III. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia

Územie priamo dotknuté navrhovanou činnosťou sa nachádza pri vodnom toku rieky Hornád, ktorý preteká zastavaným územím obce Markušovce. Záujmovým územím navrhovanej činnosti je sídlo Markušovce a jeho katastrálne územia, ako aj širšie územie - z hľadiska možného pôsobenia vplyvov navrhovanej činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia, v ktorom sa ešte môžu prejavovať prípadné synergické alebo kumulatívne vplyvy.

III.1. Charakteristika prírodného prostredia

III.1.1. Horninové prostredie

Na geologickej stavbe katastrálneho územia sa podieľajú paleoalpínske útvary a útvary mezozoika, terciéru a kvartéru.

Paleozoikum - paleoalpínske horniny sú tvorené príkrovovými jednotkami gemerika a silicika. Gemerikum je v južnej časti katastra zastúpené horninami staršieho paleozoika tzv. rakoveckej skupiny. Je tvorená folkmárskym súvrstvím s výskytom žltozelených a zelenofialových fylitov a sykavským súvrstvím s pyroklastickými produktmi bazálneho vulkanizmu. V strednej časti územia je gemerikum reprezentované mladopaleozoickými skupinami {dobšinská a krompašská skupina). Dobšinská skupina je zastúpená rudnianskym súvrstvím tvoreným zlepencami, pieskovcami a piesčitými bridlicami a zlatníckym súvrstvím s metamorfovanými bázickými vulkanitmi. Krompašskú skupinu vytvára knólske súvrstvie tvorené polymiktnými zlepencami a brekciami a pieskovcami s vložkami metaryolitov, Silicikum vystupuje v severnej časti katastra obce a je zastúpené stratenskou skupinou. Budujú ju strednotriasové svetlé masívne (prevažne wettersteinské) vápence. Horninové celky staršieho a mladšieho paleozoika sú bohaté na rudné žily, banícky využívané od stredoveku do súčasnosti.

Mezozoikum - je zastúpené vrstvami spodného a stredného triasu. Spodný trias je reprezentovaný werfénom a nachádza sa v severnej časti. Stredný trias je zastúpený bielymi vápencami, vyskytuje sa v pohorí Galmus a Stožky.

Paleogén - je zastúpený podtatranskou skupinou, presnejšie polymiktnými zlepencami a hrubozrnnými pieskovcami hornádskych vrstiev v najsevernejšej časti katastra na styku Hnileckých vrchov s Hornádskou kotlinou.

Kvartér - kvartérne horniny sa tu vyskytujú v podobe náplavov horských potokov, svahových sutí a hlín, tiež aj rozsiahlymi haldami, tvoria ich aj najmladšie uloženiny rieky Hornád na paleogénnych usadeninách.

Podľa inžiniersko-geologickei rajonizácie patrí územie do regiónu jadrových pohorí, oblasti jadrových stredohorí. Hydrogeologická charakteristika zvodnených vrstiev: V severnej časti je staršie mezozoikum s prevahou vápencov a dolomitov, kde je priepustnosť puklinovo-krasová veľmi dobrá s II. stupňom zvodnenia (vysoké). Strednú časť tvorí mladšie paleozoikum s vápencami, pieskovcami, arkózami a ílovcami, priepustnosť puklinová - slabá až veľmi slabá. Južnú časť - staršie paleozoikum tvoria bridlice, pieskovce, kremence, zlepence a porfýry - priepustnosť je puklinová slabá až veľmi slabá.

Z hľadiska seizmicity patrí dotknuté územie do 6° MSK-64 podľa STN 73 00 36. Radónové riziko hodnoteného územia je nízke až stredne vysoké.

Zdroje znečistenia horninového prostredia majú pôvod geogénny a antropogénny. V oblasti Spišsko-gemerského Rudohoria sa nachádza najširšia asociácia ťažkých kovov. Početnými ťažkými kovmi sú obohatené najmä zrudnené zóny. Z dôvodu difúznej kontaminácie z horninového prostredia dochádza ku kontaminácii pôdy ťažkými kovmi, čo sa následne prejavuje veľmi nerovnomernou distribúciou rizikových prvkov v poľnohospodárskej pôde. Antropogénnym zdrojom ťažkých kovov v území bol dlhodobo ťažobno-úpravárenský komplex Železorudné bane Rudňany.

Nerastné suroviny v katastri obce:

ID číslo ložiska	Názov ložiska	Vyhradený nerast	Stav
601	Markušovce	Vápenec vysokopercentný	neťažené ložisko - uvažuje sa o ťažbe
831	Markušovce-odkalisko	baryt	ložisko s rozvinutou ťažbou

Na dotknutom území sa nenachádzajú ložiská nerastných surovín, lokalita nie je súčasťou prieskumných území, chráneného ložiskového územia a dobývacieho priestoru (www.geology.sk).

