateľstva. Lokality NM (012) B / Stará Turá - areál Chirana, PD (002) B / Bystričany - ENO - dočasné odkalisko, NM (004) B / Lubina - skládka KO Palčekové, PD (014) B / Zemianske Kostofany - ENO - pôvodné odkalisko patria síce k 20 najrizikovejším environmentálnym záťažiam v Trenčianskom kraji podľa celkového hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie, nie sú však prioritné vysokorizikové z hľadiska vyššie uvedených kritérií. V rámci nich je najrizikovejšia lokalita NM (012) B / Stará Turá - areál Chirana.

Z vyššie uvedeného textu vyplýva, že mnohé z uvedených lokalít okrem toho, že patria medzi 20 najrizikovejších z hľadiska celkového hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie v kraji, predstavujú vážne riziko najmä z hľadiska ohrozenia kvality podzemnej a povrchovej vody. Niektoré z nich sa nachádzajú v ochranných pásmach prírodných liečivých zdrojov a v ochranných pásmach vodárenských zdrojov. Mnohé lokality sú v blízkosti vodohospodársky významných vodných tokov, často priamo na ich priepustných aluviálnych náplavoch.

V ochrannom pásme prírodných liečivých zdrojov Bojnice sa nachádza lokalita PD (010) B / Prievidza - rušňové depo - nádrže. V ochrannom pásme vodárenských zdrojov sa nachádzajú lokality PU (003) B / Lednické Rovne - ČS PHM, NM (011) B / Nové Mesto nad Váhom - skládka KO Mnešice - Tušková, TN (007) B / Nemšová - vojenský útvar. V blízkosti vodohospodársky významných vodných tokov sa nachádzajú PE (004) B / Bošany - skládka koželužní II, PD(005) B / Nováky NCHZ - areál závodu, PU(006) B / Púchov - ČS PHM Streženická cesta, PU(004) B / Lednické Rovne - skládka Podstránie, NM(012) B / Stará Turá - areál Chirana, TN(007) B / Nemšová - vojenský útvar, PE(001) B / Bošany - skládka koželužní, BN(003) B / Bánovce nad Bebravou - železničná stanica, PD(002) B / Bystričany - ENO - dočasné odkalisko. Niektoré z lokalít sa nachádzajú v intravilánoch obcí a miest, zväčša v priemyselných zónach, niektoré v obytných zónach resp. v ich blízkosti. Takéto lokality predstavujú riziko ohrozenia zdravia obyvateľstva, prípadne sú prekážkou socioekonomického rozvoja.

Pozitívnym faktom je, že z 22 lokalít s environmentálnou záťažou v kraji je 7 lokalít zároveň sanovanou resp. rekultivovanou lokalitou. V rámci 10 prioritných vysokorizikových sú to 3 lokality. To znamená, že na 32 % environmentálnych záťaží (30 % prioritných vysokorizikových) sa už realizovali resp. práve prebiehajú sanačné alebo rekultivačné práce. V prípade ukončenia preukázateľne úspešnej sanácie resp. rekultivácie (lokalita bez kontaminácie) sa následne takéto lokality už nebudú považovať za environmentálne záťažové a ďalej sa budú evidovať už iba v REZ – časť C.

#### Počet environmentálnych záťaží podľa stupňa rizika

Okres	Počet	Nízke riziko podľa K	Stredné riziko podľa K	Vysoké riziko podľa K	Nízke riziko podľa V	Stredné riziko podľa V	Vysoké riziko podľa V
Bánovce nad Bebravou	1	-	-	1	0	0	1
Ilava	-	-	-	-	-	-	-
Myjava	1	-	-	1	0	1	0
Nové Mesto nad Váhom	5	1	3	1	0	4	1
Partizánske	2	-	-	2	0	0	2
Považská Bystrica	1	-	1	-	0	1	0
Prievidza	7	1	3	3	1	3	3
Púchov	3	-	-	3	0	2	1
Trenčín	2	-	-	2	0	0	2
<b>Trenčiansky kraj</b>	<b>22</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>11</b>	<b>10</b>

#### Najrizikovejšie environmentálne záťažové (REZ – časť B) v kraji

P. č.	Lokalita	Okres	K	R	V
1	PE (004) B / Bošany - skládka koželužní II	Partizánske	89	21	110
2	PD (005) B / Nováky NCHZ – areál závodu	Prievidza	86	21	107

P. č.	Lokalita	Okres	K	R	V
3	<b>PD (016) B / B Nováky – výhrevňa lokomotív</b>	<b>Prievidza</b>	<b>77</b>	<b>21</b>	<b>98</b>
4	<b>PD (010) B / Prievidza - rušňové depo - nádrže</b>	<b>Prievidza</b>	<b>68</b>	<b>30</b>	<b>98</b>
5	<b>TN (007) B / Nemšová - vojenský útvar</b>	<b>Trenčín</b>	<b>86</b>	<b>12</b>	<b>98</b>
6	<b>TN (018) B / Trenčín - ČS PHM Trenčín - Záblatie</b>	<b>Trenčín</b>	<b>78</b>	<b>18</b>	<b>96</b>
7	<b>PE (001) B / Bošany - skládka koželužní</b>	<b>Partizánske</b>	<b>73</b>	<b>21</b>	<b>94</b>
8	<b>PU (006) B / Púchov - ČS PHM Streženická cesta</b>	<b>Púchov</b>	<b>75</b>	<b>19</b>	<b>94</b>
9	<b>BN (003) B / Bánovce nad Bebravou - železničná stanica</b>	<b>Bánovce nad Bebravou</b>	<b>72</b>	<b>18</b>	<b>90</b>
10	<b>NM (008) B / Nové Mesto nad Váhom - areál vojenského útvaru</b>	<b>Nové Mesto nad Váhom</b>	<b>69</b>	<b>19</b>	<b>88</b>
11	MY (006) B / Myjava - skládka galvanických kalov - Holičov vrch	Myjava	75	10	85
12	PU (003) B / Lednické Rovne - ČS PHM	Púchov	67	18	85
13	NM (011) B / Nové Mesto nad Váhom - skládka KO Mnešice - Tušková	Nové Mesto nad Váhom	65	18	83
14	PD (013) B / Zemianske Kostofany - areál podniku Xella	Prievidza	62	21	83
15	PU (004) B / Lednické Rovne - skládka Podstránie	Púchov	66	16	82
16	NM (012) B / Stará Turá - areál Chirana	Nové Mesto nad Váhom	62	18	80
17	PB (006) B / Považská Bystrica - ČS PHM Slovnaft	Považská Bystrica	55	18	73
18	PD (002) B / Bystričany - ENO – dočasné odkalisko	Prievidza	41	24	65
19	NM (004) B / Lubina - skládka KO Palčekové	Nové Mesto nad Váhom	54	10	64
20	PD (014) B / Zemianske Kostofany - ENO – pôvodné odkalisko	Prievidza	39	24	63

Vysvetlivky: **Prioritné vysokorizikové environmentálne záťaž** v kraji sú zvýraznené **hrubým fontom písma**, **vysokorizikové environmentálne záťaž** sú zvýraznené **šikmým fontom písma**.



Bošany - skládka koželužní (environmentálna záťaž)

## Sanované a rekultivované lokality Trenčianskeho kraja (REZ - časť C)

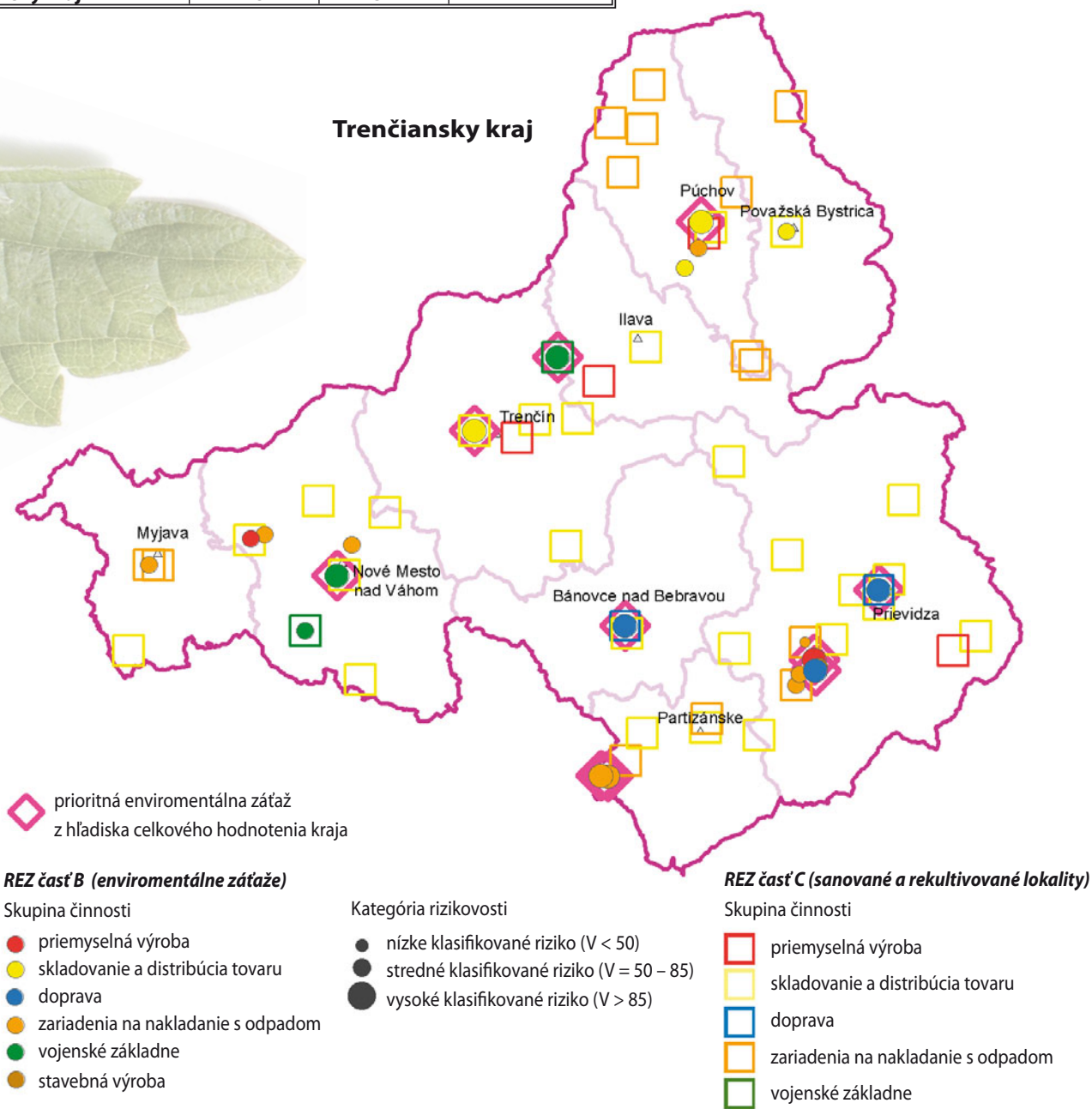
Z celkového počtu 48 zaevidovaných lokalít bolo **34 sanovaných a 14 rekultivovaných**. Najviac sanovaných lokalít bolo v rámci Trenčianskeho kraja zaevidovaných v okrese Prievidza (11 lokalít). Najviac rekultivovaných lokalít bolo identifikovaných v okrese Púchov (7 lokalít). Z hľadiska druhu činnosti sa jednalo hlavne o sanácie čerpacích staníc pohonných hmôt (54 % lokalít) a o rekultivácie skládok komunálneho odpadu (21 % lokalít).

Zo 48 sanovaných a rekultivovaných lokalít je 28 lokalít s ukončenou sanáciou resp. rekultiváciou, zaradené iba v REZ – časť C, preukázateľne bez kontaminácie. Ostatných 20 lokalít nespĺňa niektorú z vyššie uvedených podmienok. Ide o lokality s prebiehajúcou sanáciou, prípadne so zvyškovou kontamináciou alebo bez údajov o súčasnom stave kontaminácie na lokalite, niektoré z nich sú zaradené aj v REZ – časť A alebo v REZ – časť B. V tejto súvislosti je potrebné podotknúť, že zaradenie určitej lokality do REZ – časť C neznamenalo automaticky, že daná lokalita bola alebo je environmentálnou

záťažou, teda kontaminovanou lokalitou, alebo existujú indície o prítomnosti kontaminácie. Znamená to len toľko, že na danej lokalite / objekte sa vykonala, alebo vykonáva sanácia (rekultivácia), resp. bol minimálne vybudovaný ochranný prvok proti šíreniu znečistenia (napr. fyzikálna bariéra – podzemná tesniaca stena). Zo 48 sanovaných a rekultivovaných lokalít je 9 lokalít považovaných zároveň za pravdepodobnú environmentálnu záťaž (2 lokality) alebo environmentálnu záťaž (7 lokalít). 3 sanované lokality sú zároveň prioritnou vysokorizikovou environmentálnou záťažou: TN (007) C / Nemšová - vojenský útvar, TN (018) C / Trenčín - ČS PHM Trenčín - Záblatie, BN(003) C / Bánovce nad Bebravou - železničná stanica. Sanovanými resp. rekultivovanými lokalitami a zároveň environmentálnymi záťažami sú tiež NM (003) / Častkovce - areál vojenského závodu Drienka, PB (006) / Považská Bystrica - ČS PHM Slovnaft, PD (002) / Bystričany - ENO - dočasné odkalisko, PD (006) / Nováky - skládka odpadov Brezina. U niektorých z týchto uvedených lokalít sa jedná o prebiehajúcu resp. neukončenú sanáciu (napr. etapovité práce).

**Počet sanovaných a rekultivovaných lokalít v kraji**

Okres	Počet	Sanované lokality	Rekultivované lokality
Bánovce nad Bebravou	2	2	-
Ilava	2	2	-
Myjava	3	1	2
Nové Mesto nad Váhom	6	6	-
Partizánske	4	3	1
Považská Bystrica	2	1	1
Prievidza	14	11	3
Púchov	9	2	7
Trenčín	6	6	-
<b>Trenčiansky kraj</b>	<b>48</b>	<b>34</b>	<b>14</b>





## Banskobystrický kraj

Banskobystrický kraj s rozlohou 9 455 km<sup>2</sup> (19,28 % územia SR) je najväčším krajom v rámci SR. Podľa územno-správneho usporiadania v zmysle zákona NR SR č. 221/1996 Z. z. sa člení na 13 okresov, z ktorých rozlohou najväčším je okres Rimavská Sobota (1 471 km<sup>2</sup>) a najmenším okres Banská Štiavnica (292 km<sup>2</sup>). Ďalšie okresy sú: Banská Bystrica, Brezno, Detva, Krupina, Lučenec, Poltár, Revúca, Veľký Krtíš, Zvolen, Žarnovica, Žiar nad Hronom. V Banskobystrickom kraji je celkovo 516 obcí, z toho 24 má štatút mesta. V Banskobystrickom kraji žije 653 697 obyvateľov (stav k 31.12.2008), čo predstavuje 12 % z celkového počtu obyvateľov SR.

Do územia Banskobystrického kraja zasahujú viaceré veľkoplošné chránené územia. Ich celková výmera je cca 2 465 km<sup>2</sup>, čo predstavuje približne 26 % plochy kraja. Jedná sa o päť národných parkov (NP): NP Nízke Tatry, NP Veľká Fatra, NP Slovenský kras, NP Muránska planina, NP Slovenský raj a štyri chránené krajinné oblasti (CHKO) a to: CHKO Ponitrie, CHKO Poľana, CHKO Cerova vrchovina a CHKO Štiavnické vrchy. Na území Banskobystrického kraja je celkovo 218 maloplošných chránených území, z toho je 34 národných prírodných rezervácií (NPR), 87 prírodných rezervácií (PR), 10 národných prírodných pamiatok (NPP), 51 prírodných pamiatok (PP) a 36 chránených areálov (CHA). Maloplošné chránené územia zaberajú plochu 129 km<sup>2</sup> (1,4 % plochy kraja).

Špecifickými chránenými územiami sú chránené vtáčie územia (CHVÚ) a územia európskeho významu (ÚEV) patriace do sústavy chránených území NATURA 2000. V podstatnej miere sa prekrývajú s národnou sieťou chránených území. Do územia Banskobystrického kraja zasahuje 83 území európskeho významu a 7 chránených vtáčích území. Celková plocha ÚEV je 1 211 km<sup>2</sup> (12,8 % plochy kraja) a CHVÚ 1 507 km<sup>2</sup> (15,9 % plochy kraja). Na území Banskobystrického kraja sa nachádza iba jedna Ramsarská lokalita – Poipлие, z ktorej do Banskobystrického kraja zasahujú 3 km<sup>2</sup>.

Do územia Banskobystrického kraja zasahuje 6 chránených oblastí prirodzenej akumulácie vôd - chránených vodohospodárskych oblastí (CHVO): CHVO Veľká Fatra, CHVO Nízke Tatry – východ, CHVO Nízke Tatry – západ, CHVO Horné povodie Ipla, Rimavice a Slatiny, CHVO Muránska planina, CHVO Horné povodie Hnilca. Spolu majú rozlohu približne 1 221 km<sup>2</sup> (12,9 % plochy kraja).

Do územia Banskobystrického kraja zasahujú ochranné pásma 10 prírodných liečivých zdrojov a prírodných zdrojov minerálnych stolových vôd. Sú to ochranné pásma prírodných zdrojov minerálnych stolových vôd Čačín, Klokoč, Tornaľa, Maštinec, Fiľakovo, ochranné pásma prírodných liečivých zdrojov Brusno, Číž, Kováčová a Sliač, Sklené Teplice, ochranné pásma prírodných liečivých zdrojov a prírodných zdrojov minerálnych stolových vôd Dudince a Slatina. Spolu majú rozlohu 479 km<sup>2</sup> (5,1 % plochy kraja). V Banskobystrickom kraji sa nachádza 6 kúpeľných miest a kúpeľných území (Brusno, Číž, Dudince, Kováčová, Sklené Teplice, Sliač) o sumárnej ploche 110 km<sup>2</sup> (1,2 % plochy kraja). Ochranné pásma vodárenských zdrojov podzemných a povrchových vôd má vymedzené väčšina zdrojov vôd využívaných na verejné zásobovanie sieťou vodárenských podnikov (pramene, vodárenské nádrže, odbery z povrchových tokov). Pri značnej časti vymedzených ochranných pásiem však legislatívne konanie nebolo ukončené. Nie je jednotná ani ich evidencia. Najmä ochranné pásma zdrojov lokálneho významu sú evidované iba na najnižšom stupni vodohospodárskych organizácií. Evidované ochranné pásma vodárenských zdrojov (podľa podkladov ÚUVH) v Banskobystrickom kraji majú rozlohu 860 km<sup>2</sup> (9,1 % plochy kraja). Do územia Banskobystrického kraja zasahuje 15 povodií vodárenských tokov (Kamenistý potok, Osrblianka, Vajskovský potok, Jasenienský, Slatina, Hučava, Smrečník, Vydričný potok, Prochotský potok, Vyhnienský potok, Starohutský potok, Ipeľ, Litava, Klenovská Rimava, Kokavka), ktorých celková plocha je 658 km<sup>2</sup> (7,0 % plochy kraja). V Banskobystrickom kraji je celková dĺžka vodohospodársky významných vodných tokov 2 190 km.

V Banskobystrickom kraji sa nachádza 21 pamiatkových zón (Babiná, Brezno, Čelovce, Dobrá Niva, Heľpa, Hodruša-Hámre, Horné Plachtince, Jelšava, Kremnica-banské diela, Kremnické Bane, Krupina, Lučenec, Nová Baňa, Polichno, Pavlovce, Ratková, Rimavská Sobota, Rimavské Janovce, Sirk – Železník, Šimonovce, Zvolen) o sumárnej ploche 5,1 km<sup>2</sup>, 6 pamiatkových rezervácií (Banská Bystrica, Banská Štiavnica, Kremnica, Sebechleby, Špania Dolina, Štiavnické Bane) o sumárnej ploche 8 km<sup>2</sup>.

V Banskobystrickom kraji je celková výmera poľnohospodárskej pôdy (s určenou kvalitou pôdy) cca 4 460 km<sup>2</sup> (47,2 % plochy kraja). V Banskobystrickom kraji z 9 skupín kvality pôdy vyčlenených v rámci SR nie je zastúpená iba skupina kvality 1. Najväčší podiel poľnohospodárskej pôdy (s informáciami o jej kvalite) je v okrese Veľký Krtíš (65,2 % plochy okresu), najmenší v okrese Brezno (30,4 % plochy okresu). Vo všetkých okresoch kraja sú zastúpené pôdy o skupinách kvality 5 až 9. Najrozšírenejšie sú pôdy o skupine kvality 6 (1 335 km<sup>2</sup>) a 9 (1 337 km<sup>2</sup>), z ktorých každá je rozšírená na ploche rovnajúcej sa približne 14,1 % plochy kraja. Skupina kvality 2 je iba v okresoch Krupina a Žarnovica aj to minimálne zastúpená (4 km<sup>2</sup>, 0,04 % plochy kraja). Skupina kvality 3 je iba v okresoch Krupina, Žarnovica a Rimavská Sobota, skupina kvality 4 je v okresoch Krupina, Žarnovica a Rimavská Sobota, Banská Bystrica, Lučenec, Revúca a Veľký Krtíš. Stupeň inaktivácie kontaminantov (schopnosť pôdy inaktivovať kontaminanty) bol rovnako ako skupiny kvality pôdy zisťovaný iba v oblastiach s poľnohospodárskou pôdou. V rámci Banskobystrického kraja sa nachádzajú pôdy so všetkými 5 stupňami inaktivácie kontaminantov (veľmi nízky, nízky, stredný, vysoký, veľmi vysoký). Najrozšírenejšie sú pôdy so stredným (1 766 km<sup>2</sup>, 18,7 % plochy kraja) a nízkym stupňom inaktivácie (1 650 km<sup>2</sup>, 17,5 % plochy kraja). Najmenej rozšírené sú pôdy s veľmi vysokým stupňom inaktivácie kontaminantov (23 km<sup>2</sup>, 0,2 % plochy kraja).

V rámci Banskobystrického kraja sa nachádza všetkých 5 vyčlenených stupňov environmentálnej kvality (Environmentálna regionalizácia Slovenskej republiky, *Bohuš, Klinda a kol., 2008*). Prostredie vysokej kvality má najväčšiu plochu 4374 km<sup>2</sup> (46,3 % plochy kraja), prostredie vyhovujúce zaberá plochu 2 791 km<sup>2</sup> (29,5 % plochy kraja), prostredie mierne narušené má plochu 1 600 km<sup>2</sup> (16,9 % plochy kraja), prostredie narušené má plochu 572 km<sup>2</sup> (6,1 % plochy kraja), prostredie silne narušené má plochu 117 km<sup>2</sup> (1,2 % plochy kraja). Prostredie silne narušené a narušené je najmä v okolí väčších miest resp. priemyselných centier ako sú Banská Bystrica, Zvolen, Žiar nad Hronom, Žarnovica, Nová Baňa, Revúca, Jelšava. Prostredie narušené je aj v okolí Brezna, Lučenca, Rimavskej Soboty, Poltára, Hnúšte.

