



REGIONÁLNY ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY OKRESU SPIŠSKÁ NOVÁ VES



Realizované v rámci projektu OP ŽP z fondov EÚ/ERDF

Apríl 2013



Podpora ochrany lokalít NATURA 2000 začlenením do celopriestorového systému ekologickej stability

REGIONÁLNY ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY okresu SPIŠSKÁ NOVÁ VES

obstarávateľ:

Slovenská agentúra životného prostredia,
Tajovského 28, 075 90 Banská Bystrica

riešiteľská organizácia:

ESPRIT, s.r.o., Pletiariska 2, 969 27 Banská Štiavnica
tel: +421 45 69 21 535, fax: +421 45 69 230

zodpovedný riešiteľ:

Mgr. Dušan Kočický

spoluriešitelia:

Ing. Ivana Špilárová
Mgr. Peter Švec
Mgr. Daniel Turaček
RNDr. Zita Izakovičová, PhD.
RNDr. Milena Moyzeová, PhD.
RNDr. Marta Dobrovodská, PhD.
Ing. Dagmar Štefunková, PhD.
Ing. Jana Špulerová, PhD.
Mgr. Pavol Kenderessy, PhD.
Mgr. Barbora Šatalová
Ing. Tomáš Drážil, PhD.

OBSAH

I. TEXTOVÁ ČASŤ:

ÚVOD.....	4
CIEĽ ÚLOHY.....	4
VYMEDZENIE A STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA	4
I. ANALYTICKÁ ČASŤ	8
1. PRÍRODNÉ POMERY	8
1.1 ABIOTICKÉ POMERY.....	8
1.1.1. Geomorfologické pomery a reliéf	8
1.1.2. Geologické pomery	12
1.1.3. Pôdne pomery	17
1.1.4. Hydrologické pomery	27
1.1.5. Klimatické pomery.....	28
1.2. BIOTICKÉ POMERY	32
1.2.1. Rastlinstvo	32
1.2.2. Živočíšstvo.....	48
1.2.3. Biotopy.....	60
2. SÚČASNÁ KRAJINNÁ ŠTRUKTÚRA.....	73
2.1 POĽNOHOSPODÁRSKA PÔDA.....	74
2.2. LESNÉ POZEMKY	75
2.3. VODNÉ TOKY A PLOCHY.....	75
2.4. ZASTAVANÉ PLOCHY A NÁDVORIA	76
2.5 OSTATNÉ PLOCHY	77
2.6 POZEMKY, KTORÉ SLÚŽIA AKO ÚČELOVÁ OCHRANNÁ POĽNOHOSPODÁRSKA ZELEŇ	77
2.7. PLOCHY VEREJNEJ A VYHRADENEJ ZELENE	78
3. ZHODNOTENIE VZŤAHU K ÚZEMNÉMU PLÁNU ÚZEMNÉHO CELKU A DOKTNUTÝCH OBCÍ (Súlad s územným plánom, návrhy a požiadavky na územný plán, návrh regulatív pre územný plán).....	79
4. POZITÍVNE A NEGATÍVNE PRVKY V ÚZEMÍ	83
4.1. POZITÍVNE PRVKY A JAVY.....	83
4.1.1 Osobitne chránené časti prírody a krajiny	83
4.1.2. Priemet generelu nadregionálneho ÚSES SR	95
4.1.3. Prírodné zdroje	96
4.1.4. Kultúrno-historické zdroje.....	103
4.1.5. Významné krajinno-ekologické prvky a segmenty bez legislatívnej ochrany ..	105
4.1.6. Kultúrno-historicky hodnotené formy využívania krajiny	106
4.2. NEGATÍVNE PRVKY A JAVY.....	108
4.2.1.Primárne stresové faktory	108
4.2.2. Sekundárne stresové faktory.....	110

4.2.3. Prirodzené stresové faktory	130
II. SYNTÉZOVÁ ČASŤ	132
5. SYNTÉZA ANALYTICKÝCH VSTUPOV A HODNOTENIE	133
5.1. HODNOTENIE EKOLOGICKEJ STABILITY	133
5.2. PLOŠNÉ A PRIESTOROVÉ USPORIADANIE POZITÍVNYCH A NEGATÍVNYCH PRVKOV/JAVOV V KRAJINE	139
5.2.1. Syntéza pozitívnych prvkov	139
5.2.2. Syntéza negatívnych prvkov	141
5.3. HODNOTENIE TYPOV BIOTOPOV	146
5.4. REPREZENTATÍVNE POTENCIÁLNE GEOSYSTÉMY	158
5.4.1. Porovnanie aktuálneho stavu vegetácie s potenciálnou prirodzenou vegetáciou	165
5.5. HODNOTENIE KRAJINNEJ ŠTRUKÚRY	167
III. NÁVRHOVÁ ČASŤ	171
6. NÁVRH REGIONÁLNEHO ÚZEMNÉHO SYSTÉMU EKOLOGICKEJ STABILITY	171
6.1 NÁVRH PRVKOV RÚSES A ICH MANAŽMENTOVÝCH OPATRENÍ	171
6.1.1 Biocentrá	173
6.1.2 Biokoridory	189
6.1.3 Ostatné ekostabilizačné prvky (interakčné prvky, genofondové plochy)	201
6.2 NÁVRH MANAŽMENTOVÝCH OPATRENÍ PRE EXISTUJÚCE A NAVRHOVANÉ PRVKY REGIONÁLNEHO ÚZEMNÉHO SYSTÉMU EKOLOGICKEJ STABILITY	212
6.2.1 Diferencovaná starostlivosť o biotopy európskeho a národného významu	212
6.2.2 Eliminácia stresových faktorov	215
6.3. NÁVRH PRVKOV REGIONÁLNEHO ÚZEMNÉHO SYSTÉMU EKOLOGICKEJ STABILITY ODPORÚČANÝCH NA ZABEZPEČENIE LEGISLATÍVNEJ OCHRANY ...	217
POUŽITÁ LITERATÚRA	219
ZOZNAM TABULIEK	223
ZOZNAM OBRÁZKOV	225
ZOZNAM FOTOGRAFIÍ	226

PRÍLOHA č.1 - Výskyt chránených a ohrozených druhov flóry
PRÍLOHA č.2 - Výskyt chránených a ohrozených druhov fauny

II. GRAFICKÁ ČASŤ:

Mapa č. 1:	Súčasná krajinná štruktúra	M 1 : 50 000
Mapa č. 2:	Pozitívne prvky a javy	M 1 : 50 000
Mapa č. 3:	Negatívne prvky a javy	M 1 : 50 000
Mapa č. 4:	Návrh RÚSES	M 1 : 50 000

ÚVOD

Územný systém ekologickej stability (ÚSES) je najvýznamnejším prienikom krajinnokoekologických princípov do reálnej ekologickej politiky a do priestorovej plánovacej praxe. Je súčasťou legislatívy, je všeobecným ekologickým regulatívom rôznych plánov a projektov a stáva sa povinnou súčasťou rozhodovacích procesov (Izakovičová, 2000).

Zákon NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny za územný systém ekologickej stability považuje takú celopriestorovú štruktúru navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základ tohto systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho alebo miestneho významu (§2).

Dokumentácia RÚSES pre okres Spišská Nová Ves bola realizovaná v rámci projektu OPŽP „Podpora ochrany lokalít NATURA 2000 začlenením do celopriestorového systému ekologickej stability“. Projekt je prioritne zameraný na okresy, kde sa predpokladá výrazný hospodársky rozvoj, čo preventívne zabráni zhoršovaniu priaznivého stavu biotopov a druhov, pre ktoré sú územia NATURA 2000 vyhlásené.

CIEĽ ÚLOHY

- zhodnotenie stavu krajiny, analýza jej abiotických a biotických pomerov, charakteristika súčasnej krajinnej štruktúry, zhodnotenie vzťahu k ÚPN VÚC a dotknutých obcí, analýza socio-ekonomických javov, t.j. pozitívnych a negatívnych prvkov a javov nachádzajúcich sa v riešenom území
- zhodnotenie ekologickej stability krajiny, plošné a priestorové usporiadanie pozitívnych a negatívnych prvkov/javov v krajine, zhodnotenie typov biotopov, ekostabilizačná významnosť, reprezentatívnosť a unikátnosť prvkov krajiny, a celkové hodnotenie krajinnej štruktúry
- návrh prvkov R-ÚSES, návrh manažmentových opatrení pre existujúce a navrhované prvky R-ÚSES, návrh opatrení na zvýšenie ekologickej stability krajiny, návrh prvkov R-ÚSES odporúčaných na zabezpečenie legislatívnej ochrany a návrh regulatívov pre ÚPD a projekty pozemkových úprav

VYMEDZENIE A STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA

Okres Spišská Nová Ves je situovaný v Hornádskej kotline, ktorú lemujú na južnej strane Volovské vrchy a Slovenský raj. Na severnej strane sa dotýka Levočských vrchov, ktoré však na územie okresu plošne nezasahujú. Na územie okresu zasahuje aj celok Branisko. Historický vývoj územia je spätý s niekdajšou Spišskou župou, do ktorej okres kedysi patril a s vývojom mesta Spišská Nová Ves. Osídľovanie je datované už v období 11. storočia n. l., ale prvá historická zmienka o meste je z roku 1268. Spišská Nová Ves patrila medzi výsadné obce spišských Sasov, ktorí vlastnili viaceré výsady mestského charakteru už za Belu IV.

Spišská župa (predtým komitát alebo stolica) siahala až na územie dnešného Poľska. Zaberala územie severovýchodnej časti dnešného Slovenska, na severe susedila s Poľskom (resp. 1722 – 1918, s rakúskou provinciou Halič), na západe s Liptovskou župou, na juhu so župou Gemer – Malohont, na juhovýchode so župou Abov – Turňa a na východe so Šarišskou župou. Systém župného zriadenia sa udržal až do obdobia medzi dvoma svetovými vojnami. Spišsko – Novoveská župa zanikla 31.12.1922, v rokoch 1923 - 1928

bola súčasťou Košickej župy. V období (1928-1939 a 1945-1948) platilo na území bývalého Československa tzv. Krajské zriadenie, ktoré zrušilo administratívny systém žúp. Tie boli však dočasne znovuzriadené počas prvej Slovenskej republiky v období rokov 1940 - 1945, kedy ale došlo k ich reorganizácii a okres Spišská Nová Ves bol zaradený do Šarišsko-zemplínskej župy. Po 2. sv. vojne v r. 1949 bol vo vtedajšom Československu zriadený systém Krajov a Okresov. Spišská Nová Ves sa stala znova okresom v Košickom kraji resp. v neskoršom období vo Východoslovenskom. Vtedajšiemu okresu patrili aj dnešné okresy Gelnica a Levoča. V rokoch 1990 – 1996 boli Kraje zrušené a zachoval sa len systém tzv. Veľkých okresov. V roku 1996 boli následné aj tieto okresy plošne rozdelené, pričom od okresu Spišská Nová Ves sa oddelili okresy Gelnica a Levoča (Zdroj: <http://sk.wikipedia.org>). Spišská Nová Ves (Obrázok 1) je okres v severozápadnej časti Košického kraja s rozlohou 587,41 km² a s počtom 97329 obyvateľov (ŠUSR, 2009). Administratívne hranice okresu sú vedené prevažne po hrebeňoch pohorí a úsekmi Hornádskej kotliny. Na severozápade hraničí s okresom Poprad a ich spoločná hranica je vedená Slovenským rajom a časťou Hornádskej kotliny. Na severe susedí s okresom Levoča, na severovýchodnom cípe sa dotýka okresu Prešov, z juhu a z juhovýchodu je ohraničený okresom Gelnica, pričom ich spoločná hranica je vedená pohorím Volovských vrchov. Posledným hraničným okresom je Rožňava s hranicou vedenou cez Slovenský raj Volovské vrchy.

Správnym sídlom okresu je mesto Spišská Nová Ves (37995), ale štatút mesta majú aj Spišské Vlachy (3661) a Krompachy (8923), (ŠUSR, 2009). Okrem 3 miest je okres tvorený ďalšími 33 obcami (Tabuľka 1) s priemernou hustotou viac ako 165 obyv. na km², pričom hustota obyvateľstva jednotlivých obcí variuje od 17,28 (obec Hnilec) po 398,37 (obec Bystrany) obyv. na km² (ŠUSR, 2009).

Mesto Spišská Nová Ves sa nachádza na hlavnom železničnom ťahu Košice - Bratislava s prepojením na Českú republiku a Ukrajinu. Letecké spojenia zabezpečuje blízko nachádzajúce sa medzinárodné letisko Poprad Tatry. Na území okresu sa nachádza národný park Slovenský raj. Dominantou okresu je Spišský hrad, po ktorom nesie historické pomenovanie celý región Spiša.

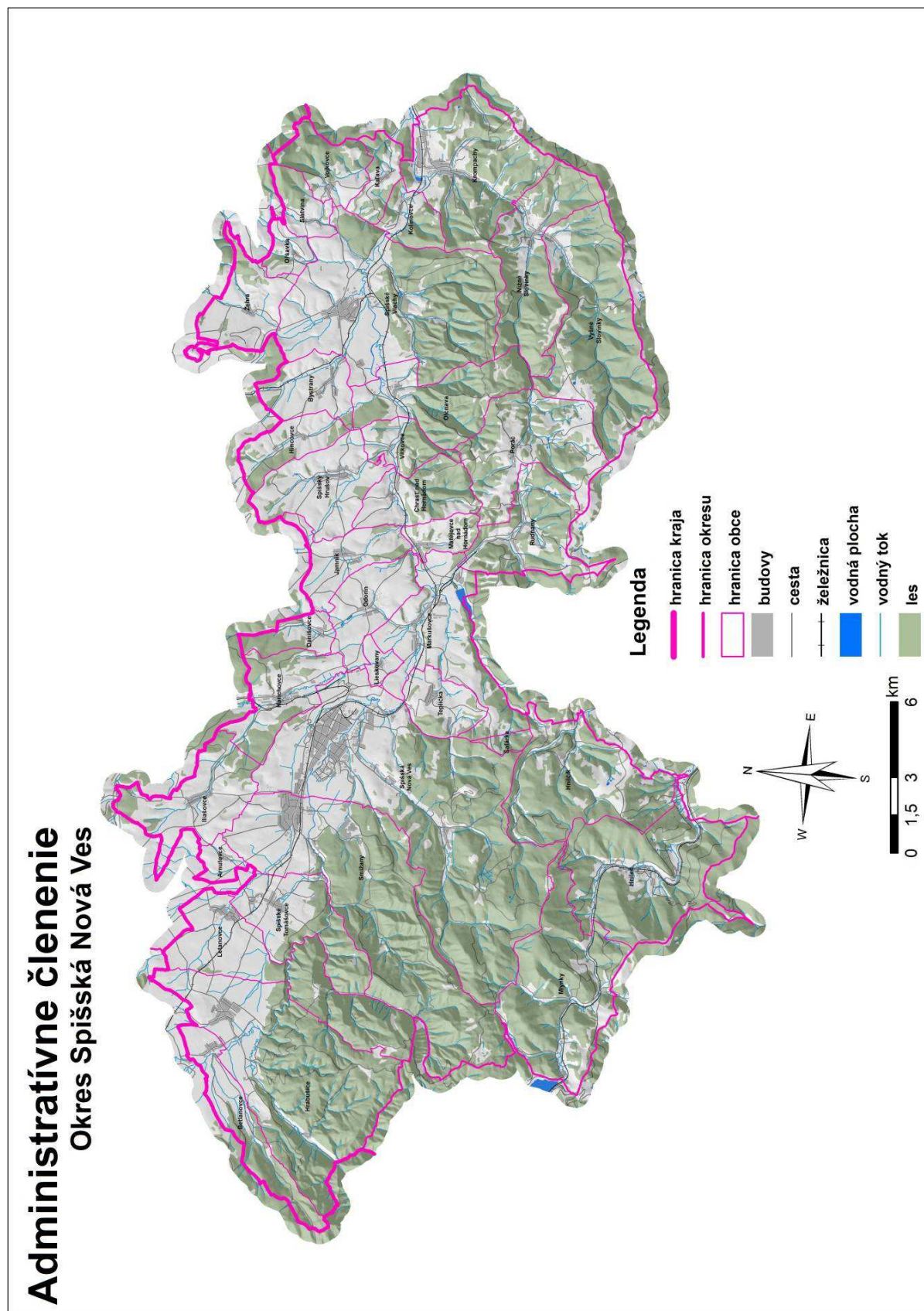
Tabuľka 1: Názvy a číselné kódy obcí okresu Spišská Nová Ves, rozloha a počet obyvateľov

Názov obce	Číselný kód	Rozloha v km ²	Počet obyvateľov / km ²
Arnutovce	526363	2,23	306,55
Betlanovce	526398	10,12	65,78
Bystrany	526436	7,82	398,37
Danišovce	526444	4,30	122,60
Harichovce	526533	10,80	167,89
Hincovce	526568	6,49	34,22
Hnilčík	526576	22,23	24,11
Hnilec	526584	27,08	17,28
Hrabušice	526592	40,89	58,09
Chrast' nad Hornádom	543152	9,39	88,21
Iliašovce	543161	13,49	73,30
Jamník	543195	8,14	136,17
Kaľava	543209	4,45	97,07
Kolinovce	543250	4,68	124,22
Krompachy	543268	22,89	389,83

Názov obce	Číselný kód	Rozloha v km ²	Počet obyvateľov / km ²
Letanovce	543284	21,38	99,77
Lieskovany	543306	1,76	168,27
Markušovce	543331	18,51	210,50
Matejovce nad Hornádom	543349	3,62	138,15
Mlynky	543357	25,05	23,19
Odorín	543403	9,14	101,77
Olcava	543411	15,21	65,74
Olšavka	543438	3,02	63,62
Poráč	543489	18,85	54,10
Rudňany	543519	13,63	279,31
Slatvina	543527	4,41	70,77
Slovinky	543535	46,44	41,15
Smižany	560154	45,70	190,31
Spišská Nová Ves	526355	66,67	569,88
Spišské Tomášovce	543586	13,62	124,96
Spišské Vlasy	543594	42,21	86,73
Spišský Hrušov	543616	13,07	96,86
Teplička	543667	7,74	149,19
Vítkovce	543713	5,22	107,15
Vojkovce	543721	7,51	58,99
Žehra	526657	9,66	207,70
Okres Spišská Nová Ves	810	587,41	165,69

Zdroj: ŠUSR, 2009

Obrázok 1: Vymedzenie územia s administratívnym členením v okrese Spišská Nová Ves



Upravil: D. Turaček

I. ANALYTICKÁ ČASŤ

1. PRÍRODNÉ POMERY

1.1 ABIOTICKÉ POMERY

Sú charakterizované abiotickými zdrojmi (neživé zložky a prvky krajiny), ktoré tvoria pôvodnú a trvalú základňu ostatných krajinných štruktúr. Takéto krajinné prvky sú prevažne prírodnými zdrojmi a pre človeka tvoria cieľ využívania. Zároveň sú základňou na pretváranie a vytváranie nových prvkov v krajine. Tvoria ich horniny, georeliéf, pôdy, povrchové a podzemné vody a ovzdušie.

1.1.1. Geomorfologické pomery a reliéf

Georeliéf ako veľmi dôležitá parciálne syntetická vlastnosť krajiny (Minár, 1993) je vo vzťahu ako s väčšinou kľúčových (z hľadiska fungovania komplexných geosystémov) stavových veličín krajiny, tak i s väčšinou dôležitých prírodných procesov v nej. Georeliéf tvorí pevné zobrazenie medzi litosférou alebo pedosférou na jednej strane, atmosférou alebo hydrosférou na strane druhej.

Na územie zasahuje viacero geomorfologických celkov, pri analýze ktorých sme vychádzali z (Miklós, Izakovičová a kol., 2006). Plošne najrozsiahlejšiu časť okresu zaberá Hornádska kotlina. Ide o výraznú morfológickú zníženinu so silne porušenými ílovcovo - pieskovcovými súvrstvami. Kotlina je výrazne obmedzená zlomami v smere severozápad - juhovýchod a západ - východ. Na priečnych severo - južných zlomoch vyvreli pramene minerálnych vôd. Samotná kotlina je budovaná vnútrokarpatskými paleogénnymi súvrstvami, ktoré tu dosahujú hrúbku od 400 do 800 metrov. Ide o vápnité ílovce a pieskovce, bazálne transgresívne zlepenice, brekcie a pieskovce eocénneho veku. Z vonkajších činiteľov sa tu prejavili erózne – denudačné procesy a činnosť tečúcej vody. Na ílovcovo – bridličnatých horninách v podhradskej časti sa vyskytujú výrazné plošné a kryhové zosuny.

V severovýchodnej časti územia sa nachádza geomorfologický celok Branisko. Na územie zasahuje len okrajovo a je tvorený kryštalinikom a sedimentárnym obalom tatrika. Na severnom okraji aj štruktúrou hronika. Ide o jadrové pohorie s hrást'ovou štruktúrou, na západnej a východnej strane s výraznými zlomovými svahmi. Delí sa na dve časti - Smrekovicu (severná časť) a Sľubicu – (južná časť) so samostatnými kryštalicími jadrami. Dominuje tu hornatinový typ, pričom v hornej časti udržali staré zarovnané povrchy s mokrinami (Smrekovica). Značný výskyt skalných foriem reliéfu sa viaže na kremence a zlepenice (Suchý hrb a iné), vápence a dolomity (Rajtopíky, Veľká skala a i., najmä Lipovský kras s Kamennou Babou a tiesňavami, ponormi a vyvieracškami). Najvyšším vrchom je Smrekovica (1200 m.n.m.).

Celok Spišsko - gemerský kras je výbežkom Slovenského rudohoria a na územie z neho zasahuje podcelok Slovenský raj. Jeho stavbe dominuje štruktúra silicika s prevahou vápencov a dolomitov (anis – karn). Na severnom okraji naň nasadá štruktúra sedimentov vnútrokarpatského paleogénu (pieskovce, zlepenice a i.). To vytvára planinový kras s krasovými javmi a silne zvlneným až podvrchovinovým reliéfom. Ten je na planinách rozrezaný hlbokými dolinami až tiesňavami, s hlboko až veľmi hlboko rezaným reliéfom. Na území sú prítomné skalné až bralné útvary. Kaňony siahajú do hĺbky až 170 metrov (Sokol, Kysel', Suchá Belá atď.) a vytvárajú okolité rázsochy a planiny (Glac, Geravy).

So Spišsko – gemerským krasom susedia Volovské vrchy, ktoré sú veľmi rozsiahlym pohorím v Slovenskom rudohorí. Ich základom je gemerikum, silicikum a lokálne aj meliatikum. Vo Volovských vrchoch sú zastúpené rozličné prvohorné, metamorfované sedimenty a paleovulkanity, miestami s výskytom železných a polymetalických rúd, sádrovca

a magnezitu. Na komplexe druhohorných vápencov a dolomitov (Hnilecké vrchy – Galmus) sa vyskytujú krasové planinky a kaňonovité doliny. Pohorie má ráz vyzdvihnutej klenby s hercýnskou vrásovo - zlomovou štruktúrou. Masívne vysoké chrbty pohoria sú rozčlenené rebrovito až radiálne odbočujúcimi rássochami, zväčša s hornatinovým, hladko modelovaným reliéfom. Na menej odolných horninách boli vymodelované širšie doliny až brázdy (Hámorská brázda, Hnilecké podolie a i.) s vrchovinovým až podvrchovinovým reliéfom. Na plochejších chrbtoch možno nájsť zvyšky starého zarovnaného povrchu. Najvyšším bodom je Zlatý vrch (1 322 m n. m.).

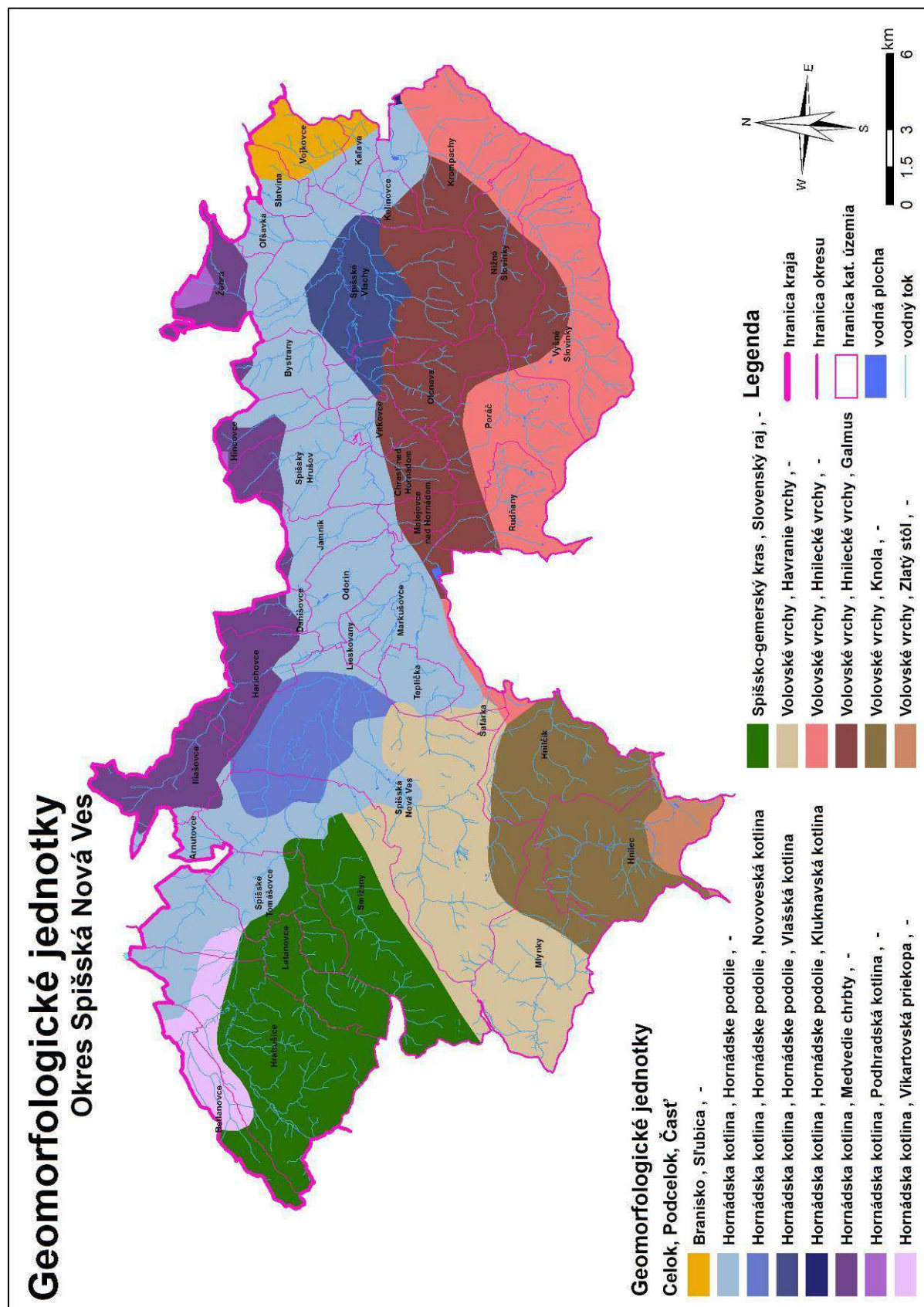
Podľa geomorfologického členenia (Tabuľka 2, Obrázok 2) zaraďujeme okres do Alpsko - himalájskej sústavy, podsústavy Karpát, provincie Západných Karpát a subprovincie Vnútorých Západných Karpát. V rámci subprovincie do územia zasahujú Fatransko - tatranská oblasť (prevažne severná časť okresu) a Slovenské rudohorie (prevažne južná časť okresu). Z Fatransko - tatranskej oblasti sú to celky Branisko s podcelkom Sľubica a Hornádska kotlina, ktorá je v území značne rozdiferencovaná na podcelky Hornádske podolie (s časťami Novoveská kotlina a Vlašská kotlina), Medvedie chrbty, Podhradská kotlina a Vikartovská priekopa. Zo Slovenského rudohoria sem zasahujú celky Spišsko - gemerský kras s podcelkom Slovenský raj a Volovské vrchy s podcelkami Havranie vrchy, Hnilecké vrchy (s časťou Galmus), Knola a Zlatý stôl.

Tabuľka 2: Geomorfologické jednotky na území okresu Spišská Nová Ves

Oblasť	Celok	Podcelok	Časť
Fatransko-tatranská oblasť	Branisko	Sľubica	
	Hornádska kotlina	Hornádske podolie	Novoveská kotlina
			Vlašská kotlina
		Medvedie chrbty	
		Podhradská kotlina	
		Vikartovská priekopa	
Slovenské rudohorie	Spišsko-gemerský kras	Slovenský raj	
	Volovské vrchy	Havranie vrchy	
		Hnilecké vrchy	Galmus
		Knola	
		Zlatý stôl	

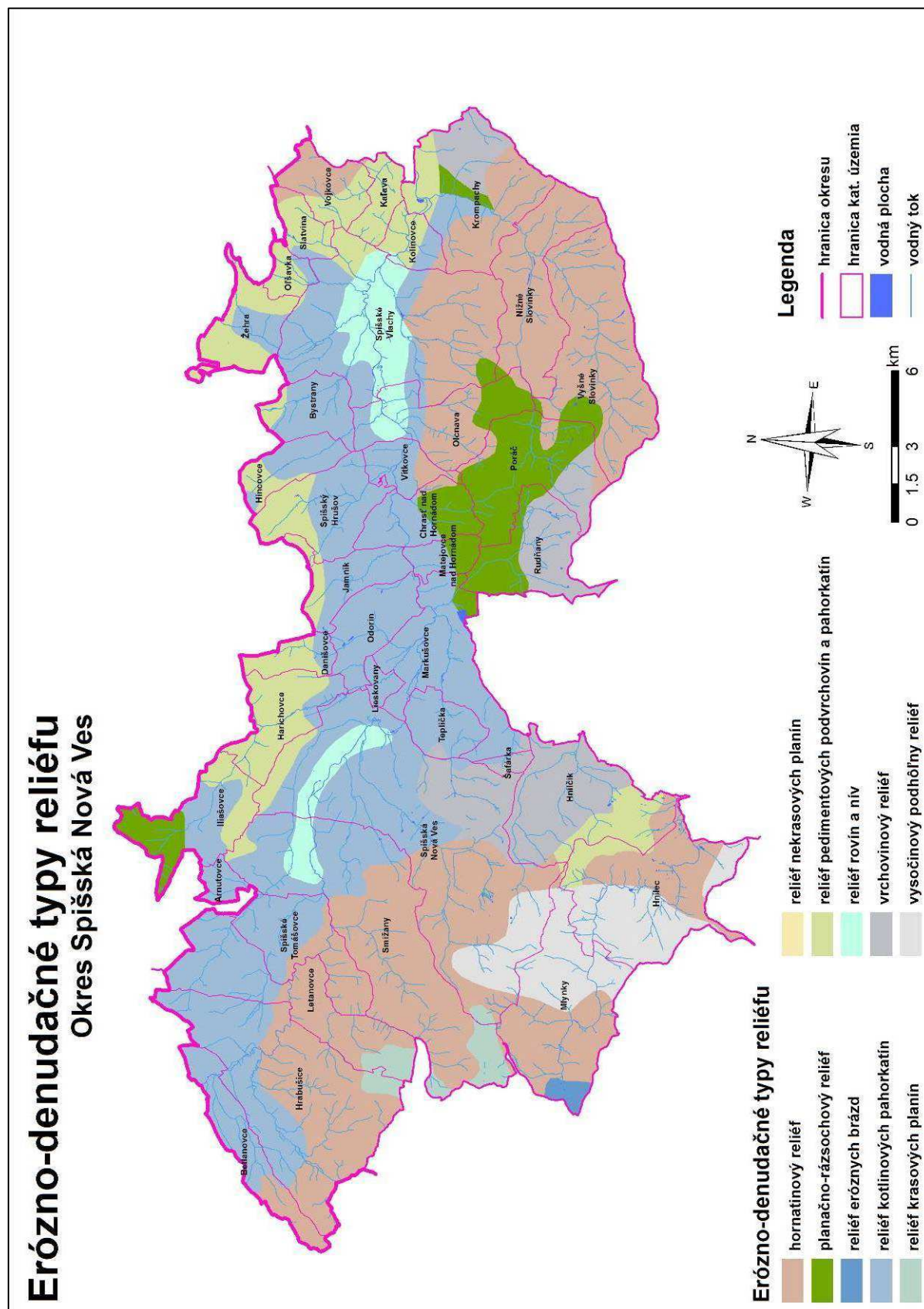
Zdroj: Mazúr, E., a Lukniš, M., 2002: Geomorfologické jednotky. In Atlas krajiny Slovenskej republiky

Obrázok 2: Geomorfologické jednotky v okrese Spišská Nová Ves



Upravil: D. Turaček (Zdroj: Mazúr, E., a Lukniš, M., 2002: Geomorfologické jednotky. In Atlas krajiny Slovenskej republiky, 1 : 1 000 000)

Obrázok 3: Eróznno-denudačné typy reliéfu v okrese Spišská Nová Ves



Upravil: D. Turaček ((Zdroj: Geomorfologické pomery. In Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002, 1 : 500 000))

1.1.2. Geologické pomery

Výrazný podiel na súčasnej geologickej stavbe Hornádskej kotliny, Slovenského raja, Braniska a Volovských vrchov nesú

- Paleoalpínske jednotky centrálnych Západných Karpát zastúpené horninami veporika, hronika, gemerika, meliatika a silicika
- Sedimenty vrchnej kriedy
- Sedimenty paleogénu
- Sedimenty kvartéru

Geologické pomery boli spracované podľa Mello a kol., (1997). Jednotky veporika a gemerika majú zachovalý paleozoický podklad (sokel). Hronikum a Silicikum majú formu superfaciálnych príkrovov, ktoré stratili spojitosť so svojim pôvodným podkladom (fundamentom). Meliatikum vystupuje vo forme melanží a obdukovaných šupín. Zároveň platí, že každá z týchto tektonických jednotiek má inú litostratigrafickú náplň, a to z dôvodu ich rôzneho pôvodu zo zón niekdajšieho tetýdneho oceánu a jeho okrajov.

Veporikum nie je na území výrazne zastúpené. Čiastkovo sa vyskytuje v podloží paleogénu Hornádskej kotliny a je tu reprezentované kryštalinickým sokelom.

Hronikum je reprezentované sústavou bezkorenných príkrovov. Na územie zasahujú bociansky príkrov a betlanovská šupina. Hronikum je zastúpené hlavne mladopaleozoickými a v menšej miere aj triasovými horninami.

Gemerikum je prítomné v južnej časti územia regiónu, a to najmä mladopaleozoickými skupinami krompašskou a dobšinskou. Zo staropaleozoických skupín je zastúpená najmä rakovecká a klátovská skupina. Novšie údaje ukazujú na pestrosť metamorfných podmienok v jednotlivých litostratigrafických jednotkách a na zložitý viacfázový metamorfný vývoj prakticky v rámci každej jednotky. Dobšinská skupina obsahuje rudnianske, zlatnícke a hámorské súvrstvia, ktoré sú všetky zaradené do vrchného karbónu. Permské až spodnotriasové súvrstvia sa zaraďujú do krompašskej skupiny. Sedimenty tejto skupiny sa začínajú kontinentálnou faciou zlepcov a pieskovcov, prechádzajúcich do kontinentálno – lagunárnej až lagunárnej fácie. Litostratigrafické členenie na súvrstvia je teda: bazálne (knolské), efuzívno – sedimentárne (petrovohorské) a s evaporitmi (novoveské).

Meliatikum je tvorené len útržkami pochádzajúcimi z oceánskeho a paraoceánskeho triasovo – jurského mobilného pásma. Výskyt je málo významný. Je tvorené buď serpentinitom alebo súvrstviami flyšu s ílovcom a pieskovcom.