III.1.2. Ovzdušie

Dotknuté územie i jeho okolie môžeme z hľadiska klimatických pomerov zaradiť do klimatickej do chladnej oblasti a okrsku mierne chladného, veľmi vlhkého. Priemerná júlová teplota 12°-16°C. Priemerné ročné zrážky dosahujú 680 mm(Lapin, Faško, Melo, Štastný, Tomlain, In: Atlas krajiny SR, 2002.

Hornádska kotlina sa javí celkovo ako neveterná, priemerné mesačné rýchlosti vetra dosahujú len zriedkavo hodnotu 2,5 $m.s^{-1}$ Celkovo zníženú cirkuláciu vzduchu možno pozorovať koncom leta a na jeseň. Územie je charakteristické zvýšeným počtom teplotných inverzií. Prevládajúci smer vetra je západný a severozápadný. Územie obce patrilo v minulosti medzi oblasti s najviac znečisteným ovzduším na Slovensku. Zdrojom znečistenia bola hlavne banská činnosť a spracovateľské závody, severozápadne lokalizované Železorudné bane a na východ vzdialenejšie Kovohuty Krompachy. Podľa dostupných údajov sa vrakoch 1963 - 1999 v Rudňanoch, v dôsledku spracovania rúd bohatých na ortuť, do ovzdušia emitovalo celkovo 1201 ortuti. Okrem ortuti sa do ovzdušia dostávali aj ďalšie ťažké kovy ako sú: Sb, Cu, As, Bi, Cd, Mn, Pb, Mo a Fe, ktoré sa dostávali do rozptylu spolu so značnými množstvami technogénneho prachu, plynné škodliviny ($S0_2$, NO_x, CO, $C0_2$) a výpary z flotačných činidiel. Po útlme a zastavení banskej činnosti došlo k výraznému zníženiu primárneho znečistenia ovzdušia najmä ťažkými kovmi a TZL. V súčasnosti na území obce nie sú prevádzkované významné zdroje znečisťovania ovzdušia.

III.1.3. Voda

III.1.3.1. Vodné toky a vodné plochy

Podľa hydrologického členenia J.Turbeka (Mazúr et al., 1980) je územie súčasťou čiastkového povodia Hornád s hydrologickým poradím základného povodia 4-32-01. Správcom vodného toku je Slovenský vodohospodársky podnik, š.p., Odštepný závod Košice, Správa Hornádu a Bodvy. Podľa hydrologického členenia patrí územie do povodia rieky Hornád č. hydrológ, poradia 4-32. Hlavným vodným tokom v území je Hornád Z hľadiska odtokového režimu patria vodné toky do oblasti snehovo-dažďového odtoku s akumuláciou v období november - február a vysokou vodnosťou v marci až v máji s mierne výrazným podružným zvýšením vodnosti koncom jesene a začiatkom zimy.

Kvalita povrchových vôd sa v širšom riešenom území hodnotí na profiloch, Hornád - pod Spišskou Novou Vsou H038000D a Hornád - Kolinovce H082000D. Nástrojom na hodnotenie kvality povrchových vôd je súbor limitných hodnôt, uverejnený v Nariadení vlády SR č. 269/2010 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd. V profile Hornád - pod Spišskou Novou Vsou nebol dodržaný limit v ukazovateľoch $N\text{-}N0_2$ a celkové kyanidy. Významnými zdrojmi znečistenia v Spišskej Novej Vsi sú Embraco Slovakia, s.r.o. a verejná kanalizácia.

III.1.3.2. Podzemné vody a pramene

Podzemné vody

Režim a obeh podzemných vôd je daný a ovplyvňovaný najmä geologickou stavbou územia, hydrogeologickými, geomorfologickými a klimatickými pomermi územia. Podľa hydrogeologickej rajonizácie Slovenska patrí záujmové územie do dvoch hydrogeologických rajónov - G 118 Paleozoikum Slovenského rudohoria v povodí Hornádu a MG 117 Mezozoikum Galmusu s priľahlým paleozoikom. Hydrogeologický rajón G 118 je súčasťou útvaru podzemných vôd SK200500FK - Útvar puklinových a krasovo-puklinových podzemných vôd Slovenského Rudohoria oblasti povodí Hornád. Kolektor podzemných vôd tu tvoria mezozoické a paleozoické horniny ako sú: fylity, droby, pieskovce, dolomity, vápence, ryolity, dacity, ruly, amfibolity, granity a granodiority. Pre túto štruktúru je charakteristická puklinová a krasovo- puklinová priepustnosť. Tieto horniny sprevádzané žilnými telesami majú zvýšenú priepustnosť najmä v pripovrchovej zóne zasahujúcej od povrchu do malých hĺbok, nepresahujúcich zväčša prvé desiatky metrov. Banská činnosť v tomto území mala z hydrogeologického hľadiska skôr pozitívny vplyv, hlavne akumulačnou schopnosťou banských diel, ktoré sústreďujú podzemné vody inak rozptýlené na množstvo malých, nevýznamných prameňoch. Vznikol tak režim obehu podzemných vôd podobný krasovému. Pukliny sú drénované vydobytými priestormi s preferovanými cestami prúdenia podzemných vôd a horninové prostredie je odvodňované sústredenými výtokmi na ústi štôlní. Rajón M117 prináleží k útvaru SK20Q460KF - Útvar s dominantnými krasovo-puklinovými podzemnými vodami Slovenského Raja a Galmusu oblasti povodí Hornád. Je budované mezozoickými vápencami a dolomitmi s krasovo-puklinovou priepustnosťou.