V nadväznosti na stupne environmentálnej kvality bolo v rámci Environmentálnej regionalizácie Slovenskej republiky (Bohuš, Klinda a kol., 2008) vymedzených 8 zaťažených oblastí na celom území SR. Do Banskobystrického kraja zasahujú 100 % podielom dve: Pohronská a Jelšavskolubenická. Pohronská zaťažená oblasť má rozlohu 203 km<sup>2</sup> a počet obyvateľstva sa pohybuje na úrovni 186 000. Jelšavskolubenická zaťažená oblasť má rozlohu 137 km<sup>2</sup> s počtom obyvateľstva, ktoré sa pohybuje na úrovni 21 000.

V rámci Systematickej identifikácie environmentálnych záťaží Slovenskej republiky (Paluchová a kol., 2006 – 2008) sa v Banskobystrickom kraji zaevidovalo **106 lokalít s pravdepodobnou environmentálnou záťažou, 44 lokalít s environmentálnou záťažou a 57 sanovaných a 34 rekultivovaných lokalít**. 19 lokalít s environmentálnou záťažou patrilo medzi vysokorizikové (podľa kritéria K) a boli navrhnuté na prednostné riešenie.

V rámci Regionálnych štúdií hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie pre vybrané kraje (Helma a kol., 2008 – 2010) sa realizovala aktualizácia a doplnenie údajov ako aj doplnkové hodnotenie dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie. Výsledkom Regionálnej štúdie hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie pre vybrané kraje - Banskobystrický kraj (Helma a kol., 2010) je tiež aktualizovaný počet environmentálnych záťaží, pričom v súčasnosti je v Banskobystrickom kraji zaevidovaných **120 lokalít s pravdepodobnou environmentálnou záťažou, 43 lokalít s environmentálnou záťažou a 59 sanovaných a 34 rekultivovaných lokalít**. V súčasnosti 21 lokalít s environmentálnou záťažou patrí medzi vysokorizikové podľa základnej klasifikácie (podľa kritéria K), 17 z nich patrí medzi vysokorizikové aj z hľadiska celkového hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie (podľa kritéria V).

### Pravdepodobné environmentálne záťažové Banskobystrického kraja (REZ - časť A)

Na základe celkového hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie (podľa kritéria V), z celkového počtu **120 lokalít s pravdepodobnou environmentálnou záťažou**, bolo v Banskobystrickom kraji zaevidovaných **29 lokalít s nízkym rizikom, 75 so stredným rizikom a 16 lokalít s vysokým rizikom**. Najviac lokalít (15) bolo zaevidovaných v okresoch Brezno, Rimavská Sobota, Žarnovica, najmenej v okrese Detva (3 lokality). Približne 38 % zo všetkých lokalít s pravdepodobnými environmentálnymi záťažami tvoria skládky odpadu, nasledujú lokality s poľnohospodárskou činnosťou s 21 %, lokality s priemyselnou činnosťou s 14 % a ťažbou rúd s 13 %. Najviac vysokorizikových lokalít má okres Žarnovica.

Z 20 najrizikovejších pravdepodobných environmentálnych záťaží v kraji na základe poradia podľa kritéria V, je 16 klasifikovaných s vysokým rizikom (V > 85 bodov) a 4 sú klasifikované so stredným rizikom, ale tesne pod hranicou vysokého rizika (V = 83 až 85 bodov). V rámci nich považujeme 11 lokalít za prioritné vysokorizikové pravdepodobné environmentálne záťažové, v prípade ktorých je nutné prieskumom najskôr potvrdiť alebo vylúčiť kontamináciu životného prostredia a následne v prípade potvrdenia environmentálnej záťažovej realizovať opatrenia, ktoré by znížili alebo odstránili riziko ohrozenia životného prostredia, či zdravia obyvateľstva.

Zo 120 lokalít s pravdepodobnou environmentálnou záťažou v kraji sú 2 zároveň sanovanou resp. rekultivovanou lokalitou. To znamená, že v prípade týchto pravdepodobných environmentálnych záťaží sa už realizovali určité sanačné alebo rekultivačné práce. V prípade ukončenia preukázateľne úspešnej sanácie resp. rekultivácie (lokalita bez kontaminácie) sa následne takéto lokality už nebudú považovať za pravdepodobné environmentálne záťažové a ďalej sa budú evidovať už iba v REZ – časť C.

#### Počet pravdepodobných environmentálnych záťaží podľa stupňa rizika

Okres	Počet	Nízke riziko podľa K	Stredné riziko podľa K	Vysoké riziko podľa K	Nízke riziko podľa V	Stredné riziko podľa V	Vysoké riziko podľa V
B. Bystrica	13	2	11	0	2	11	0
B. Štiavnica	7	2	5	0	1	6	0
Brezno	15	5	9	1	4	10	1
Detva	3	1	2	0	1	2	0
Krupina	5	1	2	2	1	2	2
Lučenec	8	5	3	0	4	4	0
Poltár	4	0	3	1	0	3	1
Revúca	6	0	5	1	0	3	3
R. Sobota	15	4	9	2	4	9	2
V. Krtíš	9	4	4	1	5	4	0
Zvolen	8	0	7	1	2	5	1
Žarnovica	15	1	11	3	1	8	6
Žiar n. Hron.	12	4	8	0	4	8	0
<b>Banskobystrický kraj</b>	<b>120</b>	<b>29</b>	<b>80</b>	<b>11</b>	<b>29</b>	<b>75</b>	<b>16</b>

Vysvetlivky k tabuľkám:

K – základná (hlavná) klasifikácia rizika environmentálnej záťažovej zohľadňujúca riziko šírenia sa kontaminácie do podzemných vôd a podzemnými vodami, riziko z prchavých a toxických látok na obyvateľstvo, riziko kontaminácie povrchových vôd (K < 35 - nízke klasifikované riziko, K = 35 až 65 – stredné klasifikované riziko, K > 65 - vysoké klasifikované riziko).

R – doplnkové hodnotenie rizika environmentálnej záťažovej na základe jej polohy vo vzťahu k pôde, k chráneným územiám, k funkčnému využitiu územia, k hospodárskemu a sociálnemu rozvoju územia, ku kvalite životného prostredia.

V – celkové hodnotenie dopadov (rizika) environmentálnej záťažovej na životné prostredie V = K+R (V < 50 - nízke klasifikované riziko, V = 50 až 85 – stredné klasifikované riziko, V > 85 - vysoké klasifikované riziko)



Utekáč - bývalé sklárne Clara (pravdepodobná environmentálna záťaž)

## Environmentálne záťaž Banskobystrického kraja (REZ - časť B)

Na základe celkového hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie (podľa kritéria V), z celkového počtu **43 lokalít s environmentálnou záťažou**, bolo v Banskobystrickom kraji zaevidovaných **26 lokalít so stredným rizikom** a **17 lokalít s vysokým rizikom**, s najvyšším počtom v okrese Zvolen. **S nízkym rizikom nebola zaevidovaná žiadna lokalita**. V okrese Veľký Krtíš nebola zaevidovaná žiadna lokalita s environmentálnou záťažou. Zo všetkých environmentálnych záťaží v kraji prevláda priemyselná výroba s 33 %, skládky odpadu a vojenské areály, pričom tieto činnosti majú po 19 %. Z 20 najrizikovejších environmentálnych záťaží v kraji na základe poradia podľa kritéria V, je 17 klasifikovaných s vysokým rizikom ( $V > 85$  bodov) a 3 sú klasifikované so stredným rizikom, ale tesne pod hranicou vysokého rizika ( $V = 85$  bodov). V rámci nich považujeme 12 lokalít za prioritné vysokorizikové environmentálne záťaž, ktoré z hľadiska rizika ohrozenia životného prostredia, či zdravia obyvateľstva je nevyhnutné čo najskôr riešiť.

Prvé tri lokality s najvyšším rizikom podľa celkového hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie (podľa kritéria V) v kraji sú zároveň lokalitami, ktoré sú najrizikovejšie aj z hľadiska základnej klasifikácie rizika (podľa kritéria K). Z hľadiska podrobnejšieho hodnotenia rizikovitosti sme environmentálne záťaž posudzovali podľa čiastkových kritérií K1+K3 (vzťah EZ k vode), K2+R5 (vzťah EZ k zdraviu obyvateľstva), R1 (vzťah EZ k pôde), R2 (vzťah EZ k chráneným územiám), R3+R4 (vzťah EZ k územnému a socioekonomickému rozvoju) vstupujúcich do hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie. Lokality ZC (005) B / Hronský Beňadik - terminál Slovnaft, DT (006) B / Stožok - terminál Slovnaft, ZH (016) B / Žiar nad Hronom - ZSNP - areál skupiny spoločností sú okrem celkového hodnotenia dopadov prioritné vysokorizikové z hľadiska ohrozenia vody (podzemnej aj povrchovej) a zdravia obyvateľstva. Okrem nich sú prioritné vysokorizikové z hľadiska ohrozenia vody (podzemnej aj povrchovej) a zdravia obyvateľstva aj lokality ZH (011) B / Žiar nad Hronom - kalové pole ZSNP, ZV (007) B / Sliac - letisko - juh, ZV (009) B / Sliac - letisko - sever II. Lokalita BR (011) B / Pohorelá - Strojsmalt Holding je okrem celkového hodnotenia prioritná vysokoriziková z hľadiska ohrozenia pôdy a chránených území. Lokalita RS (015) B / Rimavská Sobota - objekty SA je okrem celkového hodnotenia prioritná vysokoriziková z hľadiska ohrozenia zdravia obyvateľstva a z hľadiska územného a socioekonomického rozvoja. Lokality ZV (011) B / Zvolen - Bučina - čierna impregnácia, BB (006) B / Banská Bystrica - Uľanka - areál Chemika a.s., DT (003) B / Hriňová - ZŤS Hriňová sú okrem celkového hodnotenia dopadov prioritné vysokorizikové z hľadiska ohrozenia vody (podzemnej aj povrchovej). Lokalita BR (003) B / Brezno - ŽSR Brezno je prioritná vysokoriziková z hľadiska celkového hodnotenia, z hľadiska čiastkových kritérií však nie je výrazná jej dominancia v rámci kraja. Z lokalít, ktoré získali 85 až 96 bodov v rámci celkového hodnotenia environmentálnych záťaží sú tri prioritné vysokorizikové z hľadiska ohrozenia zdravia obyvateľstva (RS (014) B / Rimavská Sobota - areál Slovenských cukrovarov, ZV (014) B / Zvolen - Železničné opravovne a strojárne, BR (009) B / Nemecká - Petrochema Dubová). Z vyššie uvedeného textu vyplýva, že väčšina uvedených lokalít okrem toho, že patrí medzi 20 najrizikovejších z hľadiska celkového hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie v kraji, predstavuje vážne riziko najmä z hľadiska ohrozenia kvality podzemnej a povrchovej vody. Mnohé z nich sa nachádzajú v ochranných pásmach prírodných liečivých zdrojov a prírodných zdrojov minerálnych vôd, v chránených vodohospodárskych oblastiach, v blízkosti vodohospodársky významných vodných tokov, často priamo na ich priepustných aluviálnych náplavoch. V chránenej vodohospodárskej oblasti sa nachádzajú lokality BB (006) B / Banská Bystrica - Uľanka - areál Chemika a.s., BR (015) B / Predajná - skládka PO Predajná I, BR (016) B / Predajná - skládka PO Predajná II. V ochrannom pásme prírodných liečivých zdrojov sa nachádzajú ZH (016) B / Žiar nad Hronom - ZSNP - areál skupiny spoločností, ZH (011) B / Žiar nad Hronom - kalové pole ZSNP, ZV (007) B / Sliac - letisko - juh, ZV (009) B / Sliac - letisko - sever II. Až 17 z 20 najrizikovejších lokalít v kraji (okrem lokalít v Predajnej a Detve) sa nachádza v blízkosti vodohospodársky významného vodného toku.

Niektoré z lokalít sa nachádzajú v intravilánoch obcí a miest, zväčša v priemyselných zónach, niektoré v obytných zónach resp. v ich blízkosti. Takéto lokality predstavujú riziko ohrozenia zdravia obyvateľstva prípadne sú prekážkou socioekonomického rozvoja.

Pozitívnym faktorom je to, že zo 43 lokalít s environmentálnou záťažou v kraji je až 19 lokalít zároveň sanovanou resp. rekultivovanou lokalitou. V rámci 12 prioritných vysokorizikových je to 7 lokalít. To znamená, že na 44 % environmentálnych záťaží (58 % prioritných vysokorizikových) sa už realizovali resp. práve prebiehajú sanačné alebo rekultivačné práce. V prípade ukončenia preukázateľne úspešnej sanácie resp. rekultivácie (lokalita bez kontaminácie) sa následne takéto lokality už nebudú považovať za environmentálne záťaž a ďalej sa budú evidovať už iba v REZ – časť C.

#### Počet environmentálnych záťaží podľa stupňa rizika

Okres	Počet	Nízke riziko podľa K	Stredné riziko podľa K	Vysoké riziko podľa K	Nízke riziko podľa V	Stredné riziko podľa V	Vysoké riziko podľa V
B. Bystrica	6	0	5	1	0	5	1
B. Štiavnica	3	1	2	0	0	3	0
Brezno	6	0	1	5	0	3	3
Detva	3	0	0	3	0	1	2
Krupina	1	0	1	0	0	1	0
Lučenec	2	0	2	0	0	2	0
Poltár	1	0	1	0	0	1	0
Revúca	1	1	0	0	0	1	0
R. Sobota	5	0	3	2	0	3	2
V. Krtíš	0	0	0	0	0	0	0
Zvolen	9	0	2	7	0	3	6
Žarnovica	1	0	0	1	0	0	1
Žiar n. Hron.	5	0	3	2	0	3	2
<b>Banskobystrický kraj</b>	<b>43</b>	<b>2</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>0</b>	<b>26</b>	<b>17</b>

#### Najrizikovejšie environmentálne záťaž (REZ – časť B) v kraji

P. č.	Lokalita	Okres	K	R	V
1	ZC (005) B / Hronský Beňadik - terminál Slovnaft	Žarnovica	94	24	118
2	DT (006) B / Stožok - terminál Slovnaft	Detva	95	19	114
3	ZH (016) B / Žiar nad Hronom - ZSNP - areál skupiny spoločností	Žiar nad Hronom	97	15	112
4	ZH (011) B / Žiar nad Hronom - kalové pole ZSNP	Žiar nad Hronom	87	24	111
5	ZV (011) B / Zvolen - Bučina - čierna impregnácia	Zvolen	89	21	110
6	BB (006) B / Banská Bystrica - Uľanka - areál Chemika a.s.	Banská Bystrica	83	24	107
7	ZV (007) B / Sliach - letisko - juh	Zvolen	93	12	105
8	BR (011) B / Pohorelá - Strojsmalt Holding	Brezno	79	24	103
9	ZV (009) B / Sliach - letisko - sever II	Zvolen	90	12	102
10	BR (003) B / Brezno - ŽSR Brezno	Brezno	78	21	99
11	DT (003) B / Hriňová - ZŤS Hriňová	Detva	81	18	99
12	RS (015) B / Rimavská Sobota - objekty SA	Rimavská Sobota	78	21	99
13	RS (014) B / Rimavská Sobota - areál Slovenských cukrovarov	Rimavská Sobota	72	24	96
14	ZV (010) B / Zvolen - Bučina - biela impregnácia	Zvolen	74	21	95
15	ZV (014) B / Zvolen - Železničné opravovne a strojárne	Zvolen	74	21	95
16	BR (009) B / Nemecká - Petrochema Dubová	Brezno	73	16	89
17	ZV (012) B / Zvolen - Bučina - stará depónia	Zvolen	66	21	87
18	BR (015) B / Predajná - skládka PO Predajná I	Brezno	69	16	85
19	BR (016) B / Predajná - skládka PO Predajná II	Brezno	69	16	85
20	DT (001) B / Detva - PPS Group	Detva	72	13	85

Vysvetlivky:

Prioritné environmentálne záťaž v kraji sú zvýraznené hrubým fontom písma, vysokorizikové environmentálne záťaž sú zvýraznené šikmým fontom písma

#### Sanované a rekultivované lokality Banskobystrického kraja (REZ - časť C)

Z celkového počtu 93 zaevidovaných lokalít bolo **59 sanovaných a 34 rekultivovaných**. Najviac sanovaných lokalít bolo v rámci Banskobystrického kraja zaevidovaných v okresoch Zvolen a Rimavská Sobota, išlo predovšetkým o čerpace stanice PHM. Najviac rekultivovaných lokalít bolo identifikovaných v okresoch Brezno a Banská Bystrica, jednalo sa predovšetkým o rekultivácie skládok komunálneho odpadu.

Z 93 sanovaných a rekultivovaných lokalít je 44 lokalít s ukončenou sanáciou resp. rekultiváciou, zaradené iba v REZ – časť C, preukázateľne bez kontaminácie. Ostatných 50 lokalít nespĺňa niektorú z vyššie uvedených podmienok. Ide o lokality s prebiehajúcou sanáciou, prípadne so zvyškovou kontamináciou alebo bez údajov o súčasnom stave kontaminácie na lokalite, niektoré z nich sú zaradené aj v REZ – časť A alebo v REZ – časť B. V tejto súvislosti je potrebné podotknúť, že zaradenie určitej lokality do REZ – časť C neznamenalo automaticky, že daná lokalita bola alebo je environmentálnou záťažou, teda kontaminovanou lokalitou, alebo existujú indície o prítomnosti kontaminácie. Znamená to len toľko, že na danej lokalite / objekte sa vykonala, alebo vykonáva sanácia (rekultivácia), resp. bol minimálne vybudovaný ochranný prvok proti šíreniu znečistenia (napr. fyzikálna bariéra – podzemná tesniaca stena).

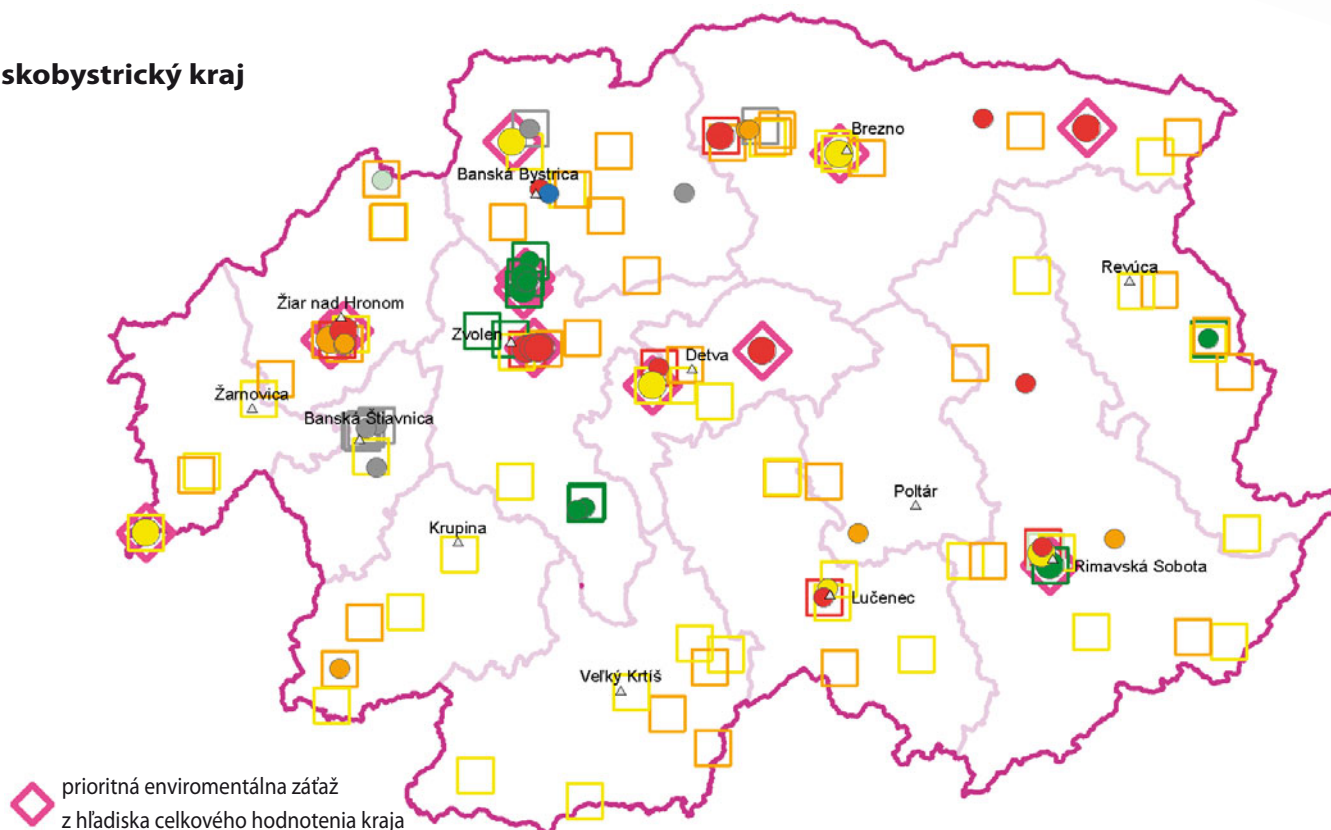
Z 93 sanovaných a rekultivovaných lokalít je 21 lokalít považovaných zároveň za pravdepodobnú environmentálnu záťaž (2 lokality) alebo

environmentálnu záťaž (19 lokalít). 7 sanovaných lokalít je zároveň prioritnou vysokorizikovou environmentálnou záťažou: ZC (005) C / Hronský Beňadik - terminál Slovnaft, DT (006) C / Stožok - terminál Slovnaft, ZH (011) C / Žiar nad Hronom - kalové pole ZSNP, ZV (007) C / Sliač - letisko - juh, ZV (009) C / Sliač - letisko - sever II., BR (003) C / Brezno - ŽSR Brezno, RS (015) C / Rimavská Sobota - objekty SA. Okrem vyššie uvedených sú sanovanými lokalitami a zároveň vysokorizikovými environmentálnymi záťažami: ZV (014) C / Zvolen - Železničné opravovne a strojárne, BR (009) C / Nemecká - Petrochema Dubová. Sanovanou lokalitou a zároveň environmentálnou záťažou je tiež v poradí 20 najrizikovejšia lokalita v kraji: DT (001) B / Detva - PPS Group. U väčšiny týchto uvedených lokalít sa jedná o prebiehajúcu resp. neukončenú sanáciu (napr. etapovité práce).