Silicikum je najdôležitejšou tektonickou jednotkou Slovenského raja. Nápadné sú najmä hrubé komplexy stredno- a vrchnotriasových vápencov a dolomitov. Tie vznikali v plytkom a teplom mori na rozsiahlych karbonátových platformách. Na okrajoch do nich zasahovali hlbokovodnejšie sedimenty. Vápence a dolomity určili ráz dnešným pohoriam s vysokým výskytom krasových fenoménov.

V rámci silicika sa na území rozlišuje Vernársky a Stratenský príkrov.

Vernársky príkrov má osobitný faciálny vývoj, Spodný trias s kyslými vulkanitmi, stredný trias podobný siliciku a vrchný trias podobný hroniku, čoho dôsledkom bol problém pri zaradení k vyššej tektonickej jednotke.

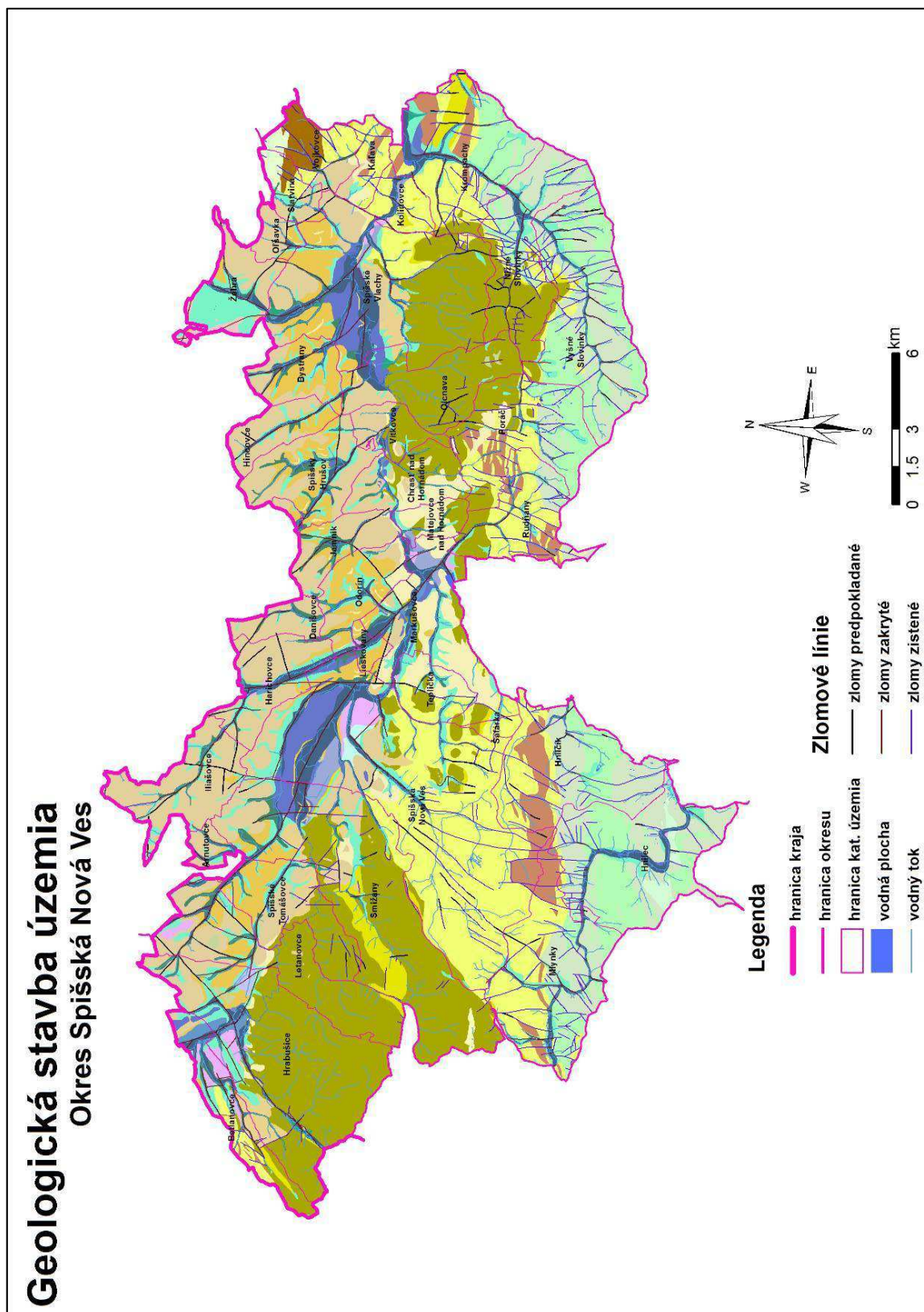
Stratenský príkrov je tvorený množinou súvrství a členov a býva označovaná ako stratenská skupina alebo sekvencia. Ide o heterogénny súbor s viacerými faciálnymi oblasťami, medzi ktorými chýba prepojenie. Ak ide o jeden príkrov, potom ho označujeme ako polyfaciálny, ale mohlo by ísť o viacero jednotiek. Stratenská skupina je plocha príkrovového nasunutia na gemerikum so zachovanými šošovkami medzi oboma jednotkami. Ide o karbonátovú platformu, do ktorej sú zasadené strednotriasové a vrchnotriasové sedimenty. Ide o reingrabenské bridlice a murztalské vrstvy v karne a hallstattské, dešťanské. Alfenzské a potschenské vápence v noriku.

Sedimenty kvartéru majú špecifický vývoj. V oblasti Slovenského Raja je charakteristické striedanie hlbokých a úzkych dolín s torzovitým zachovaním fluviálnych a proluválnych sedimentov, ktoré prevažujú. Tie sú späté s formovaním alochtónnych sedimentov, charakteristických pre krasové priestory jaskýň. Na planinách Slovenského raja sú vyvinuté aj nepatrné eluviálne sedimenty, ktoré reprezentujú sedimenty terra fuscus a terra calcis. Na úpätiach svahov sa zachovali deluviálne a koluviálne sedimenty.

Oblasť Hornádskej kotliny je územím výraznejšej akumulácie kvartérnych sedimentov. Doliny riek sú tu výrazne širšie čo je výsledkom výraznejšej laterálnej erózie. Dominujúce postavenie tu majú fluviálne sedimenty terás Hornádu a jeho prítokov. Proluviálne kúžele sú vyvinuté len sporadicky. Na zarovnaných plošinách terás a terasových kúžeľov sedimentovali spraše a sprašové hliny.

Na významnejších tektonických líniách pri výveroch minerálnych vôd sa sformovali sladkovodné vápence (travertíny). A na podmáčaných plochách nív a depresí sa sporadicky usadzovali organogénne sedimenty rašeliny.

Obrázok 4: Geologická stavba územia v okrese Spišská Nová Ves



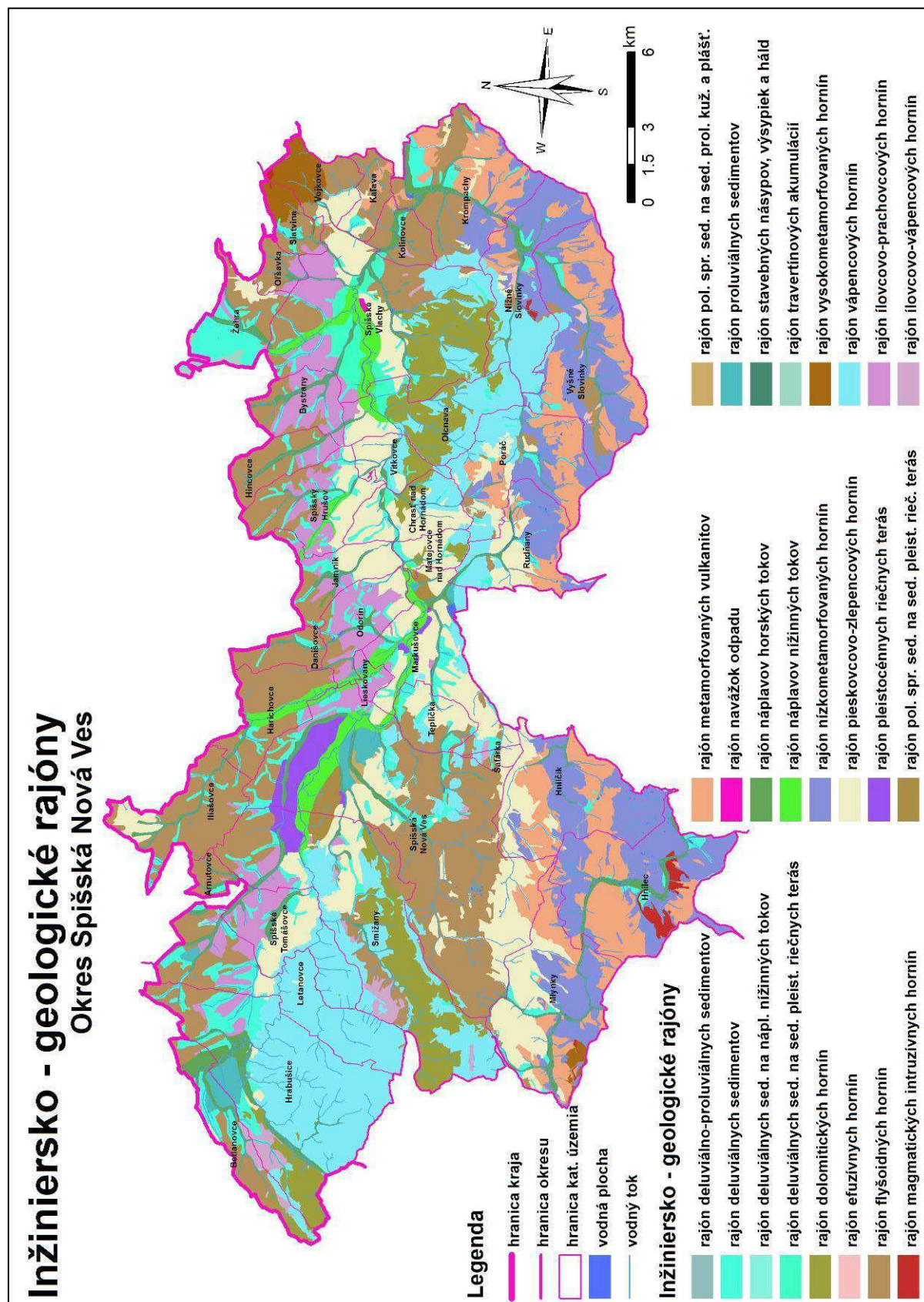
Upravil: D. Turaček (Zdroj: Biely, A., Bezák, V., (a kol.) 2002: Geologická stavba. In Atlas krajiny Slovenskej republiky, 1 : 500 000; MALÍK, BAČOVÁ, (a kol.) 2007,)

Popis (legenda) k obrázku 4:

Geologická stavba územia

-  antropogénne sedimenty
-  chemogénno - organogénne sedimenty
-  deluviálne sedimenty (svahoviny)
-  deluviálno-fluviálne sedimenty
-  deluviálno-proluviálne sedimenty
-  eluviálno-deluviálne sedimenty
-  eolicko - deluviálne sedimenty
-  fluviálne sedimenty
-  fluviálne sedimenty s pokryvom
-  fluviálne sedimenty terás
-  fluviálne sedimenty terás s pokryvom
-  flyšové sedimenty VKP a vrchnej kriedy
-  magmatické horniny kryštalinika
-  metamorfované horniny kryštalinika
-  metamorfované sedimenty staršieho paleozoika
-  metamorfované vulkanity staršieho plaeozoika
-  morské sedimenty VKP
-  morské sedimenty VKP a vrchnej kriedy
-  morské sedimenty a podmorské sklzy VKP
-  organické sedimenty
-  proluviálne sedimenty
-  proluviálne sedimenty s pokryvom
-  sedimenty jury a kriedy vnútorných Z. Karpát
-  sedimenty mladšieho paleozoika
-  sedimenty spodného triasu
-  sedimenty stredného a vrchného triasu
-  tektonity a retrográdne metamorfity kryštalinika
-  vulkanity mladšieho plaeozoika

Obrázok 5: Inžiniersko – geologické rajóny v okrese Spišská Nová Ves



Upravil: D. Turaček (Zdroj: Hrašna, M., Klukanová, A., 2002: Inžinierskogeologická rajonizácia. In Atlas krajiny Slovenskej republiky, 1 : 500 000 ; MALÍK, BAČOVÁ, (a kol.) 2007)

1.1.3. Pôdne pomery

Pôda je zložka prírody v ktorej sa stretáva vplyv živého a neživého a preto predstavuje významný analytický údaj rozhodujúci pre evaluácie ale aj propozície v rámci ekologického plánovania krajiny (Miklós, Bedrna, Hrnčiarová, Kozová, 1990, Bedrna, Miklos, Izakovičová, Šteffek a kol. 1992).

Pôdne pomery vybraného územia možno hodnotiť pomocou viacerých fyzikálno – chemických charakteristík vyjadrujúcich ich jednotlivé plošné a objemové zastúpenia. V analýze pôdných pomerov sme sa zamerali najmä na identifikáciu pôdných typov na úrovni pôdneho subtypu, pôdneho druhu – na základe zrnitosti, skeletnatosti a hĺbky pôdy.

Pôdny typ

Charakteristika pôdných typov, ktoré sú základnou identifikačnou jednotkou morfogenetickej i agronomickej kategorizácie pôd, bola spracovaná podľa zdrojov BPEJ a Lesných pôd SR. Kategorizácia a identifikácia pôdneho typu sa určuje na základe sledu diagnostických horizontov, prípadne variet horizontov (dominantných vizuálnych morfogenetických znakov). U niektorých typov sa určuje aj kombináciou diagnostického horizontu a pôdotvorného substrátu.

Na území okresu Spišská Nová Ves boli identifikované nasledujúce pôdne typy (v zmysle Sobocká, Šubert, Granec, Moro, 2002):

- Čiernice - pôdy s molickým čiernicovým A-horizontom a glejovým G-horizontom.
- Fluvizeme - pôdy s ochrickým A-horizontom z holocénnych fluviálnych sedimentov.
- Gleje - sú pôdy s glejovým redukčným G-horizontom do 50 cm od povrchu.
- Kambizeme - pôdy s kambickým B - horizontom, pod ochrickým alebo umbrickým A-horizontom.
- Litozeme - veľmi plytké pôdy s hĺbkou len do 10 cm na alebo z pevných silikátových až karbonátových hornín, bez ďalších diagnostických horizontov, s výnimkou ochrického A-horizontu, alebo organického O-horizontu.
- Pararendziny - Pôdy s molickým, niekedy a. ochrickým A-horizontom zo zvetralín spevne spevnených karbonátovo - silikátových hornín, so skeletnatosťou obvykle pod 30 %.
- Podzoly - pôdy s eluviálnym podzolovým E-horizontom a s podzolovým seskvioxidovým B-horizontom, pod ochrickým alebo umbrickým humusovo – eluviálnym horizontom.
- Pseudogleje - pôdy s mramorovaným B-horizontom, bez vyvinutého luvického B-horizontu, pod ochrickým A-horizontom bez/alebo s eluviálnym hydromorfným E-horizontom.
- Rankre - pôdy s rôznym silikátovým A-horizontom zo skeletnatých zvetralín pevných a spevnených silikátových hornín.
- Rendziny - pôdy s molickým A-horizontom zo zvetralín pevných karbonátových hornín, so skeletnatosťou obvykle nad 30 %.

Pôdny subtyp

Pri identifikácii sa určoval pôdny typ až na úroveň pôdneho subtypu, išlo o kategorizáciu a identifikáciu podľa náznakov diagnostických horizontov a tých variet diagnostických horizontov, ktoré majú medzitypový charakter (znaky). Plošné rozmiestnenie

pôdnych subtypov je znázornené na obrázku 6 a bolo spracované podľa Sobocká, Šubert, Granec, Moro, 2002.

Rozloženie pôd v okrese Spišská Nová Ves poukazuje na významný vplyv geologických a geomorfologických prvkov pri tvorbe pôdnych jednotiek. Plošne, najväčšie územie zaberajú kambizeme (54,84 %) a rendziny (20,84 %).

Kambizeme sú naviazané na výskyt metamorfovaných vulkanitov, pieskovcovo zlepených hornín a ílovcovo – prachovcových hornín. Vyskytujú sa vo všetkých oblastiach Volovských vrchov, okrem Galmusu. V pohoriach sa vyvinuli kambizeme aj na polygenetických sprašových sedimentoch pleistocénnych riečnych terás. Ich hojný výskyt je naviazaný aj na pahorkatinový charakter Hornádskej kotliny, kde sa vyskytujú na flyšoidných horninách.

Rendziny sa vyskytujú v oblasti Slovenského raja a vo Volovských vrchoch v časti Galmus. Plošne sú naviazané na výskyt vápencových hornín v týchto pohoriach.

Tretím plošne najzastúpenejším typom na území okresu sú rankre (8,39 %). Nachádzajú sa vo vrcholových častiach pohorí s väčším podielom skeletnatosti, kde nahrádzajú kambizeme a rendziny a všade tam, kde sú na povrchu odhalené skalné podlažia.

Na náplavoch nížinných a horských tokov sa vyskytujú fluvizeme (7,06 %).

Ďalšie pôdne subtypy sa vyskytujú ojedinelejšie a sú naviazané na určité azonálne vlastnosti daných geotopov. Z nich stoja za zmienku pararendziny, pseudogleje a čiernice.

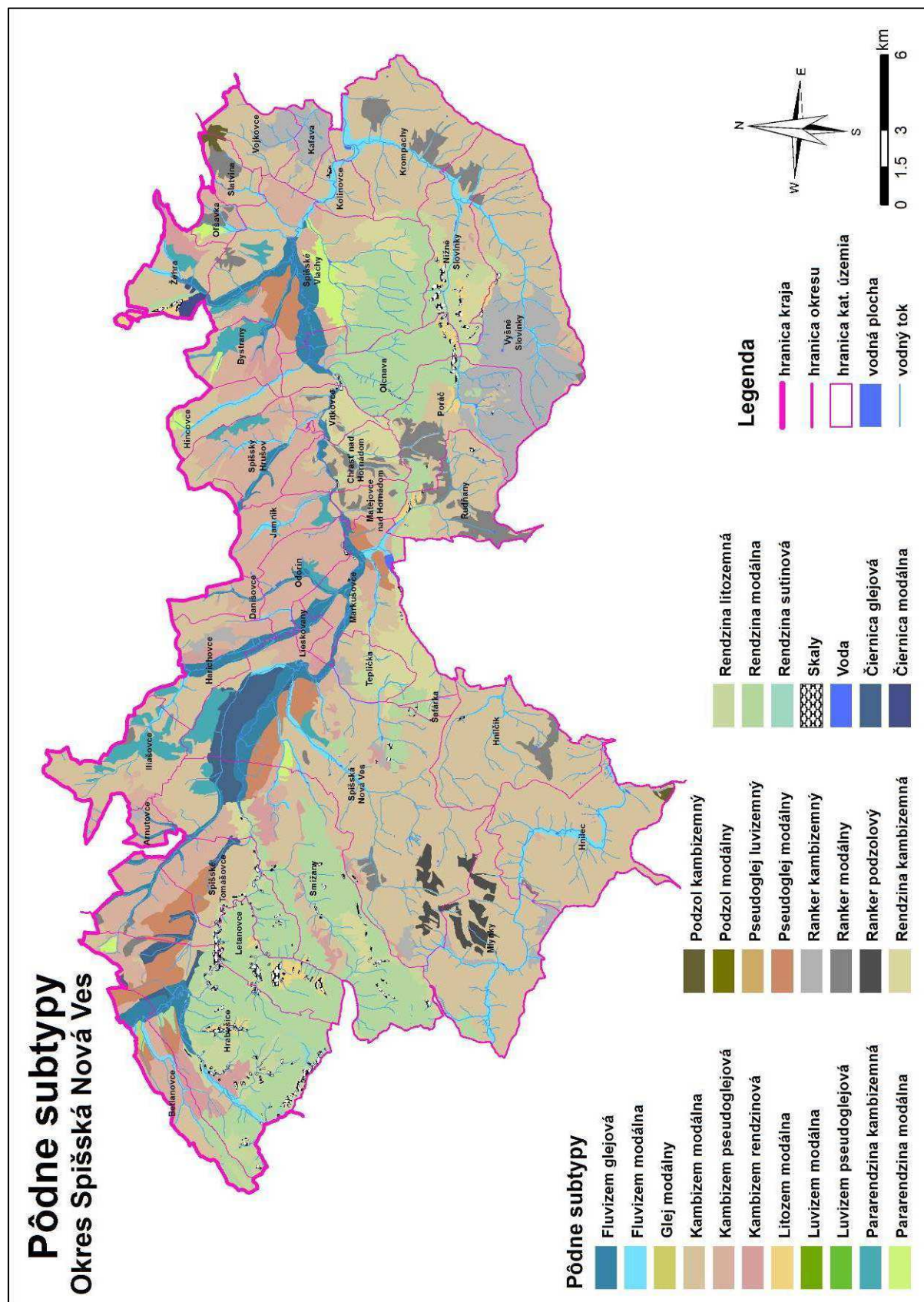
Tabuľka 3: Zastúpenie pôdnych typov a subtypov na celkovej ploche okresu Spišská Nová Ves

Kód pôdneho typu	Názov pôdneho typu	Percentuálne zastúpenie v okrese	Kód pôdneho subtypu	Názov pôdneho subtypu	Percentuálne zastúpenie v okrese
ČA	Čiernice	1,51	ČAG	Čiernica glejová	1,39
			ČAm	Čiernica modálna	0,11
FM	Fluvizeme	7,06	FMG	Fluvizem glejová	3,99
			FMm	Fluvizem modálna	3,07
GL	Gleje	0,04	GLm	Glej modálny	0,04
KM	Kambizeme	54,84	KMm	Kambizem modálna	40,95
			KMg	Kambizem pseudoglejová	12,07
			KMv	Kambizem rendzinová	1,82
LI	Litozeme	0,68	LIm	Litozem modálna	0,68
PR	Pararendziny	2,84	PRk	Pararendzina kambizemná	1,98
			PRm	Pararendzina modálna	0,86
PZ	Podzoly	0,17	PZk	Podzol kambizemný	0,17
PG	Pseudogleje	2,76	PGm	Pseudoglej modálny	2,76
RN	Rankre	8,39	RNk	Ranker kambizemný	4,90
			RNm	Ranker modálny	2,78
			RNp	Ranker podzolový	0,71
RA	Rendziny	20,84	RAk	Rendzina kambizemná	3,57
			Raq	Rendzina litozemná	3,49

			RAm	Rendzina modálna	13,69
			Raj	Rendzina sutinová	0,09
S	Skaly	0,84	S	Skaly	0,84

Zdroj: Databáza BPEJ (VÚPOP, Bratislava); Databáza lesných máp (LESOPROJEKT, Zvolen)

Obrázok 6: Pôdne subtypy v okrese Spišská Nová Ves



Upravil: D. Turaček (Zdroj: Databáza BPEJ (VÚPOP, Bratislava); Databáza lesných máp (LESOPROJEKT, Zvolen)

Pôdny druh (zrinitosť)

Charakteristika pôdnej zrinitosti a znej vyplývajúce rozdelenie pôdných druhov je založené na identifikácii percentuálneho obsahu jednotlivých zrinitostných frakcií jemnozeme, skeletu, a organických látok. Podrobnejšia klasifikácia pôd prihliada na charakter a veľkosť zrinitostných častíc, zastúpenie jednotlivých frakcií jemnozeme ako aj na obsah v nej zastúpených organických a minerálnych látok.

Mapa pôdných druhov okresu Spišská Nová Ves (Obrázok 7) bola zostavená na základe podkladov ŠGÚDŠ (2007). Pre model výpočtu stanovenia pôdneho druhu na základe obsahu zrinitostných frakcií bola ako podklad použitá Novákova klasifikácia zrinitosti zemín a z nej vyplývajúca schéma textúrneho trojuholníka. Hraničné hodnoty percentuálneho obsahu piesku, prachu a ílu pre jednotlivé pôdne druhy poskytli vstupné hodnoty na klasifikáciu pôdných typov do 12 kategórií .

Tabuľka 4: Pôdne druhy a ich zastúpenie na celkovej ploche územia okresu Spišská Nová Ves

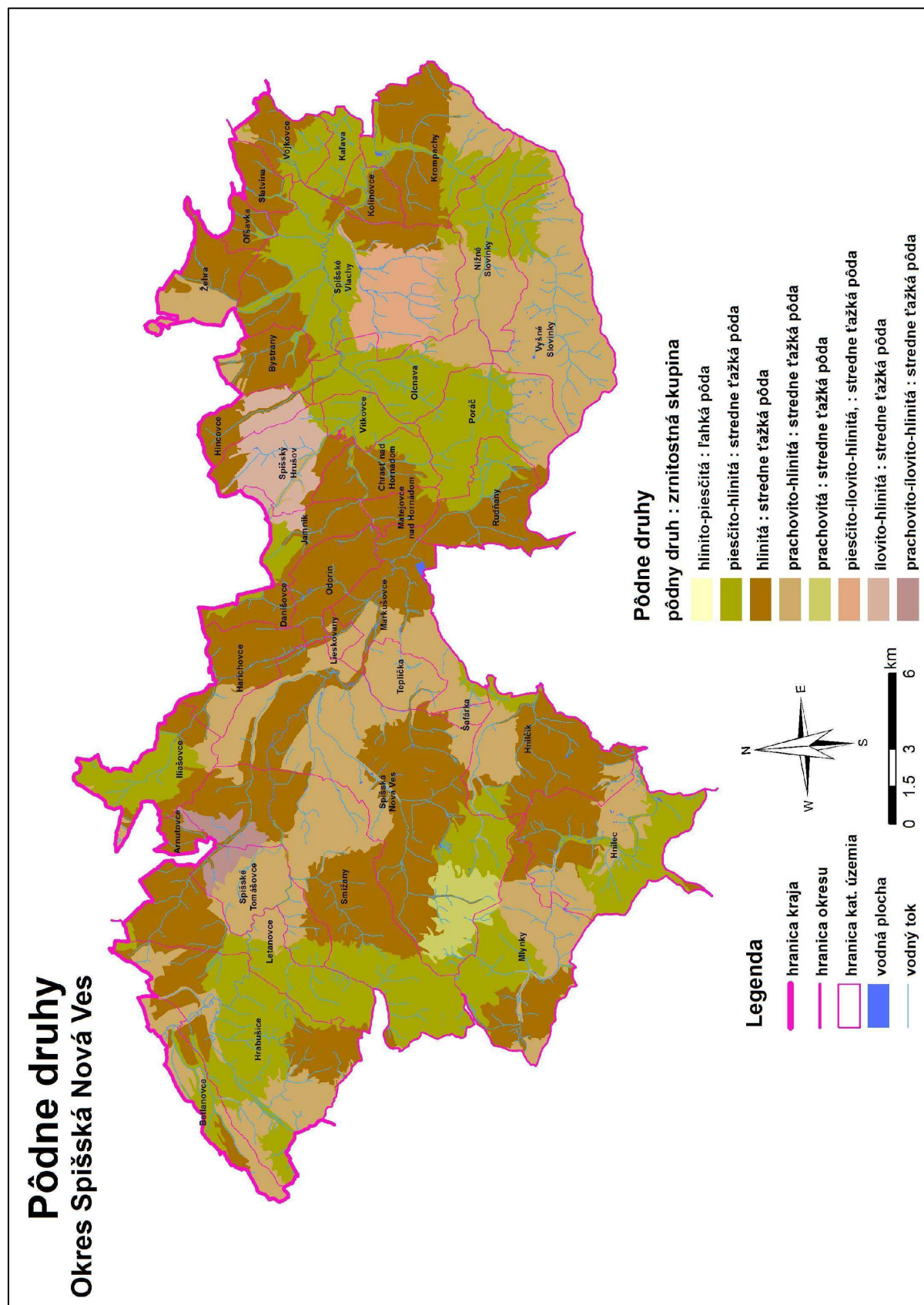
Názov pôdneho druhu	Kód pôdneho druhu	Typ zrinitostnej skupiny	Plošné zastúpenie v %
piesčito-hlinitá	sp	stredne ťažká pôda	28,49
hlinitá	sh	stredne ťažká pôda	38,09
prachovito-hlinitá	ssh	stredne ťažká pôda	26,92
prachovitá	ss	stredne ťažká pôda	1,26
piesčito-ílovito-hlinitá	spi	stredne ťažká pôda	2,21
ílovito-hlinitá	si	stredne ťažká pôda	2,21
prachovito-ílovito-hlinitá	ssi	stredne ťažká pôda	0,81

Zdroj: Databáza BPEJ (VÚPOP, Bratislava); Databáza lesných máp (LESOPROJEKT, Zvolen)

Zrinitostné zloženie pôd v okrese Spišská Nová Ves poukazuje na vplyv pôdotvorných substrátov, geomorfologických foriem reliéfu ako aj iných exogénnych činiteľov. Napriek generalizácii údajov je výsledná mapa (Obrázok 7) postačujúca a v dostatočnej miere zodpovedá potrebám pri klasifikácii zrinitostného zloženia. V okrese je plošne zastúpených 7 pôdných druhov (Tabuľka 4). Okres do značnej miery kopíruje rozšírenie pôdných druhov v rámci celého Slovenska.

Celé územie okresu je pokryté stredne ťažkými pôdami, konkrétne hlinitými. Plošne najviac zastúpeným pôdnym druhom je hlinitá pôda (38,09 %), ktorá je značne rozšírená v pohoriach a na Hornádskej kotline, všade, kde sú prítomné sprašové sedimenty pleistocénnych terás. Vo Volovských vrchoch dominuje na metamorfovaných a flyšoidných horninách a v oblasti Hornádskej kotliny je naviazaná na pieskovcovo – zlepenčové horniny. Až 28,49 % územia zaberajú piesčito – hlinité pôdy, ktoré sa vyskytujú tak na vápencových horninách Galmusu a Slovenského raja ako aj na pieskovcovo – zlepenčových horninách Hornádskej kotliny. Prachovito – hlinitá pôda zaberá na území 26,92 %, pričom jej rozšírenie korešponduje z rozšírením pieskovcovo – zlepenčových hornín na Hornádskej kotline a s nízkometamorfovanými horninami v pohoriach. Ílovitejšie typy pôd sú na území rozšírené zriedkavejšie a zväčša sú naviazané na azonálnosť.

Obrázok 7: Pôdne druhy v okrese Spišská Nová Ves



Upravil: D. Turaček (Zdroj: Databáza BPEJ (VÚPOP, Bratislava) ; Databáza lesných máp (LESOPROJEKT, Zvolen))

Skeletnatosť pôdy

Charakteristika pôdy vyjadrená cez percentuálny obsah skeletu v povrchovom horizonte pôdnej jednotky (Tabuľka 5), prípadne v kombinácii s percentuálnym obsahom skeletu v podpovrchovom horizonte (lesné pôdy). Je významnou charakteristikou z hľadiska priameho vplyvu na zrnitosť pôdy a tiež pôdny subtyp, kde býva častokrát rozhodujúcim faktorom pri jeho určení. Samotný skelet predstavuje súhrn úlomkov minerálov a hornín väčších ako 2 mm. Obsah častíc väčších ako 2.0 mm znižuje objem pôdneho profilu, v ktorom môže byť zadržovaná alebo vedená voda. Je výrazným diferenčným činiteľom, ktorý ovplyvňuje všetky hydrofyzikálne vlastnosti pôdy. Podobné závislosti platia aj pre ostatné hydrofyzikálne charakteristiky pôdy.

Skelet sa člení na štrk (2–50 mm), kameň (50–250 mm) a balvany (nad 250 mm). Na základe obsahu skeletu sme pôdy zaradili do týchto kategórií:

- pôdy bez skeletu (obsah skeletu v povrchovom horizonte do 5%obj.)
- slabo skeletnaté pôdy (obsah skeletu v povrchovom horizonte 5-25%obj.)
- stredne skeletnaté pôdy (obsah skeletu v povrchovom horizonte 25-50%obj.)
- silne skeletnaté pôdy (obsah skeletu v povrchovom horizonte nad 50%obj.)
- neurčená

Tabuľka 5: Skeletnatosť pôdy v povrchovom horizonte v okrese Spišská Nová Ves

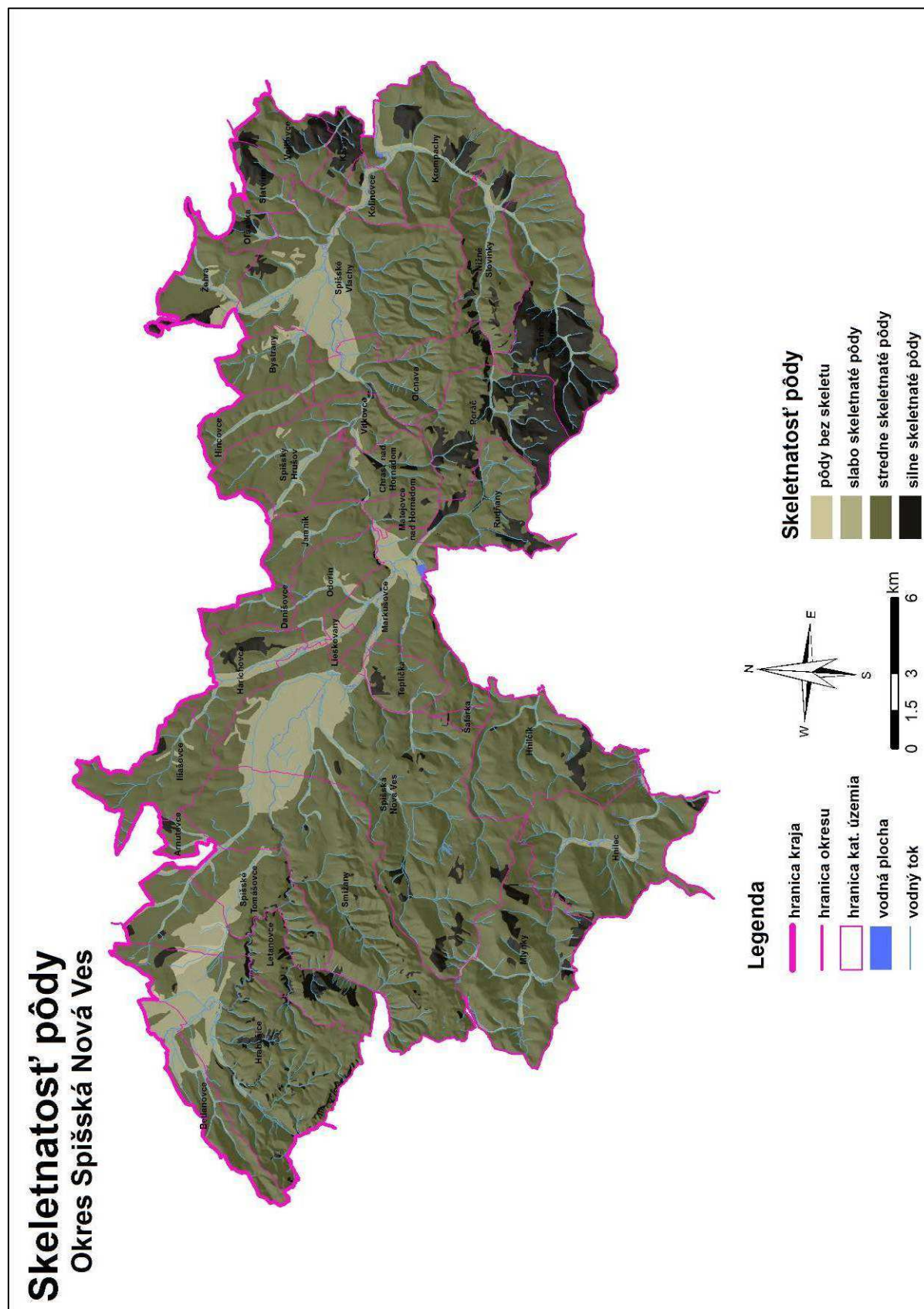
Skeletnatosť	Plošné zastúpenie v %
neurčená	0,00
pôdy bez skeletu (obsah skeletu v povrchovom horizonte do 5% obj.)	0,25
slabo skeletnaté pôdy (obsah skeletu v povrchovom horizonte 5-25% obj.)	11,22
stredne skeletnaté pôdy (obsah skeletu v povrchovom horizonte 25-50% obj.)	79,82
silne skeletnaté pôdy (obsah skeletu v povrchovom horizonte nad 50% obj.)	8,70

Zdroj: Databáza BPEJ (VÚPOP, Bratislava); Databáza lesných máp (LESOPROJEKT, Zvolen)

Súvislá mapa skeletnatosti pôdy pre celé územie SR neexistuje. Takouto mapou sú pokryté len poľnohospodárske pôdy, na ktorých sú zachytené zodpovedajúce hodnoty v rámci pedologických sond. Mapy lesných pôd takéto údaje obsahujú nielen pre povrchový, ale aj pre podpovrchový horizont, avšak odlišná kategorizácia s odlišným množstvom tried je nezlučiteľná s poľnohospodárskymi pôdami. Pri riešení sme využili poznatky o zákonitostiach priestorovej distribúcie pôd, na základe čoho sme vypracovali schému pre odhad obsahu skeletu v pôde pre oblasti bez údajov a modifikáciu hodnôt pre oblasti s údajmi. Pri spracovaní vrstvy obsahu skeletu v pôde sme vychádzali z mapy pôdnych typov (subtypov) a pôdnych druhov a ako hlavné diferenčiacne kritérium pre obsah skeletu v pôde sme uvažovali nasledovné charakteristiky krajinného komplexu: pôdotvorný substrát (geologicko-substrátový komplex), morfograficko-polohový typ reliéfu, hĺbku pôdy a sklon svahu.