Banská činnosť mala veľký vplyv aj na kvalitatívny režim podzemných vôd. Priamy vplyv banskej činnosti je prevažne obmedzený na banské diela, pramene s infiltračnou oblasťou v telesách háld a na okolie rozfáraných ložísk. Výraznejší vplyv na kvalitu podzemných vôd, majú sekundárne činnosti spojené s ťažbou nerastných surovín, a to najmä úprava a spracovanie ťažených nerastov. Prejavy kontaminácie sú bodového a plošného charakteru. Ako bodové zdroje znečistenia podzemných vôd vystupujú haldy, odkaliská a oblasti starých hút a úpravárenských závodov. Výskyt odkalísk a háld je viazaný na oblasti s hydrogeologický nepriaznivým podložím, takže zaťaženie okolitého zvodneného prostredia je malé. Kontaminované sú hlavne povrchové toky, do ktorých sa pramene tohto typu vlievajú. Antropogénny vplyv na kvalitu podzemných vôd sa výrazne regionálne neprejavil a kontaminácia podzemných vôd z banskej činnosti je viazaná len na bodové zdroje znečistenia.

Úroveň znečistenia podzemných vôd spadá do kategórie stredne vysokej úrovne znečistenia.

Termálne a minerálne pramene

V priamo dotknutom území nebol zaznamenaný výskyt minerálnych a termálnych prameňov

III.1.3.3. Vodohospodársky chránené územia

V zmysle Nariadenia vlády SSR č 13/87 Zb. nespadá dotknuté územie do vyhlásenej chránenej vodohospodárskej oblasti (CHVO). Podľa vyhlášky MŽP č. 211/2005 Z. z. nespadá vodný tok medzi vodohospodársky významné vodné toky a medzi vodárenské vodné toky. Dotknuté územie nie je súčasťou ochranného pásma vodných zdrojov.

III.1.4. Pôda

V širšom hodnotenom území sa nachádzajú viaceré subtypy kambizemí, predovšetkým kambizem modálna varieta kyslá, kambizem podzolová a kambizem kultizemná, sprevádzané rankrami modálnymi a kambizemnými. Sú to pôdy stredne až veľmi skeletnaté. Na vápencoch v severnej časti katastra sú vyvinuté rendziny a pararendziny.
Z hľadiska zrnitosti prevažujú v katastri obce pôdy hlinité a piesočnato-hlinité
V katastrálnom území obce Markušovce sa nenachádzajú osobitné chránené pôdy.
Dotknuté pôdy sú ohrozené vodnou eróziou.
Podľa Atlasu krajiny Slovenskej republiky a Atlasu pôd SR sa na danom území nachádzajú prevažne pôdy kontaminované, kde obsah rizikových prvkov (As, Ba, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, V) presahuje limitné hodnoty B a obsah rizikových prvkov (As, Cu, Hg, Pb) presahuje limitné hodnoty C. Pôvodom znečistenia sú špecifické zdroje znečistenia endogénnymi geochemickými anomáliami zrudnenia a geologické hrozby z ťažby nerastných surovín ich úpravy a spracovania z minulosti.

III.1.5. Fauna, flóra, biotopy

III.1.5.1. Fauna

V širšom okolí obce je fauna viazaná na viaceré druhy biotopov. V okolí obce sú živočíšne spoločenstvá viazané na lesné porasty, lúky, pasienky, medze, ornú pôdu, vodné toky a ich brehové porasty. Zastavané územie obce je tvorené faunou tvorenou širokým spektrom skupín od jednobunkových organizmov až po stavovce. V dotknutom území sa vyskytuje najmä fauna viazaná na vodný tok a jeho brehy, ale aj fauna bežne sa vyskytujúca v okolí ľudských obydlí. Z hmyzu (*Insecta*) sú to najmä druhy z radu podenky (*Ephemeroptera*), pošvatky (*Plecoptera*), potočníky (*Trichoptera*), dvojkrídlov-