#### Počet sanovaných a rekultivovaných lokalít podľa okresov v kraji

Okres	Počet	Sanované lokality	Rekultivované lokality
Banská Bystrica	9	4	5
Banská Štiavnica	5	3	2
Brezno	12	6	6
Detva	5	4	1
Krupina	5	3	2
Lučenec	7	6	1
Poltár	2	0	2
Revúca	7	4	3
Rimavská Sobota	10	8	2
Veľký Krtíš	8	5	3
Zvolen	11	9	2
Žarnovica	4	3	1
Žiar nad Hronom	8	4	4
<b>Banskobystrický kraj</b>	<b>93</b>	<b>59</b>	<b>34</b>

#### Banskobystrický kraj



#### REZ časť B (environmentálne záťaž)

Skupina činnosti

- poľnohospodárska výroba
- priemyselná výroba
- skladovanie a distribúcia tovaru
- doprava
- zariadenia na nakladanie s odpadom
- vojenské základne
- ťažba nerastných surovín

Kategória rizikovosti

- stredné klasifikované riziko ( $V = 50 - 85$ )
- vysoké klasifikované riziko ( $V > 85$ )

#### REZ časť C (sanované a rekultivované lokality)

Skupina činnosti

- poľnohospodárska výroba
- priemyselná výroba
- skladovanie a distribúcia tovaru
- zariadenia na nakladanie s odpadom
- vojenské základne
- ťažba nerastných surovín

## Žilinský kraj

Žilinský kraj s rozlohou 6 809 km<sup>2</sup> (13,88 % územia SR) je rozlohou tretí najväčší kraj v rámci SR. Podľa územno-správneho usporiadania v zmysle zákona NR SR č. 221/1996 Z. z. sa člení na 11 okresov, z ktorých rozlohou najväčším je okres Liptovský Mikuláš (1 341 km<sup>2</sup>) a najmenším okres Kysucké Nové Mesto (173,7 km<sup>2</sup>). Ďalšie okresy sú: Bytča, Čadca, Dolný Kubín, Námestovo, Martin, Ružomberok, Tvrdošín, Turčianske Teplice a Žilina. V Žilinskom kraji je celkovo 315 obcí, z toho 18 má štatút mesta. V Žilinskom kraji žije 695 698 obyvateľov (stav k 1.1.2008), čo predstavuje 12,9 % z celkového počtu obyvateľov SR.

Územie Žilinského kraja je oblasťou s najväčšou hustotou chránených území na Slovensku. Z celkovej výmery kraja 6 788 km<sup>2</sup> predstavuje výmera chránených území 3 748 km<sup>2</sup>, t.j. 55,2 %. Výmera veľkoplošných chránených území (VCHÚ), t.j. národných parkov (NP) vrátane ochranných pásiem predstavuje 35,4 % a výmera chránených krajinných oblastí (CHKO) predstavuje 19,1 % z plochy kraja. V prípade NP sa jedná o NP Malá Fatra, NP Nízke Tatry, Tatranský NP, NP Veľká Fatra, v prípade CHKO: CHKO Kysuce, CHKO Horná Orava a CHKO Strážovské vrchy. Maloplošných chránených území je v Žilinskom kraji 169 o celkovej výmere 299 km<sup>2</sup>, z toho tvoria prírodné pamiatky (PP) 36, národné prírodné rezervácie (NPR) 57, prírodné rezervácie (PR) 38, národné prírodné pamiatky (NPP) 18 a chránené areály (CHA) 18.

Špecifickými chránenými územiami sú chránené vtáčie územia (CHVÚ) a územia európskeho významu (ÚEV) patriace do sústavy chránených území NATURA 2000. V podstatnej miere sa prekrývajú s národnou sieťou chránených území. Na území Žilinského kraja bolo vyhlásené iba jedno chránené vtáčie územie, a to CHVÚ Horná Orava, ďalšie navrhované CHVÚ v Žilinskom kraji sú Nízke Tatry, Tatry, Malá Fatra, Veľká Fatra, Strážovské vrchy. V Žilinskom kraji sú do zoznamu Ramsarských lokalít zapísané: Mokrade Turca, Mokrade Oravskej kotliny, Rieka Orava a jej prítoky, Demänovské jaskyne.

Najvýznamnejšie prítoky rieky Váh v Žilinskom kraji sú pravostranné prítoky riek Kysuca, Orava, Belá a ľavostranné prítoky Rajčianka, Turiec, v centrálnej a východnej časti kraja Ľupčianka, Štiavnica a Ľubochnianka. V Žilinskom kraji sú vyhlásené 4 chránené vodohospodárske oblasti (CHVO) o celkovej rozlohe v kraji 2 732 km<sup>2</sup> (40,1 % plochy kraja). Jedná sa o CHVO Beskydy – Javorníky, CHVO Strážovské vrchy, CHVO Veľká Fatra a CHVO Nízke Tatry – východ.

V súčasnosti majú ochranné pásma v Žilinskom kraji vymedzené tieto zdroje: Ochranné pásma prírodných zdrojov minerálnych stolových vôd predstavujú Budiš, Záturčie – Fatra, Korytnica a Kláštor pod Znievom. Ochranné pásma prírodných liečivých zdrojov predstavujú Kláštor pod Znievom a Socovce, Korytnica, Budiš. Ochranné pásma prírodných liečivých zdrojov a prírodných zdrojov minerálnych stolových vôd sú Kláštor pod Znievom a Socovce, Budiš. Spolu majú rozlohu 367 km<sup>2</sup> (5,4 % plochy kraja). Ochranné pásma vodárenských zdrojov podzemných a povrchových vôd má vymedzené väčšina zdrojov vôd využívaných na verejné zásobovanie sieťou vodárenských podnikov (pramene, vodárenské nádrže, odbery z povrchových tokov). Evidované ochranné pásma vodárenských zdrojov (podľa podkladov ÚVUH) v Žilinskom kraji majú rozlohu 1 078 km<sup>2</sup> (15,8 % plochy kraja). Do územia Žilinského kraja zasahuje 21 povodí vodárenských tokov (Ipeltica, Demänovka, Ľubochnianka, Nová rieka, Riečka, Mútnianka, Polhoranka, Studený potok, Turiec, Pivovarský potok, Kysuca, Stankovský potok, Oščadnica, Bystrica, Klubínský potok, Petrovička, Štiavnik, Tužina, Nitrica, Vajskovský potok a Jaseniánsky potok), najviac v okresoch Liptovský Mikuláš (6) a Čadca (5). Ich celková plocha je 734 km<sup>2</sup> (10,8 % plochy kraja). V okresoch Žilina, Kysucké Nové Mesto a Dolný Kubín sa nenachádzajú žiadne vodárenské toky. Vodohospodársky významných vodných tokov je 193. V súčasnosti sú v Žilinskom kraji dve Vodárenské nádrže - Nová Bystrica v okrese Čadca a Turček v okrese Turčianske Teplice. V Žilinskom kraji je celková dĺžka vodohospodársky významných vodných tokov 1 584 km.

V Žilinskom kraji sa nachádza 5 kúpeľných miest: Rajecké Teplice, Kunerád, Turčianske Teplice, Korytnica a Lúčky. Kúpeľné územia v Žilinskom kraji sú: Rajecké Teplice, Kunerád, Turčianske Teplice, Korytnica, Lúčky, Liptovský Ján a Vysoké Tatry.

V Žilinskom kraji sa nachádzajú dve pamiatkové rezervácie (Ružomberok – Vlkolínec a Žilina) a 18 pamiatkových zón (Bytča, Klokočov - Do Kršle, Oravský Podzámok, Kysucké Nové Mesto, Hybe, Liptovský Hrádok, Liptovský Ján, Liptovský Ján, Liptovský Mikuláš, Nižná Boca, Partizánska Ľupča, Východná, Kláštor Pod Znievom, Martin, Ružomberok, Stankovany – Podšíp, Trstená, Tvrdošín, Rajec).

V Žilinskom kraji je celková výmera poľnohospodárskej pôdy (s určenou kvalitou pôdy) cca 2 731 km<sup>2</sup> (40,1 % plochy kraja). V Žilinskom kraji z 9 skupín kvality pôdy vyčlenených v rámci SR nie sú zastúpené skupiny kvality 1 - 3. Najväčší podiel poľnohospodárskej pôdy (s informáciami o jej kvalite) je v okrese Dolný Kubín (51,1 % plochy okresu), najmenší v okrese Ružomberok (31,7 % plochy okresu). Vo všetkých okresoch kraja sú zastúpené pôdy o skupinách kvality 6 až 9. Najrozšírenejšia je pôda o skupine kvality 9 (1 311 km<sup>2</sup>), ktorá je rozšírená na ploche rovnajúcej sa približne 19,3 % plochy kraja. Skupina kvality 4 je v okresoch Martin a Turčianske Teplice a pokrýva iba 2,32 km<sup>2</sup> (0,03 % plochy kraja). Skupina kvality 5 je okrem okresu Námestovo zastúpená vo všetkých okresoch Žilinského kraja. Stupeň inaktivácie kontaminantov (schopnosť pôdy inaktivovať kontaminanty) bol zisťovaný aj mimo oblastí s poľnohospodárskou pôdou. V rámci Žilinského kraja sa nachádzajú pôdy so všetkými 5 stupňami inaktivácie kontaminantov (veľmi nízky, nízky, stredný, vysoký, veľmi vysoký). Najrozšírenejšie sú pôdy s nízkym stupňom inaktivácie (2 141 km<sup>2</sup>, 31,4 % plochy kraja). Najmenej rozšírené sú pôdy s veľmi vysokým stupňom inaktivácie kontaminantov (0,1 km<sup>2</sup>, 0,001 % plochy kraja).

V rámci Žilinského kraja sa nachádzajú 4 z 5 vyčlenených stupňov environmentálnej kvality. (Environmentálna regionalizácia Slovenskej republiky, *Bohuš, Klinda a kol., 2008*). Prostredie vysokej kvality má najväčšiu plochu 5 494 km<sup>2</sup> (80,7 % plochy kraja), prostredie vyhovujúce zaberá plochu 735 km<sup>2</sup> (10,8 % plochy kraja), prostredie mierne narušené má plochu 442 km<sup>2</sup> (6,5 % plochy kraja) a prostredie narušené má plochu 116 km<sup>2</sup> (1,7 % plochy kraja). Prostredie silne narušené sa v rámci Žilinského kraja nenachádza. Prostredie narušené je najmä v okolí väčších miest, prípadne priemyselných centier ako sú Žilina, Liptovský Mikuláš, Martin a Ružomberok.

V nadväznosti na stupne environmentálnej kvality bolo v rámci Environmentálnej regionalizácie Slovenskej republiky (*Bohuš, Klinda a kol., 2008*) vymedzených 8 zaťažených oblastí na celom území SR. Do Žilinského kraja nezasahuje žiadna zaťažená oblasť.

V rámci Systematickej identifikácie environmentálnych záťaží Slovenskej republiky (*Paluchová a kol., 2006 – 2008*) sa v Žilinskom kraji zaevidovalo **117 lokalít s pravdepodobnou environmentálnou záťažou, 31 lokalít s environmentálnou záťažou a 36 sanovaných a 34 rekultivovaných lokalít**. 18 lokalít s environmentálnou záťažou patrilo medzi vysokorizikové (podľa kritéria K) a boli navrhnuté na prednostné riešenie.

V rámci Regionálnych štúdií hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie pre vybrané kraje (*Helma a kol., 2008 – 2010*) sa realizovala aktualizácia a doplnenie údajov ako aj doplnkové hodnotenie dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie. Výsledkom Regionálnej štúdie hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie pre vybrané kraje - Žilinský kraj (*Výboch a kol.,*

2010) je tiež aktualizovaný počet environmentálnych záťaží, pričom v súčasnosti je v Žilinskom kraji zaevidovaných **120 lokalít s pravdepodobnou environmentálnou záťažou, 31 lokalít s environmentálnou záťažou a 36 sanovaných a 34 rekultivovaných lokalít**. V súčasnosti 18 lokalít s environmentálnou záťažou patrí medzi vysokorizikové podľa základnej klasifikácie (podľa kritéria K) a 13 z nich medzi vysokorizikové aj z hľadiska celkového hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie (podľa kritéria V).

### Pravdepodobné environmentálne záťažé Žilinského kraja (REZ - časť A)

Na základe celkového hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie (podľa kritéria V), z celkového počtu **120 lokalít s pravdepodobnou environmentálnou záťažou, bola v Žilinskom kraji zaevidovaných 9 lokalít s nízkym rizikom, 88 so stredným rizikom a 23 lokalít s vysokým rizikom**. Najviac lokalít (32) bolo zaevidovaných v okrese Liptovský Mikuláš a žiadna nebola zaznamenaná v okrese Turčianske Teplice. Najviac pravdepodobných vysokorizikových lokalít má okres Čadca (6).

Podľa skupiny činnosti prevládali v Žilinskom kraji zariadenia na nakladanie s odpadmi - 75 lokalít (63 %) a priemyselná výroba - 14 lokalít (12 %), pričom v rámci nej podľa druhu činnosti prevládala strojárka výroba - 7 lokalít. 10 lokalít (8 %) bolo zo skupiny činnosti skladovanie a distribúcia tovarov, kde 6 lokalít boli podľa druhu činnosti čerpacie stanice PHM.

Z 20 najrizikovejších pravdepodobných environmentálnych záťaží v kraji na základe poradia podľa kritéria V je všetkých 20 klasifikovaných s vysokým rizikom ( $V > 85$  bodov). V rámci nich považujeme 12 lokalít za prioritné vysokorizikové pravdepodobné environmentálne záťažé, v prípade ktorých je nutné prieskumom najskôr potvrdiť alebo vylúčiť kontamináciu životného prostredia a následne v prípade potvrdenia environmentálnej záťažé realizovať opatrenia, ktoré by znížili alebo odstránili riziko ohrozenia životného prostredia, či zdravia obyvateľstva.

Zo 120 lokalít s pravdepodobnou environmentálnou záťažou v kraji je 20 zároveň sanovanou resp. rekultivovanou lokalitou. To znamená, že v prípade týchto pravdepodobných environmentálnych záťaží sa už realizovali určité sanačné alebo rekultivačné práce. V prípade ukončenia preukázateľne úspešnej sanácie resp. rekultivácie (lokalita bez kontaminácie) sa následne takéto lokality už nebudú považovať za pravdepodobné environmentálne záťažé a ďalej sa budú evidovať už iba v REZ - časť C.



Kráľova Lehota - skládka (pravdepodobná environmentálna záťaž)

#### Počet pravdepodobných environmentálnych záťaží podľa stupňa rizika

Okres	Počet	Nízke riziko podľa K	Stredné riziko podľa K	Vysoké riziko podľa K	Nízke riziko podľa V	Stredné riziko podľa V	Vysoké riziko podľa V
Bytča	20	0	13	7	0	16	4
Čadca	11	0	2	9	0	5	6
Dolný Kubín	3	0	2	1	0	3	0
Kysucké Nové Mesto	7	0	3	4	0	3	4
Liptovský Mikuláš	32	1	26	5	1	27	4
Martin	6	2	4	0	2	4	0
Námestovo	3	0	3	0	0	3	0

Okres	Počet	Nízke riziko podľa K	Stredné riziko podľa K	Vysoké riziko podľa K	Nízke riziko podľa V	Stredné riziko podľa V	Vysoké riziko podľa V
Ružomberok	16	3	10	3	2	10	4
Turčianske Teplice	-	-	-	-	-	-	-
Tvrdošín	5	0	4	1	0	5	0
Žilina	17	2	13	2	4	12	1
<b>Žilinský kraj</b>	<b>120</b>	<b>8</b>	<b>80</b>	<b>32</b>	<b>9</b>	<b>88</b>	<b>23</b>

Vysvetlivky k tabuľkám:

K – základná (hlavná) klasifikácia rizika environmentálnej záťaže zohľadňujúca riziko šírenia sa kontaminácie do podzemných vôd a podzemnými vodami, riziko z prchavých a toxických látok na obyvateľstvo, riziko kontaminácie povrchových vôd (K < 35 – nízke klasifikované riziko, K = 35 až 65 – stredné klasifikované riziko, K > 65 – vysoké klasifikované riziko).

R – doplnkové hodnotenie rizika environmentálnej záťaže na základe jej polohy vo vzťahu k pôde, k chráneným územiám, k funkčnému využitiu územia, k hospodárskemu a sociálnemu rozvoju územia, ku kvalite životného prostredia.

V – celkové hodnotenie dopadov (rizika) environmentálnej záťaže na životné prostredie  $V = K + R$  (V < 50 – nízke klasifikované riziko, V = 50 až 85 – stredné klasifikované riziko, V > 85 – vysoké klasifikované riziko).

## Environmentálne záťaž Žilinského kraja (REZ - časť B)

Na základe celkového hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie (podľa kritéria V), z celkového počtu **31 lokalít s environmentálnou záťažou**, boli v Žilinskom kraji zaevidované **2 lokality s nízkym rizikom, 16 lokalít so stredným rizikom a 13 lokalít s vysokým rizikom**, s najvyšším počtom v okrese Liptovský Mikuláš (7) a Kysucké Nové Mesto (6). V okrese Turčianske Teplice nebola zaevidovaná žiadna lokalita s environmentálnou záťažou. Podľa skupiny činnosti prevládali v Žilinskom kraji zariadenia na nakladanie s odpadmi - 16 lokalít (52 %) a priemyselná výroba - 5 lokalít (16 %), pričom podľa druhu činnosti prevládala strojárka výroba – 4 lokality.

Z 20 najrizikovejších environmentálnych záťaží v kraji na základe poradia podľa kritéria V, je 13 klasifikovaných s vysokým rizikom (V > 85 bodov) a 7 je klasifikovaných so stredným rizikom, pričom 2 z nich sú tesne pod hranicou vysokého rizika (V = 85 bodov). V rámci týchto 20 lokalít považujeme prvých 12 lokalít za prioritné vysokorizikové environmentálne záťaž, ktoré z hľadiska rizika ohrozenia životného prostredia, či zdravia obyvateľstva je nevyhnutné čo najskôr riešiť.

V celkovom poradí prvé dve lokality s najvyšším rizikom podľa celkového hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie (podľa kritéria V) v kraji sú zároveň lokalitami, ktoré sú najrizikovejšie aj z hľadiska základnej klasifikácie rizika (podľa kritéria K). Z hľadiska podrobnejšieho hodnotenia rizikovosti sme environmentálne záťaž posudzovali podľa čiastkových kritérií K1+K3 (vzťah EZ k vode), K2+R5 (vzťah EZ k zdraviu obyvateľstva), R1 (vzťah EZ k pôde), R2 (vzťah EZ k chráneným územiám), R3+R4 (vzťah EZ k územnému a socioekonomickému rozvoju) vstupujúcich do hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie.

Lokality ZA (021) B / Žilina - východné priemyselné pásmo KM (005) B / Kysucké Nové Mesto - NN Slovakia sú okrem celkového hodnotenia dopadov prioritné vysokorizikové z hľadiska ohrozenia vody (podzemnej aj povrchovej), zdravia obyvateľstva ako aj z hľadiska územného a socioekonomického rozvoja. Lokalita KM (004) B / Kysucké Nové Mesto - mestská skládka TKO je okrem celkového hodnotenia dopadov prioritná vysokoriziková z hľadiska ohrozenia vody (podzemnej aj povrchovej), pôdy, zdravia obyvateľstva. Lokality LM (018) B / Liptovský Mikuláš - Kožiarke závody, TS (001) B / Nižná - OTF- kalové pole Malá Orava sú okrem celkového hodnotenia dopadov prioritné vysokorizikové z hľadiska ohrozenia zdravia obyvateľstva ako aj z hľadiska ohrozenia územného a socioekonomického rozvoja v kraji. Lokalita KM (003) B / Kysucké Nové Mesto - KLF-Energetika je okrem celkového hodnotenia dopadov prioritná vysokoriziková z hľadiska ohrozenia vody (podzemnej aj povrchovej), ako aj z hľadiska ohrozenia územného a socioekonomického rozvoja v kraji. Lokalita CA (002) B / Čadca - ČS PHM Čadca - Horelica je okrem celkového hodnotenia dopadov prioritná vysokoriziková z hľadiska ohrozenia vody (podzemnej aj povrchovej), zdravia obyvateľstva. Lokality DK (001) B / Istebné - OFZ - haldy trosky, RK (020) B / Ružomberok - terminál Slovnaft a DK (003) B / Medzibrodie nad Oravou - STKO Dolný Kubín - Široká sú okrem celkového hodnotenia dopadov prioritné vysokorizikové z hľadiska ohrozenia zdravia obyvateľstva. Lokalita KM (002) B / Kysucké Nové Mesto - KINEX-KLF je vysokoriziková, ale nie je prioritná z hľadiska celkového hodnotenia dopadov, je prioritná vysokoriziková z hľadiska ohrozenia vody (podzemnej aj povrchovej), ako aj z hľadiska ohrozenia územného a socioekonomického rozvoja v kraji. Lokalita KM (008) B / Kysucké Nové Mesto - skládka pri SPŠ v meste je vysokoriziková, ale nie je prioritná z hľadiska celkového hodnotenia, je prioritná iba z hľadiska rizika ohrozenia územného a socioekonomického rozvoja v kraji. Lokalita RK (019) B / Ružomberok - tehelňa je vysokoriziková, ale nie je prioritná z hľadiska celkového hodnotenia, je prioritná z hľadiska rizika ohrozenia zdravia obyvateľstva. Lokality LM (002) B / Dúbrava - štôlna a haldy L. Dúbrava, LM (009) B / Lazisko - odkaliská L. Dúbrava, ZA (012) B / Rajské Teplice - ČS PHM, KM (011) B / Nesluša - skládka PO a KO I, LM (026) B / Partizánska Ľupča - odkalisko Magurka nie sú prioritné z hľadiska celkového hodnotenia, ale iba z hľadiska rizika ohrozenia vody (podzemnej aj povrchovej), pričom všetky sú z hľadiska celkového hodnotenia klasifikované so stredným rizikom.

Iba 2 lokality (NO (004) / Zubrohlava - kalové pole - ZŤS Námestovo, LM (029) / Podtureň - skládka Žadovica), z 20 najrizikovejších environmentálnych záťaží v kraji na základe poradia podľa kritéria V nie sú prioritné z hľadiska konkrétneho kritéria. Obe tieto lokality klasifikované so stredným rizikom získali body do klasifikácie tak rovnomerne z hľadiska čiastkových kritérií, že nie je výrazná dominancia rizikovosti z hľadiska niektorého z nich v rámci kraja.

Z vyššie uvedeného textu vyplýva, že väčšina uvedených lokalít okrem toho, že patrí medzi 20 najrizikovejších z hľadiska celkového hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie v kraji predstavujú vážne riziko najmä z hľadiska ohrozenia kvality podzemnej a povrchovej vody. Mnohé z nich sa nachádzajú v ochranných pásmach prírodných liečivých zdrojov a prírodných zdrojov minerálnych vôd, v chránených vodohospodárskych oblastiach, v blízkosti vodohospodársky významných vodných tokov, často priamo na ich priepustných aluviálnych náplavoch. V chránenej vodohospodárskej oblasti sa nachádza 9 lokalít zo všetkých verifikovaných environmentálnych záťaží v kraji, pričom z 20 najrizikovejších sa tam nachádza 7 lokalít - KM (004) B / Kysucké Nové Mesto - mestská skládka TKO, KM (005) B / Kysucké Nové Mesto - NN Slovakia, CA (002) B / Čadca - ČS PHM Čadca - Horelica, KM (003) B / Kysucké Nové Mesto - KLF-Energetika, KM (002) B / Kysucké Nové Mesto - KINEX-KLF, KM (008) B / Kysucké Nové Mesto - skládka pri



SPŠ v meste, KM (011) B / Nesluša - skládka PO a KO I. V ochrannom pásme prírodných liečivých zdrojov sa nachádza lokalita ZA (012) B / Rajecké Teplice - ČS PHM. V ochrannom pásme vodárenských zdrojov podzemných vôd sa nachádzajú 2 lokality - LM (009) B / Lazisko - odkaliská L. Dúbrava, LM (002) B / Dúbrava - štôlna a haldy L. Dúbrava. Až 10 z 20 najrizikovejších lokalít v kraji sa nachádza v blízkosti vodohospodársky významného vodného toku. Niektoré z lokalít sa nachádzajú v intravilánoch obcí a miest, zväčša v priemyselných zónach, niektoré v obytných zónach resp. v ich blízkosti. Takéto lokality predstavujú riziko ohrozenia zdravia obyvateľstva prípadne sú prekážkou socioekonomického rozvoja.

