



architektonické štúdio **atrium**

adresa: Letná 40, 040 01 Košice, Slovensko, tel/fax: 055/62 315 87
www.atriumstudio.sk, e-mail: architekti@atriumstudio.sk

MARKUŠOVCE

ú z e m n ý p l á n z ó n y

ZMENY A DOPLNKY 01

Sprievodná správa



Obstarávateľ:

Obec Markušovce

Okres:

Spišská Nová Ves

Kraj:

Košický

Spracovateľ:

Architektonické štúdio Atrium

Letná 40, 040 01 Košice

tel./fax: 055/ 62 315 87

e-mail: architekti@atriumstudio.sk

web: www.atriumstudio.sk,

www.UzemnePlany.sk

Hlavný riešiteľ:

Ing. arch. Dušan Burák, CSc.

Zodpovední riešitelia:

Ing. Marek Dubiel

Mgr. Milan Barlog

Ing. Michal Burák

Ing. Ladislav Pažák

Ing. Milan Kolesár

Odborne spôsobilá osoba na obstaranie ÚPD:

Ing. Emília Hudzíková

Schvaľovacia doložka – Územný plán zóny Markušovce – Zmeny a doplnky 01

SCHVAĽOVACÍ ORGÁN: **OBEČNÉ ZASTUPITEĽSTVO V MARKUŠOVCIACH**
ČÍSLO UZNESENIA POTVRDZUJÚCEHO JEHO PLATNOSŤ:
ZÁVÄZNÁ ČASŤ VYHLÁSENÁ VZN Č.:
A SCHVÁLENÁ UZNESENÍM OZ Č.:
DÁTUM SCHVÁLENIA:

MICHAL ČUCHRAN
STAROSTA OBCE
MARKUŠOVCE

PEČIATKA

Zoznam príloh

Grafická časť

číslo výkresu ZaD 01	názov výkresu	mierka
1	Širšie vzťahy a návrh záujmového územia (je súčasťou Sprievodnej správy)	1:50 000
2	Komplexný výkres priestorového usporiadania a funkčného využívania katastrálneho územia	1:10 000
3	Komplexný výkres priestorového usporiadania a funkčného využívania zastavaného územia	1:5 000
3'	Platný ÚPN-Z z r. 1996 s vyznačením ZaD 01	1:5 000
4a	Výkres verejného technického vybavenia: zásobovanie pitnou vodou, odkanalizovanie, vodné toky	1:5 000
4b	Výkres verejného technického vybavenia: zásobovanie elektrickou energiou a plynom, telekomunikácie	1:5 000
5	Výkres verejného dopravného vybavenia	1:5 000
6	Vyhodnotenie dôsledkov stavebných a iných zámerov na PP	1:5 000
7	<i>Výkres verejnoprospešných stavieb a opatrení vo verejnom záujme</i>	<i>1:5 000</i>
8	Výkres ochrany prírody a tvorby krajiny	1:10 000

Textová časť

A	Sprievodná správa - <i>Zmeny a doplnky 01- úplné znenie</i> (vložené prílohy MÚSES)	
B	<i>Závazná časť - Zmeny a doplnky 01- úplné znenie</i> (vložené schémy záväznej časti a verejnoprospešných stavieb)	
C	Vyhodnotenie dôsledkov stavebných a iných zámerov na PP - <i>pre Zmeny a doplnky 01</i>	

Zoznam skratiek:

KSK – Košický samosprávny kraj
KK – Košický kraj
BD - bytový dom
CO - civilná ochrana
CHKO – chránená krajinná oblasť
CHVÚ - chránené vtáčie územie
CHLÚ – chránené ložiskové územie
CR - cestovný ruch
ČOV – čistiareň odpadových vôd
DP – dobývací priestor
FVE – fotovoltaiická elektrárň
HD - hospodársky dvor
HaZZ – hasičský a záchranný zbor
LHC - lesný hospodársky celok
LP - lesná pôda
KO - komunálny odpad
k.ú. - katastrálne územie
NKP – národná kultúrna pamiatka
MÚSES – miestny územný systém ekologickej stability
OcÚ - obecný úrad
OP - ochranné pásmo
PP - poľnohospodárska pôda
PD - poľnohospodárske družstvo
POH - program odpadového hospodárstva
PZ – pamiatková zóna
RD - rodinný dom
RCR – región cestovného ruchu
SAD – slovenská autobusová doprava
SKUEV – Slovensko, územie európskeho významu
ŠM - štátny majetok
TS - trafostanica
ÚPD – územnoplánovacia dokumentácia
ÚPN-Z - územný plán zóny
ÚZPF SR – ústredný zoznam pamiatkového fondu Slov. republiky
VÚC - veľký územný celok
VN – vysoké napätie elektrické
VPS - verejnoprospešné stavby
VZN – všeobecne záväzné nariadenie
ZaD, resp. ZaD 01 - ÚPN-Z Markušovce - Zmeny a doplnky č. 01
ZUŠ - základná umelecká škola
ZŠ - základná škola.

Obsah

Obsah.....	5
A1. Základné údaje.....	6
1.1 Hlavné ciele a problémy riešené ÚPD	7
1.2 Vyhodnotenie doterajšieho územného plánu	7
1.3 Údaje o súlade riešenia so Zadaním a postup spracovania ÚPD.....	8
1.4 Charakteristika riešeného územia.....	9
1.4.1 Prírodné podmienky.....	9
1.4.2 Civilizačné podmienky.....	26
A2. Riešenie územného plánu	31
2.1 Vymedzenie riešeného územia a jeho geografický opis.....	31
2.2 Väzby vyplývajúce z riešenia a záväzných častí územného plánu regiónu	31
2.3 Základné demografické, sociálne a ekonomické rozvojové predpoklady obce.....	34
2.4 Riešenie záujmového územia a širšie vzťahy dokumentujúce začlenenie obce do systému osídlenia	35
2.5 Návrh urbanistickej koncepcie priestorového usporiadania.....	36
2.6 Návrh funkčného využitia územia obce	37
2.7 Návrh riešenia bývania, občianskeho vybavenia so sociálnou infraštruktúrou, návrh výroby a rekreácie	40
2.7.1 Bytový fond.....	40
2.7.2 Predpokladaný rozvoj ekonomických aktivít	40
2.7.3 Občianske vybavenie	51
2.7.4 Turizmus, cestovný ruch a rekreácia.....	53
2.7.5 Prvé poradie výstavby, prestavby, rekonštrukcie a zmeny funkčného využitia	54
2.8 Vymedzenie zastavaného územia obce	54
2.9 Vymedzenie ochranných pásiem a chránených území podľa osobitných predpisov	54
2.9.1 Chránené územia – funkčné obmedzenie využitia v zmysle prísl. zákonných ustanovení	54
2.9.2 Ochranné pásma	54
2.9.3 Ochranné pásma zariadení technickej infraštruktúry	55
2.10 Návrh na riešenie záujmov obrany štátu, požiarnej ochrany a ochrany pred povodňami	55
2.11 Návrh ochrany prírody a tvorby krajiny, vrátane prvkov územného systému ekologickej stability a ekostabilizačných opatrení.....	56
2.12 Návrh verejného dopravného a technického vybavenia.....	61
2.12.1 Dopravný systém obce.....	61
2.12.2 Vodné hospodárstvo a vodné toky	65
A. Zásobovanie pitnou vodou	65
B. Odvádzanie a zneškodňovanie odpadových vôd.....	67
C. Vodné toky a odtokové pomery.....	70
2.12.3 Zásobovanie elektrickou energiou.....	70
2.12.4 Zásobovanie plynom a teplom.....	74
A. Zásobovanie plynom.....	74
B. Zásobovanie teplom.....	75
2.12.5 Telekomunikácie, rozhlas, televízia.....	78
2.13 Koncepcia starostlivosti o životné prostredie.....	80
2.14 Vymedzenie a vyznačenie prieskumných území, chránených ložiskových a dobývacích priestorov.....	84
2.15 Vymedzenia plôch vyžadujúcich zvýšenú ochranu.....	89
2.16 Ochrana pôdneho fondu - vyhodnotenie dôsledkov stavebných a iných zámerov na poľnohospodárskej pôde a lesných pozemkoch	84
2.16.1 Poľnohospodárska pôda.....	84
2.16.2 Lesné pozemky.....	85
2.17 Komplexné hodnotenie navrhovaného riešenia, najmä z hľadiska environmentálnych, ekonomických, sociálnych a územnotechnických dôsledkov.....	85

***Forma ZaD 01 vychádza zo schválenej ÚPD obce a to vytvorením úplného znenia Sprievodnej správy a Záväznej časti a doplnením tabuľky záberu PP len pre ZaD 01.
Nad platným v.č. 3 ÚPN-Z Markušovce z r. 1994 a nad ostatnými výkresmi ZaD 01 sú formou priesvitky vyznačené lokality ZaD 01.***

Vysvetlivky: - *ležatý text* – Zmeny a doplnky 01, resp. dotknutý pôvodný text ,
- štandardný text - pôvodné znenie ÚPD.

1. Základné údaje

Obec má spracovaný ÚPN-Z z r. 1994, ktorý bol schválený obecným zastupiteľstvom dňa 29.2.1996 uznesením č. 127/1996 a jeho záväzná časť vyhlásená Všeobecne záväzným nariadením obce Markušovce v tom istom roku.

Hlavným dôvodom pre obstaranie Zmien a doplnkov č.01 ÚPN-Z Markušovce (ďalej len ZaD) je potreba rozšíriť nové obytné plochy, plochy energetiky a výroby, prehodnotiť lokalizáciu novej ČOV, reagovať na zmenu rozsahu Pamiatkovej zóny a integrovať do k.ú. obce pripravovanú modernizáciu trate ŽSR.

Štruktúra platnej ÚPD je zachovaná. Vzhľadom na aktuálny legislatívny stav je v ZaD 01 upravené pomenovanie niektorých výkresov, grafický kľúč a skladba a obsah kapitol Sprievodnej správy a Záväznej časti.

V rámci ZaD sú aktualizované niektoré javy platnej ÚPD nad novým digitálnym mapovým podkladom doplnené o prieskumy skutkového stavu – vodovod, plynovod, ohraničenie niektorých funkčných plôch, nové BD na Jarečku a pod. V textovej časti je vytvorené úplné znenie Sprievodnej správy a Záväznej časti a doplnenie tabuľky záberu PP len pre ZaD. Nad platným v.č. 3 ÚPN-Z Markušovce z r. 1996 a nad ostatnými výkresmi ZaD 01 sú formou priesvitky vyznačené lokality ZaD 01 v M1:5 000.

Predmetom riešenia **ZaD 01** sú nasledovné lokality:

- lok.č.1 – Jareček – potreba doplnenia BD, RD a OV s napojením na sieť TI a komunikácie,
- lok.č.2 – Brunské - potreba nových funkčných plôch energetiky,
- lok.č.3 – za Bocianom – úprava rozsahu a formy zástavby RD,
- lok.č.4 – Vyšný koniec - ul. SNP a Hornádska – doplnenie prieluk pre RD,
- lok.č.5 – Časť centrálnej zóny – upresnenie niektorých funkcií OV s dôrazom na Obecný dom a presunutie autobusovej zástavky na ul. Michalská,
- lok.č.6 – Za hajcom – ul. Slovenská, Poľná a Cintorínska – úprava rozsahu a spôsobu zástavby RD,
- lok.č.7 – Pukanec a Pod horou – ul. Sv. J. Nepomuckého – úprava rozsahu a spôsobu zástavby RD a lokalizácie ČOV,
- lok.č.8 – Za tehelňou – rozšírenie zástavby RD,
- lok.č.9 – koridor železničnej dráhy – trasa pripravovanej modernizácie železnice na rýchlosť = 160 km/hod,
- lok.č.10 – Za Agrostavom – nová výstavba RD.

Zmenené siete TI sú zobrazené v celom svojom rozsahu.

1.1 Hlavné ciele a problémy riešené ÚPD

Cieľom ZaD 01 je aktualizácia potrieb rozvoja obce, ale aj kraja (ÚPN – VÚC Košický kraj v znení neskorších ZaD) pri minimalizácii zásahov do princípov platnej ÚPD, a zachovanie vyváženého vývoja obce a jej k.ú. do r. 2015 a neskôr. Všeobecným cieľom je vypracovanie dokumentácie, ktorá komplexne rieši nové funkčné využívanie a priestorové usporiadanie územia obce, koncepciu verejnej dopravy, technickej infraštruktúry vrátane problematiky životného prostredia, ochrany prírody a krajiny a ekologickej stability územia obce.

Problémy, ktoré sú riešené v ZaD možno charakterizovať nasledovne:

- aktualizácia rozsahu chránených území prírody,
- aktualizácia rozsahu pamiatkovej zóny a ochrany pamiatok,
- demografická konjunktúra a z nej vyplývajúci nedostatok priestoru pre bývanie na Jarečku,
- trasovanie modernizácie železnice, na ktorú bolo vydané Územné rozhodnutie,
- spôsob využitia bývalého areálu HD za „Bocianom“ a Brunské,
- neujasnenosť koncepcie splaškovej kanalizácie a ČOV,
- zanedbané niektoré verejné priestory a budovy v Pamiatkovej zóne,
- nedostatočná štruktúra turistického vybavenia a CR.

1.2 Vyhodnotenie doterajšieho územného plánu

Obec má vypracovaný ÚPN-Z, ktorý je vyhovujúci. Zastaralý mapový podklad a niektoré vonkajšie tlaky si však vynucujú jeho zmenu a doplnenie.

1.3 Údaje o súlade riešenia so Zadaním a postup spracovania ÚPD

Na základe Správy o preskúmaní aktuálnosti platného Územného plánu zóny obce Markušovce bola v r.2007 sformulovaná požiadavka na vypracovanie jeho ZaD. Bol vypracovaný zadávací dokument prerokovaný v obecnom zastupiteľstve. ZaD sú v súlade so schváleným Zadaním z r.1994.

1.3.1 Chronológia spracovania a prerokovania jednotl. etáp ÚPD:

Platná ÚPD

- spracovanie ÚHZ (1988),
- spracovanie konceptu riešenia (STP Košice, 1989),
- schválenie Zadania (ÚHZ) v OZ dňa 7.1.1994, uzn. č.190/1994,
- vypracovanie Návrhu ÚPN-Z (Atrium Košice, 1994).

ZaD.01

- vypracovanie zadávacieho podkladu (3/2007),
- doplnenie Prieskumov a rozborov obce (4-8/2007),
- vypracovanie ceruzkového konceptu ZaD (10/2007).

1.3.2 Zhodnotenie súladu riešenia so Zadaním

Riešenie ÚPD je v súlade so schváleným Zadaním (ÚHZ) a so Zadávacím podkladom k ZaD.

1.3.3 Zdôvodnenie prípadného spracovania doplňujúcich prieskumov a rozborov

Spracovanie ZaD.01 si vyžadovalo doplnenie prieskumov a rozborov a celkové aktualizovanie stavu na novom – digitálnom mapovom podklade.

1.3.4 Súpis použitých podkladov a materiálov

A. Mapové podklady

Mapové podklady platnej ÚPD v M 1:10 000 a M 1:2 000 boli vypracované na US - Stavoprojekt Košice. Polohopis M 1:2000 bol získaný z map evidencie nehnuteľností v M 1:2880 a fotografickým spôsobom zväčšený do M 1:2 000. Polohopis bol doplnený z obhliadky v teréne a polohopis a výškopis v M 1: 10 000 bol prebraný z ÚPN-SÚ Spišská Nová Ves (december 1977).

ZaD - Polohopis v M 1: 5 000 (2 500) bol vektorizovaný z VKM Markušovce a katastrálnych map obce, doplnený z obhliadky v teréne a skenovaním ďalších podkladov.

Výškopis bol vektorizovaný zo základných map SR a ČSFR v M 1:10 000. Mapový podklad v M 1:10 000 bol skenovaný z tých istých map.

B. Ostatné materiály

- ÚPN – SÚ Spišská Nová Ves (STP Košice, 1980),
- Aktualizácia rajonizácie CR v SR (VÚC BA, 1981),
- Koncept starostlivosti o ŽP vo VS kraji (STP KE, 1982),
- Súpis pamiatok na Slovensku (SUPSOP BA, 1968),
- Aktualizácia koncepcie ICHR vo VS kraji, okres Spišská Nová Ves (STP Košice, 1980),
- UŠ usmernenie bývania rómskeho obyvateľstva vo VS kraji do roku 1990, okres Spišská Nová Ves (STP Košice, 1982),
- Projekt obnovy parku (SURPMO, Praha),
- štúdiá rekonštrukcie kúrie č. 33 a 38 (SUPPMO, Praha),
- štúdiá IBV – Jareček (STP Košice, 1990).

ZaD.01

- ÚPN-VÚC Košický kraj - ZaD 09(Urbi Košice, 2009),
- Návrh ÚPN-Z Markušovce (Atrium Košice, 1994),
- DÚR „Modernizácia železničnej trate Žilina – Košice, úsek trate Poprad Tatry (mimo) – Krompachy“ (Prodex Bratislava, 2007),
- PHaSR obce Markušovce (ASPIRE 2022, 2004),
- projekty a porealizačné zamerania kanalizácie, vodovodu a plynofikácie v obci,
- DSP bytové domy Jareček (IVC Košice, 2004),
- Radová zástavba Markušovce – DSP (Jaško Smižany, 2008),
- Fotovoltaická elektrárň - FVE Markušovce (Elektroprojekt Košice, 2010),
- HISTÓRIA MARKUŠOVIEC PRE BUDÚCNOSŤ OBCE A ZÁSADY OCHRANY

- PAMIATKOVEJ ZÓNY(Krajský pamiatkový úrad Košice, prac. Spišská Nová Ves, 2006),*
 - štúdie obnovy kaštieľov a obytnej zóny za Bocianom (Atrium Košice, 2009),
 - vydané ÚR a SP od r. 2008.

1.4 Charakteristika riešeného územia

1.4.1 Prírodné podmienky

Pre potreby ZaD je vypracovaný návrh miestneho územného systému ekologickej stability (MÚSES) katastrálneho územia Markušovce.

Prvý návrh tohto materiálu bol spracovaný v roku 1993 pre dnes platný územný plán obce. V súvislosti s jeho zmenami a doplnkami je aj MÚSES prepracovaný a aktualizovaný - bolo ponechané pôvodné znenie a doplnený vysvetľujúci text.

ANALÝZY

Vymedzenie územia

Riešené územie je vymedzené katastrálnymi hranicami obce Markušovce. Leží na rozhraní dvoch geomorfologických jednotiek, aj keď jedna z nich zasahuje do územia len okrajovo, na rozhraní dvoch odlišných geologických systémov a tiež na rozhraní dvoch odlišných krajinných typov, čím sú dané značné rozdiely medzi jednotlivými časťami katastra. Vyčlenenie územia katastrálnymi hranicami je umelé, značne nepraktické, preto na je na viacerých miestach pri hodnotení prekračované.

Zhruba je možné rozčleniť ho do troch častí. Severne od rieky Hornád predstavuje väčšinou kotlinovú oráčinovú až oráčinovo-lúčnu poľnohospodársku krajinu. Južne od rieky Hornád po severný okraj Zadnej doliny je typ kotlinovej krajiny oráčinovo-lúčno-lesnej a oblasť Zadnej doliny predstavuje vrchovinovú oráčinovo-lúčno-lesnú krajinu, na západnom okraji s prechodom do krajiny lesnej. Osou územia je rieka Hornád, do ktorej sa v Markušovciach vlieva ľavostranný Levočský potok, ktorý na severnom okraji Markušoviec priberá ľavostranný prítok Odorice, z pravej strany sa pod Markušovcami do Hornádu vlieva Teplický a Rudniansky potok, ktorý má ľavostranný prítok Markušovského potoka. Najvyšším bodom v katastri je Čierna hora (703 m n. m.), najnižším tok Hornádu pri opustení katastra (cca 410 m n. m.).

Geomorfologické členenie

Z geomorfologického hľadiska leží podstatná časť územia vo Fatransko-tatranskej oblasti, celku Hornádska kotlina a jej podcelku Hornádske podolie, malá časť na južnom a západnom okraji spadá do oblasti Slovenského rudohoria, celku Volovské vrchy a podcelku Hnilecké vrchy, ako aj časti Galmus (príloha č. 1). Členenie je uvedené v tabuľke č. 1.

Tabuľka č. 1 Geomorfologické jednotky v území

sústava	Alpsko-himalájska	
pod-sústava	Karpaty	
provincia	Západné Karpaty	
subprovincia	vnútorné Západné Karpaty	
oblasť	Fatransko-tatranská oblasť	Slovenské rudohorie
celok	Hornádska kotlina	Volovské vrchy
podcelok	Hornádske podolie	Hnilecké vrchy
časť	Galmus	

Z geomorfologického hľadiska predstavuje južný okraj územia planačno-rázsochový a vrchovinový reliéf, zvyšnú časť územia predstavuje reliéf kotlinových pahorkatín, ktorý je od prvých dvoch oddelený morfológicky výraznými stráňami na tektonických poruchách. Potoky v južnej časti územia majú tvar hlbokých V dolín bez nivy alebo so slabou vyvinutou nivou, v severnej časti majú tvar úvalinovitých dolín a úvalín, Hornád tečie v doline s nivou. Údolie Hornádu je ohraničené z oboch strán vysokými a strednými riečnymi terasami. Z hľadiska morfológicko-morfometrických typov reliéfu predstavuje územie južne od Hornádu stredne a silne členitú vrchovinu, severne od Hornádu okrajovo zasahuje stredne až silne členitá pahorkatina a údolie Hornádu predstavuje nerozčlenenú rovinu. Zo súčasných reliéfových procesov sa vo väčšine územia uplatňujú fluvialne a stráňové porocesy. Z nich sa v nive Hornádu prejavuje fluvialny akumuláčno-erózný proces, v južnej časti sa

uplatňuje silný fluvialny erózný proces so silnou hĺbkovou eróziou, stredne silným až silným pohybom hmôt po svahu v horskom teréne. V okrajovej krasovej časti územia na jeho južnom okraji sa uplatňuje fluvialno-krasový proces s tvorbou krasových a polokrasových foriem a tvorbou zovretých dolín v rámci rozpúšťacích a kombinovaných procesov.

Geologické pomery

Začlenenie územia z hľadiska regionálneho geologického členenia je uvedené v tabuľke č. 2.

Tabuľka č. 2 Regionálne geologické členenie územia

oblasť	Vnútrokarpatský paleogén	Gemerské pásmo	
podoblasť	Hornádska kotlina	Spišsko-gemerské rudohorie	Galmus

Geologické pomery predmetného územia sú pestré, poznamenané pomerne zložitým vývojom v treťohorách. Pohľad na prílohu č. 2 ukazuje, že podstatnú časť územia katastra vyplňajú rôzne vývojové štádiá flyša centrálno-karpatského paleogénu, pričom v území južne od Hornádu prevládajú eocénne zlepenice, brekcie a pieskovce bazálnej časti flyša, kým severne od údolia Hornádu prevládajú pieskovce a ílovcovité bridlice. Zlepenice sú na malom úseku prítomné aj severne od Hornádu. Ležia v podloží pieskovcov a bridlíc v strmých stenách, vyerodovaných Hornádom, v ktorých nerovnomerným zvetrávaním oboch vrstiev vznikli početné hríbovité útvary. V malej miere, prevažne na južnom a západnom okraji územia, sú zastúpené triasové pieskovcové a slienité bridlice, gutensteinské dolomity a wettersteinské vápence, ktoré sa na malých plochách vyskytujú aj alúviu Hornádu na sútoku s Levočským potokom. Tu je veľmi dobre vyvinutý i pozoruhodný geologický jav – transgresívne uloženie flyšových vrstiev niekdajšieho mora na triasové vápence, ktoré tvorili pevninskú ostrohu, vybiehajúcu do mora. Eróziou Hornádu bola obnažená strmá stena, v ktorej je dobre znateľný priebeh transgresívneho uloženia vrstiev. Okrajovo do územia zasahujú i permské zlepenice. Kvartér je zastúpený holocénnymi a pleistocénnymi sedimentmi v nive Hornádu a jeho prítokov, ako aj strednopleistocénnymi fluvialnymi sedimentmi vo forme pieskov a pieskových štrkov v terasách bez pokryvu.

Tabuľka č. 3 Jednotky inžiniersko-geologickej rajonizácie v území

rajón predkvartérnych hornín	Sz	rajón pieskovcovo-zlepenčových hornín
	Sk	rajón spevnených sedimentov vcelku
rajón kvartérnych sedimentov	F	rajón údolných riečnych náplavov
	D	rajón deluviálnych sedimentov

Podľa hydrogeologického rajónovania ležia podzemné vody južnej časti posudzovaného územia v rajóne MG 117 mezozoikum Galmusu s príľahlým paleozoikom, budovanom horninami paleogénu a mezozoika, s dobrou až veľmi dobrou krasovo-puklinovou priepustnosťou, na severe zasahujú aj do rajónu PQ 115 paleogén Hornádskej a časti Popradskej kotliny, budovaného horninami paleogénu a kvartéru, so slabou až veľmi slabou puklinovo-vrstvovou priepustnosťou, čiastočne aj dobrou pórovo-puklinovou priepustnosťou. Litologická charakteristika podkladu odráža aj jeho hydrologické vlastnosti. Mezozoické horniny sú charakteristické veľmi dobrou až dobrou krasovo-puklinovou priepustnosťou a vysokým zvodnením, paleogénne horniny majú slabú až veľmi slabú puklinovú priepustnosť a minimálne zvodnenie.

Povrchové vody sú odvodňované Hornádom a jeho prítokmi, územie patrí do povodia Hornádu. Charakteristika režimu odtoku je uvedená v tabuľke č. 4.

Tabuľka č. 4 Charakteristiky režimu odtoku v území

		rieka Hornád
oblasť	vrchovinno-nížinná	stredohorská
typ	dažďovo-snehový	snehovo-dažďový
charakteristika	akumulácia v mesiacoch XII – I, vysoká vodnosť II – IV, najvyššie Q_{ma} III ($IV < II$), najnižšie Q_{ma} IX a výrazné podružné zvýšenie vodnosti koncom jesene a začiatkom zimy	akumulácia v mesiacoch XI – III, vysoká vodnosť IV – VI, najvyššie Q_{ma} V ($VI < IV$), najnižšie Q_{ma} I – II a nevýrazné podružné zvýšenie vodnosti koncom jesene a začiatkom zimy

Pôdy

Z pôdných typov sa v oblasti vyskytujú v nadloží paleogénnych hornín južnej časti územia prevažne kyslé až výrazne kyslé (oligobázické) kambizeme modálne kyslé, v severnej časti prevažne nasýtené kambizeme pseudoglejové. Na mezozoických horninách južného okraja sa vyskytujú rendziny a kambizeme rendzinové, v ústí Zadnej doliny sa vyskytujú pseudogleje modálne, kultizemné a hnedozemné nasýtené až kyslé. Pôdy sú prevažne piesčito-hlinité, na JZ okraji piesčito-hlinité, v prevažnej časti neskeletnaté až slabo kamenité (0 – 20 %), v JV časti stredne kamenité (štrkovité) (20 – 50 %). Pôdna reakcia je v severnej časti neutrálna (7,3 – 6,5 pH), smerom na juh slabo (6,5 – 6,0 pH) až silne kyslá (5,5 – 5,0 pH).

Klíma

Posudzované územie leží na rozhraní dvoch klimatických oblastí, ktorých klimatická charakteristika je uvedená v tabuľke č. 5.

Tabuľka č. 5 Charakteristika klimatických oblastí v území

Oblasť	mierne teplá (M) – priemerne menej ako 50 letných dní (LD) za rok (s denným maximom teploty vzduchu $\geq 25^{\circ}\text{C}$), júlový priemer teploty vzduchu $\geq 16^{\circ}\text{C}$			chladná (C) – júlový priemer teploty vzduchu $< 16^{\circ}\text{C}$		
Okrsk		Charakteristika okrsku	Klimatické znaky		Charakteristika okrsku	Klimatické znaky
	M2	mierne teplý, mierne vlhký, so studenou zimou, dolinový/kotlinový	január $\leq -5^{\circ}\text{C}$, júl $\geq 16^{\circ}\text{C}$, LD < 50, Končekov index zavlaženia (Iz) je 0 až 60	C1	mierne chladný, veľmi vlhký	júl $\geq 12^{\circ}\text{C}$ až $< 16^{\circ}\text{C}$

Z hľadiska klimatografického členenia leží väčšia časť územia v mierne teplej kotlinovej oblasti s veľkou inverziou teplôt, mierne suchej až vlhkej, juhozápadný výbežok (zhruba západne od kóty Babiná – 640 m n. m.) leží v type mierne chladnej horskej oblasti s malou inverziou teplôt, vlhkej až veľmi vlhkej.

Geobotanické členenie

Z fytogeografického hľadiska patrí flóra popisovaného územia do oblasti západokarpatskej flóry (Carpatikum occidentale). Alúviom Hornádu prebieha hranica medzi dvoma obvodmi tejto oblasti. Severne od Hornádu je to obvod flóry vnútrokarpatských kotlín (Intercarpaticum), jeho okres Podtatranské kotliny a podokres Spišské kotliny, južne od Hornádu obvod predkarpatskej flóry (Praecarpaticum) a jeho okres Slovenský raj, zhruba západne od spojnice ústia Zadnej doliny a sútoku Rudnianskeho potoka s Hornádom sa rozprestiera okres Slovenské rudohorie (Futák, 1980). Fytogeografické členenie je uvedené v tabuľke č. 6.

Tabuľka č. 6 Fytogeografické členenie územia

Oblasť	západokarpatskej flóry (Carpaticum occidentale)		
Obvod	predkarpatskej flóry (Praecarpaticum)		flóra vnútrokarpatských kotlín (Intercarpaticum)
Okres	Slovenský raj	Slovenské rudohorie	Podtatranské kotliny
Podokres			Spišské kotliny

Začlenenie územia podľa novšieho fytogeograficko-vegetačného členenia je uvedené v tab.č. 7.

Tabuľka č. 7 Fytogeograficko-vegetačné členenie územia

Zóna	ihličnatá	buková
Oblasť		kryštálicko-druhohorná
Okres	Hornádska kotlina	Volovské vrchy

Ekoland Prešov (1994) spracoval v rámci Regionálneho ÚSES okresu Spišská Nová Ves, z ktorého by mal MÚSES vychádzať, geobotanické členenie územia okresu, ktorého základom je lesnícka typológia. Toto členenie, premietnuté na územie katastra Markušoviec, je vyznačené v prílohe č. 3. Z tejto prílohy je zrejmé, že takto ponímané geobotanické členenie je nepresné a pre MÚSES nepoužiteľné. Autori sa pri spracovaní nevyhli ani technickým chybám. Podľa tohto členenia by mali rozsiahle plochy pomerne mätko modelovaného flyšového podkladu Hornádskeho podolia pokrývať dealpínske boriny, príp. bukové lesy vápnomilné, čo je nelogické a neodpovedá ani praktickým poznatkom z terénu.

Z tohto dôvodu bola do mierky prílohy (1:50 000) prekreslená geobotanická mapa Michalka (1984), ktorá je spracovaná v mierke 1:200 000, pričom bola mierne upravená vzhľadom ku skutočnému priebehu terénu, výskytu exponovaných stanovišť a pod. Výsledkom je príloha č. 4, ktorá bola ďalej používaná pri syntézach, klasifikácii a návrhoch.

Alúvium Hornádu a prilahlých potokov by v ideálnom prípade, zobrazenom na mape, mali vyplňať podhorské lužné lesy. Okolo Hornádu vrbiny zväzu *Salicion triandrae* s vrbou purpurovou (*Salix purpurea*), vrbou krehkou (*S. fragilis*) a jelšou sivou (*Alnus incana*), okolo prítokov zväčša jelšiny zväzu *Alnenion glutinoso-incanae* s jelšou sivou, jelšou lepkavou (*A. glutinosa*), vrbou krehkou, jaseňom štíhlým (*Fraxinus excelsior*) a ďalšími druhmi. V oblasti Hornádu sú dnes tieto lesy zúžené len na brehovú porasty, na mnohých miestach s umelo vysadenými kultivarmi topoľov, pričom v podraсте sa najmä nad Markušovcami zachoval veľký podiel prirodzených porastov a v časti pod obcou sú topoľové porasty lemované miestami až 30 m širokým lemom prirodzených porastov. Topoľové aleje boli na celom území katastra v druhej polovici deväťdesiatych rokov minulého storočia vyrúbané. V zachovalých častiach potokov sa vyskytujú líniové brehovú porasty, miestami v plošne i pomerne veľkých skupinách, po upustení od tradičného obhospodarovania sa druhotne rozširujú i na väčšie plochy alúvií. Pomerne bohato sú vyvinuté i spoločenstvá indikačných rastlín, príp. náhradné spoločenstvá (*Calthion*).

Dubovo-hrabové lesy lipové sú špecifickým spoločenstvom vnútrokarpatských kotlín. Tvoril ich smrek obyčajný (*Picea abies*), borovica lesná (*Pinus sylvestris*), smrekovec opadavý (*Larix decidua*), jarabina vtáčia (*Sorbus aucuparia*), lipa malolistá (*Tilia cordata*) a dub letný (*Quercus robur*), pričom dub letný bol vedúcou drevinou na suchších, teplých flyšových svahoch alebo na horších, zamokrených pôdach plošín, ostatné polohy zaberá zmiešaný lipovo-smrekový les so silnou účasťou duba letného a smreka a vtrúseným topoľom osikovým (*Populus tremula*), vrbou rakytovou (*Salix caprea*), javorom mliečnym (*Acer platanoides*) a jaseňom štíhlým. Lipovo-smrekový les tvoril mozaiku – na lepších pôdach prevládala pravdepodobne lipa s dubom, na horších a chladnejších mal

väčšiu účasť smrek. Dnes sú na plochách týchto lesov prevažne oráčiny, resp. druhotné lúčne a pasienkové spoločenstvá, v lesných porastoch je druhová skladba silne zmenená v prospech smreka, smrekovca a borovice.

Na predchádzajúcu jednotku viac-menej plynule nadväzujú spoločenstvá dubových subxerofilných a borovicových xerofilných lesov a dubových nátržníkových lesov, ktoré sú charakterizované prevahou duba letného na menej exponovaných a borovice lesnej na najexponovanejších stanovištiach. Zaberajú len južné a vrcholové polohy a sú charakteristické výskytom teplomilnejších floristických elementov, ktoré i po odstránení lesných porastov pretrvávajú v xerothermných stepných porastoch strmších svahov. V katastri Markušoviec boli v nedávnej minulosti tieto plochy veľmi nevhodne zalesnené nepôvodnými druhmi drevín (prevažne borovica, smrek, smrekovec).

Jedľové a jedľovo-smrekové lesy predstavujú ihličnaté lesy na nenasýtených pôdach. Tieto lesy tvorila prevažne jedľa biela s primiešaným smrekom obyčajným, vtrúseným smrekovcom opadavým a borovicou sosnou, z listnatých drevín to bola jarabina vtáčia, javor horský (*Acer pseudoplatanus*), vzácné jelša sivá a buk lesný. V súčasnosti sa na nelesných pôdach vyskytujú chudobnejšie pasienky, v lesných porastoch prevláda smrek a borovica na úkor prirodzených drevín, vysadené sú i cudzokrajné dreviny.

Pôvodný výskyt bukových lesov vápnomilných zasahuje len malú čas územia a spolu s jednotkou bukových lesov kvetnatých predstavujú klimaxové eutrofné bukové a zmiešané jedľo-bukové lesy na hornej hranici podhorského stupňa a v nižšom horskom stupni. Vápnomilné lesy sú paralelnou jednotkou kvetnatých, ktoré sa vyskytujú aj na nevápenatom geologickom podloží a hlbších pôdach. V prvej jednotke, ktorej výskyt je viazaný prevažne na sutinové pôdy a strmšie svahy, majú časté zastúpenie sutinové dreviny, čím je druhové zloženie spoločenstiev pestré, nerovnomerné až mozaikovité, kým v druhej jednotke má dominanciu buk lesný (*Fagus sylvatica*) a jedľa biela (*Abies alba*) a zmiešanie drevín je jednotlivé alebo skupinové. Na nezalesnených plochách sa dnes vyskytujú druhotné pasienky a oráčiny, druhové zloženie lesných porastov je pozmenené výrazne v prospech smreka, borovice, príp. cudzokrajných drevín, z pôvodných druhov prevažuje jedľa nad bukom.

Súčasná vegetácia

Vplyv človeka výrazne poznamenal kataster Markušoviec, ale aj celú priľahlú Hornádsku kotlinu. Na prevažujúcej ploche pôvodných lesov vznikli činnosťou človeka náhradné rastlinné spoločenstvá a oráčiny. V období budovania socializmu, po kolektivizácii a združstevňovaní boli rozsiahle plochy prirodzených náhradných spoločenstiev pôvodných lesov zničené a premenené na druhotné lúky a pasienky s umelou druhovou skladbou, ovplyvnenou ekonomickým aspektom, prípadne boli ďalej premieňané na oráčiny. Vplyvom tohto procesu sa v súčasnosti prirodzené nelesné spoločenstvá udržali len na neprístupných strmých svahoch na okrajoch nív a fragmentálne i v nivách samotných. Odklonom od tradičných spôsobov hospodárenia i tieto po stáročia udržiavané a stabilizované spoločenstvá začínajú zanikať zarastaním, resp. zalesňovaním nevhodnými drevinami. I napriek uvedeným negatívnym zásahom sa vo flóre okolia Markušoviec zachovalo obdivuhodné množstvo ohrozených druhov. V záujme ochrany prírody uvedieme len zoznam doteraz zistených druhov bez konkrétnej lokalizácie. Tieto druhy nie sú uvedené ani pri opise jednotlivých lokalít (1.9.), ale ich výskyt je zohľadňovaný pri syntézach, klasifikácii a návrhoch.

V zmysle Vyhlášky Ministerstva ŽP SR č. 24/2003, ktorou sa vykonáva zákon, v znení vyhlášky MŽP SR č. 492/2006 Z. z. (ďalej len „vyhláška“) sa na území katastra Markušovce nachádzajú chránené rastliny uvedené v tabuľke č. 8.

Tabuľka č. 8 Chránené druhy rastlín v území

Vedecké meno	Slovenské meno
<i>Aconitum moldavicum</i>	prilbica moldavská
<i>Cephalanthera damasonium</i>	prilbovka biela
<i>Clematis alpina</i>	plamienok alpský
<i>Cypripedium calceolus</i>	črievičník papučkový
<i>Dactylorhiza fuchsii</i> subsp. <i>fuchsii</i>	vstavačovec Fuchsov pravý

<i>Dactylorhiza majalis</i> subsp. <i>majalis</i>	vstavačovec májový pravý
<i>Epipactis atrorubens</i>	kruštík tmavočervený
<i>Epipactis palustris</i>	kruštík močiarny
<i>Gladiolus imbricatus</i>	mečík škridlicovitý
<i>Gymnadenia conopsea</i>	päťprstnica obyčajná
<i>Iris aphylla</i> subsp. <i>hungarica</i>	kosatec nízky bezlistý
<i>Lycopodium clavatum</i>	plavúň obyčajný
<i>Ophrys insectifera</i>	hmyzovník muchovitý
<i>Orchis morio</i>	vstavač obyčajný
<i>Pedicularis palustris</i>	všivec močiarny
<i>Pulsatilla slavnica</i>	poniklec slovenský
<i>Pulsatilla subslavnica</i>	poniklec prostredný
<i>Salix rosmarinifolia</i>	vřba rozmarínolistá
<i>Stipa pulcherrima</i>	kavyl' pôvabný

Poznámka: Druhy európskeho významu sú vyznačené tučne, ostatné druhy sa považujú za druhy národného významu

Okrem uvedených zákonom chránených a ohrozených rastlín sa v posudzovanom území vyskytujú viaceré druhy regionálne významných a vzácných rastlín, zákonom nechránených, ako napr. prilbica pestrá (*Aconitum variegatum*), čerešňa mahalebková (*Cerasus mahaleb*), kortúza Matthioliho (*Corthusa matthioli*), zvonček karpatský (*Campanula carpatica*), nevädza Triumfettova úzkolistá (*Cyanus triumfettii* subsp. *dominii*), horec luskáčovitý (*Gentiana asclepiadea*), černošľavok veľkokvetý (*Prunella grandiflora*), horčinka väčšia (*Polygala major*).

Živočíšstvo

Územím katastra Markušoviec prebieha hranica medzi dvoma obvodmi zoogeografického členenia Slovenska. Severne od kóty Babiná (640 m n. m.) a severného okraja Zadnej doliny sa rozprestiera vonkajší obvod Západných Karpát provincie Karpaty a jeho podtatranský okrsok, južne od tejto hranice leží rudohorský podokrsok centrálnemu okrsku vnútorného obvodu Západných Karpát (Čepelák, 1980). Zoogeografické členenie je uvedené v tabuľke č. 10.

Tabuľka č. 10 Živočíšne regióny v území

Provincia	Karpaty	
Oblasť	Západné Karpaty	
Obvod	vonkajší	vnútorný
Okrskok	podtatranský	centrálny
Podokrsok		rudohorský

Podľa novších názorov sa zoogeografické členenie člení na terestrický a limnický biocyklus. Zaradenie územia do oboch biocyklov je uvedené v tabuľke 11.

Tabuľka č. 11 Zoogeografické členenie územia

Biocyklus	terestrický	limnický
Oblasť	palearktická	
Podoblasť	eurosibírska	euromediteránna

Provincia	listnatých lesov	pontokaspická
Úsek	podkarpatský	severopontický
Okres		potiský
Časť		slanská

Fauna stavovcov nie je ničím výrazná a zvláštna od okolitých oblastí, vyskytujú sa v nej druhy a spoločenstvá, charakteristické pre tento región, negatívne ovplyvnené a podmienené intenzívnou činnosťou človeka a jej následkami. Za výnimku možno považovať pomerne častý sezónny výskyt vzácných druhov pernatých dravcov a sov v časti územia, kde nachádzajú vhodné podmienky na hniezdenie, resp. sa vyskytujú ako migranti. Prieskumu stavovcov sa nevenovala osobitná pozornosť, jednotlivé údaje pochádzajú z vlastných záznamov, zistených počas prieskumu územia.

Odlišná situácia je vo faune bezstavovcov, ktorých mnohé skupiny sú úplne neprebádané, nebola im venovaná žiadna pozornosť, avšak Reiprich (1960 – 1990) venoval v území pozornosť faune motýľov (najmä mikrolepidopter) a vo svojich prácach podáva i údaje o výskyte mnohých druhov, z ktorých viaceré patria medzi vzácnosti v rámci Slovenska. Vzhľadom na viaceré okolnosti sa tieto druhy neuvádzajú ani medzi chránenými živočíchmi, ani medzi druhmi červenej knihy bezstavovcov, i keď často ide o vzácnejšie druhy, ako tam uvádzané. Výskyt druhov a preskúmanosť územia sa sústreďuje najmä do oblasti strmých stien na ľavom brehu Hornádu pod Markušovcami.

Ako v prípade vzácných druhov flóry ani tu z dôvodov ochranárskeho utajenia neuvádzame lokalizáciu výskytov.

Okrem chránených druhov živočíchov sa z cicavcov vyskytujú ďalšie regionálne významné a vzácne druhy, ako lasica obyčajná (*Mustela nivalis*), kuna lesná (*Martes martes*), k. skalná (*M. foina*), jazvec lesný (*Meles meles*), bežnejšia je liška (*Vulpes vulpes*). Z ostatných druhov majú zastúpenie ešte zajac poľný (*Lepus europaeus*), diviak (*Sus scrofa*), jeleň (*Cervus elaphus*), srnec (*Capreolus capreolus*), z bezstavovcov bystruška kožovitá (*Carabus coriaceus*), b. fialová (*C. violaceus*), vidlochost feniklový (*Papilio machaon*), v. ovocný (*Iphiclide podalirius*).

Reprezentatívne potenciálne geoeosystémy

V zmysle RÚSES (Ekoland, 1994) leží kataster Markušoviec v nasledujúcich geoeosystémoch (príloha č. 5).