ce (*Diptera*), pakomáre (*Chironomidae spp.*), vážky (*Odonata*), chrobáky (*Coleoptera*), motýle (*Lepidoptera*). Z obojživelníkov sa vyskytujú na vlhkých stanovištiach napr. kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), ropucha bradavičnatá (*Bufo bufo*), skokan hnedý (*Rana temporaria*). Výskyt rýb je viazaný najmä na dolnú časť vodných tokov, t.j. na sútok potoka Brusník s riekou Hornád, ktorý je zárovaň aj rybárskym revírom Brusník: 4-0200-1-1, kaprovité vody, lovný. Živočíšne spoločenstvá záhrad, medzí, lúk a pasienkov reprezentujú jašterice, zmije, hlodavce, v pôde červy, slimáky, roztoče, pavúky, kosce, mnohonožky, stonožky, hmyz a pod. Najhojnejšie zastúpenou skupinou živočíchov v širšom okolí sú vtáky, ktoré obývajú všetky typy biotopov. V blízkosti ľudských sídel sa uplatňujú urbánne a suburbánne druhy, ako napr. vrabec domový (*Passer domesticus*), lastovička domová (*Hirundo rustica*), belorítka domová (*Delichon urbica*), žltochvost domový (*Phoenicurus ochruros*), straka obyčajná (*Pica pica*) a pod. V okolí vodných tokov sa vyskytuje rybárik riečny (*Alcedo attis*), trasochvost biely (*Motacilla alba*), vodnár potočný (*Cinclus cinclus*), kulík riečny (*Charadrius dubius*), kalužiačik malý (*Actilis hypoleucos*) a pod. Mimolesná zeleň je biotopom viacerých druhov strakoša (*Lanius sp*.) a penice (*Sylvia sp*.), kolibkárika čipkavého (*Phylloscopus collybita*), strnádky žltej (*Emberiza citrinela*), vrchárky modrej (*Prunella modularis*), slávika červienky (*Erithacus rubecula*) a pod. Pre prostredie trvalých trávnych porastov je charakteristický výskyt škovránka poľného (*Alauda arvensis*), ľabtušky lúčnej (*Anthus pratensis*), pŕhľaviara červenkastého (*Saxicola rubetra*), viacerých druhov stehlíka (*Carduelis sp*.) a pod. Z dravcov je bežný myšiak hôrny (*Buteo buteo*), jastrab krahulec (*Accipiter nisus*), ktoré využívajú otvorenú poľnohospodársku krajinu ako lovištia. Bežne rozšírené v rôznych typoch biotopov sú oriešok hnedý (*Troglodytes troglodytes*), viaceré druhy drozdov (*Turdus sp*.) a sýkoriek (*Parus sp*.). V urbanizovanej oblasti sa z cicavcov môže vyskytnúť napr. líška obyčajná (*Vulves vulves*), jež tmavý (*Erinaceus europaeus*), kuna hôrna (*Martes martes*). Priamo v dotknutom území je možné predpokladať trvalý a prechodný výskyt vyššie uvedených bežne rozšírených druhov viazaných na jednotlivé vyššie popísané biotopy. Širšie záujmové územie je biotopom viacerých chránených a významných druhov - Príloha č. 6 a č. 32 k vyhláške č. 24/2003 Z. z. (vyhláška MŽP SR č. 579/2008 Z. z.). Priamo v dotknutom území v čase terénnych pozorovaní nebol zaznamenaný trvalý výskyt ani pobytové znaky chránených druhov, ich prechodný výskyt však nemožno vylúčiť.

III.1.5.2. Flóra

Z hľadiska fytogeografického členenia patrí okolie Markušoviec do stredoeurópskej provincie, oblasti západokarpatskej flóry *(Carpaticum occidentale),* obvod predkarpatskej flóry *(Praecarpaticum*), okresu Slovenské rudohorie.

Reálnu vegetáciu širšieho dotknutého územia tvoria prevažne človekom premenené lesné a trávnaté biotopy. Pôvodná lesná vegetácia bola v časti katastra, vplyvom rozvoja banskej činnosti, takmer úplne odstránená, takže v nej v súčasnosti prevládajú nepôvodné, silne znehodnotené a poškodené smrekové monokultúry so smrekom obyčajným *(Picea abies)* a primiešanou borovicou lesnou (*Pinus sylvestris).* Iba na vyššie položených, menej prístupných častiach sa útržkovité zachovali bučiny s výskytom buka lesného (Fagus silvatica) a primiešanou jedľou bielou (Abies alba).