Skeletnatosť pôdy v okrese (Obrázok 8) je priestorovo veľmi dobre znateľná. Intervalové hodnoty charakteristiky územia do značnej miery generalizujú a zaniká nám hlbšie priestorové rozdiferencovanie. Veľmi úzke a špecifické časti plôch Hornádskej kotliny, v blízkosti tokov majú pôdy so skeletnatosťou len do 5 % a radíme ich do pôd bez skeletu. Zvyšné časti kotliny ako aj nivy horských tokov majú slabo skeletnaté pôdy s podielom skeletu do 25 %. V hornatinnej a vrchovinej časti okresu sa vyskytujú pôdy s podielom skeletu do 50 %. Patria medzi stredne skeletnaté pôdy. V oblasti odkrytých skalných brál, kamenných morí a inde s prevahou kamenistých pôd nad 50 % sa vyskytujú silne skeletnaté pôdy (oblasť Volovských vrchov – Hnilecké vrchy).

Obrázok 8: Skeletnatosť pôdy v okrese Spišská Nová Ves



Upravil: D. Turaček (Zdroj: Databáza BPEJ (VÚPOP, Bratislava); Databáza lesných máp (LESOPROJEKT, Zvolen))

Hĺbka pôdy

Hĺbka pôdy je fyzikálnou veličinou, ktorá dodnes nemá stanovenú rozhodujúcu metodiku na určenie jej spodného rozhrania.

Vo všeobecnosti platí definícia o hĺbke pôdy ako o hĺbke celého pôdneho profilu, t.j. od povrchu pôdy až k zvetrávajúcej materskej hornine alebo k hladine podzemnej vody. Ide o tzv. absolútnu hĺbku pôdy, ktorej rozsah môže značne variovať od pár centimetrov až po niekoľko desiatok metrov. Okrem nej sa v pedológii rozlišuje aj genetická a fyziologická hĺbka pôdy. Pod genetickou rozumieme hĺbku pôdy, po ktorú sa prejavili pôdotvorné procesy. Je to teda hĺbka po horizont C (resp. D). U fyziologickej hĺbky sa zameriavame na hrúbku priestupnej vrstvy pôd a substrátu, vyjadrujúcu hĺbku sypkého zeminného materiálu, ktorým môže prenikať zrážková voda a rastlinné korene, ide o tzv. „ekologickú, fyziologickú hĺbku pôdy“ (v zmysle Šály, 1998).

Priestorové rozloženie hĺbky pôdy v okrese (Obrázok 9) je výsledkom syntézy hodnôt tejto veličiny uvedenej u lesných a poľnohospodárskych pôd. Hĺbka pôdy bola následne upravená o špecifické hodnoty a spojitě vyjadrená na celom území. Výsledkom je rozkategorizovanie hĺbok pôdy pre celé územie okresu (Tabuľka 6).

Tabuľka 6: Hĺbka pôdy v okrese Spišská Nová Ves

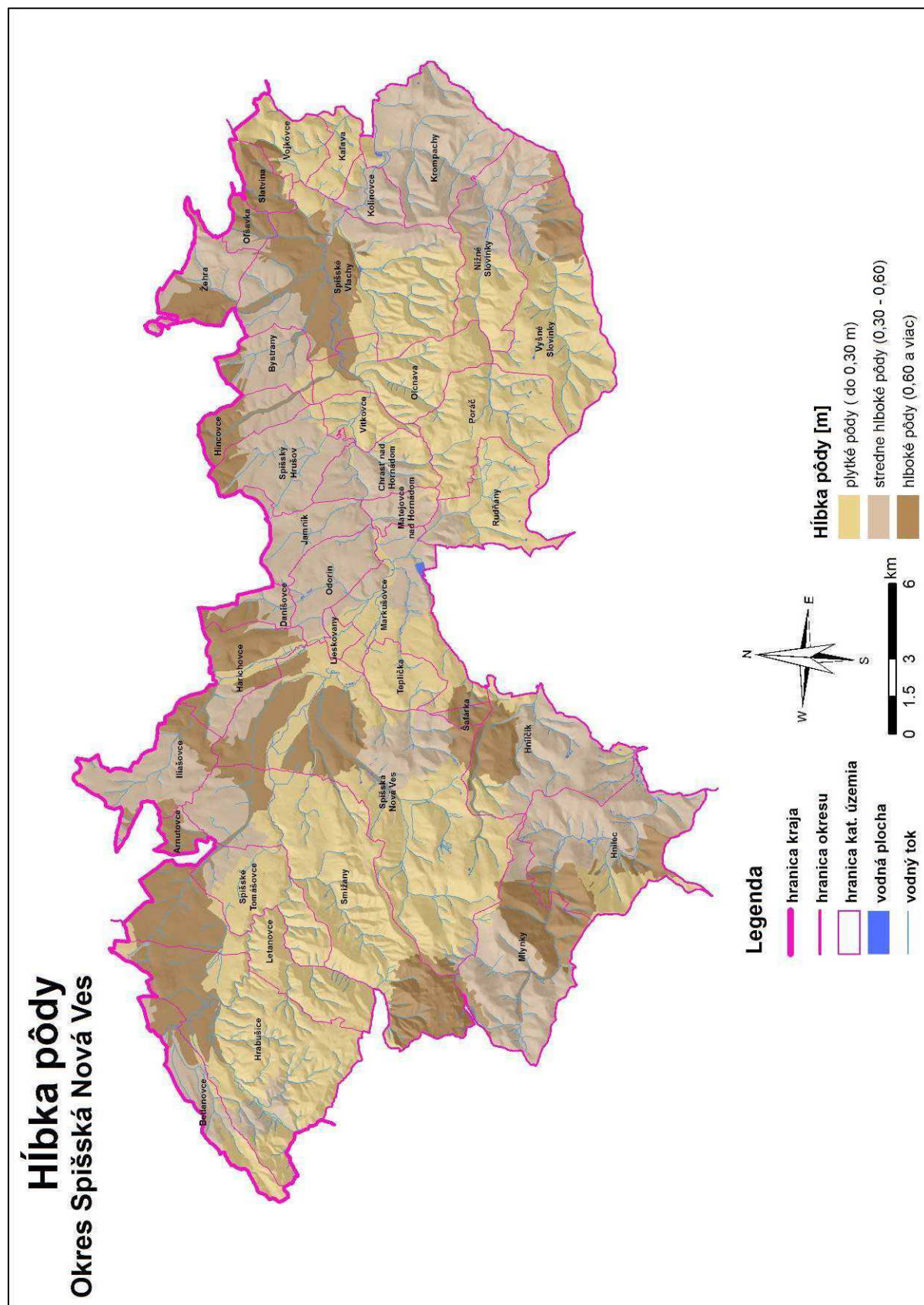
Hĺbka	Plošné zastúpenie v %
plytké pôdy (do 0,30 m)	44,67
stredne hlboké pôdy (0,30 – 0,60 m)	34,56
hlboké pôdy (0,60m a viac)	20,77

Zdroj: Databáza BPEJ (VÚPOP, Bratislava); Databáza lesných máp (LESOPROJEKT, Zvolen)

Hĺbka pôdy v okrese Spišská Nová Ves je do značnej miery diferencovaná a jej hodnota a kategorizácia zodpovedá nepriamej závislosti skeletnatosti pôdy a hĺbky pôdy. Obrátený vzťah hĺbky pôdy a obsahu skeletu tu presne zodpovedá zákonitosti vývinu hlbších pôd na podklade s nižším obsahom skeletu. Rozdelenie územia podľa hĺbky nám zároveň kopíruje členenie územia podľa vertikálnej zonálnosti, čím tento abiotický činiteľ ešte zvýrazňuje.

Oblasti Volovských vrchov a Slovenského raja majú slabo vyvinuté plytké pôdy na vápencových resp. u Volovských vrchov na magmatických a metamorfovaných horninách. Plytké pôdy sa ojedinele vyskytujú aj na Hornádskej kotline. Zvyšná časť pohorí je tvorená stredne hlbokými pôdami na stredne skeletnatých pôdach. Oblasť Hornádskej kotliny je pokrytá stredne hlbokými pôdami až hlbokými pôdami.

Obrázok 9: Hĺbka pôdy v okrese Spišská Nová Ves



Upravil: D. Turaček (Zdroj: Databáza BPEJ (VÚPOP, Bratislava); Databáza lesných máp (LESOPROJEKT, Zvolen))

1.1.4. Hydrologické pomery

Povrchové vody

Územie okresu Spišská Nová Ves spadá prevažne do povodia Hornádu (Hnilca), len veľmi malá časť na juhu Volovských vrchov do povodia Slanej. Plocha povodia u rieky Hornád dosahuje viac ako 99 % plochy územia okresu a len 0,26 % spadá do povodia Slanej. Rieka Hornád dosahujúca na území dĺžku viac ako 58 km, preteká rovnomennou kotlinou a pokračuje ďalej do okresu Gelnica, kde priberá prítok Hnilca, ktorý je jej najvýznamnejším pravostranným prítokom. Preteká cez Slovenský raj, kde sa prerezáva údolím, nazývaným Prielom Hornádu, zaradeným kvôli svojej výnimočnosti medzi národné prírodné rezervácie Slovenska. Koryto rieky je zarezané do vápencového podložja. Významnejšími pravostrannými prítokmi na území okresu sú Veľká Biela voda, Holubnica, Slovinský potok a ľavostrannými Brusník a Levočský potok.

Tabuľka 7: Vybrané toky okresu Spišská Nová Ves (na základe vodoh. významu a veľkosti toku)

Názov toku	Povodie	Hydrologické číslo povodia	Využitie	Dĺžka toku na území okresu (km)
Brusník	Hornád	4-32-01-040	Iný	16,46
Sokol	Hornád	4-32-01-025	Iný	57,75
Hnilec	Hornád	4-32-02-001	Vodohospodársky významný vodný tok	20,26
Levočský potok	Hornád	4-32-01-046	Vodohospodársky významný vodný tok	9,83
Rudniansky potok	Hornád	4-32-01-062	Vodohospodársky významný vodný tok	8,96
Záhorský potok	Hornád	4-32-01-116	Vodohospodársky významný vodný tok	8,11
Žehrica	Hornád	4-32-01-081	Vodohospodársky významný vodný tok	3,25
Holubnica	Hornád	4-32-01-036	Vodohospodársky významný vodný tok, Vodárenský vodný tok	13,21
Hornád	Hornád	4-32-01-023	Vodohospodársky významný vodný tok, Vodárenský vodný tok	58,06
Poráčsky potok	Hornád	4-32-01-101	Vodohospodársky významný vodný tok, Vodárenský vodný tok	12,21
Slovinský potok	Hornád	4-32-01-098	Vodohospodársky významný vodný tok, Vodárenský vodný tok	16,56
Veľká Biela voda	Hornád	4-32-01-024	Vodohospodársky významný vodný tok, Vodárenský vodný tok	9,21
Zimná	Hornád	4-32-01-062	Vodohospodársky významný vodný tok, Vodárenský vodný tok	2,04
Súľovský potok	Slaná	4-31-01-023	Vodohospodársky významný vodný tok, Vodárenský vodný tok	0,63

Zdroj: VYHLÁŠKA MŽP SR č. 211/2005 Z. z.

V území je vybudovaných viacero menších vodných nádrží, k najznámejším patria:

- Vodná nádrž Krompachy na rieke Hornád
- Vodné nádrže na Svätajánskom potoku (Za Hurou č.1 a č.2 a č.3)
- Vodné nádrže na Teplickom potoku (Korytno I, II) pri obci Markušovce.

Podzemné vody

Hydrogeologické pomery určujúce výskyt a množstvo podzemnej vody, poukazujú na charakter prostredia vyplývajúci z hydrogeologických vlastností prostredia.

Podľa mapy Hlavných hydrogeologických regiónov (Malík, P., Švasta, J., 2002: Hlavné hydrogeologické regióny. In Atlas krajiny Slovenskej republiky, 1 : 1 000 000), v ktorej je definovaný aj typ priepustnosti prostredia, je územie okresu rozdelené na oblasť Hornádskej kotliny, kde prevažuje Paleogén s puklinovou priepustnosťou a na mezozoikum s krasovou a krasovo – puklinovou priepustnosťou.

Hydrogeologické rajóny a typ priepustnosti:

paleogén Hornádskej a časti Popradskej kotliny – medzizrnová priepustnosť

Mezozoikum Slovenského raja a Havraních vrchov s príľahlým paleozoikom – krasová a krasovo – puklinová priepustnosť

Mezozoikum Galmusu s príľahlým paleozoikom – krasová a krasovo – puklinová priepustnosť Paleozoikum slovenského rudohoria v povodí Hornádu – puklinová priepustnosť

1.1.5. Klimatické pomery

Klimatické pomery okresu Spišská Nová Ves sú v značnej miere ovplyvnené výškovou zonalitou. S rastúcou nadmorskou výškou sa menia jednotlivé merné charakteristiky. Výsledkom dlhodobějších pozorovaní týchto podmienok je diferenciácia územia na nasledujúce Klimatické oblasti (Lapin, M., Faško, P., (etc) 2002: Klimatické oblasti. In Atlas krajiny Slovenskej republiky):

- **Horská klíma – studená** (najvyššie časti Volovských vrchov a Slovenského raja)
- **Horská klíma - chladná** (stredne položené časti Volovských vrchov, Slovenského raja)
- **Horská klíma - mierne chladná** (nižšie položené časti Volovských vrchov)
- **Kotlinová klíma - mierne chladná** (vyššie položená časti Hornádskej kotliny)
- **Kotlinová klíma – mierne teplá** (nižšie položené časti Hornádskej kotliny)

Mezoklíma

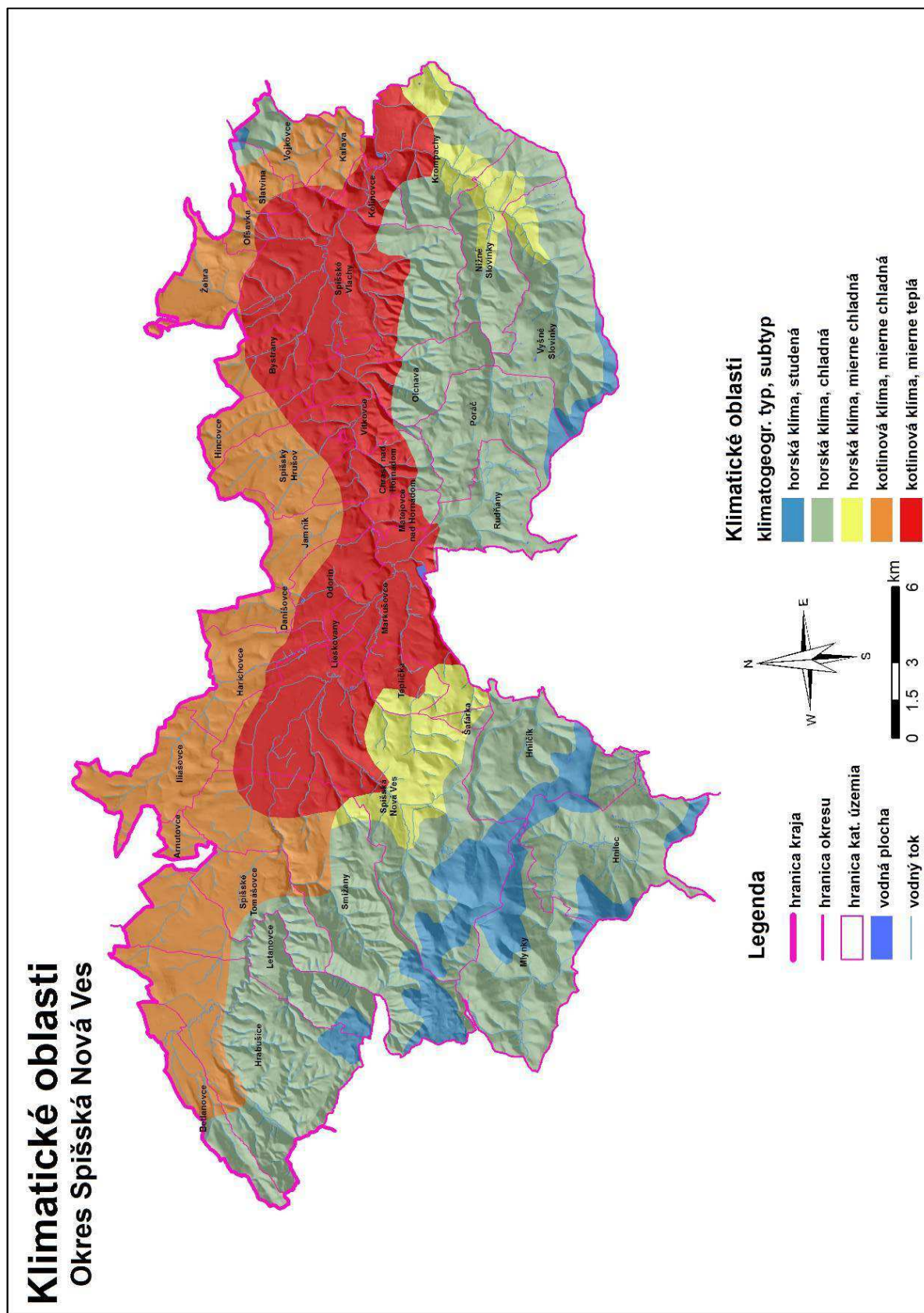
Hornádsku kotlinu zaraďujeme na Slovensku medzi chladnejšie kotliny, prevláda tu kotlinová klíma – mierne chladná. Vo vyšších polohách sa prejavuje horská klíma - mierne chladná až studená. S pribúdajúcou nadmorskou výškou klesá teplota a rastie úhrn zrážok. Počas celého roka sa tu vyskytuje inverzia, ktorá sa najmä v zimných mesiacoch udržiava počas celého dňa. V Hornádskej kotline sa najviac inverzií vyskytuje v najnižšie položených údolných oblastiach.

Priemerné teploty v mesiaci január klesajú od -4°C v oblasti Hornádskej kotliny až po -5°C na zvyšnej časti územia. V júli sa priemerné teploty šplhajú od 14°C (Volovské vrchy, Slovenský raj), v stredných polohách vystupujú na 15°C a v Hornádskej kotline na 16°C a viac. Priemerná ročná teplota vzduchu sa pohybuje od 4°C (Volovské vrchy) do 7° a viac (Hornádska kotlina).

Množstvo a charakter zrážok sa v priebehu roka mení. Najväčšie úhrny dosahujú vysoko položené oblasti Volovských vrchov a Slovenského raja. Priemerné ročné úhrny zrážok tu dosahujú 900 mm a viac. Stredne položené časti pohorí majú v priemere 700 - 900 mm zrážok (Volovské vrchy, Slovenský raj). Naopak oblasť Hornádskej kotliny leží z pohľadu výskytu zrážok spolu s Popradskou kotlinou na záveternej strane, čo sa prejavuje aj v množstve zrážok. Priemerné ročné úhrny zrážok nedosahujú v Hornádskej kotline ani 600 mm.

Trvanie snehovej pokrývky je často prerušované a v najnižších polohách sa vyskytuje menej ako 80 dní, v najvyšších polohách Volovských vrchov a Slovenského raja až 120 dní (Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002).

Obrázok 10: Klimatické oblasti v okrese Spišská Nová Ves



Upravil: D. Turaček (* Zdroj: Lapin, M., Faško, P., (a kol.) 2002: Klimatické oblasti. In Atlas krajiny Slovenskej republiky, 1 : 1 000 000)

Mikroklima

Mikroklimatické pomery sú vyhodnotené na základe dlhodobých pozorovaní na meteorologickej stanici v Spišských Vlachoch, nachádzajúcej sa v Hornádskej kotline v nadmorskej výške 390 m n.m. v blízkosti rieky Hornád. Miestne klimatické pomery možno podľa nich vztiahnuť len na relatívne malú časť územia z okresu Spišská Nová Ves (Hornádska kotlina).

✓ Teplota vzduchu

Priemerná ročná teplota vzduchu je 7,2°C. Počas vegetačného obdobia dosahuje priemerné hodnoty len 14°C s maximálnou priemernou teplotou 17,6°C v mesiaci júl a 16,8°C v mesiaci august. Najchladnejším je mesiac január, keď dlhodobo nameraná priemerná teplota dosahuje len -4,4°C (Tabuľka 8).

Tabuľka 8: Priemerné mesačné (ročné) teploty vzduchu (°C) a za vegetačné obdobie 1979 – 2008 namerané na meteorologickej stanici v Spišských Vlachoch

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok	Vegetačné obdobie (IV-IX)
-4,4	-2,2	2,4	7,7	13,1	16,2	17,6	16,8	12,4	7,6	1,9	-2,8	7,2	14,0

Zdroj: Databáza Klimatologických charakteristík (SHMÚ, Bratislava)

✓ Atmosferické zrážky

Dôležitou charakteristikou atmosferických zrážok je ich rozdelenie počas roka, ktoré popisuje tabuľka priemerných mesačných a ročných úhrnov zrážok (tab. 9).

Priemerný ročný úhrn zrážok je 618 mm, v letnom polroku 459 mm. Najchudobnejšie na zrážky sú zimné mesiace (január, február, marec), naopak najviac zrážok spadne v mesiacoch máj, jún, júl a august.

Tabuľka 9: Priemerné mesačné (ročné) úhrny zrážok a úhrny zrážok letného polroku (mm) 1979 – 2008 namerané na meteorologickej stanici v Spišských Vlachoch

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok	Letný polrok(IV-IX)
18	20	28	46	76	89	102	90	55	39	31	23	618	459

Zdroj: Databáza Klimatologických charakteristík (SHMÚ, Bratislava)

✓ Rýchlosť prúdenia vzduchu

Priemerné mesačné hodnoty rýchlosti vetra naznačujú ustálenosť prúdenia vzduchu a celoročnú homogenitu danej charakteristiky (Tabuľka 10).

Tabuľka 10: Priemerná mesačná (ročná) rýchlosť vetra ($m.s^{-1}$) 1999 – 2008 namerané na meteorologickej stanici v Spišských Vlachoch

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
0,9	1,0	1,2	1,2	1,1	1,0	1,0	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	1,0

Zdroj: Databáza Klimatologických charakteristík (SHMÚ, Bratislava)

1.2. BIOTICKÉ POMERY

1.2.1. Rastlinstvo

Fytogeografické členenie územia

Podľa fytogeografického členenia Slovenska (Futák, 1980) patrí podstatná územie do oblasti západokarpatskej flóry (*Carpaticum occidentale*), obvodov predkarpatskej flóry (*Praecarpaticum*) a flóry vnútrokarpatských kotlín (*Intercarpaticum*) a ich fytogeografických okresov Slovenské rudohorie, Slovenský raj, stredné Pohornádie a Podtatranské kotliny. Fytogeografické členenie je uvedené v tabuľke 11.

Tabuľka 11: Fytogeografické členenie okresu Spišská Nová Ves podľa Futáka, 1980

Oblasť	Obvod	Okres	Podokres
západokarpatskej flóry (<i>Carpaticum occidentale</i>)	predkarpatskej flóry (<i>Praecarpaticum</i>)	Slovenské rudohorie	
		Slovenský raj	
		stredné Pohornádie	
	flóry vnútrokarpatských kotlín (<i>Intercarpaticum</i>)	Podtatranské kotliny	Spišské kotliny

Zdroj: Futák, 1980

Z hľadiska Fytogeograficko – vegetačného členenia podľa Plesníka (2002) je územie okresu Spišská Nová Ves výrazne členité. Výšková členitosť determinuje aj charakter miestnej klímy. Územie spadá do bukovej a ihličnatej zóny. Buková zóna je rozdielencovaná podľa podložia na kryštálicko-druho hornú oblasť a z hľadiska geomorfologického členenia sa diferencuje na Branisko, Slovenský raj a Volovské vrchy. Z ihličnatej zóny sem zasahujú okresy Hornádska kotlina a Kozie chrbty (Tabuľka 12).

Tabuľka 12: Fytogeograficko-vegetačné členenie v okrese Spišská Nová Ves podľa Plesníka, 2002

Zóna	Oblasť	Okres	Podokres	Obvod
buková	kryštálicko-druho horná	Branisko	južný	–
		Slovenský raj	–	–
		Volovské vrchy	–	–
ihličnatá	–	Hornádska kotlina	–	–
		Kozie chrbty	–	–

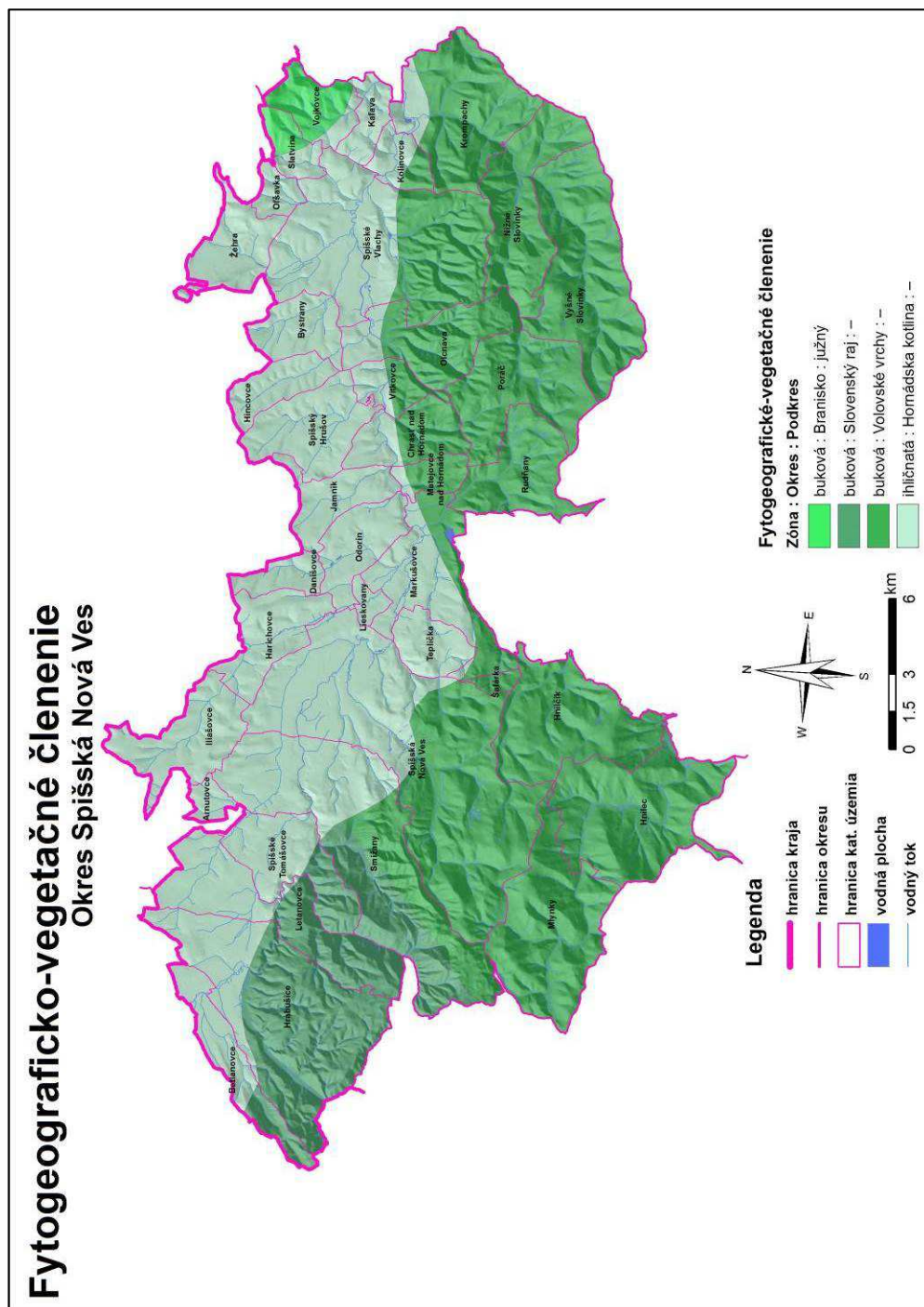
Zdroj: Plesník, P., 2002: Fytogeograficko-vegetačné členenie. In Atlas krajiny Slovenskej republiky

Buková zóna. Bukové lesy a zmiešané bukové lesy patria na Slovensku medzi najrozšírenejšie biotopy (400 – 1100 m.n.m.). Podľa množstva vlhkosti a rozdelenia zrážok počas roka je ich výskyt značne premenlivý a mení sa s nadmorskou výškou. Územie okresu Spišskej Novej Vsi patrí do kryštálicko – druho hornej oblasti; bukovej zóny. Vegetácia tejto oblasti je rozdielna a závisí od geologického podkladu. Na kryštálických kyslých jadrách (granodiorit, bridlice a i.) je vegetácia floristicky chudobná, zatiaľ čo na druho horných sedimentárnych horninách (bázické sedimenty, dolomity až kyslé kremence) je vegetácia pestrejšia. Reliéf Slovenského raja predstavuje planinu s hlbokými kaňonmi a tiesňavami (Diviaková, Slobodník, 2011), tiež s výskytom vegetačných inverzií. Výrazné je zastúpenie litofytov, tiež výskyt porastov so smrekovcom opadavým (*Larix decidua*) a borovice lesnej (*Pinus sylvestris*) (Baláž et al., 2004).

Ihličnatá zóna. Táto zóna zaberá najvyššiu centrálnu časť Západných Karpát, ale patrí do nej aj kotlinová časť, do ktorej radíme aj oblasť Hornádskej kotliny. Zóna sa vyznačuje

zvýšenou kontinentalitou, čo má za následok ústup drevín, neznášajúcich veľké teplotné a vlhkostné rozdiely. Tie sú nahrádzané smrekovými lesmi, ktoré vystupujú z kotlín až po hornú hranicu lesa. Na svetlejších miestach býva primiešaný smrekovec opadavý (*Larix decidua*). V nižších polohách kotlín sú rozšírené dubovo – lipovo – smrekové lesy (*Tilio cordatae – Piceetum*), vo vyšších polohách sa vyskytuje borovica limbová (*Pinus cembra*).

Obrázok 11: Fytogeografické členenie v okrese Spišská Nová Ves



Upravil: D. Turaček (Zdroj: Plesník, P., 2002: Fytogeograficko-vegetačné členenie. In Atlas krajiny Slovenskej republiky, 1:1 000 000)

Potenciálna prirodzená vegetácia

Rekonštruovaná prirodzená vegetácia predstavuje vegetáciu, ktorá by sa v území vyvinula, keby na krajinu nepôsobil svojou činnosťou človek. Indikácia potenciálnej prirodzenej vegetácie je v sledovanom území okresu Spišská Nová Ves kľúčová predovšetkým z dôvodu, že dnešná vegetácia je v území výrazne odlišná. Dávne osídlenie (prvé písomné zmienky o väčšine obcí pochádzajú z 13. storočia), ľahká dostupnosť územia vďaka priaznivým reliéfovým a terénnym podmienkam a s tým spojená intenzívna poľnohospodárska a lesnícka činnosť zapríčinili stratu pôvodného charakteru územia najmä v severnej časti okresu v Hornádskej kotline.

Podľa rekonštrukčných máp vegetácie, by sa v sledovanom území vyskytovali iba lesy, až na malé výnimky bezlesých rašelinísk. Lesy by vytvárali mozaiku rôznych typov, ktorá reflektovala pestré geologické a geomorfologické podmienky. Je dôležité poznať, ktoré jednotky rekonštruovanej prirodzenej lesnej vegetácie sa v území vyskytujú a ako sú priestorovo rozložené – jednak z dôvodu možnosti presnejšieho hodnotenia pôvodnosti jednotlivých porastov, ako aj správneho obhospodarovania lesov.

Do dnešných dní si charakter prírodných spoločenstiev uchovali najmä lesy na strmých skalnatých svahoch Slovenského raja a Galmusu. To však vôbec neznamená, že ostatné územie okresu je z pohľadu RÚSES bezcenné. Práve naopak, dávnou symbiózou človeka a prírody, najmä stáročia trvajúcou extenzívnou poľnohospodárskou činnosťou, vznikli z hľadiska biodiverzity cenné prirodzené biotopy lúk, pasienkov, mokradí a krovín v jedinečnej mozaike.

Charakteristiku rekonštruovanej prirodzenej vegetácie uvádzame podľa Geobotanickej mapy ČSSR (Michalko a kol. 1986). Na území okresu Spišská Nová Ves sa vyskytuje 19 základných mapovaných jednotiek. Jej prehľad pre okres Spišská Nová Ves je uvedený v tabuľke 13 na obrázku 12.