1. Región Volovských vrchov

Katastrálne územie zasahuje do tohto regiónu iba malými plochami v južnej a západnej časti. Na tieto malé plochy nie je možné vzťahovať všeobecnú charakteristiku regiónu. Abiotická charakteristika tohto regiónu je uvedená v predchádzajúcich častiach.

a) subregión Galmusu

Ako v predchádzajúcom prípade, aj do tohto subregiónu zasahuje kataster len malými plochami na juhovýchodnom okraji. Rozhodujúcim rysom odlišnosti Galmusu od predchádzajúcej časti je geologická stavba a morfológia povrchu. Galmus je temer výlučne budovaný mezozoickými karbonátovými horninami a má typický krasový reliéf.

2. Región Hornádskej kotliny

Zaberá podstatnú časť územia. Na základe rozdielnosti reliéfu, jeho vývoja počas kvartéru, sa člení na nasledovné subregióny:

a) subregión riečnych nív

Tvorí najnižšiu časť terénu, predstavuje dno riečnej doliny Hornádu a ústie Rudnianskeho a Markušovského potoka, s ostro ohraničenými okrajmi, vyplnené štrkami z karbonátových a paleogénnych hornín, na ktorých sú nívne glejové a oglejené hnedé pôdy.

b) subregión terás Hornádu

Územie nízkych a stredných pleistocénnych terás, ktorých povrch je zväčša rovný, s hnedozemami na sprašových hlinách.

d) subregión pahorkatiny na ílovcovom a ílovcovo-pieskovcovom podloží

Typický pahorkatinový reliéf predstavuje hladko modelované chrbty so zachovalými plošinami, doliny so slabo vyvinutými riečnymi nívami a miernymi, hladko modelovanými svahmi. Časť subregiónu na styku so subregiónom a) má výrazne modelované svahy. Pôdy sú hnedé nasýtené.

e) subregión vyššej rezanej pahorkatiny na ílovcovo-pieskovcovom a pieskovcovom podloží

Reliéf územia je hlbšie členený, chrbty nesú na povrchu plošiny s rovným povrchom, doliny majú dobre vyvinutú riečnu nivu. Pôdy sú hnedé nenasytené.

Ekologicky významné segmenty (príloha č. 6)

1. *Pomerne strmá stráň na ľavom brehu Hornádu s početnými medzami a úzkymi terasami medzi nimi, po opustení obhospodarovania husto zarastené trnkovými krovinami. Výrazný prirodzený prvok v nivelizovanej poľnohospodárskej krajine, významný prevažne z ekostabilizačného hľadiska, s charakteristickými fyto- a zoocenózami, útočisko poľovnej zvere. Na západnom okraji nadväzuje na nerozsiahly jelšový lesík na pramenisku ľavostranného prítoku Hornádu. Pramenisko má zachovalé charakteristické spoločenstvá, prítok samotný bol zregulovaný, sčasti je zregenerovaný, stredná časť využívaná ako skládka hnoja a slamy.*

2. *Niva Hornádu predstavuje prirodzene tečúci tok s lokálne narušeným, upravovaným korytom, najmä v hornej časti i s hodnotnými prirodzenými brehovými porastmi s dominanciou *Salix fragilis* v podraсте topoľovej výsadby, ktorá bola odstránená, vo zvyšnej časti najmä s topoľovou výsadbou a bohatým výskytom prirodzených prvkov v podraсте, lokálne s malými prameniskami v neďalekej vzdialenosti od toku, nad Markušovcami s hodnotným priestorom starého zazemneného koryta so skupinami prirodzených porastov, hlavovými vrúbami a plochami podmäčianých a vlhkých lúk. Lokálne sa vyskytujú fragmenty spoločenstiev podmäčianých a ostricových lúk, inde zas (napr. vo voľnokrajinárskom parku v Markušovciach) spoločenstvá pôvodných lužných lesov, ktorých najmä jarný aspekt je na viacerých miestach veľmi dobre vyvinutý. Hornád v tomto úseku preteká územím so zložitými geologickými pomermi, čo sa prejavilo v značnej pestrosti morfológie brehov a množstvom lokálnych výskytov teplomilnej flóry najmä na vápencových výstupoch, ktoré sú ďalej popísané osobitne. Pre túto zvláštnosť a jej následkom značnú sústredenosť teplomilných lokalít na väčšej dĺžke úseku tvorí Hornád evidentne historickú migračnú cestu flóry v interglaciálnom období, spájajúcu teplú panónsku oblasť s vnútrokarpatskými obvodmi. Súčasť navrhovaného SKUEV0726 Hornád (kap. 1.15).*

3. *Čas nivy Hornádu vnútri výrazného meandra s ostro hraničenými okrajmi, vyplnená prirodzenými podmäčianými a vlhkými účnými spoločenstvami. Časť plochy bola v minulosti odvodnená, odvodnenie je v súčasnej dobe nefunkčné a prirodzené spoločenstvá sa začínajú rozširovať na odvodnené plochy. Najhodnotnejšia je východná časť okolo prameniska na úpätí skalnej steny. Súčasť nSKUEV Hornád.*

4. *Ostro ohraničený močiar v nive Hornádu, obkolesený ornou pôdou, v minulosti narušený reguláciou potoka, vytekajúceho z močiara, za účelom odvodnenia, ako aj prejazdom ťažkých mechanizmov. V súčasnosti dominujú vysokosteblové spoločenstvá podmäčianých lúk a ostricové porasty, vyskytujú sa tu okrem charakteristických i zriedkavé a v rámci regiónu ohrozené druhy rastlín. Súčasť nSKUEV Hornád.*

5. *Niva Levočského potoka v jeho dolnej časti nad sútokom s Hornádom. Prirodzene meandrujúci tok sprevádzajú brehové porasty v podraсте topoľovej výsadby, v súčasnej dobe už vyrúbanej, s fragmentmi spoločenstiev pôvodného lužného lesa. Pôvodné podmäčiané aluviálne lúky, vyplňajúce celú potočnú nivu, boli po zdruštvení rozorané až po okraj potoka. Do potoka ústí zmeliorovaný prítok, ktorý má na krátkom úseku prirodzený charakter. V obci donedávna tiekol potok prirodzene až po sútok s Hornádom, nedávno bol v značnom seku veľmi nevhodne technicky zregulovaný.*

6. *Odorica – ľavostranný prítok Levočského potoka, s ktorým sa zlieva tesne pred sútokom s Hornádom na okraji Markušoviec. Prirodzene tečúci, viac-menej vyrovnaný vodný tok s charakteristickou sprievodnou vegetáciou brehových porastov v značne zredukovanej topoľovej výsadbe, v súčasnej dobe úplne odstránenej, fragmentmi aluviálnych podmäčianých lúk v nive, pod Odorinom sa rozširujúcej, kde sa vyskytujú vo väčšom rozsahu, i keď tu sú značne ovplyvnené hospodárením.*

7. *Rozsiahla strmá stráň s početnými medzami s fragmentmi trnkových kriačin a výskytom teplomilných pasienkových spoločenstiev s výskytom viacerých vzácných a ohrozených druhov rastlín. Nepriaznivo ovplyvnené starou ťažbou pieskovca a bezprostrednou blízkosťou rómskej osady Jareček. Lokalita je súčasťou evidentne existujúcej hornádskej migračnej cesty teplomilnej flóry.*

8. *Výrazná strmá stráň na okraji alúvia Hornádu, v ktorej západnej časti tok obnažil ukázkový geologický profil transgresie flyšových vrstiev na triasové vápence. Výslnné stanovištia sú biotopom vzácných teplomilných spoločenstiev plytkých pôd a skál s množstvom chránených, vzácných a ohrozených druhov rastlín a živočíchov, vo vápencovej časti transgresie obohatených o vápnomilné prvky. Vo východnej časti sa eróziou vytvorili početné charakteristické hribovité útvary, ako aj najväčší hrib na Slovensku. Hodnotné teplomilné spoločenstvá aj tu hostia celý rad chránených, vzácných a ohrozených druhov živočíchov a rastlín, ktoré sú vďaka značnému podielu vápencových valúnov vo flyšových brekciách obohatené i o prísne vápnomilné druhy. Fragmentárne sa najmä*

v úžľabinách a exponovaných stanovištiach vyskytujú porasty pôvodných lesov. Značná časť lokality bola v minulosti nevhodne zalesnená nepôvodnými drevinami, najmä borovicou, smrekovcom a smrekom, pričom v zapojených porastoch vzácné spoločenstvá úplne zanikli a na okrajoch sú čoraz viac potláčané. Hrozbou je i výskyt a rozširovanie agátu bieleho (*Robinia pseudoacacia*).

9. Malá plocha prirodzenej lúky na južnom okraji plošiny nad stenou predchádzajúcej lokality. V zachovalých živných lúčnych spoločenstvách sa vyskytujú i chránené a vzácné druhy rastlín. V poslednej dobe ohrozené viacerými lokálnymi rozorávkami.

10. Strmá vápencová stena s výrazným malým abri v spodnej časti steny a nerozsiahlymi sutinovými kužeľmi na jej úpäti. Stena a jej horné okraje sú porastené hodnotnými teplomilnými spoločenstvami vápencových skál s prvkami, poukazujúcimi na komunikáciu s lokalitami Slovenského raja, v jednom prípade (*Coronilla coronata*) ide o jediný výskyt na vápencových lokalitách v údolí Hornádu mimo Slovenského raja a centrálnej časti Galmusu. Teplomilné spoločenstvá prechádzajú i hlbšie do lesa na hornej hrane skalnej steny, ktoré sú prevažne druhotné (*Pinus sylvestris*, *P. nigra*), s fragmentmi prirodzených porastov (dub, lipa, javor mliečny).

11. Strmá výrazná stena na ľavom okraji nivy Teplického potoka s fragmentmi hodnotných teplomilných rastlinných spoločenstiev s primiešaním horských prvkov. Značná časť plochy bola v dávnejšej dobe i celkom nedávno zalesnená nevhodnými drevinami, v ktorých doznievajú teplomilné spoločenstvá.

12. Dlhá nevysoká medza na ľavom okraji nivy Teplického potoka, porastená xerothermnými spoločenstvami na plytkých pôdach s miestami obnaženým podkladom. Východný okraj je čiastočne narušený traverzujúcou poľnou cestou, pod ktorou sú na báze svahu nad alúviom potoka pomerne husté porasty trnkových krovín. V strednej časti svahu sú vysadené porasty nevhodných, nepôvodných, aj cudzokrajných drevín (borovica čierna) s bohatým podrastom krovín, v ktorých sa pôvodné xerothermné spoločenstvá udržiavajú len na okrajoch.

13. Prirodzene tečúci tok s viacerými krátkymi prítokmi so zapojenými až fragmentárnymi brehovými porastmi v alúviu, vyplnenom spoločenstvami vlhkých a podmáčaných lúk s viacerými vzácnymi druhmi rastlín, lokálne narušené prehánaním dobytkom, lokalizáciou včelínov, živelným výrubom brehových porastov, na styku s rómskou osadou v Markušovciach i lokálne sypanie smetí na brehy potoka. V dolnej časti toku rybník pre športové rybárčenie, pod ktorým pokračuje bohato meandrujúci tok s brehovými porastmi.

14. Rudňanský potok – v značnej časti úseku je bezprostredné okolie potoka úplne zničené priemyselnou činnosťou a zachovala sa len úzka niva s meandrujúcim potokom a sprievodnými brehovými porastmi, ktoré sú nad cestou Markušovce – Rudňany čiastočne doplnené topoľovou výsadbou, v súčasnosti už odstránenou. Pod touto cestou sa rozprestiera lúka s prirodzenými vlhkomilnými a podmáčanými spoločenstvami, ukážka prirodzenej výplne pôvodne značne širšieho alúvia.

15. Pravostranný prítok Hornádu, prakticky celý zregulovaný, v dolnej časti nad sútokom s Hornádom viac-menej prirodzený. Celý tok je dosť dobre zregenerovaný, v niektorých častiach obhospodarovanie ustúpilo od bezprostredného okraja koryta, uchytila sa zeleň. Biotop poľnej zveri.

16. Lesný borovicový porast a nadväzujúci pás krovín na hornej hrane okraja nivy, významný ekostabilizačný prvok najmä vo vzťahu k odkalisku.

17., 18., 24. Plochy, na ktorých opustením tradičného obhospodarovania nastúpila sukcesia drevín, predovšetkým borovice, brezy, osiky a rakyty a niektorých krov. Významné ekostabilizačné prvky, na lokalite č. 17 aj výskyt niektorých vzácnejších druhov rastlín.

19. Niekdajšie komunikačné a hospodárske štruktúry krajiny po upustení od využívania zarastené sukcesnými štádiami drevín. Významné ekostabilizačné prvky.

20. Výrazná vápencová stráň s druhotným lesným porastom, značným podielom voľných skalnatých plôch, porastených fragmentmi pôvodných xerothermných spoločenstiev, značne ochudobnených ničivým vplyvom imisií, na okrajoch voľných plôch a úpäti steny sa vyskytujú vo fragmentoch i dreviny prirodzeného drevinového zloženia.

21. Podobná lokalita ako predchádzajúca, s väčším podielom zalesnených plôch, lesné porasty druhotné, v redších častiach vyznieva xerothermná vegetácia.

22., 25., 26. Lesné porasty s druhotným alebo poloprirodným drevinovým zložením, blízkym prirodzenému, s fragmentmi prirodzených rastlinných spoločenstiev v podraсте.

23. Druhotne zarastená lúčka v hornej časti ľavostranného prítoku Markušovského potoka, porasty majú zväčša charakter prirodzeného lužného lesa uprostred druhotných lesných porastov.

27. Markušovský potok – prirodzene tečúci, miestami bohato meandrujúci tok so zapojenými brehovými porastmi, v dolnej časti doplnenými topoľovou výsadbou, v súčasnosti už zväčša

odstránenou. Tok preteká veľmi hodnotnou nivou, vyplňajúcou dno Zadnej doliny a bočných dolínok, s charakteristickými porastmi vlhkých a podmáčaných lúk, v horných častiach prítokov i nízkosteblovými porastmi slatinného charakteru. Na styku s nivou lokálne vápencové skalky s fragmentmi vegetácie vápencových skál, lesné okraje s vlhkomilnou flórou a vzácnejšími druhmi rastlín. Pred odkaliskom v ústí doliny je tok prevedený podzemnou štôľňou do potoka v susednej doline. Okrajom nivy je vedený násyp bývalej železničky, dnes využívaný ako účelová komunikácia.

28. V podraze krov a pionierskych drevín na imisiami totálne zničených plochách zachované fragmenty pôvodných vápnomilných spoločenstiev.

29. Fragment vlhkomilných spoločenstiev s prevahou vysokobylinných a trstia, zvyšok niekdajších nivných spoločenstiev na prítoku Levočského potoka.

Z biotopov národného a európskeho významu sa v katastri Markušoviec vyskytujú biotopy uvedené v tabuľke č. 13.

Tabuľka č. 13 Biotopy národného a európskeho významu v území

Kód	Názov biotopu
Mo 4	Vegetácia vysokých ostríc
Tr 5	Suché a dealpínske travinno-bylinné porasty
Tr 7	Mezofilné lemy
Br 2	Horské vodné toky a bylinná vegetácia pozdĺž ich brehov
Br 6	Brehové porasty deväťsilov
Lk 1	Nížinné a podhorské kosné lúky
Lk 3	Mezofilné pasienky a spásané lúky
Lk 6	Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí
Ra 6	Slatiny s vysokým obsahom báz
Pr 2	Prameniská nížin a pahorkatín na nevápencových horninách
Ls 1,3	Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy
Ls 4	Lipovo-javorové sutinové lesy

Poznámka: Biotopy európskeho významu sú vyznačené tučne, ostatné biotopy sú národného významu.

Súčasná krajinná štruktúra (príloha č. 7)

Väčšia časť katastra predstavuje poľnohospodársku krajinu, ktorá je v rozpore s teoretickými typologicko-produkčnými kategóriami využívaná nevhodným spôsobom ako oráčinná, k čomu ako nepriaznivý predpoklad pristupuje i značná kontaminácia PP ťažkými kovmi. Percento zornenia PP v k. ú. Markušovce je 57,90 (Ekoland, 1994).

V nive Hornádu sa rozprestiera obec Markušovce, ktorá sa v posledných rokoch v SZ a JV časti rozrastá i mimo nivy na priľahlé svahy a terasy. V nive Rudnianskeho potoka sa rozprestiera i nový závod ŽB Rudňany a v nive Levočského potoka hospodársky dvor Blaumont Markušovce, mimo vlastnej nivy leží obec Oľšo, ktorá bola na základe kontaminácie prostredia vystahovaná, niektorí obyvatelia však v nej dodnes žijú a ďalší sa vracajú. V najvýchodnejšej časti zasahuje kataster do intravilánu obce Matejovce, ležiacej v nive Hornádu a Matejovského potoka. Mimo týchto osídlení a hospodárskych štruktúr sa vyskytuje len jednotlivé osídlenie v Zadnej doline mimo katastrálneho územia.

Súvislejšie lesné porasty sa vyskytujú len na J a JZ okraji katastra v Zadnej doline, v ostatnej časti územia len ako malé, nesúvislé enklávy prevažne druhotného, v nedávnej dobe umelo vysadeného lesa nevhodného druhového zloženia. Časť týchto porastov je zaradených medzi ochranné, temer všetky ležia v niektorom pásme imisného ohrozenia – najbližšie k závodu ŽB je to pásmo A, za ním nasleduje pásmo B a C, mimo ktorého ležia len porasty v závere Zadnej doliny. Katastrálne územie Markušoviec má 23,81 %-nú lesnatosť (Ekoland, 1994).

Inventarizácia a typizácia štruktúr nelesnej stromovej a krovínnej vegetácie (NSKV) príloha č. 8

Pri porovnaní s celoslovenskými pomermi predstavuje časť katastra severne od Hornádu krajinu so slabým zastúpením mimolesnej stromovej zelene, kým južne od Hornádu je zastúpenie

stromov v mimolesnej zeleni dobré. U krovitej zelene je situácia trochu zložitejšia. JZ od kóty Babiná (640 m n. m.) je zastúpenie krovín dobré, priestor, ohraničený potokom Odorica, vrátane priláhlého ľavostranného svahu, jeho predĺžením po Hornád a nivou Hornádu má slabé zastúpenie krovín a zvyšná časť katastra predstavuje krajinu bez krovín. Tu celoslovenská stupnica nezodpovedá úplne skutočným miestnym pomerom.

Značnú časť mimolesnej zelene tvoria brehové porasty tokov a fragmenty porastov pôvodných lužných lesov, kde prevládajú podhorské vrbiny a jelšiny, doplnené na mnohých miestach nepôvodnou a nevhodnou topoľovou výsadbou. Na výslnných svahoch sú zastúpené temer výlučne teplomilné trnkové kriačiny, miestami s dobrým zastúpením hlohu, ruže šípovej, svibu, vzácnejšie skalník obyčajný (*Cotoneaster integerrimus*), tavelník prostredný (*Spiraea media*), dráč obyčajný (*Berberis vulgaris*) a višňa krovitá (*Cerasus fruticosa*). Na hlbších pôdach úpäti svahov a živnejších polohách v južnej časti územia sa vyskytujú podhorské lieštiny. Zo stromov sa najčastejšie vyskytuje borovica lesná, smrek obyčajný, ale i breza, lipa malolistá, jarabina vtáčia, čerešňa vtáčia (*Cerasus avium*) a č. mahalebková, dub letný a jaseň štíhly.

Stresové javy

Stresové javy z priemyslu

Celé katastrálne územie Markušoviec sa nachádza pod silným antropogénnym tlakom, spôsobeným priemyselnou banskou, úpravárenskou a hutníckou činnosťou rudnianskeho závodu Železorudných baní. Samotná rudnianska priemyselná aglomerácia, výraznejšie však v spojení s vplyvom s neďalekou aglomeráciou Kovohút v Krompachoch, predstavovala do polovice deväťdesiatych rokov minulého storočia jeden z najvýznamnejších zdrojov znečistenia životného prostredia na Slovensku a pri podrobnejšom zhodnotení snád' aj vôbec najväčší problém priemyselného znečistenia v rámci Slovenska. Žiadna z ďalších oficiálnych problémových oblastí neprodukuje tak rôznorodé emisie s ďalekosiahlym evidentným i skrytým vplyvom na biosféru i abiotické zložky prostredia. Ešte aj začiatkom deväťdesiatych rokov sa vyskytovali najmä zo strany znečisťovateľa výrazné snahy o bagatelizovanie významu vplyvu prevádzky na životné a prírodné prostredie, existuje však rozsiahly komplex rôznorodých materiálov, výsledkov objektívnych meraní a prieskumov, dokazujúcich negatívne vplyvy evidentne z antropogénnej činnosti. Problém je v nejednotnosti metódik a metód meraní, v rôznej interpretácii v podstate rovnakých výsledkov, avšak ani pri najmiernejšom posudzovaní tejto problematiky nemožno nevidieť vplyv rudnianskeho závodu ŽB na alarmujúce hodnoty škodlivín v jednotlivých zložkách prostredia, ktorých vplyv pretrváva aj v súčasnosti, po uzavretí a likvidácii najproblematickejších prevádzok aglomerácie. Ironiou je, že závod ŽB Rudňany leží v k. ú. Markušovce.

K primárnym stresovým javom patrí areál závodu ŽB v ústí Rudnianskej doliny, kalové hospodárstvo a plochy skládok odpadov a materiálov po oboch stranách Rudnianskeho potoka SZ od závodu, ako aj odkalisko v ústí Zadnej doliny (príloha č. 6).

V nasledujúcich statiach sú stručne vymenované negatívne vplyvy sekundárnych stresových javov na jednotlivé zložky prostredia bez popisovania surovínových vstupov a technológií zdrojov. Táto problematika je podrobne popísaná v rôznej literatúre, komplexne je zhodnotená napr. v jednotlivých prácach Projektu F 2.10 Riešenie ekologickej situácie v oblasti Stredný Spiš, ktorý v rokoch 1991 – 1995 koordinoval Banický ústav SAV Košice.

Znečistenie ovzdušia

Znečistenie ovzdušia je rôznorodé a značného rozsahu. Do roku 1991, kým nedošlo k odprášeniu aglomerácie závodu ŽB, bolo ovzdušie znečisťované prašným spádom, ktorý prekračoval normu na ploche okolo 4 km² okolo závodu, pričom značnou časťou zasahoval i katastrálne územie Markušoviec (príloha č. 9) a zasahoval až do okrajových častí obce. Nakoľko prašný spád obsahoval značné množstvo toxických kovov, bola norma, platná všeobecne, pre Rudňany spochybňovaná. V roku 1991 bolo dokončené odprášenie aglomerácie závodu, čím nastal pokles prašnosti, avšak vplyv dlhodobej prašnosti je evidentný vo viacerých zložkách ŽP a bude ešte dlho pretrvávať.

Z ďalších škodlivín sú výrazné vysoké maximálne hodnoty SO₂, namerané najmä v období nepriaznivých rozptylových podmienok. V januári a februári 1992 dosahovali priemerné mesačné koncentrácie SO₂ hodnotu 240 a 130 ug.m⁻³, kým v ostatných mesiacoch do konca leta boli tieto hodnoty výrazne nižšie až nulové. Napr. v roku 1985 boli Rudňany uvádzané medzi siedmymi oblasťami s najvyššou koncentráciou SO₂ v rámci Slovenska, pričom v priemernej ročnej koncentrácii boli s hodnotou 66 ug.m⁻³ na štvrtom a s maximálnou nameranou dennou koncentráciou 610 ug.m⁻³ na treťom mieste na Slovensku, v 11 %-nom počte prekračovaní normy dennej prípustnej koncentrácie taktiež na treťom mieste. K rudnianskemu pristupoval i ďalší významný zdroj emisie SO₂ – tepláreň Finišu Spišská Nová Ves, ovplyvňujúca ovzdušie na západnom okraji katastra. I tento zdroj bol

v poslednom období technicky zabezpečený, stále však emituje polovičné množstvo dlhodobej emisie. Najmä v zimných mesiacoch sú významným zdrojom znečistenia i lokálne kúreniská. Dlhodobé priemery koncentrácií SO₂ sú zobrazené v prílohe č. 9.

Veľmi závažnou, špecifickou škodlivinou je ortuť. Do ovzdušia sa dostáva emanáciou z povrchových prirodzených geologických zdrojov, zo starých banských diel a z prevádzky, uzavretej a zlikvidovanej v polovici deväťdesiatych rokov minulého storočia, pričom podiel posledného zdroja bol oficiálne minimálne 50 %-ný. Tu unikali ortuťové pary z viacerých zdrojov, hlavný podiel na emisii mala aglomerácia. Emisia nebola bodová, ale viac-menej plošná, z početných miest celej prevádzkovej sústavy. Okrem samotnej prevádzky závodu má podiel na emisii pár (a tiež prašného spádu) i povrch odkaliska v ústí Zadnej doliny. Veľmi problematické je zhodnotenie celkovej emisie, čísla sa podľa rozličných zdrojov pohybujú od 2,5 do 40 t.rok⁻¹, pričom najmenšiu hodnotu priznával samotný závod. I v tomto prípade bola povolená hodnota 0,173 t.rok⁻¹ prekročená viac než štrnásťnásobne a skutočná emisia ortuťových pár je určite vyššia, než údaj závodu. Podľa meraní bývalého ÚHE Spišská Nová Ves (1993) existuje jednoznačná súvislosť medzi odstavením ekologicky exponovaných prevádzok a výrazným poklesom pár Hg, ale i ďalších toxických kovov v ovzduší. Dlhodobé koncentrácie Hg sú zobrazené v prílohe č. 9.

Znečistenie pôdy

Vplyvom dlhodobej emisie Hg a ďalších ťažkých kovov je nadmerne znečistená pôda v okolí závodu. Geocomplex Spišská Nová Ves (1993) spracoval a vyhodnotil kontamináciu pôdneho pokryvu ortuťou. Výsledok tejto práce je zobrazený v prílohe č. 10 a vyplýva z neho, že nad normu 2 mg.kg⁻¹ je kontaminovaná značná časť pôdy v k. ú. Markušovce a takmer celý intravilán obce. V prílohe č. 11 je zobrazená asociačná mapa znečistenia pôdy komplexom prvkov Hg, As, Cd, Pb, Sb a Bi, ktorú taktiež spracoval Geocomplex (1993). Tá istá organizácia spracovala pre potreby RÚSES okresu Spišská Nová Ves mapu následkov ťažobnej činnosti a znečistenia pôd toxickými kovmi, ktorej priemet do posudzovaného územia je zobrazený v prílohe č. 12. Autori tu vychádzajú z informačnej prílohy vlády SR „Postup pri vyhodnocovaní záväzkov podniku z hľadiska ochrany ŽP v privatizačnom projekte, predkladanom podnikom v rámci II. vlny veľkej privatizácie“, ktorá pre znečistenie zeminy, pôdneho vzduchu a podzemných vôd stanovuje pre štrnásť kovov limity, rozdelené do troch kategórií A, B a C.

Banášová, Pišút, Holub (1993) uvádzajú najvyššie zistené obsahy kovov v pôde z okolia Rudnianskej v mg.kg⁻¹ Cu 4350 oproti prirodzenému obsahu 5 – 30, Sb 1570 (prirodzený obsah neuvedený), Hg 200 oproti normálu 0,01 – 0,05, S 2500 oproti 850 a As 210 mg.kg⁻¹ oproti prirodzenému obsahu v nekontaminovaných pôdach 0,1 – 1 mg.kg⁻¹. Všetci autori, zaoberajúci sa touto problematikou, poukazujú na extrémne zníženie pH pôdy – napr. na vápenatom podloží, kde by malo byť pH vyššie ako 7, boli zisťované hodnoty až 4,6, na pôdach všeobecne 4,3. Na rozdiel od obsahu ťažkých kovov hodnoty pH nie sú funkciou vzdialenosti od závodu.

Do tejto kategórie spadá aj radónové riziko, ktorého mapu spracoval pre okres Uranpres (1994) a ktorá je na územie katastra premietnutá v prílohe č. 13. Radónové riziko je rozdelené do troch stupňov – nízke, stredné a vysoké – podľa objemovej aktivity ²²²Rn v kBq.m⁻³ v závislosti od priepustnosti zeminy. Z prílohy vyplýva, že v katastri sa nevyskytujú plochy s vysokým rizikom a časť Markušoviec so stredným rizikom si vyžaduje ďalšie spresnenie a prípadné technické opatrenia pri novostavbách.

Znečistenie vôd

Hornád v sledovanom úseku dosahuje v zmysle RÚSES (Ekoland, 1994) 3. a 4. kategóriu hodnoty na základe ichthyofauny, jej ekologického, hospodárskeho, bioindikačného a genofondového významu a stupňa narušenia. 3. kategória predstavuje úseky s menej významnou genofondovou hodnotou (úsek od Z okraja Markušoviec smerom po toku) a 4. kategória úseky podstatne ovplyvnené antropickou činnosťou, s nízkou hodnotou ichthyocenózy (úsek od Z okraja obce smerom proti toku). Na rozdiel od týchto údajov Košúth (1992, 1993) dokazuje na základe odlovov, že Hornád je v oblasti pod Spišskou Novou Vsou a pod vyústením Rudnianskeho potoka z hľadiska ichthyofauny prakticky sterilnou riekou. Tok je osídlený len najodolnejšími druhmi rýb a aj tie vykazujú zlý zdravotný stav a poškodenia. Podľa tohto autora je Rudniansky potok jeden z najviac zdevastovaných vplyvom banskej činnosti a jeho vplyv je značný aj na pomerne dlhom úseku Hornádu pod jeho ústím. Nepriaznivý z tohto hľadiska je i Levočský potok, kým Markušovský potok nad odkaliskom má celoročnú dobrú kvalitu vody. V roku 1993 bolo oproti predchádzajúcemu na všetkých uvedených úsekoch pozorované mierne zlepšenie.

Triedy kvality povrchových vôd Hornádu na úrovni katastra sú uvedené v tabuľke č. 14.

Tabuľka č. 14 Triedy kvality povrchových vôd Hornádu v území

skupina ukazovateľov	trieda kvality
kyslíkový režim	III. znečistená
mikrobiologické ukazovatele	V. veľmi silne znečistená
biologické ukazovatele	II. čistá
mikropolutanty	III. znečistená
základné fyzikálno-chemické ukazovatele	II. čistá
nutrienty	IV. silne znečistená

Podľa RÚSES (Ekoland, 1994) sa na podstatnej časti územia katastra Markušoviec nachádzajú podzemné vody, ktoré nepotrebujú na pitnú vodu žiadnu úpravu. SZ okraj zasahuje územie s vyžadovanou jednostupňovou technológiou úpravy podzemnej vody na pitnú. Geoconsult Košice (1992) uvádza z územia južne od Odorína dokumentačný bod s nadlimitnou koncentráciou Fe a NH_4 v podzemnej vode.

Poškodenie vegetácie

Prirodzene rastúca vegetácia je citlivým bioindikátorom kontaminácie prostredia. Z územia k. ú. Markušovce je väčšie množstvo údajov o nadlimitných obsahoch ťažkých kovov v hubách a kvitnúcich rastlinách, ktoré svedčia o závažnosti kontaminácie. Dlhodobé pozorovania stavu rastlín a príznakov ich poškodenia dokazujú jednoznačne narastajúci rozptyl a vplyv škodlivín závodu ŽB. Napr. začiatkom šesťdesiatych rokov stredne citlivé lišajníky nerástli v okolí závodu na ploche asi 6 km^2 a o 20 rokov neskôr bolo toto územie veľké minimálne 160 km^2 . Najmarkantnejšou ukážkou zhubného vplyvu imisií na vegetáciu, ktoré nepotrebujú komentár, sú svahy Stožiek južne od závodu a odkaliska. Kedysi druhovo bohatý podrast lesa na karbonátovom podloží dnes neexistuje, zanikol i les a spoločenstvo je tvorené monokultúrou smlzu kroviskového (*Calamagrostis epigejos*), ktorý má priemerný obsah Cu 1150 mg.kg^{-1} oproti normálnym obsahom 4 – 5 mg.kg^{-1} , Sb 1332 (normálne obsahy neuvedené), Hg 140 oproti normálu 0,02 – 0,2 mg.kg^{-1} a As 2 mg.kg^{-1} oproti normálnej hodnote 0,002. Porasty tejto rastliny zasahujú viac ako kilometer hlboko do Zadnej doliny. Kým tieto obsahy sú výsledkom jedného vegetačného obdobia, odumretý rastlinný materiál a z neho sa tvoriaci humus obsahuje prirodzene 4 – 7 krát vyššiu koncentráciu kovov ako samotné živé rastliny. Humus sa potom stáva ďalším zdrojom kontaminácie pôd. Významným zdrojom kontaminácie je i odkalisko. Nadmerne kontaminované boli vodné rastliny, rastúce na hladine odkaliska (Hg až 125 mg.kg^{-1} sušiny), ako aj rastliny a stromy, rastúce na okrajoch odkaliska (Banášová, Pišút, Holub, 1993).

Viacročné rozborov obsahu Hg v sušine húb dokazujú, že tieto organizmy z lokalít v okolí Rudnians sú pre obsah kovov nepoživatelné (najvyššie obsahy Hg z oblasti Rudnians sú 67,7 a 89,6 mg.kg^{-1} sušiny v bedli vysokej oproti hygienickému limitu 0,5 mg.kg^{-1}). K dispozícii sú údaje o obsahoch ťažkých kovov v plástovom peli, ktoré sú alarmujúce a v rámci Slovenska sú obsahy za Stredný Spiš popri ostatných problematických lokalitách u Hg, Cu, Pb a As výrazne najvyššie, mnohokrát prekračujúce normy. Najvyšší údaj z Markušoviec je z roku 1992 – 0,185 mg.kg^{-1} oproti norme 0,001 mg.kg^{-1} (Čermáková, 1993).

Dôležitou negatívne ovplyvňovanou zložkou vegetácie sú lesné porasty. Maňkovská (1984) vyčlenila na základe rozborov koncentrácie As, Cd, Cu, Hg, Pb, S, Sb a Zn v pôdach, bylinnej vegetácii a stromoch územie okolo závodu ŽB do troch zón, ktoré sú zobrazené v prílohe č. 7.

Kontaminácia potravinového reťazca

Je prirodzené, že takto kontaminované prostredie ovplyvňuje i jednotlivé zložky potravinového reťazca. Ako v predchádzajúcich prípadoch, aj tu sú k dispozícii početné údaje, jednoznačne dokazujúce vplyv závodu ŽB Rudňany na značnú kontamináciu hospodárskych zvierat a ich produktov, krmív, zeleniny a ovocia. Bývalá OVS Spišská Nová Ves (1991) spracovala podrobnú analýzu výskytu nadlimitných hodnôt ťažkých kovov v biologickom materiáli, kde sa z okolia Markušoviec uvádzajú nadlimitné výskytu vo vzorkách svaloviny a vnútorností oviec a hovädzieho dobytku, surovom kravskom mlieku, objemových krmovinách. Iné údaje potvrdzujú zvýšené riziko nadlimitnej kontaminácie koreňovej zeleniny oproti zelenine listovej. Hronec, Tóth, Holobradý (1993) popri iných (svalovina, krmoviny) uvádzajú i závažné riziká prekračovania závažnej hodnoty Hg v múke, ako aj v zrne, ale najmä v slame jarného jačmeňa z hľadiska transferu Hg do potravín živočíšneho pôvodu. Gallo (1993) a Gallo, Gallo, Sommer, Flák (1993) vo svojich prácach dokazujú

v oblasti Krompách vplyv prijímania kontaminovaných krmovín a najmä prekvapujúci vplyv znečisteného ovzdušia na obsah ťažkých kovov v organizmoch hospodárskych zvierat, čo je možné aplikovať i na oblasť Rudnians.

Na základe uvedených údajov vyčlenil Stavoprojekt Banská Bystrica (1990) 3 hygienické pásma pestovania poľnohospodárskych plodín (príloha č. 7). V I. pásme pestované plodiny by mali byť úplne vylúčené z potravinového reťazca, z II. pásma by mali byť vyradené z humánnej výživy a z III. pásma z konzumácie dojčiat. S týmito pásmami korešponduje i pásmo nadlimitnej kontaminácie pôdy ortuťou, vyčlenené Hroncom, Tóthom a Holobradým (1993) – príloha č. 7.

Stresové javy z poľnohospodárstva

Vplyv poľnohospodárskych prevádzok je najmä lokálny a bodový (príloha č. 6). V katastri Markušoviec je výrazný negatívny vplyv najmä u prevádzky ŠM Spišská Nová Ves, lokalizovanej priamo v obci, v pamiatkovej zóne a cenných historických objektoch, kde je okrem zápachu a ďalších sprievodných javov významná i devastácia kultúrnych a historických hodnôt. Výrazne negatívny je vplyv farmy severne od HD na severnom okraji obce. Rozsiahle plochy južne od farmy sú kontaminované rozsiahlymi skládkami hnoja a močovky. Lokálne skládky hnoja a slamy sa nachádzajú na viacerých miestach katastra, najčastejšie v nivách potokov alebo na ich okraji, mnohé takého skládky pretrvávajú roky, príp. je slama na nich spaľovaná. Plošný vplyv negatívnych javov súvisí s nadmernou intenzitou využívania pôdy v rozpore s jej možnosťami. Prakticky všetok PPF v katastri mimo trvalých trávnatých porastov v JZ časti je zaradený do 1. stupňa intenzity využívania, charakterizovaného vysokým zornením a podielom intenzívnych a erózne slabo odolných plodín.

Ostatné stresové javy

K týmto boli pre potreby MÚSES zaradené nelegálne skládky domového a iného priemyselného odpadu (príloha č. 6).

Regionálny ÚSES (príloha č. 14)

Niektoré už spomenuté chyby a nedostatky spracovaného Regionálneho ÚSES okresu Spišská Nová Ves (Ekoland, 1994) zapríčinili nedostatočné zastúpenie regionálnych prvkov ÚSES v spracovávanom území. Z reálnych prvkov sú zastúpené dva biokoridory (Hornád a Markušovský potok) a jedno biocentrum (niva Teplického potoka), do katastra zasahuje časť navrhovaného biokoridoru Levočského potoka, pričom biokoridoru Markušovského potoka chýba návrh napojenia na hornátsky biokoridor. Evidentne absentujú biocentrá lokalít teplomilnej flóry na okrajoch alúvia Hornádu, ktoré majú výrazne regionálny charakter.

Podklady historickej krajinej štruktúry

Pri spracovávaní podkladov MÚSES katastrálneho územia Markušoviec boli pre porovnanie súčasnej štruktúry krajiny a výskytu prírodných prvkov v nej s niekdajším stavom použité letecké snímky z roku 1955, vojenské mapy v M 1:25 000 z roku 1953 a katastrálne mapy v M 1:5 000 z roku 1958. V porovnaní so súčasnou krajinnou štruktúrou v tej dobe dominovala mozaika poličok, podmienená vlastníckymi vzťahmi pred kolektívizáciou, čomu zodpovedala i podstatne odlišná priestorová distribúcia mimolesnej zelene. Táto nebola na rozdiel od dnešného stavu kumulovaná do väčších skupín, ale bola rovnomerne roztrúsená v celej krajine, najmä na strmších svahoch, kde tvorila prirodzenú protieróznú bariéru. Dnes zeleň absentuje v rozsiahlych blokoch krajiny a na druhej strane je kumulovaná na neobhospodarovateľných plochách. Scelené do väčších blokov boli iba pozemky v centrálnej časti plošiny medzi Teplickým potokom a Hornádom. Nivy potokov a rieky Hornád boli vyplnené lúčnymi porastmi, orné pôdy boli čiastočne len okolo Levočského potoka, ale za agradačným valom alúvia až po jeho okraj boli taktiež rozsiahle lúčne porasty. V tej dobe už existovali niektoré objekty terajšej farmy ŠM Spišská Nová Ves a bol zmeliorovaný potok pod ňou. Naopak, nejestvoval nový závod ŽB, na jeho mieste bola nezastavaná niva s prirodzene meandrujúcim potokom, na mieste dnešného odkaliska bola taktiež kosením využívaná niva. Obec Markušovce mala zhruba rovnaký tvar ako dnes, jestvovali už základy dnešnej uličnej zástavby na JV okraji mimo nivy Hornádu, nebola zástavba na svahu na SZ okraji. V krajine bolo väčšie množstvo lokálnych hospodárskych a obytných usadlostí, najmä v údolí Teplického potoka a okolo Olša, ktoré siahalo až po severný okraj dnešného nového závodu ŽB. Z lokálnych lesných porastov už boli založené dnešné porasty v ľavom svahu Teplického potoka a porasty na pravom brehu Hornádu, strmé skalné steny na ľavom brehu pod Markušovcami boli porastené len vo východnej časti, západnú časť a údolie Jamníčka tvorili obnažené svahy, porastené iba bylinnou vegetáciou.

Existujúci právny stav (príloha č. 6)

V zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších

predpisov (ďalej len „zákon“) sú v k. ú. Markušovce vyhlásené dve chránené územia, z ktorých jedno presahuje hranicu katastra. Časť katastra v údolí Hornádu je pokrytá územím európskeho významu SKUEV0286 Vápence v doline Hornádu, ako aj navrhovaným SKUEV0726 Hornád. Celé územie južne od železnice a obce leží v navrhovanom chránenom vtáčom území Volovské vrchy. SKUEV Vápence v údolí Hornádu, Hornád a CHVÚ Volovské vrchy sú súčasťou európskej siete chránených území Natura 2000. PP Markušovská transgresia paleogénu a NPP Markušovské steny ako chránené územia národného významu sú celé súčasťou SKUEV Vápence v doline Hornádu.

Názov: Markušovská transgresia paleogénu

Kategória: prírodná pamiatka

Lokalizácia chráneného územia:

Kraj: Košický, **Okres:** Spišská Nová Ves, **Obec:** Markušovce, **Kataster:** Markušovce

Výmera CHÚ: 6,97 ha

Rok vyhlásenia: 1987

Právny predpis: Nariadenie ONV v Spišskej Novej Vsi č. 28/d z 22. 12. 1987 z 22. 12. 1987 – účinnosť od 22. 12. 1987; 4. stupeň ochrany – vyhláška KÚŽP v Košiciach č. 7/2004 z 22. 9. 2004 – účinnosť od 1. 10. 2004

Zriaďovateľ: Okresný národný výbor v Spišskej Novej Vsi

Predmet ochrany: 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. Xerotermná vegetácia, na vápenci *Pulsatilla slavica*.

Názov: Markušovské steny

Kategória: národná prírodná pamiatka

Lokalizácia chráneného územia:

Kraj: Košický, **Okres:** Spišská N/ Ves, **Obec:** Markušovce, Odorín, **Kataster:** Markušovce, Odorín

Výmera CHÚ: 13,44 ha

Rok vyhlásenia: 1976

Právny predpis: Nariadenie a uznesenie plenárneho zasadnutia ONV v Spišskej Novej Vsi č. 28/d z 22. 12. 1987 – účinnosť od 22. 12. 1987, 4. stupeň ochrany – vyhláška KÚŽP v Košiciach č. 7/2004 z 22. 9. 2004 – účinnosť od 1. 10. 2004

Zriaďovateľ: Okresný národný výbor v Spišskej Novej Vsi

Predmet ochrany: NPP je vyhlásená na ochranu výrazných geomorfolog. útvarov v paleogénnych vrstvách Hornádskej kotliny, dôležitých z vedeckovýskumného, náučného a kultúrno výchovného hľadiska. Výsledkom nerovnomerného zvetrávania vrstiev sú esteticky významné skalné útvary.

Názov: Hornádske vápence

Identifikačný kód: SKUEV0286

Okres: Spišská Nová Ves, **K.ú.:** Chrást nad Hornádom, Jamník, Markušovce, Odorín, Vítkovce

Výmera lokality: 30,64 ha (vrátane navrhovaného rozšírenia)

Vymedzenie stupňov územnej ochrany podľa parciel a katastrálnych území:

Stupeň ochrany: 4

Katastrálne územie: Markušovce

Parcely: 2664/1, 2664/4, 2665

Časová doba platnosti podmienok ochrany: od 1. 1. do 31. 12. každého roka

Odôvodnenie návrhu ochrany: Územie je vyhlásené z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu: Nesprístupnené jaskynné útvary (8310), Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa (6430), Lipovo-javorové sutinové lesy (9180), Penovcové prameniská (7220), Pionierske porasty na plytkých karbonátových a bázičických substrátoch zväzu *Alyso-Sedion albi* (6110), Reliktné vápnomilné borovicové a smrekovcové lesy (91Q0), Karbonátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou (8210), Suchomilné travinnobylinné a krovinné porasty na vápniťom podloží (6210), Dealpínske travinnobylinné porasty (6190) a druhov európskeho významu: poniklec prostredný (*Pulsatilla subslavica*), kosatec bezlistý uhorský (*Iris aphylla* subsp. *hungarica*), poniklec slovenský (*Pulsatilla slavica*) a kunka žltobruchá (*Bombina variegata*).