Positívnym faktom je to, že z 31 lokalít s environmentálnou záťažou v kraji je 10 lokalít zároveň sanovanou resp. rekultivovanou lokalitou. To znamená, že na cca 32 % lokalít s environmentálnou záťažou sa už realizovali resp. práve prebiehajú sanačné, alebo rekultivačné práce. V prípade ukončenia preukázateľne úspešnej sanácie resp. rekultivácie (lokalita bez kontaminácie) sa následne takéto lokality už nebudú považovať za environmentálne záťažové a ďalej sa budú evidovať už iba v REZ – časť C.

#### Počet environmentálnych záťaží podľa stupňa rizika

Okres	Počet	Nízke riziko podľa K	Stredné riziko podľa K	Vysoké riziko podľa K	Nízke riziko podľa V	Stredné riziko podľa V	Vysoké riziko podľa V
Bytča	5	0	5	0	0	5	0
Čadca	1	0	0	1	0	0	1
Dolný Kubín	2	0	0	2	0	0	2
Kysucké Nové Mesto	6	0	0	6	0	1	5
Liptovský Mikuláš	7	0	2	5	0	6	1
Martin	-	-	-	-	-	-	-
Námestovo	1	0	0	1	0	1	0
Ružomberok	4	2	1	1	2	0	2
Turčianske Teplice	-	-	-	-	-	-	-
Tvrdošín	1	0	0	1	0	0	1
Žilina	4	2	1	1	0	3	1
<b>Žilinský kraj</b>	<b>31</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>18</b>	<b>2</b>	<b>16</b>	<b>13</b>

#### 20 najrizikovejších environmentálnych záťaží (REZ – časť B) v kraji

P. č.	Lokalita	Okres	K	R	V
1	<b>ZA (021) B / Žilina - východné priemyselné pásmo</b>	<b>Žilina</b>	<b>95</b>	<b>24</b>	<b>119</b>
2	<b>KM (004) B / Kysucké Nové Mesto - mestská skládka TKO</b>	<b>Kys. N. Mesto</b>	<b>93</b>	<b>24</b>	<b>117</b>
3	<b>KM (005) B / Kysucké Nové Mesto - NN Slovakia</b>	<b>Kys. N. Mesto</b>	<b>87</b>	<b>24</b>	<b>111</b>
4	<b>CA (002) B / Čadca - ČS PHM Čadca - Horelica</b>	<b>Čadca</b>	<b>90</b>	<b>18</b>	<b>108</b>
5	<b>LM (018) B / Liptovský Mikuláš - Kožiarske závody</b>	<b>Liptovský Mikuláš</b>	<b>85</b>	<b>21</b>	<b>106</b>
6	<b>DK (001) B / Istebné - OFZ - haldy trosky</b>	<b>Dolný Kubín</b>	<b>84</b>	<b>21</b>	<b>105</b>
7	<b>TS (001) B / Nižná - OTF - kalové pole Malá Orava</b>	<b>Tvrdošín</b>	<b>78</b>	<b>21</b>	<b>99</b>
8	<b>RK (020) B / Ružomberok - terminál Slovnaft</b>	<b>Ružomberok</b>	<b>75</b>	<b>24</b>	<b>99</b>
9	<b>KM (003) B / Kysucké Nové Mesto - KLF-Energetika</b>	<b>Kys. N. Mesto</b>	<b>79</b>	<b>19</b>	<b>98</b>
10	<b>DK (003) B / Medzibrodie nad Oravou - STKO Dolný Kubín - Široká</b>	<b>Dolný Kubín</b>	<b>82</b>	<b>15</b>	<b>97</b>
11	KM (002) B / Kysucké Nové Mesto - KINEX-KLF	Kys. N. Mesto	77	19	96
12	KM (008) B / Kysucké Nové Mesto - skládka pri SPŠ v meste	Kys. N. Mesto	68	27	95
13	RK (019) B / Ružomberok - tehelná	Ružomberok	63	24	87
14	LM (002) B / Dúbrava - štôlna a haldy L. Dúbrava	Liptovský Mikuláš	73	12	85
15	LM (009) B / Lazisko - odkaliská L. Dúbrava	Liptovský Mikuláš	73	12	85
16	NO (004) B / Zubrohlava - kalové pole - ZTŠ Námestovo	Námestovo	72	12	84
17	ZA (012) B / Rajecké Teplice - ČS PHM	Žilina	62	21	83
18	KM (011) B / Nesluša - skládka PO a KO I	Kys. N. Mesto	67	16	83
19	LM (029) B / Podtureň - skládka Žadovica	Liptovský Mikuláš	73	9	82
20	LM (026) B / Partizánska Ľupča - odkalisko Magurka	Liptovský Mikuláš	62	19	81

Vysvetlivky:

Prioritné environmentálne záťažové lokality v kraji sú zvýraznené hrubým fontom písma, vysokorizikové environmentálne záťažové lokality sú zvýraznené šikmým fontom písma.

#### Sanované a rekultivované lokality Žilinského kraja (REZ - časť C)

Z celkového počtu 70 lokalít zaradených do REZ - časť C je 36 sanovaných a 34 rekultivovaných lokalít. Najviac sanovaných resp. rekultivovaných lokalít pripadalo na okres Liptovský Mikuláš (34 lokalít).

Z hľadiska skupiny činnosti prevládajú v REZ - časť C v Žilinskom kraji zariadenia na nakladanie s odpadmi - 32 lokalít (46 %) a v rámci nich sú to z hľadiska druhu činnosti najmä skládka komunálneho odpadu - 27 lokalít. Druhou najčastejšou činnosťou je skladovanie a distribúcia tovarov - 30 lokalít (42 %) a v rámci toho sa z hľadiska druhu činnosti jednalo najmä o čerpace stanice PHM - 27 lokalít.

Zo 70 sanovaných a rekultivovaných lokalít je 23 lokalít s ukončenou sanáciou resp. rekultiváciou, zaradené iba v REZ – časť C, preukázateľne bez kontaminácie. Ostatných 47 lokalít nespĺňa niektorú z vyššie uvedených podmienok. Ide o lokality s prebiehajúcou sanáciou, prípadne so zvyškovou kontamináciou alebo bez údajov o súčasnom stave kontaminácie na lokalite, niektoré z nich sú zaradené aj v REZ - časť A alebo v REZ - časť B. V tejto súvislosti je potrebné podotknúť, že zaradenie určitej lokality do REZ - časť C neznamenal automaticky, že daná lokalita bola alebo je environmentálnou záťažou, teda kontaminovanou lokalitou, alebo existujú indície o prítomnosti kontaminácie. Znamená to len toľko, že na danej

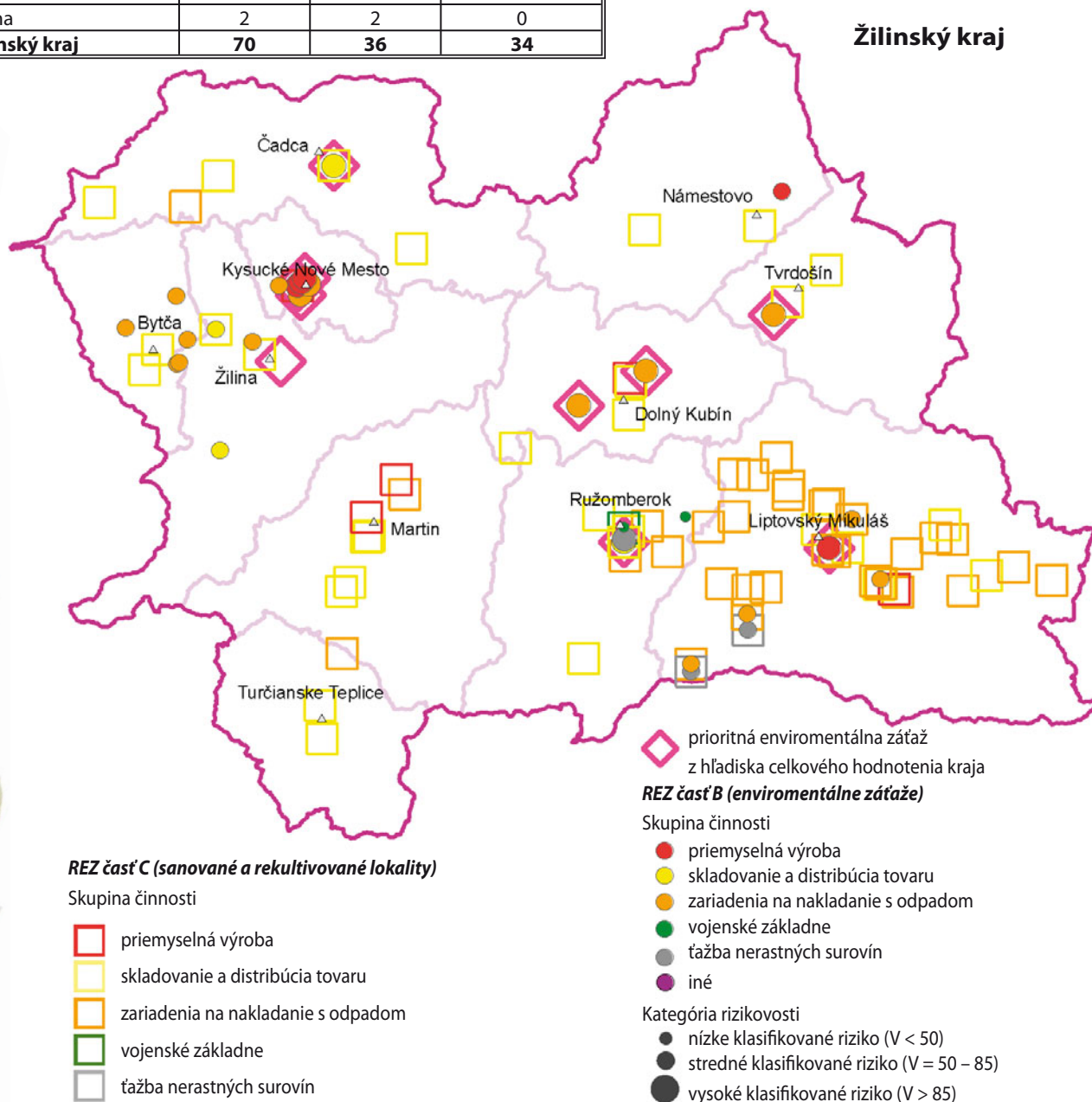
lokalite / objekte sa vykonala, alebo vykonáva sanácia (rekultivácia), resp. bol minimálne vybudovaný ochranný prvok proti šíreniu znečistenia (napr. fyzikálna bariéra - podzemná tesniaca stena).

Zo 70 sanovaných resp. rekultivovaných lokalít je 20 lokalít považovaných zároveň za pravdepodobnú environmentálnu záťaž a 10 lokalít za environmentálnu záťaž. 3 sanované lokality sú zároveň prioritnou vysokorizikovou environmentálnou záťažou: KM (005) C / Kysucké Nové Mesto - NN Slovakia, CA (002) C / Čadca - ČS PHM Čadca - Horelica, RK (020) C / Ružomberok - terminál Slovnaft.

Okrem vyššie uvedených sú sanovanými resp. rekultivovanými lokalitami a zároveň environmentálnymi záťažami: LM (028) C / Partizánska Ľupča - štôlna a haldy Magurka, LM (026) C / Partizánska Ľupča - odkalisko Magurka, LM (002) C / Dúbrava - štôlna a haldy L. Dúbrava, LM (009) C / Lazisko - odkaliská L. Dúbrava, RK (017) C / Ružomberok - kasárne, LM (036) / Veterná Poruba - skládka I, ZA (007) C / Horný Hričov - terminál Slovnaft. U niektorých z uvedených lokalít sa jedná o prebiehajúcu resp. neukončenú sanáciu (napr. etapovité práce).

**Počet sanovaných a rekultivovaných lokalít v kraji**

Okres	Počet	Sanované lokality	Rekultivované lokality
Bytča	2	2	0
Čadca	5	4	1
Dolný Kubín	4	4	0
Kysucké Nové Mesto	1	1	0
Liptovský Mikuláš	34	6	28
Martin	7	6	1
Námestovo	2	2	0
Ružomberok	8	5	3
Turčianske Teplice	3	2	1
Tvrdošín	2	2	0
Žilina	2	2	0
<b>Žilinský kraj</b>	<b>70</b>	<b>36</b>	<b>34</b>



## Prešovský kraj

Prešovský kraj je druhým najrozsiahlejším krajom na Slovensku s plochou 8 974 km<sup>2</sup>. Podľa územno-správneho usporiadania v zmysle zákona NR SR č. 221/1996 Z. z. sa člení na 13 okresov, z ktorých rozlohou najväčším je okres Poprad (1 105 km<sup>2</sup>) a najmenším okres Levoča (357 km<sup>2</sup>). Ďalšie okresy sú Bardejov, Humenné, Kežmarok, Medzilaborce, Prešov, Sabinov, Snina, Stará Ľubovňa, Stropkov, Svidník, Vranov nad Topľou. V Prešovskom kraji je celkovo 666 obcí, z toho 23 má štatút mesta. V Prešovskom kraji žije 800 483 obyvateľov (stav k 31.12.2008), čo predstavuje 14,9 % z celkového počtu obyvateľov SR.

V rámci veľkoplošných chránených území do Prešovského kraja zasahuje 5 národných parkov (NP): Tatranský národný park, NP Pieniny, NP Poloniny, NP Nízke Tatry a NP Slovenský raj a 2 chránené krajinné oblasti (CHKO): CHKO Vihorlat a CHKO Východné Karpaty. Ich celková výmera je cca 1 848 km<sup>2</sup>, čo predstavuje približne 21 % plochy kraja.

Na území Prešovského kraja je celkovo 187 maloplošných chránených území, z toho je 57 národných prírodných rezervácií (NPR), 84 prírodných rezervácií (PR), 4 národné prírodné pamiatky (NPP), 33 prírodných pamiatok (PP) a 9 chránených areálov (CHA). Maloplošné chránené územia zaberajú plochu 417 km<sup>2</sup> (4,7 % plochy kraja).

Špecifickými chránenými územiami sú chránené vtáčie územia (CHVÚ) a územia európskeho významu (ÚEV) patriace do sústavy chránených území NATURA 2000. V podstatnej miere sa prekrývajú s národnou sieťou chránených území. Do územia Prešovského kraja zasahuje 65 území európskeho významu a 7 chránených vtáčích území. Celková plocha ÚEV je 1 210 km<sup>2</sup> (13,5 % plochy kraja) a CHVÚ 2 307 km<sup>2</sup> (25,7 % plochy kraja). Na území Prešovského kraja sa nenachádza žiadna Ramsarská lokalita.

Do územia Prešovského kraja patria tri vodohospodárske oblasti (CHVO): CHVO Nízke Tatry - východ, CHVO Horné povodie Hnilca a CHVO Vihorlat. Spolu majú rozlohu približne 260 km<sup>2</sup> (2,9 % plochy kraja).

V súčasnosti majú ochranné pásma v Prešovskom kraji vymedzené tieto zdroje: ochranné pásma prírodných zdrojov minerálnych stolových vôd: Baldovce, Lipovce (Salvator), Nová Ľubovňa a Starý Smokovec a ochranné pásma prírodných liečivých zdrojov: Bardejov, Sulín, Cígelka a Vyšné Ružbachy. Spolu majú rozlohu 177 km<sup>2</sup> (2 % plochy kraja). V Prešovskom kraji sa nachádzajú kúpeľné miesta s prírodnými liečebnými kúpeľmi na báze využitia prírodných liečivých zdrojov a to: Vyšné Ružbachy a Bardejov a kúpeľné miesta s prírodnými liečebnými kúpeľmi na báze využitia priaznivých klimatických podmienok: Vysoké Tatry a Lučivná. V Prešovskom kraji sa nachádzajú aj nasledovné kúpeľné územia: Vyšné Ružbachy, Bardejov, Nový Smokovec, Štrbské Pleso, Tatranská kotlina, Tatranské Matliare, Horný Smokovec, Lučivná, Dolný Smokovec a Tatranská Polianka. Sumárna plocha predstavuje 507 km<sup>2</sup> (5,7 % plochy kraja). Ochranné pásma vodárenských zdrojov podzemných a povrchových vôd má vymedzené väčšina zdrojov vôd využívaných na verejné zásobovanie sieťou vodárenských podnikov (pramene, vodárenské nádrže, odbery z povrchových tokov). Pri značnej časti vymedzených ochranných pásiem však legislatívne konanie nebolo ukončené. Nie je jednotná ani ich evidencia. Najmä ochranné pásma zdrojov lokálneho významu sú evidované iba na najnižšom stupni vodohospodárskych organizácií. Evidované ochranné pásma vodárenských zdrojov (podľa podkladov VÚVH) v Prešovskom kraji majú rozlohu 2 761 km<sup>2</sup> (30,8 % plochy kraja). Do územia Prešovského kraja zasahuje 43 povodií vodárenských tokov (v rámci nich je až 56 vodárenských tokov, lebo niektoré majú spoločné povodie), ktorých celková plocha je 3 195 km<sup>2</sup> (35,6 % plochy kraja). V Prešovskom kraji je celková dĺžka vodohospodársky významných vodných tokov 2 181 km.

V Prešovskom kraji sa nachádza 11 pamiatkových zón (Ľubica, Nižné Repáše, Spišské Podhradie, Torysky, Vysoké Tatry - T. Lomnica, Lipovce - Lačnov, Sabinov, Hniezdne, Stará Ľubovňa, Spišská Belá, Hanušovce nad Topľou) o sumárnej ploche cca 2,5 km<sup>2</sup> a 7 pamiatkových rezervácií (Prešov, Bardejov, Kežmarok, Levoča, Spišské Podhradie - Kapitula, Poprad - Spišská Sobota, Podolíne) o sumárnej ploche cca 3,5 km<sup>2</sup>.

V Prešovskom kraji je celková výmera poľnohospodárskej pôdy (s určenou kvalitou pôdy) cca 3 935 km<sup>2</sup> (43,8 % plochy kraja). V Prešovskom kraji z 9 skupín kvality pôdy vyčlenených v rámci SR nie sú zastúpené skupiny kvality 1 - 3. Najväčší podiel poľnohospodárskej pôdy (s informáciami o jej kvalite) je v okrese Levoča (59,1 % plochy okresu), najmenší v okrese Poprad (25,7 % plochy okresu). Vo všetkých okresoch kraja sú zastúpené pôdy o skupinách kvality 5 až 9. Najrozšírenejšia je pôda o skupine kvality 9 (1 307 km<sup>2</sup>), ktorá je rozšírená na ploche rovnajúcej sa približne 14,6 % plochy kraja. Skupina kvality 4 je zastúpená iba v okresoch Humenné, Svidník a Vranov nad Topľou. Stupeň inaktivácie kontaminantov (schopnosť pôdy inaktivovať kontaminanty) bol rovnako ako skupiny kvality pôdy zisťovaný v oblastiach s poľnohospodárskou pôdou. V rámci Prešovského kraja sa nachádzajú pôdy so všetkými 5 stupňami inaktivácie kontaminantov (veľmi nízky, nízky, stredný, vysoký, veľmi vysoký). Najrozšírenejšie sú pôdy s nízkym stupňom inaktivácie (2 228 km<sup>2</sup>, 24,8 % plochy kraja). Najmenej rozšírené sú pôdy s veľmi vysokým stupňom inaktivácie kontaminantov (11 km<sup>2</sup>, 0,13 % plochy kraja).

V rámci Prešovského kraja sa nachádza všetkých 5 vyčlenených stupňov environmentálnej kvality (Environmentálna regionalizácia Slovenskej republiky, *Bohuš, Klinda a kol., 2008*). Prostredie vysokej kvality má najväčšiu plochu 5 420 km<sup>2</sup> (60,4 % plochy kraja), prostredie vyhovujúce má plochu 2 006 km<sup>2</sup> (22,3 % plochy kraja), prostredie mierne narušené má plochu 975 km<sup>2</sup> (10,9 % plochy kraja), prostredie narušené má plochu 418 km<sup>2</sup> (4,7 % plochy kraja). Najmenšiu plochu zaberá prostredie silne narušené s plochou 170 km<sup>2</sup> (1,9 % plochy kraja). Prostredie silne narušené a narušené je najmä v okolí väčších miest ako sú Bardejov, Stará Ľubovňa, Poprad, Kežmarok, Prešov, Vranov nad Topľou, Humenné, Stropkov.

V nadväznosti na stupne environmentálnej kvality bolo v rámci Environmentálnej regionalizácie Slovenskej republiky (*Bohuš, Klinda a kol., 2008*) vymedzených 8 zaťažených oblastí na celom území SR. Do Prešovského kraja zasahujú tri: Košicko-prešovská zaťažená oblasť s rozlohou 1 044 km<sup>2</sup> a počtom obyvateľov približne 425 000, ktorá zasahuje 19 % Zemplínska zaťažená oblasť s rozlohou 1 040 km<sup>2</sup> a počtom obyvateľov 173 000, ktorá zasahuje 17 % Rudniansko-gelnická zaťažená oblasť s rozlohou 357 km<sup>2</sup> a počtom obyvateľov 52 000, ktorá zasahuje 5 % do územia Prešovského kraja.

V rámci Systematickej identifikácie environmentálnych záťaží Slovenskej republiky (*Paluchová a kol., 2006 - 2008*) sa v Prešovskom kraji zaevidovalo **211 lokalít s pravdepodobnou environmentálnou záťažou, 32 lokalít s environmentálnou záťažou a 48 sanovaných a 83 rekultivovaných lokalít**. 16 lokalít s environmentálnou záťažou patrilo medzi vysokorizikové (podľa kritéria K) a boli navrhnuté na prednostné riešenie.

V rámci Regionálnych štúdií hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie pre vybrané kraje (*Helma a kol., 2008*)

– 2010) sa realizovala aktualizácia a doplnenie údajov ako aj doplnkové hodnotenie dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie. Výsledkom Regionálnej štúdie hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie pre vybrané kraje - Prešovský kraj (Mikita a kol., 2010) je tiež aktualizovaný počet environmentálnych záťaží, pričom v súčasnosti je v Prešovskom kraji zaevidovaných **215 lokalít s pravdepodobnou environmentálnou záťažou, 32 lokalít s environmentálnou záťažou a 49 sanovaných a 83 rekultivovaných lokalít**. V súčasnosti 48 lokalít s environmentálnou záťažou patrí medzi vysokorizikové z hľadiska celkového hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie (podľa kritéria V), čo je celkovo nárast o 1 oproti 47 lokalitám s environmentálnou záťažou, ktoré patria medzi vysokorizikové podľa základnej klasifikácie (podľa kritéria K).

V súčasnosti 16 lokalít s environmentálnou záťažou patrí medzi vysokorizikové podľa základnej klasifikácie (podľa kritéria K), pričom 14 lokalít s environmentálnou záťažou patrí medzi vysokorizikové aj z hľadiska celkového hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie (podľa kritéria V).