Tabuľka 13: Zastúpenie jednotlivých spoločenstiev v okrese Turčianske Teplice

Prehľad jednotiek rekonštruovanej prirodzenej vegetácie pre okres Spišská Nová Ves, podľa Geobotanickej mapy ČSSR (Michalko a kol. 1986)	Výmera v okrese	
	ha	%
Dubovo-hrabové lesy lipové (CP)	12 053	20,54
Jedľové a jedľovo-smrekové lesy (PA)	11 508	19,61
Bukové lesy kvetnaté (F)	8 751	14,91
Lužné lesy podhorské a horské (AI)	6 627	11,29
Bukové kyslomilné lesy horské (Fm)	4 892	8,34
Bukové lesy vápnomilné (CF)	4 868	8,29
Dubovo-hrabové lesy karpatské (C)	3 612	6,15
Bukové kvetnaté lesy podhorské (Fs)	2 958	5,04
Bukovo-borovicové lesy a ostrevkové spoločenstvá (Pi)	1 338	2,28
Dubové kyslomilné lesy (Qa)	651	1,11
Dubové subxerothermofilné a borovicové xerofilné lesy (Qs)	315	0,54
Bukové kyslomilné lesy podhorské (LF)	278	0,47
Dubové nátržníkové lesy (Qp)	266	0,45
Smrekové lesy čučoriedkové (P)	256	0,44
Slatiniská (S)	155	0,26
Smrekovo-borovicové lesy a ostrevkové spoločenstvá (Pi)	60	0,10
Javorové horské lesy (Ac)	58	0,10
Smrekovo-smrekovcové lesy a travinné spoločenstvá (L)	33	0,06
Vrchoviská a prechodné rašeliniská (V)	10	0,02
Spolu	58 689	100,00

AI – Lužné lesy podhorské a horské

Spoločenstvá tejto jednotky sú pokračovaním vrbovo-topoľových lužných lesov na alúviách v úzkych údolných nivách na stredných a horných tokoch riek, prevažne v extrémnejších klimatických podmienkach, najmä na strednom a severnom Slovensku. Ekologicky sa viažu na alúviá potokov podmáčaných prúdiacou podzemnou vodou alebo ovplyvňovaných častými povrchovými záplavami. Pôdy v pahorkatinnom stupni sú viac hlinité, stredne ťažké, v horských údoliach piesočnaté, štrkovité až kamenisté. V okrese Spišská Nová Ves doprevádzali všetky väčšie toky, najtypickejšie porasty sa vyvinuli v širšom alúviu rieky Hornád (s výnimkou úseku, kde preteká úzkym kaňonom v Slovenskom raji). Jednotka nachádzala aj v alúviu Hnilca, kde však bola redukovaná užšou nivou. Porasty rôznej šírky doprevádzali aj všetky významnejšie podhorské toky, prítoky Hornádu ako ľavostranné prítoky Levočský a Iľašovský potok, Brusník, Holubnica, Margecianka, Lodina a pravostranné prítoky Poráčsky a Slovinský potok. V Hornádskej kotline a na podhorí sa vyskytoval variant podhorských lužných lesov, kde prevládala vrba krehká (*S. fragilis*), vrba purpurová (*S. purpurea*), jelša lepkavá (*A. glutinosa*) a jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*). Na horných úsekoch potokov vo vyšších polohách bol typický variant horských lužných lesov s dominujúcou jelšou sivou (*Alnus incana*) a rôzne veľkou prímесou smreka obyčajného (*Picea abies*). Veľmi pestré je druhové zloženie bylín. Najčastejšie sú to hygrofilné a subhygrofilné rastliny záružlie močiarne (*Caltha palustris*), bodliak lopúchovitý (*Carduus personata*), pichliač potočný (*Cirsium rivulare*), deväťsil lekársky (*Petasites hybridus*), nezábudka močiarna (*Myosotis scorpioides*), iskerník plazivý (*Ranunculus repens*), prhláva dvojdomá (*Urtica dioica*) a iné.

C – Dubovo-hrabové lesy karpatské

Mezofilné zmiešané listnaté lesy zo zväzu *Carpinion betuli* sú na území Slovenska najrozšírenejšou lesnou klimaticko-zonálnou formáciou v dubovom stupni. Podjednotka dubovo-hrabových lesov karpatských pôvodne zaberala na Slovensku súvislé rozsiahle plochy v pahorkatinách a nižších vrchovinách až do výšky 600 m n. m. V okrese Spišská Nová Ves sa vyskytuje len v okrajovej severovýchodnej časti, kde končí súvislý areál týchto lesov s centrom rozšírenia na východnom Slovensku. Západná hranica tohto areálu je indikovaná na Podbranisku a malej časti Hornádskej kotliny v úseku Olcnavá – Bystrany – Žehra. Dubovo-hrabové lesy karpatské sa vyskytujú prevažne na živinami dobre zásobených hlbokých pôdach na rôznorodom geologickom podloží. V stromovom poschodí sa vyskytujú hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), dub zimný (*Quercus petraea*), javor poľný (*Acer campestre*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), lipa veľkolistá (*T. platyphyllos*) a čerešňa vtáčia (*Cerasus avium*), vo vyšších polohách pristupuje buk lesný (*Fagus sylvatica*). Z krovín sú to zemolez obyčajný (*Lonicera xylosteum*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), lieska obyčajná (*Corylus avellana*), zob vtáči (*Ligustrum vulgare*), hloh obyčajný (*Crataegus laevigata*). Bylinný podrast tvoria ostrica chlpatá (*Carex pilosa*), kopytník európsky (*Asarum europaeum*), lipkavec marinkový (*Galium odoratum*), zubačka cibulkonosná (*Dentaria bulbifera*), kostrava rôznolistá (*Festuca heterophylla*).

C – Dubovo-hrabové lesy lipové

Prevládajúcim typom lesa v severnej časti okresu Spišská Nová Ves boli dubovo-hrabové lesy lipové, Tieto lesy Hornádskej kotliny v minulosti dominovali a predstavujú zaujímavý „bezbukový“ typ odzrkadľujúci špecifický chorologický vývoj severných vnútrokarpatských kotlin podmienený najmä zvýšenou kontinentalitou kotlin. V drevinovom zložení sa uplatňujú najmä listnaté dreviny – duby, lipy, javory a menej ihličnaté dreviny smrek, jedľa a borovica. Dubovo-hrabové lesy lipové sa vyskytujú na hlbokých pôdach na flyši, často s prekryvmi sprašových hlin na pravidelných, nie príliš strmých svahoch. V stromovom poschodí sa vyskytujú dub zimný (*Quercus petraea*), dub letný (*Quercus robur*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), lipa veľkolistá (*T. platyphyllos*), javor mliečny (*Acer platanoides*), ale hrab obyčajný (*Carpinus betulus*) je vzácnejší. Prímес tvorí jedľa biela (*Abies alba*), vo vyšších polohách

pristupuje smrek obyčajný (*Picea abies*). Pozoruhodný je bylinný podrast, kde sa prelínajú sprievodcovia dubín s dealpínskymi prvkami. Tvorí ho najmä ostrica chlpatá (*Carex pilosa*), cesnak hadí (*Allium victorialis*), ostrica horská (*Carex montana*), pečeňovník trojlaločný (*Hepatica nobilis*), mednička ovisnutá (*Melica nutans*), hviezdica veľkokvetá (*Stellaria holostea*), medunka medovkolistá (*Melittis melissophyllum*), kostrava rôznoлистá (*Festuca heterophylla*).

Ac – Javorové horské lesy

Horské sutinové javorové lesy sú pokračovaním sutinových lipovo-javorových lesov v horskom stupni v nadmorskej výške nad 900 – 1 000 m n. m. Sú viazané výhradne na silne kamenisté až balvanovité sutiny na horských hrebeňoch, úzkych chrbtoch, strmých svahoch alebo v roklinách a úžľabinách, prípadne na sutiny pod mohutnými skalnými bralami alebo skalnými stenami. V záujmovom území sú uvádzané iba v niekoľkých enklávach na menších plochách, najčastejšie v Slovenskom raji v roklinách Kyseľ a Sokolia dolina a na viacerých miestach v údolí Bieleho potoka (Klauzy, Suchý vrch, Červená skala). V Galmuse je indikovaný len v okolí Bielej skaly a malé fragmenty sa nachádzajú aj vo Volovských vrchoch v masíve Babinej, neďaleko obce Hnilec. Jednotka sa vyskytuje na bohatších pôdach, s vysokým obsahom skeletu a dobrou humifikáciou a zvýšeným obsahom nitrátov. V stromovom poschodí sa charakteristicky uplatňujú javor horský (*Acer pseudoplatanus*), brest horský (*Ulmus glabra*), jedľa biela (*Abies alba*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*) a buk lesný (*Fagus sylvatica*). Prímes smreka (*Picea abies*) býva rôzne veľká. Bylinný podrast je bohatý a pestrý, dominujú v ňom druhy nitrofilnej povahy ako pižmovka mošusová (*Adoxa moschatellina*), cesnak hadí (*Allium victorialis*), pakost hnedočervený (*Geranium phaeum*), mesačnica trváca (*Lunaria rediviva*), štiavec alpský (*Rumex alpinus*), prilbica pestrá (*Aconitum variegatum*), pričom významné miesto má skupina horských druhov reprezentovaná mačuchou cesnačkovitou (*Adenostyles alliariae*), mliečivcom alpínskym (*Cicerbita alpina*), iskerníkom platanolistým (*Ranunculus platanifolius*) atď.

CF – Bukové lesy vápnomilné

Mapová jednotka zahŕňa bukové a zmiešané lesy na rendzinách rozšírené na strmých skalných vápencových a dolomitových svahoch v podhorskom a nižšom horskom stupni. V nižších polohách sa vyskytujú viac na chladnejších expozíciách, s stredných, pre ne optimálnych polohách ich možno nájsť na všetkých expozíciách, vo vyšších polohách iba na južnej expozícii. V okrese Spišská Nová Ves sa tieto lesy hojne nachádzajú v Slovenskom raji, menej častý je výskyt v pohorí Galmus. Vápencové bučín sa častejšie vyskytujú na skeletových sivých rendzinách, menej často na hnedých rendzinách, kde spoločným znakom je nedostatok vlhkosti. Zloženie fytoocenóz vápencových bučín je veľmi nevyrovnané. Z drevín dominuje buk lesný (*Fagus sylvatica*), skeletnaté a sutinové pôdy podporujú existenciu sutinových drevín: lipy (*Tilia*), javor (*Acer*), čerešňa vtáčia (*Cerasus avium*), jarabina (*Sorbus*), nezriedkavý je aj výskyt tisu obyčajného (*Taxus baccata*). Z bylín nachádzame napr. čučoriedku (*Vaccinium myrtillus*), brusnicu obyčajnú (*V. vitis-idaea*), konvalinku voňavú (*Convallaria majalis*), ľaliu zlatohlavú (*Lilium martagon*), lazerník širokolistý (*Laserpitium latifolium*), orlíček obyčajný (*Aquilegia vulgaris*), ostrevku vápnomilnú (*Sesleria albicans*), ostricu bielu (*Carex alba*), plamienok alpínsky (*Clematis alpina*), prilbovku bielu (*Cephalanthera damasonium*), prilbovku červenú (*Cephalanthera rubra*), smlz pestrý (*Calamagrostis varia*), valeriánu trojenú (*Valeriana tripteris*), zvonovec ľaliolistý (*Adenophora liliifolia*) a iné.

Pi – Bukovo-borovicové lesy a ostrevkové spoločenstvá

Borovicové lesy Západných Karpát v stredohorských a horských oblastiach na vápencoch a dolomitoch považujeme za relikty z doby poľadovej. Zachovali sa na miestach, kde sa nemohli vytvoriť súvislé zapojené porasty iných drevín, teda na extrémnych reliéfových tvaroch ako sú temená, hrebene, bralá, strmé svahy, prípadne aj sutiny. Formácie tejto

jednotky sú typické pre Slovenský raj, kde osídľujú najextrémnejší reliéf a stoja na prechode ku skalným, nelesným fytoocenózam. Mimo Slovenského raja sú vzácné, indikované sú len v Poráčskej doline v Galmuse. Vedúcou drevinou je bezkonkurenčne borovica lesná (*Pinus sylvestris*), ktorá vytvára monodominantné porasty, len sa malou prímесou iných druhov. Bylinný podrast je mimoriadne bohatý na druhy a uplatňujú sa najmä ostrica nízka (*Carex humilis*), ostrevka vápnomilná (*Sesleria varia*), kostrava tvrdá (*Festuca pallens*), kostrava tatranská (*F. tatrae*), poniklec slovenský (*Pulsatilla slavnica*), zvonček karpatský (*Campanula carpatica*), kurička vápencová (*Minuartia langii*), prvosenka holá (*Primula auricula*), oman mečolistý (*Inula ensifolia*), cesnak sivkastý horský (*Allium senescens* ssp. *montanum*) a mnoho ďalších druhov.

F – Bukové a jedľovo-bukové lesy kvetnaté

Patria tu klimaxové eutrofné bukové a zmiešané jedľovo-bukové lesy na hornej hranici podhorského stupňa a v horskom stupni na všetkých geologických podložiach, s hlbokými, intenzívne prehumóznenými, čerstvo vlhkými pôdami a bohatým, zvyčajne viacvrstvovým bylinným podrastom. V okrese Spišská Nová Ves je jednotka dominantná v južnej časti, najmä v hornatejších partiách Volovských vrchov (tu sa veľkoplošne vyskytuje na živinami bohatších stanovištiach), častý je aj výskyt v Slovenskom raji (na tunajších karbonátoch však len na priaznivejších reliéfových tvaroch a hlbších pôdach planín a miernejších svahov), rovnako ako v Galmuse. Prímесou dominantného buka lesného (*Fagus sylvatica*), v porastoch bývajú javor horský (*Acer pseudoplatanus*), javor mliečny (*A. platanoides*), brest horský (*Ulmus glabra*), lipa malolistá (*Tilia cordata*). Pri väčšej vlhkosti a vo vyšších polohách je jedľa biela (*Abies alba*) rovnocennou partnerkou buka, tu do porastov preniká i smrek obyčajný (*Picea abies*). Naopak, v nižších polohách býva sporadicky prítomný dub zimný (*Quercus patraea*) a hrab obyčajný (*Carpinus betulus*). Krovinné poschodie nebýva nápadne vyvinuté, najčastejšie sa vyskytuje baza čierna (*Sambucus nigra*), bršlen európsky (*Euonymus europaeus*), zemolez obyčajný (*Lonicera xylosteum*). Základné floristické zloženie podhorských bučín nie je celkom jednotné vzhľadom na rozdielnosť geologického podložia a rozpad jednotlivých hornín, chemizmus, a tým aj štruktúru pôd. Vo všetkých spoločenstvách je pravidelne prítomný lipkavec marinkový (*Galium odoratum*), ďalej sa vyskytujú hluchavník žltý (*Galeobdolon luteum*), veronika horská (*Veronica montana*), veternica hájna (*Anemone nemorosa*), vranovec štvorlistý (*Paris quadrifolia*), fialka lesná (*Viola reichenbachiana*), ľalia zlatohlavá (*Lilium martagon*), papradka samičia (*Athyrium filix-femina*), papraď samčia (*Dryopteris filix-mas*), samorastlík klasnatý (*Actaea spicata*), srnovník purpurový (*Prenanthes purpurea*), zubačka cibuľkonosná (*Dentaria bulbifera*), zubačka žliazkatá (*Dentaria glandulosa*) a iné.

Fs – Bukové kvetnaté lesy podhorské

Mezotrofné bučiny v podhorskom stupni sú rozšírené na prevažne na nekarbonátovom podloží, prípadne aj na vápencoch, avšak na hlbších pôdach, kde podložie stráca priamy vplyv na vývoj pôdneho profilu a bylinnú synúziu. Jednotka sa vkladuje medzi dubovo-hrabové a dubové lesy a eutrofné horské bučiny s jedľou. Vyznačuje sa prítomnosťou mierne vlhkých pôd aj v lete, v období sucha. V sledovanom území sa vyskytujú v juhovýchodnej časti, najmä v nižších polohách na živnejších pôdach v pohorí Galmus a malý fragment je aj na Branisku. Do Volovských vrchov a Slovenského raja jednotka už nezasahuje. V porastoch absolútne dominuje buk lesný (*Fagus sylvatica*), často vytvára monokultúrne porasty typické husto zapojené porasty s chýbajúcim alebo slabo vyvinutým krovinným poschodím. Iné dreviny sa uplatňujú len sporadicky, častejšie na kamenistejších stanovištiach, kde pristupuje javor mliečny (*Acer pseudoplatanus*) i javor horský (*A. pseudoplatanus*), lipy (*Tilia*), prípadne čerešňa vtáčia (*Cerasus avium*), v nižších polohách dub zimný (*Quercus petraea*) a hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), vo vyšších jedľa biela (*Abies alba*). V bylinnej synúzii je pravidelne prítomná lipkavec marinkový (*Galium odoratum*), zubačka cibuľkonosná (*Dentaria*

bulbifera), mliečnik mandľolistý (*Tithymalus amygdaloides*), často dominujú druhy trávovitého vzhľadu ako ostrica chlpatá (*Carex pilosa*) alebo mednička jednokvetá (*Melica uniflora*).

LF – Bukové kyslomilné lesy podhorské

Floristicky chudobné lesy s prevahou buka lesného (*Fagus sylvatica*) v podhorskom stupni na minerálne chudobných horninách a skeletovitých, plytkých pôdach. Nachádzame ich zväčša na vypuklých skalnatých svahoch a ostrých hrebeňoch. V okrese Spišská Nová Ves sa vyskytujú len v niekoľkých menších fragmentoch vo východnej časti územia, v pohorí Branisko a Volovských vrchoch. V nižších polohách sa darí dubu zimnému (*Quercus petraea*), jedľa biela (*Abies alba*) sa zase uplatňuje na hlbších, vlhkejších pôdach. Na najextrémnejších reliéfových tvaroch je pôvodná aj borovica lesná (*Pinus sylvestris*). Porasty majú jednoduchú štruktúru, krovinné poschodie je druhovo chudobné, najčastejšie sa v ňom objavujú mladé jedince drevín stromového poschodia v sprievode jarabiny vtáče (*Sorbus aucuparia*), brezy bradavičnatej (*Betula pendula*). V bylinnej synúzii výrazne prevládajú druhy acidofilné a oligotrofné. Fytocenózy majú výrazne trávnatý vzhľad, ráz určuje chlpaňa hájna (*Luzula luzuloides*), metluška krivoľaká (*Avenella flexuosa*), smlz trstovníkovitý (*Calamagrostis arundinacea*), na skalnatejších miestach dominuje brusnica čučoriedková (*Vaccinium myrtillus*), prípadne aj vres (*Calluna vulgaris*).

Fm – Bukové kyslomilné lesy horské

Bukové alebo zmiešané smrekovo-jedľovo-bukové lesy vo vyšších horských polohách, kde pre chladnejšiu klímu a vyššie zrážky je zhoršená humifikácia a dochádza k tvorbe a hromadeniu kyslého humusu, podzolizácii pôd. Ide o relatívne hojnú jednotku, zastúpenú najmä vo Volovských vrchoch, menej vo vápencovom Galmuse a Slovenskom raji. V nižších polohách je hlavnou porastotvornou drevinou buk lesný (*Fagus sylvatica*), ktorý býva v hlavnej úrovni, vyššie jeho zastúpenie klesá a zostáva v podúrovni a pribúda jedle bielej (*Abies alba*) a smreka obyčajného (*Picea abies*). Pôvodnými drevinami porastov sú aj javor horský (*Acer pseudoplatanus*) a jarabina vtáčia (*Sorbus aucuparia*), breza bradavičnatá (*Betula pendula*), niekedy aj smrekovec opadavý (*Larix decidua*) a borovica lesná (*Pinus sylvestris*). V bylinnom poschodí prevažujú oligotrofné druhy. Hojné sú machorasty (*Dicranum* sp.), pravidelne sa vyskytuje kyslička obyčajná (*Oxalis acetosella*), na flyšových pieskovcoch lipkavec drsný (*Galium rotundifolium*), na jar je hojná zubačka žľaznatá (*Dentaria glandulosa*), na vlhkých pôdach aj deväťsil biely (*Petasites albus*), papraď rakúska (*Dryopteris carthusiana*), pravidelne býva prítomná ostružina srstnatá (*Rubus hirtus*). Z horských druhov majú indikačnú hodnotu smlz chlpkatý (*Calamagrostis villosa*), podbelica alpská (*Homogyne alpina*), lipnica Chaixova (*Poa chaixii*) a ďalšie.

Qs – Dubové subxerothermofilné a borovicové xerofilné lesy

Dubové a borovicovo-dubové lesy, ktoré stoja na prechode submediteránnych dubových lesov a lesostepných borovicových lesov. Ich fytocenologické zaradenie a vývojové vzťahy sú obtiažne. V prípade okresu Spišská Nová Ves ide iba o malé, nesúrodé fragmenty v Hornádskej kotline, čiastočne pri Rudňanoch preniká aj do pohoria Galmus. V Hornádskej kotline sa pôvodné porasty prelínali s dubovo-hrabovými lesmi lipovými a ich rekonštrukcia je zložitá. V stromovom poschodí dominoval dub zimný (*Quercus petraea*), borovica lesná (*Pinus sylvestris*) sa považuje za pôvodnú na kamenitejších a plytkých pôdach, v chladnejších a vlhkejších polohách sa vyskytovala jedľa (*Abies alba*). Pôdy sú pararendziny alebo kambizeme, ktoré sa vyvinuli najmä na vápnitých flyšoch alebo melafýroch. Bylinná synúzia je bohatá, vyskytujú sa v nej druhy rôznych ekologických skupín a s rôznym chorológiou. Vždy sú prítomní sprievodcovia duba ako hrachor čierny (*Lathyrus niger*) či medunka medovkolistá (*Melittis melissophyllum*), prevažujú však druhy kontinentálnej povahy ako zanoväť černejúca (*Lembotropis nigricans*), ostrica horská (*Carex montana*) či astra spišská (*Aster amelloides*). Časté sú druhy mezofilných lesov ako hviezdica veľkokvetá (*Stellaria holostea*) alebo mednička ovisnutá (*Melica nutans*).

Qp – Dubové nátržníkové lesy

Osobitná jednotka dubových lesov na plošinách a miernych sklonoch pahorkatín s príkrovom sprašových hĺn a ílov. Na Slovensku sú rozšírené najmä vo vnútrokarpatských kotlinách a to najmä južných a stredných, ale nachádzali sa aj v severných kotlinách. Pre ich výskyt je dôležitá kontinentalita klímy – suché a teplé letá a chladné zimy s nevelkou vrstvou snehu. Pôdy sú vždy ilimerizované, ťažké, s ílovitou vrstvou, mierne kyslé a oglejené. V lete alebo v období dlhšieho sucha vysychajú. V záujmovom území sa vyskytovali len sporadicky v Hornádskej kotline, na vhodných stanovištiach a nevelkých fragmentoch. V drevinovom zložení sa uplatňujú najmä rôzne druhy dubov – prevláda dub letný (*Quercus robur*), v južných oblastiach aj dub sivastý (*Quercus pedunculiflora*), v severných viac dub zimný (*Quercus petraea*). V kotlinách duby doprevádza na zamokrenejších miestach breza (*Betula pendula*) a osika (*Populus tremula*), vyššie aj smrek (*Picea abies*). Typickým druhom krovinného podrastu je krušina jelšová (*Frangula alnus*), sú tu aj ďalšie kry ako lieska (*Coryllus avellana*) a rešetliak (*Rhamnus catharticus*). V druhovo bohatej bylinnej synúzii sa charakteristicky uplatňuje nátržník biely (*Potentilla alba*), hrachor čierny (*Lathyrus niger*), betonika lekárska (*Betonica officinalis*), kosienka farbiarska (*Serratula tinctoria*), lipkavec severný (*Galium boreale*), ostrica horská (*Carex montana*) a ďalšie druhy.

Qa – Dubové kyslomilné lesy

Vyskytujú sa na veľmi kyslých podložiach a extrémnych stanovištiach s plytkými pôdami typu rankrov v nadmorských výškach 250 – 700 m n. m. V okrese Spišská Nová Ves sú indikované len v najvýchodnejšej časti okresu, v nižších polohách Volovských vrchov. Floristicky sú chudobné. Vedúcou drevinou je dub žltkastý (*Quercus dalechampii*), vo vyšších polohách pristupuje borovica (*Pinus sylvestris*), buk (*Fagus sylvatica*) a breza bradavičnatá (*Betula pendula*). V bylinnom podraze nachádzame oligotrofné a acidofilné druhy ako metluška krivoľaká (*Avenella flexuosa*), chlpaňa hájna (*Luzula luzuloides*), kostrava ovčia (*Festuca ovina*), smlz trsteníkovitý (*Calamagrostis arundinacea*), vres obyčajný (*Calluna vulgaris*), čermeľ lúčny (*Melampyrum pratense*), brusnica čučoriedkovitá (*Vaccinium myrtillus*), kručinka chlpatá (*Genista pilosa*), veronika lekárska (*Veronica officinalis*) či zanoväť černejúca (*Lembotropis nigricans*).

PA – Jedľové a jedľovo-smrekové lesy

Mapová jednotka jedľové a jedľovo-smrekové lesy zahŕňa ihličnaté lesy v horskom stupni tvorené pôvodným smrekom a jedľou, ktoré sú rozšírené na nenasýtených až podzolovaných kamenistých presakujúcich kambizemiach. Vyskytujú sa v značnom rozpätí výškových stupňov (700 – 1 300 m n. m.). V okrese Spišská Nová Ves išlo o rozšírený biotop, najtypickejšie enklávy sú uvádzané z Volovských vrchov, na spodnej hranici smrečín, ale hojne sa jednotka vyskytovala aj na karbonátoch Slovenského raja či Galmusu, na miestach, ktoré nevyhovujú pre zvýšenú inverziu buku. Zaujímavé sú nízko položené porasty v Hornádskej kotline. V pôvodnom zložení mala prevahu jedľa biela (*Abies alba*), primiešaný bol smrek obyčajný (*Picea abies*), vtrúsený smrekovec opadavý (*Larix decidua*), prípadne borovica lesná (*Pinus sylvestris*), z listnatých stromov jarabina vtáčia (*Sorbus aucuparia*), javor horský (*Acer pseudoplatanus*), vzácné jelša sivá (*Alnus incana*), výnimočne aj buk lesný (*Fagus sylvatica*). Opad ihličnanov podporuje rozvoj oligotrofných druhov: lipkavec okrúhlolistý (*Galium rotundifolium*), plamienok alpský (*Clematis alpina*), pichliač lepkavý (*Cirsium erisithales*), ostrica biela (*Carex alba*), papraď samičia (*Athyrium filix-femina*) a iné. Krovinné poschodie nebýva nápadne vyvinuté, najčastejšie sa vyskytuje baza čierna (*Sambucus nigra*), bršlen európsky (*Euonymus europaeus*), zemolez obyčajný (*Lonicera xylosteum*).

Pi – Smrekovo-borovicové lesy a ostrevkové spoločenstvá

Tento typ smrekovo-borovicových lesov na vápencoch a dolomitoch je indikovaný v oblastiach bezbukových alebo skoro bezbukových. V sledovanom území sa vyskytujú v severnej časti Slovenského raja. Výskyt je maloplošný, roztrúsený, na malých enklávach vhodného reliéfu s plytkými pôdami. V drevinovom zložení prevláda borovica (*Pinus sylvestris*), vždy je prítomný smrek (*Picea abies*), častí sú najrôznejší zástupcovia rodu *Sorbus* ako mukyňa obyčajná (*Sorbus aria*), mukyňa karpatská (*Sorbus carpatica*), mukyňa rakúska (*Sorbus austriaca*), vtrúsený je smrekovec (*Larix decidua*), jedľa (*Abies alba*), javory (*Acer sp.*), niekedy aj buk (*Fagus sylvatica*). Z bylín dominujú ostrevka vápnomilná (*Sesleria albicans*) a smlz pestrý (*Calamagrostis varia*), hojne sú zastúpené ostrica biela (*Carex alba*), valeriána trojená (*Valeriana tripteris*), bodliak sivastý (*Carduus glaucinus*), zvonovník hlavatý (*Phyteuma orbiculare*), dúška ozdobná (*Thymus pulcherrimus*), lazerník širokolistý (*Laserpitium latifolium*).

L – Smrekovo-smrekovcové lesy a travinné spoločenstvá

Jednotka zahŕňa vlhšou, chladnejšou a veternou klímou podmienené ihličnaté porasty s prevahou smrekovca (*Larix decidua*), smreka (*Picea abies*) a borovice (*Pinus sylvestris*) na kontinentálne ovplyvnených extrémnych stanovištiach, v nižších polohách s prímiesou jedle (*Abies alba*) a buka (*Fagus sylvatica*). Na Slovensku sa jednotka vyskytuje vo vyšších pohoriach a inverzne je typická pre južnú časť Slovenského raja, vo vápencovom kaňone Hnilca. Len veľmi vzácné sa vyskytuje v okrese Spišská Nová Ves, v dvoch fragmentoch v závere doliny Bieleho potoka, na Holom Kameni a Červenej skale. Bylinná synúzia je bohatá, vyskytujú sa tu druhy rôznych ekologických skupín – vápnomilné, kyslomilné, horské druhy, teplomilné elementy sú už veľmi zriedkavé. Ráz spoločenstva určuje smlz pestrý (*Calamagrostis varia*) i smlz chlpkatý (*Calamagrostis villosa*), ďalej brusnica pravá (*Vaccinium vitis-idaea*), brusnica čučoriedková (*Vaccinium myrtillus*), ďalej horské druhy ako podbelica alpínska (*Homogyne alpina*), chlpaňa lesná (*Luzula sylvatica*), z vápnomilných druhov ostružina skalná (*Rubus saxatilis*), kortúza Matthioliho (*Cortusa matthiolii*) alebo medvedica lekárska (*Arctostaphylos uva-ursi*).

P – Smrekové lesy čučoriedkové

Jednotka zahŕňa pôvodné klimaticky podmienené smrečiny rozšírené v najvyšších horských polohách na silikátoch s podzolovanými pôdami. V okrese sa nachádza len v niekoľkých enklávach, najtypickejšie je vyvinutá v najvyšších partiách Havraních vrchov na Muráni a Knole nad Spišskou Novou Vsou, výskyt na Babinej takisto prechádza na sledované územie. Základným edifikátorom je smrek obyčajný (*Picea abies*), ku ktorému pristupuje smrekovec (*Larix decidua*), borovica (*Pinus sylvestris*) a vzácné ešte aj jedľa biela (*Abies alba*). Stálou zložkou horských smrečín je jarabina vtáčia (*Sorbus aucuparia*). Bylinné poschodie je druhovo chudobné, prevládajú v ňom oligotrofné a acidofilné druhy brusnica čučoriedková (*Vaccinium myrtillus*), brusnica pravá (*Vaccinium vitis-idaea*), kyslička obyčajná (*Oxalis acetosella*), smlz chlpkatý (*Calamagrostis villosa*), podbelica alpínska (*Homogyne alpina*), chlpaňa lesná (*Luzula sylvatica*), papraď rozložená (*Dryopteris dilatata*), metluška krivoľaká (*Avenella flexuosa*).

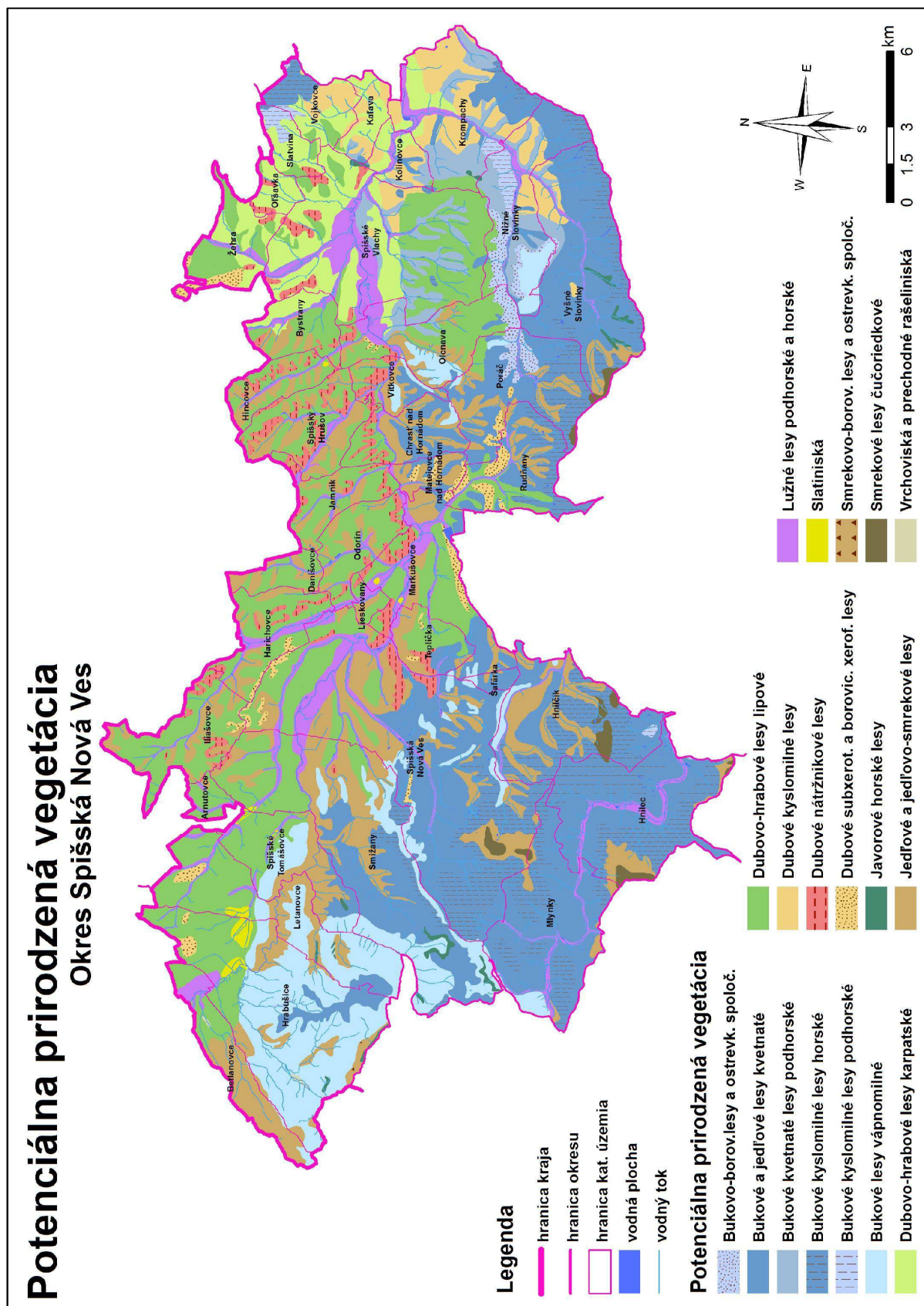
S – Slatiniská

Eutrofné rašeliniská so zvýšeným obsahom vápnika rôzneho typu a vývoja. V sledovanom území sa nachádza päť fragmentov, tri pri Hrabušiciach a dva v priestore Spišské Tomášovce – Arnutovce. Pred narušením odvodnením sa tu vyskytovali druhovo bohaté porasty spoločenstva ostrice Davallovej (*Carex davalliana*).

V – Vrchoviská a prechodné rašeliniská

Veľmi malý fragment prechodného rašeliniska je rekonštruovaný juhovýchodne od obce Betlanovce, na hranici okresu.

Obrázok 12: Potenciálna prirodzená vegetácia v okrese Spišská Nová Ves



Upravil: D. Turaček (* Zdroj: Michalko, J., Berta, J., Magic, D., 1986: Geobotanická mapa ČSSR – mapová a textová časť. Veda, vydav. SAV, Bratislava)

Reálna vegetácia

Súčasný stav vegetačného krytu územia je značne odlišný od prirodzeného, rekonštruovaného stavu. Pôvodná vegetácia sa zachovala na poľnohospodársky nevhodných alebo neprístupných územiach. Podstatná časť odlesneného územia bola premenená na polia, lúky a pasienky a časť odlesnenej plochy sa využila na urbanizačné účely.

Územie okresu Spišská Nová Ves je najmä v oblasti Hornádskej kotliny urbanizované, prevažne intenzívne poľnohospodársky využívané. Vo Volovských vrchoch je urbanizácia menej výrazná, avšak poľnohospodárske plochy boli vplyvom socializácie tiež výrazne intenzifikované, kým Branisko je prakticky bez urbanizácie s malým podielom extenzívne využívaných poľnohospodárskych plôch. Najzachovalejší z pohľadu porovnania aktuálnej a rekonštruovanej vegetácie je Slovenský raj a pohorie Galmus.

V sledovanom území sú zastúpené prirodzené alebo poloprirodzené rastlinné spoločenstvá lesov, lúk, pasienkov, krovínovej, skalnej a vodnej vegetácie. Osobitnú skupinu tvorí zmenená vegetácia výrazne premenených lesov, lesných rúbanísk, ruderálna vegetácia v sídlach aj mimo sídiel, úhory, intenzívne obrábaná poľnohospodárska pôda a podobne.