Názov: Volovské vrchy

Kategória: chránené vtáčie územie

Katastrálne územie: Okres Gelnica: Kluknava, Margecany, Závadka pri Nálepkove, Rolova Huta,

Žakarovce, Jaklovce, Gelnica, Švedlár, Nálepko, Prakovce, Helcmanovce, Veľký Folkmar, Mníšek nad Hnilcom, Kojšov, Stará Voda, Henclová, Smolník, Úhorná, Smolnícka Huta, **Okres Košice okolie:** Ružín, Malá Lodina, Veľká Lodina, Obišovce, Kysak, Košické Hámre, Trebejov, Košická Belá, Malý Folkmar, Sokol, Opátka, Kostolany nad Hornádom, Vyšný Klátov, Zlatá Idka, Poproč nad Bodvou, Hýľov, Štós, Nižný Klátov, Rudník pri Jasove, Bukovec pri Košiciach, Nováčany, Hačava, Šemša, Hodkovce, Malá Ida, Jasov, Vyšný Medzev, **Okres Košice I:** Košice-Čermel, Kavečany, **Okres Košice II:** Myslava, Košice-Západ, **Okres Prešov:** Hrabkov, Klenov, Sedlice, Suchá Dolina, Miklušovce, Ruské Pekľany, **Okres Rožňava:** Dobšiná, Dedinky, Vlachovo, Gemerská Poloma, Gočovo, Betliar, Pača, Rožňava, Čučma, Krásnohorské Podhradie, Drnava, Kováčová pri Hrhove, Lúčka pri Hrhove, Bôrka, **Okres Spišská nová Ves:** Smižany, Spišská Nová Ves, Spišské Vlasy, Olcava, Chrast nad Hornádom, Vítkovce, Markušovce, Kolinovce, Krompachy, Matejovce nad Hornádom, Teplička, Poráč, Rudňany, Šafárka, Nižné Slovinky, Mlynky, Hnilčík, Vyšné Slovinky, Hnilec, Medzev.

Výmera lokality: 128 014 ha

Odôvodnenie návrhu ochrany:

Volovské vrchy sú jedným z piatich najvýznamnejších území na Slovensku pre hniezdenie druhov orol kriklavý (*Aquila pomarina*), bocian čierny (*Ciconia nigra*), včelár lesný (*Pernis apivorus*), kuvik kapcavý (*Aegolius funereus*), kuvik vrabčí (*Glaucidium passerinum*), sova dlhochvostá (*Strix uralensis*), d'ateľ trojprstý (*Picoides tridactylus*), žlna sivá (*Picus canus*), d'ateľ čierny (*Dryocopus martius*), strakoš červenochrbtý (*Lanius collurio*), muchárik červenohrdlý (*Ficedula parva*) a muchárik bieločrý (*Ficedula albicollis*). Pravidelne tu hniezdi viac ako 1 % národnej populácie druhov výr skalný (*Bubo bubo*), orol skalný (*Aquila chrysaetos*), tetrov hoľniak (*Tetrao tetrix*), tetrov hlucháň (*Tetrao urogallus*), jariabok hôrny (*Bonasa bonasia*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), rybárik riečny (*Alcedo atthis*), d'ateľ bieločrý (*Dendrocopos leucotos*), d'ateľ prostredný (*Dendrocopos medius*), krutihlav hnedý (*Jynx torquilla*), penica jarabá (*Sylvia nisoria*), hrdlička poľná (*Streptopelia turtur*) a muchár sivý (*Muscicapa striata*).

Zastúpenie druhov:

druh	priemerný počet hniezdiacich párov	kritériové druhy	splnené kritérium
<i>Aquila pomarina</i>	26	•	K1
<i>Ciconia nigra</i>	35	•	K1
<i>Pernis apivorus</i>	45	•	K1
<i>Aegolius funereus</i>	100	•	K1
<i>Glaucidium passerinum</i>	160	•	K1
<i>Strix uralensis</i>	120	•	K1
<i>Picoides tridactylus</i>	150	•	K1
<i>Picus canus</i>	150	•	K1
<i>Dryocopus martius</i>	200	•	K1
<i>Lanius collurio</i>	1800	•	K1
<i>Ficedula parva</i>	2000	•	K1
<i>Ficedula albicollis</i>	5500	•	K1
<i>Bubo bubo</i>	3.5		>1 %
<i>Aquila chrysaetos</i>	6		>1 %
<i>Tetrao tetrix</i>	10		>1 %
<i>Tetrao urogallus</i>	25		>1 %
<i>Bonasa bonasia</i>	500		>1 %
<i>Coturnix coturnix</i>	90		>1 %

<i>Alcedo atthis</i>	15		>1 %
<i>Dendrocopos leucotos</i>	230		>1 %
<i>Dendrocopos medius</i>	130		>1 %
<i>Jynx torquilla</i>	150		>1 %
<i>Sylvia nisoria</i>	200		>1 %
<i>Streptopelia turtur</i>	450		>1 %
<i>Muscicapa striata</i>	1500		>1 %
<i>Caprimulgus europaeus</i>	10		
<i>Lullula arborea</i>	15		
<i>Crex crex</i>	40		
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	60		
<i>Saxicola torquata</i>	250		
<i>Alauda arvensis</i>	500		

V zmysle zákona je vyhlásené chránené ložiskové územie 53/e Rudňany – cementárske korekčné sialilitické suroviny a nechránené ložisko Čierna hora – stavebný kameň na kamenivo. Hornád, Levočský a Rudniansky potok sú vodohospodársky významnými vodnými tokmi. Do územia katastra zasahuje povodie vodárenského toku Zimná.

Iné zákonom stanovené prírodné objekty a pásma prírodných zdrojov sa v katastri nenachádzajú.

SYNTÉZY

Reprezentatívne segmenty geokodiverzity a ekologicky významné biotopy

RÚSES okresu Spišská Nová Ves (Ekoland, 1994) vymedzil viacero reprezentatívnych geoeosystémov, vychádzajúcich z biogeografických regiónov nadregionálneho ÚSES. Z týchto nižších typologických jednotiek – biochór – sa v území k. ú. Markušovce nachádzajú biochóry, uvedené v prílohe č. 3. Jednotlivé biochóry sú v RÚSES charakterizované viacerými parametrami, ktoré nie sú pre účely tejto práce významné a ďalej ich neuvádzame. Číslovanie tu uvedených biochór je totožné s číslovaním v prílohe č. 3.

91/1 – nižšia hornatina na karbonátovom podklade

91/2 – hornatina až vysočina na predmezozoických komplexoch

99/1 – Hornádska kotlina (kotliná stredného výškového stupňa)

99/2 – riečna niva na vnútrokarpatskom paleogéne

Pri premietnutí do konkrétneho územia je zrejmé, že nie je možné súhlasiť s charakteristikou biochóry 91/2, resp. táto charakteristika neplatí pre výsek územia, ktorý je predmetom tejto práce. Pre ďalšie potreby MÚSES boli tieto biochóry čiastočne využité a prevzaté bez bližšej charakteristiky.

Z vymedzených ekologicky významných segmentov boli v zmysle metodiky MÚSES (príloha č. 17) zhodnotené nasledovné.

PP Markušovská transgresia paleogénu, 33323224322EOV3

NPP Markušovské steny, 33423323322EOVP3

navrhovaná PP Putiská, 33333324323O2

Typy krajinných štruktúr s ekostabilizačnou účinnosťou

Táto syntéza nie je vyjadrená osobitne, tvorí sklbenie obsahu príloh č. 7 a 8 a je vzaná do úvahy v mape reálneho stavu MÚSES.

Reprezentatívne ekologicky významné prvky MÚSES

Ide o syntézu reprezentatívnych potenciálnych geoeosystémov (príloha č. 5) s reprezentatívnymi segmentmi geokodiverzity. Pre túto syntézu nebola zhotovená osobitná mapa, je vzaná do úvahy v mape reálneho stavu MÚSES.

Lokalizácia plôch pre ochranu vybraných zložiek krajiny

Pre túto syntézu bolo treba v analytickej časti vypracovať potenciálnu eróziu pôd a dynamiku transportu vody a materiálu, čo presahovalo kapacitné a informačné možnosti spracovateľa. Táto syntéza bola prevedená odhadom na základe prieskumu terénu a sprievodných znakov uvedených javov v ňom a bola vzaná do úvahy v mape návrhového stavu MÚSES.

HODNOTENIE

Priestorová syntéza ekostabilizačných prvkov

Predstavuje syntézu častí 2.2., 2.3. a 2.4. a je východiskom pre vypracovanie mapy reálneho stavu MÚSES.

Priestorová syntéza stresových faktorov

V prílohe č. 15 je priestorová syntéza stresových faktorov, prenesená z RÚSES (Ekoland, 1994). V prílohe č. 16 je tá istá syntéza na základe vlastných analýz a syntéz v podmienkach konkrétneho územia, legenda je rovnaká ako v predchádzajúcom prípade. Pri porovnaní oboch príloh je zjavný značný rozdiel vo vymedzení jednotlivých stupňov zaťaženia. Pri ďalšom postupe sme vychádzali z vlastnej syntézy.

Reálny stav MÚSES

Je spracovaný v mape reálneho stavu MÚSES v M 1:10 000. Číslovanie jednotlivých prvkov je totožné s číslovaním ekologicky významných segmentov (1.9.).

KLASIFIKÁCIA ÚZEMIA

Teoretické vyhodnotenie klasifikácie je veľmi obtiažne. Ani syntetický priemet stresových faktorov (príloha č. 16) nie je veľmi smerodajný, ide totiž o priemet dostupných zobraziteľných údajov a nezohľadňuje doteraz nezachytené a nepremietnuté vplyvy, ktoré sú však v teréne znateľné. Typickým príkladom sú porasty Čiernej hory, ktoré v syntetizujúcom priemete ležia v území negatívne veľmi málo zaťaženého územia, v čom sú zhodné oba uvedené priemety (príloha č. 15 a 16). V skutočnosti však celá plocha porastov vykazuje vizuálne pozorovateľné znaky poškodenia imísiami. Ide evidentne o synergický vplyv dlhodobého pôsobenia podlimitných množstiev vzdušných exhalátov, kontaminácie pôdy a nastupujúcich klimatických zmenách. Pri zohľadnení diferenciácie územia podľa biogeografickej rajonizácie, miery ekologickej stability vegetácie a charakteru a funkcie ekostabilizačných a stresových faktorov v zmysle metodických pokynov na vypracovanie MÚSES bolo celé územie rozčlenené na plochy so štyrmi stupňami ekologickej stability územia:

1. stupeň – veľmi nízky

2. stupeň – nízky

3. stupeň – stredný

4. stupeň – vysoký.

5. stupeň – veľmi vysoký sa v k. ú. Markušovce nevyskytuje a aj plôch so 4. stupňom je veľmi málo. Plochy 1. stupňa sú prakticky totožné s plochou veľmi silne zaťaženého územia priestorovej syntézy stresových javov (3.2. – príloha č. 16), čiastočne aj silne zaťaženého územia a plochy 2. stupňa ležia na plochách silne a stredne zaťaženého územia v rámci uvedenej syntézy. V mape reálneho stavu MÚSES sú jednotlivým zobrazeným prvkom priradené kódy, oddelené od čísla prvku pomlčkou, ktoré vyjadrujú stupeň ekologickej stability v zmysle vyššie uvedenej stupnice. Tieto stupne nie sú, prirodzene, totožné s mierou záťaže územia, v ktorom ležia – aj v území veľmi silne zaťaženom môžu byť prvky s relatívne vysokým stupňom stability. Ostatné plochy mimo vykreslených prvkov majú stupeň 1. a 2.

NÁVRHY /sú uvedené v kap. 2.11/

Predchádzajúce riadky dokazujú silné znečistenie a veľké ohrozenie životného prostredia okolia Markušoviec i obce samotnej. Navrhované opatrenia sa možno budú zdať mnohým nadsadené, zbytočné, nepotrebné, resp. nebudú na ich realizáciu finančné prostriedky. Predpokladaný i zistený vplyv Hg na organizmus človeka a ľudskú populáciu, ako aj synergický efekt vplyvu ďalších ťažkých kovov a iných škodlivín prostredníctvom ovzdušia, vody a potravinového reťazca, stojí za opatrenia akokoľvek nákladné, aspoň vo vzťahu k nastupujúcej generácii. To, čo sme nerozumne dlhodobo zanedbávali, prehliadali a zamlčovali, sa nám teraz vracia ako bumerang a hrozí dlhodobým a často i prehlbujúcim sa negatívnym vplyvom. Musíme robiť všetko, čo je v našich silách, aby sme udržali podmienky pre dôstojný život človeka, ak už máme túto problematiku zúžiť na rýdzo antropocentrický náhľad. Predložený návrh MÚSES by mohol po realizácii k uvedenému cieľu v značnej miere prispieť.

1.4.2 Civilizačné podmienky

Urbanizmus, kultúrno-historické a výtvarne hodnoty

Markušovce sa spomínajú v roku 1289, kedy boli strážnou, neskoršie sídelnou obcou Mariássyovcov. V 13. storočí tu vznikol hrad, ktorý v 16. storočí Levočania zrúcali. Neskôr bol opäť obnovený.

Predkovia Mariássyovcov sa objavujú na Spiši v druhej polovici 13. storočia. Ako prvý zemepán sa spomína Gola či Gala, ktorý sa považuje za nielen zakladateľa osady, ale aj neskoršej zemepanskej rodiny Mariássyovcov. Za tatárskeho vpádu v roku 1241 boli Markušovce vyplienené, až po odchode tatárskeho vojska z Uhorska. Markus, syn Golu obnovil osadu, ktorá svoje vtedajšie meno Svätý Michal zmenila na „Terra Marci“ – Zem Markova – Markušovce. Marek mal 6 synov, medzi ktorých patrili aj Batiz a Mikuláš. Prvé správy sa viažu k Batizovi, ktorý roku 1264 dostal od Belu IV. časť zeme pod Tatrami zvanú Chetenye. Prvým sídlom rodiny bol pôvodne neskorománsky hrad z poslednej tretiny 13. storočia. Okrem hradu, ktorý kráľ Ladislav IV. povolil postaviť roku 1284 Mikulášovi na obranu krajiny, vybudovali kostol a s narastaním potomkov postupne vybudovali celý rad kaštieľov a kúrií. Obec Markušovce sa v priebehu stredoveku vyvinula na významné sídlo Dolného Spiša. K priaznivému hospodárskemu rozvoju prispelo niekoľko činiteľov. Obec sa nachádzala na ceste vedúcej z Levoče cez Harichovce, Spišskú Novú Ves, Nálepko, Švedlár a Mníšek nad Hnilcom. Tam sa cesta napájala na hlavnú trasu tzv. Veľkej cesty smerujúcej zo Spiša na Dolnú zem. Táto obchodná cesta viedla pod hradom na výbežku. O tom, že obchod prekvital aj v Markušovciach, svedčí trhový dom – prístrešok pre cudzích trhovníkov, kde sa skladali aj s tovarom, ktorý sa spomína v roku 1409. Zmienku o týždennom trhu a výbere trhového mýta v obci nachádzame už v listine z roku 1352, v ktorej sa uvádza aj existencia mlyna a jatiek. Jedným z hlavných zdrojov príjmov Mariássyovcov bolo banské podnikanie na Spiši, i v Markušovciach. Právo otvoriť baňu na zlato a striebro na svojich majetkoch, s obvyklými banskými právami, získal rod v roku 1344.

Koncom 15. storočia, resp. začiatkom 16. storočia Štefan Mariássy hrad rozšíril a opevnil. V bojoch o Uhorský trón medzi Ferdinandom Habsburským a Jánom Zápoľským sa Mariássyovci pridali na stranu Zápoľského, v dôsledku čoho im Ferdinand majetok skonfiškoval a prohabsbursky zameraní levočania markušovský hrad v roku 1527 zničili a podpálili. V 2. tretine 16. storočia, keď Mariássyovci znovu majetky získali, dal Pavol Mariássy hrad obnoviť a prebudovať v renesančnom duchu, čo zhruba zodpovedá jeho terajšej podobe. Na obnovu použil tiež prostriedky, ktoré rodine Levoča zaplatila ako odškodné. K počiatkom obce siaha datovanie neskorománskeho rím. kat. kostola, spomínaného v roku 1280. K pôvodnej jednoloďovej stavbe v 2. polovici 15. storočia postavili nové presbytérium a novovzniknutý sieňový priestor zaklenuli sieťovou klenbou. Severnú kaplnku sv. Kozmu a Damiána pribudovali po roku 1486, južnú kaplnku sv. Anny okolo roku 1500. Pri požiari kostola roku 1773 opravili vežu a v roku 1818 celý kostol a kamenný ohradný múr. V roku 1882 kostol opäť vyhořel a pri následnej obnove bola veža nadstavaná do dnešnej podoby. Z prvej stavebnej etapy sa zachoval sekundárne zamurovaný neskorománsky portál. Pôvodne mal byť kostol včlenený do areálu hradu, avšak v dohode, ktorá riešila spor medzi Mariássyovcami a Levočou bola uplatnená podmienka Levoče, aby sa tak nestalo, čo vyplývalo z obavy posilnenia obrannej funkcie hradu.

V roku 1567 založili na tunajšom hrade zemiansku školu, na ktorej sa vyučovalo po slovensky a ktorá trvala do roku 1663. Pavol Mariássy, zakladateľ školy, pozval vyučovať na školu najlepších učiteľov. Po smrti Zigmunda Mariássyho, ktorý po hospodárskom páde opäť získal a zveľadil majetky svojho rodu, renesančný kaštieľ v dedine pod hradom dal postaviť jeho syn František III.

Okrem hradu a kostola sa v obci zachovalo 10 kaštieľov a kúrií rozdielnej architektonickej, umelecko-historickej a stavebnej hodnoty. Výstavba opevneného renesančného kaštieľa, najlepšie zachovaného a najväčšieho v Markušovciach, bola ukončená v roku 1643, podľa letopočtu nad portálom. Kaštieľ bol pôvodne opevnená obytná, jednoposchodová budova s okrúhlymi vežami na nárožiach, ukončená atikou a tok rieky Hornádu bol tesne pri múroch kaštieľa, aby pomáhal pri obrane. Aj tento nový kaštieľ bol teda s ohľadom na situáciu v krajine viac obranným ako reprezentačným sídlom hoci sa navonok obracal bohatými atikovými fasádami so sgrafitami. Opevnený bol valom, zvyšky ktorého možno vidieť ešte aj dnes v terénnej konfigurácii. V druhej polovici 18. storočia (1773) bol kaštieľ prestavaný a rokokovo upravený vtedajším majiteľom Farkašom Mariássym, ktorý v 18. storočí navštívil sídla popredných šľachticov v Uhorsku, Rakúsku a Francúzsku, kde poznal dvorskú kultúru a snažil sa po svojom návrate prispôsobiť svoje rodné prostredie. Pozval veľký počet staviteľov, sochárov, maliarov i záhradníkov. Prestavbou pôvodne renesančného kaštieľa nebola však vyriešená otázka vysoko dôležitá pre vtedajšiu feudálnu spoločnosť, totiž potreba veľkej spoločenskej sály, ktorá sa adaptáciou kaštieľa nedala získať. V roku 1745 boli dokončené rozľahlé hospodárske dvojpodlažné budovy s maľovanou iluzívnou pilastrovou fasádou po oboch stranách kaštieľa s bytmi pre služobníctvo, ukončené valbovými strechami. Kaštieľ bol obklopený francúzskym parkom s troma terasami prepojenými kamennými schodiskami a s kamenárskom výzdobou, ktorej časť sa dochovala. Na hornej terase parku vybudovali roku 1778 letohrádok Dardanely. So stavbou letohrádku začal Farkas Mariássy okolo roku 1773 v súvislosti s

predpokladanou návštevou Jozefa II. a cisárskeho dvora. Nedostatok predovšetkým spoločenských priestorov v kaštieli ho viedol k uskutočneniu svojho zámeru. Pre veľké spoločenské udalosti užívali síce Mariássyovci slávnostnú sálu na hrade, ktorú po požiari v roku 1773 Farkas Mariássy obnovil, avšak hrad už trvale obývaný nebol. Bol si vedomý, že tento starý objekt, značne vzdialený od kaštiela, nemôže splniť natrvalo požiadavky spoločenského šľachtického strediska. Preto takmer súčasne s renováciou hradnej sály začína stavať nový reprezentačný letohrádok v novoupravenej záhrade kaštiela. Išlo o nový stavebný typ, ktorý poznal na svojich cestách, a ktorý spĺňal takmer dokonale predstavy šľachty o spoločenskej úlohe architektúry. V časovej tiesni sa staval prednostne stredný pavilón, ktorý sa aj celkove zvonka i zvnútra dokončil, zatiaľ čo bočné krídla boli vymurované len do výšky soklu a hlavná sála na poschodí sa sprístupnila provizórnym vonkajším dreveným schodiskom. Po oboch stranách pavilónu boli pristavané v 19. storočí skleníky na sokle pôvodne plánovaných bočných krídel. Bočné krídla boli dostavané až v 2. polovici 20. storočia.

Okrem Františka Mariássyho majiteľmi a užívateľmi kaštiela boli Imrich, Mikuláš, ktorý bol správcom kaštiela, Gabriel a ďalší. Po hospodárskych neúspechoch Mariássovcov Ondrej Vieland (1807-1881), najstarší syn Jána II., kúpil koncom 50-tych rokov 19. storočia z konkurznej podstaty Augustina Mariássyho majetkové diely v Markušovciach a Čepejovciach. Po ňom prebral majetky Arthúr Vieland, ktorý sa stal v roku 1910 hlavným županom Spišskej župy a ktorý s mladším synom Alexandrom spoločne hospodáril na svojich majetkoch v Markušovciach. Alexander sa oženil s grófkou Annou Máriou Csákyovou (1907), jemu a jeho manželke predal otec okrem iných majetkov aj majetky v Markušovciach. V roku 1933 kúpil Alexander Vieland pre syna Antona zbytok Mariássyho majetku s kaštieľom od Eduarda Mariássyho. Majetok i kaštieľ bol v roku 1945 skonfiškovaný. Po skonfiškovaní Vielandovho majetku v roku 1945, kaštieľ prechádza do majetku Československého štátu. Užívateľom hospodárskych budov sa stali Štátne majetky v Spišskej Novej Vsi a kaštieľ ONV v Spišskej Novej Vsi, ktorý pridelený do užívania a spravovania Okresnému vlastivednému múzeu v Spišskej Novej Vsi. Krátku dobu bolo poverené spravovaním kaštiela aj Spišské múzeum v Levoči. Údržba a ochrana hospodárskych budov kaštiela ŠM nevenovali žiadnu pozornosť. Hospodárske budovy boli po čase zničené, najmä objekt na západnej strane kaštiela. Hospodárska budova východne od kaštiela mala v prízemí materskú škôlku a ďalšie priestory sa využívali ako byty zamestnancov.

Obec ako kolíska rodu Mariássyovcov prosperovala z výsledkov banského podnikania rodiny najmä v oblasti Gelnice a tiež z geopolitickej polohy pri stredovekej obchodnej ceste, vedúcej popri Hornádu a Váhu. Po Rákociho vojne zač. 18. storočia stratila svoj politický význam, čo negatívne poznačilo jej ďalší rozvoj. V 18. a 19. storočí obec postihli živelné pohromy, najmä požiare, v roku 1813 povodeň a v roku 1831 cholera. V roku 1787 obec mala 68 domov a 677 obyvateľov. Pri požiari v roku 1918 zorelo 28 domov a 18 stodôl. V 19. storočí časť Mariássyovských majetkov odkúpili Vielandovci.

Obyvatelia obce sa zaoberali poľnohospodárstvom, prácou v lese a v baniach. Arciknieža Albrecht tu založil pražiareň železnej rudy. V roku 1892 tu vznikol závod Drevársky a banský.

V roku 1787 mala obec 65 domov a 408 obyvateľov, v roku 1828 to bolo 70 domov a 517 obyvateľov. Obyvatelia sa zaoberali poľnohospodárstvom, prácou v lese a v baniach. Arciknieža Albrecht tu založil pražiareň železnej rudy. Neskôr bol založený drevársky závod a banský priemysel. Počas tzv. Prvej ČSR pracovali obyvatelia v miestnej tehelni, úpravni rúd, poľnohospod. a baníctve.

Počas reformácie (1567) tu bola založená šľachtická škola, v 18. storočí knižnica so 4 000 zväzkami. V obci pôsobila dcéra J. A. Komenského.

Z urbanistického hľadiska obec predstavuje typ hromadnej dediny pri hradskej pod hradom. Súbor kaštieľov a kúrií s hospodárskymi objektmi, spolu s hradom, kostolom a ďalšími objektmi a hodnotnými plochami zelene tvoria ucelený historicko-urbanistický súbor rozprestieraný na severnej strane hlavnej historickej komunikácie. Má pretiahnutý pôdorys, bez námestia, ktorému dominuje kostol sv. Michala, hrad a mestská fasáda kaštieľov s prírodným parkom.

Zástavba rodinných domov je charakterizovaná murovanými trojpriestorovými objektmi s hospodárskymi budovami radenými do hĺbky úzkych a dlhých parciel. Pretože neboli predpoklady pre vyvinutie obchodu, má obec dodnes dedinský charakter.

Vývoj pracovných činností zanechal stopy v pôdoryse sídla (bývalé baníctvo, železničné vlečky, ...). Vyčerpaný rozsah výstavby okolo Hornádu orientoval výstavbu do nových ulíc. Najrozsiahlejší rozvoj za poslednú dekádu je zaznamenaný v lok. Jareček, kde boli vybudované RD a sociálne bytové domy.

Najhodnotnejšou časťou je centrum s koncentráciou historických objektov, parkom a meandrovým tokom Hornádu. Niektoré objekty plnia funkciu múzea, väčšina je však využívaná pre bývanie, resp. nevyužívaná.

Obec pretína železnica a výrazne tak ovplyvňuje jej organizáciu. Je vydané ÚR na jej modernizáciu, s ktorou obec nasúhlasila.

Záhradkárská osada je lokalizovaná nad železnicou a rekreačná chatová osada na Teplickom potoku pri jazere.

Lokalizácia priemyselných areálov je viazaná na predchádzajúce výrobné areály – nad obcou, čo vyvoláva nepriaznivú záťaž prechádzajúcimi nákladnými autami a pôsobuje nadmerný hluk, exhaláty a fyzické ohrozenie.

HD je lokalizovaný severne. Neďaleko je plánovaná veterná elektráreň.

Najnegatívnejším javom vo vývoji sídla bol dopad karcinogénnych látok bývalých ŽB SNV, závod Rudňany na katastr.územie Markušoviec. Miestna časť Oľša má vyhlásenú stavebnú uzáveru z uvedených dôvodov.

Problémom v obci je nekontrolovaná demografická explózia rómskych občanov za posledné roky, čo spôsobuje značné priestorové a sociálne napätia. Niektoré jej dôsledky spôsobujú oslabovanie funkcií celoštátneho významu, ale i prirodzenú sociálnu revitalizáciu obce. Následkom je emigráciu pôvodnej komunity do okolitých obcí a Spišskej Novej Vsi.

V Ústrednom zozname pamiatkového fondu SR, register nehnuteľných národných kultúrnych pamiatok („ÚZPF“) sú evidované nasledovné objekty:

Objekty zapísané v ÚZPF

Por. Č.	Č. ÚZPF	Objekt, adresa	Or. Č.	Súp. č.	Parc. č.
1.	3928	Kúria, Michalská ul.	27	11,12	40,41/1-2
2.	3929	Kúria, Michalská ul.	45	29	8
3.	679	Kostol, Michalská ul.	47		1
4.	674	Kúria, Michalská ul.	49	32	3
5.	675	Kúria, Michalská ul.	51	34	295
6.	671/1-5	Kaštieľ s areálom, Michalská ul.	59, 55, 53, 61	382, 383, 35, 38	297, 301, 298, 306, 307, 299, 300
7.	672	Kaštieľ, Michalská ul.	63	37	305
8.	3930	Dom Ľudový, Michalská ul.	65		308
9.	678	Kúria, Michalská ul.	67	51	309
10.	673/1	Kaštieľ, Michalská ul.	73	52	548/1
	673/2	Park			1550/1 a 1550/2
11.	3931	Dom remeselnícky, Michalská ul.	75	54	318
12.	3927	Sýpka, Odorínska cesta	15	46	553/4
13.	670	Hrad, Podhradová ul.	9	24	241/1-2,242
14.	677	Kúria, Sv. Jána Nepomuckého ul.	7	123	533,534
15.	676	Kúria, Sv. Jána Nepomuckého ul.	13	125	545,547
16.	1615	Pomník, Školská ul.	0		253

Nielen uvedené objekty, ale i ďalšie dotvárajú charakter obce a zachovávajú tak jej jedinečný celok. Preto je nutné chrániť celé urbanistické dedičstvo obce v hraniciach vymedzenej pamiatkovej zóny a objektov vhodných na zápis do Zoznamu pamätihodností obce.

Zachovalý park je situovaný severne za renesančným kaštieľom v centre sídla Markušovce. Datovanie založenia nie je známe. Na základe zachovanej dispozičnej schémy z roku 1780 je zrejmé, že neskorobarokový park nebol založený na zelenej lúke, ale vznikol barokovou prestavbou staršej záhrady, ako súčasť výstavby letohrádku Dardanely.

Prírodno-krajinársky park, južne od histor. komunikácie bol založený koncom 19. storočia na mieste koryta Hornádu, ktorého rameno sa odklonilo a územie postupne vysušilo.

Osídlenie územia Markušoviec je najvýraznejšie zastúpené dobou bronzovou, z ktorej nálezy boli zachytené v polohách Dolky a Bielidlo pri Levočskom potoku. Jedná sa o nálezy zemníč, zahĺbených obytných objektov spolu s nálezmi keramiky, mazanice a uhlíkov ako aj

samostatných ohnisk. Tieto sídelné objekty sú súčasťou rozsiahlejšieho osídlenia doby bronzovej dokumentovaného aj v okolitých regiónoch obcí Odorín a Jamník. Stredoveké osídlenie územia Markušoviec predstavujú zaniknuté osady z 13.- 15.storočia, ktoré však nie sú archeologickým výskumom ani nálezmi lokalizované.

Markušovce, ležiace v južnej časti Hornádskej kotliny tvoria mimoriadne harmonickú urbanistickú kompozíciu s previazaním na okolitú zalesnenú krajinu. Dostatok zelene priamo v obci a jej voľný prechod v prírodno-krajinársku zeleň, ako i dominantnosť solitérnych objektov vytvárajú malebný obraz.

Stavebnotechnický stav budov je rozmanitý, prevažujú však objekty vyhovujúce. V osade je veľa nevyhovujúcich.

A2. Riešenie územného plánu

2.1 Vymedzenie riešeného územia a jeho geografický opis

Riešeným územím je celé administratívne - tj. katastrálne územie obce Markušovce a je prezentované v M1:10 000. Podrobne je obec riešená v mierke M 1:5 000.

Katastrálne územie obce veľkosti 1 851 ha sa rozprestiera v Hornádskej kotline, 7 km juhovýchodne od Spišskej Novej Vsi. Malá časť k.ú. na južnom a západnom okraji spadá do oblasti Slovenského rudohoria, celku Volovské vrchy a podcelku Hnilecké vrchy.

Obec je súčasťou Košického kraja, okresu Spišská Nová Ves a združenia obcí Miloj Spiš.

2.2 Väzby vyplývajúce z riešenia a záväzných častí územného plánu regiónu

V súlade s § 27, ods. 6 zákona č. 50/1976 Zb. v znení neskorších predpisov (stavebný zákon) je v riešení Územného plánu zóny Markušovce – ZaD.01 rešpektovaná záväzná časť nadradenej územnoplánovacej dokumentácie, ktorou je Územný plán veľkého územného celku Košický kraj (ÚPN VÚC). Ten bol schválený Nariadením vlády SR č. 281/1998 Z.z.

Zmeny a doplnky z r. 2004 boli schválené zastupiteľstvom KSK dňa 30. 8. 2004.

Zmeny a doplnky 2009 schválilo zastupiteľstvo KSK uznesením č. 712/2009, ktorým bola jeho záväzná časť vyhlásená VZN č. 10/2009.

Uvedené záväzné časti vrátane verejnoprospešných stavieb sú rešpektované a zapracované do ZaD.01. Jedná sa o nasledovné záväzné regulatívy a VPS územného rozvoja Košického kraja, ktoré nadväzujú aj na schválené zásady a regulatívy KURS 2001, schválené uznesením vlády SR č. 1033 zo dňa 31.10.2001 a vyhlásené nariadením vlády SR č. 528/2002 Z.z.:

I. Záväzné regulatívy funkčného a priestorového usporiadania územia

1. **Vytvárať podmienky pre rovnovážny rozvoj osídlenia, ekonomiky, sociálnej a technickej infraštruktúry a ochranu životného prostredia kraja.**
2. **V oblasti osídlenia, usporiadania územia a sídelnej štruktúry**
 - 2.1. podporovať rozvoj sídelnej štruktúry vytváraním polycentrickej siete centier osídlenia, ťažiskosídlenia, rozvojových osí a vidieckych priestorov,
 - 2.2. formovať sídelnú štruktúru Košického kraja v nadväznosti na národnú a celoeurópsku polycentrickú sídelnú sústavu a komunikačnú kostru medzinárodne odsúhlasených dopravných koridorov,
 - 2.3. podporovať rozvoj osídlenia v Košickom kraji s dominantným postavením košickoprešovskej aglomerácie, s nadväznosťou na michalovsko-vranovsko-humenské, popradsko-spišskonovoveské ťažiská osídlenia a s previazaním na sídelnú sieť v smere severopovažskej a južnoslovenskej rozvojovej osi,
 - 2.4. podporovať rozvoj košicko-prešovskej aglomerácie ako kvartérneho centra s najväčším predpokladom zabezpečiť rozvoj kvartérnych aktivít,
 - 2.6. formovať sídelnú štruktúru na regionálnej úrovni prostredníctvom regulácie priestorového usporiadania a funkčného využívania územia jednotlivých hierarchických úrovní ťažísk osídlenia, centier osídlenia, rozvojových osí a vidieckych priestorov,
 - 2.10. podporovať nástrojmi územného rozvoja diverzifikáciu ekonomickej základne ťažísk osídlenia pri využívaní špecifických daností a podmienok jednotlivých území,
 - 2.15. vytvárať podmienky pre budovanie rozvojových osí v záujme tvorby vyváženej hierarchizovanej sídelnej štruktúry,
 - 2.15.3. podporovať ako rozvojové osi tretieho stupňa;
- hornádsku rozvojovú os Spišský Štvrtok – Spišská Nová Ves – Krompachy – Košice,
 - 2.18. podporovať rozvoj vidieckeho osídlenia s cieľom vytvárania rovnocenných životných podmienok obyvateľov a zachovania vidieckej (rurálnej) krajiny ako rovnocenného typu sídelnej štruktúry,
 - 2.19. zachovávať špecifický ráz vidieckeho priestoru a pri rozvoji vidieckeho osídlenia zohľadňovať špecifické prírodné, krajinné a architektonicko-priestorové prostredie,
3. **V oblasti sociálnej infraštruktúry**
 - 3.1. zamerať hospodársky rozvoj jednotlivých okresov v kraji na zvýšenie počtu pracovných príležitostí v súlade s kvalifikačnou štruktúrou obyvateľstva s cieľom znížiť vysokú mieru nezamestnanosti vo väčšine okresov kraja,

- 3.2. vytvárať podmienky pre rozvoj bývania vo všetkých jeho formách s cieľom zvyšovať štandard bývania a dosiahnuť priemer v kraji 340 bytov na 1 000 obyvateľov,
- 3.3. vytvárať podmienky pre rozširovanie siete zariadení poskytujúcich sociálnu pomoc s preferovaním zariadení rodinného typu a zvyšovanie kvality ich služieb,
- 3.4. podporovať rovnomerný rozvoj škôl, vzdelávacích, školiacich a preškolovacích zariadení na území kraja,
- 3.7. vytvárať podmienky pre rozširovanie siete zariadení sociálnej pomoci a sociálnych služieb pre občanov odkázaných na sociálnu pomoc a občanov s ťažkým zdravotným postihnutím,
4. **V oblasti rozvoja rekreácie, kúpeľníctva a turistiky**
 - 4.1. považovať priestory Zemplinskej šíravy, Slovenského raja, Slovenského krasu, Domice – Aggtelek (hranica s MR), Betliara – Rožňavy – Krásnohorského Podhradia, Jasova a okolia, Košíc a okolia (Kojšovská hoľa, Kavečany, Jahodná), Krompách – Plejsy, Spišského kultúrno-historického komplexu, Tokajskej vinohradnickej oblasti za významné priestory rekreácie a turistiky a vytvoriť územno-technické a dopravné podmienky na ich ďalší rozvoj,
 - 4.3. podporovať vznik regionálnych rehabilitačných centier na báze termálno-minerálnych vôd v okrese Trebišov, Sobrance, Košice – okolie a Spišská Nová Ves a na báze klimatických podmienok v priestore Mlynky – Biele Vody,
 - 4.7. vytvárať podmienky pre rozvoj poznávacieho turizmu a rešpektovať opatrenia vyplývajúce z konvencie o ochrane svetového prírodného a kultúrneho dedičstva (stredoveké kostoly Gemera a Spiša, drevené kostolíky v okrese Sobrance, mestská pamiatková rezervácia v Košiciach, pamiatkové zóny v Košickom kraji), pamiatky Svetového prírodného a kultúrneho dedičstva zapísané do zoznamu UNESCO (Spišský hrad s kostolom v Žehre, drevený kostolík sv. Mikuláša v Ruskej Bystrej, jaskyne Slovenského krasu, Ochtinská aragonitová jaskyňa, Dobšinská ľadová jaskyňa a Karpatské bukové pralesy – Vihorlat), Tokajská vinohradnícka oblasť a historické cesty (gotická, železná, vinna, poštová),
 - 4.13. vytvárať podmienky pre rozvoj krátkodobej rekreácie obyvateľov miest a väčších obcí budovaním rekreačných stredísk a zamerať sa na podporu budovania vybavenosti pre prímestskú rekreáciu v zázemí sídiel,
 - 4.14. vytvárať podmienky pre realizáciu cykloturistických trás regionálneho, nadregionálneho a medzinárodného významu prepájajúce významné turistické centrá kraja,
5. **V oblasti usporiadania územia z hľadiska ekológie, ochrany prírody, ochrany kultúrnych pamiatok a ochrany pôdneho fondu**
 - 5.1. rešpektovať ochranu poľnohospodárskeho a lesného pôdneho fondu ako faktor usmerňujúci urbanistický rozvoj kraja,
 - 5.2. zabezpečiť funkčnosť nadregionálnych a regionálnych biocentier a biokoridorov pri ďalšom funkčnom využití a usporiadaní územia, uprednostniť realizáciu ekologických premostení regionálnych biokoridorov a biocentier pri výstavbe liniových stavieb; prispôbiť vedenie trás dopravnej a technickej infraštruktúry tak, aby sa netrieštil komplex lesov,
 - 5.3. podporovať výsadbu plošnej a liniovej zelene, prirodzený spôsob obnovy a revitalizáciu krajiny v nadregionálnych biocentrách a biokoridoroch,
 - 5.4. rešpektovať kultúrne dedičstvo, predovšetkým chránením najcennejších objektov a súborov objektov s ich ochrannými pásmami:
 - c) objekty a územia zapísané v Ústrednom zozname pamiatkového fondu SR,
 - d) archeologické náleziská evidované v Centrálnej evidencii archeologických nálezísk SR,
 - e) územia miest a obcí ako aj rozptýleného osídlenia, kde je zachovaný histor. stavebný fond,
 - f) areály architektonických diel vrátane dotvárajúceho prírodného prostredia,
 - 5.5. vytvoriť podmienky pre postupnú obnovu nehnuteľných kultúrnych pamiatok zapísaných v zozname svetového dedičstva UNESCO a v Ústrednom zozname pamiatkového fondu SR,
 - 5.6. sanovať a revitalizovať oblasti, resp. ich časti na území Košického kraja zaťažené s vysokým stupňom environmentálnej záťaže;
 - 5.6.1. Rudniansko-gelnická zaťažená oblasť,
 - 5.7. rezervovať vo výrobných zariadeniach plochy na uplatňovanie moderných ekologických technológií a prechod na spaľovanie zemného plynu, v prospech eliminovania príčin poškodenia životného prostredia,
 - 5.8. v nadväznosti na systém náhrad pri vynútenom obmedzení hospodárenia rešpektovať pri hospodárskom využití prvky regionálneho územného systému ekologickej stability a požiadavky na ich ochranu a funkčnosť; z prvkov územného systému ekologickej stability vylúčiť hospodárske využitie týchto území, prípadne povoliť len extenzívne využívanie, zohľadňujúce existenciu cenných ekosystémov,

- 5.9 *podmieniť usporiadanie územia z hľadiska aspektov ekologických, ochrany prírody, prírodných zdrojov a tvorby krajinnnej štruktúry,*
 - 5.10. *rešpektovať pri organizácii, využívaní a rozvoji územia jeho prírodné danosti najmä v osobitne chránených územiach, prvkoch územného systému ekologickej stability, v územiach patriacich do súvislej európskej sústavy chránených území a ich využívanie zosúladiť s funkciou ochrany prírody a krajiny,*
 - 5.11. *zohľadňovať pri umiestňovaní činností na území ich predpokladaný vplyv na životné prostredie a realizáciou vhodných opatrení dosiahnuť odstránenie, obmedzenie alebo zmiernenie prípadných negatívnych vplyvov,*
 - 5.12. *zabezpečovať zachovanie a ochranu všetkých typov mokradí, revitalizovať vodné toky a ich brehové územia s cieľom obnoviť a zvyšovať vododržnosť krajiny a zabezpečiť dlhodobu priaznivé existenčné podmienky pre biotu vodných ekosystémov,*
 - 5.13. *zabezpečiť elimináciu stresových faktorov v chránených územiach prírody;*
 - 5.13.1. *vzdušné elektrické vedenia postupne ukladať do zeme,*
 - 5.13.2. *postupne ukončiť ťažbu nerastných surovín v chránených územiach, plány otvarky a dobývania v jestvujúcich; v kameňolomoch schvaľovať len so záväzným projektom revitalizácie a krajinného zakomponovania dotknutého územia po ukončení jeho exploatácie,*
 - 5.14. *podporovať zmenu spôsobu využívania poľnohospodárskeho pôdneho fondu zatrávením ornej pôdy ohrozovanej vodnou a veternou eróziou.*
- 6. V oblasti rozvoja nadradenej dopravnej infraštruktúry**
- 6.18. *v oblasti rozvoja železničnej dopravy chrániť priestory pre*
 - 6.18.1. *železničný dopravný koridor hlavného magistrálného ťahu Žilina – Košice – Čierna nad Tisou na modernizáciu železničnej trate na rýchlosť 120 – 160 km/hod,*
- 7. V oblasti rozvoja nadradenej technickej infraštruktúry**
- 7.12. *pri využití územia chrániť koridory pre rekonštrukciu alebo výstavbu hrádzí alebo úpravu koryt tokov v lokalitách*
 - 7.12.1. *na toku Hornád v intraviláne miest Krompachy a Spišská Nová Ves, v úsekoch Kolinovce – Spišské Vlachy, Olcava – Spišská Nová Ves, Smižany – Spišský Štiavnik (okrem úseku cez Slovenský raj), Spišský Štiavnik – Hranovnica, Spišské Bystré – Vikartovce a Vyšné Opátske – Ťahanovce,*
 - 7.13. *vytvárať priaznivé podmienky pre intenzívnejšie využívanie obnoviteľných a druhotných zdrojov energie ako lokálnych doplnkových zdrojov k systémovej energetike a pre intenzívnejšie využívanie distribuovanej výroby elektriny v zmysle smerníc EÚ,*
- 8. V oblasti hospodárstva**
- 8.1 *rozvíjať decentralizovanú štruktúru ekonomiky prostredníctvom vytvorenej polycentrickej sústavy osídlenia a tým zabezpečovať aj vyváženú socio-ekonomickú úroveň regiónov,*
 - 8.2 *zabezpečiť dostupnosť trhov a vytvorenie rovnocenných podmienok pre podnikanie dobudovaním územia regiónov výkonnou verejnou dopravnou a technickou infraštruktúrou,*
 - 8.3 *dosiahnuť trvalú udržateľnosť hospodárskeho a sociálneho rozvoja regiónov v kraji,*
 - 8.4 *stabilizovať a revitalizovať poľnohospodárstvo diferencovane podľa poľnohospodárskych produkčných oblastí s prihliadnutím na chránené územia prírody a na existujúci funkčný územný systém ekologickej stability,*
 - 8.5 *podporovať alternatívne poľnohospodárstvo v chránených územiach prírody a v pásmach hygienickej ochrany vodných zdrojov,*
 - 8.6 *na základe súhlasu príslušných orgánov ochrany prírody a krajiny zalesniť poľnohospodársky nevyužitelné pozemky a realizovať ich prevod do lesného pôdneho fondu,*
 - 8.7 *zabezpečiť starostlivosť o zachovanie a stabilizáciu plošnej výmery lesných pozemkov,*
 - 8.8 *zabezpečiť zachovanie genofondu lesných drevín a udržanie priaznivej druhovej a vekovej štruktúry,*
 - 8.9 *využiť monitoring biodiverzity lesných ekosystémov a zdravotného stavu lesov a zvýšiť dôraz na zlepšenie zdravotného stavu lesa.*
 - 8.10. *podporovať rozvoj tradičnej remeselnej výroby a nevýrobných činností súvisiacich s lesnou činnosťou ako integrovanú súčasť lesného hospodárstva, podporujúce rozvoj vidieka,*
 - 8.11. *vychádzať v územnom rozvoji predovšetkým z princípu rekonštrukcie a sanácie existujúcich priemyselných a stavebných areálov,*

- 8.12. vychádzať pri rozvoji priemyslu a stavebníctva nielen z ekonomickej a sociálnej, ale aj územnej a environmentálnej únosnosti územia so zohľadnením špecifik jednotlivých regiónov kraja.