Lesné porasty v blízkom okolí dotknutého územia tvoria najmä boriny s ihličnanmi a boriny s listnáčmi. Ide o zmiešané lesy s dominantnou borovicou lesnou s prímesou smrekovca, borovice čiernej, buku lesného, brezy previsnutej a smreka obyčajného. Ide o lesy ochranné s výrazným imisným zaťažením. Z hľadiska geobiocenologickej podstaty lesného typu patria k sviežim vápencovým bučinám.

V zastavanom území sa vyskytujú aj ruderálne rastlinné spoločenstvá s prevahou paliny obyčajnej *(Artemisia vulgaris),* pichliača roľného (*Cirsium arvense),* vratiča obyčajného *(Tanacetum vulgare),* komonice lekárskej (*Melilotus officinalis),* baloty čiernej (*Ballota nigra),* zlatobyle obrovskej (*Solidago gigantea) a* i.

V priamo dotknutom území nebol zaznamenaný výskyt žiadneho z chránených, vzácnych, ohrozených alebo endemických druhov.

V priestore navrhovaných stavebných objektov sa nenachádzajú hodnotné jedince rastlín, zaradené v zmysle Prílohy č 5 k vyhláške č. 24/2003 Z. z. (vyhláška MŽP SR č. 579/2008 Z. z.), ktoré by boli priamo zasiahnuté stavebnou činnosťou.

III.1.5.3. Charakteristika biotopov a ich významnosť

Navrhovaná činnosť je lokalizovaná na biotop vodného toku a jeho bezprostredné okolie v zastavanom území obce, pričom nebudú stavebne zasiahnuté biotopy európskeho a národného významu, ani biotopy chránených druhov zvierat a rastlín. V širšom okolí sa nachádzajú biotopy lesnej vegetácie, biotopy nelesnej drevinnej vegetácie, biotopy polí a travinno-bylinné biotopy.

III.2. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria

III.2.1. Štruktúra a scenéria krajiny

V minulosti sa na formovaní krajiny dominantne podieľali prírodné zložky, ktoré sformovali prvotnú krajinnú štruktúru. Štruktúra súčasnej krajiny je výsledkom dlhodobého historického vývoja a odráža využitie prírodnej krajiny človekom. Vznikla v dôsledku pôsobenia človeka na prírodné ekosystémy, ich využívaním, prejavujúcim sa pretváraním a ovplyvňovaním vlastností zložiek krajiny. Výsledkom tohto antropického pôsobenia v krajine je vznik poloprirodzených a umelých prvkov, ktoré spolu s prírodnými prvkami vytvárajú určitú fyziognomickú mozaiku súčasnej štruktúry krajiny. Z hľadiska typu krajiny spadá územie do osídlenej krajiny vidieckeho typu. Krajinný obraz územia je daný prírodnými, najmä reliéfovými pomermi a vytvorenými prvkami súčasnej krajinnej štruktúry. Reliéf predstavuje limit vo vizuálnom vnímaní krajiny, ktorý určuje, do akej miery je každá priestorová jednotka krajiny výhľadovým a súčasne videným priestorom (tzv. vizuálne prepojenie reliéfu). Prvky krajinnej štruktúry určujú estetický potenciál daného priestoru, resp. bariérovo (pozitívne aj negatívne) tento priestor ovplyvňujú.

III.2.2. Chránené územia a ich ochranné pásma

Podľa ustanovení zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. v znení neskorších predpisov sa dotknuté územie nachádza v prvom stupni územnej ochrany prírody a krajiny s podmienkami ochrany v rozsahu podľa § 12 zákona.

V širšom území sa nachádzajú tieto chránené územia.

Markušovské steny - národná prírodná pamiatka NPP - je vyhlásená na ochranu výrazných geomorfologických útvarov v paleogénnych vrstvách Hornádskej kotliny, dôležitých z vedeckovýskumného, náučného a kultúrno-výchovného hľadiska. Výsledkom nerovnomerného zvetrávania vrstiev sú esteticky významné skalné útvary.

Transgresia paleogénu pri Markušovciach - prírodná pamiatka PP - je vyhlásená na ochranu výrazného geomorfologického útvaru na rozhraní paleogénnych vrstiev a triasových vápencov v Hornádskej kotline, dôležitých z vedeckovýskumného, náučného a kultúrno-výchovného hľadiska.

III.2.3. Chránené stromy, nerasty a skameneliny

Priamo na dotknutom území neboli vyhlásené za chránené žiadne stromy, alebo ich skupiny, vrátane stromoradí. Na lokalite navrhovanej činnosti sa nenachádzajú chránené nerasty a skameneliny.