Informácie o aktuálnej vegetácii územia okresu Spišská Nová Ves sa opierali o niekoľko typov podkladov:

- literárne údaje
- údaje v databáze NLC Zvolen
- vlastné terénne pozorovania a dlhoročné poznatky autorov

Lesná vegetácia

Lesy v minulosti pokrývali takmer celé územie okresu Spišská Nová Ves. Aj dnes majú pre ekologickú kvalitu a ekologickú stabilitu územia rozhodujúci význam. Dnešné lesy odrážajú zložitú a pestroú základných geologicko-geomorfologických a klimaticko-ekologických podmienok územia okresu, ale hlavne reflektujú ich dlhodobé využívanie, ba miestami v minulosti až exploataciu.

Na území okresu sa vyskytujú spoločenstvá lesov 2. – 6. lesného vegetačného stupňa. Vyskytuje sa v nich 44 skupín lesných typov (Hančinský 1972). Prehľad lesných vegetačných stupňov, skupín lesných typov a samotných lesných typov je uvedený v tabuľke 14. Údaje sú spracované z databázy NLC Zvolen.

Spoločenstvá 3. lesného vegetačného stupňa, ktoré predstavovali najmä dubovo-hrabové lesy lipové, menej dubovo-hrabové lesy karpatské a rôzne typy dubín sa nachádzali v Hornádskej kotline. Do dnešných dní sa z nich nezachovalo vôbec nič. Takmer všetka pôda v kotline bola v minulosti využívaná na poľnohospodársku činnosť, na dostupnejších plochách sa obrábala ako orná pôda v systéme terás a medzí. Na menej prístupnejších častiach sa intenzívne páslo. Predpokladáme, že dnešné druhotné ihličnaté porasty borovice a smreka, ktoré určujú tvár lesov Hornádskej kotliny bezo zvyšku vznikli na miestach, kde bola poľnohospodárska pôda zalesnená alebo opustená. Borovica a smrek so svojou povahou pionierskych drevín sa spontánne šíria na opustené plochy trávnych porastov aj v súčasnosti. V zapojených, hustejších lesoch má bylinný podrast takýchto lesov nízky vzhľad a prevládajú v ňom kyslomilnejšie a na živiny nenáročné druhy, ako napr. kyslíčka obyčajná (*Oxalis acetosella*), tŕňovka dvojlistá (*Maianthemum bifolium*), chlpaňa hájna (*Luzula luzuloides*), chlpaňa chlpatá (*Luzula pilosa*) a ďalšie. Porasty sú floristicky chudobné. Keďže v posledných desaťročiach sa lesy vplyvom kalamít (odumieranie smreka) stále preriedujú, v porastoch je často prítomná silná krovitá etáž, reprezentovaná lieskou, zemolezmi, trnkami a inými krami. Na takýchto plochách sa rozširujú ostružina malina (*Rubus idaeus*), ostružina ožina (*Rubus caesius*), smlz trst'ovníkovitý (*Calamagrostis arundinacea*), starčeky (*Senecio* sp.) a podobná vysokobylinná flóra. V prirodzenom

zmladení sa objavuje najčastejšie smrek, ale pozoruhodné je, že miestami sa spontánne objavuje prirodzené zmladenie duba. Miestami, napríklad napríklad na Jaškovici v k.ú. Bystrany, v masíve Kačeláka pri Harichovciach alebo v lese Olšavka pri Letanovciach nachádzame vysadené fragmenty lesa s pôvodnejším drevinovým zložením – lipou a dubmi. Tu možno v podraسته nájsť zvyšky pôvodnej vegetácie hájového charakteru s bohatým jarným podrastom napríklad pečeňovníka trojlaločného (*Hepatica nobilis*) a hviezdice veľkokvetej (*Stellaria holostea*). V mladších borovicových porastoch v území, ktoré vznikli zarastením bývalých lúk a pasienkov, prevláda mrvica perovitá (*Brachypodium pinnatum*). V týchto menej hustých porastoch alebo na redších lesných okrajoch sa ešte zachovali svetlomilné teplomilné druhy predchádzajúcich trávnych porastov. Porasty charakteru lemov medzi lesom a lúkou hostia častokrát vzácne a ohrozené druhy rastlín ako veternica lesná (*Anemone sylvestris*), horčinka väčšia (*Polygala major*), astra spišská (*Aster amelloides*) a ďalšie. Zvláštnosťou je malý fragment pôvodného subxerothermofilného lesa s dominujúcim dubom zimným pubescentnej formy na južnom úpätí Dreveníka. Tu je hojná lipa malolistá i teplomilné kry. Podrast má výrazne teplomilný charakter, kde prevláda ostrica nízka (*Carex humilis*) a pakost krvavý (*Geranium sanguineum*).

Tabuľka 14: Lesné vegetačné stupne okresu Spišská Nová Ves a výskyt skupín lesných typov

Číslo vegetač. stupňa	Lesný vegetačný stupeň	Výskyt skupín lesných typov (lesných typov)	Nadmorská výška výskytu v okrese
Zonálne lesné spoločenstvá			
2.	dubovo-bukový	<i>Fagetum quercinum nst</i> (2103), <i>Fageto-Quercetum</i> (2305)	430 – 500
3.	bukovo-dubový	<i>Fagetum quercinum vst</i> (3102, 3103), <i>Querceto-Pinetum nst</i> (3104), <i>Querceto-Fagetum</i> (3301, 3302, 3306, 3309, 3310), <i>Fagetum pauper nst</i> (3311, 3315, 3318), <i>Piceeto-Pinetum nst</i> (3319), <i>Querceto-Fagetum tiliosum</i> (3401, 3402, 3404), <i>Tilieto-Aceretum nst</i> (3501, 3502, 3504), <i>Corneto-Fagetum</i> (3601), <i>Querceto-Fagetum dealpinum</i> (3611, 3612, 3613), <i>Pinetum dealpinum vst</i> (3621, 3622)	450 – 700
4.	bukový	<i>Querceto-Pinetum vst</i> (4104), <i>Fagetum quercino-abietinum</i> (4112, 4113, 4114), <i>Fagetum abietinum</i> (4121, 4122), <i>Abieto-Querceto-Fagetum</i> (4201, 4202), <i>Fagetum pauper vst</i> (4301, 4302, 4303, 4304, 4305, 4306, 4307, 4308), <i>Fagetum typicum</i> (4311, 4312, 4313, 4314, 4315, 4316, 4317, 4318), <i>Piceeto-Pinetum vst</i> (4321, 4322), <i>Abieto-Quercetum</i> (4332, 4333), <i>Fagetum tiliosum</i> (4401, 4402, 4403, 4404, 4406), <i>Abieto-Quercetum tiliosum</i> (4411, 4412), <i>Tilieto-Aceretum vst</i> (4501, 4503, 4504, 4505), <i>Fagetum dealpinum nst</i> (4601, 4602, 4603, 4604, 4605)	500 – 750
5.	jedľovo-bukový	<i>Fagetum abietino-piceosum nst</i> (5101, 5102, 5103, 5104, 5105), <i>Fageto-Abietum nst</i> (5201, 5202, 5203, 5204, 5205, 5206, 5207, 5208, 5209, 5210), <i>Fagetum humile nst</i> (5211), <i>Piceeto-Abietum nst</i> (5242, 5245), <i>Abieto-Fagetum nst</i> (5301, 5302, 5303, 5304, 5305, 5306, 5307, 5308), <i>Fageto-Aceretum nst</i> (5401, 5402, 5403, 5404, 5405, 5406, 5407), <i>Fraxinet-Aceretum nst</i> (5501, 5502, 5503), <i>Fagetum dealpinum vst</i> (5601, 5602, 5603, 5604, 5605, 5606)	600 – 950
6.	smrekovo-bukovo-jedľový	<i>Fagetum abietino-piceosum vst</i> (6101, 6102, 6103, 6104, 6105, 6106, 6107, 6109), <i>Fagetum abietino-piceosum hum</i> (6108), <i>Fageto-Abietum vst</i> (6201, 6202, 6203, 6204, 6205, 6206, 6208), <i>Fagetum humile vst</i> (6221), <i>Abieto-Fagetum vst</i>	850 – 1 278

	(6302, 6303, 6304, 6306, 6308), <i>Fageto-Aceretum</i> vst (6402, 6403, 6404), <i>Fraxinetum-Aceretum</i> vst (6501, 6502, 6503), <i>Fageto-Piceetum</i> nst (6601), <i>Pineto-Laricetum</i> nst (6611)	
Azonálne lesné spoločenstvá		
súbor c – živný	<i>Fraxinetum-Alnetum</i> (0901), <i>Alnetum incanae</i> (0911)	
súbor a – kyslý	<i>Abieto-Piceetum</i> (0021, 0022)	

Zdroj: Databáza NLC Zvolen

V kontakte Hornádskej kotliny a priľahlých pohorí Slovenského raja, Volovských vrchov (a najmä ich časti Galmus) či Braniska majú lesy prirodzenejší charakter. Začínajú sa uplatňovať bučiny, v nižšie položenom Galmuse na karbonátovom podloží sa vyskytujú podhorské kvetnaté bukové lesy a v najvýchodnejšej časti okresu na minerálne chudobných horninách Volovských vrchov aj podhorské kyslomilné bučiny. Tieto lesy sú však výrazne maloplošné a obmedzené na niekoľko lokalít. Typickejšie a viac zachované sú bukové porasty v 4. a 5. lesnom vegetačnom stupni. V Slovenskom raji a v Galmuse sú veľkoplošne rozšírené na strmých skalnatých svahoch vápnomilné bukové lesy. Prevláda v nich buk, v najnižších polohách vyznieva dub, na bralách sa uplatňuje borovica. Stálu prímiesou je jedľa, vo vyšších polohách smrek, ďalej javory a viacero vápnomilných krov. Podrast má trávnatý charakter so smlzom pestrým (*Calamagrostis varia*), ostricou bielou (*Carex alba*), lipnicou štajerskou (*Poa stiriaca*). Je floristicky veľmi bohatý, typicky sa uplatňujú lipkavec Schultesov (*Galium schultesii*), valeriána trojená (*Valeriana tripteris*), orlíček obyčajný (*Aquilegia vulgaris*), mliečnik mandľovolistý (*Tithymalus amygdaloides*), prilbica moldavská (*Aconitum moldavicum*), plamienok alpský (*Clematis alpina*), zubačka žľaznatá (*Dentaria glandulosa*), konvalinka voňavá (*Convallaria majalis*), bažanka trváca (*Mercurialis perennis*) a ďalšie. Vzácný je výskyt črievičníka papučkového (*Cypripedium calceolus*). Na miernych svahoch a hlbších pôdach v Slovenskom raji a Galmuse striedajú vápnomilné bučiny bukové a jedľové lesy kvetnaté. Tieto lesy boli v minulosti typické pre hornatejšie partie Volovských vrchov, avšak dnes ich nachádzame len málo, lebo sú premenené na smrekové monokultúry. Zachovalé lesné porasty tvorí buk a jedľa, prímiesou bývajú javory a bresty, od 5. lesného vegetačného stupňa je pôvodný aj smrek. Z typických druhov sa uplatňuje najmä lipkavec marinkový (*Galium odoratum*), fialka lesná (*Viola reichenbachiana*), zubačka žľazkatá (*Dentaria glandulosa*), samorastlík klasnatý (*Actaea spicata*), srnovník purpurový (*Prenanthes purpurea*), papradka samičia (*Athyrium filix-femina*) či papraď samčia (*Dryopteris filix-mas*). Na minerálne chudobných horninách a vypuklých skalnatých svahoch a ostrých hrebeňoch s plytšou a skeletnatejšou pôdou nachádzame kyslomilné bučiny. V okrese Spišská Nová Ves sa vyskytujú len v niekoľkých menších fragmentoch vo východnej časti územia, v pohorí Branisko a Volovských vrchoch. Zaujímavý je výskyt tohto spoločenstva v Slovenskom raji v rezervácii Kocúrová. V nižších polohách sa darí dubu, jedľa sa zase uplatňuje na hlbších, vlhkejších pôdach. Na najextrémnejších reliéfových tvaroch je pôvodná aj borovica. Podrast je druhovo chudobný, má výrazne trávnatý vzhľad, kde prevláda chlpaňa hájna (*Luzula luzuloides*), metluška krivoľaká (*Avenella flexuosa*), smlz trstovníkovitý (*Calamagrostis arundinacea*), hojná je aj brusnica čučoriedková (*Vaccinium myrtillus*).

Pre najextrémnejší reliéf vápencov a dolomitov Slovenského raja, menej Galmusu (iba v Poráčskej doline a pri Vítkovciach a Olcave) sú typické porasty reliktných borín. Na skalách a bralách prevládajúcu borovicu dopĺňa smrek a rôzne druhy jarabín. Bylinný podrast hostí mnoho vzácných a ohrozených druhov, v nižších polohách prevláda ostrica nízka (*Carex humilis*), vo vyšších ostrevka vápnomilná (*Sesleria varia*), štandardne sa uplatňuje kostrava tvrdá (*Festuca pallens*). Hojný výskyt má v týchto riedkolesoch poniklec slovenský (*Pulsatilla slavica*), lokálne aj kosatec bezlistý panónsky (*Iris aphylla* subsp. *hungarica*), prvosenka holá (*Primula auricula*) či zvonček karpatský (*Campanula carpatica*). Na vhodných miestach, najmä v Slovenskom raji, Galmuse, ale aj vo Volovských vrchoch nachádzame fragmenty sutinových lipovo-javorových lesov. Ide najmä o úzke rokliny a strmé

svahy so sutinami. V drevinovom zložení týchto lesov prevláda lipa a javory, hojné sú bresty, jaseň aj buk, v nižších polohách aj dub, vo vyšších zas jedľa a smrek. Podrast má výrazne nitrofilný charakter často prevláda mesačnica trváca (*Lunaria rediviva*), bažanka trváca (*Mercurialis perennis*), prilbica pestrá (*Aconitum variegatum*), pakost smradľavý (*Geranium robertianum*). V najvyšších polohách okresu striedajú túto jednotku javorovo-bukové horské lesy. Vyskytujú sa veľmi vzácne v masíve Babinej a na Peklisku v k.ú. Hnilec.. Typické pre ne je prítomnosť vysokých horských bylín ako mačucha cesnačkovitá (*Adenostyles alliariae*), mliečivec alpský (*Cicerbita alpina*) alebo iskerník platanolistý (*Ranunculus platanifolius*). V najvyšších polohách Volovských vrchov nachádzame fragmenty jedľových a jedľovo-smrekových lesov. Porasty zodpovedajúce tejto jednotke možno nájsť aj v Slovenskom raji, či Galmuse na miestach, kde pre klimatickú inverziu sa nemôže uplatniť buk. V drevinovom zložení prevláda jedľa alebo jedľa v kombinácii so smrekom. Bylinný podrast nie je vyhranený a vstupujú doň druhy z okolitých fytocenóz. Pôvodné porasty smreka nachádzame v okrese len v najvyšších partiách Havraních vrchov na Muráni a Knole nad Spišskou Novou Vsou, výskyt na Babinej takisto prechádza na sledované územie. Porasty sú tvorené smrekom, v podraze s hojnou jarabinou vtácou. V bylinnom poschodí sú typické nízke kričky ako brusnica čučoriedková (*Vaccinium myrtillus*), brusnica pravá (*Vaccinium vitis-idaea*) v sprievode smlzu chlpkatého (*Calamagrostis villosa*) či chlpane lesnej (*Luzula sylvatica*). Na prameniskách a podmáčaných miestach sa vzácne vyskytujú podmáčané a rašelinné smrekové lesy. Porasty druhého typu sú vzácnejšie a determinuje ich hrubšia vrstva rašeliny. Nachádzajú sa iba vo Volovských vrchoch, na Knole, Muráni a v Havranej doline.

Osobitnou kapitolou sú fragmenty lužných lesov, ktoré nájdeme pri Hornáde a pri niektorých významnejších podhorských tokoch. Najčastejšie už majú charakter brehového porastu, redukovaného na šírku niekoľkých metrov. Rastie v nich vŕba krehká (*Salix fragilis*), čremcha obyčajná (*Padus avium*), menej jelša sivá (*Alnus incana*) a najrôznejšie kry. V podraze je typická kozohona hostcová (*Aegopodium podagraria*), krkoška chlpatá (*Chaerophyllum hirsutum*), záružlie močiarné (*Caltha palustris*), deväťsil lekársky (*Petasites albus*), žihľava dvojdomá (*Urtica dioica*). V Slovenskom raji sú vyvinuté fragmenty horských jelšín s jelšou sivou a horskými druhmi, napríklad v doline Lesnice na Turníku.

Nelesná vegetácia

Za nelesnú vegetáciu považujeme vegetáciu mimo zapojených lesov, respektíve lesných rúbanísk. V podmienkach okresu Spišská Nová Ves je to predovšetkým vegetácia poľnohospodársky využívannej pôdy – teda vegetácia polí, lúk a pasienkov, krovinná vegetácia, rašeliniská a slatiny, nelesné brehové porasty, prameniská, vodné biotopy a vegetácia skál a sutín. Mnohé spoločenstvá nelesnej vegetácie sa vyznačujú vysokou diverzitou druhov a ekologickou stabilitou a majú z hľadiska územných systémov ekologickej stability nezastupiteľné miesto.

Prirodzene najväčšia výmera, ale aj najväčšia pestrosť nelesnej vegetácie sa vyskytuje v Hornádskej kotline. Tá je oddávna osídlená a intenzívne poľnohospodársky využívaná. Väčšie komplexy nelesnej drevinovej vegetácie nachádzame v blízkosti sídel (vrátane synantropnej vegetácie). V horách ide najmä o lúky a pasienky, ktoré sú rozšírené v priaznivejších polohách – v údoliach alebo na širokých horských hrebeňoch. V týchto prípadoch hovoríme o sekundárnej nelesnej vegetácii, ktorá sa rozšírila až po zásahu človeka a odstránení lesa. Osobitou kapitolou je tzv. primárna nelesná vegetácia (používa sa aj termín „primárne bezlesie“), čo sú prirodzené bezlesé spoločenstvá skál, vôd či nelesných rašelinísk. Výmera sekundárnych nelesných spoločenstiev samozrejme výrazne presahuje výmeru primárneho bezlesia. V dnešnej reálnej nelesnej vegetácii dominujú poľnohospodársky intenzívne využívané plochy, či už orná pôda alebo porasty intenzifikovaných lúk a pasienkov.

Z prostredia kotliny už dávnejšie, v období socializácie vymizla typická mozaikovitá štruktúra krajiny, s početnými medzami a terasami, extenzívne využívanými rôznymi typmi lúk,

pasienkov a nelesnej drevinovej vegetácie. Dnešná vegetácia polí je chudobná. V Hornádskej kotline pretrváva veľkobloková štruktúra polí s vysokou intenzitou. Bohatšiu segetálnu vegetáciu majú iba záhumienky – malé pásiky polí zväčša pri obciach. Typické sú napr. východne od obce Letanovce. Z polí však vymizli citlivé druhy burín ako napríklad kriticky ohrozený kúkoľ poľný (*Agrostemma githago*). Tento druh sme zaznamenali ešte v r. 2005 na okraji poľa na Čingove. Absolútna väčšina trávnych porastov Hornádskej kotliny je intenzifikovaná – zväčša ide o porasty na bývalej ornej pôde, ktorá sú striedavo rozorávané alebo ide o polia v nedávnej minulosti zatrávnené. Radíme tu aj porasty v blízkosti poľnohospodárskych družstiev, ktoré sú intenzívne pasené veľkými stádami hovädzieho dobytku. Takéto porasty sú druhovo chudobné, rastie v nich len niekoľko druhov, dominuje reznáčka laločnatá (*Dactylis glomerata*), púpava lekárska (*Taraxacum officinale*), ďatelina lúčna (*Trifolium pratense*), ďatelina plazivá (*T. repens*), kostrava trsteníkovitá (*Festuca arundinacea*).

Lúk, ktoré si zachovali prirodzený charakter s pôvodným druhovým zložením je v kotline málo, častejšie však nachádzame lúčne porasty čiastočne intenzifikované alebo zarastajúce drevinami. Typické sú vzrastom vyššie, mezofilné, miestami suchšie dvojkosné lúky zväzu *Arrhenatherion*, s ovsíkom vyvýšeným (*Arrhenatherum elatius*) a kostravou červenou (*Festuca rubra*). Vyskytuje sa tu lipnica lúčna (*Poa pratensis*), reznáčka laločnatá (*Dactylis glomerata*), traslica prostredná (*Briza media*), rebríček obyčajný (*Achillea millefolium*), lipkavec mäkký (*Galium mollugo*), skorocel kopijovitý (*Plantago lanceolata*), margaréta biela (*Leucanthemum vulgare*), pakost lúčny (*Geranium pratense*), púpavec srstnatý (*Leontodon hispidus*), zvonček konárstý (*Campanula patula*) a pod. Typické ukážky ovsíkových lúk sú vyvinuté na Hore pri Hrabušiciach, v Betlanovskej doline, ale aj pri Spišskej Novej Vsi, Harichovciach, Iliašovciach, Spišských Vlachoch a inde. Na ovsíkové lúky nadväzujú na plytších, skalnatejších pôdach vápnitých flyšov alebo vápencov veľmi zaujímavé suché, xerothermné porasty mrvíce perovitej (*Brachypodium pinnatum*), prípadne stoklasu vzpriameného (*Bromus erectus*) a početnými teplomilnými druhmi ako ďatelina horská (*Trifolium montanum*), astra spišská (*Aster amelloides*), veternica lesná (*Anemone sylvestris*), sezel sivý (*Seseli elatum*), hrdobarka obyčajná (*Teucrium chamaedrys*), horčinka väčšia (*Polygala major*), černohlávk veľkokvetý (*Prunella grandiflora*), ľan žltý (*Linum flavum*), vzácné aj poniklec slovenský (*Pulsatilla slavica*). Patria do zväzov *Cirsio-Brachypodium pinnati* alebo *Mesobromion*. Teplomilné trávne porasty sú v území najviac ohrozené opúšťaním pôdy a postupným zarastaním drevinami. Najkrajšie sa nachádzajú na travertínoch Dreveníka, či Ostrej hory alebo Sobotiska, pekné porasty nachádzame na vápencových ostrovoch pri Hornáde alebo Galmusu. Teplomilné travinné porasty kosené alebo pasené boli v minulosti typickou formáciou strmých medzí, úvozov, skalnatých svahoch na flyši Hornádskej kotliny. Do dnešných dní sú v dobrej kvalite zachované na Rittenbergu a Blaumonte pri Spišskej Novej Vsi, Kobylej hore pri Jamníku, na Bujanove pri Spišských Vlachoch, v Betlanovskej doline, či pri Iliašovciach. Na travertínoch v k. ú. Žehra sa vyskytujú aj iné, ešte xerothermnejšie travinné porasty typu *Festucion valesiaca* s dominujúcou kostravou valeskou (*Festuca valesiaca*) a ostricou nízkou (*Carex humilis*) a početnými teplomilnými druhmi ako podkovka chochlatá (*Hippocrepis comosa*), deväťorníkovca skalný (*Rhodax rupifragus*), kručinka farbiarska poľná (*Genista tinctoria* subsp. *campestris*), tarica horská Brymova (*Allyssum montanum* subsp. *brymii*) a početnými populáciami poniklecov (*Pulsatilla slavica*, *P. subslavica*). Iný charakter majú vzrastom nižšie, jednokosné lúky alebo pasienky zväzu *Cynosurion cristati* a najmä asociácie *Anthoxantho-Agrostietum tenuis*. Vyskytujú sa na chudobnejších a plytších pôdach najmä vo Volovských vrchoch, menej v Slovenskom raji či Podbranisku, v Hornádskej kotline sú vzácné. Typické druhy predstavujú psinček tenučký (*Agrostis capillaris*), tomka voňavá (*Anthoxanthum odoratum*), križavka jarná (*Cruciata glabra*), dúška vajcovitá (*Thymus pulegioides*), prvosienka vyššia (*Primula elatior*), žerušníčník Hallerov (*Cardaminopsis halleri*), ostrica klinčeková (*Carex caryophyllaea*), bôľhoj lekársky (*Anthyllis vulneraria*). V chladnejších a vlhkejších oblastiach, v horských polohách, zväčša na miernejších

sklonoch, sa tieto porasty prevažne nekusia, len extenzívne spásajú. Vtedy pribúdajú oligotrofnejšie druhy ako psica tuhá (*Nardus stricta*), plešivec dvojdomý (*Antennaria dioica*), ľubovník škvrnitý (*Hypericum maculatum*) a veronika lekárska (*Veronica officinalis*). V porastoch s menšou intenzitou hospodárenia sa uplatňuje chlpaňa hájna (*Luzula luzuloides*). Na širších alúviách riek (Hornád, Hnilec) a potokov, s vlhkom, prevzdušnenou pôdou, dobre zásobenou živinami nachádzame porasty asociácie *Alopecuretum pratensis*. Sú to vysokobylinné, hospodársky vysoko kvalitné kosené lúky, kde základnú stavbu spoločenstva tvoria kultúrne druhy tráv: psiarka lúčna (*Alopecurus pratensis* – dominant), reznáčka laločnatá (*Dactylis glomerata*), kostrava lúčna (*Festuca pratensis*), lipnica lúčna (*Poa pratensis*). Na podmáčaných alúviách sa vyskytujú vlhké podmáčané lúky s porastmi zväzu *Calthion* so záružlím močiarnym (*Caltha palustris*), iskerníkom prudkým (*Ranunculus acris*), kukučkou lúčnou (*Lychnis flos-cuculi*), škripinou lesnou (*Scirpus sylvaticus*), pichličom potočným (*Cirsium rivulare*), či vstavačovcom májovým (*Dactylorhiza majalis*). Porasty tohto typu sa vyskytujú na vhodných stanovištiach po celom okrese.

V minulosti boli na Spiši známe viaceré lokality slatinných lúk a rašelinísk. Dve najväčšie slatiny – Hrabušické rašelinisko, a slatina pod Arnutovcami sú už minulosťou, Hrabušické rašelinisko je vyťažené a slatina pri Arnutovciach odvodnená a zdegradovaná. Rovnaký osud postihol takmer všetky lokality menších rašelinísk v Hornádskej kotline, pri intenzifikácii poľnohospodárskej výroby v 70. a 80-tych rokoch 20. storočia. Na slatinách sa vyskytuje vyberaná vegetácia s mnohými ohrozenými a vzácnymi druhmi. Fytocenologicky ich radíme najmä k zväzu *Caricion davallianae*, kde ráz spoločenstva určujú ostrice – najmä ostrica Davallova (*Carex davalliana*), ostrica prosová (*C. panicea*), ostrica čierna (*C. nigra*), ostrica šupinatoplodá (*C. lepidocarpa*), hojné sú páperníky – páperník širokolistý (*Eriophorum latifolium*), či páperník úzkolistý (*E. angustifolium*). Medzi typických predstaviteľov vegetácie slatín patrí prvosienka pomúčená (*Primula farinosa*), tučnica obyčajná (*Pinguicula vulgaris*), vřba rozmarínolistá (*Salix rosmarinifolia*), vstavačovec strmolitý (*Dactylorhiza incarnata*), päťprstnica hustokvetá (*Gymnadenia densiflora*), valeriána celistvolistá (*Valeriana simplicifolia*). Pekné porasty slatín a slatinných lúk sa vyskytujú na Podlesku, v doline Veľkej Bielej Vody, v Galmuse vo Svätojánskej doline, na Podtepličke a v malých fragmentoch aj inde. Prechodné rašeliniská sú na území okresu Spišská Nová Ves vzácné. Vyskytujú sa vo Volovských vrchoch – na Knole, Bindte a na Železnom potoku nad obcou Hnilčík. Patria do zväzov *Caricion fuscae* a *Sphagno recurvi-Caricion canescentis*. Fytocenózy majú typický vzhľad s kobercami rašeliníkov. Dominujú ostrice – ostrica čierna (*Carex nigra*), ostrica ježatá (*C. echinata*), ostrica zobáčikovitá (*C. rostrata*), z ďalších druhov je zaujímavý výskyt rosičky okrúhlohlstej (*Drosera rotundifolia*).

Fytocenologicky a chorologicky sú významné spoločenstvá nelesnej vegetácie karbonátových skál. Najväčší rozvoj dosahujú v Slovenskom raji, ale pekné ukážky možno nájsť aj v pohorí Galmus, najmä v Poráčskej doline. Porasty patria do zväzov *Seslerio-Festucion pallentis* a *Potentillion caulescentis* s výskytom mnohých dealpínov a prealpínov ako astra alpínska (*Aster alpinus*), lykovec voňavý (*Daphne cneorum*), prvosienka holá karpatská (*Primula auricula* subsp. *hungarica*), zvonček karpatský (*Campanula carpatica*), poniklec slovenský (*Pulsatilla slavica*), poniklec prostredný (*Pulsatilla subslavica*). Špecifická inverzná vegetácia sa nachádza v skalných biotopoch na dne roklín, kde dominuje kortúza Matthioliho (*Cortusa matthioli*), fialka dvojkvetá (*Viola biflora*), stokráska Micheliho (*Bellidiastrum michelii*) či arábka alpínska (*Arabis alpina*). Na výslunných skalách v Prielome Hornádu v Slovenskom raji ale aj nižšie pri toku Hornádu (Markušovské steny, Markušovská transgresia, Hora pri Olcnave) je dobre vyvinutá xerothermná vegetácia s bohatým výskytom kosatca bezlistého uhorského (*Iris aphylla* subsp. *hungarica*), ktorý tu dosahuje severný okraj areálu a ďalšími teplomilnými prvkami ako kavyľ pôvabný (*Stipa pulcherrima*), ľan žltý (*Linum flavum*), zvonček sibírsky veľkokvetý (*Campanula sibirica* subsp. *divergentiformis*). V zachovalých spoločenstvách sa typicky uplatňuje ostrica nízka (*Carex humilis*), kostrava sivá (*Festuca pallens*), menej ostrevka vápnomilná (*Sesleria varia*). Zo významnejších druhov možno spomenúť výskyt reliktnéj ostrice labkatej (*Carex*

pediformis), horčičníka Wittmanovho (*Erysimum wittmannii*) a silenky ušatej (*Silene otites* subsp. *sillingeri*).

Vodné biotopy na Spiši predstavuje najmä rieky Hornád a Hnilec s prítokmi. Umelé vodné nádrže sú zriedkavé a zväčša floristicky nezaujímavé. Výnimkou je vodná nádrž Klauzy v Slovenskom raji a opustené ťažobné jamy v lokalite Hlinisko pri Spišskej Novej Vsi, kde sa vyskytuje bublinatka nebadaná (*Utricularia australis*). Pri vodných tokoch sa vyskytujú rôzne spoločenstvá bylinných lemových porastov, za zmienku stoja najmä porasty zväzu *Petasition officinalis* na dne roklin Slovenského raja a pomedzi i v Galmuse s dominujúcim deväťsilom Kablikovej (*Petasites kablikianus*). Z pramenísk sú najzaujímavejšie penovcové prameniská v Slovenskom raji a na Galmuse patriace do zväzu *Cratoneuron commutati*.

Krovinné formácie sú významné biotopy v otvorenej kultúrnej krajine, na poľných medziach, pozdĺž poľných ciest na opustených neobrábaných miestach, na hraniciach lúk a pasienkov. Vznikli spontánne bez väčších zásahov a tvorené sú hustými porastami trnky slivkovej (*Prunus spinosa*), hlohu obyčajného (*Crataegus laevigata*), ruže šípovej (*Rosa canina* agg.) či ostružiny černicovej (*Rubus fruticosus*) a po okrajoch sa pripájajú početné ďalšie teplomilné kry. Patria zväčša do zväzu *Berberidion* a *Corylo-Populion tremulae*. Floristicky aj formačne sú zaujímavé porasty borievky obyčajnej (*Juniperus communis*) na extenzívnych pasienkoch.

Mokradňové vrbové kriačiny zväzu *Salicion cinereae* s vrbou popolavou osídľujú hlavne vlhké terénne depresie, aluviálne lúky, okraje a brehy vodných plôch. V zložení prevládajú „bočnickové“ vrbové kroviny s dominanciou vrby popolavej (*Salix cinerea*).

Osobitný charakter má synantropná vegetáciu v sídlach i mimo sídel na ruderalných stanovištiach. Z pohľadu územného systému ekologickej stability je najdôležitejšie poznať rozšírenie a dynamiku rýchlo sa šíriacich nepôvodných druhov rastlín, najmä charakteru invázných neofytov. Ich nekontrolované šírenie neobišlo ani okres Spišská Nová Ves, avšak je menšie ako v teplejších oblastiach. Invázne druhy sa šíria najmä popri líniových koridoroch, najčastejšie pri železniciach, cestných komunikáciách, riekach a podobne. Invázny potenciál a ich šírenie do prirodzených biotopov zvyšuje nedostatočné obhospodarovanie krajiny a jej narušenie. V sledovanom území sa najčastejšie vyskytuje slnečnica hľuznatá (*Helianthus tuberosus*) – pri tokoch, zruderalizované miesta, netýkavka malokvetá (*Impatiens parviflora*) – lesné porasty, často pri lesných cestách, netýkavka žliazkatá (*Impatiens glandulifera*) – pri tokoch, zlatobyľ kanadská (*Solidago canadensis*) a zlatobyľ obrovská (*Solidago gigantea*) – zruderalizované miesta, ale vstupuje aj do neobhospodarovaných travinných porastov, hviezdňik ročný (*Stenactis annua*) – zruderalizované miesta, pohánkovec japonský (*Fallopia japonica*) a pohánkovec český (*Fallopia xbohemica*) – pri tokoch, astra novobelgická (*Aster novi-belgii*) – pri tokoch, zruderalizované miesta.

1.2.2. Živočíšstvo

Zoogeografické členenie

Územie okresu Spišská Nová Ves spadá do priestoru zoogeografickej provincie Karpaty, oblasti Západné Karpaty a ich vonkajšieho a vnútorného obvodu. K druhovým špecifikám, ktorých pôvod je vo Východných Karpatoch a rozšírili sa z tohto prostredia cez územie okresu západným smerom, patrí napr. sova dlhochvostá (*Strix uralensis*), krkavec čierny (*Corvus corax*). Údolím rieky Hornád sa v minulosti od prvej polovice minulého storočia šíria cez územie okresu severným a západným smerom druhy panónskej fauny, napr. hrdlička záhradná (*Streptopelia decaocto*), d'ateľ hnedkavý (*Denrocopos syriacus*), ryšavka tmavopása (*Apodemus agrarius*). Tento trend je výrazný pri niektorých skupinách hmyzu, najmä teplomilného, ktorý v posledných desaťročiach prekonáva bariéru Volovských vrchov a údolím Hornádu sa šíri do celej Hornádskej kotliny a okrajov príľahlých pohorí. Ide napr. o bzdochu pásavú (*Graphosoma lineatum*), modlivku zelenú (*Mantis religiosa*), križiaka pásavého (*Argiope bruennichi*) či chlpačku veľkú (*Bombus major*).