9. V oblasti odpadového hospodárstva

- 9.1. vytvárať územné predpoklady pre zabezpečenie zneškodňovania nebezpečných odpadov ako podmienku ďalšieho rozvoja niektorých priemyselných odvetví,
9.2. koordinovať a usmerňovať výstavbu nových skládok tak, aby kapacitne a spádovo zabezpečili požiadavky na ukladanie odpadov v jednotlivých regiónoch kraja podľa ich špecifickej potreby,
9.3. vytvárať podmienky pre uzatváranie a rekultiváciu starých skládok v lokalitách Veľké Ozorovce, Lastomír, Kúdelník II v Spišskej Novej Vsi, Kluknava, Brzotín – na úbočí a Jasov I., Krompachy – Richnava, Prakovce, Rožňava – Košická cesta, Dobšiná, Plešivec, Brehov a Gemerská Hôrka,
9.4. vytvárať podmienky pre otváranie nových skládok v okresoch Gelnica, Spišská Nová Ves, Trebišov, Michalovce, Košice – okolie.

II. Verejnoprospešné stavby

Verejnoprospešné stavby spojené s realizáciou uvedených záväzných regulatívov sú tieto:

2. Železničná doprava

- 2.1. modernizácia železničnej trate hlavného magistrálného ťahu Žilina – Košice – Čierna nad Tisou na rýchlosť 120 – 160 km/hod,

5. Nadradená technická infraštruktúra

- 5.6. rekonštrukcia, výstavba hrádzi alebo úprava korýt tokov v lokalitách
5.6.1. na toku Hornád v intraviláne miest Krompachy a Spišská Nová Ves, v úsekoch Kolinovce – Spišské Vlasy, Olcava – Spišská Nová Ves, Smižany – Spišský Štiavnik (okrem úseku cez Slovenský raj), Spišský Štiavnik – Hranovnica, Spišské Bystré – Vikartovce a Vyšné Opátske – Ťahanovce,

6. Odpadové hospodárstvo

- 6.2. uzatváranie a rekultivácia starých skládok v lokalitách Veľké Ozorovce, Lastomír, Kúdelník II v Spišskej Novej Vsi, Kluknava, Brzotín – na úbočí a Jasov I., Krompachy – Richnava, Prakovce, Rožňava – Košická cesta, Dobšiná, Plešivec, Brehov a Gemerská Hôrka,
6.3. stavby nových skládok v okresoch Gelnica, Spišská Nová Ves, Trebišov, Michalovce, Košice – okolie.

Na uskutočnenie verejnoprospešných stavieb možno podľa § 108 zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov pozemky, stavby a práva k nim vyvlastniť, alebo vlastnícke práva k pozemkom a stavbám obmedziť.

2.3 Základné demografické, sociálne a ekonomické rozvojové predpoklady obce

Obec sa nachádza východne od okresného mesta – v jeho urbanizačnom priestore a na hornádskej rozvojovej osi: Spišský Štvrtok – Spišská Nová Ves - Krompachy – Košice. Táto poloha vytvára predpoklady pre rozvoj osídlenia, turizmu a rekreácie a ďalší komplexný rozvoj do budúcnosti.

Potenciál obce a k.ú. je daný aj samotnou polohou na križovatke ciest III. triedy, prítomnosťou železničnej trate so železničnou stanicou a pripravovanou úplnou technickou infraštruktúrou. Je prirodzeným sídelným centrom a strediskom správneho, školského, zdravotného, dopravného a pracoviskového obvodu.

Medzinárodný význam má súbor kultúrno – historických hodnôt s dominantou hradu a historického parku malebne osadený do krajinného prostredia.

Demografický vývoj

V historických súvislostiach mala obec dlhodobo stabilizovaný počet obyvateľov. Stúpajúci tren je zaznamenaný po II. svetovej vojne – 1946 obyv., odkedy do r. 1970 rovnomerne narastá – 2 650 obyv. Po roku 1991 je zaznamenaný prudký nárast až po dnešok – 3 896 obyv.

Ako analytický podklad slúžili nasledovné štatistické údaje zo sčítania obyvateľov, domov a bytov v roku 2001 doplnené údajmi z obce.

V obci bývalo 3 243 obyvateľov, z toho 1 641 žien. Ekonomicky aktívnych bol 1 437 obyvateľov (z toho 827 nezamestnaných), nepracujúcich dôchodcov 433, ostatných nezávislých 20, deti a žiaci ZŠ – 1 160, študenti – 127 a ostatní – 66. Narodení a bývajúcí v obci – 1 600. Dočasne neprítomných bolo 145. Prítomné obyvateľstvo – 3 119. Dominuje slovenská národnosť - 3 004. K rómskej sa hlásilo 122, pričom reálny podiel bol vyšší – v r.2009 cca 2 400, z toho v lokalite Jareček cca 1 750 obyvateľov. Vekový priemer je 28,2 rokov. V predškolskom veku je 500, v školskom 598, v produkt. veku 1 753 a poprodukt. veku 391 obyvateľov.

Vysokoškolské vzdelanie má 76 obyvateľov a stredoškolské 496. Väčšina obyvateľstva je

rímsko-katolíckeho vyznania – 2 798. Bez vyznania je 175 obyvateľov.

Retrospektívny vývoj počtu obyvateľov

rok	1880	1930	1950	2061	2070
	1 606	1 946	2 204	2 425	2 650

rok	1980	1991	2001	2005	2009
	2 623	2 698	3 243	3 522	3 896

Návrh

Demografické správanie sa obyvateľstva je do značnej miery ovplyvňované ekonomickým a sociálnym prostredím, ktoré sa v čase významných ekonomických zmien nedá vždy presne predvídať. Predpokladaná veľkosť obce je stanovená tak, aby vytvárala dostatočné priestorové a funkčné rezervy pre jej harmonický rozvoj pri očakávanom zvýšení podnikateľských aktivít súčasných a budúcich obyvateľov sídla.

ZaD - Vplyv na zmenu v náraste počtu obyvateľov obce bude mať predovšetkým rast populácie jej rómskej zložky. Vzhľadom k doterajšiemu vývoju počtu obyvateľstva a jeho vekovej štruktúry územný plán počítá s maximálnym rastom 100 obyv. za rok, t.j. obec bude mať v roku 2015 cca 4 400 obyvateľov.

2.4 Riešenie záujmového územia a širšie vzťahy dokumentujúce začlenenie obce do systému osídlenia

Záujmové územie tvoria katastr. územia obcí vo väzbe na riešené územie. Sú to mesto Spišská Nová Ves, obce Rudňany, Matejovce, Odorín, Lieskovany, Teplička a Hnilčík a v okrese Gelnica obec Závadka. Južná hranica k.ú je okresnou hranicou s Gelnicou.

Obec je prirodzeným urbanizačným ťažiskom regiónu so spádovými obcami Matejovce, Odorín a Lieskovany a sústredením pracovných príležitostí, obč. vybavenia a dopravným terminálom.

Okrem obce sú samostatnými priestorovými a organizačnými jednotkami lok. Jareček, výrobná – energetická zóna Brunské a priemyselná zóna bývalých ŽR Rudňany. Miestna časť Markušoviec - Olšo bola z hygienických dôvodov vyst'ahovaná. Po preukázaní hygienickej vhodnosti územia pre bývanie, výhľadovo navrhujeme jej časť na polyfunkčné využitie – občianske vybavenie, výrobné služby a bývanie.

V širšom kontexte obec plní a bude plniť okrem bývania viacero funkcií:

- Kultúrno- historickú a poznávaciu - *NKP zapísané v ÚZPF SR – 3 kaštieľe, 9 kúrií, kostol, hrad, ľudový a remeselnícky dom, sýpka, prírodný park a pomník, ktoré sú zahrnuté do hraníc Pamiatkovej zóny*
- *NKP navrhované na zápis*
- *archeologické náleziská najvýraznejšie zastúpené dobou bronzovou väčšieho rozsahu z neolitu a doby bronzovej*
- *d'alšie objekty zapísané v Súpise pamiatok SR; kaplnka sv. Jána Nepomuka; ľudové tradície a architektúra; rad krížov v krajine,*
- Rekreačnú – Markušovce ležia v ťažisku Spišského regiónu CR č.17 a na rozhraní subregiónu Volovské vrchy a Slovenský raj, v 1. a 2. kategórii kvality rekreačného priestoru; sú tu aj nadregionálne turist. trasy,
- Prírodu a vodoochrannú – vyššie spomenuté chránené územia prírody európske –SKUEV286 Hornádske vápence, CHVÚ Volovské vrchy a národné – PP Markušovské transgresie paleogénu a NPP Markušovské steny; katastr. územím prechádza biokoridor a biocentrum nadregionálneho významu; nad obcou je vymedzené OP vodných zdrojov I a II°;
- Poskytovateľa pracovných príležitostí – Iglass, ŽB, ŽSR, Blaumont... .

Ťažiskom katastrálneho územia obce prechádza jeden z hlavných európskych multimodálnych koridorov č.V.a Bratislava – Čierna nad Tisov, ktorý tvorí železničná trať č. 180 a jej modernizácia zahrnutá do medzinárodných magistral AGC s označením C-E 40, ktorá je súčasne traťou pre medzinárodnú kombinovanú dopravu.. Do ZaD je zakreslená trasa modernizácie, na ktorú bolo vydané územné rozhodnutie. Západo – východný koridor skvalitní v súčasnosti rozostavaná diaľnica D1.

Komunikačne je obec napojená na ďalšie územné jednotky osídlenia, výroby a cestovného ruchu cestami III/536005, III/53618, III/5367, lesnými a poľnými účelovými komunikáciami a turistickými trasami. Železničná stanica je sprístupnená cestou III/ 5366.

Nad západnou časťou k.ú. Markušoviec prechádza OP letiska Spišská Nová Ves.

Lesy spadajúce do LHC Rudňany obhospodarujú Lesy SR, š. p., Urbárske spoloč. a iní.

Živočíšna výroba je sústredená vo dvoch poľnohospodárskych dvoroch Blaumont s.r.o Markušovce. Firma obhospodaruje aj väčšinu pôdy v k.ú.

V k.ú. sa nachádzajú ložiská výhradných nerastov – Fe, Cu, Ba, Ca. Je vyhlásené CHLÚ Markušovce I – 111/e, Markušovce – 53/e, SNV I – 27/e SNV V – 112/e a Matejovce nad Hornádom – 109/e, ktoré sa dotýka SV okraja k.ú. Do k.ú. zasahujú dva Dobývacie priestory a to Markušovce I – 95/e, Novoveská Huta – 12/e a Zimná dolina – 27/e. Ťažobná činnosť bude viazaná na rozsah DP s max. ochranou prírody.

Priemyselná a skladová činnosť je sústredená pri železninej vlečke (bývalý Arostav) a v priemyselnej zóne bývalých ŽR Rudňany. Jej výhľadový rozvoj je navrhovaný intenzifikáciou jestv. areálov. Navrhované plochy energetiky – fotovoltaičné elektrárne sú lokalizované v lok. Brunské.

Do okraja k.ú. zasahuje rozšírenie skládky odpadu, ktorý nie je nebezpečný – Kúdelník II.

Obec je plynofikovaná z VTL pynovodu Rudňany cez vlastnú RS. Stav navrhujeme zachovať.

Od roku 2002 je v prevádzke celooberný vodovod vybudovaný na základe výdatného vodného zdroja – odvodňovacej štôlne František bývalých železorných baní. Stav navrhujeme zachovať.

Odpadové vody z územia obce sú odvádzané a zneškodňované oddelene podľa ich pôvodu.

Povrchové vody atmosférického pôvodu, zo striech, dvorov, komunikácií a terénu otekajú priekopami a rigolmi vedľa obecných ciest do miestnych potokov a do Hornádu.

Odpadové vody z domácností – splašky sú zväčša akumulované v prídromových žumpách, kde vyhnívajú a po čase sa vyvážajú na ČOV pod OcÚ. Pre osadu „Jareček“ je vybudovaná kanalizácia a ČOV. Zatiaľ nie je sprevádzkovaná.

Pre južnú a východnú časť obce je vypracovaný projekt systému samostatných kanalizácií a ČOV, do ktorého bude zaústená aj jestvujúca.

Hornád, Levočský potok a Rudniansky potok sú podľa vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 zaradené medzi vodohospodársky významné vodné toky.

Obec je zásobovaná elektrickou energiou z 22 kV distribučného vedenia č. 201 Spišská Nová Ves – Rudňany prostredníctvom 10+4+3 trafostaníc. Systém navrhujeme doplniť o nové TS pri navrhovaných FVE. Východne od obce je vedené VN 110 kV č.6714 a 6785 do ES ŽB Rudňany.

Obec je súčasťou Regionálneho technického centra – východ Slovak Telecomu v primárnej oblasti 053 Spišská Nová Ves. Telefónni účastníci v obci sú pripojení na telefónnu ústredňu v Markušovciach.

Územie obce je pokryté signálom operátora Orange zo základňovej stanice na kopci „Hora“ nad obcou. Základňová stanica T-mobile je pri obci Teplička. Poštové služby zabezpečuje miestna pošta aj pre Matejovce a Lieskoviany.

2.5 Návrh urbanistickej koncepcie priestorového usporiadania

Koncipovanie základnej funkčnej a priestorovej štruktúry je určované aktuálnymi územnotechnickými danosťami. Vychádzali sme z nasledovných zásad s cieľom stanoviť program funkčnej, kultúrnej, hygienickej a sociálnej revitalizácie obce:

- eliminovať podmienky smerujúce k emigrácii pôvodného obyvateľstva,
- územne regulovať populačnú explóziu časti obyvateľstva,
- rešpektovať mimoriadne hodnotné historické a prírodné podmienky (pamiatkovo chránené objekty, parky, meandrovitý tok Hornádu, vápencové bralá...),
- dokompletizovať funkcie obce na úroveň základne CR medzinárodného významu,
- podporiť vlastivedné funkcie obce,
- reintegrovať objekty občianskeho vybavenia do historického kontextu,
- prehodnotiť funkčnú náplň výrobných areálov v obci z hľad. dopravného a hygienického.

Formovanie základnej funkčnej skaldby bude teda výsledkom optimalizácie vonkajších a vnútorných územnotechnických, organizačných a kultúrnych determinantov. Výsledkom bude polyfunkčná a priestorovo rozptýlená štruktúra s prevahou obytnej funkcie.

Pre rozvoj obce navrhujeme využívať v maximálnej miere jej zastavané územie a to nadmerné záhrady, plochy s neujasnenou funkčnou náplňou a plochy s prevahou nevyhovujúceho stavebného fondu. Inundované územie okolo Hornádu a Levočského potoka navrhujeme ochrániť protipovodňovými hrádzami.

Zásadnou reštruktúraciou prejde lok. Jareček, Za teheľňou a výrobné areály Brunské, bývalý Agrostav a ŽB. Kostra zástavby bude tvorená prieťahom ciest III. tr. a vnútornými obslužnými komunikáciami. Výrazným spôsobom „zasiahne“ do organizmu obce modernizácia železnice a čiastočne obmedzí využitie pozemkov okolo nej. Navrhujeme zmeniť územné rozhodnutie na jej trasovanie v prospech variantu č.1.

Miestna časť Markušoviec - Olšo bola z hygienických dôvodov vystahovaná. Po preukázaní hygienickej vhodnosti územia pre bývanie, výhľadovo navrhujeme jej časť na polyfunkčné využitie – občianske vybavenie a bývanie.

Komunikačne budú navrhované lokality napojené na jestv. obslužné komunikácie, z ktorých niektoré navrhujeme rozšíriť a zrekonštruovať. Pozdĺž prieťahu ciest je navrhovaný obojstranný chodník so sústavou verejnej zelene.

Občianske vybavenie je prakticky zachované v pôvodnej štruktúre a doplnené o nové druhy a kapacity. Prírastky sú lokalizované na Jarečku, v centrálnej zóne a pri železnici. Okrem vyčlenených plôch je ďalší prírastok navrhovaný na pozemkoch RD - polyfunkčné v blízkosti autobusových zastávok.

2.6 Návrh funkčného využitia územia obce

Pre rozvoj bývania sú navrhované lokality tak, aby bolo možné etapizovať výstavbu a boli už dnes jasné aj výhľadové zámery. Celkovo je navrhovaných 177 bytov. Z uvedeného počtu bude 30 bytov v BD a 24 bytov v 12-tich dvojdomoch. Výhľadovo je navrhovaných ďalších 56 bj., z toho 30 v BD.

Popis jednotlivých obytných skupín:

- **lok.č.1 - Jareček** - je navrhovaná nová skupina za jarkom, pozostávajúca z jestv. 5 BD a niekoľkých RD – tu je navrhovaných 5 BD s 30 bj. a 36 RD; v pôvodnej osade je výhľadová plocha pre 5 BD s 30 bj.; Z platného ÚPN sa v osade čiastočne zrealizovala navrhovaná postupná prestavba cca 30 RD a dostavba cca 44 RD; pôvodná osada je metódou reparcelácie navrhovaná na skultúrnenie zachovaním hlavnej ulice a niekoľkých vedľajších tak, aby mohla byť uplatnená jej postupná prestavba; takto fixované parcely sú navrhované na právne vysporiadanie a stabilizovanie ich hraníc (oplotenie 1 m vysoké);
- **lok.č.3 – za Bocianom** - je navrhovaných v 12 rodinných dvojdomoch – 24 bj. (pôvodná ÚPD – 12 RD)
- **lok.č.4 – Bielidlo, Vyšný koniec, Mlynský jarok**
lok. Vyšný koniec - sú navrhované 3 RD v rozptyle (pôvodná ÚPD – 0 RD); z pôvodného ÚPN zostali nezastavané pozemky na ul. Komenského - 26 RD,
lok. Bielidlo - 33 RD je navrhovaných na vypustenie z ÚPN, nakoľko budú neprimerane zaťažované prevádzkou pripravovanej modernizovanej železnice – jej priblíženie na 60 m,
lok. Mlynský jarok – sa naplnila podľa pôvodného ÚPN.
Pozdĺž prieťahu cesty III. triedy sú RD určené na prestavbu na existujúcich parcelách tak, aby sa priestorovo uvoľnil dopravný koridor a súčasne sa zásadne neporušili historické a urbanistické hodnoty obce. Osobitná pozornosť je sústredená do hranice pamiatkovej zóny, v ktorej usporiadanie a architektonické pôsobenie RD musí zodpovedať podmienkam pamiatkovej ochrany.
- **lok.č.6 – Za hajcom** - je navrhovaná úprava a rozšírenie zástavby a to v zastavanom území 15 RD a mimo neho – 31 RD; výhľadové plochy sú pre 20 RD (pôvodná ÚPD – 53 RD).
- **lok.č.7 – Pukanec a Pod horou** – je navrhovaných 12+7 RD (pôvodná ÚPD –29 +11RD).
- **lok.č.8 – Za teheľňou** - pre insolventných stavebníkov je navrhovaných 6 RD a výhľadovo ďalších 6 RD;
- **lok.č.11 – Za agrostavom** - - pre insolventných stavebníkov je navrhovaných 7 RD v radovej zástavbe (pôvodná ÚPD – 3RD); formou postupnej prestavby bude kultivovaná celá lokalita.

Po vyhodnotení dopadov činnosti na verejné zdravie na regionálnej a lokálnej úrovni miestnej časti **Olšo** v zmysle § 6 ods. 3 písm.c, Zákona č. 355/2007 Z.z. výhľadovo navrhujeme v časti jej polyfunkčné využitie – občianske vybavenie, výrobné služby a bývanie.

Centrum obce je podporené sústredením občianskeho vybavenia rekonštrukciou a reprofiláciou historických objektov. Je súčasne jadrom záujmu cestovného ruchu (zachovaná historická štruktúra – paláce, kúrie, parky, prírodný tok Hornádu a pod.). Cieľom návrhu je citlivé lokalizovanie jednotlivých druhov občianskeho vybavenia do pamiatkových objektov, prestavba nevyhovujúcich pamiatkovo nechránených a dostavba nových objektov tak, aby bola obnovená a obohatená urbanisticko – architektonická jedinečnosť centra.

Lok.č.5 reprezentuje časť centrálnej zóny obce s najvyššími nárokmi na kvalitu prostredia.

Zmeny sa dotýkajú nasledovného:

3 – Špecializovanú ZŠ navrhujeme podľa pripravovanej PD rozšíriť o ďalšie učebne;

Zastávku SAD navrhujeme presunúť pred školu, medzi ul Podhradskú a Bystrú,

4 – Schátralý hrad navrhujeme pre účely atraktívneho hotela a pre kultúrne účely (múzeum, galéria, kluby...),

8 – Kultúrny dom so zasadačkou bol vzhľadom na jeho havarijný technický stav asanovaný; na jeho mieste navrhujeme námestie s prírodným amfiteátrom,

9 – Materská škola je bez zmeny; úpravy sú navrhované reorganizáciou ihrísk a chodníkov v jej okolí,

10 – v rozostavanom objekte „Ošustovec“ navrhujeme obecnú knižnicu s internetovou čajovňou,

13 – nový objekt Obecného domu saturujúci potreby obce na viacúčelovú sálu, infocentrum, komplexný OcÚ, služby, obchod, poštu, reštauráciu a pod. je navrhovaný pod cestou a bude tvoriť akási vstupnú dvoranu do prírodného areálu pri Hornáde,

15 – OcÚ je ponechaný bez zmeny; po vybudovaní nového Obecného domu bude plniť kultúrne - spoločenské funkcie,

16 – koncepcia areálu kaštieľa, letohrádku Dardanely a francúzskeho parku sa funkčne a priestorovo nemení - múzeum nábytku a klávesových nástrojov, dopĺňujúcou funkciou je navrhované espresso (40 stoličiek),

– komplex kúrií na ul. Michalská navrhujeme na viacúčelové využitie (administratíva, obchody, služby,...),

17 – kaštieľ „Bocian“ je navrhovaný na rekonštrukciu pre účely, wellnees, vinárne, baru a ubytovania – 4 apartmány; obnovou býv. hospodárskej budovy navrhujeme penzión s cca 30 lôžkami a reštauráciu s 70 stoličkami so zázemím,

18 – bývalé kino navrhujeme reprofilovať pre Špecializovanú ZŠ,

19 – Objekt bývalého liehovaru slúži po rekonštrukcii požiarnej zbrojnici; Obytný domček v jej blízkosti navrhujeme pre muzeálne účely.

V rámci **lok.č.4** navrhujeme rozšírenie cintorína a výhľadovo plochy areálu ZŠ.

Priestor južne od centra je navrhovaný ako parkový a športový areál organicky previazaný v jeden celok a rešpektujúci kultúrne historické a prírodné zvláštnosti – chránený Prírodno-krajinársky park. Za tým účelom sú nové funkcie lokalizované južne od okružnej pešej trasy, z ktorej je stále viditeľná fasáda historických objektov. Pre obec „cudzí“ násyp ŽSR je navrhovaný na rekultiváciu a priestor pred ním na využitie pre telovýchovné a iné funkcie. *Strategickým je navrhované preloženie polohy železničnej stanice a jej obsluhu novou miestnou komunikáciou.* Tým bude dosiahnutá akási protiváha historickej fasády. V jeho blízkosti sú navrhované nasledovné aktivity:

21 – novou funkciou reagujúcou na obnovenie tradície obce je sezónne ustajnenie koní a parkúr; toto miesto je navrhované, ako východisko trasy pre jazdu na koni pozdĺž Hornádu do Spišskej Novej Vsi a do Teplickej doliny; oproti sú navrhované tenisové kurty

23 – Športový areál je obohatený o tribúnu, sociálne zariadenia, telocvičňu, kolkáreň (2 dráhy) a rekonštrukciu existujúceho objektu; navrhujeme obnovu bývalého strážneho objektu železnice pre účely zázemia areálu; okolo športoviska je ponechaný trávnik až k Hornádu, ako jeho rozptyľové zázemie.

Ďalšie druhy občianskeho vybavenia sú lokalizované v prevádzkových uzloch na prietahu cesty III/536005, ktorá tvorí hlavnú kompozičnú os obce. Takýmto uzlom je: 26 – jestvujúca predajňa potravín navrhovaná na dostavbu - rozšírenie sortimentu o ďalšie predajné plochy. Nové predajné plochy sú navrhované v rodinných domoch formou polyfunkcie.

Mimo centra a hlavnej kompozičnej osi je občianske vybavenie sústredené okolo jestv. železničnej stanice a na ul. SNP.

V *odčlenenom priestore Jareček* sú navrhované tie druhy občianskeho vybavenia, ktoré skvalitňujú dostupnosť, zvyšujú komfort obyvateľov a zvyšujú dopravnú bezpečnosť. MŠ je navrhovaná na rozšírenie na 2 triedy, v rámci jej nadstavby sa pripravuje nové komunitné centrum a stredisko osobnej hygieny. Plochy nad ním sú navrhované pre chýbajúce občianske vybavenie. V nadväznosti na jestv. ČOV je navrhované viacúčelové ihrisko.

Za jarkom je navrhované vybavenostné centrum s chýbajúcimi obchodmi a službami pre celý Jareček.

V opustenom areáli bývalého železničného depa je navrhovaný areál športu, ako jediné vybavenie pre obyvateľov „za železničnou traťou“. Opustený RD je navrhovaný pre sociálne zázemie

areálu a obchody.

Prevažne pre obyvateľov obce slúži záhradkárská osada Pod tureň. Z dôvodu jej výrazného krajinárskeho pôsobenia a vyhlásenia skalného brala za CHPV navrhujeme zásadne obmedziť stavebnú činnosť a transformovať osadu prevažne pre rekreačné účely.

Pre rekreačné a oddychové zázemie obce je navrhovaná Teplická dolina, ktorá je sprístupniteľná navrhovanou účelovou cestou na pozostatku „úzkokoľajky“. *V rámci nej je pri troch rybníkoch vymedzená rekr. lokalita Korytno pre individuálnu chatovú rekreáciu – 30+10 chat. Je prístupná z obce a to dvoma účelovými cestami, ktoré navrhujeme spevniť. Lokalitu navrhujeme stabilizovať, tj. bez možnosti ďalšej výstavby chat a dobudovať ihrisko. Časť domového fondu je v súčasnosti využívaná pre rekreačné využitie – ubytovanie na súkromí. Tento trend predpokladáme aj naďalej s cieľom vytvorenia agroturistickeho sídla.*

Markušovská dolina umožňuje sprístupnenie hornádskej doliny s Hnileckou. V údolí je vedená účelová cesta, ktorú navrhujeme upraviť aj pre cykloturisticke dopravu.

Tradičným prepojením obce so Spišskou Novou Vsou je cesta pozdĺž Hornádu, ktorá je navrhovaná na rekonštrukciu pre pohyb koňmo, resp. bicyklami alebo koňským záprahom. V zimnom období môže slúžiť ako bežecká lyžiarska trasa.

Turistickými chodníkmi je sprístupnený Markušovský skalný hribe a celá sústava skalných útvarov - PP Markušovské transgresie paleogénu a NPP Markušovské steny.

Výrobné plochy sú navrhované na zachovanie. Areál bývalých TVS je možné intenzifikovať pri dodržaní neprekročenia výšky zástavby najvyššieho existujúceho objektu.

Lok.č.2 - výrobné – energetická zóna Brunské

HD Markušovce - Brunské je navrhovaný na rozšírenie o plochy energetiky (fotovoltaická elektrárňa FVE1, 2, 3 a 4, výhľadové plochy FVE 4 a 5) a bližšie nešpecifikovanú výhľadovú plochu priemyselnej výroby a skladov.

Polnohospodárska výroba je navrhovaná na stabilizáciu. Intenzifikáciu zariadení výroby je možné rozvíjať v rámci areálu pri rešpektovaní ekologických hľadísk. OP HD je stanovené orientačne.

Areál bývalého Agrostavu je využívaný radom nových subjektov – výrobné prevádzky a sklady. Ich štruktúru je potrebné korigovať v prospech hygienicky bezvadných a dopravne menej náročných prevádzok.

Jestv. priemyselný areál Iglass a prilahlé plochy navrhujeme zachovať bez zmien.

Priemyselná zóna bývalých ŽR Rudňany

Je využívaná novými subjektami – výrobné, spracovateľské a skladové prevádzky. Ich štruktúru je potrebné korigovať v prospech využívania železničnej dopravy – areál je zavlečkovaný z dôvodu zníženia záťaže obce autodopravou.

Dopravný skelet ciest III. triedy je súčasne i kompozičnou osou, ktorej uzly sú tvorené zastávkami autobusovej dopravy, od ktorých sú vedené pešie ťahy. Zvýšenie kvality tohto koridoru je riešené zmiernením oblúkov, zastávkovými nikami, zhustením zastávok HD.

Chránené prírodné výtvary sú sprístupnené žltým turistickým chodníkom (vyhlídkové miesta nad Hornádom).

Bohatá železničiarska tradícia a „prekomunikovaná“ obec dala podnet k návrhu technického múzea na báze železnice a baníctva v priestore železničnej stanice.

Hornád a jeho okolie je navrhované ako promenádny priestor rešpektujúci prírodné danosti. V nevyhnutných úsekoch je koryto navrhované na spevnenie prírodnými materiálmi (drevo, kameň, ...) a na výstavbu hrádzi proti vysokým vodám.

Polnohospodárska a lúčno – lesná krajina bude plniť aj prírodoochrannú úlohu a spolu so sieťou turistických trás (pešie, cyklistické, lyžiarske, trasy pre jazdu koní a záprahov) a chat bude sprístupňovať mimoriadne atraktívne krajinné prostredie.

Záverom je potrebné uviesť, že podmienkou modernizácie železnice č.180 podľa DÚR je realizácia protihlukových bariér a vysoko estetických riešení viadukov, mostov a stanice.

Dôležitým faktorom harmonického vývoja obce bude neprekročenie únosnosti jej demografického vývoja. Prudký vývoj v poslednej dekáde nie je obec schopná už v súčasnej dobe absorbovať.

2.6.1 Zásady urbanistickej kompozície

Návrh hmotovo – priestorovej štruktúry vychádza zo snahy o čo najcitlivejšie zakomponovanie nových funkcií do dlhoročne sa vyvíjajúcej zástavby obce, ako aj krajinného prostredia na novej kvalitatívnej úrovni. Osobitne dôležitým je priestor pamiatkovej zóny s radom pamiatkovo chránených budov, historickým parkom, Tu výška prestavby nesmie prekročiť 2 nadzemné podl. a musí sa

prispôbiť charakteru pôvodnej zástavby. Novými urbanistickými štruktúrami bude sústredená výstavba RD a centrum obce s Obecným domom.

Za účelom skvalitnenia obytných a rekreačných podmienok navrhujeme doplniť riešené územie o prvky drobnej architektúry (zastávky autobusov, lavičky, verejné osvetlenie, oddychové zóny a pod).

2.6.2 Ochrana pamiatok

V Ústrednom zozname pamiatkového fondu SR, register nehmuteľných národných kultúrnych pamiatok sú evidované viaceré objekty a park, ktoré sú zahrnuté do hraníc Pamiatkovej zóny.

V Centrálnej evidencii archeolog. nálezísk je evidované v k.ú. väčšie množstvo nálezísk.

V obci je kaplnka, križe, bývalá tehelňa, mlyn, sypance, komíny, studne a pod. Nielen uvedené objekty, ale i ďalšie dotvárajú charakter obce a zachovávajú tak jej jedinečný celok.

Návrh

Uvedené stavby, náleziská a objekty sú v plnom rozsahu integrované do rozvoja obce, t.j. ÚPD ich ponecháva v pôvodnom stave. Je nutné chrániť celé urbanistické dedičstvo obce v hraniciach vymedzenej pamiatkovej zóny, ako aj objekty vhodné na zápis do Zoznamu pamätihodností obce.

2.7 Návrh riešenia bývania, občianskeho vybavenia so sociálnou infraštruktúrou, návrh výroby a rekreácie

Ako analytický podklad slúžili nasledovné štatistické údaje zo sčítania obyvateľov, domov a bytov v roku 2001.

2.7.1 Bytový fond

V roku 2001 bolo v spolu 477 domov, z toho 452 boli rodinné. Z celkového počtu domového fondu bolo trvalo obývaných 450 domov. Z trvalo obývaných domov bolo 94,9% rodinných domov, 3,8% bytových domov a 1,3% ostatných budov. Priemerný vek domov bol 38 rokov. Materiál nosných múrov z tehál predstavoval drvivú väčšinu.

Počet bytov bol v roku 2001 - 560, z toho 466 v RD. Neobývaných bolo 28 bytov, teda trvale obývaných bytov bolo 532. Veľkosti bytov mali rôznu štruktúru v rodinných a bytových domoch. V rodinných mali najväčšie zastúpenie 3-5 izbové byty - 422.

Návrh

Záujem o byty je v súčasnosti cca 20/rok.

Vzhľadom na technický stav staršej zástavby sa predpokladá prirodzený úbytok 5 RD.

Tento úbytok bude čiastočne kompenzovaný rekonštrukciou alebo novou výstavbou na tom istom pozemku.

Priemerná obložnosť bola v roku 2001: 4,26 obyvateľov/ byt. Vzhľadom na vykázaný počet trvalo obývaných bytov je reálnejšia obložnosť 6,09. Prognóza teda vychádza z predpokladaného nárastu počtu obyvateľov a poklese obložnosti na 5,57 obyvateľov/ byt.

Teoretická celková potreba nových bytov do r. 2015 je 177, z toho pre predpokladaný prírastok obyvateľov od r. 2010 je 85.

Bilancia územného rozvoja bytového fondu podľa ÚPD:

Stav k roku 2001	560 (z toho 532 obývaných)
Predpokladaný úbytok k roku 2015	0 - 5
Návrh výstavby k roku 2015	177
Spolu v roku 2015	737

Celkovo je navrhovaných 147 parciel pre RD a 5 BD pre 30 bytov (pôvodný ÚPN – 259). Sústredenie je navrhované v lokalitách Za bocianom, Pukanec, Pod horou, Za tehelňou, Za Agrostavom, Za hajcom, Jareček a Výšný koniec. Výhľadovo je navrhovaných 26 parciel pre RD a 5 BD pre 30 bj.

2.7.2 Predpokladaný rozvoj ekonomických aktivít

Pracovné príležitosti v obci sú zastúpené v primárnom, sekundárnom a terciárnom sektore.

Ekonomicky aktívnych je 1 437 obyvateľov (z toho 696 žien), z toho podnikateľov 49, zamestnaných 463 (z toho 229 v št. podniku, 200 v súkr. podniku a v družstve 20) a ostatných 925. Do zamestnania mimo obec odchádza 349 obyvateľov. V produktívnom veku je 595 obyvateľov a v poproduktívnom 174

V poľnohospodárstve pracuje 28 obyvateľov, v lesníctve 13, v ťažbe 47, v priemysle a energetike 153+11, stavebníctve 49, v obchode a službách 62, doprave 73, v službách 23, vo verejnej správe 51, v školstve 38 a zdravotníctve a soc. službách 56 obyvateľov.

Pracovná aktivita podľa odvetví:

	<i>muži</i>	<i>ženy</i>	<i>spolu</i>	<i>z toho odchádza mimo obec</i>
1. sektor	22	19	41	5
2. sektor	178	82	260	163
3. sektor	137	166	303	159
bez udania	404	429	833	22
spolu	741	696	1 437	349

Štruktúra a kapacita ekonomických aktivít je úmerná potenciálu obce. Dominuje terciálny a sekundárny sektor (vrátane sezónnej zamestnanosti). V obci je zamestnaných cca 359 osôb.

Návrh

Perspektíva bude vo vyššom využití jestv. výrobných areálov v prospech drevospracujúceho, potravinárskeho priemyslu a kultúrno-historického a prírodného potenciálu v prospech turizmu a CR. V návrhu sa predpokladá rozvoj pracovných príležitostí najmä rozvojom služieb a rozvojom turizmu a cestovného ruchu. Údaje o stave sa budú dynamicky meniť, avšak predpokladáme výhľadový nárast pracovných príležitostí v obci o cca 100 miest na celkový počet cca 450.

A. Poľnohospodárska výroba

Pôdu na riešenom území obhospodaruje Blaumont s.r.o Markušovce a to v rozsahu 400 ha ornej a 800 ha TTP. Rastlinná výroba je orientovaná na pestovanie obilnín, krmovín a zemiakov.

Živočišná výroba je sústredená do dvoch HD. V HD Markušovce chovajú 200 ks hov. dobytky a hydiny - 4 x 25 000 brojlerov. V areáli sú sklady priemyselných hnojív, dielne, senážne veže, miešače krmív, silážny žľab.

HD Brunské je zameraný na chov hovädzieho dobytky – 250 ks a oviec – 200 ks. Na HD v Markušovciach pracuje do 30 pracovníkov.

Rozsah OP je potrebné stanoviť v spolupráci s ŠVS Spišská Nová Ves. Orientačne je zakreslené 100 a 200 m od zdrojov znehodnocovania ŽP.

Škála poľnohospod. výroby je rozšírená o SHR prevažne na východnom okraji obce.

Pôdy sú prevažne piesčito-hlinité, na JZ okraji piesčito-hlinité, v prevažnej časti neskeletnaté až slabo kamenité (0 – 20 %), v JV časti stredne kamenité (štrkovité) (20 – 50 %). Pôdna reakcia je v severnej časti neutrálna (7,3–6,5 pH), smerom na juh slabo (6,5–6,0 pH) až silne kyslá (5,5–5,0 pH).

Podľa VÚPOP je pôda z hľadiska kontaminácie zaradená do kategórie B – C, t. j. kontaminované pôdy (obsah najmenej jednej z rizikových látok prekračuje limit B a limit C legislatívneho predpisu).

Najlepšou skupinou BPEJ je 5 a najmenej kvalitnou je 9.

Návrh

Ďalšiu poľnohosp. činnosť nenavrhujeme.

B. Lesné hospodárstvo

Lesy na riešenom území sú v správe Lesného závodu Spišská Nová Ves a patria do lesného hospodárskeho celku (LHC) Rudňany. V obci ani v jej okolí nie sú väčšie plochy súvislého lesného porastu. Ide len o menšie roztrúsené remízky. Nachádzajú sa tu aj ochranné lesy (dielce 259 a, 258 a, 262 a) a lesy hospodárske (dielce 89 a, 341 a, 332 a, 61 a).

Lesy obhospodarujú v rámci LHC Rudňany aj tieto spoločnosti:

- Lesy SR, odšt. závod Prešov, lesná správa Rudňany
- Urbariát Markušovce
- Urbariát Čepanovce
- Lesy Mariássyovcov.

V obci bola donedávna administratívna budova Lesnej správy. V areáli LS je postavená nová dvojbytovka a režijná maštal' pre kone, ktoré sa využívajú pri približovaní dreva. V okolitých lesoch sa

ročne vyťaží cca 8 – 9 tis. m³ dreva, ktoré sa odváža do okolitých drevoskladov, resp. na pílu v obci. Časť dreva sa dodávala do ŽB Rudňany.
V lesoch je zamestnaných 20 a v sezóne cca 25 osôb.

Návrh

ZaD Markušovce svojim riešením nezasahujú do lesného hospodárstva. Predpokladá sa stabilizácia na úseku ťažby a odvozu dreva.

C. Ťažba, energetika, výroba a výrobné služby

V k.ú. sa nachádzajú ložiská výhradných nerastov – Fe, Cu, Ba, Ca. Sú vyhlásené CHLÚ Markušovce – 53/e (vápenec; org. - Granit comp Batizovce), Markušovce I – 111/e, Spišská n/Ves I – 27/e (baryt) , SNV V – 112/e (anhydrit) a Matejovce nad Hornádom – 109/e (sadrovec, anhydrit; org.- SGÚ DS Bratislava), ktoré sa dotýka východného okraja k.ú.

Do k.ú. zasahuje aj dobývací priestor Markušovce I – 95/e (RIS s.r.o. SNV). VSK SNV realizujú ťažbu sadrovca v dobývacom priestore Spišská n/Ves – 12/e. Sprístupnenie ťažby je mimo k.ú. obce.

Z územého hľadiska sú výrobné a skaldové plochy sústredené vo východnej časti, čo negatívne ovplyvňuje prevádzku a životné prostredie obce. Pri železničnej stanici sa nachádza bývalé Technologicko-vývojové stredisko ŽB Spišská Nová Ves, ktoré nemá nároky na ďalší rozvoj. V zastavanom území je bývalý areál OSC a Agrostav, ktorý sa využíva radom nových subjektov – výrobné prevádzky a sklady. Mimo zastavaného územia obce leží bývalý areál ŽB, ktorý využívajú nové výrobné a spracovateľské subjekty. Všetky areály sú intenzifikovateľné.

V Markušovciach bolo k roku 1985 - 563 pracovných miest, z toho II. sféra (priemysel + stavebníctvo) poskytovala 275 pracovných miest. V súčasnosti je to približne polovica.