## Pravdepodobné environmentálne záťažové Prešovského kraja (REZ - časť A)

Na základe celkového hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie (podľa kritéria V), z celkového počtu **215 lokalít s pravdepodobnou environmentálnou záťažou**, bolo v Prešovskom kraji zaevidovaných **8 lokalít s nízkym rizikom, 159 so stredným rizikom a 48 lokalít s vysokým rizikom**. Najviac lokalít bolo zaevidovaných v okresoch Vranov nad Topľou (39 lokalít). Relatívne veľké množstvo lokalít bolo zaevidovaných aj v okresoch Bardejov (29) a Poprad (22). Najmenej lokalít bolo zaevidovaných v okrese Sabinov (4 lokality). Viac ako 54 % zo všetkých lokalít s pravdepodobnými environmentálnymi záťažami tvoria zariadenia na nakladanie s odpadmi, v rámci nich sú to najmä skládky komunálneho odpadu (49 %). Na druhom mieste sú lokality s poľnohospodárskou činnosťou s 15 %, pričom v rámci nich prevláda skladovanie a distribúcia agrochemikálií (7 %). 12 % tvoria lokality spadajúce pod skupinu činnosti skladovanie a distribúciu tovarov, pričom v rámci nich prevládajú ČS PHM (5 %). Najviac vysokorizikových lokalít má okres Vranov nad Topľou (11 lokalít).

Z 24 najrizikovejších pravdepodobných environmentálnych záťaží v kraji na základe poradia podľa kritéria V, je všetkých 24 klasifikovaných s vysokým rizikom ( $V > 85$  bodov). V rámci nich považujeme 11 lokalít za prioritné vysokorizikové pravdepodobné environmentálne záťažové, v prípade ktorých je nutné prieskumom najskôr potvrdiť alebo vylúčiť kontamináciu životného prostredia a následne v prípade potvrdenia environmentálnej záťaže realizovať opatrenia, ktoré by znížili alebo odstránili riziko ohrozenia životného prostredia, či zdravia obyvateľstva.

Z 215 lokalít s pravdepodobnou environmentálnou záťažou v kraji je 41 lokalít zároveň sanovanou resp. rekultivovanou lokalitou. To znamená, že v prípade týchto pravdepodobných environmentálnych záťaží sa už realizovali určité sanačné alebo rekultivačné práce. V prípade ukončenia preukázateľne úspešnej sanácie resp. rekultivácie (lokality bez kontaminácie) sa následne takéto lokality už nebudú považovať za pravdepodobné environmentálne záťažové a ďalej sa budú evidovať už iba v REZ – časť C.

### Počet pravdepodobných environmentálnych záťaží podľa stupňa rizika

Okres	Počet	Nízke riziko podľa K	Stredné riziko podľa K	Vysoké riziko podľa K	Nízke riziko podľa V	Stredné riziko podľa V	Vysoké riziko podľa V
Bardejov	29	0	24	5	1	25	3
Humenné	20	1	12	7	1	12	7
Kežmarok	16	0	11	5	0	12	4
Levoča	13	1	11	1	2	10	1
Medzilaborce	10	0	9	1	1	8	1
Poprad	22	0	16	6	1	18	3
Prešov	13	0	10	3	0	4	9
Sabinov	4	0	4	0	0	3	1
Snina	14	0	10	4	0	12	2
Stará Ľubovňa	11	0	8	3	1	8	2
Stropkov	8	0	7	1	0	7	1
Svidník	16	0	12	4	0	13	3
Vranov nad Topľou	39	4	28	7	1	27	11
<b>Prešovský kraj</b>	<b>215</b>	<b>6</b>	<b>162</b>	<b>47</b>	<b>8</b>	<b>159</b>	<b>48</b>

Vysvetlivky k tabuľkám:

K – základná (hlavná) klasifikácia rizika environmentálnej záťaže zohľadňujúca riziko šírenia sa kontaminácie do podzemných vôd a podzemnými vodami, riziko z prchavých a toxických látok na obyvateľstvo, riziko kontaminácie povrchových vôd ( $K < 35$  - nízke klasifikované riziko,  $K = 35$  až  $65$  – stredné klasifikované riziko,  $K > 65$  - vysoké klasifikované riziko).

R – doplnkové hodnotenie rizika environmentálnej záťaže na základe jej polohy vo vzťahu k pôde, k chráneným územiám, k funkčnému využitiu územia, k hospodárskemu a sociálnemu rozvoju územia, ku kvalite životného prostredia.

V – celkové hodnotenie dopadov (rizika) environmentálnej záťaže na životné prostredie  $V = K+R$  ( $V < 50$  - nízke klasifikované riziko,  $V = 50$  až  $85$  – stredné klasifikované riziko,  $V > 85$  - vysoké klasifikované riziko).

## Environmentálne záťažové Prešovského kraja (REZ - časť B)

Na základe celkového hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie (podľa kritéria V), z celkového počtu **32 lokalít s environmentálnou záťažou**, bolo v Prešovskom kraji zaevidovaných **18 so stredným rizikom a 14 lokalít s vysokým rizikom, žiadna lokalita s nízkym rizikom**. Najvyšší počet environmentálnych záťaží a to najmä environmentálnych záťaží s vysokým rizikom je zaevidovaných v okresoch Bardejov (4) a Vranov nad Topľou (4). V okresoch Levoča a Prešov nebola zaevidovaná žiadna lokalita s



Bystré - bývalá tehľňa TEMAKO (pravdepodobná environmentálna záťaž)

environmentálnou záťažou. Zo všetkých environmentálnych záťaží v kraji prevládajú zariadenia na nakladanie s odpadmi s 69 %, v rámci nich sú to najmä skládky komunálneho odpadu (50 %). Na druhom mieste sú to lokality s priemyselnou činnosťou so 16 %.

Z 20 najrizikovejších environmentálnych záťaží v kraji na základe poradia podľa kritéria V, je 14 klasifikovaných s vysokým rizikom ( $V > 85$  bodov) a 6 so stredným rizikom, pričom 1 je klasifikovaná so stredným rizikom, ale tesne pod hranicou vysokého rizika ( $V = 85$  bodov). V rámci nich považujeme 10 lokalít za prioritné vysokorizikové environmentálne záťaž, ktoré z hľadiska rizika ohrozenia životného prostredia, či zdravia obyvateľstva je nevyhnutné čo najskôr riešiť.

Z hľadiska podrobnejšieho hodnotenia rizikovosti sme environmentálne záťaž posudzovali podľa čiastkových kritérií (K1+K3 (vzťah EZ k vode), K2+R5 (vzťah EZ k zdraviu obyvateľstva), R1 (vzťah EZ k pôde), R2 (vzťah EZ k chráneným územiam), R3+R4 (vzťah EZ k územnému a socioekonomickému rozvoju) vstupujúcich do hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie.

Prioritná vysokoriziková lokalita BJ (004) B / Bardejov - areál podniku JAS Bardejov je okrem celkového hodnotenia dopadov prioritná aj z hľadiska ohrozenia vody (podzemnej aj povrchovej), pôdy, zdravia obyvateľstva ako aj z hľadiska ohrozenia územného a socioekonomického rozvoja. Lokality VT (020) B / Nižný Hrabovec - odkalisko Bukocel, SB (004) B / Rožkovany - mrak chlór. uhľovodíkov, KK (004) B / Kežmarok - OKTAN, BJ (007) B / Bardejov - elektrická stanica (ES), BJ (005) B / Bardejov - areál SNAHA v.d., BJ (003) B / Bardejov - areál Bardejovských strojárni (ZTS) sú okrem celkového hodnotenia dopadov prioritné vysokorizikové aj z hľadiska ohrozenia vody (podzemnej aj povrchovej), zdravia obyvateľstva ako aj z hľadiska ohrozenia územného a socioekonomického rozvoja. Lokality VT (024) B / Poša - odkalisko Chemka Strážske a VT (018) B / Merník - ortuťové bane sú okrem celkového hodnotenia dopadov prioritné vysokorizikové aj z hľadiska ohrozenia vody (podzemnej aj povrchovej) a zdravia obyvateľstva. Lokalita VT (021) B / Nižný Hrabovec - skládka v areáli firmy Bukocel je okrem celkového hodnotenia dopadov prioritná vysokoriziková aj z hľadiska zdravia obyvateľstva a z hľadiska ohrozenia územného a socioekonomického rozvoja. Lokality PP (015) B / Svit - skládka Chemosvit a SP (008) B / Stropkov - obalovačka sú síce vysokorizikové lokality, ale nie sú prioritné z hľadiska celkového hodnotenia. Prioritné sú však z hľadiska ohrozenia územného a socioekonomického rozvoja. Lokalita HE (017) B / Udavské - obalovačka bitúmenových zmesí je vysokoriziková lokalita, ale nie je prioritná z hľadiska celkového hodnotenia, prioritná je z hľadiska ohrozenia zdravia obyvateľstva. Lokality na 15. až 19. mieste v rámci celkového hodnotenia podľa kritéria V: SV (001) B / Belá nad Cirochou - skládka TKO, SV (008) B / Snina - stará riadená skládka odpadov, SP (006) B / Stropkov - areál TESLA Stropkov, KK (009) B / Spišská Belá - skládka Za potokom, SL (009) B / Stará Ľubovňa - skládka Skalka sú strednerizikové, pričom prioritné sú iba z hľadiska ohrozenia územného a socioekonomického rozvoja.

Z vyššie uvedeného textu vyplýva, že mnohé z uvedených lokalít okrem toho, že patria medzi 20 najrizikovejších z hľadiska celkového hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie v kraji, predstavujú vážne riziko najmä z hľadiska ohrozenia kvality podzemnej a povrchovej vody. Niektoré z nich sa nachádzajú v povodiach vodárenských tokov, v ochranných pásmach vodárenských zdrojov. Mnohé lokality sú v blízkosti vodohospodársky významných vodných tokov, často priamo na ich priepustných aluviálnych náplavoch. Až 12 lokalít zo všetkých environmentálnych záťaží sa nachádza v povodí vodárenských tokov. Z 20 najrizikovejších environmentálnych záťaží je to 6 lokalít: BJ (004) B / Bardejov - areál podniku JAS Bardejov, BJ (005) B / Bardejov - areál SNAHA v. d., BJ (007) B / Bardejov - elektrická stanica (ES), BJ (003) B / Bardejov

– areál Bardejovských strojárni (ZŤS), SP (006)B / Stropkov - areál TESLA Stropkov, SP (008)B / Stropkov - obalovačka. Zo 7 environmentálnych záťaží v Prešovskom kraji, ktoré sa nachádzajú v ochranných pásmach vodárenských zdrojov patria 4 k 20 najrizikovejším: BJ (004) B / Bardejov - areál podniku JAS Bardejov, BJ (005) B / Bardejov - areál SNAHA v. d., BJ (007) B / Bardejov - elektrická stanica (ES), BJ (003) B / Bardejov - areál Bardejovských strojárni (ZŤS). 10 z 20 najrizikovejších lokalít v kraji sa nachádza v blízkosti vodo hospodársky významného vodného toku: BJ(004) B / Bardejov - areál podniku JAS Bardejov, BJ(003) B / Bardejov - areál Bardejovských strojárni (ZŤS), VT(020)B Nižný Hrabovec - odkalisko Bukocel, BJ(005) B / Bardejov - areál SNAHA v. d., KK (004) B / Kežmarok - OKTAN, SB (004) B /Rožkovany - mrak chlórovaných uhľovodíkov, VT(021)B Nižný Hrabovec - skládka v areáli firmy Bukocel, HE(017)B Udavské - obalovačka bitúmenových zmesí, PP (015) B / Svit - skládka Chemosvit, SP(008)B / Stropkov - obalovačka, PP (021) B / Veľký Slavkov - skládka Pod farmou. Niektoré z lokalít sa nachádzajú v intravilánoch obcí a miest, zväčša v priemyselných zónach, niektoré v obytných zónach resp. v ich blízkosti. Takéto lokality predstavujú riziko ohrozenia zdravia obyvateľstva prípadne sú prekážkou socioekonomického rozvoja.

Pozitívnym faktorom je, že z 32 lokalít s environmentálnou záťažou v kraji je až 15 lokalít zároveň sanovanou resp. rekultivovanou lokalitou. V rámci 10 prioritných vysokorizikových sú to 3 lokality. To znamená, že na cca 47 % lokalít s environmentálnou záťažou (30 % prioritných vysokorizikových) sa už realizovali resp. práve prebiehajú sanačné alebo rekultivačné práce. V prípade ukončenia preukázateľne úspešnej sanácie resp. rekultivácie (lokality bez kontaminácie) sa následne takéto lokality už nebudú považovať za environmentálne záťaž a ďalej sa budú evidovať už iba v REZ – časť C.

#### Počet environmentálnych záťaží podľa stupňa rizika

Okres	Počet	Nízke riziko podľa K	Stredné riziko podľa K	Vysoké riziko podľa K	Nízke riziko podľa V	Stredné riziko podľa V	Vysoké riziko podľa V
Bardejov	6	0	2	4	0	2	4
Humenné	4	0	2	2	0	2	2
Kežmarok	3	0	2	1	0	2	1
Levoča	0	0	0	0	0	0	0
Medzilaborce	1	0	1	0	0	1	0
Poprad	2	0	1	1	0	1	1
Prešov	0	0	0	0	0	0	0
Sabinov	1	0	0	1	0	0	1
Snina	3	0	2	1	0	3	0
Stará Ľubovňa	1	0	1	0	0	1	0
Stropkov	4	0	2	2	0	3	1
Svidník	2	0	2	0	0	2	0
Vranov nad Topľou	5	0	1	4	0	1	4
<b>Prešovský kraj</b>	<b>32</b>	<b>0</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>0</b>	<b>18</b>	<b>14</b>

#### Najrizikovejšie environmentálne záťaž (REZ – časť B) v kraji

P. č.	Lokalita	Okres	K	R	V
1	<b>BJ (004) B / Bardejov – areál podniku JAS Bardejov</b>	<b>Bardejov</b>	<b>96</b>	<b>27</b>	<b>123</b>
2	<b>BJ (003) B / Bardejov – areál Bardejovských strojárni (ZŤS)</b>	<b>Bardejov</b>	<b>97</b>	<b>24</b>	<b>121</b>
3	<b>VT (020)B Nižný Hrabovec – odkalisko Bukocel</b>	<b>Vranov nad Topľou</b>	<b>99</b>	<b>21</b>	<b>120</b>
4	<b>BJ (005) B / Bardejov – areál SNAHA v. d.</b>	<b>Bardejov</b>	<b>97</b>	<b>19</b>	<b>116</b>
5	<b>KK (004) B / Kežmarok - OKTAN</b>	<b>Kežmarok</b>	<b>91</b>	<b>22</b>	<b>113</b>
6	<b>VT (024)B Poša – odkalisko Chemka Strážske</b>	<b>Vranov nad Topľou</b>	<b>95</b>	<b>18</b>	<b>113</b>
7	<b>BJ (007) B / Bardejov – elektrická stanica (ES)</b>	<b>Bardejov</b>	<b>87</b>	<b>25</b>	<b>112</b>
8	<b>SB (004) B /Rožkovany - mrak chlórovaných uhľovodíkov</b>	<b>Sabinov</b>	<b>92</b>	<b>19</b>	<b>111</b>
9	<b>VT (018)B Merník – ortuťové bane</b>	<b>Vranov nad Topľou</b>	<b>90</b>	<b>21</b>	<b>111</b>
10	<b>VT (021)B Nižný Hrabovec – skládka v areáli firmy Bukocel</b>	<b>Vranov nad Topľou</b>	<b>80</b>	<b>27</b>	<b>107</b>
11	HE (017)B Udavské – obalovačka bitúmenových zmesí	Humenné	79	21	100
12	PP (015) B / Svit - skládka Chemosvit	Poprad	73	19	92
13	SP (008)B / Stropkov – obalovačka	Stropkov	72	19	91
14	HE (010)B Myslína – stará skládka TKO	Humenné	75	15	90
15	SP (006)B / Stropkov – areál TESLA Stropkov	Stropkov	66	19	85
16	SV (008)B / Snina – stará riadená skládka odpadov	Snina	66	16	82
17	KK (009) B / Spišská Belá – skládka Za potokom	Kežmarok	63	15	78
18	SV (001)B / Belá nad Cirochou – skládka TKO	Snina	62	15	77
19	SL (009) B / Stará Ľubovňa - skládka Skalka	Stará Ľubovňa	64	12	76
20	PP (021) B / Veľký Slavkov - skládka Pod farmou	Poprad	61	12	73

Vysvetlivky:

Prioritné environmentálne záťaž v kraji sú zvýraznené hrubým fontom písma, vysokorizikové environmentálne záťaž sú zvýraznené šikmým fontom písma.

#### Sanované a rekultivované lokality Prešovského kraja (REZ - časť C)

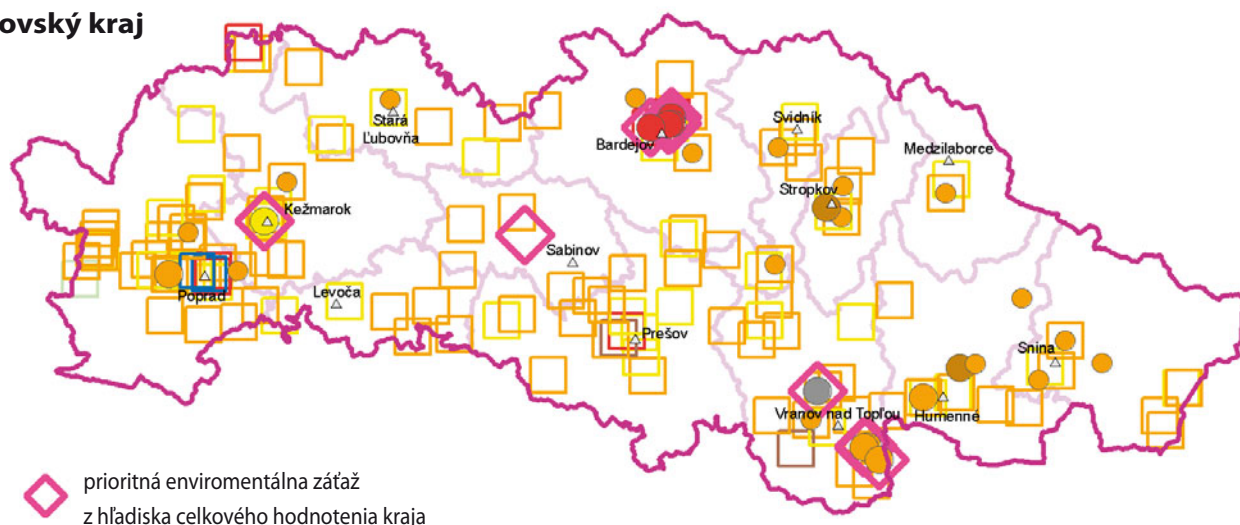
Z celkového počtu 132 zaevidovaných lokalít bolo **49 sanovaných a 83 rekultivovaných**. Sanované čerpacie stanice PHM tvoria až 27 % zo všetkých lokalít v REZ – časť C. Najviac sanovaných lokalít bolo v rámci Prešovského kraja zaevidovaných v okrese Poprad. Najviac rekultivovaných lokalít bolo identifikovaných v okrese Poprad a Vranov nad Topľou. Rekultivované skládky komunálneho odpadu tvoria až 59 % zo všetkých lokalít v REZ – časť C, menej priemyselného odpadu (4 %).

Zo 132 sanovaných a rekultivovaných lokalít je 14 lokalít s ukončenou sanáciou resp. rekultiváciou, zaradené iba v REZ – časť C, preukázateľne bez kontaminácie. Ostatných 118 lokalít nespĺňa niektorú z vyššie uvedených podmienok. Ide o lokality s prebiehajúcou sanáciou, prípadne so zvyškovou kontamináciou alebo bez údajov o súčasnom stave kontaminácie na lokalite, niektoré z nich sú zaradené aj v REZ – časť A alebo v REZ – časť B. V tejto súvislosti je potrebné podotknúť, že zaradenie určitej lokality do REZ – časť C neznamenalo automaticky, že daná lokalita bola alebo je environmentálnou záťažou, teda kontaminovanou lokalitou, alebo existujú indície o prítomnosti kontaminácie. Znamená to len toľko, že na danej lokalite / objekte sa vykonala, alebo vykonáva sanácia (rekultivácia), resp. bol minimálne vybudovaný ochranný prvok proti šíreniu znečistenia (napr. fyzikálna bariéra – podzemná tesniaca stena). Zo 132 sanovaných a rekultivovaných lokalít je 41 lokalít považovaných zároveň za pravdepodobnú environmentálnu záťaž, alebo environmentálnu záťaž (15 lokalít). 3 sanované lokality sú zároveň prioritnými vysokorizikovými environmentálnymi záťažami: KK (004) C / Kežmarok - OKTAN, BJ (007) C / Bardejov - elektrická stanica (ES), BJ (003) C / Bardejov - areál Bardejovských strojárni (ZŤS). Rekultivovanou lokalitou a súčasne vysokorizikovou environmentálnou záťažou je HE (010) C / Myslina - stará skládka TKO. Sanovanými resp. rekultivovanými lokalitami a zároveň environmentálnymi záťažami sú tiež SV (008) C / Snina - stará riadená skládka odpadov, PP (021) C / Veľký Slavkov - skládka Pod farmou, KK (009) C / Spišská Belá - skládka Za potokom. U niektorých uvedených lokalít sa jedná o prebiehajúcu resp. neukončenú sanáciu resp. rekultiváciu (napr. etapovité práce).

#### Počet sanovaných a rekultivovaných lokalít v kraji

Okres	Počet	Sanované lokality	Rekultivované lokality
Bardejov	11	5	6
Humenné	8	3	5
Kežmarok	12	5	7
Levoča	7	2	5
Medzilaborce	2	1	1
Poprad	33	13	20
Prešov	15	8	7
Sabinov	5	0	5
Snina	7	2	5
Stará Ľubovňa	7	3	4
Stropkov	4	1	3
Svidník	6	2	4
Vranov nad Topľou	15	4	11
<b>Prešovský kraj</b>	<b>132</b>	<b>49</b>	<b>83</b>

#### Prešovský kraj



◇ prioritná environmentálna záťaž  
z hľadiska celkového hodnotenia kraja

#### REZ časť B (environmentálne záťaž)

Skupina činnosti

- priemyselná výroba
- skladovanie a distribúcia tovaru
- zariadenia na nakladanie s odpadom
- ťažba nerastných surovín
- stavebná výroba
- iné

Kategória rizikivosti

- stredné klasifikované riziko (V = 50 – 85)
- vysoké klasifikované riziko (V > 85)

#### REZ časť C (sanované a rekultivované lokality)

Skupina činnosti

- poľnohospodárska výroba
- priemyselná výroba
- skladovanie a distribúcia tovaru
- doprava
- zariadenia na nakladanie s odpadom
- stavebná výroba

## Košický kraj

Košický kraj má rozlohu 6 753 km<sup>2</sup> (13,77 % územia SR). Košický kraj je štvrtým najväčším krajom v rámci SR a rozprestiera sa v juhovýchodnej časti Slovenska. Podľa územno-správneho usporiadania v zmysle zákona NR SR č. 221/1996 Z. z. sa člení na 11 okresov, z ktorých rozlohovo najväčším je okres Košice - okolie (1 533 km<sup>2</sup>) a najmenším okres Košice III (21 km<sup>2</sup>). Ďalšie okresy sú: Gelnica, Košice I, Košice II, Košice IV, Michalovce, Rožňava, Spišská Nová Ves, Sobrance a Trebišov. V Košickom kraji je celkovo 440 obcí, z toho 17 má štatút mesta. V Košickom kraji žije 774 103 obyvateľov (stav k 31.12.2007), čo predstavuje 14 % z celkového počtu obyvateľov SR.