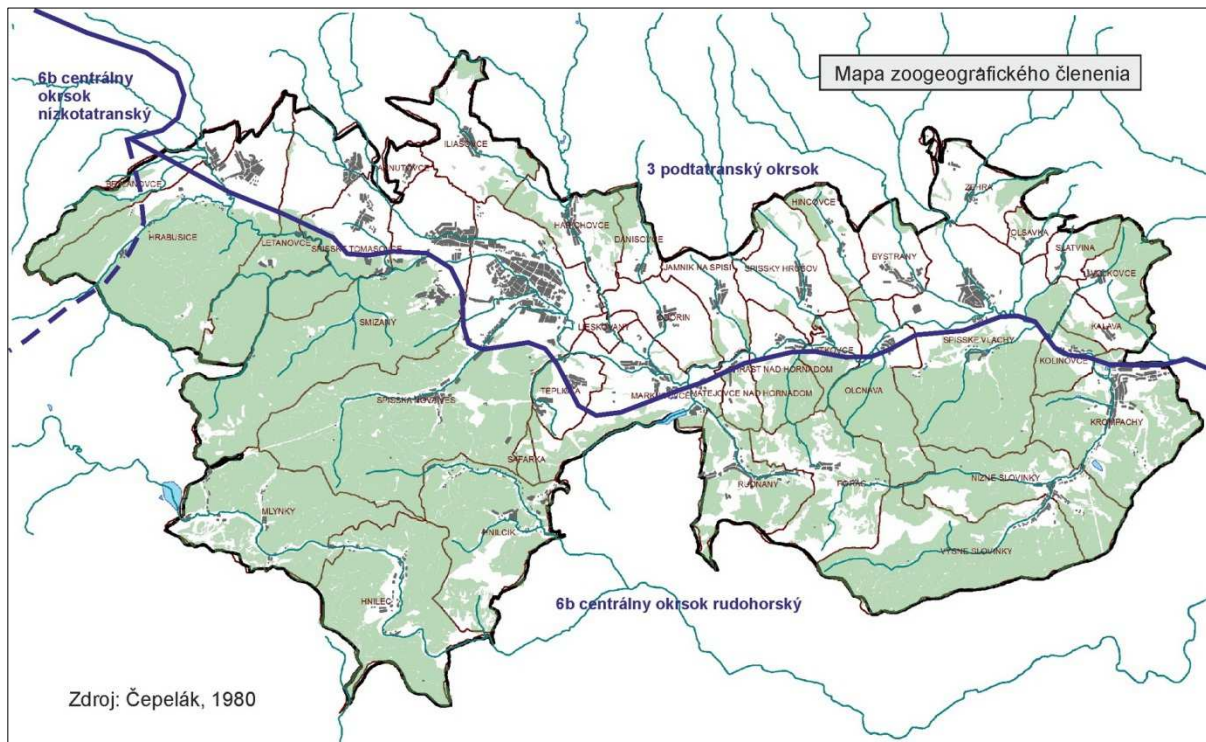
Z hľadiska živočíšnych regiónov je zoogeografické členenie okresu Spišská Nová Ves zaradené do vonkajšieho a vnútorného obvodu oblasti Západných Karpát a ich podtatranského a centrálneho okrsku, ktorý sa ďalej člení na nízkotatranský a rudohorský podokrsok (Čepelák, 1980). V terestrickom biocykle patrí celé územie okresu do úseku podkarpatského (Jedlička, Kalivodová, 2002a, b), v limnickom biocykle patrí do slanskej časti potiského okresu severopontického úseku pontokaspickej provincie (Hensel, 2002; Hensel, Krno, 2002).

Tabuľka 15 : Živočíšne regióny okresu Spišská Nová Ves

Provincia	Oblasť	Obvod	Okrsk	Podokrsk
Karpaty	Západné Karpaty	vonkajší	podtatranský	
		vnútorný	centrálny	nízkotatranský
				rudohorský

Zdroj: Čepelák, 1980

Obrázok 13 : Zoogeografické členenie okresu Spišská Nová Ves podľa Čepeláka (1980)



Tabuľka 16 : Zoogeografické členenie okresu Spišská Nová Ves

Biocyklus	Oblasť	Podoblasť	Provincia	Úsek	Okres	Časť
terestrický	palearktická	eurosibírska	listnatých lesov	podkarpatský		
limnický		euromediteránna	pontokaspická	severopontický	potiský	slanská

Zdroj: Jedlička, Kalivodová, Hensel, Krno, 2002

V oblasti preskúmanosti živočíšnej ríše je situácia podstatne odlišná od rastlinnej, nakoľko živočíchy nie sú úzko viazané na vhodné biotopy, na ich preskúmanie treba dlhšie časové obdobie, ako na vegetáciu, a v predmetnom území, nakoľko veľká časť leží mimo atraktívnych zoologických území, nebol v minulosti realizovaný výskum viacerých živočíšnych skupín, takže úplne absentujú relevantné údaje. Veľké rozdiely sú v preskúmanosti jednotlivých geomorfologických celkov aj v poznaní jednotlivých skupín. Bezkonkurenčne sú vďaka pánovi A. Reiprichovi a jeho spolupracovníkom a nasledovníkom spracované motýle (*Lepidoptera*). Z celkového počtu okolo 3 600 druhov motýľov žijúcich na Slovensku je z územia Slovenského raja známych vyše 2 000 druhov, z Hornádskej kotliny vyše 1 700 druhov, z Volovských vrchov okolo 1 300 druhov, z Braniska okolo 250 druhov, čo zároveň odzrkadľuje aj stav preskúmanosti jednotlivých celkov. Okrem veľkého počtu novozistených druhov pre Slovensko, z ktorých mnohé neboli mimo tohto územia zistené inde na Slovensku, tu boli popísané aj dva úplne nové druhy – obalovač spišský (*Ancylis scepusiensis*) a psota Reiprichova (*Scrobipalpa reiprichi*). Druhou najlepšie preskúmanou skupinou sú dvojkrídlovce (*Diptera*), u ktorých je z celkového počtu temer 4 700 druhov na

Slovensku známych z Hornádskej kotliny cca 250 druhov a zo zvyšnej časti okresu (Slovenský raj, Volovské vrchy, Branisko) okolo 700 druhov, pričom len zo Slovenského raja je známych okolo 350 druhov. Zo Slovenského raja, ktorý je prirodzene preskúmaný najlepšie, je ďalej známych vyše 300 druhov pavúkov (*Aranae*), z toho 35 vzácných a 2 nové druhy pre Slovensko, okolo 400 druhov chrobákov (*Coleoptera*), vyše 180 druhov hlístovcov (*Nematoda*) či 150 druhov mäkkýšov (*Molusca*). Na druhej strane napr. z 5 druhov šklabkoviek (*Spinicaudata*) známych na Slovensku je v území známy len jeden nepotvrdený výskyt, z 18 druhov švábov (*Blattaria*) sú z územia známe dva druhy.

Ako už bolo povedané, najlepšie preskúmaným územím je Slovenský raj, zo všetkých známych celoslovenských prehľadov výskytov jednotlivých skupín živočíchov vychádza ako najhoršie preskúmané územie napriek nepopierateľnej atraktivite Galmus. V rámci Hornádskej kotliny sú veľmi dobre preskúmané len niektoré jej časti, ako travertínové kopy v okolí Spišského Podhradia či okolie Spišskej Novej Vsi.

V rámci regionalizácie území európskeho významu (Natura 2000) patrí územie okresu Spišská Nová Ves do alpínskeho bioregiónu. Poloha v centrálnej časti Západných Karpát sa odráža aj na celkovej charakteristike fauny, v ktorej dominujú horské až vysokohorské druhy, no vďaka Hornádskej kotline aj so zastúpením teplomilných elementov. Z vyskytujúcich sa karpatských endemitov možno uviesť potočníka *Chaetopteryx polonica*, mäkkýše cihu *Vestia elata*, chrobáka fuzáča zemolezového (*Pseudogaurotina excellens*), piskora vrchovského (*Sorex alpinus*), zo západokarpatských endemitov mäkkýše slimáka slovanského (*Chilostoma rossmalleri*), slimáka machurinku žihľavovú (*Plicutaria lubomirskii*), chondrinu tatranskú (*Chondrina tatraica*), cihu karpatskú (*Clausilia dubia* subsp. *carpatica*), cihu rebravú (*Clausilia dubia* subsp. *ingenua*), chrobáka behúnika *Duvalius bokori*, mloka karpatského (*Lissotriton montandoni*), endemit Slovenského rudohoria, Nízkych Tatier a Muránskej planiny behúnika podzemného (*Duvalius microphthalmus* subsp. *microphthalmus*), endemit západokarpatského krasu behúnika maďarského (*Duvalius hungaricus*), endemit povodia Tisy mihuľu potiskú (*Eudontomyzon danfordi*). Zástupcami treťohorných reliktov sú behúnik podzemný (*Duvalius microphthalmus* subsp. *microphthalmus*), jasoň červenooký (*Parnassius apollo*), mlok karpatský (*Lissotriton montandoni*) a piskor vrchovský (*Sorex alpinus*).

Medzi glaciálne relikty radíme z hlodavcov myšovku vrchovskú (*Sicista betulina*), z vtákov sú to kuvik kapcavý (*Aegolius funereus*), kuvičok vrabčí (*Glaucidium passerinum*), krivonos smrekový (*Loxia curvirostra*), orešnica perlavá (*Nucifraga caryocatactes*), dhubník trojprstý (*Picoides tridactylus*) a drozd kolohrivý (*Turdus torquatus*).

Medzi pontické prvky vyskytujúce sa v území okresu patrí slimák *Helicella obvia*, medzi boreomontánne koník vrchovský (*Miramella alpina* subsp. *alpina*) a pošvatka *Amphinemura borealis*, medzi submediteránne podenka *Ecdyonurus aurantiacus* a medzi subatlantické pošvatka *Dinocras cephalotes*.

Z praktických dôvodov sa zameriavame najmä na výskyt chránených druhov, druhov národného významu a druhov európskeho významu podľa zoznamov Vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov (ďalej len „vyhláška“). V rámci bezstavovcov sú v kapitole 5.2 uvedené všetky doteraz zistené chránené druhy bezstavovcov. V prípade stavovcov je situácia jednoduchšia, nakoľko všetky druhy obojživelníkov, plazov a vtákov, časť rýb, ako aj prevažná časť cicavcov sú chránené, preto sa ich výskyt v území do veľkej miery zhoduje so zoznamom chránených druhov živočíchov, uvedeným v kapitole 5.2. Celkovo je z územia okresu Spišská Nová Ves známy výskyt najmenej 56 chránených druhov bezstavovcov národného a európskeho významu a najmenej 216 chránených druhov stavovcov národného a európskeho významu. Popri viac či menej bežných druhoch sa na území okresu vyskytli aj ojedinelé, náhodné výskyty niektorých druhov, najmä vtákov, ktoré sa tu zatúlajú napr. v nepriaznivom počasí alebo sa náhodne krátkodobo vyskytnú počas ťahu. Ide napr. o žeriava popolavého (*Grus grus*), čajku

striebristú (*Larus argentatus*), včelárika zlatého (*Merops apiaster*), bučiačika malého (*Ixobrychus minutus*), hus siatinnú (*Anser fabalis*) a ďalšie. Medzi ojedinele sa vyskytnuté druhy môžeme zaradiť aj sokola červenonohého (*Falco vespertinus*) či sokola kobca (*Falco columbarius*), ojedinelý hnízdny výskyt bol zaznamenaný u kúdeľníčky lužnej (*Remiz pendulinus*).

Z ďalších druhov rýb, neuvedených v prehľade chránených a ohrozených druhov, majú zastúpenie ešte pstruh dúhový (*Oncorhynchus mykiss*), karas striebristý (*Carassius auratus*), plotica červenooká (*Rutilus rutilus*), červenica ostrobruchá (*Scardinius erythrophthalmus*), jalec maloústý (*Leuciscus leuciscus*), belička európska (*Alburnus alburnus*), hrúz škvrnitý (*Gobio gobio*), slíž obyčajný (*Barbatula barbatula*), plž podunajský (*Cobitis elongatoides*), plž zlatistý (*Sabanejewia aurata*), hlaváč pásoplutvý (*Cottus poecilopus*), ostriež zelenkastý (*Perca fluviatilis*). Z ostatných druhov cicavcov, neuvedených v prehľade chránených a ohrozených druhov, majú zastúpenie ešte krt obyčajný (*Talpa europaea*), ondatra pižmová (*Ondatra zibethica*), hrdziak lesný (*Myodes glareolus*), hryzec vodný (*Arvicola terrestris*), hraboš poľný (*Microtus arvalis*), hraboš mokradňový (*Microtus agrestis*), hrabáč podzemný (*Pitymys subterraneus*), potkan hnedý (*Rattus norvegicus*), ryšavka tmavopása (*Apodemus agrarius*), ryšavka žltohrdlá (*Apodemus flavicollis*), ryšavka myšovitá (*Apodemus microps*) a ryšavka obyčajná (*Apodemus sylvaticus*), liška obyčajná (*Vulpes vulpes*), sviňa divá (*Sus scrofa*), srnec hôrny (*Capreolus capreolus*), jeleň karpatský (*Cervus elaphus*).

Kultúrna poľnohospodárska krajina je osídlená množstvom druhov stavovcov i bezstavovcov, ktoré tu nachádzajú trvalé alebo prechodné pôsobisko. V ich druhovom zložení prevládajú druhy poľnohospodárskej krajiny, aj keď vďaka prítomnosti enkláv lesa a biotopov charakteru lesa a blízkosti súvislejších lesných porastov sa vyskytuje aj dostatok druhov listnatých lesov. Tieto sú viazané na spomínané enklávy, okraje lesných porastov, lesné lemy a postupne sa rozširujú aj na plochy zarastajúce sukcesnými štádiami drevín. Vzhľadom na nedostatok vhodných biotopov v poľnohospodárskej krajine sa pomerne málo vyskytujú špecifické skupiny hmyzu (blanokrídlovce), resp. ich druhové spektrum je pomerne chudobné. Rovnako pomerne chudobné sú skupiny druhov osídľujúce stojaté vody – napriek pomerne rozsiahlym biotopom mokradí v nivách tokov je v nich nedostatok plôch so stojatou vodou a jestvujúce umelé vodné plochy ich nemôžu saturovať kvôli nevyhovujúcim podmienkam. Aj preto sú jestvujúce vodné plochy veľmi bohatými lokalitami na vodu viazaných živočíchov, najmä hmyzu.

V rámci širšieho členenia zasahuje do územia okresu oblasť listnatých lesov a vysokohorská oblasť. Z druhov chrobákov listnatých lesov a horských lesov sa tu s výnimkou vyložené vzácnych vyskytujú temer všetky charakteristické indikačné druhy, nakoľko tieto sa vyskytujú aj v okrajových častiach lesov a v náhradných biotopoch v poľnohospodárskej krajine (fragmenty lužných lesov, brehové porasty, remízky, skupiny drevín na medziach a pod.) – bystruška kožovitá (*Carabus coriaceus*), utekáčik zavalitý (*Abax ater*), utekáčik hôrny (*Molops piceus*), strelček väčší (*Brachynus crepitans*), drevár hnedý (*Hylecoetus dermestoides*), zdochlinár hladký (*Xylodrepa quadripunctata*), svietivka svätojánska (*Lampyris noctiluca*), pestroš mravcový (*Thanasimus formicarius*), krasoň lesklý (*Anthaxia nitidula*), fuzáč obyčajný (*Leptura rubra*), malinár plstnatý (*Byturus tomentosus*), kováčik medený (*Corymbites cupreus*), kvetovka jahodová (*Anthonomus rubi*), nosánik žaludový (*Curculio glandium*), skákač bukový (*Rhynchaenus fagi*), tvrdoň deväťsilový (*Liparus glabrirostris*), lajniak hôrny (*Geotrupes stercorarius*). K nim sa pridružujú druhy otvorenej poľnohospodárskej krajiny ako hrbáč obilný (*Zabrus gibbus*), kováčik sivý (*Lacon murinus*), kováčik poľný (*Agriotes ustulatus*), kohútik modrý (*Lema lichenis*), zlatoň obyčajný (*Cetonia aurata*), zdochlinár obyčajný (*Silpha obscura*), bystruška fialová (*Carabus violaceus*), behúnik plstnatý (*Harpalus pubescens*), hrobárik obyčajný (*Necrophorus vespillo*), drobčik cisársky (*Staphylinus caesareus*), utekáčik obyčajný (*Pterostichus vulgaris*), šupináčik obyčajný (*Phyllobius oblongus*), lienka sedembodková (*Coccinella septempunctata*), lienka lucernová (*Subcoccinella vigintiquatuorpunctata*), fuzáč trávový (*Dorcadium lanigerum*), atomária repová (*Atomaria linearis*), liskavka topoľová (*Melasoma populi*), váhavec jelšový

(*Agelastica alni*), štítnatec zelený (*Cassida viridis*), snehuľčík štíhly (*Cantharis rustica*), nosánik ligurčekový (*Otiorrhynchus ligustici*), tvrdoň lucernový (*Phytonomus variabilis*), blyskáčik repkový (*Meligethes aeneus*), chrúst obyčajný (*Melolontha melolontha*), chrústik letný (*Rhizotrogus solstitialis*), chrústovec obilný (*Anisoplia segetum*). Medzi vzácné sa vyskytujúce druhy patrí roháč obyčajný (*Lucanus cervus*) alebo na vodné prostredie viazaný potápnik obrúbený (*Dityscus marginalis*) a vodomil čierny (*Hydrophilus piceus*). Pozoruhodný je výskyt nosorožteka obyčajného (*Oryctes nasicornis*) v druhotnom prostredí (tlejúce piliny v prevádzke píly), ktorý sa v prirodzenom prostredí okresu nezistil.

Osobitnú pozornosť si zasluhuje šírenie nových, prevažne teplomilných druhov v poslednom období. Pozorujeme ho od polovice osemdesiatych rokov minulého storočia, kedy bol na najteplejších miestach Hornádskej kotliny v oblasti spišskopodhradských travertínových kôp zaznamenaný výskyt bzdochy pásavej (*Graphosoma lineatum*). V nasledujúcich piatich rokoch bolo zaznamenané expanzívne šírenie tohto druhu, ktorý sa postupne rozšíril až na najvyššie vrcholy okolitých pohorí. V súčasnej dobe je výskyt stabilizovaný. Menej nápadne, ale rovnako intenzívne prebiehalo šírenie križiaka pásavého (*Argiope bruennichi*), ktorý bol rovnako zaznamenaný najprv na travertínoch, odkiaľ sa pomaly šírila na vhodné miesta Hornádskej kotliny. Dnes je síce stále pomerne vzácnym druhom, vyskytuje sa však na mnohých vhodných miestach. Modlivka zelená (*Mantis religiosa*) bola v minulosti sporadicky zaznamenávaná na území okresu, išlo však vždy o jedince mechanicky (búrkou, silným vetrom) premiestnené z oblastí južne od Volovských vrchov. Od polovice osemdesiatych rokov minulého storočia je tento druh stálym obyvateľom Hornádskej kotliny, na vhodných miestach prežíva zimu a aktívne sa rozmnožuje, pričom pri jeho šírení a udržaní opäť zohrali významnú úlohu spišskopodhradské travertíny. Jedným z ďalších nových druhov, šíriacich sa v Hornádskej kotline, je chlpačka veľká (*Bombylius major*), prvý krát zaznamenaná v polovici deväťdesiatych rokov minulého storočia. V tomto období sa v území objavil aj drevár fialový (*Xylocopa violacea*), o jeho výskyte v predchádzajúcom období však nemáme relevantné dáta. Všetky tieto druhy predstavujú z hľadiska záujmov človeka indiferentné druhy, čo sa už nedá povedať o zatiaľ poslednom zaznamenanom výskyte krtonôžky obyčajnej (*Gryllotalpa gryllotalpa*).

Iného charakteru je šírenie kormorána (*Phalacrocorax garbo*) či bobra vodného (*Castor fiber*), ktorí sa v posledných rokoch objavili na území okresu v súvislosti s ich celoslovenským šírením. Ide o druhy, ktoré reagujú na nové územné a potravinové možnosti zrejme aj v súvislosti so zníženou environmentálnou záťažou. Rovnako sa v osemdesiatych rokoch minulého storočia šírila svrčiak zelenavý (*Locustella naevia*), ktorý sa v súčasnosti vyskytuje pomerne vzácné, ale rovnomerne vo všetkých vhodných biotopoch. Pre úplnosť treba povedať, že migračné tendencie prejavujú aj ďalšie druhy, ako napr. roháč obyčajný (*Lucanus cervus*), rosnička zelená (*Hyla arborea*) alebo užovka fľakaná (*Natrix tessellata*). Ide o druhy s dlhodobou pomerne stabilizovaným výskytom na hranici okresu v oblasti údolia Hornádu, ktoré sa v poslednej dobe pomaly šíria na ďalšie vhodné miesta smerom do Hornádskej kotliny. Údolie Hornádu zohráva významnú funkciu migračného koridoru v historickom i súčasnom období pre faunu a flóru, ktorou sa zrejme šírili aj vyššie uvedené druhy, čo je minimálne u križiaka pásavého dokázateľné.

Charakteristika spoločenstiev podľa hlavných typov ich prostredia

Územie okresu Spišská Nová Ves predstavuje otvorený priestor Hornádskej kotliny s poľnohospodárskou krajinou pahorkatinového až podvrchovinového charakteru a viac či menej výrazne ohraničený priestor prevažne lesných spoločenstiev Slovenského raja, Volovských vrchov a Braniska s krajinou vrchovinového až hornatinového charakteru.

Živočíšstvo na poľnohospodárskej pôde (orná pôda, záhrady, ovocné sady, trvalé trávne porasty, poloprirodné biotopy obhospodarované v rámci agroenvironmentálnych programov)

Najmä priestor Hornádskej kotliny dôsledkom poľnohospodárskej činnosti v minulosti pozmenil svoj pôvodný charakter prirodzených biotopov. Premena spôsobila ostré vymedzenie lesných biotopov, zachovaných na lesnom pôdnom fonde a v sklonovo nedostupnom teréne v kontraste s poľnohospodárskou pôdou. Týmto zásahom chýbajú v štruktúre krajiny prechodné typy biotopov ako puľrovacie zóny. V súčasnosti aj opustením od intenzívneho využívania poľnohospodárskej krajiny dochádza k degradácii pasienkových a lúčnych biotopov sukcesiou a náletmi. Vzniká prechodný krovinnno-lesný typ biotopov so zatiaľ nevyhranenými spoločenstvami druhov živočíchov.

Osobitný význam majú lúčne predely medzi lesnými celkami v pahorkatinovej a vrchovinovej časti územia na prechode Hornádskej kotliny a Volovských vrchov či Braniska. Zväčša severne a západne exponované zachovalé lúčne spoločenstvá a trvalé trávnaté porasty tu nadobúdajú charakter horských lúk s výskytom typických druhov polí ako je škovránok poľný (*Alauda arvensis*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), ale aj živočíšnych druhov vyšších polôh ako je chrapkáč poľný (*Crex crex*) či ľabtuška lesná (*Anthus trivialis*). Z ostatných druhov živočíchov tu nájdeme jaštericu obyčajnú (*Lacerta agilis*), slepúcha lámavého (*Anguis fragilis*), kunku žltobruchu (*Bombina variegata*).

Živočíšstvo lúk a pasienkov

Spoločenstvo živočíchov predstavuje celá škála druhov, ktorá je výsledkom zmiešania viacerých typov spoločenstiev. Súvisí to s faktom, že samotný typ prostredia ako taký nie je ideálny a je v ňom zakomponovaných viacero prechodných typov biotopov. Ako potravinová základňa sú lúky a pasienky využívané aj lesnou zverou, napr. srncom hôrnym (*Capreolus caprolus*), jeleňom karpatským (*Cervus elaphus*), sviňou divou (*Sus scrofa*), zajacom poľným (*Lepus europaeus*), ktoré patria k druhom tohto typu prostredia, aj keď úkrytové miesta sú často v inom type biotopu. U vtáčích druhov na lúkach a pasienkoch sezónne narastá frekvencia výskytu a početnosť jedincov. Počas migrácie dominujú tu drozd plavý (*Turdus philomelos*), drozd čvíkotavý (*Turdus pilaris*), chrapkáč poľný (*Crex crex*), ktorý sa v posledných rokoch šíri na všetky vhodné plochy a dokonca sa vyskytuje na plochách holorubov v smrekových monokultúrach, susediacich s lúkami. V hniezdnom období sú prítomné hniezdiče tohto typu biotopu alebo ekotónu na okraji ako strnádka žltá (*Emberiza citrinella*), ľabtuška lesná (*Anthus trivialis*), strakoš červenochrbtý (*Lanius collurio*). Z plazov je bežná jašterica obyčajná (*Lacerta agilis*), na najteplejších miestach žije užovka hladká (*Coronella austriaca*), na chladnejších a vlhkejších lokalitách vretenica severná (*Vipera berus*). Osobitnú pozornosť si zasluhujú spoločenstvá hmyzu na suchomilných a teplomilných stanovištiach s výskytom druhov ako je svrček poľný (*Gryllus campestris*), bzdocha pásavá (*Graphosoma lineatum*), svižník poľný (*Cicindela campestris*), svižník malý (*Cicindela germanica*), chrústik letný (*Amphimallon solstitialis*), drevár fialový (*Xylcopa violacea*), lišaj mliečnikový (*Celerio euphorbiae*), modlivka zelená (*Manthis religiosa*) a i. Nápadný je výskyt atraktívnych vidlochvostov – feniklového (*Papilio machaon*) a ovocného (*Iphiclides podalirius*), vzácnne sa v oblasti Slovenského raja vyskytuje jasoň červenooký (*Parnassius apollo*). Výnimočné sú porasty stepného charakteru na travertínových lokalitách v okolí Spišského Podhradia, ktoré hostia celý rad veľmi vzácných druhov bezstavovcov, inde na území okresu sa nevyskytujúci alebo veľmi vzácných, ako je napr. pavúk stepník červený (*Eresus niger*), koník modrokridlý (*Oedipoda coerulescens*), chrobák *Odonteus armiger*, unikátny je výskyt ulitníkov cihy karpatskej (*Clausilia dubia* subsp. *carpatica*) a cihy rebravej (*Clausilia dubia* subsp. *ingenua*) s rozdielnymi životnými nárokmi na jednej lokalite, veľmi vzácna je chondrula trojzubá (*Chondrula tridens* subsp. *eximia*).

Živočíšstvo ruderalných biotopov

Aj keď ruderalne biotopy nie sú z hľadiska fytoocenologického pre ÚSES zaujímavé, v prírode sa nachádza celý rad živočíchov, ktoré využívajú porasty rôznych nitrofilných burín na okrajoch smetísk alebo zárasty inváznych rastlín na opustených plochách ako príležitostné alebo trvalejšie útočisko či vyhľadávaný zdroj potravy. Z bezstavovcov nachádzame na takýchto plochách napr. križiaka pásavého (*Argiope bruennichi*), príležitostne aj ohniváčka veľkého (*Lycaena dispar*). Ruderalne spoločenstvá však využíva najmä celý rad vtákov. Nájdeme tu trsteniarka spevavého (*Acrocephalus palustris*), prepelicu poľnú (*Coturnix coturnix*), príležitostne pipíšku chochlatú (*Galerida cristata*), skaliarika sivého (*Oenanthe oenanthe*) či prhlaviara čiernohlavého (*Saxicola torquata*), kvôli potravným príležitostiam tu najmä v zimnom období často nájdeme stehlíka konopiara (*Carduelis cannabina*) a stehlíka pestrého (*Carduelis carduelis*), chrapkáč poľný (*Crex crex*) dokonca takéto prostredie aktívne vyhľadáva ako relatívne pokojné miesto na hniezdenie.

Živočíšstvo lesov

Ucelené až mozaikovite rozptýlené lesné spoločenstvá vystupujú na území okresu v geografických celkoch Branisko, Volovské vrchy a Slovenský raj. V Hornádskej kotline sa vyskytujú prevažne ako solitérne väčšie či menšie lesné komplexy. Svojou plošnou rozlohou predstavujú väčšie i menšie celky vystupujúce na vrcholoch pahorkatiny a vrchoviny, prípadne schádzajú málo dostupnými údoliami potokov. Svojou prítomnosťou významne vylepšujú ekologický koeficient krajiny a ekologicky stabilizujú územie. Sú významnou zložkou štruktúry krajiny, ktorá priaznivo ovplyvňuje druhovú diverzitu živočíšnych spoločenstiev.

Zachovalé lesy s prirodzeným druhovým zložením a štruktúrou sú dôležité pre výskyt mnohých druhov vzácného hmyzu a bezstavovcov. Pre výskyt vzácnějších druhov sú najdôležitejšie lesy Slovenského raja a Galmusu. Tu nájdeme napr. na jedľové lesy viazaného krasoňa jedľového (*Eurythyrea austriaca*) spolu s fuzáčom *Clytus varietis*, ktorý je druhom viazaným na listnaté stromy. V horských lesoch so zemolezom čiernym sa vyskytuje fuzáč karpatský (*Pseudogauritina excellens*), horské listnaté a zmiešané lesy s javorom horským hostia fuzáča *Rhopalopus ungaricus*, v prirodzených horských lesoch žije plocháč červený (*Cucujus cinnabarinus*). V horských lesoch vyšších polôh žije bystruška zlatá (*Carabus auronitens*), bystruška *Carabus irregularis*, viazaná na pôvodné listnaté a zmiešané lesy, bystruška *Carabus problematicus*, bystruška vráskavá (*Carabus intricatus*), bystruška ploská (*Carabus linnei*), z bystruškovitých chrobákov prirodzených lesov je hojný utekáčik kovový (*Pterostichus burmeisteri*), vzácné sa vyskytuje svižník hôrny (*Cicindela sylvicola*). Vzácné sa vyskytuje na bukové lesy viazaný fuzáč alpský (*Rosalia alpina*) či roháčik bukový (*Sinodendron cylindricum*). V lesoch Hornádskej kotliny žije na teplejších okrajoch dlhokrčka obyčajná (*Raphidia flavipes*), na teplých skalnatých stráňach mravcolev čiernobruchý (*Myrmeleon formicarius*). V lesných komplexoch nachádzame slizniaka karpatského (*Bielzia coerulans*), ktorý sa na vhodných miestach vyskytuje aj v Hornádskej kotline (riečne terasy Hornádu s porastmi drevín). V ústiach rozsiahlejších lesných dolín žije jasoň chochlačkový (*Parnassius mnemosyne*), ktorý je typickejší pre teplejšie časti okresu, vzácnym obyvateľom prevažne listnatých lesov je spriadač kostihojový (*Euplagia quadripunctata*).

Z obojživelníkov sa v lesoch najčastejšie vyskytujú skokan hnedý (*Rana temporaria*), kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), ropucha bradavičnatá (*Bufo bufo*), mlok karpatský (*Lissotriton montandoni*), mlok horský (*Mesotriton alpestris*). Pre prevažne listnaté lesy je charakteristická salamandra škvrnitá (*Salamandra salamandra*), z plazov sa v lesoch vyskytuje aj slepúch lámavý (*Angius fragilis*), jašterica živorodá (*Zootoca vivipara*), vretenica severná (*Vipera berus*), na teplejších stráňach žije aj užovka obyčajná (*Natrix natrix*), ktorá dokáže žiť v lesnom prostredí aj ďaleko od vodných plôch.

K lesným druhom patrí orol skalný (*Aquila chrysaetos*), významným druhom, zastúpeným na území okresu, hniezdiacim prevažne v hospodárskych lesoch v okolí kotlinových polôh, je

orol krikl'avý (*Aquila pomarina*). Prevažne lesný výskyt má aj včelár lesný (*Pernis apivorus*). Bežnými druhmi sú jastrab lesný (*Accipiter gentilis*), jastrab krahulec (*Accipiter nisus*) a myšiak lesný (*Buteo buteo*).

Významné sú populácie lesných druhov sov, najmä kuvika kapcavého (*Aegolius funereus*) a kuvika vrabčieho (*Glaucidium passerinum*). Pomerne bežná je sova lesná (*Strix aluco*), hniezdi tu aj sova dlhochvostá (*Strix uralensis*). Najčastejšie na bralách v lesnom prostredí, ale aj v kotline hniezdi výr skalný (*Bubo bubo*), ktorý v prostredí bez vhodných skalnatých biotopov hniezdi aj na zemi alebo pňoch lesných drevín. V podhorí na okrajoch lesných komplexov, ale aj v parkoch hniezdi myšiarka ušatá (*Asio otus*).

Osobitne treba spomenúť veľké druhy kurovitých vtákov, hlucháňa obyčajného (*Tetrao urogallus*) a tetraova hoľniaka (*Tetrao tetrix*). Oba druhy sú veľmi vzácne a ich trend výskytu je skôr ustupujúci, hoci mali pôvodné rozšírenie aj na najvyšších miestach lesných komplexov Hornádskej kotliny. Najčastejším druhom z našich lesných kurovitých vtákov v oblasti je jariabok lesný (*Bonasa bonasia*), ktorý obýva rôzne typy lesov s vyvinutým podrastom.

Medzi ďalšie typické lesné druhy vtákov patria tesár čierny (*Dryocopus martius*), d'ubník trojprstý (*Picoides tridactylus*), d'ateľ bielochrbtý (*Dendrocopos leucotos*), žlna sivá (*Picus canus*), bocian čierny (*Ciconia nigra*). Na listnaté a zmiešané lesy je viazaný výskyt holuba plúžika (*Columba oenas*), muchárika červenohrdlého (*Ficedula parva*), muchárika bielokrkeho (*Ficedula albicollis*) a žltouchvosta lesného (*Phoenicurus phoenicurus*). Na ihličnaté lesy je viazný krivonos smrekový (*Loxia curvirostra*), králiček zlatohlavý (*Regulus regulus*), sýkorka chochlatá (*Lophophanes cristatus*), sýkorka uhliarka (*Periparus ater*) a drozd kolohrivý (*Turdus torquatus*). Okraje lesov, najmä borovicových, blízko otvorených plôch pasienkov, lesných lúk, či rúbanísk, obľubuje vzácny lelek lesný (*Caprimulgus europaeus*). V rôznych typoch lesov, najmä vlhkých, v rôznych nadmorských výškach, hniezdi sluka lesná (*Scolopax rusticola*). Pomerne bežným druhom, obývajúcim rôzne typy lesov, najmä v nižších nadmorských výškach, je muchár sivý (*Muscicapa striata*).

Na území okresu sa vyskytujú všetky tri druhy veľkých šeliem – vlk dravý (*Canis lupus*), medveď hnedý (*Ursus arctos*), rys ostrovid (*Lynx lynx*). Pomerne hojná je vydra riečna (*Lutra lutra*), ktorá obýva Váh a takmer všetky jeho väčšie prítoky, nedostatočné sú údaje o mačke divej (*Felis silvestris*). Z veľkých cicavcov sa vyskytuje srnec hôrny (*Capreolus capreolus*), jeleň európsky (*Cervus elaphus*), sviňa divá (*Sus scrofa*).

Veľmi bohatá je fauna netopierov. Podmieňujú to rozsiahly krasový systémy územia s množstvom jaskýň, ktoré predstavujú dôležité zimoviská pre viaceré druhy. Lesnými druhmi sú netopier Bechsteinov (*Myotis bechsteinii*), uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*) a iné.

Z drobných zemných cicavcov je významná myšovka vrchovská (*Sicista betulina*), ktorá je druhom horských smrečín, rôznych sukcesných štádií a horských mokradí. Jedným z najbežnejších druhov je hrdziak lesný (*Myodes glareolus*), ktorý je zastúpený aj v okolitých nelesných spoločenstvách. Spolu s ním sa hojne vyskytujú ryšavka tmavopása (*Apodemus agrarius*), ryšavka žltohrdlá (*Apodemus flavicollis*) a ryšavka obyčajná (*Apodemus sylvaticus*). Pozornosť si zasluhujú aj plch sivý (*Glis glis*) a plch lieskový (*Muscardinus avellanarius*).

Živočíšstvo skál

Najmä v oblasti Slovenského raja, Galmusu a Spišskopodhradských travertínov, lokálne v malom rozsahu aj v iných častiach okresu sú významným biotopom živočíchov aj rozsiahlejšie či lokálne skalné steny s plošinami, prevismi, stupňami, plochy skalných sutín rôzneho chemizmu, väčšinou v lesnom prostredí, výnimočne však aj v prostredí nelesnej krajiny.

Z bezstavovcov sú na prostredie skál viazané druhy, spomínané aj pri xerothermných stepných či horských lokalitách, ako jasoň červenooký (*Parnassius apollo*), stepník červený (*Eresus niger*), ciha karpatská (*Clausilia dubia subsp. carpatica*) a ciha rebravá (*Clausilia dubia subsp. ingenua*), alebo pri jaskynných živočíchoch uvedené druhy slepých chrobákov

behúnik (*Duvalius bokori subsp. valyianus*) a behúnik maďarský (*Duvalius hungaricus subsp. slovacus*), ktoré sú viazané na podzemie skalných sutín. Z ďalších druhov sú fakultatívne viazané na skalnatý povrch napr. májka Meloe brevicollis či adéla tavoločníková (*Nemophora basella*), naopak obligátnym petrofytom je mravcolev čiernobruchý (*Myrmeleon formicarius*), ktorého larvy sú svojim spôsobom života viazané výlučne na jemnozrnné sypké sedimenty pod prevismi flyšových stien, kde sú zároveň chránené pred vplyvmi počasia.