Podrobné územno-technické charakteristiky jednotlivých zariadení sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

Prevádzkovateľ	RČ - IČO	Adresa prevádzky	Názov prevádzky	Sídlo podnikateľa	Predmety podnikania v prevádzke	Poznámka
Konzeko spol. s r.o.	31659772	(Olšo - Areál NPZ)Areál NPZ 510		Areál NPZ 510 053 21 Markušovce	Podnikanie v oblasti nakladania s iným ako nebezpečným odpadom, Podnikanie v oblasti nakladania s nebezpečným odpadom,	
KOLIA s.r.o.	36191591	(Olšo - Areál NPZ)Areál ZKČ		E.M.Šoltésovej 17/15 052 01 Spišská Nová Ves	Výroba stavebných prvkov z betónu, Výroba stavebných prvkov zo sádry, Výroba transportného betónu, Výroba stavebných hmôt, Výroba kovových konštrukcií a ich častí , Výroba a opravy stavebných a banských strojov bez elektrického pohonu , Výroba strojárskych výrobkov, výrobkov z kovu, klampiarskych výrobkov , Klampiarske práce , Výroba jednoduchých výrobkov z dreva, Výroba skla, výrobkov zo skla a ich úprava, Prenájom hnuťelných vecí, Kúpa tovaru na účely jeho predaja konečnému s),	
Mihalik Marián	34528954	(Olšo - Areál NPZ)Markušovce 510		Matejovce nad Hornádom 141	Kovoobrábanie	
Suchý Ladislav - KOVOFINIŠ	10766898	(Olšo - Areál NPZ)NPZ - areál ŽB		Nová 17 Hrabušice	Výroba kovových konštrukcií a kovospracovateľských výrobkov okrem výroby strojov a zariadení ,	
AMAN	31674968	(Olšo - Areál NPZ)NPZ 510		Markušovce 510	Podnikanie v oblasti nakladania s iným ako nebezpečným odpadom , Zámočnícke práce, Výroba strojních zariadení, oceľových konštrukcií, náhradných dielov	

						
UNION ŽELBA a.s.	31723063	(Olšo - Areál NPZ)Oz 02 Rudňany, 510		Ing. Kožucha 12 052 01 Spišská Nová Ves	výrob a odbyt stavebných hmot- umělý mramor, liate podlahy, výroba a odbyt kovových konštrukcií pre stavby a technologického zariadenia, hliníkových konštrukcií, výrobkov z profilových materiálov, strojných a technologických zariadení a ich časti pre potreby trhu, výroba a odbyt strojárskych výrobkov na zákazku, výrobkov z kovu a klampiarskych výrobkov , sprostredkovanie prostriedkov výpočtovej a mikropočítačovej techniky, periférnych zariadení, licenčného a vlastného programového vybavenia, komplexných dodávok výpočtových a komunikačných systémov, automatizované spracovanie dát , servis a opravy prostriedkov výpočtovej a mikropočítačovej techniky, periférnych zariadení, kancelárskej a reprodukčnej elektroniky, výrobkov a zariadení spotrebnej elektroniky, meracej a regulačnej techniky, elektrických prístrojov pre domácnosť, servis k vlastným a licenčným programovým produktom, vykonávanie školení z oblasti výpočtovej techniky, kúpa tovaru za účelom jeho predaja v rozsahu voľných živností- klampiarskych, strojárskych, stavebných, nábytkárskych výrobkov, stavebnín, výrobkov z kovu, dreva, vrátane reziva a palivového dreva, uhlia, palív, potravín, osobné vozidlá, náhradné diely, súčiastky, autopríslušenstvo, doplňky motorových vozidiel,	

SABAR	36191621	(Olšo - Areál NPZ)Pod Stožkami 10		Pod Stožkami 10, 05321 Markušovce	Činnosť vykonávaná banským spôsobom - ťažba pieskov a štrkopieskov v korytách vodných tokov plávajúcimi strojmi vrátane úpravy a zušľachtovania týchto surovín vykonávaných v súvislosti s ich ťažbou, s výnimkou odstraňovania nánosov pieskov a štrkopieskov pri údržbe vodných tokov - podzemné práce vykonávané banským spôsobom, najmä hĺbenia jám a jamíc, razenie štôlní a tunelov, ako aj iných podzemných priestorov s objemom nad 500 m ³ - práce na zabezpečenie stability podzemných priestorov /podzemné sanačné práce/ - práce na sprístupňovaní jaskýň a práce na ich udržiavaní v bezpečnom stave - zemné práce vykonávané s použitím strojov a výbušnín, ak sa na jednej lokalite premiestňuje viac ako 100 000 m ³ horniny - strojové vrtanie studní s dĺžkou nad 30 m a vrty s dĺžkou nad 30 m - čerpanie prírodných liečivých a stolových minerálnych vôd v banských dielach, Výroba stavebných prvkov z betónu, Výroba stavebných prvkov zo sádry, Výroba transportného betónu, Sprostredkovanie obchodu, výroby a služieb, Služby s mechanizmami,	
ÁTRIUM SNV s.r.o.	36607487	Banická 212/8 053 21 Markušovce	Lekárneň Átrium	J. Wolker 2412/28 28 052 05 Spišská Nová Ves	Kúpa tovaru za účelom jeho predaja v rozsahu voľných živností,	
Dobranský Marián	590730/61 63	Banická 212/8 053 21 Markušovce	Obvodná stomatologická ambulancia	Amurská 7 Košice		
Hrebenárová Beáta	585525/71 99	Banická 212/8 053 21 Markušovce	NZZ, praktický lekár pre dospelých	Považská 1 052 01 Spišská Nová Ves		
Slivková Iveta, MUDr.	735508/93 46	Banická 212/8 053 21 Markušovce	Ambulancia - Pediatria /detská	Lipová 2028/12 052 01 Spišská Nová Ves		
Vilkovský Jozef - VILTRADE	44018584	Hornádska 505/15 053 21 Markušovce	Kancelária	Hornádska 505/15 053 21 Markušovce	Činnosť podnikateľských, organizačných a ekonomických poradcov,	
Grečko Martin	33066477	Komenského 532/33 053 21 Markušovce	Servis hasiacej techniky	Komenského 33 053 21 Markušovce		

Grečko Pavol	34529446	Komenského 532/33 053 21 Markušovce	Kontrola a plnenie hasiacich prístrojov	sv.J.Nepomuckého 136/33 053 21 Markušovce	Kontrola a plnenie hasiacich prístrojov,	
Virág Marek	43600115	Markušovce 561	Potraviny	Jareček 102/52 053 21 Markušovce	kúpa tovaru na účely jeho predaja konečnému spotrebitľovi (maloobchod) sortiment: bežný balený potravinársky tovar, mlieko, mliečné výrobky, chlieb, pečivo, mrazené mliečne výrobky a drogistický tovar, mrazené potraviny	
Dutko Slavomír	45592781	Markušovce 659	Potraviny	Teplička 62	kúpa tovaru na účely jeho predaja konečnému spotrebitľovi (maloobchod) sortiment: bežný balený potravinársky tovar, mlieko, mliečné výrobky, chlieb, pečivo, mrazené mliečne výrobky a drogistický tovar, mrazené potraviny	
Šimo František	30270626	Michalská 164 053 21 Markušovce	Mäso	Brezová 3/5 052 01 Spišská Nová Ve	nákup a predaj potravín, mäsa, mäsových výrobkov, nákup a predaj mäsa, mäsových výrobkov, hydiny, doplnkový potravinársky tovar	
Paciga s.r.o.	36582115	Michalská 282/46 053 21 Markušovce	Potraviny Paciga	052 01 Spišská Nová Ves, Zimná 88		
Ondrejčík Slavomír	37181599	Michalská 37 053 21 Markušovce	Stolárstvo	Michalská 37 053 21 Markušovce	Stolárske práce, Výroba nábytku, Kúpa tovaru za účelom jeho predaja v rozsahu voľných živností,	
Gonda Marián	44085184	Michalská 37		Domaňovce 54	Stolárstvo	
Oravec Ladislav	1,08E+08	Michalská 53 053 21 Markušovce	Občerstvenie - Koňareň	sv.J.Nepomuckého 48 053 21 Markušovce	nákup a predaj potravín, drogérie, ovocia, zeleniny, mäsa, mäso-vých výrobkov, Kúpa tovaru za účelom jeho predaja v rozsahu voľných živností, Predaj na priamu konzumáciu nealkoholických a priemyselne vyrábaných mliečnych nápojov, koktailov, vína a destilátov	
Palkovič Jozef	35318210	Michalská 77/55 053 21 Markušovce	Potraviny	Michalská 55/77 053 21 Markušovce	Kúpa tovaru za účelom jeho predaja v rozsahu voľných živností, Sprostredkovanie v obchode, výrobe a službách	
Virág Marek	43600115	Michalská 77/55 053 21 Markušovce	Biliard club	Jareček 102/52 053 21 Markušovce	Maloobchod v rozsahu voľných živností, Predaj na priamu konzumáciu nealkoholických a priemyselne vyrábaných mliečnych nápojov, koktailov, piva, vína a destilátov, Prevádzkovanie nevýherných hracích automatov a nevýherných hier,	

Obec Markušovce		Odorínska cesta 19 053 21 Markušovce	Klubove zariadenie PZ	Michalská 51 053 21 Markušovce	Kúpa tovaru za účelom jeho predaja v rozsahu voľných živností, Predaj na priamu konzumáciu nealkoholických a priemyselne vyrábaných mliečnych nápojov, koktailov, vína a destilátov, Predaj na priamu konzumáciu tepelne rýchlo upravovaných mäsových výrobkov a obvyklých príloh ako aj bezmäsitých jedál, Predaj stravy pripravenej a dovezenej od oprávneného výrobcu vo výdajni stravy, Usporiadavanie kultúrnych a spoločenských podujatí,	
VÁŠA	36318990	Odorínska cesta 19 053 21 Markušovce	VÁŠA Veľkoobchod - maloobchod	Andreja Hlinku 86 972 71 Nováky	Sprostredkovanie obchodu a služieb v rozsahu voľných živností , 05321 Markušovce, Odorínska cesta - PD, 471, Maloobchodná činnosť v rozsahu voľných živností, Výroba drobných kovových výrobkov v rozsahu voľných živností , Výroba a montáž výrobkov z plastov ,	
Grečko Martin	33066477	Odorínska cesta 469/26 053 21 Markušovce	Krčma	Komenského 33 053 21 Markušovce	Kúpa tovaru za účelom jeho predaja v rozsahu voľných živností, Predaj na priamu konzumáciu nealkoholických a priemyselne vyrábaných mliečnych nápojov, koktailov, piva, vína a destilátov, Predaj na priamu konzumáciu tepelne rýchlo upravovaných mäsových výrobkov a obvyklých príloh ako aj bezmäsitých jedál,	
Grečko Martin	33066477	Odorínska cesta 469/26 053 21 Markušovce	Potraviny	Komenského 33 053 21 Markušovce	Kúpa tovaru za účelom jeho predaja v rozsahu voľných živností, Predaj na priamu konzumáciu nealkoholických a priemyselne vyrábaných mliečnych nápojov, koktailov, piva, vína a destilátov	
UNION ŽELBA a.s.	31723063	OZ 16,Železničná 542		Ing. Kožucha 12 052 01 Spišská Nová Ves	výroba a odbyť stavebných konštrukcií(stožiare, oceľové konštrukcie), vrátane montážnych a stavebných prác , Výroba a odbyť výrobkov z dreva, plastov, bytových a nábytkárskych výrobkov vrátane polotovarov	
Zavacký Jozef	34527761	Pod horou 9 053 21 Markušovce	údržba a oprava mot.vozidla	Pod horou 9 053 21 Markušovce	Kúpa tovaru za účelom jeho predaja v rozsahu voľných živností, Údržba a oprava motorových a nemotorových vozidiel	od 1.11. 2006 do 1.11. 2010 má pozasta venú činnosť

TVZ METAL s.r.o.	36599549	Slovenská 210/6 053 21 Markušovce	TVZ METAL	Slovenská ul. 6/210 053 21 Markušovce	Kúpa tovaru za účelom jeho predaja v rozsahu voľných živností, Sprostredkovanie obchodu a výroby v rozsahu voľných živností, Výroba a montáž kovových konštrukcií a ich častí, Výroba jednoduchých výrobkov z kovov, Montáž a demontáž technologických celkov a zariadení, Zváračské práce, Páličské práce, Zámočníctvo, Opravy pracovných strojov, Kovoobrábanie, Maliarske a natieračské práce, Prenájom hnuťelných vecí,	
Babiková Katarína	43538240	SNP 277/21 053 21 Markušovce	Pohostinstvo o NEMO	SNP 0/22 053 21 Markušovce	Predaj na priamu konzumáciu nealkoholických a priemyselne vyrábaných mliečnych nápojov, koktailov, piva, vína a destilátov, Kúpa tovaru na účely jeho predaja konečnému spotrebiteľovi (maloobchod) v rozsahu voľných živností	
Meštrovová Agnesa, Ing.	40355837	SNP 428/33 053 21 Markušovce	Cestovná agentúra	SNP 33 053 21 Markušovce	Prevádzkovanie cestovnej agentúry	
Šteinerová Františka	34528172	SNP 466/47 053 21 Markušovce	Vedenie účtovníctva - kancelárske služby	SNP 466/47 053 21 Markušovce	Vedenie účtovnej evidencie, Sprostredkovateľská činnosť v obchode, výrobe a službách, Podnikateľské poradenstvo, Reklamné činnosti, Organizovanie školení	
Rimbalová Jarmila	41689585	SNP 483/19 053 21 Markušovce	Potraviny	SNP 483/19 053 21 Markušovce	Kúpa tovaru na účely jeho predaja konečnému spotrebiteľovi (maloobchod) v rozsahu voľných živností,	
Šteiner Emil	41319133	SNP súp.č. 599 053 21 Markušovce	zámočnícka dielňa	SNP 466/47 053 21 Markušovce	Zámočnícke práce	
Fulla Ján	30671990	Sv.J. Nepomuckého 10		J.Wolkera 34/32 052 01 Spišská Nová Ves	Výroba píliarska a impregnácia dreva, Výroba jednoduchých výrobkov z dreva, plastov, kovov, Reklamná a propagačná činnosť, Kúpa tovaru za účelom jeho predaja v rozsahu voľných živností, Sprostredkovanie v obchode, výrobe a službách, Brúsenie jednoduchých nástrojov	
Švajka Michal	33851298	sv.J.Nepomucké ho _ parcela CKN 824	predaj dennej tlače tabaku ... suvenírov	sv.J.Nepomu ckého 422/69 053 21 Markušovce	kúpa tovaru za účelom jeho predaja v rozsahu voľných živností	
Drobňák Vladimír	35399139	sv.J.Nepomucké ho 119/1 053 21 Markušovce	Záložňa	Za vodou 11 064 01 Stará Lubovňa	Záložne	
Grečko Martin	33066477	sv.J.Nepomucké ho 121/5 053 21 Markušovce	Ovocie zelenina	Komenského 33 053 21 Markušovce	Kúpa tovaru za účelom jeho predaja v rozsahu voľných živností	

FALKO s.r.o.	36594156	Sv.J.Nepomucké ho 182/84		Banická 3 053 21 Markušovce	Píliarske práce a impregnácia dreva, Výroba nábytku a bytových doplnkov z dreva, Stolárske a nábytkárske práce ,	od 1.7.2008 do 30.7. 2009 – pozasta vená činnosť
Šteinerová Marta	555905/08 9	Sv.J.Nepomucké ho 182/84 053 21 Markušovce	Výkupňa / predajňa ROTO	SNP 438/29 053 21 Markušovce	Kúpa tovaru za účelom jeho predaja v rozsahu voľných živností, Sprostredkovanie v obchode, výrobe a službách, Podnikanie v oblasti nakladania s iným ako nebezpečným odpadom,	
ALIN s.r.o.	36577936	sv.J.Nepomucké ho 216/68 053 21 Markušovce	Krčma u Majlingera	Štúrovo nábrežie 14 052 01 Spišská Nová Ves	Kúpa tovaru za účelom jeho predaja v rozsahu voľných živností, Výroba jednoduchých výrobkov z dreva, Pílenie, hobľovanie a impregnovanie dreva, Poskytovanie služieb rýchleho občerstvenia v spojení s predajom na priamu konzumáciu,	
Slovenská pošta, a.s.	36631124	sv.J.Nepomucké ho 268/20 053 21 Markušovce	Pošta	Partizánska cesta 9 975 99 B.Bystrica	Nákup a predaj tovarov v rozsahu voľnej živnosti.	
Fulla Peter	35318911	sv.J.Nepomucké ho 272/10 053 21 Markušovce	Brúsenie nástrojov ...	sv.J.Nepomu ckého 272/10 053 21 Markušovce	Brúsenie a oprava rezných a obrábacích nástrojov, Zámočnícke práce, Výroba píliarska a impregnácia dreva, Výroba jednoduchých výrobkov z dreva, plastu a kovov, Reklamná a propagačná činnosť, Kúpa tovaru za účelom jeho predaja v rozsahu voľných živností, Sprostredkovanie obchodu, výroby a služieb	
Paciga s.r.o.	36582115	Sv.J.Nepomucké ho 464/48 053 21 Markušovce	Potraviny Paciga	052 01 Spišská Nová Ves, Zimná 88		
Oravec Ladislav	1,08E+08	sv.J.Nepomucké ho 48 053 21 Markušovce	Klub Oravec	sv.J.Nepomu ckého 48 053 21 Markušovce	nákup a predaj potravín, drogérie, ovocia, zeleniny, mäsa, mäso- vých výrobkov, Kúpa tovaru za účelom jeho predaja v rozsahu voľných živností, Kúpa tovaru za účelom jeho predaja v rozsahu voľných živností, Predaj na priamu konzumáciu nealkoholických a priemyselne vyrábaných mliečnych nápojov, koktailov, vína a destilátov, Predaj na priamu konzumáciu tepelne rýchlo upravovaných mäsových výrobkov a obvyklých príloh, ako aj bezmäsitých jedál, ak k ich priamej konzumácii nie je k dispozícii viac ako 8 miest	
JURKY - HAYTON s.r.o.	31332251	sv.J.Nepomucké ho 565/127, 053 21 Markušovce	ČSPH JURKI Maarkušov ce	821 09 Bratislava - Ružinov, Prístavná 2	Verejná čerpacia stanica pohonných hmôt	

Vytykačová Daniela	17298598	Školská 17 053 21 Markušovce	kaderníctvo	Banická 6/12 052 01 Spišská Nová Ves	Holičské a kadernícke služby	Od 1.1.09 do 30.6.09 - pozastavená činnosť
Pokryvka Peter	11954451	Za tehelňou 1		Dunajská 42, 052 01 Spišská Nová Ves	Kúpa tovaru za účelom jeho predaja v rozsahu voľných živností , Sprostredkovanie obchodu, výroby a služieb , Píliarska výroba, Výroba drevených obalov a paliet,	
Zoričič Vlado	31364179	Za tehelňou 1		Dobšinského 30, Bratislava - Staré Mesto	Píliarska výroba	
A G - stavoservis, s.r.o.	31686176	Za tehelňou 412, Markušovce		Štefánikovo nám. 5, 052 01 Spišská Nová Ves	Zámočnícke práce, Výroba kovových konštrukcií, Vodoinštalátorske práce, Klampiarske práce, nákup a predaj elektromateriálu, železiarsky tovar, stavebný materiál, inštalačný-vodokúrenársky materiál	
AG TECHNO -	31685391	Za tehelňou 412/1			Výroba kovových konštrukcií, Klampiarske práce, montážne práce v odbore pozemnej a inžinierskej výstavby, obchodná činnosť-nákup a predaj plechov a profilovaného materiálu	V KON KURZE
AG - TRANS	31686745	Za tehelňou 412/1		Za tehelňou 412/1	Výroba a predaj betónovej zmesi, oprava motorových vozidiel, nákup a predaj v odbore stavebných materiálov	
SA-VA Slovakia, s. r. o.	36674559	Za tehelňou 412/1		Za Tehelňou 412/1, O53 21 Markušovce	Výroba výrobkov z betónu, cementu a sadry, Výroba betónových zmesí a omietok,	
SBR KOVO s.r.o.	36591009	Za Tehelňou 412/1		Za tehelňou 412/1	Zvaračské práce, Zámočníctvo - výroba , Inžinierska činnosť, Výroba kovových výrobkov, Prenájom hnuťelných vecí	
AGS-Holding akciová spoločnosť Spišská Nová Ves	31673830	Za tehelňou 412/1 /Markušovce, Stará tehelňa		Štefánikovo nám. 5, Spišská Nová Ves	Zámočníctvo, Výroba kovových konštrukcií,	
KOLIA s.r.o.	36191591	Železničná 542		E.M.Šoltésvej 17/15 052 01 Spišská Nová Ves	Výroba skla, výrobkov zo skla a ich úprava, Prenájom hnuťelných vecí, Kúpa tovaru na účely jeho predaja konečnému spotrebiteľovi (maloobchod) alebo iným prevádzkovateľom živnosti (veľkoobchod),	

ORO, s.r.o.	31723241	Železničná 542		Železničná 542, 053 21 Markušovce	nákup a predaj (vrátane ambulantného, zasielkového, komisionálneho, väzbového, kompenzačného a výmenného) živých zvierat, živočíšnych výrobkov, rastlín a rastlinných výrobkov, vrátane zeleniny, ovocia, kávy, čaju, šelaku, gúm a živíc, živočíšnych a rastlinných tukov a olejov a výrobkov z nich, výrobkov potravinárskeho priemyslu, nápojov, liehovín, octov, tabaku, tabakových výrobkov, nerastných surovín a výrobkov z nich, výrobkov chemického priemyslu (okrem jedov a žieravín), hnojív, farieb, lakov, farbív, pigmentov, tmelov, kozmetických a drogistických prípravkov, zápaliek, fotografických a kinematografických výrobkov, plastov a výrobkov z nich, kaučuku a výrobkov z neho, surových koží, usní, kožušín a výrobkov z nich, korku, korkových výrobkov, výrobkov zo slamy, esparty a textilných výrobkov, košíkarske výrobky, výrobky z buničiny, papiera a lepenky, obuvi, výrobkov z kameňa, sádry cementu, skla a sklenených výrobkov, klenotov, perál, drahokamov, bižutérie, polodrahokamov, drahých kovov, železa, ocele, mincí, nástrojov, zariadení a prístrojov a ich častí a súčastí, prístrojov na záznam a reprodukciu zvuku a obrazu, ich častí a súčastí a príslušenstvo k týmto prístrojom, vozidiel, plavidiel, lietadiel, meracích, kontrolných prístrojov, presných nástrojov a prístrojov, lekárskeho a chirurgického, hodinárskych výrobkov, hudobných nástrojov, nábytku, svetidiel, montovaných stavieb, dreva a výrobkov z dreva, Výroba a montáž izolačných a technických skiel	
IGLASS, s.r.o.	31665926	Železničná 542/20 053 21 Markušovce	Výroba a montáž izolačných skiel	Michalská 63 053 21 Markušovce	výroba a montáž izolačných a technických skiel	
Kašická Júlia	33853878	Železničná 543/17 053 21 Markušovce	Staničný bufet	Gorazdová 1 052 01 Spišská Nová Ves	kúpa tovaru za účelom jeho predaja v rozsahu voľných živností, Predaj na priamu konzumáciu nealkoholických a priemyselne vyrábaných mliečnych nápojov, koktailov, piva, vína a destilátov; Sprostredkovateľská činnosť v rozsahu voľných živností	

Vysvetlivky k zoznamu:					
- ak kolonka "Názov prevádzky" je prázdna - prevádzka nie je evidovaná na Obecnom úrade a nie je nám známe, či firma v prevádzke, ktorú nahlásila na živnostenskom úrade prevádzkuje					
- ak kolonka "Predmety podnikania v prevádzke" je prázdna - Prevádzkovateľ existujúcej prevádzky neohlásil prevádzku na živnostenskom úrade					

V obci sú rozvinuté remeselné živnosti na báze výrobných služieb, autoopravárstva, stavebníctva, výroby nábytku, železiarstva a pod. Sú tu zastúpené aj ostatné živnosti - veľkoobchod, autodoprava, a pod. Celkový počet prac. príležitostí je 20.

Návrh

Ťažobná činnosť bude viazaná na rozsah DP s max. ochranou prírody.

Jestv. výrobné areály navrhujeme na zhodnotenie a intenzifikáciu hygienicky nezávadnými prevádzkami. Z dôvodu efektívnejšieho zhodnotenia surovín navrhujeme možné ďalšie rozšírenie finalizácie drevných výrobkov v rámci jestv. výrobných areálov. Ich štruktúru je potrebné korigovať v prospech väčšieho využitia železničnej dopravy – areály sú zavlečované.

HD Markušovce - Brunské je navrhovaný na rozšírenie o plochy energetiky (fotovoltaická elektráreň FVE1, 2, 3 a 4), výhľadové plochy FVE 5 a 6 a bližšie nešpecifikovanú výhľadovú plochu priemyselnej výroby a skladov. Navrhovaný fotovoltaický systém bude inštalovaný ako stavba dočasná na dobu životnosti FVE panelov – cca 25 rokov. Nosná kovová konštrukcia bude pevyne spojená so zemou kotviacimi prvkami. Kotviace prvky budú certifikované závrtné prípadne zatĺkacie. Napojenie na elektrickú sieť distribučnej spoločnosti VSD a.s. Košice bude prostredníctvom transformátorov samostatne pre jednotlivé FVE.

Areály FVE budú oplotené a vybavené perimetrickou ochranou. Ako prístupová komunikácia od cesty III. triedy sa bude využívať existujúca vnútro-areálová komunikácia. Priamo k FVE sa vybudujú spevnené prístupové komunikácie.

Do západného okraja k.ú. zasahuje rozšírenie jestvujúcej skládky odpadu, ktorý nie je nebezpečný – Kúdelník II.

Počet pracovných príležitostí sa do roku 2015 nezmení a zostane na úrovni roku 2010.

D. Komerčné služby a obchod

V obci sú nasledovné komerčné služby:

- 6 predajní prevažne s potravinami
- 5 pohostinstiev 100 stoličiek
- 5 prevádzok služieb.

Komerčné služby a obchody sú lokalizované v účelových zariadeniach a v polyfunkčných rodinných domoch. Pre výhľadové potreby nebudú uvedené kapacity stačiť.

Návrh

Rozvoj komerčných služieb navrhujeme v objektoch na hlavnej kompozičnej osi a ubytovacie a stravovacie kapacity v pamiatkovo chránených objektoch a súkromných penziónoch – adaptácia objektov RD. Navrhujeme intenzívnejšie využitie centrálnej zóny. Doplnkový rozvoj komerčných služieb a obchodných zariadení navrhujeme aj v rodinných domoch.

2.7.3 Občianske vybavenie

Plochy občianskeho vybavenia zaberajú v súčasnosti 7,92 ha, z toho je 4,53 ha základného a 3,39 ha vyššieho a špecifického vybavenia. ZaD výmeru plôch občianskeho vybavenia zvýšili nad 10 ha, z toho je cca 5 ha základného vybavenia. Je to oveľa viac ako predpokladajú „Zásady a pravidlá územného plánovania“. Pre výhľadovú veľkosť obce, jej spádové územie a funkciu bude potrebných:

základné vybavenie:	4 400 obyv. x 11,47 m ² /obyv. =	50 468	m ² plochy
vyššie vybavenie:	4 400 obyv. x 3,20 m ² /obyv. =	14 080	m ² plochy
Spolu		64 548	m ² plochy

Z uvedeného je zrejmé, že plôch vybavenia najmä vyššieho a špecifického je v riešenom sídle oveľa viac, ako predpokladajú štandardy. Je to hlavne tým, že návrhom ZaD riešime využitie pamiatkovo chránených objektov, najmä na zariadenia špecifického vybavenia – múzeá, knižnica a tiež navrhujeme využiť pomerne rozsiahle plochy, ktoré vzniknú po úprave toku Hornádu na telovýchovné zariadenia špecifického charakteru.

V rámci občianskeho vybavenia sa navrhuje rozvoj jednotlivých skupín podľa výhľadových potrieb obyvateľov a návštevníkov obce nasledovne:

Školstvo a výchova

V obci sú v súčasnosti dve dvojtriedne materské školy s celkovou kapacitou 60 + 45 miest. Ich stavebno-technický aj prevádzkový stav je vyhovujúci. Počet zamestnancov je 5 + 5. Teoretická potreba pre návrhové obdobie bude takáto:

$4\,400 \text{ obyvateľov} \times 40,8 \text{ m} / 1\,000 \text{ obyvateľov} = 180 \text{ miest.}$

Z prepočtu je zrejmé, že kapacita MŠ nie je dostatočná. Na základe pripravovanej nadstavby MŠ na Jarečku navrhujeme rozšírenie jej kapacity so súčasných 45 miest na 90 miest.

Základná škola má 18 učební pre 1. stupeň a 13 učební pre 2. stupeň. Celkový počet žiakov je v súčasnosti 585, z toho 75% Rómov. Komplex obsahuje kuchyňu s jedálňou, družinu, telocvičňu a multifunkčné ihrisko. Počet zamestnancov je 63. Teoretická potreba pre návrhové obdobie bude:

$4\,400 \text{ obyv.} \times 145,0 \text{ žiakov} / 1\,000 \text{ obyvateľov} = 638 \text{ žiakov} : 20 = 31 \text{ učební.}$

Špeciálna škola je v dvoch budovách po 5 + 2 triedy pre 60 a 25 žiakov. Sú umiestnené v objekte bývalej ZŠ a MŠ. Ich kapacita už v súčasnosti značne prekračuje urbanistický ukazovateľ 12 miest/ 1 000 obyvateľov, súvisí však s vysokým počtom rómskych obyvateľov v obci. Počet zamestnancov je 8 + 2. Podľa pripravovanej PD je možné bývalú ZŠ nadstavbou rozšíriť o ďalšie učebne.

Kultúra a osвета

Obecná knižnica má 6 500 zväzkov. Kult. dom je asanovaný a v priestoroch bývalého kina sa pripravuje dislokácia Špecializovanej zákl. školy. Organizačne je súčasťou múzea Spiš - Vlastivedné múzeum a múzea klávesových nástrojov s kapacitou 571 m² výstavnej plochy. V obci však chýba celá škála priestorov pre verejnú kultúru – viacúčelová sála a klubovne pre osvetovú a záujmovú činnosť.

Novou investíciou bude Obecný dom sústreďujúci všetky chýbajúce funkcie a kapacity s týmito prevádzkami:

- viacúčelová sála – 300 miest.
- Kino – bude súčasťou viacúčelovej sály
- Kluby pre kultúrne, osvetové a spoločenské činnosti ; $400 \text{ obyv.} \times 12 \text{ miest} / 1\,000 \text{ obyvateľov} = 52 \text{ miest}$

Klub dôchodcov bude v jestv. OcÚ po jeho presunutí do obecného domu. $4\,400 \text{ obyv.} \times 4 \text{ miesta} / 1000 \text{ obyv.} = 17 \text{ miest.}$

Knižnica je navrhovaná v „Ošustovci“; $4\,400 \text{ obyv.} \times 30 \text{ m}^2 / 1000 \text{ obyv.} = 132 \text{ m}^2 \text{ už. plochy.}$

Navrhujeme dobudovať kultúrne zariadenia pre obec aj využitím rekonštruovaných pamiatkových objektov, vrátane hradu.

Telovýchova a šport

Pre telovýchovu a šport slúži v obci futbalové ihrisko TJ so zákl. vybavením a tribúnkou na ploche pozemku 1,0 ha. Potreba pre výhľadové obdobie bude:

$4\,400 \text{ obyv.} \times 5,91 \text{ m}^2 / \text{obyv.} = 2,6 \text{ ha plochy pozemku.}$

Stávajúci futbalový areál navrhujeme rozšíriť na požadovanú plochu a doplniť ho tribúnou pre cca 500 divákov, ihriskami pre volejbal, basketbal prípadne hádzanú, tenisového areálu a minigolfu. Pod traťou je navrhovaný pozemok pre parkúr – 0,5 m² plochy. Všetky tieto zariadenia treba považovať za vyššie a špecifické telovýchovné zariadenia.

Zdravotníctvo

Detské jasle v obci v súčasnosti nie sú. Výhľadová potreba je pre návrhové obdobie:

$4\,400 \text{ obyv.} \times 10 \text{ miest} / 1000 \text{ obyvateľov} = 44 \text{ miest.}$

Navrhujeme 20 miest v jestv. objekte MŠ.

Obvodné zdravotné stredisko má v súčasnosti kapacitu 3 lek. pracovísk. Objekt navrhujeme rekonštruovať a rozšíriť na celkovú kapacitu:

- zdravotné stredisko; $5\,000 \text{ obyv.} \times 1,1 \text{ lek. prac.} / 1000 \text{ obyv.} = 5 \text{ lek. prac.} \times 140 \text{ m}^2 = 700 \text{ m}^2$ úžitkovej plochy,
- výdajňa liekov; $5\,000 \text{ obyv.} \times 0,3 \text{ lek. prac.} / 1000 \text{ obyv.} = 1,5 \text{ lekárske pracovisko} \times 150 \text{ m}^2 = 150 \text{ m}^2$ úžitkovej plochy.

Maloobchodné zariadenia

V obci sa v súčasnosti nachádza 6 maloobchodných zariadení s celkovou kapacitou 340 m² predajnej plochy. Z toho viac ako 1/3 celkovej kapacity sa nachádza v nevyhovujúcich priestoroch. Uvedená kapacita je nedostatočná. Výhľadovo potreba pre návrhové obdobie bude:

- potraviny a zmiešaný tovar; $4\,400 \text{ obyvateľov} \times 110 \text{ m}^2 \text{ pred. pl.} / \text{obyv.} = 480 \text{ m}^2 \text{ pred. pl.}$
- priemyselný tovar; $4\,400 \text{ obyv.} \times 80 \text{ m}^2 \text{ pred. pl.} / 1000 \text{ obyv.} = 350,0 \text{ m}^2 \text{ pred. pl.}$

V riešení ZaD navrhujeme celkom 800 m² predajnej plochy, čím dostatočne pokrývame potrebu v maloobchodnej sieti.

Ubytovanie

V súčasnosti je je k dispozícii 6 lôžok na súkromí. Obnovou býv. hospodárskej budovy za „Bocianom“ navrhujeme penzión s cca 30+4 lôžkami a reštauráciu so 70 stoličkami a zázemím.

Verejné stravovanie

Na úseku verejného stravovania je 5 pohostinstiev s celkovou kapacitou 100 stoličiek (9 pracovníkov) v nevyhovujúcom stave. Výhľadová potreba pre obec a jej spádový okruh v základnom a vyššom vybavení bude:

$5\,000 \text{ občanov} \times 145 \text{ m}^2 \text{ odb. plochy} / 1000 \text{ obyvateľov} = 725 \text{ m}^2 \text{ odb. plochy} : 1,8 = 400 \text{ stoličiek.}$

V ZaD navrhujeme celkom 700 m² odb. plochy, t.j. 400 stoličiek v zariadeniach rôzneho druhu a kategórií. Prehľad o kapacitách a druhoch zariadení uvádzajú tabuľkové prehľady.

Služby

Služby sú zastúpené holičstvom, kaderníctvom, zámočníctvom, stolárstvom, píliarstvom a ČS. Potreba pre výhľadové obdobie pre a obec a jej spádový okruh bude:

$5\,000 \text{ obyv.} \times 71,16 \text{ m}^2 / 1000 \text{ obyvateľov} = 355 \text{ m}^2 \text{ úžitkovej plochy} : 22 \text{ m}^2 / \text{prac.} = 16 \text{ pracov.}$

Navrhujeme vytvoriť uvedenú kapacitu, so službami ako: zberne šatstva, prádla, opravy elektro, požičovňa, krajčírstvo a pod. Vzhľadom na blízkosť okresného sídla Spišská Nová Ves, ktoré poskytuje služby všetkého druhu, nie je nutné v obci zriaďovať široký sortiment služieb.

Verejná administratíva

OcÚ má vlastný stav. úrad a matriku. Jeho súčasťou je zasadacia miestnosť s obradnou sálou. Celkovo zamestnáva 20 pracovníkov. V obci je vyhovujúce Obvodné oddelenie Polície s 30 zamestnancami a Požiarna zbrojnica pre DHZ. *V ZaD navrhujeme nový Obecný dom s OcÚ, infocentrom, poštou a bankou.*

R.kat. farský úrad bude vyhovovať aj výhľadovo.

Ostatné

Dobrovoľný hasičský zbor Markušovce má 110 členov. Ochrana spadá pod OR HaZZ Sp.n/Ves, kde je aj najbližšia PS.

V obci je r.k. kostol.

V areáli cintorína je vybudovaný Dom rozlúčky s kapacitou 150 miest. Cintorín má výmeru 1,67 ha a do r. 2015 nebude vyhovovať. Severne je navrhovaná plocha pre jeho rozšírenie.

2.7.4 Turizmus, cestovný ruch a rekreácia

Markušovce ležia v ťažisku Spišského regiónu CR č.17 a na rozhraní subregiónu Volovské vrchy a Slovenský raj, v 1. a 2. kategórii kvality rekreačného priestoru. Obec už dnes plní funkciu poznávaciu v rámci vlastivedných zariadení na úrovni základne CR medzinárodného významu s rozšírením rekreačného zázemia. Doplnujúcimi funkciami je turistika, rybolov, jazdy na koni, bežecké lyžovanie pre krátkodobý a strednodobý pobyt celoročného, ale najmä letného využitia, ako východiskový bod do okolia Spiša, ale i národného parku Slovenský raj.

Turistickými chodníkmi je sprístupnený Markušovský skalný hrb a celá sústava skalných útvarov - PP Markušovské transgresie paleogénu a NPP Markušovské steny.

V rámci oblasti CR Korytno slúži 30+10 chat pri troch rybníkoch pre individuálnu chatovú rekreáciu s celkovým počtom lôžok 160. Prevažne pre obyvateľov obce slúži záhradkárska osada Pod tureň. Časť domového fondu je v súčasnosti využívaná pre rekreačné využitie – ubytovanie na súkromí v počte 6 lôžok. Súčasná návštevnosť obce sa pohybuje okolo 250/deň. Dominuje pasantská. Špičková návštevnosť – cca 2 000 osôb je počas jazdeckých pretekov v parku.

Návrh

Pre rekreačné a oddychové zázemie obce je navrhovaná Teplická dolina. *Jej súčasťou oblasť CR Korytno, ktorú navrhujeme stabilizovať, t.j. bez možnosti ďalšej výstavby chat a dobudovať ihrisko.*

Trend ubytovanie na súkromí predpokladáme aj naďalej s cieľom vytvorenia turistického „mestečka“.

Markušovská dolina umožňuje sprístupnenie Hornádskej doliny s Hnilčíkom. V údolí je vedená účelová cesta, ktorú navrhujeme upraviť aj pre cykloturistickú dopravu.

Tradičným prepojením obce so Spišskou Novou Vsou je cesta pozdĺž Hornádu, ktorá je navrhovaná pre pohyb koňmo, resp. bicyklami alebo koňským záprahom. V zimnom období bude slúžiť aj ako bežecká lyžiarska trasa.

Návštevnosť v návrhu mierne zvyšujeme v letnej sezóne na cca 300 návštevníkov/deň a v zimnej na cca 100 návštevníkov/deň, ako optimálna denná návštevnosť. Z uvedeného počtu

návštevnosti predstavujú ubytovaní 160+10 a neubytovaní v lete 140 +100 a v zime 40 návštevníkov. Položka + 100 predstavuje návštevnosť 50-ich parciel v záhradkárskej osade.

Špičková návštevnosť je predpokladaná na 3000 osôb.

Z hľadiska foriem CR budú prevažovať ubytovacie kapacity voľného CR nasledovné:

- voľný	30	lôžok
- individuálna rekreácia (chaty a chalupy 40+5)	180	lôžok
- ubytovanie na súkromí	20	lôžok
- spolu	230	lôžok

Z uvedeného rozpisu sa v zimnej sezóne predpokladá prevádzkovosť 60 lôžok (30+4 v hoteli a 30 v chatách a v chalupách).

Stravovacie kapacity sú bilancované so zreteľom na potreby voľného CR a bývajúcich obyvateľov.

Krytie potrieb obyvateľov obce vo verejnom stravovaní si vyžaduje cca 250 stoličiek.

Dimenzovanie stravovacích zariadení pre CR bolo prevedené s použitím štandardu 0,51 m² odbytovej plochy na návštevníka. Tento štandard bol uplatnený na 75% návštevníkov a pre 50% chalupárov súkromne ubytovaných. Obrátka stoličky sa pohybuje v rozmedzí 3 – 4.

Na základe uvedeného navrhujeme pre CR a obyvateľov 330 stoličiek. Z uvedeného počtu sa predpokladá prevádzkovať 290 stoličiek v zime. Štruktúra navrhovaných stravovacích kapacít bude nasledovná:

Druh	Počet stoličiek	Poznámka
- reštaurácie, bary, vináreň	170/ 150	Hotel „Za bocianom“
- snack – bary, espressá, lahôdky 80/ 80		kaštieľ, pod kostolom, pri moste
- pohostinstvá, bufety	80/ 60	minigolf, Jareček
- Spolu	330/ 290	

V I. etape sa navrhuje doplnenie kapacity na cca 230 stoličiek. Podrobnejší prehľad o stravovacích a ubytovacích zariadeniach je uvedený v predchádzajúcej kapitole.

Stav rekreačných možností pre obyvateľov bude vyhovovať i perspektívne.

2.7.5 Prvé poradie výstavby, prestavby, rekonštrukcie a zmeny funkčného využitia

Výstavba, prestavba a rekonštrukcia obce je rozdelená do dvoch základných etáp:

1. etapa – rok 2012,
2. etapa – rok 2015.

Prvá etapa predstavuje realizáciu investičných zámerov vo všetkých častiach obce pre cca 4 200 obyvateľov a 270 návštevníkov. V 1. etape je navrhovaných 80 bytov v RD a 30 v BD a komplexné zabezpečenie technickou infraštruktúrou, dopravou, občianskym a športovo – rekreačným vybavením.

2.8 Vymedzenie zastavaného územia obce

Navrhovaná hranica zastavitelnosti územia obce podľa § 139 Stav. zákona je odvodená od hranice súčasne zastavaného územia k 1.1.1990 a je rozšírená o jestvujúce a navrhované plochy bývania, športu, občianskeho vybavenia, rekreácie, CR, dopravy a infraštruktúry.

V obci je rozšírená východne – okraj navrhovaných RD na Vyšnom konci; severne - okraj jestv. a navrhovaných RD, BD, verejnej zelene a komunikácie v lok. Jareček a južne okrajom navrhovanej obytnej skupiny RD.

V oddelených častiach k.ú. obce – HD Brunské a Markušovce a priemyselná zóna bývalých ŽB - hranica je vedená okrajom jestv a navrhovaných výrobných plôch.

2.9 Vymedzenie ochranných pásiem a chránených území podľa osobitných predpisov

2.9.1 Chránené územia – funkčné obmedzenie využitia v zmysle príslušných zákonných ustanovení

2.9.1 Ochranné pásma

- cintorín – 50 m od okraja pozemku,
- ČOV – 50 m od oplotenia,
- zdroje pitnej vody – OP I° a II° - južná časť k.ú.,
- cesty III. triedy – 20 m od osi vozovky mimo zastavané územie,
- miestne komunikácie I. a II. triedy - 15 m od osi vozovky (na smerovo rozdelených cestách a miestnych komunikáciách sa tieto vzdialenosti merajú od osi priľahlej vozovky),
- pri celoštátnej dráhe a pri regionálnej dráhe - 60 m od osi krajnej koľaje, najmenej však 30 m od hranice obvodu dráhy,

- pri celoštátnej dráhe vystavanej pre rýchlosť väčšiu ako 160 km/h - 100 m od osi krajnej koľaje, najmenej však 50 m od hranice obvodu dráhy,
- výškové obmedzenie stavieb, zariadení, stavebných mechanizmov, porastov a pod. Letiska Spišská Nová Ves – zasahujú západnú časť k.ú. – sú stanovené rozhodnutím o určení ochranných pásiem letiska zn.1-46/89 zo dňa 23.08.1989; Sú stanovené ochranným pásmom vzletového a približovacieho priestoru (sklon 2,5 % - 1 : 40) s výškovým obmedzením cca 579 – 612,82 m n.m.B.p.v; Nad túto výšku je zakázané umiestňovať akékoľvek stavby a zariadenia bez predchádzajúceho letovo - prevádzkového posúdenia a súhlasu Leteckého úradu SR,
- lesné pozemky – 50 m od okraja porastu,
- hospod. dvory Blaumont – 100 a 200 m od okraja živočíšnej výroby,
- bývanie, zdravotnícke, kúpeľné a školské zariadenia – príslušná izofona ekvivalentnej hladiny hluku od ciest a železnice – 40-60 dB(A) zabezpečujúca akustický komfort podľa Vyhl. MZ SR č. 549/2007 Z.z.

2.9.2 Ochranné pásma zariadení technickej infraštruktúry

Pre výkon správy vodného toku a vodných stavieb:

- 5 m široký nezastavaný manipulačný pás pozdĺž upravených tokov (§ 49 vodného zákona a § 17 zákona o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách),
- 10 m pozdĺž neupraveného toku.

Ochranné pásma (v zmysle Energetického zákona) na ochranu elektro energetických zariadení:

- 10 m pri napätí od 1 kV do 35 kV vrátane, v lesných priesekoch 7 m,
- ochranné pásmo zaveseného káblového vedenia s napätím od 1 kV do 110 kV vrátane je 2m od krajného vodiča na každú stranu,
- 20 m pri napätí nad 110 kV a 25 m pri napätí nad 400 kV vrátane od krajného vodiča na každú stranu.