Do územia Košického kraja zasahujú viaceré veľkoplošné chránené územia. Na území kraja sa nachádzajú alebo do neho čiastočne zasahujú 2 národné parky (NP) - NP Slovenský raj a NP Slovenský kras, s celkovou rozlohou 488 km<sup>2</sup> na území kraja a 2 chránené krajinné oblasti (CHKO) - CHKO Vihorlat a CHKO Latorica, s celkovou rozlohou 341 km<sup>2</sup> na území kraja. Chránené územia vyššie uvedených kategórií zaberajú spolu cca 13 % z celkovej plochy Košického kraja. Na území kraja bolo k 31.5.2009 vyhlásených spolu 130 maloplošných chránených území: 40 národných prírodných rezervácií (NPR), 47 prírodných rezervácií (PR), 23 národných prírodných pamiatok (NPP), 15 prírodných pamiatok (PP) a 5 chránených areálov (CHA). Maloplošné chránené územia zaberajú plochu 97 km<sup>2</sup> (1,4 % plochy kraja).

Špecifickými chránenými územiami sú chránené vtáčie územia (CHVÚ) a územia európskeho významu (ÚEV) patriace do sústavy chránených území NATURA 2000. V podstatnej miere sa prekrývajú s národnou sieťou chránených území. V súčasnosti sa na území Košického kraja nachádza 5 vyhlásených CHVÚ a 4 navrhované (n) CHVÚ a 47 (n) ÚEV. Celková plocha ÚEV je 741 km<sup>2</sup> (11 % plochy kraja) a CHVÚ 743 km<sup>2</sup> (11 % plochy kraja). Na území Košického kraja sa nachádzajú 4 Ramsarské lokality - NPR Senné rybníky, Latorica, Domica a Alúvium Tisy.

V kraji sú vyhlásené 4 chránené vodohospodárske oblasti (CHVO), z nich 3 sa nachádzajú resp. zasahujú do okresu Rožňava, ďalšie zasahujú do okresu Košice - okolie, Spišská Nová Ves, Sobrance a Michalovce: CHVO Slovenský kras - Plešivecká planina (okres Rožňava), CHVO Slovenský kras - Horný vrch (okresy Rožňava, Košice - okolie), CHVO Horné povodie Hnilca (okresy Rožňava, Spišská Nová Ves) a CHVO Vihorlat (okresy Michalovce, Sobrance).

V kraji je vymedzené ochranné pásmo prírodných zdrojov minerálnych stolových vôd II. a III. stupňa na území okresu Rožňava pre lokalitu Tornaľa. Na území kraja sa nachádzajú tiež klimatické kúpele Štós. Ochranné pásma vodárenských zdrojov podzemných a povrchových vôd má vymedzené väčšina zdrojov vôd využívaných na verejné zásobovanie sieťou vodárenských podnikov (pramene, vodárenské nádrže, odbery z povrchových tokov). Evidované ochranné pásma vodárenských zdrojov (podľa podkladov VÚVH) v Košickom kraji majú rozlohu 642 km<sup>2</sup> (9,5 % plochy kraja). Na území kraja sa nachádzajú resp. do neho zasahuje 27 povodí vodárenských tokov. Najviac povodí vodárenských tokov je v okresoch Gelnica, Košice - okolie, Spišská Nová Ves a Rožňava. V Košickom kraji je celková dĺžka vodohospodársky významných vodných tokov 1 693 km.

Na území kraja je vyhlásená 1 mestská pamiatková rezervácia Košice a 12 pamiatkových zón (Gelnica, Smolník, Medzev - býv. m. č. Nízny Medzev, Turnianska Nová Ves, Vyšný Medzev, Michalovce, Rožňava, Lúčka, Štítnik, Spišská Nová Ves, Spišské Vlchy, Markušovce).

V Košickom kraji je celková výmera poľnohospodárskej pôdy (s určenou kvalitou pôdy) cca 3 416 km<sup>2</sup> (50,6 % plochy kraja). V Košickom kraji z 9 skupín kvality pôdy vyčlenených v rámci SR nie sú zastúpené skupiny kvality 1 - 3. Najväčší podiel poľnohospodárskej pôdy (s informáciami o jej kvalite) je v okrese Trebišov (75,8 % plochy okresu), najmenší v okrese Košice I (15,9 % plochy okresu). Vo všetkých okresoch kraja sú zastúpené pôdy o skupinách kvality 6 až 9. Najrozšírenejšia je pôda o skupine kvality 6 (1 158 km<sup>2</sup>), ktorá je rozšírená na ploche rovnajúcej sa približne 17,2 % plochy kraja. Skupina kvality 4 je v okresoch Košice - okolie, Michalovce, Rožňava, Sobrance, Spišská Nová Ves a Trebišov a pokrýva iba 30 km<sup>2</sup> (0,5 % plochy kraja). Skupina kvality 5 je okrem okresu Košice III zastúpená vo všetkých okresoch Košického kraja. Stupeň inaktivácie kontaminantov (schopnosť pôdy inaktivovať kontaminanty) bol rovnako ako skupiny kvality pôdy zisťovaný iba v oblastiach s poľnohospodárskou pôdou. V rámci Košického kraja sa nachádzajú pôdy so všetkými 5 stupňami inaktivácie kontaminantov (veľmi nízky, nízky, stredný, vysoký, veľmi vysoký). Najrozšírenejšie sú pôdy so stredným stupňom inaktivácie (1 441 km<sup>2</sup>, 21,3 % plochy kraja). Najmenej rozšírené sú pôdy s veľmi nízkym stupňom inaktivácie kontaminantov (39,6 km<sup>2</sup>, 0,6 % plochy kraja).

V rámci Košického kraja sa nachádza všetkých 5 vyčlenených stupňov environmentálnej kvality (Environmentálna regionalizácia Slovenskej republiky, *Bohuš, Klinda a kol., 2008*). Prostredie mierne narušené má najväčšiu plochu 1 638 km<sup>2</sup> (24,3 % plochy kraja), prostredie narušené zaberá plochu 1 434 km<sup>2</sup> (21,2 % plochy kraja), prostredie vysokej kvality má plochu 1 232 km<sup>2</sup> (18,3 % plochy kraja), prostredie vyhovujúce má plochu 1 228 km<sup>2</sup> (18,2 % plochy kraja) a prostredie silne narušené má plochu 1 217 km<sup>2</sup> (18 % plochy kraja). Prostredie silne narušené a narušené je najmä v okolí väčších miest, prípadne priemyselných centier ako sú Košice, Trebišov, Michalovce, Sobrance a Gelnica.

V nadväznosti na stupne environmentálnej kvality bolo v rámci Environmentálnej regionalizácie Slovenskej republiky (*Bohuš, Klinda a kol., 2008*) vymedzených 8 zaťažených oblastí na celom území SR. Do Košického kraja zasahujú 3: Rudniansko-gelnická zaťažená oblasť, Košicko-prešovská zaťažená oblasť a Zemplínska zaťažená oblasť. Rudniansko-gelnická zaťažená oblasť s počtom obyvateľov približne 52 500 a rozlohou 357 km<sup>2</sup> zasahuje 95 % do Košického kraja. Košicko-prešovská zaťažená oblasť s počtom obyvateľov približne 424 000 a rozlohou 1 044 km<sup>2</sup> zasahuje 81 % do Košického kraja. Zemplínska zaťažená oblasť s počtom obyvateľov približne 173 000 a rozlohou 1 040 km<sup>2</sup> zasahuje 83 % do Košického kraja.

V rámci Systematickej identifikácie environmentálnych záťaží Slovenskej republiky (*Paluchová a kol., 2006 – 2008*) sa v Košickom kraji zaevidovalo **72 lokalít s pravdepodobnou environmentálnou záťažou, 21 lokalít s environmentálnou záťažou a 77 sanovaných a 44 rekultivovaných lokalít**. 6 lokalít s environmentálnou záťažou patrilo medzi vysokorizikové (podľa kritéria K) a boli navrhnuté na prednostné riešenie.

V rámci Regionálnych štúdií hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie pre vybrané kraje (*Helma a kol., 2008 – 2010*) sa realizovala aktualizácia a doplnenie údajov ako aj doplnkové hodnotenie dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie. Výsledkom Regionálnej štúdie hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie pre vybrané kraje - Košický kraj (*Bočková a kol., 2010*) je tiež aktualizovaný počet environmentálnych záťaží, pričom v súčasnosti je v Košickom kraji zaevidovaných **83 lokalít s pravdepodobnou environmentálnou záťažou, 27 lokalít s environmentálnou záťažou a 81 sanovaných a 44 rekultivovaných lokalít**. V súčasnosti 8 lokalít



s environmentálnou záťažou patrí medzi vysokorizikové podľa základnej klasifikácie (podľa kritéria K) a 7 z nich medzi vysokorizikové aj z hľadiska celkového hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie (podľa kritéria V).

## Pravdepodobné environmentálne záťažové Košického kraja (REZ - časť A)

Na základe celkového hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie (podľa kritéria V), z celkového počtu **83 lokalít s pravdepodobnou environmentálnou záťažou, bolo v Košickom kraji zaevidovaných 9 lokalít s nízkym rizikom, 57 so stredným rizikom a 17 lokalít s vysokým rizikom**. Najviac lokalít (14) bolo zaevidovaných v okresoch Košice - okolie a Trebišov, najmenej v okrese Sobrance (5 lokalít). Z celkového počtu 83 PEZ z hľadiska druhu činnosti patrí dominantné postavenie zariadeniam na nakladanie s odpadmi (39) v podobe skládok KO a PO, ktoré predstavujú až 47 % zo všetkých pravdepodobných environmentálnych záťaží v kraji. Najviac z nich sa nachádza v okrese Košice - okolie (11) a Trebišov (9), potom nasledujú okresy Michalovce, Spišská Nová Ves, Rožňava, Sobrance Košice II. Na ďalšom mieste najčastejších príčin zaradenia lokalít do REZ - časť A je poľnohospodárska výroba 13 % a ťažba nerastných surovín 12 %. Najviac pravdepodobných vysokorizikových lokalít má okres Spišská Nová Ves.

Z 20 najrizikovejších pravdepodobných environmentálnych záťaží v kraji na základe poradia podľa kritéria V, je 17 klasifikovaných s vysokým rizikom ( $V > 85$  bodov) a 3 sú klasifikované so stredným rizikom, ale tesne pod hranicou vysokého rizika ( $V = 83$  až 84 bodov). Z 83 lokalít s pravdepodobnou environmentálnou záťažou v kraji sú 2 zároveň sanovanou resp. rekultivovanou lokalitou. To znamená, že v prípade týchto pravdepodobných environmentálnych záťaží sa už realizovali určité sanačné alebo rekultivačné práce. V prípade ukončenia preukázateľne úspešnej sanácie resp. rekultivácie (lokalita bez kontaminácie) sa následne takéto lokality už nebudú považovať za pravdepodobné environmentálne záťažové a ďalej sa budú evidovať už iba v REZ - časť C.

### Počet pravdepodobných environmentálnych záťaží podľa stupňa rizika

Okres	Počet	Nízke riziko podľa K	Stredné riziko podľa K	Vysoké riziko podľa K	Nízke riziko podľa V	Stredné riziko podľa V	Vysoké riziko podľa V
Gelnica	7	0	7	0	0	5	2
Košice I – IV	4	0	3	1	0	1	3
Košice – okolie	14	2	11	1	2	10	2
Michalovce	13	3	9	1	2	9	2
Rožňava	13	4	9	0	2	11	0
Sobrance	5	0	4	1	0	5	0
Spišská Nová Ves	13	0	11	2	1	7	5
Trebišov	14	0	12	2	2	9	3
<b>Košický kraj</b>	<b>83</b>	<b>9</b>	<b>66</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>57</b>	<b>17</b>

Vysvetlivky k tabuľkám:

K – základná (hlavná) klasifikácia rizika environmentálnej záťaže zohľadňujúca riziko šírenia sa kontaminácie do podzemných vôd a podzemnými vodami, riziko z prchavých a toxických látok na obyvateľstvo, riziko kontaminácie povrchových vôd ( $K < 35$  - nízke klasifikované riziko,  $K = 35$  až 65 - stredné klasifikované riziko,  $K > 65$  - vysoké klasifikované riziko).

R – doplnkové hodnotenie rizika environmentálnej záťaže na základe jej polohy vo vzťahu k pôde, k chráneným územiám, k funkčnému využitiu územia, k hospodárskemu a sociálnemu rozvoju územia, ku kvalite životného prostredia.

V – celkové hodnotenie dopadov (rizika) environmentálnej záťaže na životné prostredie  $V = K + R$  ( $V < 50$  - nízke klasifikované riziko,  $V = 50$  až 85 - stredné klasifikované riziko,  $V > 85$  - vysoké klasifikované riziko).

## Environmentálne záťažové Košického kraja (REZ - časť B)

Na základe celkového hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie (podľa kritéria V), z celkového počtu **27 lokalít s environmentálnou záťažou, boli v Košickom kraji zaevidované 2 lokality s nízkym rizikom, 18 lokalít so stredným rizikom a 7 lokalít s vysokým rizikom**, s najvyšším počtom v okrese Michalovce. V okrese Sobrance nebola zaevidovaná žiadna lokalita s environmentálnou záťažou. Environmentálne záťažové v Košickom kraji predstavujú prevažne zariadenia na nakladanie s odpadmi (9) v podobe skládok KO, PO, odkalísk a jednej skládky tekutých/pastovitých odpadov, ktoré tvoria 33 % zo všetkých environmentálnych záťaží (REZ - časť B) v kraji. Ďalšou dominantnou skupinou činností je priemyselná výroba (8), ktorá je reprezentovaná hutníckou a strojárskou výrobou, plynárenským priemyslom, výrobou chemikálií, povrchovou úpravou kovov a energetikou a predstavuje 30 % zo všetkých environmentálnych záťaží v kraji. V menšej miere sú v kraji zastúpené činnosti ako ťažba nerastných surovín (4), skladovanie a distribúciu tovarov (3), doprava (2) a vojenské základne (1).

Z 20 najrizikovejších environmentálnych záťaží v kraji na základe poradia podľa kritéria V, je 7 klasifikovaných s vysokým rizikom ( $V > 85$  bodov), 13 je klasifikovaných so stredným rizikom, pričom 1 z nich je tesne pod hranicou vysokého rizika ( $V = 85$  bodov).

V celkovom poradí prvých osem lokalít s najvyšším rizikom podľa celkového hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie (podľa kritéria V) v kraji sú zároveň lokalitami, ktoré sú najrizikovejšie aj z hľadiska základnej klasifikácie rizika (podľa kritéria K), iba s mierne zmeneným poradím v rámci nich. Z hľadiska podrobnejšieho hodnotenia rizikovosti sme environmentálne záťažové posudzovali podľa čiastkových kritérií  $K1+K3$  (vzťah EZ k vode),  $K2+R5$  (vzťah EZ k zdraviu obyvateľstva),  $R1$  (vzťah EZ k pôde),  $R2$  (vzťah EZ k chráneným územiám),  $R3+R4$  (vzťah EZ k územnému a socioekonomickému rozvoju) vstupujúcich do hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie.

Lokality GL (006) B / Smolník - ťažba pyritových rúd, KS (012) B / Poproč - Petrova dolina, K1 (003) B / Košice - Ťahanovce - terminál Slovnaft sú okrem celkového hodnotenia dopadov prioritné vysokorizikové z hľadiska 3 čiastkových kritérií v rámci Košického kraja - z hľadiska

ohrozenia vody (podzemnej aj povrchovej), zdravia obyvateľstva a z hľadiska územného a socioekonomického rozvoja. Lokality SN (003) B / Krompachy - Halňa, TV (005) B / Čierna nad Tisou - prekládková stanica, GL (011) B / Prakovce - skládka PO - Depónia II sú okrem celkového hodnotenia dopadov prioritné vysokoriziková aj z hľadiska ohrozenia zdravia obyvateľstva a z hľadiska územného a socioekonomického rozvoja. Lokalita MI (021) B / Pozdišovce - objekty bývalých štátnych hmotných rezerv je prioritná vysokoriziková z hľadiska ohrozenia vody (podzemnej aj povrchovej) a zdravia obyvateľstva. Prioritnými rizikovými lokalitami z hľadiska ohrozenia vody (podzemnej aj povrchovej), okrem celkového hodnotenia sú lokality: MI (023) B / EVO Vojany - centrálna časť areálu, SN (006) B / Rudňany - ťažba pyritových rúd. Lokalita RV (012) B / Rožňava - mrak chlór. uhľovodíkov pri kasárňach je okrem celkového hodnotenia prioritná riziková z hľadiska ohrozenia zdravia obyvateľstva. Lokalita K4 (002) B / Košice - Juh - VSS Košice je prioritnou rizikovou z hľadiska ohrozenia vody (podzemnej aj povrchovej) a z hľadiska územného a socioekonomického rozvoja, ale už nepatrí medzi prvých 10 prioritných najrizikovejších lokalít z hľadiska celkového hodnotenia. Lokality RV (011) B / Plešivec - retenčné nádrže GL (010) B / Prakovce - skládka PO a KO - Depónia I, K2 (003) B / Košice - Šaca - okolie areálu U. S. Steel sú prioritnými rizikovými iba z hľadiska ohrozenia vody (podzemnej aj povrchovej). Lokalita KS (008) B / Medzev - Strojsmalt je prioritnou rizikovou z hľadiska ohrozenia územného a socioekonomického rozvoja. Lokality MI (005) B / Maťovské Vojkovce - rušňové depo Maťovce, K2 (002) B / Košice - Šaca - areál U. S. Steel sú prioritnými rizikovými z hľadiska ohrozenia zdravia obyvateľstva. Lokalita MI (011) B / Strážske - Chemko - časť výrobného areálu je prioritnou rizikovou z hľadiska územného a socioekonomického rozvoja.

Z celkového počtu 27 environmentálnych záťaží predstavuje určité riziko ohrozenia podzemných vôd všetkých 27 lokalít a k ohrozeniu povrchových vôd môže dôjsť pri 23 lokalitách. Ku kumulovaniu rizika kontaminácie povrchových aj podzemných vôd dochádza pri 23 lokalitách. V ochrannom pásme vodárenského zdroja nie je situovaná žiadna environmentálna záťaž. V ochrannom pásme prírodného liečivého zdroja a prírodného minerálneho zdroja je situovaná 1 lokalita v okrese Rožňava: RV (011) B / Plešivec - retenčné nádrže. Najvyššia dosiahnutá hodnota čiastkového kritéria K1+K3 bola vypočítaná pre lokalitu MI (023) B / EVO Vojany - centrálna časť areálu.

Ohrozenosť pôdy v Košickom kraji je pomerne malá. Vysokoriziková environmentálna záťaž, kde  $R \geq 9$ , sa v Košickom kraji nenachádza. V Košickom kraji environmentálne záťažou významnou mierou neohrozujú chránené územia. Z doplnkového hodnotenia vyplýva, že ani v jednom prípade nebola dosiahnutá hodnota  $R2 \geq 6$ . K stretom však dochádza niekedy aj v prípade lokalít, ktoré nepatria medzi 20 najrizikovejších v kraji: v chránených vtáčích územiach sú 2 lokality MI (003) B / Jovsa - skládka komunálneho odpadu - Vihorlatské vrchy a SN (014), B / Rudňany - ťažba pyritových rúd - Volovské vrchy, v kúpeľnom mieste - 1 lokalita KS (008) B / Medzev - Strojsmalt - kúpeľne miesto Štós a v ekostabilizačných prvkoch krajiny - 4 záťažou - MI (004) B / Lastomír - skládka TKO prechádza biokoridor regionálneho významu Laborec, SN (003) B / Krompachy - Halňa - regionálny biokoridor Hornád, K4 (001) B / Košice - Juh - stará plynáreň - biokoridor nadregionálneho významu Hornád, GL (012) B / Smolník - ťažba pyritových rúd - regionálny biokoridor Malý Rybník. Veľkoplošné a maloplošné chránené územia neprichádzajú do kontaktu s environmentálnymi záťažami, rovnako ako územia európskeho významu, Ramsarské lokality ani pamiatkové rezervácie.

Positívnym faktorom je, že z 27 lokalít s environmentálnou záťažou v kraji je 8 lokalít zároveň sanovanou resp. rekultivovanou lokalitou. To znamená, že na 30 % environmentálnych záťažou sa už realizovali resp. práve prebiehajú sanačné alebo rekultivačné práce. V prípade ukončenia preukázateľne úspešnej sanácie resp. rekultivácie (lokalita bez kontaminácie) sa následne takéto lokality už nebudú považovať za environmentálne záťažou a ďalej sa budú evidovať už iba v REZ - časť C.

#### Počet environmentálnych záťažou podľa stupňa rizika

Okres	Počet	Nízke riziko podľa K	Stredné riziko podľa K	Vysoké riziko podľa K	Nízke riziko podľa V	Stredné riziko podľa V	Vysoké riziko podľa V
Gelnica	3	0	1	2	0	1	2
Košice I – IV	5	0	4	1	0	4	1
Košice –okolie	2	0	1	1	0	1	1
Michalovce	10	2	6	2	2	7	1
Rožňava	4	1	3	0	0	4	0
Sobrance	0	0	0	0	0	0	0
Spišská Nová Ves	2	0	1	1	0	1	1
Trebišov	1	0	0	1	0	0	1
<b>Košický kraj</b>	<b>27</b>	<b>3</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>2</b>	<b>18</b>	<b>7</b>

#### Najrizikovejšie environmentálne záťažou (REZ - časť B) v kraji

P. č.	Lokalita	Okres	K	R	V
1	GL (006) B / Smolník - ťažba pyritových rúd	Gelnica	96	30	126
2	SN (003) B / Krompachy - Halňa	Spišská Nová Ves	82	30	112
3	KS (012) B / Poproč - Petrova dolina	Košice - okolie	84	27	111
4	K1 (003) B / Košice - Ťahanovce - terminál Slovnaft	Košice I	83	27	110
5	TV (005) B / Čierna nad Tisou - prekládková stanica	Trebišov	83	24	107
6	GL (011) B / Prakovce - skládka PO - Depónia II	Gelnica	76	24	100
7	MI (021) B / Pozdišovce - objekty bývalých štátnych hmotných rezerv	Michalovce	78	16	94
8	MI (023) B / EVO Vojany - centrálna časť areálu	Michalovce	67	18	85
9	SN (006) B / Rudňany - ťažba pyritových rúd	Spišská Nová Ves	60	20	80
10	RV (012) B / Rožňava - mrak chlór. uhľovodíkov pri kasárňach	Rožňava	62	15	77
11	K4 (002) B / Košice - Juh - VSS Košice	Košice IV	49	27	76

P. č.	Lokalita	Okres	K	R	V
12	RV (011) B / Plešivec - retenčné nádrže	Rožňava	60	15	75
13	MI (004) B / Lastomír - skládka TKO	Michalovce	50	24	74
14	MI (005) B / Maťovské Vojkovce - rušňové depo Maťovce	Michalovce	59	15	74
15	GL (010) B / Prakovce - skládka PO a KO - Depónia I	Gelnica	50	24	74
16	K2 (003) B / Košice - Šaca - okolie areálu U. S. Steel	Košice II	49	21	70
17	KS (008) B / Medzev - Strojsmalt	Košice – okolie	48	22	70
18	MI (011) B / Strážske – Chemko – časť výrobného areálu	Michalovce	45	24	69
19	K4 (001) B / Košice - Juh - stará plynáreň	Košice IV	41	27	68
20	K2 (002) B / Košice - Šaca - areál U. S. Steel	Košice II	46	21	67

Vysvetlivky:

Prioritné environmentálne záťaž v kraji sú zvýraznené hrubým fontom písma, vysokorizikové environmentálne záťaž sú zvýraznené šikmým fontom písma.