Výlučne na prostredie vápencových skál je viazaná jašterica múrová (*Podarcis muralis*), skaly sú najmä hniezdnyim prostredím pre dravé vtáky a sovy (orol skalný – *Aquila chrysaetos*, sokol lastovičiar – *Falco subbuteo*, sokol sťahovavý – *Falco peregrinus* či výr skalný – *Bubo bubo*), nájdeme tu aj skaliarika sivého (*Oenanthe oenanthe*) či murárika červenokrídleho (*Tichodroma muraria*), z cicavcov plcha sivého (*Glis glis*).

Živočíšstvo jaskýň

V okrese Spišská Nová Ves je významným krajinným prvkom krasová krajina Slovenského raja, Galmusu a travertínových lokalít v okolí Spišského Podhradia, ktorej súčasťou je viacero jaskýň, na ktoré sa viažu špecifické zoocenózy. Najvýznamnejšími zimoviskami v oblasti Slovenského raja sú Medvedia jaskyňa, Čertova jaskyňa, Mníchova jaskyňa, Partizánska jaskyňa, na Dreveníku Puklinová jaskyňa a v Galmuse Šarkanova diera a Jánska diera. Predstavujú predovšetkým zimoviská netopierov; najmä podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*), podkovár veľký (*Rhinolophus ferrumequinum*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), netopier fúzatý (*Myotis mystacinus*), netopier Brandtov (*Myotis brandti*), netopier pobrežný (*Myotis dasycneme*), netopier riasnatý (*Myotis nattereri*), netopier veľkouchý (*Myotis bechsteini*), ucháč svetlý (*Plecotus auritus*) a ďalšie.

Popri netopieroch často zimujú v jaskyniach najmä obojživelníky, najmä salamandra škvrnitá (*Salamandra salamandra*), ropucha bradavičnatá (*Bufo bufo*), skokan hnedý (*Rana temporaria*), z bezstavovcov využívajú jaskyne ako zimný úkryt viaceré druhy motýľov, ako piadivka jaskynná (*Triphosa dubitata*), mora pivničná (*Scoliopteryx libatrix*), žije tu ulitník bliktra sutinová (*Oxychillus glaber*), slepý pavúk *Meta menardi*, v ústiach niektorých jaskýň Slovenského raja a Galmusu vzácné žijú behúniky – behúnik podzemný (*Duvalius microphthalmus subsp. microphthalmus*), behúnik (*Duvalius bokori subsp. valyianus*) a behúnik maďarský (*Duvalius hungaricus subsp. slovacus*).

Živočíšstvo vodných plôch (vodné toky, stojaté vody)

V krajinnno-ekologickej štruktúre okresu vystupujú ako významný prvok tečúce vody. Ide o rieku Hornád, ktorá tvorí hlavnú os okresu, s početnými ľavostrannými prítokmi Brusník, Štvrtocký potok, Levočský potok, Odorica, Lodina, Klčovský potok, Branisko, Studenec, Jasenovce a pravostrannými prítokmi Veľká Biela voda, Holubnica, Markušovský potok, Svätajánsky potok a Slovinský potok v severnej časti okresu a Hnilec a jeho ľavostranný prítok Železný potok v južnej časti okresu sú kostrou ekologickej štruktúry územia. Neregulované korytá tokov a neupravené úseky vytvárajú biotopy vyšších stien riečnych koryt a náplavových štrkových lavíc len ojedinele, napriek tomu bolo zaznamenané hniezdenie rybárika riečneho (*Alcedo atthis*). K stálym obyvateľom týchto biotopov patria z vtákov jastrab krahulec (*Accipiter nisus*), oriešok obyčajný (*Troglodytes troglodytes*), vodnár potočný (*Cinclus cinclus*), veľmi vzácné možno nájsť charakteristické hniezdo kúdelníčky lužnej (*Remiz pendulinus*), z cicavcov piskor malý (*Sorex minutus*), hranostaj čiernochvostý (*Mustela erminea*). Pomerne dobre je zastúpená vydra riečna (*Lutra lutra*), ktorá sídli aj na znečistených úsekoch Hornádu, v oblastiach priemyselných areálov a pod., pokiaľ má v dosahu čisté prítoky, ako je to napr. v Krompachoch, kde chodí loviť na potok Jasenovce.

V popisovanom priestore chýbajú stabilizačné väčšie vodné plochy s otvorenou vodnou hladinou a s dostatočným plošným zastúpením makrofytov. Z toho dôvodu početnosť typických zástupcov vodných a pri vode žijúcich druhov fauny, najmä vtáctva, je v území celoročne malý a iba v čase migrácie prechodne narastie. Vodné plochy typu vodných nádrží

či rybníkov sú v okrese zastúpené účelovými vodnými nádržami v Slovenskom raji (Klauzy) a na niektorých prítokoch Hornádu (Korytno, Svätajánsky potok – Zahura, Prostá, Blatná, Jarček), významné sú aj vodné plochy v bývalom hlinisku pri Spišskej Novej Vsi. Tieto sú prechodným biotopom kulíka riečneho (*Charadrius dubius*), kalužiačika riečneho (*Actitis hypoleucos*), potápkychochlatej (*Podiceps cristatus*) či husi siatinnej (*Anser fabalis*), v posledných rokoch sa tu začína objavovať kormorán veľký (*Phalacrocorax carbo*) či bobor vodný (*Castor fiber*). Rovnako sú vzácnym a vyhľadávaným prostredím na rozmnožovanie obojživelníkov ako ropucha obyčajná (*Bufo bufo*), skokan hnedý (*Rana temporaria*), mlok obyčajný (*Lissotriton vulgaris*) či mlok hrebenatý (*Triturus cristatus*). Z vodného hmyzu tu nájdeme veľmi vzácného vodomila čierneho (*Hydrophilus piceus*), častejší je potápnik obrúbený (*Ditiscus marginalis*), viaceré druhy drobných potápnikov a vírnikov (*Rotatoria*). Bohato sú zastúpené vodné bzdochy ako splošťula bahenná (*Nepa cinerea*), ihlica vodná (*Ranatra linearis*), kliešťovka obyčajná (*Cymatia coleoptrata*) či chrbtoplávka žltkastá (*Notonecta glauca*). V čistejších vodách sa vyskytuje vodnáрка močiarna (*Sialis lutaria*).

Ichtyofauna, vodná zložka

Na rieke Hornád sa striedajú úseky lipňového a mrenového pásma. V hornej časti rieky od Smežian vyššie dominujú pstruh potočný (*Salmo trutta morpha fario*), lipeň tymiánový (*Thymallus thymallus*), mrena stredomorská (*Barbus meridionalis*), jalec hlavatý (*Leuciscus cephalus*), podustva severná (*Chondrostoma nasus*), ploska pásavá (*Alburnoides bipunctatus*), čerebľa pestrá (*Phoxinus phoxinus*), hrúz škvrnitý (*Gobio gobio*), slíž (*Orthrias barbatus*), hlaváč európsky (*Cottus gobio*), v nižších častiach pristupuje plž zlatistý (*Sabanejewia aurata*), plž severný (*Cobitis taenia*), mrena severná (*Barbus barbus*), mihuľa potiská (*Eudontomyzon danfordi*), na východnom okraji okresu vplyvom znečistenia druhové zastúpenie klesá, žije tu napr. ostriež (*Perca fluviatilis*) či plotica červenooká (*Rutilus rutilus*). Z rieky Hnilec zasahuje do územia okresu len horná časť rieky s výskytom pstruha potočného a pstruha dúhového (*Oncorhynchus mykiss*), čereble pestrej (*Phoxinus phoxinus*), mihule potiskej (*Eudontomyzon danfordi*), lipňa tymiánového (*Thymallus thymallus*), hlaváča pásoplutvého (*Cottus precilopus*) a ďalších. Druhové obsadenie prítokov je chudobnejšie, v prípade Brusníka, Levočského či Klčovského potoka ovplyvnené aj silným znečistením toku, kde dominujú druhy znečistenie znášajúce, napr. jalec maloústy (*Leuciscus leuciscus*). V čistejších častiach horného toku Hornádu sa vyskytuje rak potočný (*Astacus astacus*) či korytko riečne (*Unio crassus*).

Živočíšstvo podmäčianých plôch

K tomuto typu prvkov krajinnno-ekologickej štruktúry územia zaraďujeme plochy podmäčiané s výskytom mokradňovej vegetácie a plochy porastené makrofytmí. V posudzovanom priestore ide o pomerne vzácne spoločenstvá, nakoľko boli v predchádzajúcom období intenzívne likvidované odvodňovaním, zasypávaním, rozorávaním a v súčasnej dobe ich zvyšky trpia absenciou primeraného hospodárenia, zarastajú a zazemňujú sa. Zo vzácných a chránených ulitníkov tu nachádzame pikulíka buclatého (*Pupilla alpicola*), pimprlíka mokradňového (*Vertigo angustior*) a pimprlíka močiarného (*Vertigo geyeri*). Prostredie vyhovuje aj križiakovi pásavému (*Argiope bruennichi*), ktorý sa vyskytuje aj na teplých, suchých miestach, vzácne sa vyskytuje lovcík pobrežný (*Dolomedes fimbriatus*). Z vážok sa vzácne vyskytuje šidlo obrovské (*Anax imperator*), pásikovec obyčajný (*Cordulegaster annulatus*), k bežnejším druhom patrí šidlo veľké (*Aeschna grandis*), vážka ploská (*Libellula depressa*), hadovka obyčajná (*Agrion virgo*), šidielko červené (*Pyrrhosoma nymphula*), šidielko väčšie (*Ischnura elegans*), šidielko obyčajné (*Coenagrion puella*). Veľmi vzácne sa na najhodnotnejších slatiniskách a prechodných rašeliniskách vyskytuje bystruška potočná (*Carabus variolosus*).

Trstinové porasty v údolí Levočského a Klčovského potoka a dolnej časti Hornádu lemujú korytá tokov alebo vystupujú ako samostatné plošné prvky v poľnohospodárskej krajine na podmäčianom území. Podľa výskytu živočíšnych druhov, ako je trsteniarik bahenný

(*Acrocephalus palustris*), strnádka trstinová (*Emberiza schoeniclus*), svrčiak zelenavý (*Locustella naevia*), vzácné fúzatka trst'ová (*Panurus biarmicus*), môžeme konštatovať, že z časti nahrádzajú chýbajúce vodné plochy s vegetáciou. Zo vzácnějších druhov sa tu vyskytuje hraboš mokradový (*Microtus agrestis*), nachádzame tu charakteristické hniezda myšky drobnej (*Micromys minutus*).

Živočíšstvo zastavaných plôch a nádvorí (komunikácie, budovy)

K zachovaniu vyššej druhovej pestrosti územia významnou mierou prispieva členitosť a neupravenosť priestoru v bezprostrednom okolí ľudských sídiel a stavieb. Rôznorodý materiál uložený vo dvoroch domov ako aj dožívajúce hospodárske stavby vytvárajú priestor pre existenciu a reprodukciu pre niektoré druhy ešte existujúcich populácií živočíchov intravilánu napr. tchor tmavý (*Putorius putorius*), lasica obyčajná (*Mustela nivalis*), kuna skalná (*Martes foina*), potkan hnedý (*Rattus norvegicus*), myš domová (*Mus musculus*), ryšavka žltohrdlá (*Apodemus flavicollis*) a ryšavka obyčajná (*Apodemus sylvaticus*), z vtákov kuvik plačlivý (*Athene noctua*), vrabec domový (*Passer domesticus*), žltouchvost domový (*Phoenicurus ochruros*), belorítka domová (*Delichon urbica*), lastovička domová (*Hirundo rustica*), dážďovník tmavý (*Apus apus*), havran poľný (*Corvus frugilegus*), kavka tmavá (*Corvus monedula*), hrdlička záhradná (*Streptopelia decaocto*) a i. Charakteristickým vtákom tohto prostredia je bocian biely (*Ciconia ciconia*), pre ktoré je výlučným hniezdnym biotopom. Prechodne alebo aj trvalo tvoria prostredie aj vzácnějších druhov fauny ako ropucha zelená (*Pseudepidalea viridis*) či bielozubka záhradná (*Crocoidura suaveolens*). Synantropne sa často správa líška (*Vulpes vulpes*), ktorá ináč osídľuje prakticky všetky druhy prirodzených prostredí, v mestskom prostredí sa často vyskytuje aj veverica obyčajná (*Sciurus vulgaris*). Budovy v obciach často využívajú aj letné kolónie netopierov, najčastejšími druhmi podkroví sú netopier veľký (*Myotis myotis*), netopier fúzatý (*Myotis mystacinus*), ucháč svetlý (*Plecotus auritus*) a ucháč sivý (*Plecotus austriacus*). V súvislosti s výstavbou panelových budov a vyrovnanějšíou mestskou klímou využívajú konštrukcie budov ako celoročný úkryt a zimovisko aj ďalšie druhy netopierov.

Porasty drevitej stromovej vegetácie, ktoré lemujú komunikácie, sú v dôsledku dopravných a bezpečnostných predpisov v posledných rokoch silne decimované výrubmi a vypadávajú zo štruktúry krajiny nielen ako významné ekostabilizačné prvky, ale aj ako charakteristické architektonické prvky dotvárajúce obrazovú kulisu krajiny.

Živočíšstvo účelovej ochrannej poľnohospodárskej a ekologickej zelene (nelesná drevinová vegetácia líniová, plošná, rozptýlená)

Poloprírodnými štruktúrnymi prvkami sú zatiaľ málo docenené líniové štruktúrne prvky zachované už iba ojedinele ako sprievodná líniová zeleň pri cestných komunikáciách alebo okolo vodných tokov. Charakterom drevín tvoria v súčasnosti čoraz menej sa vyskytujúce dreviny v krajine (ovocné stromy vyššej vekovej kategórie) s vhodnými polyfunkčnými danosťami pre výskyt živočíšnych druhov. Diverzita živočíchov viazaná na ne je priamoúmerná od ich rozšírenia, veku a spojitosti. Sú miestom reprodukcie stehlíka pestrého (*Carduelis carduelis*), vrabca poľného (*Passer montanus*), krutihlava hnedého (*Jynx torquilla*), sýkorky veľkej (*Parus major*), sýkorky belasej (*Cyanistes caeruleus*), strakoša červenochrbtého (*Lanius collurio*), drozda čvíkotavého (*Turdus pilaris*) a mnohých ďalších druhov. Najmä v zimnom období ich využívajú niektoré druhy dravcov (sokol myšiár – *Falco tinnunculus*, myšiak hôrny – *Buteo buteo*, myšiak severský – *Buteo lagopus*) ako stanovište a vyhliadkové miesto pri love na okolitých poliach, zastihnutí tu boli aj zimní hostia ako drozd červenokavý (*Turdus iliacus*) alebo strakoš sivý (*Lanius excubitor*).

Živočíšstvo verejnej a vyhradenej zelene (napr. verejná zeleň, cintoríny a iné)

Verejná zeleň vyskytujúca sa takmer výlučne v intravilánoch obcí výraznou mierou ubudla z krajinného prostredia dožitím statných drevín, chorobami (pagaštan, brest), resp. pod tlakom urbanistickej prestavby ľudských sídiel. Jej náhrada nie je primeraná úbytku

a rovnako aj druhová skladba drevín náhradnej výsadby nezodpovedá potenciálnej vegetácii a jej pôvodnej štruktúre, drevinám domácej (miestnej) proveniencie. V súčasnosti preferovaná drevitá vegetácia ako verejná zeleň je často nepôvodná (tuja, sumach, ihličnaté dreviny, krížence, dreviny s redukovanou korunou a i.) a aj vekovou skladbou nevytvára dominantnú kulisu resp. oporu v ekologickej kostre a v štruktúre prostredia. Veľký význam má verejná zeleň ako hniezdny biotop pre mnoho druhov spevavcov ako pinka lesná (*Fringilla coelebs*), glezg obyčajný (*Coccothraustes coccothraustes*), stehlík pestrý (*Carduelis cardelis*) a mnohé iné.

Zeľň cintorínov má svoje osobitné postavenie aj vo vzťahu k uzavretosti prostredia. Toto prostredie je často miniareálom s početným výskytom živočíšnych druhov a vhodnými živými rastlinami na reprodukciu bezstavovcov ako aj ostatných druhov, najmä vtákov ako myšiarka ušatá (*Asio otus*), hrdlička záhradná (*Streptopelia decaocto*), drozd plavý (*Turdus philomenos*) a i. Toto špecifikum vyplýva aj zo sezónnosti využitia tohto prostredia a zo zachovania nenarušenosti v čase reprodukcie.

Verejná zeleň všeobecne slúži ako významné refúgium pre druhy vtákov, prilietajúce do našich končín v zimnom období (napr. chochláč severský – *Bombus garullus*, pinka severská – *Fringilla montifringilla*, stehlík čížavý – *Carduelis spinus*), jednak pre prístupnejšie zdroje potravy a aj z dôvodu vyrovnanejšej, miernejšej mikroklimy oproti voľnej krajine.

1.2.3. Biotopy

V okrese Spišská Nová Ves sa vyskytujú nasledujúce formačné skupiny biotopov (podľa Katalógu biotopov Slovenska, Stanová, Valachovič, 2002):

- pionierske porasty
- vodné biotopy
- nelesné brehovité porasty
- krovinové a kríčkové biotopy
- teplo a suchomilné travinno-bylinné porasty
- lúky a pasienky
- rašeliniská a slatiny
- prameniská
- skalné a sutinové biotopy
- lesy
- ruderalne biotopy

Biotopy európskeho a národného významu boli určované podľa Vyhlášky MŽP SR č. 24/2003, ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny. Pri mapovaní biotopov v teréne sa postupovalo podľa Katalógu biotopov Slovenska (Stanová, Valachovič eds., 2002). Údaje o výskyte biotopov boli identifikované z databáz poskytnutých objednávatelom tohto dokumentu, z verejne dostupných zdrojov (www.sopsr.sk) a boli konfrontované s vlastným dlhoročným poznaním územia. To znamená, že údaje v tomto dokumente o biotopech sú aktuálne a overené v teréne v r. 2009 – 2011 spracovateľmi tohto dokumentu.

Na území okresu Spišská Nová Ves sa aktuálne vyskytuje 29 biotopov európskeho a 12 biotopov národného významu. Prehľad všetkých biotopov (s výnimkou ruderalných biotopov označených v katalógu biotopov písmenom X) a základná charakteristika (významnosť biotopu, opis biotopu vrátane lokálnych typických druhov pre okres Spišská Nová Ves, počet lokalít na území okresu) je uvedená v tab. č. . Treba si uvedomiť, že v zmysle Smernice Európskej komisie o biotopech č. 92/43/EHS sa síce na ochranu biotopov vymedzuje špeciálna sieť NATURA 2000 (jej rozsah pre okres Spišská Nová Ves je uvedený v kap. 4.1.1), avšak príslušný členský štát zodpovedá, aby sa stav biotopov nezhoršoval na území celej republiky. Práve aplikácia regionálnych ÚSES v každodennej praxi môže byť nástrojom ako tzv. priaznivý stav biotopov udržať alebo dosiahnuť.

Tabuľka 17. Vymedzenie a opis biotopov okresu Spišská Nová Ves

Kód biotopu	Názov biotopu	Kód biotopu NATURA 2000	Biotop prioritný (P), európ. významu (EV) a národ. významu (NV)	Opis biotopu	Počet lokalít
Pi5	Pionierske porasty zväzu <i>Alyso-Sedion albi</i> na plytkých karbonátových a bázických substrátoch	6110*	EV, P	Rozvoľnené, nízke porasty s prevahou vápnomilných jednoročiek, drobných trvaliek a sukulentných rastlín na skalkách a drobnej sutine. Typické druhy biotopu: <i>Acinos arvensis</i> , <i>Allium senescens</i> subsp. <i>montanum</i> , <i>Alyssum alyssoides</i> , <i>Jovibarba globifera</i> subsp. <i>glabrescens</i> , <i>Poa badensis</i> , <i>Sedum acre</i> , <i>S. album</i> , <i>S. sexangulare</i>	Niekoľko desiatok, najtypickejšie na travertínoch v k.ú. Žehra, menej v Slovenskom raji, na Galmuse a vápencových ostrochách pri Hornáde
Vo2	Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu <i>Magnopotamion</i> alebo <i>Hydrocharition</i>	3150	EV	Porasty ponorených a na hladine plávajúcich vodných rastlín, s prevahou rodu <i>Potamogeton</i> a <i>Myriophyllum</i> . Osídľujú eutrofné a mezotrofné stojaté alebo pomaly tečúce vody. Typické druhy biotopu: <i>Lemna minor</i> , <i>Myriophyllum spicatum</i> , <i>Potamogeton pusillus</i> , <i>Utricularia australis</i>	Do desať – vodná nádrž Klauzy, opustené ťažobné jamy na Hlinisku pri Sp. Novej Vsi, mŕtve ramená Hornádu nad Sp. Novou Vsou a pod Olcnavou
Vo5	Oligotrofné až mezotrofné vody s benthickou vegetáciou chár	3140	EV	Pod vodnou hladinou ponorené porasty chár, so sprievodnými vodnými a močiarnymi druhmi. Osídľujú priehradné, stojaté vody. Typické druhy biotopu: <i>Chara vulgaris</i>	Dve – vodná nádrž Klauzy, prameniská a drobné toky v slatine na Podlesku
Vo6	Mezo- až eutrofné poloprirodzené a umelé vodné nádrže so stojatou vodou s plávajúcou a/alebo ponorenou vegetáciou	-	-	Vodné nádrže antropogénneho pôvodu vrátane intenzívne obhospodarovateľných rybníkov, vodárenské a retenčné nádrže. Z cievnatých rastlín sú najčastejšie zastúpené formácie ponorených rastlín a na hladine porasty žaburinky, bohato sa môžu vyskytovať aj riasy. V dôsledku technických úprav, intenzívneho využívania nádrže, prípadne silného znečistenia môžu byť aj bez makrofytov.	Do desať – Korytno, Svätajánsky potok – Zahura, Prostá, Blatná, Krompachy – Jarček, Spišská Nová Ves – Hlinisko

Br6	Brehové porasty deväťsilov	6430	EV	Porasty na brehoch vodných tokov, najmä v roklinách. Charakteristické sú príbrežné spoločenstvá s deväťsilmi tvoriace fyziognomicky jednotné, husté, zapojené viacvrstvové porasty. Typické druhy biotopu: <i>Petasites albus</i> , <i>P.kablikianus</i> , <i>P.hybridus</i>	Niekoľko desiatok – najmä v Slovenskom raji a Galmuse, inde zriedkavejšie
Br8	Bylinné brehové porasty tečúcich vôd	-	-	Nánosy v zátočinách a v meandroch potokov a menších riek na miestach s nižším prietokom vody. Vyžadujú trvalo zamokrené stanovišťa. Typické druhy biotopu: <i>Glyceria plicata</i> , <i>G. fluitans</i> , <i>G. nemoralis</i> , <i>Mentha aquatica</i> , <i>M. longifolia</i> , <i>Myosotis scorpioides</i> agg., <i>Persicaria hydropiper</i> , <i>Veronica anagallis-aquatica</i> , <i>V. beccabunga</i>	Niekoľko desiatok – podhorské a horské toky
Kr2	Porasty borievky obyčajnej	5130	EV	Rôzne husté porasty borievky obyčajnej s prímiesou ďalších svetlomilných drevín na extenzívne využívaných pasienkoch na bázičných substrátoch. V bylinnej vrstve sa vyskytujú druhy z biotopu Tr1.	Do desať – najmä na travertínoch Ostrej hory, Dreveníka a Sobotiska, výnimočne v Hornádskej kotline (Betlanovce)
Kr7	Trnkové a lieskové kroviny	-	-	Krovinové porasty v poľnohospodárskej krajine, v typickej forme sú vyvinuté v hustých, nepreniknuteľných porastoch na medziach, strmých úvozoch, v podobe menších skupín sa nachádzajú aj na lúkach. Typické druhy biotopu: <i>Berberis vulgaris</i> , <i>Cerasus avium</i> , <i>Corylus avellana</i> , <i>Crataegus</i> sp., <i>Euonymus europae</i> , <i>Ligustrum vulgare</i> , <i>Populus tremula</i> , <i>Prunus spinosa</i> , <i>Pyrus pyraister</i> , <i>Rosa canina</i> , <i>Rubus</i> sp., <i>Sambucus nigra</i> , <i>Sorbus aria</i> , <i>Swida sanguinea</i> , <i>Viburnum opulus</i>	Viac ako 100 lokalít, bežný biotop
Kr8	Vŕbové kroviny stojatych vôd	-	NV	Porasty krovitých rozložitých vŕb s dominanciou vŕby popolavej a vŕby ušatej, ktoré sa vyskytujú na podmáčaných miestach, prameniskách, najčastejšie na opustených lúkach a pasienkoch. Typické druhy biotopu: <i>Salix cinerea</i> , <i>S. aurita</i> , <i>Salix purpurea</i> , <i>Caltha palustris</i> , <i>Carex acuta</i> , <i>Equisetum palustre</i> , <i>Filipendula ulmaria</i> , <i>Lysimachia vulgaris</i> , <i>Poa palustris</i> , <i>Rubus caesius</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Phalaroides arundinacea</i>	Niekoľko desiatok, roztrúsene po celom území okresu

Kr9	Vŕbové kroviny na zaplavovaných brehoch riek	-	NV	Zväčša úzke brehové porasty okolo vodných tokov tvorené nižšími, krovitými vŕbami. Prevládajúcim druhom je vŕba krehká, časté sú vŕby trojtyčinková a päťtyčinková. Typické druhy biotopu: <i>Salix purpurea</i> , <i>S. triandra</i> , <i>S. viminalis</i> , <i>S. fragilis</i> , <i>Aegopodium podagraria</i> , <i>Humulus lupulus</i> , <i>Myosoton aquaticum</i> , <i>Rubus caesius</i> , <i>Solanum dulcamara</i> , <i>Symphytum officinale</i> , <i>Urtica dioica</i>	Viac ako 100 lokalít, bežný biotop na podhorských tokoch
Tr1	Suchomilné travinno-bylinné a krovinné porasty na vápnom substráte	6210	EV	Druhovo bohaté spoločenstvá suchých pasienkov, menej lúk so zastúpením teplomilných, xero a mezofilných druhov na plytkých pôdach. Typické druhy biotopu: <i>Anthericum ramosum</i> , <i>Asperula cynanchica</i> , <i>Brachypodium pinnatum</i> , <i>Bromus erectus</i> , <i>Carex humilis</i> , <i>Carex michelii</i> , <i>Dianthus carthusianorum</i> , <i>Festuca rupicola</i> , <i>Festuca valesiaca</i> , <i>Hippocrepis comosa</i> , <i>Linum flavum</i> , <i>Medicago falcata</i> , <i>Orchis militaris</i> , <i>Potentilla arenaria</i> , <i>Prunella grandiflora</i> , <i>Pseudolysimachion spicatum</i> , <i>Teucrium chamaedrys</i> , <i>Veronica teucrium</i>	Niekoľko desiatok – najmä v Hornádskej kotline (najkvalitnejšie porasty sú na travertínoch v k. ú. Žehra), menej v Slovenskom raji a v Galmuse
Tr5	Suché a dealpínske travinno-bylinné porasty	6190	EV	Suché a teplomilné travinno-bylinné porasty otvorených skalnatých svahov až vápencových brál. Predstavujú reliktnú skalnú vegetáciu, vyvíjajúcu sa bez vplyvom človeka. Vegetácia osídľuje skalnaté stupne a terasy a strmé svahy s extrémne plytkou pôdou. Typické druhy biotopu: <i>Biscutella laevigata</i> , <i>Carex humilis</i> , <i>Dianthus praecox</i> , <i>Erysimum wittmannii</i> , <i>Festuca pallens</i> , <i>Galium glaucum</i> , <i>Iris aphylla</i> subsp. <i>hungarica</i> , <i>Pulsatilla slavica</i> , <i>P. subslavica</i> , <i>Rhodax canum</i> , <i>Saxifraga paniculata</i> , <i>Seseli osseum</i> , <i>Sesleria albicans</i> , <i>Stachys recta</i> , <i>Teucrium chamaedrys</i> , <i>T. montanum</i>	Niekoľko desiatok – Slovenský raj, travertíny v k. ú. Žehra), na Galmuse a vápencových ostrochách pri Hornáde
Tr7	Mezofilné lemy	-	NV	Biotop na styku lesa a lúk. Vegetácia má špecifický charakter, uchováva si prvky pôvodných lúk s prímiesou lesných druhov, ktoré tu prenikli neskôr. Typické druhy biotopu: <i>Brachypodium pinnatum</i> , <i>Agrimonia eupatoria</i> , <i>Anemone sylvestris</i> , <i>Astragalus glycyphyllos</i> , <i>Chamaecytisus ratisbonensis</i> , <i>Clinopodium vulgare</i> , <i>Inula salicina</i> , <i>Medicago falcata</i> , <i>Melampyrum nemorosum</i> , <i>Melampyrum sylvaticum</i> , <i>Trifolium alpestre</i> , <i>Vicia sylvatica</i>	Do dvadsať – najmä v Hornádskej kotline, najkrajšie sú vyvinuté na Dreveníku (podobajú sa už biotopu Tr6 teplomilné lemy)

Tr8	Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte	6230*	EV, P	Spoločenstvá s <i>Nardus stricta</i> a ďalších kyslomilných druhov na chudobných pasienkoch (výnimočne lúkach) vo vyšších polohách. Typické druhy biotopu: <i>Antennaria dioica</i> , <i>Avenella flexuosa</i> , <i>Carex ovalis</i> , <i>Hieracium lachenalii</i> , <i>Luzula luzuloides</i> , <i>Nardus stricta</i> , <i>Omalothea sylvatica</i> , <i>Pilosella officinarum</i> , <i>Poa chaixii</i> , <i>Pseudorchis albida</i> , <i>Veronica officinalis</i> , <i>Viola canina</i>	Do desať – len vo Volovských vrchoch
Lk1	Nížinné a podhorské kosné lúky	6510	EV	Intenzívne využívané, hnojené jedno až dvojkosné lúky druhovo bohaté, s veľkou produkciou sena. Vyskytujú sa v údoliach riek a na miernejších svahoch na stredne hlbokých až hlbokých pôdach. Typické druhy biotopu: <i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Campanula patula</i> , <i>Dactylis glomerata</i> , <i>Festuca rubra</i> , <i>Festuca pratensis</i> , <i>Galium mollugo</i> , <i>Geranium pratense</i> , <i>Knautia arvensis</i> , <i>Leucanthemum vulgare</i> , <i>Leontodon hispidus</i> , <i>Lotus corniculatus</i> , <i>Pimpinella major</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>Salvia pratensis</i> , <i>Plantago media</i> , <i>Tragopogon orientalis</i> , <i>Veronica chamaedrys</i> , <i>Trifolium pratense</i>	Niekoľko desiatok – najtypickejšie vyvinuté sú v Hornádskej kotline, ale vyskytujú sa roztrúsene po celom okrese aj v Slov.raji, Volovských vrchoch vrátane Galmusu
Lk3	Mezofilné pasienky a spásané lúky	-	NV	Menej kvalitné lúky z hľadiska poľnohospodárskej produkcie (majú nižší vzrast ako ovsíkové lúky), vyskytujú sa na málo živných pôdach, vo vyšších polohách, typické sú pre lúčne enklávy v lese. Porasty sa raz ročne kosia alebo pasú. Typické druhy biotopu: <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Anthoxanthum odoratum</i> , <i>Briza media</i> , <i>Carex pallescens</i> , <i>Festuca ovina</i> , <i>Hypericum maculatum</i> , <i>Leontodon hispidus</i> , <i>Luzula campestris</i> , <i>Nardus stricta</i> , <i>Pimpinella saxifraga</i> , <i>Plantago lanceolata</i>	Niekoľko desiatok – najmä vo Volovských vrchoch, ale aj v Slovenskom raji, vzáčne v Hornádskej kotline
Lk5	Vysokobylinné spoločenstvá na vlhkých lúkach	6430	EV	Porasty vysokých bylín na veľmi zamokrených miestach bývalých kosných lúk v alúviách vodných tokov, najčastejšie v podmáčaných zníženinách. Typické druhy biotopu: <i>Aegopodium podagraria</i> , <i>Angelica sylvestris</i> , <i>Caltha palustris</i> , <i>Cirsium oleraceum</i> , <i>Crepis paludosa</i> , <i>Chaerophyllum hirsutum</i> , <i>Epilobium hirsutum</i> , <i>Filipendula ulmaria</i> subsp. <i>ulmaria</i> , <i>Geranium palustre</i> , <i>Lysimachia vulgaris</i> , <i>Lythrum salicaria</i> , <i>Mentha longifolia</i>	Niekoľko desiatok lokalít, avšak zväčša malých fragmentov, roztrúsene po celom okrese

Lk6	Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí	-	NV	Zväčša obhospodarované lúky na podmáčaných alúviách vodných tokov, s trvalo zvýšenou hladinou podzemnej vody. Zaraďujeme tu aj obnovené lúky na miestach v nivách, ktoré boli v minulosti odvodnené a rozorané. Typické druhy biotopu: <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Caltha palustris</i> , <i>Carex nigra</i> , <i>Cirsium oleraceum</i> , <i>C. palustre</i> , <i>C. rivulare</i> , <i>Crepis paludosa</i> , <i>Dactylorhiza majalis</i> , <i>Deschampsia cespitosa</i> , <i>Equisetum palustre</i> , <i>Geum rivale</i> , <i>Lysimachia vulgaris</i> , <i>Lythrum salicaria</i> , <i>Myosotis scorpioides</i> , <i>Poa trivialis</i> , <i>Ranunculus repens</i> , <i>Scirpus sylvaticus</i>	Niekoľko desiatok lokalít, roztrúsene po celom okrese
Lk7	Psiarkové aluviálne lúky	-	NV	Vysokoprodukčné aluviálne kosené lúky, s prevahou vysokých tráv. Typické druhy biotopu: <i>Acetosa pratensis</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Cardamine pratensis</i> , <i>Deschampsia cespitosa</i> , <i>Festuca pratensis</i> , <i>Glechoma hederacea</i> , <i>Lathyrus pratensis</i> , <i>Lychnis flos-cuculi</i> , <i>Lysimachia nummularia</i> , <i>Poa pratensis</i> , <i>P. trivialis</i> , <i>Ranunculus acris</i> , <i>R. auricomus</i> agg., <i>R. repens</i>	Niekoľko desiatok lokalít, roztrúsene po celom okrese, najčastejšie v Hornádskej kotline
Lk10	Vegetácia vysokých ostríc	-	NV	Fyziognomicky nápadné spoločenstvá vysokých ostríc, ktoré vyžadujú trvalé zamokrenie. Typické druhy biotopu: <i>Carex acuta</i> , <i>C. acutiformis</i> , <i>C. riparia</i> , <i>C. vesicaria</i> , <i>C. vulpina</i> agg., <i>Eleocharis palustris</i> agg., <i>Galium palustre</i> , <i>Glyceria maxima</i> , <i>Lycopus europaeus</i> , <i>L. vulgaris</i> , <i>Lythrum salicaria</i> , <i>L. virgatum</i> , <i>Phalaroides arundinacea</i>	Niekoľko desiatok lokalít, roztrúsene po celom okrese, najčastejšie v Hornádskej kotline
Lk11	Trstinové spoločenstvá mokradí (<i>Phragmites</i>)	-	-	Veľkoplošné monodominantné, vysoké porasty trstiny. Typické druhy biotopu: <i>Phragmites australis</i>	Niekoľko desiatok lokalít, výlučne v Hornádskej kotline, často na miestach zdegradovaných slatín
Ra3	Prechodné rašeliniská a trasoviská	7140	EV	Nízke, rozvoľnené, druhovo chudobné porasty s prevahou ostríc a kobercami rašelinníkov, rastúce na podmáčaných miestach svahových pramenísk. Typické druhy biotopu: <i>Carex canescens</i> , <i>C. echinata</i> , <i>C. nigra</i> , <i>C. rostrata</i> , <i>Drosera rotundifolia</i> , <i>Eriophorum angustifolium</i> , <i>Viola palustris</i> , viacero druhov rašelinníkov (<i>Sphagnum</i> sp.)	Do desať – výlučne vo Volovských vrchoch