V ochrannom pásme vonkajšieho elektrického vedenia a pod vedením je zakázané zriaďovať stavby a konštrukcie, pestovať porasty s výškou presahujúcou 3 m.

Ochranné pásma (v zmysle Energetického zákona) na ochranu plynárenských zariadení:

- 4 m pre plynovody a plynovodné prípojky o menovitej svetlosti do 200 mm,
- 7 m pre technologické objekty (regulačné stanice, armatúrne uzly, zariadenia protikorozynej ochrany, telekomunikačné zariadenia, zásobníky a sklady Propán-butánu a pod.),
- 50 m pre plynovody o menovitej svetlosti nad 700 mm.

Bezpečnostné pásma (v zmysle Energetického zákona 656/2004) na zamedzenie alebo zmiernenie účinkov prípadných porúch alebo havárií (viď grafická časť)

- 10 m pri strednotlakových plynovodoch a prípojkách na voľnom priestranstve a v nezastavanom území,
- 50 m pri plynovodoch s tlakom od 0,4-4 MPa a menovitou svetlosťou do 150 a nad 350 mm.

2.9.3 Chránené územia– funkčné obmedzenie v zmysle prísl. zákonných ustanovení

- NATURA 2000 - SKUEV 286 Hornádske vápence – s 2. a 4. st. ochrany prírody,
- Národná prírodná pamiatka - Markušovské steny a Prírodná pamiatka - Markušovské transgresie paleogénu - bralá severne od toku Hornádu so 4. st. ochrany prírody,
- CHVÚ Volovské vrchy – južná časť k.ú. obce,
- ostatná príroda – celé územie leží v 1.2. a 3.st. ochrany podľa Zákona o ochrane prírody,
- katastr. územím prechádza biokoridor a biocentrum nadregionálneho významu,
- vyhlásené CHLÚ Markušovce – 53/e, Markušovce I – 111/e, , Spišská n/Ves I – 27/e, Spišská n/Ves V – 112/e, Matejovce nad Hornádom – 109/e,
- Dobývací priestor Markušovce I – 95/e.

2.10 Návrh na riešenie záujmov obrany štátu, požiarnej ochrany a ochrany pred povodňami

Obec je zatriedená do IV. kategórie ukrytia obyvateľov v úkrytoch budovaných svojpomocne. Za týmto účelom bola prevedená analýza stavebno-technického stavu budov a identifikovanie suterénnych priestorov. Samostatná doložka CO v rozsahu ukrytia obyvateľov pred radiačným žiarením bude spracovaná mimo ÚPD po dohode s ObÚ – OKR Spišská n/Ves, v súlade s Vyhl. MV SR č. 532/ 2006 Z.z. O podrobnostiach na zabezpečenie stavebnotechnických požiadaviek a technických podmienok zariadení civilnej ochrany.

Protipožiarna ochrana je spadá pod OHaZZ Spišská n/Ves, kde je aj najbližšia PS.

Dobrovoľný hasičský zbor Markušovce má 110 členov. Vo vyhovujúcej požiarnej zbrojnici sa nachádza aj spoločenská prevádzka a služby.

MOS SR nemá v k. ú. obce požiadavky na ÚPD.

Ochrana pred povodňami je riešená zástavbou mimo inundované územia a za navrhovanými ochrannými hrádzami na Q100.

2.11 Návrh ochrany prírody a tvorby krajiny, vrátane prvkov územného systému ekologickej stability a ekostabilizačných opatrení

V zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon“) sú v k. ú. Markušovce vyhlásené dve chránené územia, z ktorých jedno presahuje hranicu katastra. Časť katastra v údolí Hornádu je pokrytá územím európskeho významu – SKUEV 0286 Hornádske vápence. Celé územie južne od železnice a obce leží v navrhovanom chránenom vtáčom území Volovské vrchy. SKUEV Hornádske vápence a CHVÚ Volovské vrchy sú súčasťou európskej siete chránených území Natura 2000. PP Markušovská transgresia paleogénu a NPP Markušovské steny ako chránené územia národného významu sú celé súčasťou SKUEV Hornádske vápence.

V území boli v rámci KEP vyčlenené mimo územia Natura 2000, NPP a PP niektoré genofondové lokality flóry, fauny a významné biotopy ako ekologicky významné segmenty prírody:

1. Pomerne strmá stráň na ľavom brehu Hornádu s početnými medzami a úzkymi terasami medzami, po opustení obhospodarovania husto zarastené trnkovými krovínami. Výrazný prirodzený prvok v nivelizovanej poľnohospodárskej krajine, významný prevažne z ekostabilizačného hľadiska, s charakteristickými fyto- a zoocenózami, útočisko poľovnej zvere. Na západnom okraji nadväzuje na nerozsiahlý jelšový lesík na pramenisku ľavostranného prítoku Hornádu. Pramenisko má zachovalé charakteristické spoločenstvá, prítok samotný bol zregulovaný, sčasti je zregenerovaný, stredná časť využívaná ako skládka hnoja a slamy.

2. Niva Hornádu predstavuje prirodzene tečúci tok s lokálne narušeným, upravovaným korytom, najmä v hornej časti i s hodnotnými prirodzenými brehovými porastmi s dominanciou *Salix fragilis* v podrade topoľovej výsadby, ktorá bola odstránená, vo zvyšnej časti najmä s topoľovou výsadbou a bohatým výskytom prirodzených prvkov v podrade, lokálne s malými prameniskami v neďalekej vzdialenosti od toku, nad Markušovcami s hodnotným priestorom starého zazemneného koryta so skupinami prirodzených porastov, hlavovými vrúbami a plochami podmäčianých a vlhkých lúk. Lokálne sa vyskytujú fragmenty spoločenstiev podmäčianých a ostricových lúk, inde zas (napr. vo voľnokrajinárskom parku v Markušovciach) spoločenstvá pôvodných lužných lesov, ktorých najmä jarný aspekt je na viacerých miestach veľmi dobre vyvinutý. Hornád v tomto úseku preteká územím so zložitými geologickými pomermi, čo sa prejavilo v značnej pestrosti morfológie brehov a množstvom lokálnych výskytov teplomilnej flóry najmä na vápencových výstupoch, ktoré sú ďalej popísané osobitne. Pre túto zvláštnosť a jej následkom značnú sústredenosť teplomilných lokalít na väčšej dĺžke úseku tvorí Hornád evidentne historickú migračnú cestu flóry v interglaciálnom období, spájajúcu teplú panónsku oblasť s vnútrokarpatskými obvodmi. Súčasť navrhovaného SKUEV0726 Hornád.

3. Čas nivy Hornádu vnútri výrazného meandra s ostro hraničenými okrajmi, vyplnená prirodzenými podmäčianými a vlhkými lúčnymi spoločenstvami. Časť plochy bola v minulosti odvodnená, odvodnenie je v súčasnej dobe nefunkčné a prirodzené spoločenstvá sa začínajú rozširovať na odvodnené plochy. Najhodnotnejšia je východná časť okolo prameniska na úpätí skalnej steny. Súčasť nSKUEV Hornád.

4. Ostro ohraničený močiar v nive Hornádu, obkolesený ornou pôdou, v minulosti narušený reguláciou potoka, vytekajúceho z močiara, za účelom odvodnenia, ako aj prejazdom ťažkých mechanizmov. V súčasnosti dominujú vysokosteblové spoločenstvá podmäčianých lúk a ostricové porasty, vyskytujú sa tu okrem charakteristických i vzácne a v rámci regiónu ohrozené druhy rastlín. Súčasť nSKUEV Hornád.

5. Niva Levošského potoka v jeho dolnej časti nad sútokom s Hornádom. Prirodzene meandrujúci tok sprevádzajú brehové porasty v podrade topoľovej výsadby, v súčasnej dobe už vyrúbanej, s fragmentmi spoločenstiev pôvodného lužného lesa. Pôvodné podmäčiané aluviálne lúky, vyplňajúce celú potočnú nivu, boli po združstevnení rozorané až po okraj potoka. Do potoka ústí zmeliorovaný prítok, ktorý má na krátkom úseku prirodzený charakter. V obci donedávna tiekol potok prirodzene až po sútok s Hornádom, nedávno bol v značnom seku veľmi nevhodne technicky zregulovaný.

6. Odorica – ľavostranný prítok Levošského potoka, s ktorým sa zlieva tesne pred sútokom

s Hornádom na okraji Markušoviec. Prirodzene tečúci, viac-menej vyrovnaný vodný tok s charakteristickou sprievodnou vegetáciou brehových porastov v značne zredukovanej topoľovej výsadbe, v súčasnej dobe úplne odstránenej, fragmentmi aluviálnych podmáčaných lúk v nive, pod Odorínom sa rozširujúcej, kde sa vyskytujú vo väčšom rozsahu, i keď tu sú značne ovplyvnené hospodáréním.

7. Rozsiahla strmá stráň s početnými medzami s fragmentmi trnkových kriačín a výskytom teplomilných pasienkových spoločenstiev s výskytom viacerých vzácných a ohrozených druhov rastlín. Nepriaznivo ovplyvnené starou ťažbou pieskovca a bezprostrednou blízkosťou rómskej osady Jareček. Lokalita je súčasťou evidentne existujúcej hornádskej migračnej cesty teplomilnej flóry.

8. Výrazná strmá stráň na okraji alúvia Hornádu, v ktorej západnej časti tok obnažil ukázkový geologický profil transgresie flyšových vrstiev na triasové vápence. Výslnné stanovišťa sú biotopom vzácných teplomilných spoločenstiev plytkých pôd a skál s množstvom chránených, vzácných a ohrozených druhov rastlín a živočíchov, vo vápencovej časti transgresie obohatených o vápnomilné prvky. Vo východnej časti sa eróziou vytvorili početné charakteristické hříbovité útvary, ako aj najväčší hrib na Slovensku. Hodnotné teplomilné spoločenstvá aj tu hostia celý rad chránených, vzácných a ohrozených druhov živočíchov a rastlín, ktoré sú vďaka značnému podielu vápencových valúnov vo flyšových brekciách obohatené i o prísne vápnomilné druhy. Fragmentárne sa najmä v úžľabinách a exponovaných stanovištiach vyskytujú porasty pôvodných lesov. Značná časť lokality bola v minulosti nevhodne zalesnená nepôvodnými drevinami, najmä borovicou, smrekovcom a smrekom, pričom v zapojených porastoch vzácné spoločenstvá úplne zanikli a na okrajoch sú čoraz viac potláčané. Hrozbou je i výskyt a rozširovanie agátu bieleho (*Robinia pseudoacacia*).

9. Malá plocha prirodzenej lúky na južnom okraji plošiny nad stenou predchádzajúcej lokality. V zachovalých živných lúčnych spoločenstvách sa vyskytujú i chránené a vzácne druhy rastlín. V poslednej dobe ohrozené viacerými lokálnymi rozorávkami.

10. Strmá vápencová stena s výrazným malým abri v spodnej časti steny a nerozsiahlymi sutinovými kužeľmi na jej úpätí. Stena a jej horné okraje sú porastené hodnotnými teplomilnými spoločenstvami vápencových skál s prvkami, poukazujúcimi na komunikáciu s lokalitami Slovenského raja, v jednom prípade (*Coronilla coronata*) ide o jediný výskyt na vápencových lokalitách v údolí Hornádu mimo Slovenského raja a centrálnej časti Galmusu. Teplomilné spoločenstvá prechádzajú i hlbšie do lesa na hornej hrane skalnej steny, ktoré sú prevažne druhotné (*Pinus sylvestris*, *P. nigra*), s fragmentmi prirodzených porastov (dub, lipa, javor mliečny).

11. Strmá výrazná stena na ľavom okraji nivy Teplického potoka s fragmentmi hodnotných teplomilných rastlinných spoločenstiev s primiešaním horských prvkov. Značná časť plochy bola v dávnejšej dobe i celkom nedávno zalesnená nevhodnými drevinami, v ktorých doznievajú teplomilné spoločenstvá.

12. Dlhá nevysoká medza na ľavom okraji nivy Teplického potoka, porastená xerothermnými spoločenstvami na plytkých pôdach s miestami obnaženým podkladom. Východný okraj je čiastočne narušený traverzujúcou poľnou cestou, pod ktorou sú na báze svahu nad alúviom potoka pomerne husté porasty trnkových krovín. V strednej časti svahu sú vysadené porasty nevhodných, nepôvodných, aj cudzokrajných drevín (borovica čierna) s bohatým podrastom krovín, v ktorých sa pôvodné xerothermné spoločenstvá udržiavajú len na okrajoch.

13. Prirodzene tečúci tok s viacerými krátkymi prítokmi so zapojenými až fragmentárnymi brehovými porastmi v alúviu, vyplnenom spoločenstvami vlhkých a podmáčaných lúk s viacerými vzácnymi druhmi rastlín, lokálne narušené preháňaním dobytkom, lokalizáciou včelínov, živelným výrubom brehových porastov, na styku s rómskou osadou v Markušovciach i lokálne sypanie smetí na brehy potoka. V dolnej časti toku rybník pre športové rybárčenie, pod ktorým pokračuje bohato meandrujúci tok s brehovými porastmi.

14. Rudniansky potok – v značnej časti úseku je bezprostredné okolie potoka úplne zničené priemyselnou činnosťou a zachovala sa len úzka niva s meandrujúcim potokom a sprievodnými brehovými porastmi, ktoré sú nad cestou Markušovce – Rudňany čiastočne doplnené topoľovou výsadbou, v súčasnosti už odstránenou. Pod touto cestou sa rozprestiera lúka s prirodzenými vlhkomilnými a podmáčanými spoločenstvami, ukážka prirod. výplne pôvodne značne širšieho alúvia.

15. Pravostranný prítok Hornádu, prakticky celý zregulovaný, v dolnej časti nad sútokom s Hornádom viac-menej prirodzený. Celý tok je dosť dobre zregenerovaný, v niektorých častiach obhospodarovanie ustúpilo od bezprostredného okraja koryta, uchytila sa zeleň. Biotop poľnej zveri.

16. Lesný borovicový porast a nadväzujúci pás krovín na hornej hrane okraja nivy, významný ekostabilizačný prvok najmä vo vzťahu k odkalisku.

17., 18., 24. Plochy, na ktorých opustením tradičného obhospodarovania nastúpila sukcesia

drevín, predovšetkým borovice, brezy, osiky a rakyty a niektorých krov. Významné ekostabilizačné prvky, na lokalite č. 17 aj výskyt niektorých vzácnejších druhov rastlín.

19. Niekdajšie komunikačné a hospodárske štruktúry krajiny po upustení od využívania zarastené sukcesnými štádiami drevín. Významné ekostabilizačné prvky.

20. Výrazná vápencová stráň s druhotným lesným porastom, značným podielom voľných skalnatých plôch, porastených fragmentmi pôvodných xerothermných spoločenstiev, značne ochudobnených ničivým vplyvom imisií, na okrajoch voľných plôch a úpätí steny sa vyskytujú vo fragmentoch i dreviny prirodzeného drevinového zloženia.

21. Podobná lokalita ako predchádzajúca, s väčším podielom zalesnených plôch, lesné porasty druhotné, v redších častiach vyznieva xerothermná vegetácia.

22., 25., 26. Lesné porasty s druhotným alebo poloprirodným drevinovým zložením, blízkym prirodzenému, s fragmentmi prirodzených rastlinných spoločenstiev v podraсте.

23. Druhotne zarastená lúčka v hornej časti ľavostranného prítoku Markušovského potoka, porasty majú zväčša charakter prirodzeného lužného lesa uprostred druhotných lesných porastov.

27. Markušovský potok – prirodzene tečúci, miestami bohato meandrujúci tok so zapojenými brehovými porastmi, v dolnej časti doplnenými topoľovou výsadbou, v súčasnosti už zväčša odstránenou. Tok preteká veľmi hodnotnou nivou, vypĺňajúcou dno Zadnej doliny a bočných dolín, s charakteristickými porastmi vlhkých a podmäčianých lúk, v horných častiach prítokov i nízkosteblovými porastmi slatinného charakteru. Na styku s nivou lokálne vápencové skalky s fragmentmi vegetácie vápencových skál, lesné okraje s vlhkomilnou flórou a vzácnejšími druhmi rastlín. Pred odkaliskom v ústí doliny je tok prevedený podzemnou štôľňou do potoka v susednej doline. Okrajom nivy je vedený násyp bývalej železničky, dnes využívaný ako účelová komunikácia.

28. V podraсте krov a pionierskych drevín na imisiami totálne zničených plochách zachované fragmenty pôvodných vápnomilných spoločenstiev.

29. Fragment vlhkomilných spoločenstiev s prevahou vysokobylinných a trstia, zvyšok niekdajších nívnych spoločenstiev na prítoku Levočského potoka.

RÚSES okresu Spišská Nová Ves vymedzil viacero reprezentatívnych geoeosystémov, vychádzajúcich z biogeografických regiónov nadregionálneho ÚSES. Z týchto nižších typologických jednotiek – biochór – sa v území k. ú. Markušovce nachádzajú biochóry, uvedené v prílohe č. 3. Jednotlivé biochóry sú v RÚSES charakterizované viacerými parametrami, ktoré nie sú pre účely tejto práce významné a ďalej ich neuvádzame. Číslovanie tu uvedených biochór je totožné s číslovaním v prílohe č. 3.

91/1 – nižšia hornatina na karbonátovom podklade

91/2 – hornatina až vysočina na predmezozoických komplexoch

99/1 – Hornádska kotlina (kotlina stredného výškového stupňa)

99/2 – riečna niva na vnútrokarpatskom paleogéne.

Návrh

V návrhovej mape MÚSES sú uvedené prvky, vhodné na doplnenie výmery reálnych biocentier, prvky, ktoré na funkciu biocentra potrebujú hospodárske a iné zásahy a prvky, na ktorých treba biocentrum vytvoriť.

10. Východný prvok ponechať v súčasnom stave, kosiť a pásť, na ploche západného prvku zabezpečiť odstránenie skládky hnoja a slamy, pravidelným kosením zaburinených plôch zabezpečiť regeneráciu plôch a návrat spoločenstiev z okrajových častí plochy.

11., 12. V dlhodobom časovom horizonte pri obnove porastov (resp. predčasnou výrubou) zamedziť výsádzaniu cudzorodých drevín (borovica čierna), pri obnove v drevinovom zložení rátať so zastúpením duba a cenných listnáčov.

17., 18. Návrh na tvorbu nových biocentier s doplnením a rozšírením súčasného zastúpenia drevitej zelene. Tieto plochy by mohli byť v budúcnosti začlenené do lesného pôdneho fondu. V spojení s navrhovanou líniovou výsadbou by mali zabezpečovať prenos genetických informácií bioty, reálny koridor pohybu a ochrany organizmov, najmä živočíchov, ako aj ekostabilizačnú a pôdoochrannú funkciu. Existujúce plochy je potrebné doplniť výsadbou a na súčasnej ornej pôde previesť plošnú výsadbu. V drevinovom zložení preferovať jedľu, smrek, menej buk, využívať tzv. pionierske dreviny – brezu, jarabinu, osiku, príp. hrab, možnosť výsadby semena. Ďalej obhospodarovat' bežnými lesníckymi postupmi pri výberkovom spôsobe hospodárenia.

30., 31., 32. Návrh na tvorbu nových biocentier zásadnou zmenou drevinového zloženia v dlhodobom časovom horizonte pri obnove porastov (resp. predčasnou výrubou), v prípade návrhu 31. ide aj o čiastočné rozšírenie súčasnej plochy lesného porastu o existujúce zarastené plochy.

Pri obnove prvku 30. preferovať rovnaké drevinové zloženie, ako u prvkov 17. a 18., u 31. dominanciu listnáčov (dub, lipa) so značným podielom smreka, príp. borovice, vtrúsene cenné listnáče. Pri prvku 32. previesť úplnú zmenu terajšieho drevinového zloženia v prospech duba a ďalších listnáčov (lipa, jaseň), vtrúsene borovica.

Ďalšie návrhy sa týkajú tvorby biocentier vhodnými hospodárskymi zásahmi a opatreniami počas vývoja porastov a pri ich obnove.

20. Ponechať na prirodzené autoregulačné mechanizmy, pri obnove lesných porastov maximálne podporovať zachované fragmenty pôvodného lesa, využiť prirodzenú obnovu borovice.

21. Pri obnove porastu v drevinovom zložení rátať so zastúpením duba a cenných listnáčov, využiť prirodzenú obnovu borovice.

22. Podporovať a udržať súčasné drevinové zloženie.

25., 26. Udržať súčasné drevinové zloženie, pri hospodárskych zásahoch podporovať jedľu, cenné listnáče, pokiaľ sa podarí porasty udržať do rubného veku, prevádzať maloplošné hospodárske spôsoby, podrastový maloplošný, prípadne výberkový spôsob, pri obnove v drevinovom zložení rátať s podielom jedle, smreka, v oblasti kóty Čierna hora (703 m n. m.) aj borovice, menej buka, dodržať zastúpenie cenných listnáčov.

Ďalším typom opatrení je navrhnutá výsadba líniovej a plošnej zelene. Jej prvoradým zmyslom je ochrana pôdného fondu pred eróziou a eliminácia negatívnych vplyvov veľkoplošného hospodárenia najmä na ornej pôde. Nemenej významná je ochranná funkcia zelene pred kontamináciou prostredia a z krajinárskeho aspektu i optická asanácia terajších nie príliš príjemných pohľadov, najmä od Markušoviec smerom na Rudňany. Arka Košice (1992) navrhla modelové situácie úpravy PPF. Jedna z modelových plôch sa nachádza v oblasti kóty Babiná (640 m n. m.). Oproti terajšiemu stavu je navrhnuté rozčlenenie PPF podľa niekdajšej parcelácie spred kolektivizácie. Tento prístup už v dnešnej dobe nepovažujeme za reálny a účelný, avšak líniová zeleň, vysadená na hlavných liniách historických štruktúr krajiny môže vhodne evokovať jej niekdajší výzor a charakter.

Líniové výsadby sú navrhnuté okolo súčasných poľných ciest, realizovať by sa mali aspoň po jednej strane cesty tak, aby výsadba vrhala tieň na cestu a eliminoval sa vplyv tienenia na obhospodarované plochy. V súvislých blokoch oráčín sú navrhované v liniách starých ciest alebo výraznejších liniách, ohraničujúcich bloky niekdajších úzkych parciel. Výsadba je finančne a technicky nenáročná, v maximálnej miere treba využiť existujúcu zeleň a začleniť ju do línii, novú zeleň zakladať z miestnych zdrojov (presadba náletových sadeníc), využívať semená a plody z lokálnych zdrojov, využívať tzv. pionierske dreviny (breza, jarabina, jaseň, hloh, ruža šípová, svíb krvavý, zob vtáčí, bazu čiernu a červenú – najmä na okrajoch lesov). Zloženie by malo byť čo najpestrejšie, zmiešané, vývojom sa vyselektuje najvhodnejší typ spoločenstva, prevládajúce zastúpenie by mali mať listnáče, asi tretinový podiel môžu mať ihličnaté dreviny (borovica, smrekovec, jedľa, smrek).

Na križovaní línii môžu byť vysadené väčšie skupiny, na výsadbu zelene využívať bezprostredné okolie stĺpov elektrického vedenia. Vhodná je plošná výsadba na miestach križovania či zbiehania poľných ciest, ktoré sú zdevastované prejazdmi techniky.

Dosadby brehových porastov a regulovaných častí tokov prevádzať z miestnych zdrojov, brody cez potoky stabilizovať a okrajové plochy taktiež osadiť vhodnými drevinami.

Osobitnú pozornosť vyžaduje okolie odkaliska. Tu treba aspoň jednou líniovou doplniť jestvujúcu zeleň SV od odkaliska a aspoň dve línie vysadiť na úpätí jeho severného okraja po celej jeho dĺžke. Ideálne by bolo previesť výsadbu širších pásov zelene charakteru zmiešaného lesa s dominanciou pionierskych drevín, s napojením na navrhované biocentrum č. 17 a umelé vyústenie Markušovského potoka. Navrhovaná výsadba má oproti iným katastrom jednu i keď pochybnú prednosť – netreba brať ohľad na záber PPF, lebo tento je enormne kontaminovaný a vôbec by sa nemal využívať na dorábanie potravín.

Priamo v intraviláne navrhujeme previesť citlivú výsadbu na plochách okolo železnice oproti voľnokrajinárskemu parku. Zdevastované, nevyužívané plochy slúžia ako lokálne skládky odpadu a výsadba by jednak zlepšila opticky priestor pohľadov od kaštieľa a zlepšila by hlukové pomery, jednak by slúžila ako záloha biologicky nevyhnutnej zelene v obci pri prípadnom odstraňovaní jestvujúcej zelene v súvislosti s výstavbou a inými zásahmi. Rovnakým spôsobom treba využiť v maximálnej miere všetky neplodné plochy v obci, keď aj len na výsadbu jednotlivých stromov. Tento problém treba riešiť v podrobnejšej mierke.

Špecifickým návrhom je výsadba zelene okolo štátnych ciest. Výsadbu je možné previesť typickú alejovú, v prípade starej cesty do Matejoviec navrhujeme súvislú plošnú výsadbu medzi

vozovkou a železnicou. Okolo cesty na Spišskú Novú Ves rástla do šesťdesiatych rokov alej topoľov čiernych – vhodnou výsadbou je opäť možné evokovať historický obraz krajiny. Na súvislú plošnú výsadbú je možné využiť i nepočetné a nerozsiahle svahy a zárezy v niektorých častiach ciest.

Špeciálne návrhy technickou stabilizáciou

Špeciálne technické opatrenia sú v návrhovej mape zobrazené hnedou farbou a očíslované.

1. Rekonštrukcia bývalého náhonu na západnom okraji Markušoviec. Značná časť niekdajšieho náhonu je ešte zachovaná a považujeme za prvoradú úlohu obce ho obnoviť aj za cenu vykúpenia pozemkov, pokiaľ sú v súkromnom vlastníctve. Niekdajší náhon je z veľkej časti zasypávaný odpadom a na viacerých miestach je už len znateľný. Rekonštrukciu treba previesť citlivým spôsobom, so zachovaním maximálneho množstva zelene. Na ktoromkoľvek mieste náhonu je možné umiestniť malé energetické alebo iné technické zariadenie, čiastočne sa zdrží voda, náhon prispieva k zlepšeniu kvality vody a v neposlednom rade zachováva historickú črtu obce, môže byť vhodným lákadlom pre turistov, vytvára atraktívne prostredie. Majitelia pozemkov, ktorými prechádza, by mali považovať za vec cti jeho obnovenie a udržiavanie. Nemčok (1962) uvádza, že v údolí Hornádu v oblasti Markušoviec nie sú vhodné podmienky pre budovanie vodných nádrží, hatí a derivačných kanálov, a aj z tohto dôvodu je treba vážiť si a chrániť takéto diela.

2. Na sútoku Levočského potoka s Hornádom bola v nedávnej dobe prevedená veľmi nevhodná technická regulácia časti toku, ktorá predstavuje uprostred obce veľmi nepriaznivý zásah. Treba ho v rámci možností zmierniť biologickými opatreniami – osadením zelene na hranách regulovaných brehov so sklonom, prípadne výsadbou vŕbových odrezkov priamo v koryte s kolmými betónovými brehmi. Samotné betónové steny je možné existujúcimi technológiami upraviť (drôtené koše so zeminou) a osadiť nízkou, ľahko udržiavateľkou zeleňou.

3. Vegetačné spevnenie rozsiahlych erodovaných úsekov brehu Hornádu. Treba previesť čo najskôr, výhodnejší úsek sa už zrejme nezaobíde bez technickej stabilizácie.

4. Vybudovanie náučného chodníka územím oboch CHÚ. Oproti existujúcemu turistickému chodníku je navrhnutá zmena trasovania predĺžením aj cez PP Markušovská transgresia. Trasovanie náučného chodníka je navrhnuté po existujúcich chodníkoch a vo voľnej krajine mimo oráčín. Jeho súčasťou by mali byť nenáročné panely, príp. oddychové zariadenia, nástupné informačné centrum, vybavenie informačnými materiálmi. Je vedený geologicky a biologicky veľmi hodnotnými lokalitami, ktoré sú i v súčasnosti hojne využívané školskými exkurziami, ktoré by mohli byť chodníkom vhodne usmernené a skvalitnené. V prípade záujmu zo strany obce je možné vypracovanie jednoduchého projektu s vytýčením trasovania, návrhov textov panelov a informačných materiálov a stvárnenia jednotlivých prvkov. Tento návrh bol v nedávnej minulosti čiastočne realizovaný, výsledok však neodpovedá predpokladanému efektu aj kvôli sústavnému poškodzovaniu a ničeniu prvkov náučného chodníka.

5. Asanácia a rekultivácia skládok domového odpadu.

6. Revitalizácia okrajov nivy Rudnianskeho potoka. Treba mechanicky vyčistiť koryto od odpadov a nánosov kalov, odstrániť v širšom pruhu od okraja nivy existujúce vrstvy odpadov, materiálov a kalov, plochy zrekultivovať a previesť súvislú výsadbú zelene.

7. Biologická rekultivácia svahov odkaliska. Doteraz prevedená výsadba smrekov a borovíc je prakticky neúčinná a v danom prostredí nezmyselná. Treba využiť plošnú aplikáciu semien pionierskych drevín a lokálnu dosadbú listnáčov, ktorých opad zlepší pôdne pomery (jaseň, javor mliečny).

Špeciálne návrhy – odstránenie a eliminácia stresových faktorov

Táto skupina opatrení sa týka návrhu hospodárenia na LP a PP.

Pri hospodárení v lesoch v pásmach imisného ohrozenia treba v maximálnej miere využívať formy podrastového hospodárenia, ak nie je treba v predrubnom veku vyrúbať rozsiahle plochy porastov, čo začína byť aktuálne i za súčasne vymedzenými pásmami. V menej zaťažených oblastiach v maximálnej miere využívať prirodzené zmladenie, do porastov pri obnove zavádzať podiel pionierskych a melioračných drevín (breza, osika, vŕby, jarabina, hrab), všeobecne v obnovnom zastúpení preferovať zastúpenie listnáčov bez ohľadu na prirodzené zloženie lesných porastov. Skupinové až jednotlivé zmiešanie.

Na vápnenie a aplikáciu kyseliny boritej treba vo svetle posledných poznatkov dívať sa menej optimisticky. Najmä vápnenie môže spôsobiť náhle zmeny v už adaptovanom a stabilizovanom pôdnom režime v zhoršených podmienkach a jeho vplyv sa výraznejšie prejavuje až po dlhšom období, avšak nemožno úplne vylúčiť ani túto formu zlepšovania pôdnych pomerov kontamin. lesných pôd.

Rekultivácia svahov Stožiek vyžaduje osobitný precízne spracovaný projekt. Po odstupe rokov, ktoré uplynuli od spracovania MÚSES, možno konštatovať, že najlepším opatrením bolo ponechať

plochy svahov na prírodné procesy, ktoré zabezpečili postupné zarastanie aj najviac postihnutých plôch krovinovými a drevinovými formáciami pionierskych drevín.

Pri hospodárení na poľnohospodárskom pôdnom fonde treba okamžite rešpektovať vymedzené hygienické pásma a opatrenia v nich. V kontaminovaných pásmach treba na ornej pôde pestovať výlučne technické plodiny (repka olejka, ľan, konope). Treba striktné dodržiavať kultúry podľa typologicko-produkčných kategórií (príloha č. 7). Gábriš a kol. (1987) uvádza výrazný vplyv hnojenia biologickými hnojivami, najmä maštalným hnojom, na znižovanie kontaminácie pôd s expozíciou ťažkých kovov. Toto treba využívať i v katastri Markušoviec a v prvom rade zlikvidovať početné skládky hnoja a slamy na jeho území. Výrazný melioračný vplyv má i hnojivo Ekofert, ktorého používanie treba presadzovať. U existujúcich i novozaložených trávnych porastov treba vylúčiť rozorávanie, pretože novoosiaty porast je vo zvýšenej miere kontaminovaný cudzorodými látkami, akumulovanými v starom drne. Prehodnotiť treba z tohto hľadiska chov hovädzieho dobytku.

Za osobitnú zmienku stojí prehodnotenie rybárskeho využívania rybníka v ústí doliny Teplického potoka, na ktorom sa dokonca usporadúvajú rybárske súťaže. Jeho vody a sedimenty neboli predmetom osobitného prieskumu, leží však v priamom vplyve závodu a odkaliska a pri obrovskej kumulácii Hg vodnými organizmami a rybami v svalovine je veľmi pravdepodobné, že ryby sú kontaminované nad únosnú mieru. 70 % Hg v svalovine rýb sa vyskytuje vo forme toxického metylortute. Údaj o jalcovi z Hornádu, hovoriaci o 87-násobnom prekročení obsahu Hg vo svalovine oproti povolenej hodnote, nepotrebuje ďalší komentár.

Do súboru týchto opatrení je možné zaradiť aj nutnosť upozorňovania občanov na kontamináciu húb, lesných plodov a ďalších produktov a nevhodnosť ich zberu. Každý občan by si mal vo vlastnom záujme dať preveriť obsah aspoň najzávažnejších prvkov (Hg, Cu, Cd, As) v pôde záhrady a dorábaných produktoch.

2.12 Návrh verejného dopravného a technického vybavenia

2.12.1 Dopravný systém obce

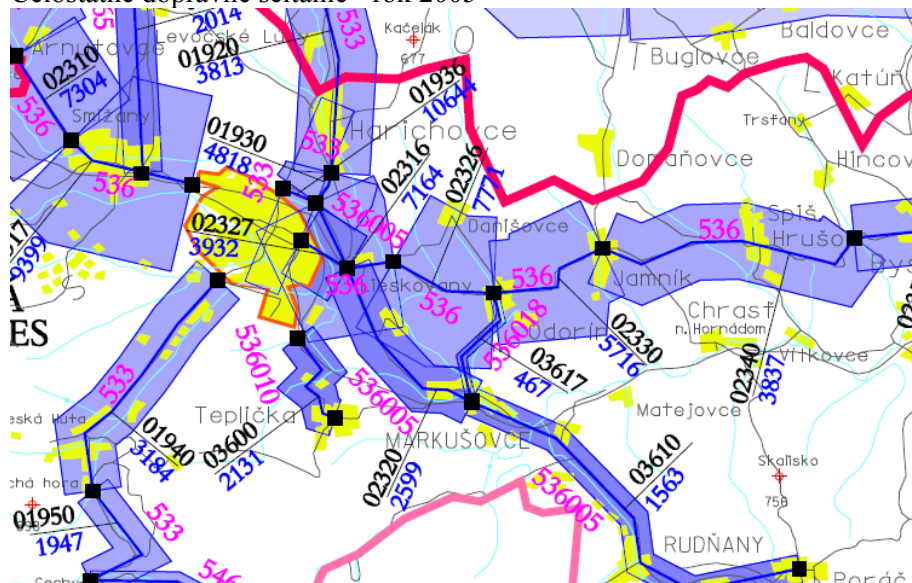
A. Širšie dopravné vzťahy

Cestná doprava

Základnú cestnú kostru v sídle Markušovce aj v návrhovom období bude tvoriť prieťah cesty III. triedy č. 536005 Spišská Nová Ves – Rudňany a cesta III. triedy č. 536018 Markušovce – Odorín. Tieto cesty sú zaradené do celoštátnej tzv. doplnkovej cestnej siete s napojením na cestu II/536 Spišská Nová Ves – Spišské Vlachy.

Údaje o intenzite sú známe z celoštátneho profilového sčítania pre rok 1985 a 2005. Predpokladané výhľadové zaťaženie základnej komunikačnej siete bolo napočítané pomocou priemerných výhľadových koeficientov nárastu jednotlivých druhov dopravy v skladbe dopravného prúdu pre cesty III. triedy.

Celoštátne dopravné sčítanie - rok 2005



Úsek komunikácie	Rok	Koeff. rastu	v skut. vozidlách / 24 hodín				
			T	%T	OA	M	Spolu
III/ 536005	1985	1,00	576	35,0	1041	27	1644
0 - 2320	2005	1,00	314	12,1	2279	6	2599
S. N. Ves - Markušovce	2015	1,06	317	11,4	2461	7	2785
III/ 536005	1985	1,00	1143	55,1	866	64	2073
0 - 3610	2005	1,00	198	12,7	1361	4	1563
Markušovce - Rudňany	2015	1,06	200	12,0	1470	4	1674
III/ 536018	1985	1,00	483	61,7	281	18	782
0 - 3617	2005	1,00	94	20,1	358	15	467
Markušovce - Odorín	2015	1,06	95	19,1	387	16	498

Zo sčítania dopravy vyplýva, že oproti sčítaniu dopravy v roku 1985 došlo v roku 2005 k veľkému poklesu predovšetkým nákladnej dopravy na cestách III. triedy. Nárast nastal v podiele osobnej dopravy k celkovej intenzite dopravy. K silnému poklesu nákladnej dopravy došlo vplyvom zníženia dobývacej činnosti v bani Rudňany. Kým v roku 1985 bol podiel nákladnej dopravy k celkovej intenzite dopravy 55,1 až 61,7%, v roku 2005 tento podiel poklesol na 12,7 až 20,1%.

Železničná doprava

Južnou časťou Markušoviec prechádza hlavná dvojkoľajová rýchliková elektrifikovaná železničná trať č. 180 Žilina – Košice. Železničná stanica je sprístupnená cestou III. triedy č. 536006. Zo železničnej stanice z voľnej trate odbočujú dve vlečkové koľaje, ktoré využívajú bane Rudňany.

Návrh

V návrhovom období je predpokladaná postupná modernizácia železničnej trate zameraná na zvýšenie traťovej rýchlosti na 120-160 km/hod vyžadujúca smerové úpravy trate. Súčasťou modernizácie je modernizácia staníc a zastávok.

Je vypracovaná projektová dokumentácia v stupni DÚR „Modernizácia železničnej trate Žilina – Košice“ úsek Poprad –Tatry(mimo) – Krompachy pre rýchlosť 160 km/hod. V rámci stavby modernizácie trate budú realizované vyvolané investície, do týchto stavieb sú zapracované návrhy mimoúrovňových križovaní komunikácií s telesom železničnej trate. V zastavanom území Markušoviec ide o tieto stavby:

- mimoúrovňové križovanie ulice Hornádskej s novou trasou železničnej trate s napojením tejto ulice na opustené teleso existujúcej trasy železničnej trate,
- prestavba opusteného telesa železničnej trate na miestnu komunikáciu s napojením na železničnú stanicu,
- napojenie ulice Michalskej novonavrhovanou komunikáciou vedenou západnou polohou areálu oddychu a športu na železničnú stanicu,
- prestavba železničného mosta na Slovenskej ulici,
- výstavba železničného mosta na prepojenie ul. Jána Nepomuckého pre sprístupnenie objektov vo východnej polohe Markušoviec.

DÚR je málo citlivá k ochrane kultúrno – historického priestoru obce.

Letecká doprava

Nie je v obci zastúpená. Letisko Spišská Nová Ves zasahuje svojim OP do časti k.ú. obce - je stanovené rozhodnutím o určení ochranných pásiem letiska zn.1-46/89 zo dňa 23.08.1989 (podrobne v kap.2.9).

Najbližšie civilné letisko je v Košiciach.

Autobusová doprava

Obec je na systém autobusovej dopravy SAD napojená dvomi prímestskými linkami:

spojie tam / späť

704420 so smerom Levoča-Jamník-Markušovce-Sp.Nová Ves
zastávky: Odorín, Markušovce – MŠ, ObÚ, č.d.8,Lieskovany

1/3

810420 so smerom Sp.Nová Ves-Markušovce-Matejovce n/ H-Rudňany-Poráč
zastávky: Lieskovany,Markušovce-č.d.8,ObÚ, nák.stred., podjazd, Olšov rázc., Rudňany
Návrh

1/3

Zastávky navrhujeme zriadiť obojstranne, s vybudovaním samostatných zastavovacích pruhov. Pri Špeciálnej ZŠ navrhujeme presunutie zastávky medzi ul. Podhradskú a Bystrú. Čakacie priestory pre cestujúcich je potrebné vybaviť prístreškami pre cestujúcich.

B. Komunikačná sieť obce

Návrh

Cesty III. prechádzajúce obcou Markušovce budú aj návrhovom období plniť funkciu zberných komunikácií funkčnej triedy B2 a navrhujeme ich prestavbu v celom úseku zástavby obce na kategóriu MZ 8,5/50, so zväčšením nevyhovujúceho polomeru smerového oblúka pri kostole. Týmto riešením sa vytvorí priestor pre umiestnenie pešieho chodníka pozdĺž cesty III/536005. Dôjde ku sprehľadneniu dopravnej situácie a vylúčia sa kolízie medzi pešou a automobilovou dopravou.

Existujúcu sieť miestnych komunikácií ponechávame v pôvodných trasách, navrhujeme postupnú prestavbu ciest na kategóriu MO 7,0/40 so šírkou vozovky 5,5 m, v prípade stiesnených pomerov uličného priestoru navrhujeme prestavbu ciest na kategóriu MO 6,5/40.

Návrh novej bytovej zástavby si vyžiada vybudovať do roku 2015 v obidvoch etapách prístupové a obslužné komunikácie, ktoré budú funkčne radené do C2, C3 kategórie MO 7,5/ 40. V zmysle STN 736110 ide o dvojpruhové miestne komunikácie so šírkou vozovky 6,5 m a obojstrannými chodníkmi pre peších min. šírky 1,5 m. Požadovaná šírka uličného priestoru je min. 12,0 m so zabezpečením rozhľadových pásiem v križovatkách.

Vyvedenie dopravy z osady Jareček je navrhované na cestu III/53618 a to miestnou komunikáciou C3 MOK 3,75/30 so šírkou vozovky 2,75 m a s výhybňami na každých 100 m.

Pozdĺž komunikačnej siete navrhujeme vybudovať otvorené odvodňovacie rigoly, so zaústením do vodného toku.

C. Pešie a cyklistické komunikácie

V obci je vybudovaný chodník pozdĺž prietahu cesty III. tr.

Turistickými chodníkmi je sprístupnený Markušovský skalný hrb a celá sústava skalných útvarov - PP Markušovské transgresie paleogénu a NPP Markušovské steny.

Návrh

Pri riešení pešej dopravy sa vychádzalo zo zásady max. diferenciácie peších prúdov od automobilovej dopravy. Hlavným cieľom pešieho pohybu sú objekty občianskeho vybavenia a zastávok SAD. V ÚPN-Z preto navrhujeme vybudovať pešie chodníky pozdĺž ciest III. triedy. Od zastávok sú rozvíjané priečne pešie spojenia so športom, promenádnym priestorom Hornádu a bývania. V návrhu novej IBV v usporiadaní uličného priestoru navrhujeme jednostranné pešie chodníky š. 1,5-2 m alebo obytné ulice s nediferencovaným profilom.

Markušovská dolina umožňuje sprístupnenie Hornádskej doliny s Hnileckou. V údolí je vedená účelová cesta, ktorú navrhujeme upraviť aj pre cykloturistickú dopravu.

Tradičným prepojením obce so Spišskou Novou Vsou je cesta pozdĺž Hornádu, ktorá je navrhovaná pre pohyb koňmo, resp. bicyklami alebo koňským záprahom. V zimnom období bude slúžiť aj ako bežecká lyžiarska trasa.

D. Statická doprava

Parkovanie je zabezpečené pre tieto objekty občianskeho vybavenia: OcÚ, , zdravotné a nákupné stredisko, dom rozlúčky a železn. stanica. Nespevneným povrchom je riešené záchytné parkovisko pri kaštieli.

Pretože v sídle prevláda individuálna bytová výstavba, krytie potrieb parkovísk a garáží je realizované na vlastných pozemkoch.

Garážové státi pre BD sú umiestnené priamo v objektoch bytových domov a v 6 boxových garážach pri cintoríne. Parkoviská sú realizované pri BD.

Návrh

Základným podkladom pre stanovenie nárokov na odstavné a parkovacie plochy v sídle bolo určenie výhľadového stupňa osobnej automobilizácie. Pre návrhový rok 2015 predpokladáme stupeň osobnej automobilizácie 1:5,2. Bolo napočítané podľa STN 73 6110 s redukciami „k“ - súčinitele v závislosti na počte obyvateľov, stupňa automobilizácie, veľkosti sídla, vplyvu polohy riešeného územia a dĺžby dopravnej práce.