Krompachy - Halňa (environmentálna záťaž)

## Sanované a rekultivované lokality Košického kraja (REZ - časť C)

Do REZ - časť C bolo pôvodne zaradených 121 lokalít, po aktualizácii ich počet stúpol na 125. Zo 125 lokalít je v kraji zaevidovaných 81 sanovaných a 44 rekultivovaných. V rámci jednotlivých druhov činností v kraji dominuje skladovanie a distribúcia tovarov (38 %) a zariadenia na nakladanie s odpadmi (35 %). Za nimi nasleduje priemyselná výroba (10 %) a to energetika, vojenské základne, doprava (5 %) a poľnohospodárska výroba (4 %). V rámci ďalších druhov činností boli sanované/rekultivované 3 lokality z oblasti stavebnej výroby a jedna ťažobná lokalita.

Zo 125 sanovaných a rekultivovaných lokalít je 74 lokalít s ukončenou sanáciou resp. rekultiváciou zaradených iba v REZ – časť C, preukázateľne bez kontaminácie. Ostatných 51 lokalít nespĺňa niektorú z vyššie uvedených podmienok. Ide o lokality s prebiehajúcou sanáciou, prípadne so zvyškovou kontamináciou alebo bez údajov o súčasnom stave kontaminácie na lokalite, niektoré z nich sú zaradené aj v REZ - časť A alebo v REZ - časť B.

V tejto súvislosti je potrebné podotknúť, že zaradenie určitej lokality do REZ - časť C neznamenalo automaticky, že daná lokalita bola alebo je environmentálnou záťažou, teda kontaminovanou lokalitou, alebo existujú indície o prítomnosti kontaminácie. Znamená to len toľko, že na danej lokalite / objekte sa vykonala, alebo vykonáva sanácia (rekultivácia), resp. bol minimálne vybudovaný ochranný prvok proti šíreniu znečistenia (napr. fyzikálna bariéra - podzemná tesniaca stena).

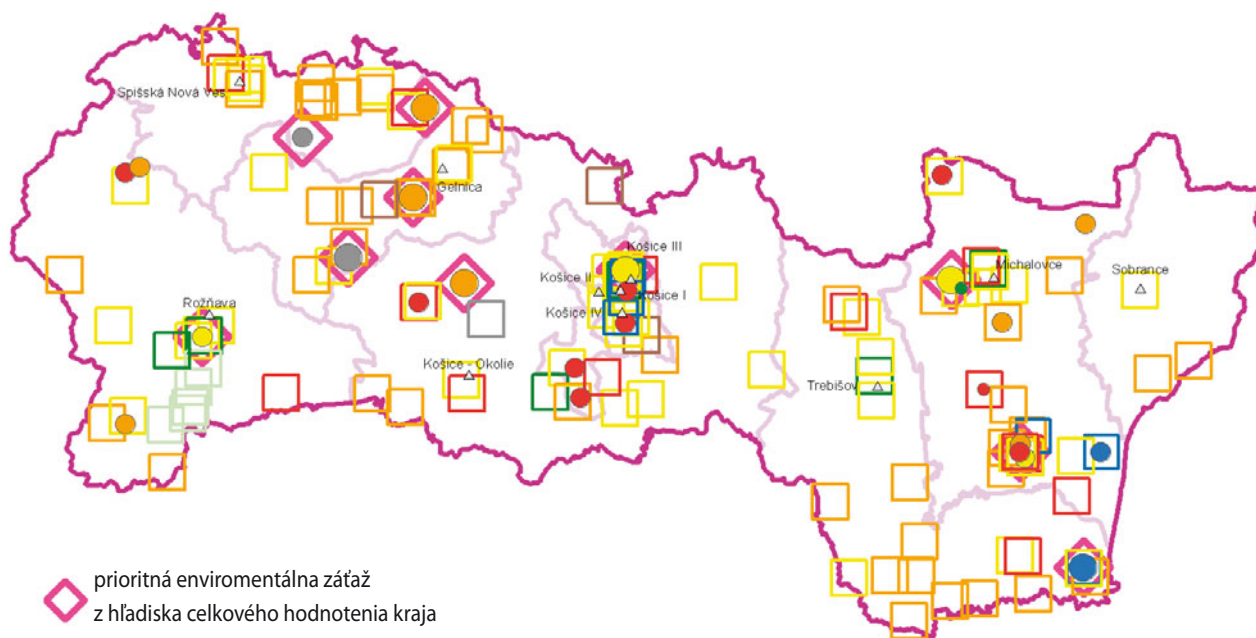
Zo 125 sanovaných a rekultivovaných lokalít je 19 lokalít považovaných zároveň za pravdepodobnú environmentálnu záťaž (9 lokalít) alebo environmentálnu záťaž (10 lokalít). 4 sanované resp. rekultivované lokality sú zároveň prioritnou vysokorizikovou environmentálnou záťažou: K1 (003) C

/ Košice - Ťahanovce - terminál Slovnaft, TV (005) C / Čierna nad Tisou - prekládková stanica, GL (011) C / Prakovce - skládka PO - Depónia II, MI (023) C / Vojany - centrálna časť areálu. Sanovanými a rekultivovanými lokalitami a zároveň stredne rizikovými environmentálnymi zátiažami sú GL (004) / Prakovce - skládka PO a KO - Depónia I, KS (008) / Medzev - Strojsmalt, MI (004) / Lastomír - skládka TKO, MI (005) / Maťovské Vojkovce - rušňové depo Maťovce, MI (017) / Vojany - prevádzka SWS Vojany. Sanovanou lokalitou a zároveň nízkorizikovou environmentálnou zátiažou je lokalita MI (001) / Budkovce - prečerpávací stanica ropy. U väčšiny týchto uvedených lokalít sa jedná o prebiehajúcu resp. neukončenú sanáciu (napr. etapovité práce).

**Počet sanovaných a rekultivovaných lokalít v kraji**

Okres	Počet	Sanované lokality	Rekultivované lokality
Gelnica	13	4	9
Košice I – IV	19	18	1
Košice – okolie	14	11	3
Michalovce	23	16	7
Rožňava	17	14	3
Sobrance	3	1	2
Spišská Nová Ves	15	7	8
Trebišov	21	10	11
<b>Košický kraj</b>	<b>125</b>	<b>81</b>	<b>44</b>

**Košický kraj**



◇ prioritná environmentálna zátiaž z hľadiska celkového hodnotenia kraja

**REZ časť B (environmentálne zátiaže)**

Skupina činnosti

- priemyselná výroba
- skladovanie a distribúcia tovaru
- doprava
- zariadenia na nakladanie s odpadom
- vojenské základne
- ťažba nerastných surovín

Kategória rizikivosti

- nízke klasifikované riziko (V < 50)
- stredné klasifikované riziko (V = 50 – 85)
- vysoké klasifikované riziko (V > 85)

**REZ časť C (sanované a rekultivované lokality)**

Skupina činnosti

- poľnohospodárska výroba
- priemyselná výroba
- skladovanie a distribúcia tovaru
- doprava
- zariadenia na nakladanie s odpadom
- vojenské základne
- ťažba nerastných surovín
- stavebná výroba

## Informačný systém environmentálnych záťaží

**Informačný systém environmentálnych záťaží (IS EZ)** zabezpečuje zhromažďovanie údajov a poskytovanie informácií o environmentálnych záťažach. Jeho realizácia predstavuje jeden z výstupov projektu **Systematická identifikácia environmentálnych záťaží Slovenskej republiky**, ktorého realizácia prebiehala na SAŽP v rokoch 2006 – 2008 v gescii Ministerstva životného prostredia SR. Testovacia prevádzka IS EZ je od začiatku roku 2009 prístupná na url adrese <http://enviroportal.sk/environmentalne-zataze/>. Prezentačné rozhranie je integrované do webového portálu Enviroportál. Čo nás viedlo k integrácii IS do prostredia Enviroportálu? V zmysle koncepcie rozvoja IS v rezorte MŽP SR na roky 2008 – 2013 je práve tento definovaný ako portál druhej úrovne ústredného portálu verejnej správy, tzv. sektorový portál pre rezort životného prostredia. Informácie a služby súvisiace s problematikou environmentálnych záťaží (EZ), ktoré sú v kompetencii rezortu životného prostredia, by mali byť za tento rezort prehľadnou a prístupnou formou poskytované práve týmto portálom. Tie isté informácie a služby budú však prostredníctvom jednotného rozhrania v budúcnosti zdieľané aj ústredným portálom verejnej správy (ÚPVS).

### Vyhľadávanie informácií v registroch IS EZ

V priebehu projektu Systematická identifikácia environmentálnych záťaží SR boli získavané informácie o rozmiestnení, povahe a predpokladanej rizikivosti identifikovaných EZ, ktoré sa zároveň zaradovali do Registra environmentálnych záťaží (REZ). Tento sa stal integrálnou súčasťou vytvoreného IS EZ. Lokality v rámci REZ sú zaradované do troch základných registrov:

- REZ – časť A, ktorý obsahuje evidenciu pravdepodobných environmentálnych záťaží,
- REZ – časť B, ktorý obsahuje evidenciu environmentálnych záťaží,
- REZ – časť C, ktorý obsahuje evidenciu sanovaných a rekultivovaných lokalít.

V súčasnej verzii (k 18. 5. 2010), REZ obsahuje informácie o 1 645 lokalitách, z ktorých je do REZ – časť A zaradených 878 lokalít, do REZ – časť B 257 lokalít a do REZ – časť C 684 lokalít. 174 lokalít je súčasne vedených v dvoch častiach REZ, t. j. 83 lokalít je zaradených do REZ časti A a časti C a 91 lokalít do REZ časti B a časti C.

Pri tvorbe prezentačného rozhrania, ktoré umožňuje vyhľadávanie informácií v uvedených registroch bežným (neautorizovaným) užívateľom, sme postupovali spôsobom, ktorý by oslovil dva typy potencionálnych užívateľov:

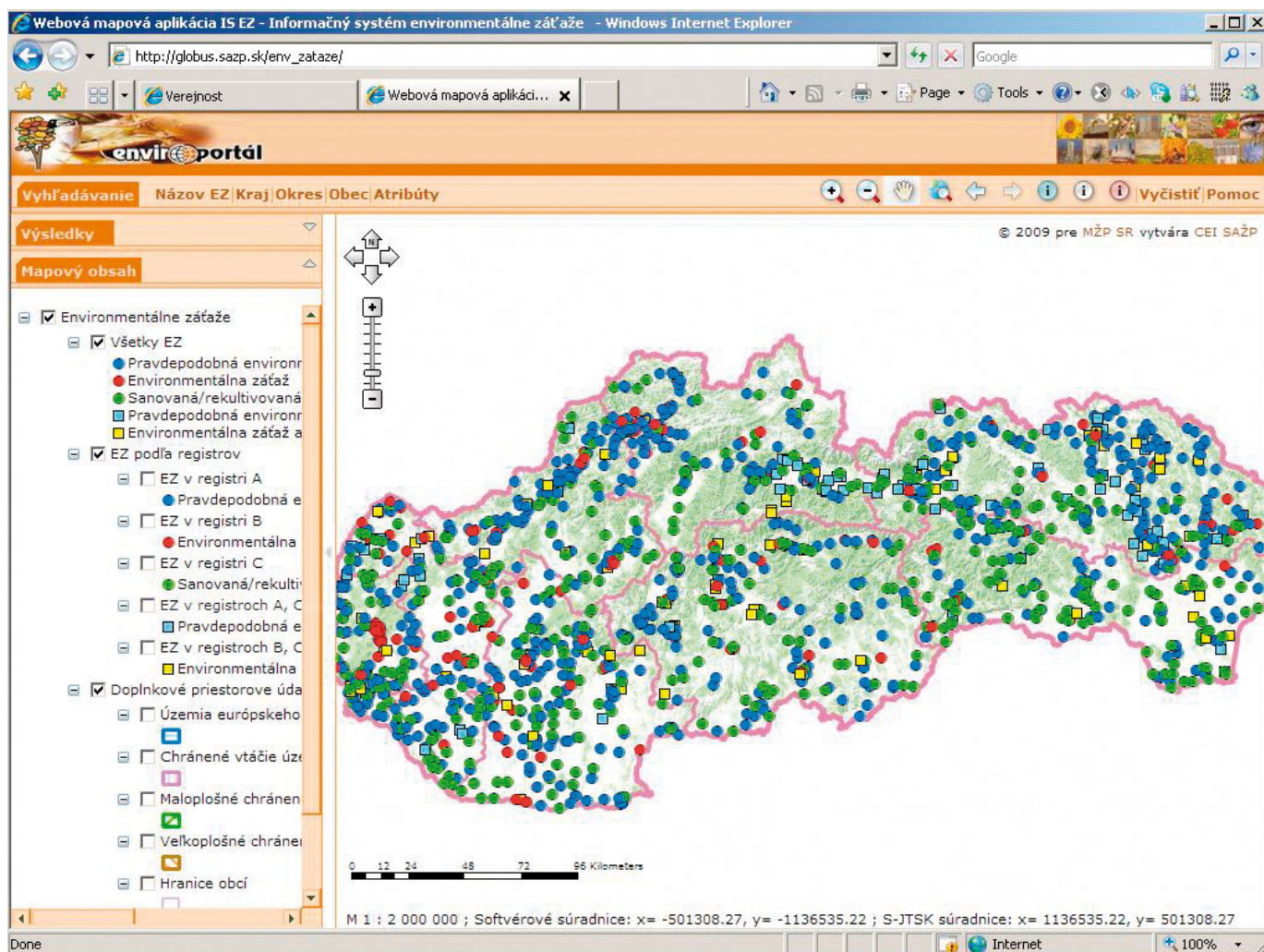
- na jednej strane tzv. typ konzervatívneho užívateľa, pre ktorého sme ponechali možnosť klasického vyhľadávania informácií v registroch pomocou preddefinovaných atribútových filtrov (obr. 1 Vyhľadávanie cez atribúty). Výsledok vyhľadanej informácie sa zobrazuje v tabuľkových zoznamoch, z ktorých sa má užívateľ možnosť vnoriť do obrazovky poskytujúcej informáciu na dvoch úrovniach detailu,

The screenshot shows the 'Vyhľadávanie cez atribúty' (Search by attributes) section of the Enviroportál website. The search interface includes several filters: 'Registre - kateg. rizikov.' (Registers - risk categories), 'Lokalita' (Location), and 'Činnosti' (Activities). There are radio buttons for 'Všetky registre' (All registers), 'Výber jedného registra' (Select one register), and 'Výber kombinácie registrov' (Select combination of registers). A dropdown menu shows '- všetky registre -'. Below it are two '+ - vyberte -' buttons. Another dropdown shows '- všetky kategórie rizikivosti -'. A 'Popis registrov' (Register description) box lists: A: Pravdepodobná environmentálna záťaž, B: Environmentálna záťaž, C: Sanovaná, rekultivovaná lokalita. Below the filters, there is a 'Zobrazit' (Show) dropdown set to '5' and 'záznamov na stránke' (records on the page), along with 'Vypnúť filter' (Turn off filter) and 'Filtruj záťaž' (Filter load) buttons. The table below shows 7 records with columns: Detail, Názov EZ, Register, Názov lokality, Obec, Okres, and Kraj. The total number of records is 1819.

	Názov EZ	Register	Názov lokality	Obec	Okres	Kraj
Detail	BB (001) / Banská Bystrica - bývalá galvanizovňa LOBB	Register B	bývalá galvanizovňa LOBB	Banská Bystrica	Banská Bystrica	Banskobystrický
Detail	BB (002) / Banská Bystrica - lom Podlavice - STKO	Register A	lom Podlavice - STKO	Banská Bystrica	Banská Bystrica	Banskobystrický
Detail	BB (003) / Banská Bystrica - Medený Hámor	Register A	Medený Hámor	Banská Bystrica	Banská Bystrica	Banskobystrický
Detail	BB (004) / Banská Bystrica - SAD	Register A	SAD	Banská Bystrica	Banská Bystrica	Banskobystrický
Detail	BB (005) / Banská Bystrica - skládka Pršianska terasa	Register A	skládka Pršianska terasa	Banská Bystrica	Banská Bystrica	Banskobystrický
Detail	BB (006) / Banská Bystrica - Ulánka - areál Chemika a.s.	Register B	Ulánka - areál Chemika a.s.	Banská Bystrica	Banská Bystrica	Banskobystrický
Detail	BB (007) / Banská Bystrica - železničná stanica	Register B	železničná stanica	Banská Bystrica	Banská Bystrica	Banskobystrický

Obr. 1 Vyhľadávanie cez atribúty

- na druhej strane existencia tzv. smart užívateľa, ktorý je prístupný novým formám prezentácie na webe, viac experimentuje s informáciou a dokáže pracovať aj s typom geografickej informácie, nás prinútila vytvoriť nové prezentačné rozhranie (obr. 2 Vyhľadávanie cez mapu). Do tohto rozhrania sme zrealizovali jednoduché nástroje, ktoré s informáciou dokážu pracovať aj v geografickom priestore.



Obr. 2 Vyhľadávanie cez mapu

Pre bežného užívateľa, ktorý vyhľadáva údaje o EZ, je však veľmi zaujímavé to, že obidve formy prezentácie tej istej informácie sú vzájomne previazané. Jednoduchým odkazovaním sa užívateľ prekliká z úrovne vyhľadanej informácie v podobe detailných výpisov registra (atribúty) do úrovne prezentovania lokalizácie hľadaných objektov na interaktívnej mape. Samozrejme, previazanie obidvoch foriem prezentácie je realizované aj v opačnom smere.

## Vyhľadávanie cez atribúty, filtre

Základná obrazovka rozhrania, umožňuje prehľadávanie registrov definovaním vstupných parametrov (uvedením časti hľadaných výrazov, výberom z prednastavených zoznamov). Je rozdelená na časť filtra a časť zobrazenia vyhľadanej informácie do zoznamu (tabuľky). Vyhľadávanie pomocou filtra je členené do troch samostatných významových oddielov: a) vyhľadávanie podľa začlenenia EZ do jednotlivých častí registra a podľa kategórie rizikovosti EZ (kategória rizikovosti vyjadruje naliehavosť vykonania prieskumných, monitorovacích a sanačných prác a je špecifikovaná len pre EZ zaradené do REZ častí A a B),

b) vyhľadávanie podľa geografických, územnosprávnych jednotiek v hraniciach ktorých bola EZ evidovaná,

c) vyhľadávanie podľa kategórie činnosti, ktorá podmienila vznik EZ. Filtre pracujú tzv. prienikovým spôsobom, t. j. informácia sa vyhledá len v prípade, ak sú splnené všetky podmienky nastavených parametrov.

## Zobrazovanie detailu informácie

Údaje o registrovej EZ sú komplexné a ich prezentácia na úrovni jednej obrazovky by bola veľmi neprehľadná. Preto sa navrhol systém zobrazovania údajov o EZ v dvoch úrovniach detailu. Užívateľ zadefinuje vyhľadávanie nastavením filtrov. Systém mu zobrazí v zozname (tabuľke) všetky EZ, ktoré spĺňajú kritéria vyhľadávania. EZ v zobrazenom zozname je identifikovaná svojím názvom, zaradením do registra a geografickou lokalizáciou na úrovni základných územnosprávnych jednotiek. Kliknutím na odkaz „Detail“ sa zobrazí obrazovka, v ktorej sú informácie o EZ členené do významových blokov. Pre každý blok bola vybraná skupina údajov, ktoré v rozhodujúcej miere daný blok popisujú (napr. blok „Zrealizované práce“ je popísaný uvedením typu práce a zhotoviteľom, ktorý prácu vykonal). Z každého bloku sa môže užívateľ vnoriť do druhej úrovne detailu, v ktorej získa podrobnejšie informácie.