III.2.4. Územný systém ekologickej stability

Územný systém ekologickej stability (ÚSES) predstavuje takú celopriestorovú štruktúru navzájom prepojených geoekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá vytvára predpoklady pre zachovanie rozmanitosti podmienok a foriem života v území a vytvára predpo-

klady pre trvalo udržateľný rozvoj krajiny. Medzi kľúčové prvky územného systému ekologickej stability sa zaraďujú: biocentrum (ekosystém alebo skupina ekosystémov, ktorá vytvára trvalé podmienky na rozmnožovanie, úkryt a výživu živých organizmov a na zachovanie a prirodzený vývoj ich spoločenstiev), biokoridor (predstavuje priestorovo prepojený súbor ekosystémov, ktorý spája biocentrá a umožňuje migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov a ich spoločenstiev, na ktorý priestorovo nadväzujú interakčné prvky) a interakčný prvok (tvorí určitý ekosystém, jeho prvok alebo skupinu ekosystémov, najmä močiar, porast, jazero prepojené na biocentrá a biokoridory, ktorý zabezpečuje ich priaznivé pôsobenie na okolité časti krajiny pozmenenej alebo narušenej človekom). Podľa Generelu nadregionálneho územného systému ekologickej stability (NÚSES), jeho aktualizácie potvrdenej Koncepciou územného rozvoja Slovenska z r. 2001, Regionálneho územného systému ekologickej stability okresu Spišská Nová Ves (spracovaného v roku 2013) a podľa Zmien a doplnkov Územného plánu veľkého územného celku Košického kraja 2014 nie je dotknuté územie súčasťou biocentier na nadregionálnej a regionálnej úrovni Na území nie je vyhlásená ramsarská lokalita medzinárodného významu, na dotknutom území sa nachádzajú mokrade.

III.3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrnohistorické hodnoty územia

III.3.1. Obyvateľstvo a jeho aktivity

Obec Markušovce (číselný kód: 543331) o rozlohe 18,51km^2, s počtom obyvateľov na km^2 210,50 sa rozprestiera v regióne Spiša, v okrese Spišská Nová Ves (číselný kód 810), ktorý spadá do Košického kraja (číselný kód: 8). Dotknute je územie obce Markušovce kód katastra: 836125). Rozlohou i počtom obyvateľov sa obec radí k priemerne veľkým obciam Spiša.

Obec Jánovce je vidieckym sídlom s obytnou funkciou a s doplnkovou poľnohospodárskou funkciou. Za prácou odchádza mimo obec.. Vybavenosť obce: základná, špeciálna a materská škola, predajne potravín, pošta, kostol, cintorín, poľnohospodárske družstvo, reštauračné služby, autoslužby, stavebná výroba a pod.

Vývoj obyvateľstva od roku 1869

Rok sčítania	Počet obyvateľov	Počet domov
1869		-
1880	1 606	195
1890	1 510	182

1900	1 613	216
1910	1 670	213
1921	1 521	185
1930	1 946	265
1950	2 204	274
1961	2 425	346
1970	2 650	407
1980	2 623	479
1991	2 698	535
2001	3 243	450
2007	3 738	450
2009	3 896	?
2011	3 988	?

Zloženie obyvateľstva podľa náboženského vyznania (2011)

	Počet obyvateľov	%
Rímskokatolícka cirkev	3 600	90,3
Evanjelická cirkev a. v.	27	0,7
Gréckokatolícka cirkev	24	0,6
Pravoslávna cirkev	20	0,5
Bez vyznania	103	2,6
Ostatné a nezistené	214	5,3

Zloženie obyvateľstva podľa najčastejšie používaného jazyka v domácnosti (2011)

	Počet obyvateľov	%
slovenský	1 612	40,4
rómsky	2 076	52,1
nemecký	5	0,1
anglický	4	0,1
ostatné a nezistené	291	7,3

III.3.2. Technická infraštruktúra

Komunikačné je územie napojené na ďalšie jednotky osídlenia, výroby, rekreácie a CR cestou 111/536005, železnicou Košice- Žilina, železničnou vlečkou, poľnými a lesnými účelovými cestami, turistickými a cykloturistickými trasami.

Obec je zásobovaná elektrickou energiou z primárneho 22 kW vedenia prostredníctvom TS. Bývalá priemyselná a ťažobná sféra je zásobovaná z 110 kW vedenia č. 6714 a 6785 s elektrickou rozvodňou na 110/ 220 k V.

Obec je plynofikovaná z VTL trasy DN 150 Markušovce – Rudňany. ŽB sú plynofikované nezávisle cez samostatnú RS. Zásobovanie teplom je zo skupinových a lokálnych kotolní na báze plynu. ŽB majú vlastné zdroje tepla.

Zásobovanie pitnou vodou je z verejného vodovodu, ale aj individuálnych studní.

Obec má nemá vybudovanú jednotnú kanalizáciu a ČOV.