Druh zariadenia	Kapacita	1 stánie/ úč. jed.	Potreba po reduk.	Návrh
Reštaurácie Vináreň Bar hotel „B“	90 stoličiek 40 stoličiek 20 stoličiek 40 lôžok	7 stol. 4 lôžka	15 9	60
knížnica, sobášna sieň	180 m ² ú. p.		12	
obchody	500 m ² ú. p.	20 m ² ú. p.	17	
viacúčelová sála	181 + 80 miest	4 miest	30	50
OcÚ	181 m ² ú. p.	30 m ² ú. p.	4	
služby	263 m ² ú. p.	20 m ² ú. p.	9	
pohostinstvo + bufet	40 stoličiek	4 stol.	7	
múzeum Kaštieľ			8	
Cintorín	19 200 m ²	700 m ²	18	14
Športový areál	500 divákov	10 divákov	33	32
Železničná stanica				10

V centrálnej časti sídla sú sústredené objekty občianskeho vybavenia a cestovného ruchu, kde navrhujeme sústredené parkoviská:

- pri Obecnom dome s kapacitou 48+16 stání pre osobné autá a 5 pre autobusy
- pri kostole s kapacitou 16 stání pre osobné autá.

Ďalšie parkovacie plochy navrhujeme za Bocianom, pri futbalovom ihrisku, pri komunitnom centre a navrhovanom stredisku OV na Jarečku.

Parkoviská pre BD sú navrhované v ich pešej dostupnosti. Parkoviská a garáže pre IBV sa nenavrhujú nakoľko budú realizované na vlastných pozemkoch.

E. Ostatné zariadenia cestnej dopravy

Na území obce je vybudovaná čerpacia stanica pohonných hmôt. Ďalšie najbližšie čerpacie stanice sú v Spišskej Novej Vsi. Tu sú motoristom poskytované aj autoservisné a autoopravárenské služby (cca 6 km).

F. Ochranné pásma a hluk od dopravy

Základné cestné ochranné pásma podľa vyhlášky č. 549/2007 Z.z.:

- 20 metrov od osi vozovky cesty III. triedy v extravilánových úsekoch,
- 15 metrov od osi vozovky miestnej komunikácie I. a II. triedy.

Na smerovo rozdelených cestách a miestnych komunikáciách sa tieto vzdialenosti merajú od osi priľahlej vozovky.

OP dráhy je podľa zák. č. 164/1996 Z.z.:

- pri celoštátnej dráhe a pri regionálnej dráhe 60 m od osi krajnej koľaje, najmenej však 30 m od hranice obvodu dráhy,
- pri celoštátnej dráhe vystavanej pre rýchlosť väčšiu ako 160 km/h 100 m od osi krajnej koľaje, najmenej však 50 m od hranice obvodu dráhy.

OP letiska Spišská Nová Ves

Výškové a technické obmedzenia letiska Spišská Nová Ves – sú stanovené rozhodnutím Leteckého úradu SR o určení ochranných pásiem letiska zn. I-46/89 zo dňa 23.08.1989.

Pozostávajú zo vzletového a približovacieho priestoru (sklon 2,5 % - 1 : 40) s výškovým obmedzením cca 579 - 612,82 m n.m.B.p.v. - nad túto výšku je zakázané umiestňovať akékoľvek stavby a zariadenia stavebné mechanizmy, porasty a pod. bez predchádzajúceho letovo - prevádzkového posúdenia a súhlasu LÚ SR (podrobne v kap.2.9).

Hluk od dopravy

Hlavným liniovým zdrojom hluku pre zastavané územie obce je železnica a prieťah ciest III/

536005 Spišská Nová Ves – Rudňany a III/536018 Markušovce – Odorín. Dráha a komunikácie sú vedené ťažiskom sídla, čo zvyšuje negatívny vplyv na životné prostredie okolitej zástavby.

Obytné, zdravotnícke a školské zariadenia – ich ochrana je definovaná maximálnou izofonou ekvivalentnej hladiny hluku – 40-60 dB(A). Ona zabezpečuje akustický komfort podľa Vyhl. MZ SR č. 549/2007 Z.z..

Výpočet hluku od automobilovej dopravy:

Východiskovým podkladom pre výpočet hluku bolo sčítanie dopravy z roku 2005 a výpočet intenzity dopravy na výhľadový rok 2015, zloženie dopravného prúdu a sklonové pomery nivelety komunikácie. Výpočet predstavuje hladinu hluku bez redukcií možných odrazov, pevných prekážok...

Výpočet hluku od automobilovej dopravy, predpokladaný stav k roku 2015:

Sčítací úsek, číslo úseku	n sk.v/h	podiel NA %	Faktofy F3 = 1,0	Veličina X	Zákl. hlad. L _{aeq} (dBA)	hlad.dB (m)	
						65dB	60dB
III/536005,2320S NV-Markušovce	162	11,4%	F1=1,56 F2=1,22	308	64,9	32	76
III/536005,3610 Markušovce- Rudňany	91	12,0%	F1=1,61 F2=1,22	179	62,5	15	46
III/536 18,3617 Markušovce- Odorín	29	19,1%	F1=2,12 F2=1,22	75	58,8	-	20

Hluk od automobilovej dopravy pre rok 2015 poklesol oproti roku 1985, z dôvodu silného poklesu prejazdu nákladných automobilov (zrušenie dobývacej činnosti v Rudňanoch). Nadmerným hlukom sú zasiahnuté fasády rodinných domov a oddychové plochy pozdĺž cesty III. triedy.

Novonavrhované obytné okrsky budú umiestnené mimo hlukové pásma.

Výpočet hluku od železničnej dopravy:

m = 23 vlakov/h

F4 = 0,6

F5 = 1,305

F6 = 1,7

Základná ekvivalentná hladina hluku: L_{Aeq} = 76, 32 dB(A)

dB (A)	75 dB (A)	70 dB (A)	65 dB (A)	60 dB (A)	55 dB (A)
vzdialenosť v m	10,9	35,6	101,7	256,2	568,6

V rámci stavby modernizácie železničnej trate je bezpodmienečne nutné realizovať protihlukové opatrenia pre zníženie účinkov jej prevádzky.

2.12.2 Vodné hospodárstvo a vodné toky

A. Zásobovanie pitnou vodou

Markušovce do roku 2001 mali vodovod na pitnú vodu z prameňa na svahu Hora nad obcou, privedenú potrubím pre centrum obce. Ďalší čiastočný vodovod bol zriadený pre ulice Slovenská, Poľná a Brezová z verejnej studne na Brezovej ulici.

Od roku 2002 je v prevádzke celoobecný vodovod vybudovaný na základe výdatného vodného zdroja – odvodňovacej štôlne František bývalých železorudných baní. Zdroj vody sa nachádza v Markušovskej doline vo vzdialenosti 7 km od Markušoviec v nadmorskej výške 546 m n.m. Zdroj s pôvodne udávanou výdatnosťou 9 – 18 l/s má v súčasnosti bilančnú výdatnosť 6 l/s. Vodu zo zdroja privádza potrubie DN 150 PVC dĺžky 6800 m do vodojemu 2 x 400 m³ vybudovanom na svahu „Hôrky“, južne od obce na kóte 495 m n.m. Výškový rozdiel 51 m v.s. zabezpečuje gravitačný prívod vody zo zdroja do vodojemu.

Tlakové pomery v obci:

- kóta vodojemu: dno 495 mn.m.
max. hladina 500 mn.m.
- kóta terénu v zástavbe: najvyššia 460 mn.m.
najnižšia 420 mn.m.
- rozdiel kót – hydrostatický tlak (HST) 35 – 80 mv.s.

Vyhodnotený HST umožňuje zásobovanie obce pitnou vodou v jednom tlakovom pásme 480 mn.m. odvodenom od kóty 495 mn.m. V najnižšie položenej zástavbe na východnom konci obce prekračuje hydrostatický tlak prípustných 60 m vodného stĺpca, čo si vyžiada osadenie redukčných ventilov tlaku na potrubí vedúcom do najnižších miest v zástavbe obce. Na lokalite Jareček nad kótou 480 m n.m. bude nutné osadiť hydroforovú stanicu (HFS) na posilnenie tlaku v potrubí.

Rozvodná sieť v obci

Z vodojemu je vyvedené zásobovacie potrubie DN 200 PE dĺžky 1550 m k Poľnej ulici. Cez Poľnú a Slovenskú ulicu ide v profile DN 160 PVC k mostu, kde prechádza pod dnom Hornádu a pokračuje pozdĺž Levočského potoka, Školskej ulice a ďalej po ulici Podhradovej na Michalskú, kde končí v profile DN 100 PVC. Od zásobovacieho potrubia odbočujú uličné vodovody, ktoré vytvárajú rozvodnú sieť v každej zastavanej časti obce.

Osada Jareček má vybudované prívodné potrubie s verejným výtokovým stojanom opatreným obslužným ventilom. Zásobovacie potrubie k budúcim bytovým domom, je vo výstavbe.

Na celoobecnej vodovodnej sieti v súčasnosti je 349 prípojok, čo z celkového počtu 475 obývaných domov značí rozdiel 126 domov, ktoré ešte nie sú pripojené na obecný vodovod. Zásobujú sa z vlastných prídomových studní vybavených čerpacou súpravou. Rómovia v osadách odoberajú pitnú vodu z verejného výtokového stojana pri osadách.

Doterajší vývoj napojenosti obyvateľstva na verejný vodovod podľa štatistických údajov obecného úradu, ako správcu a prevádzkovateľa vodovodu sú podané v nasledujúcej prehľadnej tabuľke. Vykazuje sa len spotreba obyvateľov napojených na vodovod cez vodomery.

Vývoj doterajšej napojenosti a spotreby vody v obci

	rok 2005		rok 2007		rok 2008		rok 2009	
Počet obyvateľov obce	3 522		3 706		3 801		3 896	
- napojených na vodovod	1 300	37 %	1 360	37 %	1 480	39 %	1 490	38%
Voda vyrobená (m ³ /rok)	32 984		42 860		46 579		47 898	
Voda fakturovaná (m ³ /rok)	29 563		32 310		35 610		38 446	
- domácnostiam (m ³ /rok)	24 737		28 438		30 541		32 294	
- domácnostiam (l/osobu/deň)		52		57		56		59
- ostatným (m ³ /rok)	4 826		3 872		5 100		6 152	
Voda nefakturovaná – straty (m ³ /rok)	3 421	10%	10 550	25 %	10 969	25 %	9 452	19%
Počet domov obývaných	465		469		472		475	
Počet prípojok	218		296		304		349	

Prehľadná tabuľka ukazuje, že na celoobecný vodovod je pripojených 38 % obyvateľstva obce, ak nepočítame obyvateľov, ktorí odoberajú vodu z verejných výtokových stojanov. Spotreba v domácnostiach pripojených na vodovod je 59 l/osobu/deň, čo v porovnaní s hygienicky zdôvodneným minimom 100 l/osobu/deň znamená nízku spotrebu pitnej vody. Nízka je aj spotreba ostatných odberateľov v občianskej vybavenosti. V obci sa prejavuje tendencia úspornosti spotreby pitnej vody v dôsledku jej spoplatnenia. Šetrnosť v spotrebe pitnej vody zostane trvalou tendenciou v daných ekonomických podmienkach, čo bude nutné zohľadniť pri stanovení jej budúcej potreby v návrhu územného plánu.

Straty vody v potrubných rozvodoch v obci sa zvyšujú a dosiahli 23 %, čo upozorňuje na únik vody v netesnostiach potrubnej siete na verejných výtokových stojanoch. Väčšie sú straty vody na prívodnom potrubí od zdroja vody (z František štôlne) do vodojemu pred obcou. Potrubie PVC má lepené styky, ktoré povoľujú a prepúšťajú vodu do terénu.

Terajšie ukazovatele spotreby a výroby vody:

Priemerná ročná spotreba (fakturácia)	$Q_p = 38\,446 \text{ m}^3/\text{rok}$	$= 105 \text{ m}^3/\text{deň} = 1,2 \text{ l/s}$
Priemerná ročná výroba vody	$Q_v = 49\,898 \text{ m}^3/\text{rok}$	$= 135 \text{ m}^3/\text{deň} = 1,6 \text{ l/s}$
Maximálna denná výroba vody	$Q_m = Q_v \times 1,6$	$= 204 \text{ m}^3/\text{deň} = 2,4 \text{ l/s}$
Maximálna hodinová výroba vody	$Q_h = Q_m \times 1,8 = 2,4 \times 1,8$	$= 4,3 \text{ l/s}$

Z porovnania množstiev vidieť, že výroba vody značne prevyšuje spotrebu vody v obci v dôsledku únikov vody v rozvodnej sieti.

Posúdenie doterajšieho využitia hlavných kapacít vodovodu:

Zdroj vody s výdatnosťou 6,0 l/s pokrýva maximálnu potrebu výroby vody 2,4 l/s.

Vodojem s objemom 2 x 400 m³ pokrýva maximálnu potrebu výroby vody 204 m³/deň.

Zásobovacie potrubie DN 200 s kapacitou 32 l/s zabezpečuje prívod hodinovej potreby vody 4,3 l/s s veľkou rezervou.

Zistené ukazovatele a tendencie v odbere vody obyvateľstvom budú využité pri vytýčení ďalšieho rozvoja zásobovania obce pitnou vodou v rámci návrhu územného plánu obce.

Návrh

Územný plán rieši rozvoj obce k roku 2015 návrhom výstavby 147 RD + 30 b.j. = 177 bytov. Pri priemernej obľožnosti 5,57 osôb/byt bude prírastok obyvateľstva obce v počte 986 osôb. Prírastok potreby pitnej vody sa stanoví podľa úpravy MP – SR č. 477/2000 a vyhlášky MŽP – SR č. 684/2006 v množstve 135 l/osobu/deň. V obciach vybavených vodomermi v každom dome možno potrebu pitnej vody znížiť o 25%.

Prírastok potreby pitnej vody pre 986 osôb: $986 \times 135 \times 0,75 = 99\,833$ l/deň

Celková potreba vody v obci k roku 2015:

- doterajšia potreba vody v obci 131 200 l/deň
- prírastok potreby pre pre obyvateľov 99 823 l/deň
- prírastok pre ostatných 15% 14 975 l/deň
- straty vody 20% 19 965 l/deň

Priemerná denná spotreba $Q_p = 134\,763$ l/deň = 1,6 l/s

Maximálna denná potreba $Q_m = Q_p \times 1,6 = 216$ m³/deň = 2,5 l/s

Maximálna hodinová potreba $Q_h = Q_m \times 1,8 = 2,5 \times 1,8 = 4,5$ l/s

Celková ročná potreba vody bude $134\,763$ l/deň $\times 365 = 49\,188$ m³/rok, čo v porovnaní s doterajšou potrebou 47 898 m³/rok značí malý nárast.

Výčíslená potreba vody k roku 2015 vychádza z predpokladov:

- napojenosť obyvateľstva na vodovod sa zvýši z 38 na 60%
- priemerná spotreba obyvateľstva vzrástie z 53 na 90 l/osobu/deň
- spotreba ostatných odberateľov sa zvýši z 10 na 15%
- straty vody sa znížia z 25 na 20%

Posúdenie hlavných kapacít vodovodu obce:

Zdroj vody – štôlna s výdatnosťou 9 – 12 l/s pokryje budúcu potrebu $Q_m = 2,5$ l/s.

Vodojem 2 x 400 m³ potrebnú akumuláciu zabezpečí.

Zásobovacie potrubie DN 110 PVC s kapacitou 12 l/s dodá $Q_h = 4,5$ l/s.

Zásobovanie úžitkovou vodou

Rozvod úžitkovej vody v obci nie je realizovaný, ani sa s ním neuvažuje. Vo výrobných areáloch je zavedený a navrhujeme ho ponechať.

B. Odvádzanie a zneškodňovanie odpadových vôd

Odpadové vody z územia obce Markušovce sú odvádzané a zneškodňované oddelene podľa ich pôvodu. Povrchové vody atmosferického pôvodu, zo striech, dvorov, komunikácií a terénu odtekajú priekopami a rigolmi vedľa obecných ciest do miestnych potokov a do Hornádu.

Odpadové vody z domácností – splašky sú ešte zväčša akumulované v prídumových žumpách, kde vyhnívajú a po čase sa vyvážajú na ČOVv Spišskej Novej Vsi.

Hygienická vybavenosť obce bola zisťovaná pri poslednom celoštátnom sčítaní obyvateľstva, domov a bytov v roku 2001 aj v Markušovciach s týmito výsledkami:

	rok 2001		rok 2009	
Počet obývaných bytov spolu	532	2264 osôb	628	3896 osôb
z toho prípojka na kanalizáciu	21 bytov	71 osôb	214 domov	1116 osôb
z toho septik (žumpa)	374 bytov	1464 osôb	200 domov	856 osôb
z toho splachovací záchod	367 bytov	1436 osôb	496 domov	2113 osôb
z toho kúpeľňa, sprcha	396 bytov	1565 osôb	425 domov	2236 osôb

Výsledky sčítania ukazujú, že v roku 2001 bolo na kanalizáciu napojených len 21 bytov (domov) so 71 osobami v bytoch, že 158 domov nemalo žumpu a 165 domov nemalo splachovací záchod. Zlepšenie stavu ukazujú aktuálne čísla z roku 2009, vplyvom vybudovania kanalizácie a ČOV pre západnú časť obce. Splašky z domácností z tejto časti obce sú privedené od roku 2005 na ČOV v skúšobnej prevádzke. Pre rómsku osadu „Jareček“ je tiež vybudovaná kanalizácia a ČOV v skúšobnej prevádzke. Vybudované sú kanalizačné zberače Za Hajcom.

Pre južnú a východnú časť obce sa v súčasnosti spracováva projekt kanalizácie a ČOV.

Podľa uvedeného namiesto pôvodnej plánovanej celoobecnej kanalizácie a ČOV, budujú sa tri oddelené kanalizácie a tri malé ČOV. Zmenu si vynútili jednak spôsob financovania a jednak rozčlenenie územia obce tokmi, cestou a železnicou na izolované segmenty územia.

Vývoj napojenosti na kanalizáciu a ČOV č.1

	2006	2007	2008	2009
Počet obyvateľov v obci	3 614	3 706	3 801	3 896
z toho napojených na kanalizáciu	491	616	692	752
Voda vypustená z ČOV (m ³)	70 000	73 000	79 000	78 000
Voda splašková (m ³)	16 654	19 267	18 720	17 987
z toho obyvateľstvo (m ³)	14 389	17 215	16 166	16 161
ostatní (m ³)	2 265	2 052	2 554	1 826
Počet obývaných domov v obci	460	466	469	492
Počet domov v obvode ČOV (m ³)	188	188	189	191
Počet prípojk (m ³)	117	154	173	174

Prehľadná tabuľka ukazuje na veľký rozdiel medzi množstvom vody vypustenej z ČOV a množstvom splaškovej vody čo upozorňuje na vnikanie cudzích vôd do kanalizácie, ktoré preťažujú ČOV a zdražujú prevádzku ČOV zvýšenou spotrebou elektrickej energie na čerpanie vôd.

Údaje o účinnosti ČOV č.1

Parameter	Projekt			Skutočnosť 2009			Limity
Kapacita ČOV	780 EO			752 obyvateľov			
Priemerný ročný prietok	56 940 m ³ /rok			78 000 m ³ /rok			56 940 m ³ /rok
Priemerný denný prítok Q ₂₄	156 m ³ /deň = 1,8 l/s			214 m ³ /deň = 2,5 l/s			156 m ³ /deň = 1,8 l/s
Maximálny denný prítok Q _m	346 m ³ /deň = 4,0 l/s			500 m ³ /deň = 5,8 l/s			346 m ³ /deň = 4,0 l/s
Z toho voda splašková				17 987 m ³ /rok 49m ³ /deň = 0,6 l/s			
Znečistenie (mg/l)	prítok	odtok	účín.	prítok	odtok	účín.	priemer – max
BSK ₅	300	20	93%	108	4,4	96%	30 – 60
CHSK	600	60	90%	333	78	77%	120 – 150
NL	233	15	94%	222	17	92%	25 – 50
CN	55	3	95%	44	43	2%	
PN	-	-		8,2	7,6	7%	

V okruhu ČOV č. 1 je 191 obývaných domov, z ktorých 174 so 752 obyvateľmi je už pripojených na realizovanú kanalizáciu. Kapacita ČOV je 780 EO a je vyčerpaná. Vysoká účinnosť ČOV je skreslená riedením nečistôt v splaškách z domácností, balastnými vodami vnikajúcimi do kanalizácie z povrchu aj podzemia cez netesné alebo poškodené potrubie a šachty.

Návrh

Rozvoj obce podľa územného plánu vyvolá nárast počtu obyvateľstva z terajších 3896 na 4362 osôb. Na odvádzanie a zneškodnenie splaškových vôd je v súčasnosti vybudovaná kanalizácia a ČOV pre 406 obyvateľov v západnej časti obce a kanalizácia s ČOV pre 580 obyvateľov v osade Jareček, spolu pre 986 obyvateľov. Vybudované sú uličné zberače v časti Hajce. Pre zostávajúce časti obce je vypracovaný projekt splaškovej kanalizácie a ČOV s kapacitou pre 3000 obyvateľov.

Po realizácii projektu budú odvádzanie splaškou zabezpečovať kanalizačné zberače vo všetkých uliciach. Zneškodňovanie splaškou budú zabezpečovať tri čistiarne odpadových vôd s následnými parametrami:

Názov - miesto	Kapacita	Priemerný denný prítok	Celkový ročný prietok
ČOV č.1 západ	780 EO	$q_p = 1,8 \text{ l/s}$	$Q_r = 56\,940 \text{ m}^3/\text{rok}$
ČOV č.2 Jareček	580 EO	$q_p = 0,9 \text{ l/s}$	$Q_r = 27\,375 \text{ m}^3/\text{rok}$
ČOV č.3 stred	3 000 EO	$q_p = 5,6 \text{ l/s}$	$Q_r = 280\,320 \text{ m}^3/\text{rok}$
Spolu	4360 EO	$q_p = 8,3 \text{ l/s}$	$Q_r = 363\,635 \text{ m}^3/\text{rok}$

Prognóza produkcie splaškov v roku 2015 (podľa spotreby pitnej vody)

Spotreba vody	4 362 obyvateľov	$q_p = 1,6 \text{ l/s}$	$Q_r = 69\,792 \text{ m}^3/\text{rok}$
---------------	------------------	-------------------------	--

Z porovnania vidieť, že spoločná kapacita troch čističiek bude prevyšovať produkciu splaškov v r. 2015 viac než trojnásobne. Rozvojová zástavba bude odkanalizovaná prípojkami na existujúce alebo novonavrhované uličné zberače tak, ako sú navrhnuté na výkrese infraštruktúry ÚPN. Kanalizácia západnej časti obce s podľa projektu pripojí do ČOV č. 3 a ČOV č. 1 zo západnej časti obce sa premiestni na východný koniec obce na kanalizáciu okolo bývalej tehelne za železniciu.

Vývoj napojenosti na kanalizáciu a ČOV - Jareček

	rok 2008 (od 4.3.-31.12.08)	rok 2009
Počet obyvateľov v osade Jareček	1 720 obyvateľov	1750 obyvateľov
z toho napojených na kanalizáciu	270 osôb	360 osôb
Voda čistená (m^3)	2386 m^3	5 475 m^3
Produkcia splaškou	24 l/os/deň	42 l/os/deň
Počet bytov v obvode včítane chatrčí	195	195
Počet pripojených bytov	30	40

V okruhu ČOV č. 2 je 195 bytov (vrátane chatrčí) a 1 750 obyvateľov, z ktorých je 40 bytov s 360 obyvateľmi pripojených na kanalizáciu a ČOV. Prebieha jej skúšobná prevádzka.

Údaje o činnosti ČOV č.2 - Jareček

Parameter	Projekt	Skutočnosť 2008	Limity OUŽP
Kapacita ČOV	583 EO	960 obyvateľov	583 EO
Priemerný ročný prietok Q	27 375 m ³ /rok	5 475 m ³ /rok	27 375 m ³ /rok
Priemerný denný prítok Q ₂₄	75 m ³ /deň = 0,87 l/s	20 m ³ /deň = 0,2 l/s	0,87 l/s
Maximálny denný prítok Q _{max}	270 m ³ /deň = 3,13 l/s	40 m ³ /deň = 0,5 l/s	3,13 l/s
Minimálny denný prítok Q _{min}	45 m ³ /deň = 0,53 l/s	12 m ³ /deň = 0,1 l/s	0,53 l/s

Znečistenie (mg/l)	prítok	odtok	účín.	prítok	odtok	účín.	priem – max
BSK ₅	466	15	97%	11-27	2-1	81-96%	20 – 50
CHSK	840	50	94%	29-82	8-38	72-54%	80 – 120
NL	428	20	95%	461-809	5-21	99-97%	30 – 60

C. Vodné toky a odtokové pomery

Markušovce ležia na oboch brehoch rieky Hornád pri jeho sútoku s Levočským potokom. Obidva toky pretekajú intravilánom obce a stali sa súčasťou zástavby ako prvky dotvárajúce ráz obce. Čez katastrálne územie obce pretekajú potoky Tichý a Rudňanský ústiace do Hornádu a Odorica a Mlynský potok ústiace do Levočského potoka.

Mimo intravilán tečie Teplický potok v nespevnenom prirodzenom koryte. Dávnejšie vytvorené dva rybníky na Teplickom potoku zanikli. Nedávno vybudovala obec dva nové rybníky (chovný a lovný) povyššie starých ako základ rybného hospodárstva obce.

Hornád, Levočský potok a Rudňanský potok sú podľa vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 zaradené medzi vodohospodársky významné vodné toky.

Všetky toky sú smerovo neupravované s kapacitou nedostatočnou na odvedenie Q₁₀₀

Prietoky	Q _{priem} (m ³ /s)	Q ₅ (m ³ /s)	Q ₁₀₀ (m ³ /s)
Hornád pod sútokom s Levočským potokom	4,8	120	315
Levočský potok pri ústi do Hornádu	1,2	39	192

Pri veľkých vodách Hornád inunduje nad i pod sútokom s Levočským potokom.

V ostatných rokoch bola vybudovaná ochranná hrádza a kamenný zához ľavého brehu Hornádu vo východnej časti obce v dĺžke od Hornádskej ulice po nábrežie Michalskej. V tejto časti je do Hornádu vyústená ČOV vybudovaná pre východnú časť obce na ľavom brehu rieky oproti Oc. úradu. Vplyv ČOV na kvalitu vody v rieke je v súlade s limitmi, ako to preukazujú kontrolné rozborý vody zhodnotené inšpekciou životného prostredia.

Návrh

Ochranné hrádze sú navrhnuté pozdĺž oboch brehov Levočského toku a ľavého brehu Hornádu.

2.12.3 Zásobovanie elektrickou energiou

Obec Markušovce je zásobovaná elektrickou energiou z 22 kV hlavného distribučného vedenia č. 201 Spišská Nová Ves – Rudňany prostredníctvom 10 trafostaníc pre bytovo – komunálnu zástavbu v obci. Vlastnú trafostanicu má chatová lokalita Korytno napájanú z VN Teplica. Ďalšie trafostanice sú firemné. Východne od obce je vedené VN 110 kV č.6714 a 6785 do ES ŽB Rudňany.

Označenie a údaje trafostaníc:

Označ. TS		Názov - miesto	Druh, typ	Výkon (kVA)	Zaťaž (kVA - %)
na výkrese	VSE TR 201				

<i>Označ. TS</i>		<i>Názov - miesto</i>	<i>Druh, typ</i>	<i>Výkon (kVA)</i>	<i>Záťaž (kVA - %)</i>
<i>na výkrese</i>	<i>VSE TR 201</i>				
TS 1	031	Cintorín	stožiarová	400	nemerané - neudané
TS 2	032	Škola	stĺpová	250	nemerané - neudané
TS 3	033	Cigánska MŠ	stožiarová	160	nemerané - neudané
TS 4	034	Bytovky ŠM	stožiarová	250	nemerané - neudané

TS 5	040	TVS za podjazdom	stĺpová	250	nemerané - neudané
TS 6	036	OSC - Živice	stožiarová	400	nahradená novou
TS 7	037	Agrostav	murovaná	250	nemerané - neudané
TS 9	039	Brezová ulica	stožiarová	160	nemerané - neudané
TS 11	071	Múzeum	murovaná	2x160	nemerané - neudané
TS 12	082	Štofán	stožiarová	100	nemerané - neudané
TS 13		Korytno	stĺpová	100	nemerané - neudané
TS 15		Michalská ul.	kiosk	160	nová
TS 16		Jareček	stĺpová	400	nová
TS 17		Za tehelnou	bloková	400	nová
Spolu v majetku VSE				3600 kVA	
Cudzie trafostanice					
TS 8	038	Žel. stanica	stožiarová	250	nemerané - neudané
TS 10	030	Brunské	stĺpová	160	nemerané - neudané
TS 14	035	TV pokrývač	stožiarová	32	nemerané - neudané

Posúdenie vybavenosti obce transformačným výkonom:

Inštalovaný výkon pôvodných 10 trafostaníc 2 300 kVA pre 540 bytov dáva podiel 4,3 kVA/byt. Markušovce sú plynofikované a elektrizácia smernica č. 2/82 koncernu SEP udáva 1,5 kVA/byt ako postačujúci pre plynofikované obce. Vzájomné porovnanie údajov svedčí o prebytku transformačného výkonu v obci.

Inštalovaný výkon k roku 2009 sa zvýšil na 3 600 kVA a počet bytov na 628 čo dáva

Podiel 5,7 kVA/byt čím sa neúmerne zvýšil prebytok transformačného výkonu v obci.

Stav elektrických rozvodov.

Primárne zásobovacie vedenie VN ide pozdĺž severného okraja obce realizované z lán AlFe 3x70 na betónových podperných bodoch v dobrom technickom stave. Napájacie VN prípojky k distribučným trafostaniciam realizované z lán AlFe 3x35 odbočujú od hlavného zásobovacieho vedenia priamo k DTS, alebo prostredníctvom skupinovej prípojky. priamo na hlavné VN vedenia sú napojené DTS rozmiestnené na severo – západnom okraji obce, blízko hlavného zásobovacieho vedenia. Distribučné TS v juhovýchodnej časti obce sú napájané prostredníctvom skupinovej prípojky.

Sekundárna rozvodná sieť NN vychádza z trafostaníc rozmiestnených na okrajoch zástavby, čo predlžuje vývody do spotrebiska pozdĺž komunikácii. Vývody do ulíc Komenského a Michalská v Západnej časti obce sú dlhé 500 – 700 m a na ich koncoch sa prejavujú úbytky napätia presahujúce prípustné odchýlky od normového napätia. Správa siete VSE a.s. rieši problém prípravou osadením ďalšej trafostanice a rekonštrukciou dotknutých vedení. V centrálnej časti obce sú káble uložené v zemi.

Výpočet zaťaženia trafostaníc:

Aproximálny výpočet podľa počtu domov, bytov, budov a objektov zapojených do okruhu príslušnej trafostanice.

Označ. TS		Názov, miesto	Inštal. výkon (kVA)	Pripojené		Zaťaženie		
na výkrese	VSE TR 201			domy + byty	občian. vybav.	spolu (kVA)	%	
TS 1	031	Cintorín	400	120	2 obchody	190	47	
TS 2	032	Škola	250	28+6	ZŠ, MŠ, OcÚ	120	48	
TS 3	033	Cigánska MŠ	160	35+38	Kult. stredisko	115	72	
TS 4	034	Bytovky Agrospiš	250	49+16	Obch. služby	90	36	
TS 5	040	TVS za podjazdom	250	88+66	TVS Pol. Lek.	225	90	
TS 6	036	OCS - Živice	160	20	Kovošrot	45	28	
TS 7	037	Agrostav	250	37	Agrostav	55	22	
TS 9	039	Brezová ulica	160	30		45	35	
TS 11	071	Múzeum	2x160	23	M, HZ, ČOV	160	50	
TS 12	082	Štofán	100	3		10	10	
			2300	430+126		1 170		

Prepočet vykazuje zaťaženie trafostaníc 1170 kVA, čo v porovnaní s inštalovaným výkonom 2300 kVA je nízke. Optimálne zaťaženie trafostanice je 70%, čomu zodpovedá len trafostanica TS 3. Viac zaťažená je trafostanica TS 5 ostatné trafostanice sú nízko zaťažené a pracujú v ekonomicky nepriaznivom a nevýhodnom režime.

Prebytok inštalovaného výkonu umožní napájanie ďalšej novej zástavby podľa návrhu územného plánu.

Návrh

Územný plán rieši rozvoj obce k roku 2015 návrhom parciel pre 147 RD a 5 BD (30b.j.) na viacerých lokalitách v obci. V občianskej vybavenosti pribudne novostavba Obecného domu. Prírastok zaťaženia trafostaníc sa stnoví podľa elektrizačnej smernice č. 2/82 koncernu SEZ pre plynofikovanú obec do 5 000 obyvateľov, podielovým výkonom 1,5 kVA/ byt, pre zaťaženie DTS.

Posúdenie krytia prírastku zaťaženia k r. 2015

Lokalita Trafo kVA	Stav zaťaženia kVA	Prírastok		Spolu kVA	Krytie prírastku
		Počet bytov	kVA		
č.1 Jareček		36 RD 5x6=30b.j.	54 45		TS 3 nepokryje vypomôže nová

TS 3 160	115			214	TS 16 400kVA
č.3 Za Bocianom		24 RD Obecný dom	36 16		
TS 11 320	160			212	TS 11 320kVA
č 4 Vyšný koniec		29 RD			
TS 1 400	190		44	234	TS 1 400kVA
Bielidlo		32 RD			
TS 15 250			48	48	TS 15 250kVA
č.6 Za Hajcom		46 RD			
TS 9 160	45		69	114	TS 9 160kVA
č.7 Pukanec		12 RD	18		
TS 6 400		ČOV projekt	40		
	45			103	TS 6 400kVA
Pod Horou		7 RD			
TS 4 250	90		11	101	TS 4 250kVA
č.8 Za Tehelňou Agrostavom		19RD			
TS 7 250	55		29	84	TS 7 250kVA

Nová zástavba bude zásobovaná elektrickou energiou z najbližších jestvujúcich trafostaníc uvedených v tabuľke „Krytie prírastku“. Jestvujúce uličné rozvody sa predlžia do nových lokalít, vonkajšie na betónových podporných bodoch. Napájanie domov bude závesnými káblovými prípojkami bezpečnými na skrat.

V lokalite Brunské je navrhovaná fotovoltaiická elektrárň pozostávajúca z viacerých etáp: FVE 1-5. Projektovo je pripravená jej 1-3. etapa.

FVE Markušovce 1:

Inštalovaný výkon FV generátora: 1048 kWp,

Max. DC výkon FV generátora: 983 kW,

Max. činný AC výkon elektrárne : 950 kW,

Predpokladaná maximálna ročná výroba elektrickej energie: 1 068 000 kWh.

FVE Markušovce 2:

Inštalovaný výkon FV generátora: 828 kWp,

Max. DC výkon FV generátora: 776,25 kW,

Max. činný AC výkon elektrárne : 750 kW,

Predpokladaná maximálna ročná výroba elektrickej energie: 843 000 kWh.

FVE Markušovce 3 - s celkovým výkonom 4x1MW.

FVE Markušovce 4 - s celkovým výkonom 4x1MW.

Napojenie na elektrickú sieť distribučnej spoločnosti VSD a.s. Košice bude prostredníctvom transformátorov samostatne pre jednotlivé bloky FVE.

Výhľadovo sú navrhované ďalšie dve etapy FVE.

Predmetné stavby sú navrhnuté v súlade s programom vlády SR a politikou EÚ na podporu výstavby obnoviteľných zdrojov elektrickej energie. Priprava a realizácia stavby je podľa zákona o obnoviteľných zdrojoch č. 309/2009 Z.z. (O podpore obnoviteľných zdrojov energie a vysoko účinnej kombinovanej výroby a o zmene a doplnení niektorých zákonov) a v súlade so zákonom č. 656/2004 Z.z. o energetike a súvisiacich predpisov.

Konkrétna lokalita je navrhnutá z nasledovných dôvodov:

- lokalita vyhovuje podmienkam pre inštalácie fotovoltickej elektrárne,
- Distribučná spoločnosť VSD a.s. Košice vydala na základe žiadosti investora kladné stanovisko k pripojeniu zdroja do distribučnej sústavy 22 kV na existujúce vedenie č. V201.
- lokalita je v súlade so zákonom o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy č. 220/2004.

Verejné osvetlenie.

Večerné a nočné osvetlenie obce je svietidlami výložníkového typu so sodíkovými výbojkami. Upevnenie svietidiel je na stĺpoch elektrickej rozvodnej siete, vrátane napájacieho vedenia. Počet svietidiel postačuje. Osvetlenie komunikácií a verejného priestranstva je primerané. Neosvetlených kritických bodov, alebo miest v obci niet.

Ovládanie osvetlenia je centrálné časovým spínačom.

Návrh

V navrhovaných lokalitách je riešený systém verejného osvetlenia napojený na jestvujúci.

2.12.4 Zásobovanie plynom a teplom

A. Zásobovanie plynom

Markušovce sú plynofikované od roku 1993, kedy bola obec napojená na VTL plynovod vedený do Rudňan.

Zdrojom plynu je distribučný plynovod Drienovská Nová Ves – Tatranská Štrba DN 300 PN 40, od ktorého odbočuje napájací plynovod DN 100 PN 40 do Rudňan, ktorý je vedený okolo Markušoviec a pri západnom okraji obce je naň pripojená regulačná stanica plynu pre Markušovce.

Dodávku plynu do Markušoviec zabezpečuje regulačná stanica VTL/STL – 40/3 s výkonom 1200 m³/hod. Z regulačnej stanice vychádza zásobovacie potrubie DN 150 Oc, ktoré privádza plyn s nominálnym tlakom 3 bary (0,3 MPa) do uličnej siete plynovodov DN 100, 80, 50 vybudovanej po celom území obce. Odber plynu z uličnej plynovodnej siete je cez domové prípojky a domový regulátor STL/NTL každého odberateľa.

Napojenosť obyvateľstva na plynovodnú sieť bola zisťovaná pri celoštátnom sčítaní obyvateľstva, domov a bytov v roku 2001 s týmito výsledkami:

	rok 2001	rok 2006	rok 2009
Počet obývaných bytov v obci	532 bytov	618 bytov	628 bytov
z toho malo plyn zo siete	294 bytov	326 bytov	332 bytov

Plynofikovaných je 57% domov. Rozdiel 296 domov sa doteraz na rozvodnú sieť plynu v obci nepripojilo. Z celkového počtu 42 je na rozvodnú sieť pripojených 21 objektov občan. vybavenosti.

Doterajšia spotreba plynu v obci podľa štatistiky SPP

Rok	Obyvateľstvo			Maloodber		
	tis. m ³	odberatelia	m ³ /odber.	tis. m ³	odberatelia	m ³ /odber.
2003	983	299	2 780	234	22	10 700
2004	860	304	2 610	203	25	8 150
2005	773	307	2 515	234	21	11 143
2006	737	326	2 260	223	21	10 620
2007	592	332	1 703	165	22	7 500
2008	801	335	2 392	176	21	8 398
2009	645	332	1 944	177	21	8 440

Odber a spotreba plynu ako aj počet odberateľov v ostatných rokoch stagnuje. Priemerný ukazovateľ odberu na jedného odberateľa klesá vplyvom úspornej spotreby v dôsledku márazu cien plynu. Zistené ukazovatele a tendencie odberateľov budú zohľadnené pri navrhovaní budúceho zásobovania obce plynom.

Návrh

Návrh územného plánu rieši rozvoj obce do roku 2015 výstavbou nových rodinných i bytových domov v počte 147 RD a 5 BD (30b.j.).

Plánovaná je aj výstavba polyfunkčného Obecného domu. Pri riešení zásobovania plynom budúcich nových odberateľov sa vychádza z doterajšieho využívania plynu a z terajších ukazovateľov

odberu plynu, odrážajúcich konkrétne podmienky v obci. Na základe toho sa stanovuje priemerný ukazovateľ odberu v množstve: $2\,300\text{ m}^3/\text{rok}$ pre rodinné domy
 $1\,600\text{ m}^3/\text{rok}$ pre byty v bytových domoch
 $10\,000\text{ m}^3/\text{rok}$ pre maloodber občianskej vybavenosti

Prírastok potreby plynu do roku 2015

- pre rodinné domy	$147 \times 2\,300 =$	$338\,000\text{ m}^3/\text{rok}$
- pre bytové domy	$30 \times 1\,600 =$	$48\,000\text{ m}^3/\text{rok}$
Potreba plynu pre 177 nových odberateľov		$386\,000\text{ m}^3/\text{rok}$
- pre polyfunkčný Obecný dom		$10\,000\text{ m}^3/\text{rok}$
Prírastok celkom		$396\,000\text{ m}^3/\text{rok}$

Budúca ročná potreba plynu v obci:

Rok	Obyvateľstvo			Občianska vybavenosť		
	Ročný odber tis. m^3	Počet odberateľov	Ročný priemer $\text{m}^3/\text{odberateľa}$	Ročný odber tis. m^3	Počet odberateľov	Ročný priemer $\text{m}^3/\text{odberateľa}$
2009	645	332	1 944	177	21	8 440
Prírastok	386	177	1 808	10	1	10 000
2020	1 031	509	2 069	187	21	8 905

Budúca hodinová potreba

- obyvateľstvo	$1\,031\,000\text{ m}^3 : 2880 =$	$362\text{ m}^3/\text{hod}$
- občianska vybavenosť	$187\,000\text{ m}^3 : 1920 =$	$94\text{ m}^3/\text{hod}$
Spolu	$1\,218\,000\text{ m}^3$	$456\text{ m}^3/\text{hod}$

Regulačná stanica plynu s kapacitou $1\,200\text{ m}^3/\text{hod}$ stanovenú hodinovú potrebu plynu $498\text{ m}^3/\text{hod}$ aj ročnú potrebu $1\,218\,000\text{ m}^3/\text{rok}$ zabezpečí.

B. Zásobovanie teplom

Teplo potrebné pri vykurovaní, varení a príprave teplej úžitkovej vody v obci sa zabezpečuje individuálne, ako v bytovej zástavbe, tak v objektoch občianskej vybavenosti.

Najväčšia spotreba tepla je pri vykurovaní, ktorého efektívnosť závisí od tepelného zdroja a spôsobu vykurovania. V rodinných domoch, bytoch a budovách v obci sa využívajú rôzne zdroje tepla a rôzne spôsoby vykurovania.

Spôsoby vykurovania v domoch a bytoch boli zisťované pri celoštátnom sčítaní obyvateľstva, domov a bytov v roku 2001 aj v Markušovciach s týmito výsledkami:

Ústredné kúrenie diaľkové	5 bytov
Ústredné kúrenie lokálne:	
- na pevné palivo	17 bytov
- na plyn	224 bytov
- elektrické	17 bytov
Etážové kúrenie:	
- na pevné palivo	7 bytov
- na plyn	24 bytov
- ostatné	6 bytov

Kachle:	
- na pevné palivo	84 domov
- elektrické	3 domy
- plynové	1 dom
- ostatné	7 domov
Iné vykurovanie	135 domov
Spolu	530 domov a bytov
z toho na plyn	249 domov
z toho na pevné palivo	256 domov
z toho elektrické	20 domov

Výsledky sčítania ukazujú, že v obci sa v rovnakej miere využívajú pevné palivá i zemný plyn. Kompletne elektrifikovaných je len 17 domov. V 180 domoch sa elektrina využíva aj na prípravu TUV v bojleroch, práčkach a v konvektoroch.