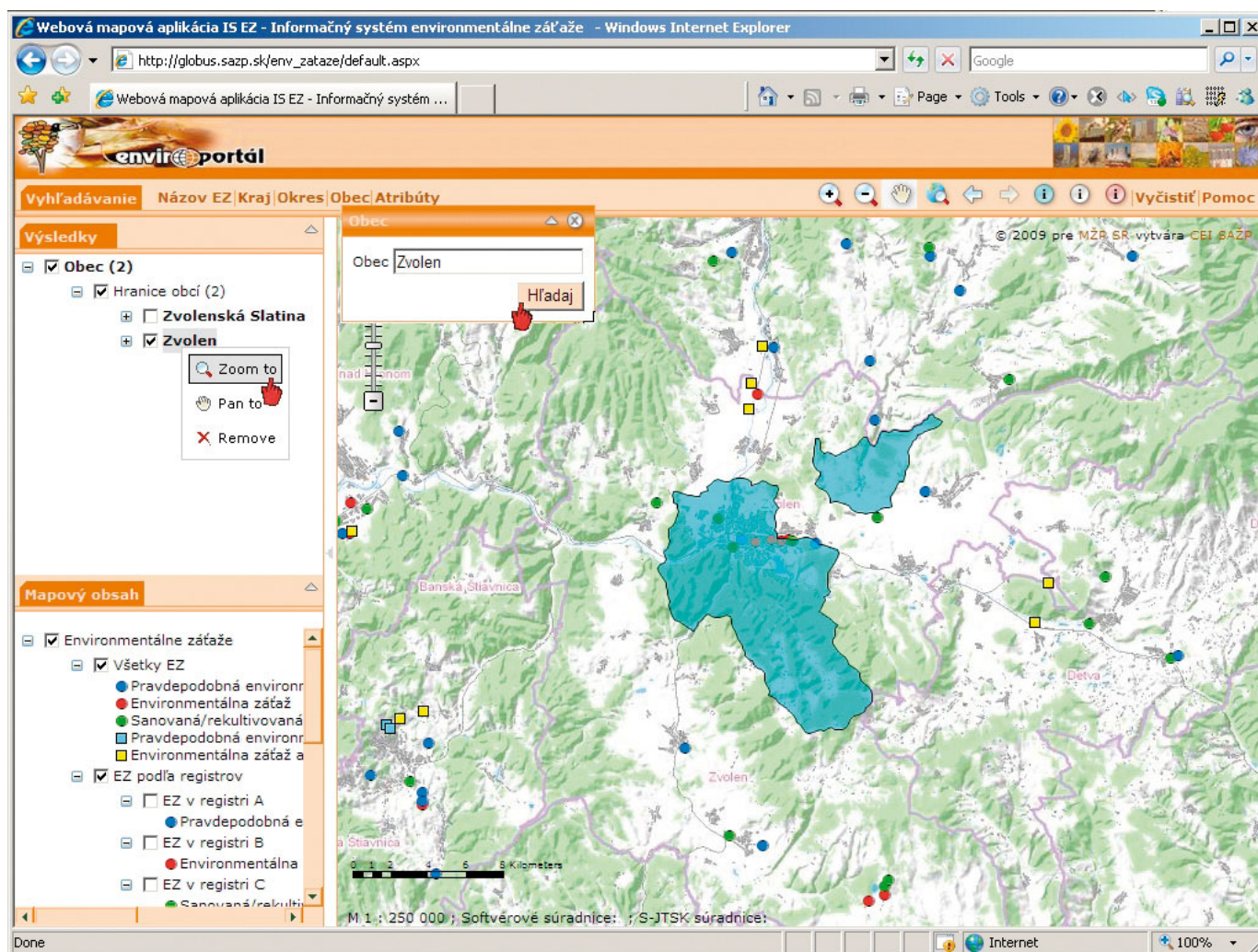
Získanie podrobných informácií o EZ vnorením užívateľa do obrazovky s vyššou úrovňou detailu je v súčasnej verzii povolené len pre EZ zaradené do REZ častí B a C. Prezentácia detailných informácií o EZ, ktoré sú zaradené do REZ-časti A, je pre širokú verejnosť zablokovaná. Dôvodom zablokovania detailných výpisov je skutočnosť, že pôvodca alebo držiteľ EZ, ktorý bol popísaný anotátorom (ide zvyčajne o vlastníka alebo správcu objektu), nie je právne zodpovednou osobou, t. j. de iure neexistuje (neprebehol proces správneho konania, v ktorom obvodný úrad životného prostredia určil zodpovednú osobu). Zároveň je potrebné tiež uviesť, že pri EZ zaradených do REZ-častí „A“ nie je jednoznačne preukázané prekročenie kritérií rizikovosti. Prekročenie týchto kritérií je možné potvrdiť len realizáciou prieskumných prác, resp. monitoringu na skúmanej lokalite. Z týchto dôvodov vzniká pri publikovaní údajov o lokalite zaradenej do REZ-časti A určité riziko zneužitia dobrého mena pôvodcu, čo by mohlo viesť následne k súdnym prieťahom. Samozrejme, tieto informácie sú prístupné v časti IS EZ určenej pre autorizovaných užívateľov, ktorí predstavujú predstaviteľov orgánov štátnej a verejnej správy, resp. anotátorov poverených aktualizáciou údajov. Informácie o lokalitách zaradených do REZ častí B a C sú prístupné pre bežného užívateľa len v určitom rozsahu a sú triedené do týchto významových blokov:

- a) **Všeobecné údaje** – údaje o lokalite, charaktere činnosti a pôvodcovi EZ. Ďalej sú to obrazové prílohy získané v procese identifikácie EZ, dôležité dokumenty vydané v priebehu životného cyklu EZ, t. j. pri realizovaní rôznych typov prác, v správnom konaní, dôležité oznámenia, zápisnice, správy atď. V tomto bloku nájdete aj údaje o anotátorovi, ktorý nesie zodpovednosť za správnosť vyplnenia registračného listu. Čo sa týka registrovaných dokumentov je potrebné uviesť, že bežný užívateľ sa dostane len k zoznamu dokumentov, nedokáže si prezrieť ich obsah. Táto služba je povolená len pre užívateľa, ktorý má povolený prístup do tzv. autentifikovanej zóny.
- b) **Charakteristika prírodných pomerov** – údaje o reliéfe lokality, hydrologickej a geologickej stavbe a dôležité informácie o výskyte EZ na lokalitách kategorizovaných ako chránené územia, na ktorých sa nachádzajú biotopy európskeho významu a národného významu, biotopy vtákov, vrátane sťahovavých druhov.
- c) **Klasifikácia EZ** – údaje sa bežnému užívateľovi zobrazujú len pri záťažach zaradených do REZ-časti B. Klasifikácia predstavuje hodnotenie rizikovosti EZ na zdravie a život obyvateľstva a ekosystémov. Možno ju chápať ako veľmi schematickú rizikovú analýzu. Hodnotenie rizikovosti sa vykonalo pre všetky EZ začlenené do REZ častí A a B a môže vychádzať z overených (B) alebo predpokladaných údajov (A). Rizikovosť je vyjadrená absolútnou hodnotou, na ktorej základe je záťaž zaradená do jednej z kategórií – záťaž s nízkym, stredným a vysokým klasifikovaným rizikom. Hodnota je vždy sumou absolútnych hodnôt troch samostatne vykonaných klasifikácií: klasifikácie rizika šírenia do podzemných vôd a podzemnými vodami, klasifikácie rizika z prchavých a toxických látok, klasifikácie rizika kontaminácie do povrchových vôd.
- d) **Kategorizácia EZ** – údaje sa zobrazujú len pre lokalitu zaradenú do REZ-časti C. Lokalita bola zaradená do kategórie na základe typu realizovaných sanačných a rekultivačných prác. V prípade rekultivačných prác sa pri hrubom členení rozlišujú tri kategórie skládok – nelegálne skládky, skládky prevádzkované za osobitných podmienok a legálne skládky. V prípade sanovaných lokalít sa pri zaraďovaní do kategórií bralo do úvahy, napr. aj či je dostupná projektová dokumentácia, rozsah sanačných prác a prítomnosť monitorovacieho systému.
- e) **Zrealizované práce** – údaje o zrealizovaných prieskumných, sanačných a rekultivačných prácach, ale aj údaje o vykonanej rizikovej analýze. V prípade sanačných prác sa zobrazuje podrobný prehľad vykonaných sanačných metód v zmysle členenia vypracovaného Európskou environmentálnou agentúrou.

## Webová mapová aplikácia

Ako sme už spomínali, aplikačné rozhranie umožňuje vyhľadávať informáciu pomocou atribútových filtrov a je úzko previazané s rozhraním, ktoré pracuje s priestorovou informáciou v podobe interaktívnych máp a vybudovanej funkcionality nad týmito mapami. GIS klient používa ako základ pre geopriestorové zobrazenie údajov o umiestnení EZ digitálne mapové dielo SVM 50 (spojitá vektorová mapa). Základné dátové štruktúry tohto digitálneho diela sú obohatené doplnkovými informáciami v podobe priebehu hraníc územnosprávnych jednotiek a hraníc kategórií chránených území. Zobrazovanie doplnkových priestorových údajov nie je automatické, ale ich zobrazenie je na vóli užívateľa. Prednastavené zobrazovanie umiestnenia všetkých lokalít je možné zmeniť v členení podľa ich zaradenia do jednotlivých častí REZ zapnutím alebo vypnutím príslušných mapových vrstiev v okne „Mapový obsah“. Pre prácu s mapou sú sprístupnené len najjednoduchšie nástroje, ktoré umožňujú priblíženie, oddialenie a posun mapy, identifikácia prvkov zapnutých, ale aj vypnutých vrstiev, atribútové vyhľadávanie objektov a návrat do základnej mierkovej úrovne 1:2 000 000. Prácu s interaktívnou mapou sme sa snažili odľahčiť od používania množstva komplikovaných nástrojov. Podobne aj priestorovú identifikáciu prvkov sme odľahčili od rozsiahleho výpisu informácií o lokalite. Užívateľ cez nástroj „identifikácia prvkov“, získa len výpis rozhodujúcich atribútov (názov EZ, miestny názov lokality, zoznam činnosti, ktoré podmienujú vznik EZ, zradenie do jednotlivých častí REZ). V prípade záujmu o podrobný výpis údajov o EZ sa kliknutím na url odkaz „Registrovaná ako“ dostane vďaka už spomínanému prepojeniu dvoch nezávislých prezentačných rozhraní k podrobným informáciám o EZ.

V závere je potrebné uviesť, že užívateľ môže vykonať aj atribútové dopytovanie, resp. vyhľadávanie prvkov na mape. Špecifikuje názov územnosprávnej jednotky jej výberom zo zoznamov krajov alebo okresov, prípadne uvedením názvu obce alebo environmentálnej záťaže (zápis je necitlivý na veľkosť písiem a diakritiku). Ak je hľadanie úspešné, v okne „Výsledky“ sa zobrazí názov kategórie jednotky, pomocou ktorej sa prvok(y) vyhľadali (napr. obec), za ním nasleduje názov vrstvy, v ktorej sa výsledok vyhľadal (napr. hranice obcí) a nakoniec nasleduje názov samotného prvku (napr. Zvolen). Kliknutím pravého tlačidla myši na položky v okne „Výsledky“ sa zobrazí kontextové okno s nástrojmi. Kliknutím na tlačidlo „Priblíženie vyselektovaných prvkov“ v okne „Výsledky“ sa v mapovej časti rozhrania zobrazia hranice hľadanej územnosprávnej jednotky (obr. 3 Atribútová identifikácia prvkov a ich zobrazenie v mape). Podrobný popis funkcionality s množstvom názorných príkladov nájde bežný užívateľ v časti „Pomoc“ samotného prezentačného rozhrania GIS klienta.



Obr. 3 Atribútová identifikácia prvkov a ich zobrazenie v mape

## Zostavy

Bežný užívateľ má záujem informáciu v jednotlivých častiach REZ nielen vyhľadať a preskúmať, ale aj vytlačiť, prípadne poslať inej osobe. V časti „tlačové zostavy“ (obr. 4 Tlačová zostava) si každý užívateľ dokáže vygenerovať zostavu ako neoficiálny výpis. Zostava je vytvorená vo formáte HTML, ale aj v bežnom formáte pre zdieľanie dokumentov – PDF (Portable Document Format). Obsah zostavy si užívateľ navolí sám. Vytvorenie tlačovej zostavy je realizované v štyroch krokoch: 1. výber lokality, z ktorej má byť generovaná tlačová zostava, 2. výber údajov, ktoré majú byť zahrnuté do zostavy, 3. zadanie overovacieho kódu pre generovanie zostavy, 4. export zostavy do formátu pdf. Pre užívateľa, ktorý si nie je istý postupnosťou krokov na spracovanie zostavy ponúkaných službou „nová zostava“, sme vytvorili ďalšiu službu „sprievodca zostavou“, pomocou ktorej sa užívateľ interaktívnym spôsobom dopracuje k rovnakému výsledku.



Register EZ SR

Tlačové zostavy

Nová zostava

Sprievodná zostava

Register osôb

### Vytvorenie tlačovej zostavy

BR (003) / Brezno - ŽSR Brezno

#### 1.) Vyberte jednu environmentálnu záťaž

	Názov EZ	Register
Vyber	BR (003) / Brezno - ŽSR Brezno	Register B
<b>Vyber</b>	<b>BR (003) / Brezno - ŽSR Brezno</b>	<b>Register C</b>
Vyber	BR (001) / Brezno - ČS PHM Slovaft	Register C
Vyber	BR (002) / Brezno - skládka TKO Mrchapotok	Register C

Vybrali ste:

#### 2.) Vyberte údaje, ktoré chcete zahrnúť do zostavy

**Všetky dostupné údaje EZ:**

- Všeobecné údaje
- Prírodné pomery
- Platná klasifikácia
- Platná kategorizácia
- Doteraz zrealizované práce
- Údaje o realizovanom monitorovaní
- Údaje o zodpovednom anotátorovi
- Obrazové a mapové prílohy
- Dokumentácia

**Údaje vybrané pre zostavu**

- Všeobecné údaje
- Prírodné pomery
- Platná klasifikácia

#### 3.) Vložte overovaciu kódu

AXP

AXPVo

Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky  
**VÝPIS Z REGISTRA ENVIRONMENTÁLNYCH ZÁŤAŽÍ**  
 Vytvorené cez EnviroPortál  
 Dátum vyhotovenia: 11. 11. 2009  
 Čas vyhotovenia: 14:32  
**Register environmentálnych záťaží - časť C**  
 Sanovaná/rekultivovaná environmentálna záťaž  
 Identifikačný názov EZ: **BR (003) / Brezno - ŽSR Brezno**  
**ČASŤ: VŠEOBECNÉ A IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE O EZ**  
**ÚDAJE O LOKALITE**  
 KRAJ: Banskobystrický  
 OKRES: Brezno  
 OBEC: Brezno  
 ZASAHUJE EZ AJ DO INEJ OBCE: NIE  
 INÉ OBCE:  
 NÁZOV LOKALITY: ŽSR Brezno  
 URBÁNNÁ KLASIFIKÁCIA: lokalita je situovaná v intraviláne obce, v priemyselnej zóne  
**CHARAKTER ČINNOSTI PODMIENJUJÚCEJ VZNIK EZ**  
 DRUH: skladovanie a distribúcia PHM a mazadiel  
 SKUPINA: skladovanie a distribúcia tovarov  
 DOPLŇUJÚCE INFORMÁCIE: Na lokalite boli skladované opotrebované oleje, v súčasnosti slúži areál pre skladovanie dreva.  
 DOBA VZNIKU ZÁŤAŽE: 29.8.1999  
 CHARAKTER SÚČASNEJ ČINNOSTI: činnosť, podmieňujúca vznik EZ, sa na lokalite už nevykonáva, prevádzka je využívaná na iné účely  
**PŮVODCA ALEBO DRŽITEĽ EZ**  
 OBCHOD. MENO: Železnice Slovenskej republiky

Obr. 4 Tlačová zostava

## Čo môžete očakávať v budúcnosti

Vývoj IS EZ je v súčasnosti riadený projektom *Dobudovanie Informačného systému environmentálnych záťaží*. Tento sa realizuje v rámci Operačného programu Životné prostredie. Samotný projekt pozostáva z aktivít, ktoré sú smerované k naplneniu týchto úloh:

- Sprístupnenie obsahu IS EZ aj ľuďom so zdravotným postihnutím, predovšetkým používateľom so zrakovým znevýhodnením. Ide o realizáciu naplnenia výnosu o štandardoch pre ISVS č. MF/013261/2008-132, ktoré sa týkajú riešenia problematiky prístupnosti webových stránok zdravotne hendikepovaným občanom SR.
- Funkčnú prevádzku IS EZ, vrátane každoročnej aktualizácie prezentačného rozhrania a funkcionality na základe požiadaviek MŽP SR (roky 2009 – 2013). Zabezpečenie poskytovania služieb širokej verejnosti cez Enviroportál a EnviroInfo.
- Monitorovanie a aktualizáciu údajov jednotlivých častí REZ povinnými osobami a zabezpečovanie ich vzájomnej konzistentnosti.
- Dobudovanie prepojenia IS EZ s ostatnými funkčnými informačnými systémami.
- Komplexnú analýzu požadovaných dokumentov, príprava a publikovanie všetkých potrebných formulárov na základe požiadaviek MŽP SR.

Osobitnú súčasť projektu tvorí informačná a vzdelávacia kampaň pre pracovníkov štátnej správy, najmä obvodných úradov životného prostredia, SIŽP, pracovníkov samosprávy, najmä VÚC a obcí, odborných pracovníkov v oblasti riešenia environmentálnych záťaží z iných dotknutých ministerstiev.

## Atlas sanačných metód environmentálnych záťaží

V decembri 2008 začal Štátny geologický ústav Dionýza Štúra riešiť projekt Atlas sanačných metód environmentálnych záťaží (Atlas), ktorý je spolufinancovaný Európskou úniou – Kohéznym fondom Európskej únie v rámci Operačného programu Životné prostredie.

### Tvorba atlasu

Environmentálne záťažese v novele geologického zákona (zákona č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach) definujú ako znečistenie územia spôsobené činnosťou človeka, ktoré predstavuje závažné riziko pre ľudské zdravie alebo horninové prostredie, podzemnú vodu a pôdu s výnimkou environmentálnej škody. Na zníženie negatívnych vplyvov znečistených, kontaminovaných území na zdravie ľudí a ostatných zložiek životného prostredia je v súčasnosti vyvinutých množstvo sanačných postupov, ktorými sa odstraňujú kontaminanty zo životného prostredia (najmä horninového prostredia a podzemnej vody) alebo sa znižuje riziko na akceptovateľnú úroveň (sanačný limit). Výskum a vývoj inovačných technológií, ktoré umožňujú dosiahnutie dobrých výsledkov sanácií za kratší čas a nízke náklady pokračuje neustále. Aj z tohto dôvodu bolo potrebné vytvoriť súhrnnú, prehľadnú publikáciu existujúcich metód ako pomôcku na výber vhodných metód sanácií na základe charakteru znečisťujúcich látok, horninového prostredia, v ktorom sa environmentálna záťaž nachádza, času potrebného na efektívnu realizáciu metódy, požadovanej účinnosti sanácie a ekonomických vstupov (orientačného odhadu nákladov príslušnej sanácie).

### Sanačné metódy

Cieľom projektu je spracovanie poznatkov o sanačných metódach pre environmentálne záťažese a ich zhrnutie do atlasu, ktorý bude súčasťou Informačného systému environmentálnych záťaží a bude poskytovať údaje pre Štátny program sanácie environmentálnych záťaží.

Tvorba Informačného systému environmentálnych záťaží sa opiera o systematickú identifikáciu environmentálnych záťaží na Slovensku, ktorá prebehla v rámci projektu geologickej úlohy od mája 2006 do konca roka 2008. Súčasťou Informačného systému environmentálnych záťaží bude aj register (atlas) sanačných metód. V súčasnosti na Slovensku neexistuje publikácia, ktorá by poskytla súhrnné informácie o dostupných sanačných metódach a technológiách, ako aj nových trendoch a inovačných prístupoch k sanáciám environmentálnych záťaží. Celkový predpokladaný počet spracovaných sanačných metód environmentálnych záťaží je osemdesiat. Zahrnuté budú sanačné metódy nesaturovanej zóny, pevných materiálov, podzemných vôd a pôdneho vzduchu a podľa miesta uskutočnenia sanácie metódy ex-situ, ako aj in-situ, ktoré sa v poslednom období stávajú čoraz populárnejšie. Okrem opisu a princípu jednotlivých sanačných metód environmentálnych záťaží bude Atlas obsahovať aj odporúčania na použitie sanačných metód pre vybrané druhy polutantov, ich účinnosť, výhody a obmedzenia použitia, ako aj príklady realizácie jednotlivých sanačných metód. Stručne sa atlas zaoberá aj základnými požiadavkami na prieskum a monitoring kontaminovaných území a legislatívnym predpismi na sanáciu environmentálnych záťaží. Ukončenie projektu je plánované na november 2010. V rámci projektu sa budú realizovať nasledujúce aktivity:

- Odborné štúdie na spracovanie metód sanácie environmentálnych záťaží, v rámci ktorých sa spracuje približne osemdesiat sanačných metód na základe vlastných výskumov, rešeršných prác, odborných prekladov najnovších odborných štúdií v zahraničí. Ide o metódy sanácie zemín, riečnych sedimentov a kalov in-situ a ex-situ, metódy sanácie podzemnej a povrchovej vody (in-situ a ex-situ), metódy sanácie pôdneho vzduchu, nanotechnológie a inovačné sanačné metódy pre horninové prostredie. Na základe odborných štúdií budú spracované aj informácie o kombinácii a integrácii sanačných metód pre vybrané skupiny znečisťujúcich látok, charakteristika najrozšírenejších kontaminantov a údaje požadované na sanáciu podzemných, povrchových, priesakových vôd a horninového prostredia.
- Spracovanie prehľadu použitých sanačných metód kontaminovaných lokalít na Slovensku na základe údajov o realizovaných sanáciách. Zhromažďia sa poznatky a skúsenosti o použitých sanačných metódach na Slovensku a informácie o ich účinnosti, finančnej a časovej náročnosti. Táto časť Atlasu bude predstavovať cenné podklady a informácie z praktických realizácií sanačných prác najmä zo Slovenska, ale aj z Čiech.
- Zostavenie publikácie Atlas sanačných metód environmentálnych záťaží, jeho tlač a digitálne spracovanie. Tlačená verzia Atlasu poskytne možnosť rýchleho získania základných informácií o teoretických ako aj praktických otázkach realizácie sanačných metód. Tlačenú verziu Atlasu bude dopĺňať elektronická verzia, ktorá bude slúžiť ako flexibilný elektronický informačný zdroj, s možnosťou rozšírenia, aktualizácie a dopĺňania informácií.

### Odborný seminár

Súčasťou projektu bude aj zorganizovanie odborného seminára o sanačných metódach, ktorý sa uskutoční v septembri 2010 a aktuálne informácie o projekte sú zverejňované na stránke [www.geology.sk](http://www.geology.sk). Atlas sanačných metód environmentálnych záťaží bude súčasťou Informačného systému environmentálnych záťaží a bude poskytovať informácie širokej verejnosti cez Enviroportál ([www.enviroportal.sk](http://www.enviroportal.sk)). Priebežne sa bude dopĺňať o nové inovačné technológie a o poznatky a skúsenosti z realizovaných sanácií na Slovensku a vo svete.

### Výsledky projektu

V tlačenej podobe bude Atlas sanačných metód environmentálnych záťaží distribuovaný príslušným orgánom a pracoviskám miest a obcí na území Slovenskej republiky:

- pracovníkom štátnej správy, najmä obvodných úradov životného prostredia, Slovenskej inšpekcie životného prostredia (SIŽP),
- odborným pracoviskám v oblasti riešenia environmentálnych záťaží.

Veríme, že výsledky projektu prispievajú k zlepšeniu prístupu verejnosti k informáciám o sanáciách environmentálnych záťaží a prispievajú k skvalitneniu a zvýšeniu jej účasti v rozhodovaní o životnom prostredí.

Pevne dúfame, že Štátny program sanácií environmentálnych záťaží, aj s príspevom informácií z Atlasu sanačných metód, umožní optimalizovať náklady na sanáciu, zrýchliť jej priebeh a zvýšiť účinnosť sanačných opatrení. Výsledným efektom bude skvalitnenie a zlepšenie úrovne životného prostredia v Slovenskej republike, čo zároveň pomôže zvýšiť aj kvalitu života nás všetkých.

Ing. Jana Frankovská, PhD.,  
Štátny geologický ústav Dionýza Štúra,  
Bratislava





## Investícia do Vašej budúcnosti



EURÓPSKA ÚNIA



**SLOVENSKÁ AGENTÚRA  
ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA**  
SLOVAK ENVIRONMENTAL AGENCY

Publikácia Problematika environmentálnych záťaží na Slovensku je súčasťou projektu Regionálne štúdie hodnotenia dopadov environmentálnych záťaží na životné prostredie pre vybrané kraje (regióny). Tento projekt je spolufinancovaný z Kohézneho fondu Európskej únie.

### Problematika environmentálnych záťaží na Slovensku



Slovenská agentúra životného prostredia

Tajovského 28, 975 90 Banská Bystrica

tel.: +421 – 48 – 437 41 11

fax: +421 – 48 – 423 04 09

e-mail: [sazp@sazp.sk](mailto:sazp@sazp.sk)

[www.sazp.sk](http://www.sazp.sk)



Copyright © 2010 grafika: VKÚ akciová spoločnosť

Tlač: VKÚ akciová spoločnosť, 976 03 Harmanec 13

ISBN 978-80-88850-98-4



9 788088 185098 4