III.3.3. Kultúrno-historické hodnoty a pozoruhodnosti

KOSTOL SVÄTÉHO MICHALA

Kostol sv. Michala Archanjela Markušovce Kostol sv. Michala v Markušovciach je súčasťou chránenej pamiatkovej zóny, ktorá bola v obci vyhlásená pre vysoký výskyt historicky cenných budov v roku 1993.

MARKUŠOVSKÝ HRAD

Nachádza sa v tesnej blízkosti kostola sv. Michala na skalnom návrší. V súčasnosti sa tu nachádzajú iba jeho zvyšky.

MARKUŠOVSKÝ KAŠTIEĽ

V obci sa nachádza niekoľko kúrií a kaštieľov, z ktorých najkrajší je Mariássyovský kaštieľ. Tieto kúrie boli v obci postavené v 17. a 18. storočí. Jedna z nich, neskorobarokova kúria, je pamiatkou z 18. storočia a nachádza sa hneď pri kaštieli. Po rekonštrukcii sa stala budovou Obecného úradu v Markušovciach

LETOHRÁDOK DARDANELY[

Stojí na poslednej terase francúzskeho parku. Letohrádok je dnes využívaný na expozíciu klávesových hudobných nástrojov ako jediná na Slovensku

III.3.5. Archeologické náleziská

Priamo z dotknutého územia nie sú známe archeologické nálezy a náleziská. Archeologické nálezy potvrdzujú, že územie Volovských vrchov (Galmus) a priľahlej časti Hornádskej kotliny, bolo osídlené už od sklonku staršej doby kamennej. Okrem starších výskumov prevažne v jaskyni Šarkanova diera a Chyža pri Poráči, boli v katastri obce Poráč objavené jaskynné nálezy kostí ulovených zvierat pozostatky tábori-

ska spred vyše 10-fisíc rokov, reprezentované uhlíkmi z ohnísk a čepeľovým nožom zo zeleného rádiolaritu pôvodom z Pienin. V katastri obce Olcnava sa našlo výšinné sídlisko z mladšej až neskorej doby bronzovej, teda z 12. až storočia pred Kristom. V katastri susednej obce Vítkovce sa v minulosti skúmalo výšinné opevnené sídlisko z mladšej doby bronzovej. V katastri obce Slovinky, sa podarilo získať doklady osídlenia z mladšej doby kamennej (neolitu) spred 6 500 rokov (nositeľmi bukovohorskej kultúry). Na inej lokalite zas ojedinelé doklady peňazokazeckej činnosti z čias Žigmunda Luxemburského (1387-1437).

Najznámejšie archeologické náleziská v širšom okolí

Šarkanova diera, Galmus - jaskyňa s nálezmi bukovohorskej kultúry Homološova diera, Poráčska dolina - mladšia doba kamenná

I. Matejovce nad Hornádom - mladšia doba kamenná, doba bronzová Spišské Vlachy - praveké osídlenie
II. Chrasť nad Hornádom - rotunda

Paleontologické náleziská a významné geologické lokality

4 širšom území sa vyskytujú významnejšie paleontologické lokality cca 1,5 km JZ od Spišskej Novej Vsi - v lokalite Hlinisko. Ide o nálezisko skamenelín z obdobia kenozoikum/ paleogén. Lokalita je bohatá na fosílie rýb, našli sa tam aj zvyšky morských článkonožcov a mäkkýšov. Paleoprostredie je interpretované ako litorálne (plytkovodné more, relatívne blízko pri pobreží) do 100 m hĺbky.

Ďalšia lokalita s výskytom skamenelín sa nachádza v blízkosti Spišských Tomášoviec cca 1 km J. Ide o dvojetážový kameňolom v lokalite Ďurkovec, kde vstupujú jemno- a strednozrnné pieskovce a prachovce a lavice drobnozmného karbonátového zlepenca v najvyššej časti lomu.

III.4. Súčasný stav kvality životného prostredia, vrátane zdravia

Znečistenie ovzdušia

Z hľadiska ekologickej stability je prevažná časť územia katastra napriek banským záťažiam a kontaminácii pomerne homogénna, predstavuje stabilnú krajinu, ekologicky vyváženú, dostatočne diverzifikovanú a biologicky bohatú.