Terajšia spotreba tepla v obci Markušovce: RD – rodinný dom; BD – bytový dom

Ročná bilancia	Počet bytov	Palivo			Tepla	
		elektr. tis. kWh	plyn tis. m ³	pevné pal. t	GJ	GJ/byt
Obyvateľstvo						
BD varenie a vykurovanie	89		120		3 600	40
RD varenie	47		22		660	14
RD varenie a vykurovanie	260		753		22 590	87
RD varenie, ohrev, pranie	295	206			742	3
RD bojler, konvektor	180	212			763	4
RD komplet elektrif.	20	306			1 100	55
RD varenie a vykurovanie	30			150	2 100	70
RD varenie a vykurovanie	220			460	6 440	29
Spolu	628	720	895	610	37 945	

Občianska vybavenosť, prevádzky						
Obecný úrad	1	8	7		240	
Kultúrny dom	1		3		90	
Základná škola	1	56	55		1 850	
Materská škola	1	10	12		400	
Osobitná škola	1	4	6		200	

Kultúrne centrum	1	4	-	10
Obv. zdrav. stredisko	1		7	210
Kostol	1		5	150
Kaštieľ - múzeum	1	197		420
Dom smútku	1		3	90
Hasičská zbrojnica	1	5	4	120
Pošta - sporiteľňa	2	15		60
Polícia	1		12	360
Knižnica	1		1	30
Obchody - služby	6	13	14	360
Spolu		230	129	4 390
Celkom		2 496	1 024	42 805

Rozbor podaný v tabuľke vykazuje najväčšiu spotrebu tepla 22 590 GJ v 260 domoch zo spaľovania zemného plynu. priemerný ukazovateľ 87 GJ/dom nedosahuje optimum 100 GJ/dom zabezpečujúcich príjemnú tepelnú pohodu v celom dome. Optimum nedosahuje ani 20 domov komplet elektrifikovaných, kde spotreba tepla 55 GJ/dom je nízka.

Ako v spotrebe elektriny, tak v spotrebe plynu, prejavuje sa úsporné obmedzovanie vykurovania v dôsledku zdražovania elektriny aj plynu.

Veľmi nízka je spotreba tepla v 220 domoch s vykurovaním pevným palivom. Spotreba 29 GJ zabezpečuje prijateľnú teplotu najviac v dvoch miestnostiach.

Vylepšovanie tepelnej bilancie sa deje kombinovaním palív, varením na plynu v 142 domácnostiach, el. bojermi a el. konektormi v 180 domoch.

Vyhodnotené ukazovatele budú využité pri navrhovaní zásobovania teplom obce v návrhu územného plánu.

Návrh

Budúci nárast spotreby tepla v obci

Podľa návrhu územného plánu do roku 2015 pribudne v obci 200 RD, 30 bytov v bytových domoch a 1 objekt polyfunkčný Obecný dom. Uvažujeme s využívaním plyn ako paliva. Pri stanovení potreby tepla budúcich nových domácností v obci sa vychádza reálnych ukazovateľov spotreby tepla odrážajúcich konkrétne podienky v obci získané predtým vykonaným prieskumom a rozborom zásobovania obce teplom.

Prírastok potreby tepla do roku 2015:

- pe rodinné domy $147 \times 87 \text{ GJ/dom/rok} = 12\,790 \text{ GJ/rok}$
- pre bytové domy $30 \times 29 \text{ GJ/byt/rok} = 870 \text{ GJ/rok}$

Prírastok celkom $13\,660 \text{ GJ/rok}$

Realizáciou návrhu územného plánu do roku 2015 vzrastie terajšia spotreba tepla v obci:

- z doterajších $42\,385 \text{ GJ/rok}$
- o prírastok $13\,660 \text{ GJ/rok}$
- na celkových $56\,045 \text{ GJ/rok}$

Značný prírastok spotreby tepla vychádza za predpokladu:

- výstavby 147 rodinných domov a 30 bytov
- využitia plynného paliva v 100% nových domoch a bytoch
- využitia pevného paliva v 30 bytoch v rómskej osade

Celkovo zásobovanie teplom v obci zostane aj v budúcnosti individuálne ako doteraz. Neskôr sa presadia efektívnejšie spôsoby vykurovania a nové modernjšie zdroje tepla aj na tradičné palivá. Postupne sa budú využívať alternatívne zdroje tepla ako sú bioplyn, tepelné čerpadlá, solárne panely, prípadne veterné generátory elektriny. Cieľom modernizácie bude znižovanie spotreby palív pri dosahovaní optimálnej pohody v bytoch a domoch v obci.

2.12.5 Telekomunikácie, rozhlas, televízia

Obec Markušovce je súčasťou Regionálneho technického centra – východ Slovak Telecomu v primárnej oblasti 053 Spišská Nová Ves.

Telefónni účastníci v obci sú pripojení na telefónnu ústredňu v Markušovciach umiestnenú v adaptovanom rodinnom dome v strede obce. Ústredňa je pripojená na riadiacu ústredňu v Spišskej Novej Vsi po pripojovacom optickom kábli. Zapája účastnícke stanice aj z Lieskovian a Matejoviec. Kapacitne je dimenzovaná na zabezpečenie všetkých požiadaviek na jednotlivé telekomunikačné služby v danom obvode.

Využívanie služieb telekomunikácií v obci bolo zisťované v rámci celoštátneho sčítania obyvateľstva, domov a bytov v roku 2001 aj v Markušovciach s týmito výsledkami:

	rok 2001	rok 2006	rok 2009
Počet trvalo obývaných bytov	532 bytov	618 bytov	628 bytov
- telefón v byte	336 bytov	320 bytov	330 bytov
- mobilný telefón	66 bytov	1200 kusov	2 100 kusov
- osobný počítač (OP)	31 bytov	180 kusov	260 kusov
- OP s internetom	9 bytov	70 kusov	180 kusov
Telefóny organizácii a podnikov	50 HTS	70 HTS	64 HTS

V súčasnosti poklesli počty pevných telefónov a prudko vzrástli počty mobilných telefónov a počítačov.

Stav telefónnej siete.

Telefónne rozvody v obci sú vedené úložnými aj závesnými káblami po krajinách miestnych komunikácií. Rozvody úložnými káblami sú v historickej zóne pozdĺž hlavnej komunikácie. Vedenia závesnými káblami sú vo vedľajších uliciach na drevených podperných bodoch vrátane prípojok. Prípojky závesnými káblami sú prevedené jednotlivo alebo viac prípojok z jedného stĺpa, pomocou združovacieho zariadenia PCM.

Rozvodná sieť pokrýva celú obec s dostatočnou kapacitou a umožňuje aktuálne pripájanie každého nového účastníka i perspektívne.

Mobilná telefónna sieť

Územie obce je pokryté signálom operátora Orange zo základňovej stanice na kopci „Hora“ nad obcou. Základňová stanica T-mobile je pri obci Teplička. Stav bude vyhovovať i perspektívne.

Slovenská pošta.

Poštové služby zabezpečuje miestna pošta aj pre Matejovce a Lieskoviany. Stav bude vyhovovať i perspektívne.

Rozhlas a televízia

V obci je v prevádzke miestny rozhlas s ústredňou v budove Obecného úradu. Rozvody sú z vodičov FeZn na vlastných stĺpoch i na stĺpoch elektrického vedenia, vrátane reproduktorov. Reprodukory boli vymenené a rozmiestnené na celom území obce tak, že nevznikajú zázneje a sú počuteľné a zrozumiteľné v každej lokalite v obci.

Štátny rozhlas má v obci dobrý príjem na všetkých frekvenciách. Možný je príjem aj komerčných rádii a zahraničných vysielaní.

Signály štátnej televízie aj komerčných televízií šíri do obce televízny vykryvateľ na kopci nad obcou. Príjem televízneho vysielania je individuálnymi anténami každého koncesionára. Rozširujú sa parabolické antény na digitálny príjem zo satelitu.

Návrh

Stav bude vyhovovať i perspektívne.

2.12.6 Ochranné a bezpečnostné pásma

Križovanie s podzemnými inžinier.sieťami - požiadavky STN 73 6005 pre min. dovolené vzdialenosti:

Podzemné vedenie	Súbeh	Križovanie	Poznámka
------------------	-------	------------	----------

	Min. vzdial. povrchov	Min. vzdial. povrchov	
Sil. Kábel 1 kV	0,40 m	0,40 m	V prípade ochrany kábla v chráničke možné zníženie na 0,20 m
Sil. Kábel 35 kV	0,40 m	0,40 m	V prípade ochrany kábla v chráničke možné zníženie na 0,20 m
Telekom kábel	0,40 m	0,20 m	
VTL plynovod	5,0 m	0,30 m	STN 386410
STL plynovod	0,50 m	0,15 m (0,2 m)*	
NTL plynovod	0,50 m	0,15 m (0,2 m)*	
Stoka	0,60 m	0,10 m (0,2 m)*	Prednostne vodovod nad stokou
Vodovod	0,60 m	0,10 m (0,2 m)*	

Zákon č. 656/2004 Z.z. § 36 ,o energetike a o zmene niektorých zákonov s účinnosťou od 1.1.2005 stanovuje:

Na ochranu zariadení elektrizačnej sústavy sa zriaďujú ochranné pásma. Ochranné pásmo je priestor v bezprostrednej blízkosti zariadenia elektrizačnej sústavy, ktorý je určený na zabezpečenie spoľahlivej a plynulej prevádzky a na zabezpečenie ochrany života a zdravia osôb a majetku. Ochranné pásmo vonkajšieho nadzemného elektrického vedenia je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách vedenia vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na vedenie od krajného vodiča. Táto vzdialenosť je pri napätí:

a) od 1 kV do 35 kV vrátane

- pre vodiče bez izolácie 10 m; v súvislých lesných priesekoch 7 m,*
- pre vodiče so základnou izoláciou 4 m; v súvislých lesných priesekoch 2 m,*
- pre zavesené káblové vedenie 1 m.*

b) od 220 kV do 400 kV vrátane 25 m.

Ochranné pásmo vonkajšieho podzemného elektrického vedenia je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách krajných káblov vedenia vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na toto vedenie od krajného kábla. Táto vzdialenosť je:

a) 1 m pri napätí do 110 kV vrátane vedenia riadiacej regulačnej a zabezpečovacej techniky,

Podrobná špecifikácia činností zakázaných v ochrannom pásme vonkajšieho nadzemného (podzemného) elektrického vedenia a nad (pod) týmto elektrickým vedením - vid' § 36 uvedeného zákona.

Výnimky z ochranných pásiem môže v odôvodnených prípadoch povoliť stavebný úrad na základe stanoviska prevádzkovateľa prenosovej sústavy alebo distribučnej sústavy. ochranné pásmo zaveseného káblového vedenia s napätím od 1 kV do 110 kV vrátane je 2m od krajného vodiča na každú stranu.

V ochrannom pásme vonkajšieho elektrického vedenia a pod vedením je zakázané zriaďovať stavby a konštrukcie, pestovať porasty s výškou presahujúcou 3 m. Vo vzdialenosti presahujúcej 5 m od krajného vodiča vzdušného vedenia je možné porasty pestovať do takej výšky, aby sa pri páde nemohli dotknúť vodiča elektrického vedenia, uskladňovať ľahko horľavé alebo výbušné látky, vykonávať iné činnosti, pri ktorých by mohla byť ohrozená bezpečnosť osôb a majetku, prípadne pri ktorých by sa mohlo poškodiť elektrické vedenie alebo ohroziť bezpečnosť a spoľahlivosť prevádzky. Zákon 656/2004 Z.z. § 56 ,o energetike a o zmene niektorých zákonov s účinnosťou od 1.1.2005 stanovuje ochranné pásma a bezpečnostné pásma. Ochranné pásma sa zriaďujú na ochranu plynárenských zariadení a priamych plynovodov.

Ochranné pásmo na účely tohto zákona je priestor v bezprostrednej blízkosti priameho plynovodu alebo plynárenského zariadenia vymedzený vodorovnou vzdialenosťou od osi priameho plynovodu alebo od pôdorysu technologickej časti plynárenského zariadenia meraný kolmo na os plynovodu alebo na hranu pôdorysu technologickej časti plynárenského zariadenia. Vzdialenosť na každú stranu od osi plynovodu alebo od pôdorysu technologickej časti plynárenského zariadenia je:

- a) 4 m pre plynovod s menovitou svetlosťou do 200 mm,
- b) 50 m pre plynovod s menovitou svetlosťou nad 700 mm,
- e) 1m pre plynovod, ktorým sa rozvádza plyn na zastavanom území obce s prev. tlakom nižším ako 0,4 MPa,
- f) 8m pre technologické objekty.

Technologické objekty na účely zákona sú regulačné stanice, filtračné stanice, armatúrne uzly, zariadenia protikorózneho ochrany a telekomunikačné zariadenia.

Bezpečnostné pásma

Bezpečnostné pásmo je určené na zabránenie porúch alebo havárií na plynárenských zariadeniach alebo na zmiernenie ich dopadov a na ochranu života, zdravia a majetku osôb.

Bezpečnostným pásmom na účely tohto zákona sa rozumie priestor vymedzený vodorovnou vzdialenosťou od osi plynovodu alebo od pôdorysu plynárenského zariadenia meraný kolmo na os alebo na pôdorys. Vzdialenosť na každú stranu od osi plynovodu alebo od pôdorysu plynárenského zariadenia je:

- a) 300 m pri plynovodoch s tlakom nad 4 MPa s menovitou svetlosťou nad 500 mm,

Pri plynovodoch s tlakom nižším ako 0,4 MPa, ak sa nimi rozvádza plyn v súvislej zástavbe, bezpečnostné pásma určí v súlade s technickými požiadavkami prevádzkovateľ distribučnej siete.

2.13 Koncepcia starostlivosti o životné prostredie

Základné zložky životného prostredia (ŽP) – čistota ovzdušia, pôdy, vody, nízka hladina hluku, bezpečnosť a pod. sú ovplyvňované okrem samotného sídla najmä jeho širším zázemím.

Celé katastrálne územie Markušoviec sa nachádza pod silným antropogénnym tlakom, spôsobeným bývalou priemyselnou, banskou, úpravárenskou a hutníckou činnosťou rudnianskeho závodu Železorudných baní. Samotná rudníanska priemyselná aglomerácia, výraznejšie však v spojení s vplyvom s neďalekou aglomeráciou Kovohút v Krompachoch, predstavovala do polovice deväťdesiatych rokov minulého storočia jeden z najvýznamnejších zdrojov znečistenia životného prostredia na Slovensku a pri podrobnejšom zhodnotení snáď aj vôbec najvážnejší problém priemyselného znečistenia v rámci Slovenska. Žiadna z ďalších oficiálnych problémových oblastí neprodukuje tak rôznorodé emisie s ďalekosiahlym evidentným i skrytým vplyvom na biosféru i abiotické zložky prostredia. Alarmujúce hodnoty škodlivín v jednotlivých zložkách prostredia pretrvávajú aj v súčasnosti, po uzavretí a likvidácii najproblematickejších prevádzok aglomerácie.

K primárnym stresovým javom patrí teda areál závodu ŽB v ústí Rudnianskej doliny, kalové hospodárstvo a plochy skládok odpadov a materiálov po oboch stranách Rudnianskeho potoka SZ od závodu, ako aj odkalisko v ústí Zadnej doliny (Markušovská dolina).

V nasledujúcich statiach sú stručne vymenované negatívne vplyvy sekundárnych stresových javov na jednotlivé zložky prostredia bez popisovania surovínových vstupov a technológií zdrojov. Riešenie ekologickej situácie v oblasti Stredný Spiš v rokoch 1991 – 1995 koordinoval Banícky ústav SAV Košice.

Znečistenie ovzdušia

Znečistenie ovzdušia je rôznorodé a značného rozsahu. Do roku 1991, kým nedošlo k odprášeniu aglomerácie závodu ŽB, bolo ovzdušie znečisťované prašným spádom, ktorý prekračoval normu na ploche okolo 4 km² okolo závodu, pričom značnou časťou zasahoval i katastrálne územie Markušoviec a zasahoval až do okrajových častí obce. V roku 1991 bolo dokončené odprášenie aglomerácie závodu, čím nastal pokles prašnosti, avšak vplyv dlhodobej prašnosti je evidentný vo viacerých zložkách ŽP a bude ešte dlho pretrvávať.

Z ďalších škodlivín sú výrazné vysoké maximálne hodnoty SO₂, namerané najmä v období nepriaznivých rozptylových podmienok. V januári a februári 1992 dosahovali priemerné mesačné koncentrácie SO₂ hodnotu 240 a 130 ug.m⁻³, kým v ostatných mesiacoch do konca leta boli tieto hodnoty výrazne nižšie až nulové. Napr. v roku 1985 boli Rudňany uvádzané medzi siedmymi oblasťami s najvyššou koncentráciou SO₂ v rámci Slovenska, pričom v priemernej ročnej koncentrácii boli s hodnotou 66 ug.m⁻³ na štvrtom a s maximálnou nameranou dennou koncentráciou 610 ug.m⁻³ na treťom mieste na Slovensku, v 11 %-nom počte prekračovaní normy dennej prípustnej koncentrácie taktiež na treťom mieste. K rudnianskemu pristupoval i ďalší významný zdroj emisie SO₂ – tepláreň Finišu Spišská Nová Ves, ovplyvňujúca ovzdušie na západnom okraji katastra. I tento zdroj bol v poslednom období technicky zabezpečený, stále však emituje polovičné množstvo dlhodobej emisie. Najmä v zimných mesiacoch sú významným zdrojom znečistenia i lokálne kúreniská.

Veľmi závažnou, špecifickou škodlivinou je ortuť. Do ovzdušia sa dostáva emanáciou z povrchových prirodzených geologických zdrojov, zo starých banských diel a z prevádzky, uzavretej

a zlikvidovanej v polovici deväťdesiatych rokov minulého storočia, pričom podiel posledného zdroja bol oficiálne minimálne 50 %-ný. Tu unikali ortuťové pary z viacerých zdrojov, hlavný podiel na emisii mala aglomerácia. Emisia nebola bodová, ale viac-menej plošná, z početných miest celej prevádzkovej sústavy. Okrem samotnej prevádzky závodu má podiel na emisii pár (a tiež prашného spádu) i povrch odkaliska v ústí Zadnej doliny (Markušovskej). Veľmi problematické je zhodnotenie celkovej emisie, čísla sa podľa rozličných zdrojov pohybujú od 2,5 do 40 t.rok⁻¹, pričom najmenšiu hodnotu priznával samotný závod. I v tomto prípade bola povolená hodnota 0,173 t.rok⁻¹ prekročená viac než štrnásťnásobne a skutočná emisia ortuťových pár je určite vyššia, než údaj závodu. Podľa meraní bývalého ÚHE Spišská Nová Ves (1993) existuje jednoznačná súvislosť medzi odstavením ekologicky exponovaných prevádzok a výrazným poklesom pár Hg, ale i ďalších toxických kovov v ovzduší. Dlhodobé koncentrácie Hg sú zobrazené v prílohe č. 9.

Ďalším zdrojom znehodnotenia ovzdušia je automobilová doprava na cestách III. triedy prechádzajúce obcou.

Znečistenie pôdy

Vplyvom dlhodobej emisie Hg a ďalších ťažkých kovov je nadmerne znečistená pôda v okolí závodu. Geocomplex Spišská Nová Ves (1993) spracoval a vyhodnotil kontamináciu pôdneho pokryvu ortuťou. Výsledok tejto práce je zobrazený v prílohe č. 10 a vyplýva z neho, že nad normu 2 mg.kg⁻¹ je kontaminovaná značná časť pôdy v k. ú. Markušovce a takmer celý intravilán obce. V prílohe č. 11 je zobrazená asociačná mapa znečistenia pôdy komplexom prvkov Hg, As, Cd, Pb, Sb a Bi, ktorú taktiež spracoval Geocomplex (1993). Tá istá organizácia spracovala pre potreby RÚSES okresu Spišská Nová Ves mapu následkov ťažobnej činnosti a znečistenia pôd toxickými kovmi, ktorej priemet do posudzovaného územia je zobrazený v prílohe č. 12. Autori tu vychádzajú z informačnej prílohy vlády SR „Postup pri vyhodnocovaní záväzkov podniku z hľadiska ochrany ŽP v privatizačnom projekte, predkladanom podnikom v rámci II. vlny veľkej privatizácie“, ktorá pre znečistenie zeminy, pôdneho vzduchu a podzemných vôd stanovuje pre štrnásť kovov limity, rozdelené do troch kategórií A, B a C.

Banášová, Pišút, Holub (1993) uvádzajú najvyššie zistené obsahy kovov v pôde z okolia Rudnianskej v mg.kg⁻¹ Cu 4350 oproti prirodzenému obsahu 5 – 30, Sb 1570 (prirodzený obsah neuvedený), Hg 200 oproti normálu 0,01 – 0,05, S 2500 oproti 850 a As 210 mg.kg⁻¹ oproti prirodzenému obsahu v nekontaminovaných pôdach 0,1 – 1 mg.kg⁻¹. Všetci autori, zaoberajúci sa touto problematikou, poukazujú na extrémne zníženie pH pôdy – napr. na vápenatom podloží, kde by malo byť pH vyššie ako 7, boli zisťované hodnoty až 4,6, na pôdach všeobecne 4,3. Na rozdiel od obsahu ťažkých kovov hodnoty pH nie sú funkciou vzdialenosti od závodu.

Do tejto kategórie spadá aj radónové riziko, ktorého mapu spracoval pre okres Uranpres (1994) a ktorá je na územie katastra premietnutá v prílohe č. 13. Radónové riziko je rozdelené do troch stupňov – nízke, stredné a vysoké – podľa objemovej aktivity ²²²Rn v kBq.m⁻³ v závislosti od priepustnosti zeminy. Z prílohy vyplýva, že v katastri sa nevyskytujú plochy s vysokým rizikom a časť Markušoviec so stredným rizikom si vyžaduje ďalšie spresnenie a prípadné technické opatrenia pri novostavbách.

Ďalším zdrojom znehodnotenia ovzdušia je automobilová doprava na cestách III. triedy prechádzajúce obcou.

RÚVZ v SNV požaduje zabezpečiť objektivizáciu radónového rizika stavebných pozemkov pri výstavbe nebytových budov určených na pobyt osôb dlhší ako 1000 hodín počas kalendárneho roka a pri výstavbe bytových budov v zmysle ust. Vyhlášky č. 528/2007 Z.z. ktorou sa stanovujú podrobnosti o požiadavkách na obmedzenie ožiarovania z prírodného žiarenia (územie okresu Spišská Nová Ves sa nachádza v strednom a vysokom radónovom riziku).

Vyčleniť lokality na umiestnenie výroby a drobného podnikania a ďalšom stupni podrobne špecifikovať podnikateľské aktivity, ktoré bude možné umiestniť v obytnej zóne (drevozárstvo, doprava, chov dobytka, chovateľské stanice hydiny a psov a pod.). Ďalej stanoviť regulatívy pre chov domácich hospodárskych zvierat najmä z hľadiska podnikateľských aktivít samostatne hospodáriacich hlavne v obytných zónach.

Znečistenie vôd

Hornád v sledovanom úseku dosahuje v zmysle RÚSES (Ekoland, 1994) 3. a 4. kategóriu hodnoty na základe ichthyofauny, jej ekologického, hospodárskeho, bioindikačného a genofondového významu a stupňa narušenia. 3. kategória predstavuje úseky s menej významnou genofondovou hodnotou (úsek od Z okraja Markušoviec smerom po toku) a 4. kategória úseky podstatne ovplyvnené antropickou činnosťou, s nízkou hodnotou ichthyocenózy (úsek od Z okraja obce smerom proti toku). Na rozdiel od týchto údajov Košúth (1992, 1993) dokazuje na základe odlovov, že Hornád je v oblasti pod Spišskou Novou Vsou a pod vyústením Rudnianskeho potoka z hľadiska ichthyofauny prakticky

sterilnou riekou. Tok je osídlený len najodolnejšími druhmi rýb a aj tie vykazujú zlý zdravotný stav a poškodenia. Podľa tohto autora je Rudniansky potok jeden z najviac zdevastovaných vplyvom banskej činnosti a jeho vplyv je značný aj na pomerne dlhom úseku Hornádu pod jeho ústím. Nepriaznivý z tohto hľadiska je i Levočský potok, kým Markušovský potok nad odkaliskom má celoročnú dobrú kvalitu vody. V roku 1993 bolo oproti predchádzajúcemu na všetkých uvedených úsekoch pozorované mierne zlepšenie.

Triedy kvality povrchových vôd Hornádu na úrovni katastra sú uvedené v nasl. tabuľke.

skupina ukazovateľov	trieda kvality
kyslíkový režim	III. znečistená
mikrobiologické ukazovatele	V. veľmi silne znečistená
biologické ukazovatele	II. čistá
mikropolutanty	III. znečistená
základné fyzikálno-chemické ukazovatele	II. čistá
nutrienty	IV. silne znečistená

Podľa RÚSES (Ekoland, 1994) sa na podstatnej časti územia katastra Markušoviec nachádzajú podzemné vody, ktoré nepotrebujú na pitnú vodu žiadnu úpravu. SZ okraj zasahuje územie s vyžadovanou jednostupňovou technológiou úpravy podzemnej vody na pitnú. Geoconsult Košice (1992) uvádza z územia južne od Odorína dokumentačný bod s nadlimitnou koncentráciou Fe a NH_4 v podzemnej vode.

Navrhujeme výstavbu celoobecnej kanalizácie a ČOV. Ostatné časti k.ú. riešiť malými ČOV, resp. ponechaním žump a septikov s vývozom splaškov do ČOV.

Poškodenie vegetácie

Prirodzene rastúca vegetácia je citlivým bioindikátorom kontaminácie prostredia. Z územia k. ú. Markušovce je väčšie množstvo údajov o nadlimitných obsahoch ťažkých kovov v hubách a kvitnúcich rastlinách, ktoré svedčia o závažnosti kontaminácie. Dlhodobé pozorovania stavu rastlín a príznakov ich poškodenia dokazujú jednoznačne narastajúci rozptyl a vplyv škodlivín závodu ŽB. Napr. začiatkom šesťdesiatych rokov stredne citlivé lišajníky nerástli v okolí závodu na ploche asi 6 km^2 a o 20 rokov neskôr bolo toto územie veľké minimálne 160 km^2 . Najmarkantnejšou ukážkou zhubného vplyvu imisí na vegetáciu, ktoré nepotrebujú komentár, sú svahy Stožiek južne od závodu a odkaliska. Kedysi druhovo bohatý podrast lesa na karbonátovom podloží dnes neexistuje, zanikol i les a spoločenstvo je tvorené monokultúrou smlzu kroviskového (*Calamagrostis epigejos*), ktorý má priemerný obsah Cu 1150 mg.kg^{-1} oproti normálnym obsahom 4 – 5 mg.kg^{-1} , Sb 1332 (normálne obsahy neuvedené), Hg 140 oproti normálu 0,02 – 0,2 mg.kg^{-1} a As 2 mg.kg^{-1} oproti normálnej hodnote 0,002. Porasty tejto rastliny zasahujú viac ako kilometer hlboko do Zadnej doliny. Kým tieto obsahy sú výsledkom jedného vegetačného obdobia, odumretý rastlinný materiál a z neho sa tvoriaci humus obsahuje prirodzene 4 – 7 krát vyššiu koncentráciu kovov ako samotné živé rastliny. Humus sa potom stáva ďalším zdrojom kontaminácie pôd. Významným zdrojom kontaminácie je i odkalisko. Nadmerne kontaminované boli vodné rastliny, rastúce na hladine odkaliska (Hg až 125 mg.kg^{-1} sušiny), ako aj rastliny a stromy, rastúce na okrajoch odkaliska (Banášová, Pišút, Holub, 1993).

Viacročné rozborov obsahu Hg v sušine húb dokazujú, že tieto organizmy z lokalít v okolí Rudnianskeho potoka sú pre obsah kovov nepoživatelné (najvyššie obsahy Hg z oblasti Rudnianskeho potoka sú 67,7 a 89,6 mg.kg^{-1} sušiny v bedli vysokej oproti hygienickému limitu 0,5 mg.kg^{-1}). K dispozícii sú údaje o obsahoch ťažkých kovov v plástovom peli, ktoré sú alarmujúce a v rámci Slovenska sú obsahy za Stredný Spiš popri ostatných problematických lokalitách u Hg, Cu, Pb a As výrazne najvyššie, mnohokrát prekračujúce normy. Najvyšší údaj z Markušoviec je z roku 1992 – 0,185 mg.kg^{-1} oproti norme 0,001 mg.kg^{-1} (Čermáková, 1993).

Dôležitou negatívne ovplyvňovanou zložkou vegetácie sú lesné porasty. Maňkovská (1984) vyčlenila na základe rozborov koncentrácie As, Cd, Cu, Hg, Pb, S, Sb a Zn v pôdach, bylinnej vegetácii a stromoch územie okolo závodu ŽB do troch zón, ktoré sú zobrazené v prílohe č. 7.

Kontaminácia potravinového reťazca

Je prirodzené, že takto kontaminované prostredie ovplyvňuje i jednotlivé zložky potravinového reťazca. Ako v predchádzajúcich prípadoch, aj tu sú k dispozícii početné údaje, jednoznačne

dokazujúce vplyv závodu ŽB Rudňany na značnú kontamináciu hospodárskych zvierat a ich produktov, krmív, zeleniny a ovocia. Bývalá OVS Spišská Nová Ves (1991) spracovala podrobnú analýzu výskytu nadlimitných hodnôt ťažkých kovov v biologickom materiáli, kde sa z okolia Markušoviec uvádzajú nadlimitné výskytu vo vzorkách svaloviny a vnútornosti oviec a hovädzieho dobytku, surovom kravskom mlieku, objemových krmovinách. Iné údaje potvrdzujú zvýšené riziko nadlimitnej kontaminácie koreňovej zeleniny oproti zelenine listovej. Hronec, Tóth, Holobradý (1993) popri iných (svalovina, krmovina) uvádzajú i závažné riziká prekročovania závažnej hodnoty Hg v múke, ako aj v zrne, ale najmä v slame jarného jačmeňa z hľadiska transferu Hg do potravín živočíšneho pôvodu. Gallo (1993) a Gallo, Gallo, Sommer, Flak (1993) vo svojich prácach dokazujú v oblasti Krompách vplyv prijímania kontaminovaných krmovín a najmä prekvapujúci vplyv znečisteného ovzdušia na obsah ťažkých kovov v organizmoch hospodárskych zvierat, čo je možné aplikovať i na oblasť Rudňan.

Na základe uvedených údajov vyčlenil Stavoprojekt Banská Bystrica (1990) 3 hygienické pásma pestovania poľnohospodárskych plodín (príloha č. 7). V I. pásme pestované plodiny by mali byť úplne vylúčené z potravinového reťazca, z II. pásma by mali byť vyradené z humánnej výživy a z III. pásma z konzumácie dojciat. S týmito pásmami korešponduje i pásmo nadlimitnej kontaminácie pôdy ortuťou, vyčlenené Hroncom, Tóthom a Holobradým (1993) – príloha č. 7.

Stresové javy z poľnohospodárstva

Vplyv poľnohospodárskych prevádzok je najmä lokálny a bodový (príloha č. 6). V katastri Markušoviec je výrazný negatívny vplyv najmä u prevádzky ŠM Spišská Nová Ves, lokalizovanej priamo v obci, v pamiatkovej zóne a cenných historických objektoch, kde je okrem zápachu a ďalších sprievodných javov významná i devastácia kultúrnych a historických hodnôt. Výrazne negatívny je vplyv farmy severne od HD na severnom okraji obce. Rozsiahle plochy južne od farmy sú kontaminované rozsiahlymi skládkami hnoja a močovky. Lokálne skládky hnoja a slamy sa nachádzajú na viacerých miestach katastra, najčastejšie v nivách potokov alebo na ich okraji, mnohé takého skládky pretrvávajú roky, príp. je slama na nich spaľovaná. Plošný vplyv negatívnych javov súvisí s nadmernou intenzitou využívania pôdy v rozpore s jej možnosťami. Prakticky všetka PP v katastri mimo trvalých trávnatých porastov v JZ časti je zaradená do 1. stupňa intenzity využívania, charakterizovaného vysokým zornením a podielom intenzívnych a erózne slabo odolných plodín.

Hluk

Zdrojom hluku sú stacionárne a pohybujúce sa zdroje. Pohybujúcim sa je automobilová a železničná doprava. Intenzita dopravy na cestách III. triedy prechádzajúcich obcou je podstatne klesla oproti r. 1985. Hlukom je zaťažená zástavba pozdĺž nich.

Podľa Vyhlášky MZ SR č.549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí je potrebné zabezpečiť neprekročenie prípustných hodnôt hluku 60 dB z dopravy na miestnych komunikáciách. Táto hladina je podľa výpočtu dosiahnutá na cestách III.tr. vo vzdialenosti 56m od osi komunikácie, hladina hluku 65 dB(A) vo vzdialenosti 18 m.

Hluk od železničnej dopravy na obytnú zástavbu obce má podstatný vplyv, nakoľko železničná trať je vedená v jej blízkosti a v násype. Modernizácia železnice túto situáciu zhorší nakoľko sa

Stacionárnymi zdrojmi je priemyselná výroba. Nadmerným hlukom však nie je zaťažovaná obytná zóna, nakoľko je dostatočne vzdialená.

Návrh

Zníženie intenzity hluku je riešené organizačne – znížením rýchlosti a pasívne, návrhom bariérových dispozícií zaťažených objektov, ich dostatočnou vzdialenosťou od komunikácií a trojitým zasklením. V dotyku zdrojov s obytnou zónou je navrhovaná výsadba izolačnej zelene - okolo výrobných areálov a dopravných trás. *V rámci modernizácie železničnej trate navrhujeme v celom intraviláne obce ochranu obyvateľstva realizáciou účinných akustických bariér.*

RÚVZ v SNV požaduje aby fyzické osoby – podnikatelia a právnické osoby, ktoré používajú alebo prevádzkujú zdroje hluku, infrazvuku alebo vibrácií zabezpečili, aby expozícia obyvateľov bola čo najnižšia a neprekročila prípustné hodnoty pre deň, večer a noc v zmysle ust. Zákona 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení nehorších predpisov a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Produkcia odpadov

Je evidovaná vo výrobnej sfére, bývaní a službách. Odpadové hospodárstvo obce sa realizuje na princípoch POH okresu Spišská Nová Ves a je premietnuté do vlastného POH. Obec nemala a ani nemá vo svojom k.ú. povolenú vlastnú skládku odpadu. Odvoz komunálneho odpadu je zabezpečený fy Brantner na skládku Kudelník v Spišskej Novej Vsi, ktorá je navrhovaná na rozšírenie. Odvoz,

domového odpadu zabezpečuje obec nádobami KUKA 1x za 2 týždne. Zber je separovaný a energeticky a materiálovo zhodnocovaný – sklo, papier, kovy a plasty.

Dvakrát ročne je zabezpečovaný odvoz nebezpečného odpadu a ostatného odpadu. Biologický odpad sa nekompostuje, ale pripravuje sa využitie priestoru býv. Agrostavu na zber a jeho predprípravu pre ďalšie využitie. Pôvodcami odpadu sú aj výrobné a spracovateľské organizácie, ktoré majú zabezpečený ich odvoz a spracovanie zmluvnými partnermi.

Návrh

Odpady vznikajúce výkonom predmetu podnikania je producent povinný zhodnocovať sám, resp. treťou osobou, alebo odovzdaním osobe oprávnenej nakladať s odpadmi podľa zákona o odpadoch. V súčasnosti takéto odpady vznikajú v malých prevádzkach, kde je žiaduce využívať najlepšie na trhu dostupné technológie šetriace prírodné zdroje a zhodnocujúce vlastný odpad, ale aj odpad zo širšieho okolia. Dôležité je zavádzať technológie predchádzajúce vzniku odpadu, resp. obmedziť ich tvorbu. Zariadenia pre podnikanie vo vlastných účel. stavbách a priestoroch nesmú negatívne ovplyvňovať susedné stavby a životné prostredie.

Rešpektovať § 16 odst.8 zákona NR SR č.470/2005 Z.z. o pohrebníctve a zmenu a doplnenie zákona č.455/1991 Zb. o živnostenskom podnikaní, stanovujúce ochranné pásmo pohrebiska na 50 m (v ňom sa nesmú povoľovať ani umiestňovať budovy).

Pre udržanie biodiverzity, vitality a estetiky k. ú. je navrhovaná kostra ekologickej stability zahŕňajúca miestne, regionálne a nadregionálne významné ekosystémy.

Regionálny úrad verejného zdravotníctva v Spišskej Novej Vsi požaduje pred navrhnutím akejkoľvek činnosti v lokalite Olšo z dôvodu starej záťaže spracovať HIA (hodnotenie dopadov činnosti na verejné zdravie na regionálnej a lokálnej úrovni) v zmysle § 6 ods.3 písm. c) Zákona č 355/2007Z.z.

Dopravu v blízkosti školských zariadení regulovať s ohľadom na pohyb detí a tým zvýšené riziko dopravných nehôd - bezpečný prístup automobilov k školám, parkoviská pred školami a v areáli, bezpečnostné zóny pred školskými zariadeniami, bezpečnosť na prechodoch cez komunikácie.

Vyčleniť lokality na umiestnenie výroby a drobného podnikania a v ďalšom stupni podrobne špecifikovať podnikateľské aktivity, ktoré bude možné umiestniť v obytnej zóne - drevovýroba, doprava, chov dobytka, chovateľské stanice hydiny a psov a pod.

Stanoviť regulatívy pre chov domácich hospodárskych zvierat najmä z hľadiska podnikateľských aktivít samostatne hospodáriacich hlavne v obytných zónach.

2.14 Vymedzenie a vyznačenie prieskumných území, chránených ložiskových a dobývacích priestorov

V k.ú. sa nachádzajú ložiská výhradných nerastov – Fe, Cu, Ba, Ca. Sú vyhlásené CHLÚ Markušovce – 53/e (vápenec; org. - Granit comp Batizovce), Markušovce I – 111/e, Spišská n/Ves I – 27/e (baryt) , SNV V – 112/e (anhydrit) a Matejovce nad Hornádom – 109/e (sadrovec, anhydrit; org.- SGÚ DS Bratislava), ktoré sa dotýka východného okraja k.ú.

Do k.ú. zasahuje aj dobývací priestor Markušovce I – 95/e (RIS s.r.o. SNV). VSK SNV realizujú ťažbu sadrovca v dobývacom priestore Spišská n/Ves – 12/e. Sprístupnenie ťažby je mimo k.ú. *Návrh* - v DP navrhujeme doterajší spôsob využitia, pri rešpektovaní záujmov ochrany prírody.

2.15 Vymedzenia plôch vyžadujúcich zvýšenú ochranu

Pamiatková zóna a v nej historický park.

2.16 Ochrana pôdneho fondu - vyhodnotenie dôsledkov stavebných a iných zámerov na poľnohospodárskej pôde a lesných pozemkoch

2.16.1 Poľnohospodárska pôda

Základné východiskové podklady: hranice súčasne zastavaného územia k 1. 1. 1990 (KÚ Spišská n/Ves), druhy pozemkov a BPEJ (KÚ Spišská n/Ves, ROEP Markušovce), odvodenia (SVP, odštepny závod Hydromeliorácie Bratislava) a kontaminácie PP (VÚPOP – reg. pracovisko Banská Bystrica).

Pôdu na riešenom území obhospodaruje Blaumont s.r.o Markušovce a to v rozsahu 400 ha ornej a 800 ha TTP. Rastlinná výroba je orientovaná na pestovanie obilnín, krmovín a zemiakov.

Živočišna výroba je sústredená do dvoch HD. V HD Markušovce je uskutočňovaný chov 200 ks hov. dobytka a hydiny - 4 x 25 000 brojlerov. V areáli sú sklady priemyselných hnojív, dielne, senážne veže, miešareň krmív, silážny žľab. HD Brunské je zameraný na chov hovädzieho dobytka – 250 ks a

oviec – 200 ks. Na HD Blaumont v Markušovciach pracuje do 30 pracovníkov.

Rozsah OP je potrebné stanoviť v spolupráci s ŠVS Spišská Nová Ves. Orientačne je zakreslené 100 a 300 m OP.

Pôdy sú prevažne piesčito-hlinité, na JZ okraji piesčito-hlinité, v prevažnej časti neskeletnaté až slabo kamenité (0 – 20 %), v JV časti stredne kamenité (štrkovité) (20 – 50 %). Pôdna reakcia je v severnej časti neutrálna (7,3–6,5 pH), smerom na juh slabo (6,5–6,0 pH) až silne kyslá (5,5–5,0 pH).

Podľa VÚPOP je pôda z hľadiska kontaminácie zaradená do kategórie B – C, t. j. kontaminované pôdy (obsah najmenej jednej z rizikových látok prekračuje limit B a limit C legislatívneho predpisu).

Najlepšou skupinou BPEJ je 5 a najmenej kvalitnou je 9.

Návrh

ÚPD rieši rozvoj obce do roku 2015 a to postupným obaľovaním zastavaného územia a neskôr aj mimo neho. Zastavané územie bude teda max. využitie.

V grafickej časti Vyhodnotenia dôsledkov stavebných a iných zámerov na PP je zobrazená odsúhlasená modernizácia železničnej trate v ÚPN VÚC Košický kraj - ZaD 2009. Vo výkrese sú zobrazené všetky odsúhlasené lok. záberu PP z platného ÚPN-Z. Lokalita Bielidlo je v ZaD vypustená z dôvodu jej nevhodnosti na bývanie – blízkosť pripravovanej modernizácie železnice podľa ÚR.

Navrhované rozšírenie skládky odpadu Kúdelník II je do ZaD prebraté. Záber PP na jej rozšírenie bol odsúhlasený pred týmito ZaD.

Niektoré plochy navrhované pre výrobu el. energie – FVE sú v štádiu ukončenia ZaD už zrealizované (FVE I a II). V prípade FVE sa jedná o dočasnú zmenu využitia PP pre nepoľnohospodársky účel s následným uvedením plôch do pôvodného stavu.

Celkovo je navrhovaných na záber pôdy 24 lokalít v rozsahu 8,6212 ha, z toho poľnohospod. pôdy je 6,6301 ha (z toho v zastavanom území 1,5032 ha).

2.16.2 Lesné pozemky

Lesy na riešenom území sú v správe Lesného závodu Spišská Nová Ves a patria do lesného hospodárskeho celku (LHC) Rudňany. V obci ani v jej okolí nie sú väčšie plochy súvislého lesného porastu. Ide len o menšie roztrúsené remízky. Nachádzajú sa tu aj ochranné lesy (dielce 259 a, 258 a, 262 a) a lesy hospodárske (dielce 89 a, 341 a, 332 a, 61 a).

Lesy obhospodarujú v rámci LHC tieto spoločnosti:

- Lesy SR, odšt. závod Prešov, lesná správa Rudňany,
- Urbariát Markušovce,
- Urbariát Čepanovce,
- Lesy Mariássyovcov.

Návrh - lesné pozemky nie sú navrhované na záber.

2.17 Komplexné hodnotenie navrhovaného riešenia, najmä z hľadiska environmentálnych, ekonomických, sociálnych a územnotechnických dôsledkov

Navrhovaná urbanistická koncepcia celého k.ú. tvorí vyvážený celok. Ďalší rozvoj obce je koncipovaný prevažne na skompaktňovaní zastavaného územia a zhodnocovaní jestv. funkčných plôch. Nové obytné plochy dotvárajú malebný charakter obce s cieľom uchovať jej harmonický vzťah k prírode.

Obec sa nachádza východne od okresného mesta – v jeho urbanizačnom priestore a na hornádskej rozvojovej osi Spišský Štvrtok – Spišská Nová Ves - Krompachy – Košice. Táto poloha vytvára predpoklady pre rozvoj osídlenia, turizmu a rekreácie a ďalší komplexný rozvoj do budúcnosti.

Potenciál obce a k.ú. je daný aj samotnou polohou na križovatke ciest III. triedy, prítomnosťou nadradenej železničnej trate so železničnou stanicou a vlečkami, ako aj pripravovanou úplnou technickou infraštruktúrou. Obec je prirodzeným sídelným centrom a strediskom správneho, školského, zdravotného, dopravného a pracoviskového obvodu.

Medzinárodný význam má súbor NKP s dominantou hradu, kostola, kúrií a historického parku malebne osadený do krajinného prostredia, ako aj chránené územia prírody národné a európske - Markušovské transgresie paleogénu, Markušovské steny, Hornád, Vápenec v doline Hornádu a CHVÚ Volovské vrchy.

Uvedené podnety vytvárajú silné predpoklady pre rozvoj ekovýroby, energetiky, služieb v turizme, agroturizme a rekreácii na európskej úrovni.

Počet obyvateľov vykazuje v priebehu posledných desaťročí prudký trend nárastu a je predpoklad jeho ďalšieho zvyšovania. Následne je očakávaný rozvoj bývania a občianskeho vybavenia.