

#### 4.1 Riziková analýza starej environmentálnej záťaže.

**Teória:** Znečistenie jednotlivých zložiek životného prostredia je v mnohých prípadoch zdrojom neprijateľných rizík pre zdravie ľudí a pre životné prostredie. Ich odstraňovanie je v mnohých prípadoch značne finančne náročné. Cieľom analýzy rizík je charakterizovať existujúce a potenciálne riziká vyplývajúce z existencie znečisteného územia na zdravie človeka a pre životné prostredie a na základe posúdenia ich závažnosti (vyhodnotenie expozičných scenárov) navrhnuť cieľové hodnoty sanácie znečisteného územia.

Jednou z úloh analýzy rizika je nájsť a interpretovať spoločensky prijateľnú mieru zdravotného a environmentálneho rizika. Princíp spoločensky prijateľnej miery rizika vyjadruje skutočnosť, že dosiahnutie „nulového rizika“ je síce z hľadiska životného prostredia nutné, ale nie vždy sú k dispozícii vhodné a účinné technológie a postupy na úplné odstránenie znečistenia, alebo úplné odstránenie znečistenia vyžaduje neprimerané vysoké finančné náklady.

Analýza rizika znečisteného územia sa musí podľa zákona č. 569/2007 Z. z. vypracovať zakaždým, keď sa geologickým prieskumom zistila a overila prítomnosť závažného znečistenia spôsobeného činnosťou človeka, bez ohľadu na to, či je znečistené územie klasifikované ako environmentálna záťaž, environmentálna škoda alebo kontaminačný mrak.

Predmetom hodnotenia analýzy rizika je znečistenie v:

- horninovom prostredí,
- pôde a pôdnom vzduchu,
- podzemnej vode, ktoré môže predstavovať závažné ohrozenie zdravia človeka a životného prostredia.

#### *Odpad z kyslej rafinácie ropy – gudróny*

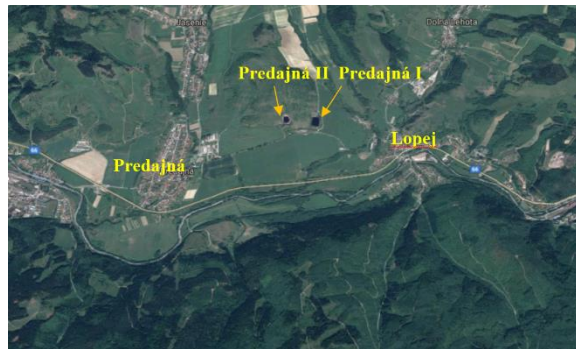
Technologickým prúdom, ktorý pri rafinácii ropných frakcií najviac zaťažuje rafinérsku výrobu, sú odpady z kyslej rafinácie – gudróny. Hlavné preto, že v minulosti boli väčšinou skládkované bez zabezpečenia a problém kontaminácie životného prostredia pretrváva dodnes. Tieto odpady sú produkované v spracovateľskom závode pri úprave a spracovaní ropy využitím sulfonačných technológií. Ide o procesy, pri ktorých sa používa koncentrovaná kyselina sírová, ktorá sulfonuje nežiaduce zlúčeniny a umožňuje ľahšie oddelenie a regeneráciu frakcií benzénu, toluénu a xylénu, tiež úpravu uhlíkových materiálov, rafináciu benzolu, opätovné rafinovanie a výrobu bieleho oleja. Pri rafinácii olejových frakcií kyselinou sírovou odpadá ako odpad kyselinová fáza – rezíduum tzv. gudrón, ktorý obsahuje okrem kyseliny nežiaduce zložky odstránené z rafinovaného oleja. Všeobecne, zloženie týchto rezíduí závisí od zloženia samotnej ropy. Gudróny inak nazývané aj kyslé kaly, kyslé dechty sú podľa platnej legislatívy definované ako nebezpečné odpady.

## Stará environmentálna záťaž gudrónov na Slovensku

Skládky odpadu zo spracovania ropy tzv. gudrónov sa vyskytujú na Slovensku v obci Predajná. Územie záťaže sa nachádza v údolí Hrona, na južnom svahu hrebeňa Hôrky medzi údoliami Jasenského potoka a Veľkého Grapel'a. Záťaž pozostáva z dvoch skládok nebezpečného priemyselného odpadu kyslých gudrónov nazývaných Predajná I a II. Skládky sa nachádzajú 800 m východne od obce Predajná. Asi 200 m západne od skládky Predajná I (Obr. 4.1) sa nachádza skládka gudrónov Predajná II, obe skládky predstavujú na území Slovenskej republiky vysoko rizikové lokality. V rámci systematickej identifikácie environmentálnych záťaží boli zaradené medzi environmentálne záťaže. Skládky Predajná I a II ležia v ochrannom pásme Národného parku Nízke Tatry s druhým stupňom ochrany. Podložie skládok tvoria vápence, dolomity a horniny melafirovej sekvencie. Gudrónové odpady vyvážené na skládky sú zmesou sulfokyselín, minerálneho oleja, sulfonátov (Ca, Na), chloridov, voľnej kyseliny sírovej a vody. Na základe rozdielnej špecifickej hmotnosti dochádza k rozvrstveniu odpadu na tri fázy:

- olejová je najvrchnejšia a je zložená z rôznych olejov, ktoré sa nachádzajú v odpade,
- kvapalná sa nachádza pod olejovou fázou a je zložená hlavne z vodnej kyseliny sírovej, vody a látok rozpustných vo vode (saponáty, chloridy, sírany),
- tuhá na dne nádrže, kde sa usadzujú všetky tuhé látky tvoriace rôzne polyméry.

Skládky gudrónov nie sú oplotené, sú voľne prístupné a tým nebezpečné pre zver a turistov. Nemajú signalizačné tabule, že ide o toxickú skládku nebezpečného odpadu. Skládky sú situované v odlesnenej krajine, v členitejšom území, porastenej trávnatým porastom. V priebehu ročných období je možné vidieť na pôde, snehu, vegetácií šírenie kontaminačného mraku zo skládky.



Obr. 4.1 Mapové zobrazenie územia environmentálnej záťaže



Obr. 4.2. Skládky Predajná I a Predajná II (zdroj: autor)