Z hľadiska celkového zaťaženia územia je zrejmé, že od doby ukončenia prevádzok na spracovanie rúd a nerastov došlo k významnému zlepšeniu kvality životného prostredia. Do roku 1993 patrilo územie medzi najviac zaťažené územia na Slovensku. Najvýraznejším kontaminantom v tejto lokalite je Hg, Cu, Pb. Zdravotná závažnosť znečistenia ovzdušia sa v minulosti prejavila až nariadením likvidácie obce

Olšo a stavebnou uzáverou v obci Rudňany. V súčasnosti už nedochádza k priamej kontaminácii prostredia výrobnou činnosťou a došlo k významnému zlepšeniu niektorých zložiek životného prostredia. Zlepšila sa najmä kvalita ovzdušia a povrchových vôd. Naďalej sú však zaznamenávané vysoké úrovne zaťaženia pôd. Rizikom pre životné prostredie sú tiež staré banské záťaže, haldy, skládky odpadu a odkalisko, kde dochádza predovšetkým vyparovaním a defláciou niektorých ťažkých kovov ku kontaminácii prostredia. Odkalisko medzi Rudňanmi a Markušovcami má plochu 37 ha a objem uložených hmôt cca 12,31 mil. t. Presakovanie vody z odkaliska a z haldového materiálu ako aj dlhoročné zaťaženie lokality prašným pádom z úpravne rúd sa prejavujú v kontaminácii Rudnianskeho potoka As, Cu, Ba, a Mg.

Socioekonomické podmienky územia nie sú veľmi priaznivé. Z dôvodu reštrukturalizácie a likvidácie baníctva došlo k výraznému obmedzeniu pracovných možností. Nezamestnanosť v obci dosahuje takmer 30%. Kvalita prírodného prostredia je vo veľkej časti územia narušená kontamináciou ťažkými kovmi. Tieto faktory limitujú možnosti rozvoja lesnej a poľnohospodárskej produkcie. Rozvoj územia je limitovaný aj geomorfologickými charakteristikami územia, chránenými dobývacími priestormi, pozostatkami banskej činnosti a environmentálnymi záťažami. Je tu relatívne nízka kontaminácia povrchových vôd a dobrá kvalita ovzdušia. Územie má dobrý potenciál na rozvoj rekreácie a turistiky.

Zdravotný stav

Geochemické pozadie a antropogénna kontaminácia sa pomerne výrazne prejavujú na zdravotnom stave obyvateľstva. Na základe geochemických databáz bola spracovaná environmentálno-geochemická regionalizácia Slovenska v rámci nej, najmä na základe obsahu potenciálne toxických prvkov v pôde, podzemnej vode a riečnych sedimentoch bolo definovaných päť základných úrovní životného prostredia Slovenskej republiky. Najviac narušené životné prostredie majú najmä okresy s historickou ťažbou nerastných surovín Spišská Nová a Gelnica.

Z hľadiska čistoty ovzdušia je územie pomerne v dobrej situácii, vzhľadom na elimináciu lokálnych zdrojov znečistenia plynofikáciou územia obce. Kvalita ovzdušia sa zhoršuje pri inverznom počasí vplyvom lokálnych neplynofikovaných zdrojov znečistenia. V bližšom okolí dotknutého územia sa nevyskytuje žiaden hlavný bodový zdroj znečisťovania ovzdušia. Líniovými zdrojmi znečistenia je automobilová doprava po cestných komunikáciách, kde medzi najvýznamnejšie znečisťujúce látky patrí oxid uhličitý, oxidy dusíka, prchavé nemetánové uhľovodíky, tuhé látky, oxid siričitý, metán, olovo, amoniak a pod.

Znečistenie vôd

Znečisťovanie vôd v dotknutom území nie je známe. Povrchová voda sa nevyužíva na vodárenské účely. Podzemné vody sú v dobrej kvalite.

Znečistenie horninového prostredia a pôdy

Znečistenie horninového prostredia a pôdy v dotknutom území nie je známe.

Hluk

V obci sa nenachádzajú žiadne významné statické zdroje hluku. Hlavným zdrojom dopravného hluku v území je automobilová doprava, ktorá má prevažne líniový charakter pozdĺž prieťahu ciest a postihuje predovšetkým obyvateľstvo bývajúce bezprostredne pozdĺž tejto komunikácie.

Odpady

Na dotknutom území sa nenachádza nelegálna skládka odpadu. Komunálny odpad z obce je odvážaný oprávnenou organizáciou Brantner Nova s.r.o. Okrem zberu TKO existuje v obci separovaný zber (plasty, papier, kovový odpad, nebezpečný odpad), ako aj zber biologicky rozložiteľného odpadu.

Kvalita životného prostredia pre obyvateľstvo

Prostredie záujmového územia patrí medzi ekologicky pomerne stabilné územia s vysokou kvalitou zložiek životného prostredia. V území nie sú lokalizované významné regionálne zdroje znečisťovania životného prostredia. Samotné zastavané územie obce Markušovce predstavuje oblasť bez kritických environmentálnych problémov spôsobenými zdrojmi znečisťovania prostredia. Socio-ekonomické podmienky pre obyvateľstvo je možné hodnotiť ako priaznivé. Je tu dobrá kvalita životného prostredia a nízke zaťaženie jeho zložiek v dôsledku pôsobenia stresových faktorov.