Ra6	Slatiny s vysokým obsahom báz	7230	EV	Druhovo pestré spoločenstvá slatín bohatých na živiny vyskytujúce sa najčastejšie na svahových a podsvahových prameniskách na lúkach a pasienkoch na vápencovom podklade. Typické druhy biotopu: <i>Blysmus compressus</i> , <i>Carex davalliana</i> , <i>C. dioica</i> , <i>C. hostiana</i> , <i>C. lepidocarpa</i> , <i>C. flava</i> , <i>C. distans</i> , <i>D. incarnata</i> subsp. <i>incarnata</i> , <i>D. majalis</i> subsp. <i>majalis</i> , <i>Eleocharis quinqueflora</i> , <i>Epipactis palustris</i> , <i>Eriophorum angustifolium</i> , <i>E. latifolium</i> , <i>Gymnadenia densiflora</i> , <i>Hippochaete variegata</i> , <i>Parnassia palustris</i> , <i>Pedicularis palustris</i> , <i>Pinguicula vulgaris</i> , <i>Primula farinosa</i> , <i>Salix rosmarinifolia</i> , <i>Succisa pratensis</i> , <i>Tofieldia calyculata</i> , <i>Triglochin palustris</i> , <i>V. simplicifolia</i>	Do dvadsať – najmä v Slovenskom raji, menej v Galmuse, vzácne i v Hornádskej kotline
Ra7	Sukcesne zmenené slatiny	-	-	Degradované štádiá slatín po poklese hladiny podzemnej vody spôsobenej najčastejšie melioráciami a eutrofizácií (splach živín z polí). Typické druhy biotopu: <i>Molinia caerulea</i> a druhy pôvodných slatín	Do desať – iba Hornádska kotlina
Pr1	Prameniská horského a subalpínskeho stupňa na nevápencových horninách	-	NV	Prameniská na silikátovom podklade v nadmorských výškach nad 1 000 m. Typické druhy biotopu: <i>Aconitum firmum</i> subsp. <i>firmum</i> , <i>Adenostyles alliariae</i> , <i>Arabis alpina</i> , <i>Caltha palustris</i> subsp. <i>laeta</i> , <i>Cardamine amara</i> subsp. <i>opicii</i> , <i>Deschampsia cespitosa</i> , <i>Senecio subalpinus</i> , <i>Soldanella carpatica</i> , <i>Viola biflora</i>	Do desať – len Volovské vrchy
Pr2	Prameniská nížin a pahorkatín na nevápencových horninách	-	NV	Spoločenstvá tienistých pramenísk a potôčikov lesného stupňa. Typické druhy biotopu: <i>Caltha palustris</i> subsp. <i>laeta</i> , <i>Cardamine amara</i> subsp. <i>amara</i> , <i>Carex remota</i> , <i>Chrysosplenium alternifolium</i> , <i>Circaea lutetiana</i> , <i>Crepis paludosa</i> , <i>Epilobium montanum</i> , <i>Myosotis scorpioides</i> , <i>Petasites albus</i> , <i>Ranunculus repens</i> , <i>Veronica beccabunga</i>	Niekoľko desiatok lokalít, roztrúsene po celom okrese

Pr3	Penovcové prameniská	7220*	EV, P	Vápencové prameniská s alkalickou chladnou vodou bohatou na rozpustné katióny vápnika, ktoré sa vyzrážajú a usádzajú na machorastoch. Vyskytujú sa najčastejšie na svahoch so sklonom nad 40° s rýchlo tečúcou vodou. Typické druhy biotopu: <i>Bellidiastrum michelii</i> , <i>Cardamine amara</i> subsp. <i>amara</i> , <i>Carex flacca</i> , <i>Chrysosplenium alternifolium</i> , <i>Cortusa matthioli</i> , <i>Eupatorium cannabinum</i> , <i>Parnassia palustris</i> , <i>Primula farinosa</i> , <i>Swertia perennis</i> subsp. <i>perennis</i> , <i>Tofieldia calyculata</i> , <i>Viola biflora</i>	Do desať lokalít, iba v Slovenskom raji, výnimočne v Galmuse
Sk1	Karbonátové skalné steny so štrbinovou vegetáciou	8210	EV	Pionierske porasty rastlín v štrbinách a puklinách vápencových s dolomitových brál, výslnných i zatienených, suchých i vlhkých polohách, miestami až inverzného charakteru. Typické druhy biotopu: <i>Asplenium ruta-muraria</i> , <i>A. trichomanes</i> , <i>A. viride</i> , <i>Aster alpinus</i> , <i>Aurinia saxatilis</i> , <i>Campanula carpatica</i> , <i>Crepis jacquinii</i> , <i>Cystopteris fragilis</i> , <i>Dianthus praecox</i> , <i>Jovibarba globifera</i> subsp. <i>glabrescens</i> , <i>Kernera saxatilis</i> , <i>Minuartia langii</i> , <i>Moehringia muscosa</i> , <i>Polypodium interjectum</i> , <i>Primula auricula</i> subsp. <i>hungarica</i> , <i>Trisetum alpestre</i>	Niekoľko desiatok vo vápencových pohoriach – Slovenský raj, Galmus, v Hornádskej kotline iba na Dreveníku
Sk6	Nespevnené karbonátové skalné sutiny v montánnom až kolínnom stupni	8160	EV	Rozvoľnené porasty osídľujúce nespevnené sutiny ako na otvorených výslnných stanovištiach, tak aj na zatienených chladnejších svahoch alebo v lese. Typické druhy biotopu: <i>Campanula carpatica</i> , <i>Cystopteris fragilis</i> , <i>C. montana</i> , <i>G. anisophyllum</i> , <i>Geranium robertianum</i> , <i>Gymnocarpium robertianum</i> , <i>Moehringia muscosa</i> , <i>Origanum vulgare</i> , <i>Sedum album</i> , <i>Valeriana tripteris</i> , <i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	Niekoľko desiatok vo vápencových pohoriach – Slovenský raj, Galmus, v Hornádskej kotline vzácné na vápencových ostrohoch pri Hornáde a na Dreveníku
Sk7	Sekundárne sutinové a skalné biotopy	-	-	Sekundárne stanovišťa v lomoch alebo na násypoch, či výsypkach Typické druhy biotopu: Formačne nevyvinuté fytocenózy s druhmi z jednotky Sk6	Do desať – V Slovenskom raji i Galmuse, ale najmä na Dreveníku
Sk8	Nesprístupnené jaskynné útvary	8310	EV	Najrôznejšie jaskynné útvary vrátane priepastí a skalných previsov.	280 – najviac v Slovenskom raji (210), menej v Galmuse (50), na travertínoch v k. ú. Žehra (18)

Ls1.3	Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy	91E0*	EV, P	Lužné lesy v širších nivách potokov v nižšie položených častiach územia. Zväčša sú redukované na formácie brehových porastov. Typické druhy biotopu: <i>Alnus glutinosa</i> , <i>A. incana</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Padus avium</i> , <i>Salix fragilis</i> , <i>Aegopodium podagraria</i> , <i>Chaerophyllum hirsutum</i> , <i>Chrysosplenium alternifolium</i> , <i>Cirsium oleraceum</i> , <i>Ficaria bulbifera</i> , <i>Filipendula ulmaria</i> , <i>Glechoma hederacea</i> , <i>Lamium maculatum</i> , <i>Stachys sylvatica</i> , <i>Stellaria nemorum</i> , <i>Urtica dioica</i>	Do dvadsať – najmä Hornád a jeho hlavné prítoky v Hornádskej kotline, inde veľmi vzácné
Ls1.4	Horské jelšové lužné lesy	91E0*	EV, P	Užšie nivy horských potokov v chladnejších, vyšších polohách. Typické druhy biotopu: <i>Alnus incana</i> , <i>Picea abies</i> , <i>Aegopodium podagraria</i> , <i>Astrantia major</i> , <i>Caltha palustris</i> subsp. <i>laeta</i> , <i>Chaerophyllum hirsutum</i> , <i>Chrysosplenium alternifolium</i> , <i>Cicerbita alpina</i> , <i>Cirsium oleraceum</i> , <i>Crepis paludosa</i> , <i>Doronicum austriacum</i> , <i>Equisetum sylvaticum</i> , <i>Geranium phaeum</i> , <i>Petasites albus</i> , <i>P. hybridus</i> , <i>Stellaria nemorum</i> , <i>Thalictrum aquilegifolium</i> , <i>Veratrum album</i>	Do dvadsať – Slovenský raj, Galmus a všeobecne Volovské vrchy
Ls2.1	Dubovo-hrabové lesy karpatské	-	NV	Porasty duba zimného a hraba s prímiesou ďalších listnatých drevín. Hlbšie pôdy typu kambizemí s dostatkom živín. Typické druhy biotopu: <i>Carpinus betulus</i> , <i>Quercus petraea</i> agg., <i>Carex pilosa</i> , <i>Dactylis polygama</i> , <i>Lathyrus vernus</i> , <i>Melampyrum neorosum</i> , <i>Melica uniflora</i> , <i>Poa nemoralis</i> , <i>Stellaria holostea</i> , <i>Symphytum tuberosum</i>	Dve – najvýchodnejšia časť Hornádskej kotliny, Kolinovská hora – Dubie a Hejbarok
Ls2.3.1	Dubovo-hrabové lesy lipové – časť A	9170	EV	Osobitý spoločenstvo s centrom rozšírenia na Slovensku v Hornádskej kotline. Porasty dubov, líp a javorov, kde absentuje smrek. Typické sú hlbšie pôdy na flyši na pravidelných, miernych svahoch. Typické druhy biotopu: <i>Acer platanoides</i> , <i>A. pseudoplatanus</i> , <i>Corylus avellana</i> , <i>Populus tremula</i> , <i>Quercus petraea</i> agg., <i>Q. robur</i> agg., <i>Tilia cordata</i> , <i>Allium victorialis</i> , <i>Carex digitata</i> , <i>C. pilosa</i> , <i>Hepatica nobilis</i> , <i>Galium schultesii</i> , <i>Lathyrus vernus</i> , <i>Melica nutans</i> , <i>Ranunculus auricomus</i> agg., <i>Stellaria holostea</i> , <i>Symphytum tuberosum</i>	Dve – komplex Jaškovice v k.ú. Bystrany a Kozia hora v údolí Žehrice

Ls3.1	Teplomilné submediteránne dubové lesy	91H0*	EV, P	Rozvoľnené, medzernaté porasty plstnatej formy duba zimného, lipy malolistej a liesky na strmých, južne orientovaných, výslnných a presýchavých exponovaných svahoch s vystupujúcimi skalami a menšími bralami. Druhovo veľmi bohaté spoločenstvá s početnou vrstvou krov a charakteristicky sa uplatňujúcimi teplomilnými druhmi. Typické druhy biotopu: <i>Quercus petraea</i> agg, <i>Tilia cordata</i> , <i>Brachypodium pinnatum</i> , <i>Carex humilis</i> , <i>C. michelii</i> , <i>Clematis recta</i> , <i>Festuca pallens</i> , <i>Geranium sanguineum</i> , <i>Melica uniflora</i> , <i>Melittis melissophyllum</i> , <i>Stachys recta</i> , <i>Veronica teucrium</i> , <i>Vincetoxicum hirundinaria</i> , <i>Viola hirta</i>	Jedna – Dreveník
Ls3.5.1	Sucho a kyslomilné dubové lesy – časť A	-	NV	Riedke porasty duba na minerálne chudobných silikátových horninách, strmých skalnatých svahoch a plytkých rankrových pôdach. Typické druhy biotopu: <i>Betula pendula</i> , <i>Fagus sylvatica</i> , <i>Pinus sylvestris</i> , <i>Quercus petraea</i> agg., <i>Avenella flexuosa</i> , <i>Calluna vulgaris</i> , <i>Festuca ovina</i> , <i>Genista tinctoria</i> , <i>Hieracium lachenalii</i> , <i>H. murorum</i> , <i>Luzula luzuloides</i> , <i>Melampyrum pratense</i> , <i>Pilosella officinarum</i> agg., <i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>Veronica officinalis</i> , <i>Steris viscaria</i>	Jedna – Hora nad Kolinovcami v Hornádskej kotline
Ls4	Lipovo-javorové sutinové lesy	9180*	EV, P	Listnaté alebo zmiešané lesy tvorené dominujúcimi cennými listnáčmi, vyskytujúce sa v úžľabinách, roklinách a na strmých skalnatých svahoch. Typické druhy biotopu: <i>Abies alba</i> , <i>Acer platanoides</i> , <i>A. pseudoplatanus</i> , <i>Fagus sylvatica</i> , <i>Fraxinus excelsior</i> , <i>Picea abies</i> , <i>Quercus petraea</i> , <i>Ribes alpinum</i> , <i>Taxus baccata</i> , <i>Tilia cordata</i> , <i>T. platyphyllos</i> , <i>Ulmus glabra</i> , <i>Aconitum moldavicum</i> , <i>Actaea spicata</i> , <i>Alliaria petiolata</i> , <i>Aruncus vulgaris</i> , <i>Campanula rapunculoides</i> , <i>Chelidonium majus</i> , <i>Geranium robertianum</i> , <i>Lamium maculatum</i> , <i>Lunaria rediviva</i> , <i>Mercurialis perennis</i> , <i>Polystichum aculeatum</i> , <i>Urtica dioica</i>	Niekoľko desiatok – najtypickejšie v Slovenskom raji a Galmuse, vzácne sú pri Hornáde na vápencoch v Hornádskej kotline a v nevápencovej časti Volovských vrchov

Ls5.1	Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy	9130	EV	Svieže, produkčné bukové alebo zmiešané jedľovo-bukové lesy rastúce na miernejších svahoch a hlbokých pôdach, dobre zásobených živinami. Typické druhy biotopu: <i>Abies alba</i> , <i>Acer pseudoplatanus</i> , <i>Fagus sylvatica</i> , <i>Lonicera xylosteum</i> , <i>Actaea spicata</i> , <i>Asarum europaeum</i> , <i>Athyrium filix-femina</i> , <i>Dentaria bulbifera</i> , <i>D. glandulosa</i> , <i>Dryopteris filix-mas</i> , <i>Galeobdolon luteum</i> agg., <i>Galium odoratum</i> , <i>Hordelymus europaeus</i> , <i>Paris quadrifolia</i> , <i>Polygonatum verticillatum</i> , <i>Prenanthes purpurea</i> , <i>Salvia glutinosa</i> , <i>Sanicula europaea</i> , <i>Senecio ovatus</i> , <i>Tithymalus amygdaloides</i> , <i>Viola reichenbachiana</i>	Viac ako 100 lokalít, bežný lesný biotop, vyskytuje sa všade okrem Hornádskej kotliny
Ls5.2	Kyslomilné bukové lesy	9110	EV	Bukové porasty na chudobnejších pôdach nevápencových stanovišť. V chudobnom bylinnom podraze prevládajú kyslomilné a oligotrofné druhy. Typické druhy biotopu: <i>Abies alba</i> , <i>Betula pendula</i> , <i>Fagus sylvatica</i> , <i>Picea abies</i> , <i>Pinus sylvestris</i> , <i>Quercus petraea</i> agg., <i>Avenella flexuosa</i> , <i>Calamagrostis arundinacea</i> , <i>C. villosa</i> , <i>Dryopteris carthusiana</i> , <i>D. dilatata</i> , <i>Hieracium murorum</i> agg., <i>Luzula luzuloides</i> , <i>L. pilosa</i> , <i>Maianthemum bifolium</i> , <i>Melampyrum pratense</i> , <i>Oxalis acetosella</i> , <i>Poa nemoralis</i> , <i>Polygonatum verticillatum</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i>	Niekoľko desiatok – zväčša len maloplošné fragmenty vo Volovských vrchoch, Branisku, vzácné v Slovenskom raji (Kocúrová)
Ls5.3	Javorovo-bukové horské lesy	9140	EV	Vysokobylinné javorovo-bukové lesy s prímiesou sutinových drevín, prípadne jedle a smreka na hrebeňových a svahových podhrebeňových, často sutinových živných stanovištiach vyšších pohorí. Typické druhy biotopu: <i>Acer pseudoplatanus</i> , <i>Fagus sylvatica</i> , <i>Lonicera nigra</i> , <i>Ribes alpinum</i> , <i>Acetosa arifolia</i> , <i>Adenostyles alliariae</i> , <i>Athyrium distentifolium</i> , <i>Cicerbita alpina</i> , <i>Geranium phaeum</i> , <i>G. sylvaticum</i> , <i>Petasites albus</i> , <i>Polystichum lonchitis</i> , <i>Ranunculus lanuginosus</i> , <i>R. platanifolius</i> , <i>Senecio subalpinus</i> , <i>Soldanella carpatica</i>	Dve lokality – iba v najvyšších polohách Volovských vrchov, vo fragmentoch na Babinej a Peklisku v k.ú. Hnilec

Ls5.4	Vápnomilné bukové lesy	9150	EV	Zmiešané lesy s prevahou buka alebo čisté bučiny nachádzajúce sa na strmých skalnatých svahoch s rendzinovými pôdami na podloží karbonátových hornín. Typické druhy biotopu: <i>Abies alba</i> , <i>Acer platanoides</i> , <i>A. pseudoplatanus</i> , <i>Fagus sylvatica</i> , <i>Picea abies</i> , <i>Pinus sylvestris</i> , <i>Quercus petraea</i> agg., <i>Sorbus aria</i> agg., <i>Taxus baccata</i> , <i>Tilia cordata</i> , <i>Aquilegia vulgaris</i> , <i>Calamagrostis varia</i> , <i>Campanula carpatica</i> , <i>Carduus glaucinus</i> , <i>Carex alba</i> , <i>C. digitata</i> , <i>Cephalanthera damasonium</i> , <i>C. rubra</i> , <i>Cirsium erisithales</i> , <i>Clematis alpina</i> , <i>Corallorhiza trifida</i> , <i>Cypripedium calceolus</i> , <i>Poa stiriaca</i> , <i>Rubus saxatilis</i> , <i>Sesleria albicans</i> , <i>Valeriana tripteris</i>	Viac ako 100 lokalít, bežný lesný biotop, vyskytuje sa všade na karbonátoch, okrem Hornádskej kotliny
Ls6.1	Kyslomilné borovicové a dubovo-borovicové lesy	-	NV	Lesy borovice a duba na minerálne veľmi chudobných horninách a plytkých pôdach. Typické druhy biotopu: <i>Betula pendula</i> , <i>Pinus sylvestris</i> , <i>Quercus petraea</i> agg., <i>Q. robur</i> agg., <i>Avenella flexuosa</i> , <i>Calluna vulgaris</i> , <i>Festuca ovina</i> , <i>Lembotropis nigricans</i> , <i>Luzula luzuloides</i> , <i>Maianthemum bifolium</i> , <i>Melampyrum pratense</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>V. vitis-idaea</i>	Dve lokality – iba vo fragmentoch v Hornádskej kotline, lesík Olšavka pri Letanovciach a Češínsky jarok pri Vítkovciach
Ls6.2	Reliktné vápnomilné borovicové a smrekovcové lesy	91Q0	EV	Riedke reliktné porasty borovice lesnej alebo smrekovca opadávého vyskytujúce sa na extrémnych skalných stanovištiach karbonátov s členitým reliéfom. Typické druhy biotopu: <i>Pinus sylvestris</i> , <i>Larix decidua</i> , <i>Allium ochroleucum</i> , <i>Arctostaphylos uva-ursi</i> , <i>Calamagrostis varia</i> , <i>C. humilis</i> , <i>Coronilla vaginalis</i> , <i>Cyanus triumfettii</i> , <i>Epipactis atrorubens</i> , <i>Erysimum wittmannii</i> , <i>Festuca pallens</i> , <i>F. tatrae</i> , <i>Goodyera repens</i> , <i>Inula ensifolia</i> , <i>Leontodon incanus</i> , <i>Polygala amara</i> subsp. <i>brachyptera</i> , <i>Primula auricula</i> , <i>Pulsatilla slavica</i> , <i>P. subslavica</i> , <i>Scabiosa lucida</i> , <i>Sesleria albicans</i> , <i>Teucrium montanum</i> , <i>Thesium alpinum</i> , <i>Vaccinium vitis-idaea</i>	Desiatky lokalít najmä v Slovenskom raji, vzácné aj v Galmuse a na vápencových ostrohoch pri Hornáde

Ls7.3	Rašeliniskové smrekové lesy	91D0*	EV, P	Smrekové lesy na kyslom nevápencovom podloží, ktoré sa viažu na chladné a vlhké polohy. Typická je súvislá vrstva rašelinníkov. Typické druhy biotopu: <i>Betula pubescens</i> , <i>Picea abies</i> , <i>Calamagrostis villosa</i> , <i>Carex canescens</i> , <i>Equisetum sylvaticum</i> , <i>Eriophorum angustifolium</i> , <i>Lycopodium annotinum</i> , <i>Trientalis europaea</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>V. vitis-idaea</i> , z machorastov <i>Polytrichum commune</i> , <i>Sphagnum</i> sp.	Dve – Havrania dolina, Knola
Ls8	Jedľové a jedľovo-smrekové lesy		NV	Lesy s prevahou jedle alebo zmiešané jedľovo-smrekové lesy, kde sa prirodzene vyskytuje buk len vzáčne. Typické druhy biotopu: <i>Abies alba</i> , <i>Picea abies</i> , <i>Athyrium filix-femina</i> , <i>Calamagrostis arundinacea</i> , <i>Circaea alpina</i> , <i>Dryopteris carthusiana</i> , <i>D. filix-mas</i> , <i>Galeobdolon luteum</i> agg., <i>Galium rotundifolium</i> , <i>G. schultesii</i> , <i>Hieracium bifidum</i> , <i>Luzula luzulina</i> , <i>Melampyrum sylvaticum</i> , <i>Mycelis muralis</i> , <i>Oxalis acetosella</i> , <i>Prenanthes purpurea</i> , <i>Soldanella hungarica</i> , <i>Stachys sylvatica</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>Valeriana tripteris</i>	Do dvadsať – typicky v nevápencovej časti Volovských vrchoch, vzáčne v Slovenskom raji a v Galmuse
Ls9.1	Smrekové lesy čučoriedkové	9410	EV	Klimatické smrečiny v najvyšších horských polohách v nadmorskej výške nad 1 200 m na nevápencovom podloží. Typické druhy biotopu: <i>Picea abies</i> , <i>Sorbus aucuparia</i> , <i>Avenella flexuosa</i> , <i>C. villosa</i> , <i>Dryopteris dilatata</i> , <i>Homogyne alpina</i> , <i>Huperzia selago</i> , <i>Luzula sylvatica</i> , <i>Melampyrum sylvaticum</i> , <i>Oxalis acetosella</i> , <i>Polygonatum verticillatum</i> , <i>Silene dioica</i> , <i>Soldanella carpatica</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>V. vitis-idaea</i>	Do desať – najvyššie polohy Volovských vrchov – Muráň, Knola, Babiná
Ls9.3	Podmáčané smrekové lesy	9410	EV	Smrekové lesy, niekedy s účasťou jedle na kyslom podloží vo vlhkých a chladných horských oblastiach na výrazne oglejených, ale nerašelinových pôdach. Rozšírené na úpätiach pohorí, typické sú nepatrné sklony terénu a vysoká hladina podzemnej vody. Typické druhy biotopu: <i>Abies alba</i> , <i>Picea abies</i> , <i>Calamagrostis villosa</i> , <i>Caltha palustris</i> subsp. <i>laeta</i> , <i>Deschampsia cespitosa</i> , <i>Equisetum sylvaticum</i> , <i>Homogyne alpina</i> , <i>Luzula sylvatica</i> , <i>Lycopodium annotinum</i> , <i>Maianthemum bifolium</i> , <i>Vaccinium myrtillus</i> , <i>V. vitis-idaea</i>	Do desať – Volovské vrchy

2. SÚČASNÁ KRAJINNÁ ŠTRUKTÚRA

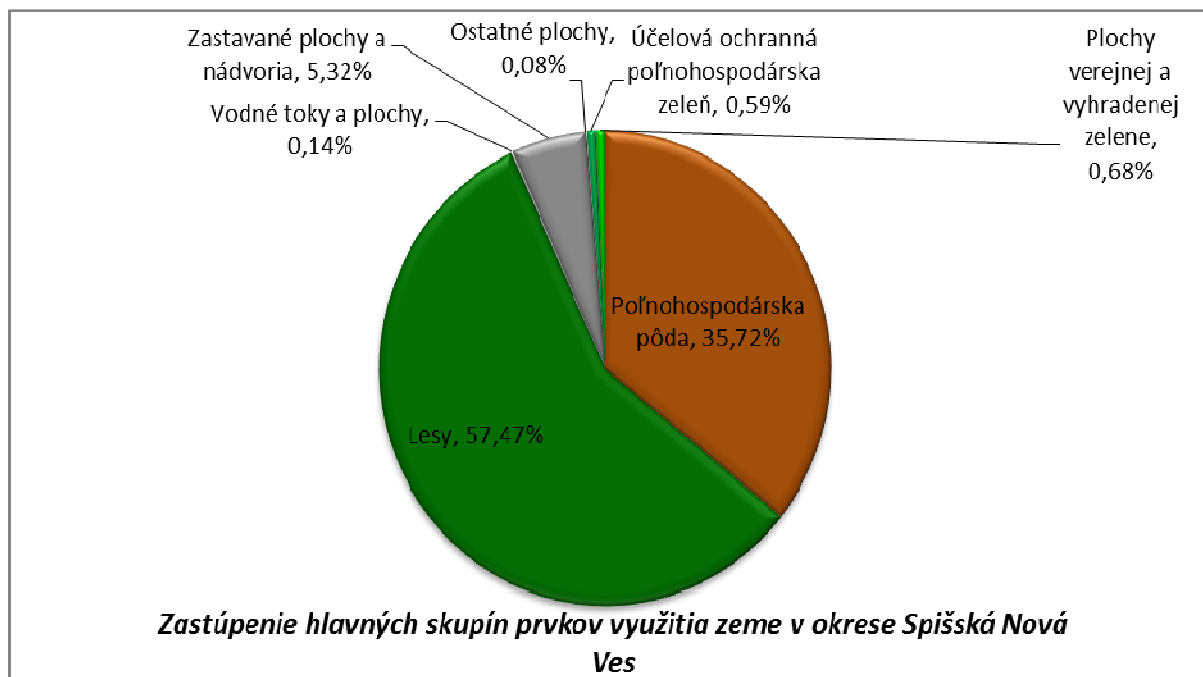
Vonkajším prejavom využitia geografického prostredia hospodárskou činnosťou človeka je využitie zeme. Priestorová skladba foriem využitia zeme vytvára druhotnú štruktúru krajiny (Žigrai, 1978). Súčasná krajinná štruktúra odráža súčasný stav využitia zeme v záujmovom území. Pri kategorizácii prvkov využitia zeme sme vychádzali z legendy vypracovanej na projekt Corine Land Cover z roku 2000 (Feranec, Oľahel, 2001; Feranec, Oľahel, 2008). Daná legenda bola doplnená o prvky identifikovateľné z leteckých snímok a spresnená terénnym výskumom v roku 2012.

Okres Spišská Nová Ves predstavuje poľnohospodársko-lesnú krajinu, kde prevažujú plochy lesov (57%) poľnohospodárska pôda dosahuje 36% rozlohy územia. Podiel zastavaných plôch a nádvorí zaberá menej ako 10% územia (tab. 18, obr.14.). V štruktúre poľnohospodárskeho využívania územia absentujú plochy viníc a chmeľníc, ovocné sady sú zastúpené minimálne.

Tabuľka 18: Výmery hlavných skupín prvkov využitia zeme okresu Spišská Nová Ves

Skupina prvkov SKŠ	Poľnohosp. pôda	Lesy	Vodné toky a plochy	Zastavané plochy a nádvoria	Ostatné plochy	Účelová ochranná poľnohospod. zeleň	Plochy verejnej a vyhradenej zelene
Výmera (ha)	20998,55	33785,85	83,58	3128,72	46,66	346,22	399,54

Obrázok 14: Zastúpenie hlavných skupín prvkov využitia zeme v okrese Spišská Nová Ves



2.1 POĽNOHOSPODÁRSKA PÔDA

Trvalé trávne porasty (TTP)

Sú využívané ako lúky a pasienky na pastvu oviec alebo hovädzieho dobytku. Zaberajú plochu 10525 ha, čo je 50% z výmery poľnohospodárskej pôdy. Pri vhodnom hospodárení poskytujú TTP vhodné prostredie pre množstvo rastlín a živočíchov a zvyšujú bohatstvo flóry a fauny. Zastúpenie zachovalých pôvodných TTP je nízke, vyskytujú sa väčšinou maloplošne buď na alúviách potokov, kde neboli vhodné podmienky na ornú pôdu alebo územia boli nevhodné na zrealizovanie rekultivácii, alebo ostali zachované ako enklávy lúk v lesoch. V rámci rekultivácii boli vytvorené rozsiahle veľkoblokové trvalé trávne porasty, ktoré majú najmä produkčný charakter. Vyskytujú sa najmä v strednej časti okresu na hranici Slovenského krasu a Volovských vrchov.

Z hľadiska zachovania ekologickej stability si pozornosť zasluhujú aj terasované TTP. Tvoria ich spravidla kosené lúky so zachovanými stupňovitými medzami alebo svahmi terás. Podľa intenzity využívania ich možno rozdeliť na intenzívne a extenzívne využívané. Extenzívne využívané predstavujú historické štruktúry poľnohospodárskej krajiny, ktorých pôvodná maloplošná štruktúra (pattern) pozemkov ostala zachovaná a spôsob využívania nebol zmenený počas kolektívizácie poľnohospodárstva v období socializmu. Pri intenzívne využívaných terasovaných TTP boli maloplošné parcely rekultivované a zlúčené do väčších parciel a niektoré svahy terás ostali zachované.

Intenzívne využívaná orná pôda

Časti veľkoplošného hospodárenia predstavujú veľkoblokové parcely ornej pôdy, ktoré ostali pod správou poľnohospodárskych družstiev. Veľké výmery ornej pôdy (a teda aj poľnohospodárskej pôdy celkovo) sa nachádzajú najmä v severnej časti okresu, v rámci celej Hornádskej kotliny. Využívajú sa na pestovanie zemiakov, obilnín, krmnej kukurice, priemyselných plodín, viacročných plodín, okopanín a krmovín. Veľkoplošná orná pôda predstavuje z hľadiska ekologickej stability najmenej stabilný prvok v krajine, čo je dôsledkom sceľovania blokov ornej pôdy a následnej erózie, používania ťažkej techniky, umelých hnojív a ochranných chemických prostriedkov. Tento prvok zaberá plochu 9313 ha, čo predstavuje 44 % z výmery poľnohospodárskej pôdy.

Maloblokové mozaiky ornej pôdy, TTP, sadov a NDV

Nadväzujú bezprostredne na intravilány sídel. Len časť z nich bola trvalo využívaná v takejto forme aj v období kolektívizácie, prevažne zamestnancami poľnohospodárskych družstiev. Väčšina ornej pôdy bola obhospodarovaná veľkoplošne. Zmenou ekonomických a vlastníckych pomerov (rozpad a transformácie poľnohospodárskych družstiev, reštitúcie, súkromné vlastníctvo pôdy) po roku 1989 dochádza k spätnej diverzifikácii krajiny, rozčlenením veľkohonov na maloblokové mozaiky ornej pôdy a TTP. Parcely ornej pôdy sú obhospodarované súkromne hospodáriacimi roľníkmi a tomu zodpovedá aj rozmanitá skladba plodín jednotlivých políček a pestrá krajinná štruktúra.

Osobitný typ poľnohospodárskej pôdy tvoria maloblokové mozaiky ornej pôdy a TTP so zachovanými terasami. Tento typ krajinej štruktúry sa zachoval v katastri obcí Slatvina a Vojkovce. Tieto mozaiky výrazne zvyšujú diverzitu krajiny. Poľnohospodárske mozaiky zaberajú plochu 580 ha, čo je 2,76 % z výmery poľnohospodárskej pôdy.

Ovocné sady

Patria sem sady mimo sídel, ktoré sú väčšinou maloplošné. Rozsiahlejších sadov je menej a sú opustené, napríklad v Spišských Vlachoch. V minulosti boli veľkoplošne

pestované ovocné kroviny na terasách v katastri Vojkovce, súčasnosti sú tieto plochy zmenené na TTP. Výmera ovocných sádov 49 ha nedosahuje ani 1% z výmery poľnohospodárskej pôdy okresu.

Záhrady

Sú v okrese s prevažne vidieckymi sídlami významným poloprírodným prvkom zastavaného územia. Tvoria ich väčšinou úžitkové záhrady a pozemky pri domoch zamerané na pestovanie zeleniny a ovocia. Záhrady s charakterom rozvoľnenej výsadby ovocných stromov a extenzívne kosených lúk prevažujú hlavne v horských a podhorských obciach na okraji, alebo v dolinách pohorí obklopujúcich Hornádsku kotlinu. Prvok záhrad je svojim charakterom podobný maloblokovým mozaikám ornej pôdy, TTP, sádov a NDV. Tieto však evidujeme na poľnohospodárskom pôdnom fonde. Tento prvok svojou rozlohou 531 ha zaberá necelé 3% z rozlohy skupiny poľnohospodárskych prvkov.

2.2. LESY

Majú v okrese najväčšie zastúpenie. Boli mapované ako listnaté, ihličnaté a zmiešané porasty. Ihličnaté lesy zaberajú 33786 ha, čo predstavuje 66 % rozlohy lesov. Z drevín dominujú hlavne smrek, jedľa borovica a smrekovec. Listnaté a zmiešané lesy predstavujú pribl. 34 % celkovej rozlohy lesov. Z listnatých drevín dominujú hlavne buk, javor a breza. Drevinové zloženie je v porovnaní s pôvodným zložením značne zmenené. Smrek bol v minulosti považovaný za veľmi ekonomickú rýchlorastúcu drevinu a z toho dôvodu boli zakladané monokultúry aj v tých polohách, kde v pôvodných porastoch nemal zastúpenie. Tieto porasty majú nízky stupeň ekologickej stability, sú málo vitálne a sú málo rezistentné voči škodlivým činiteľom. V oblasti Hnileckej doliny sú tieto porasty silne narušené vplyvom imisií pôvodu nielen z miestnych (dnes už nefunkčných) priemyslových prevádzok (Krompachy, Rudňany, Slovinky), ale aj z diaľkového prenosu. Špecifické postavenie majú lesy v chránených územiach (NP Slovenský Raj). Vďaka neprístupnosti terénu sa tu zachovali rozsiahle komplexy prirodzených lesov, ktoré reprezentujú prevažne vápnomilné bučiny. Výnimočné postavenie a vysokú vedeckú hodnotu majú aj borovicové a smrekovcové riedkolesy, ktoré osídľujú najextrémnejšie bralá a skalné hrebene. Sú svedkami vývoja vegetácie po dobe ľadovej, preto ich nazývame reliktné boriny. Nachádzajú sa v nich mnohé karpatské endemity.

Celková výmera lesných pozemkov je pribl. 33 000 ha. Celková lesnatosť okresu predstavuje 56 %. Hospodárske lesy zaberajú pribl. 30 % z tejto plochy. Ochranné lesy predstavujú hlavne lesy na extrémnych stanovištiach, brehové porasty, a vysokohorské lesy pod hornou hranicou lesa. Tieto lesy plnia najmä funkciu protieróznou, vodohospodársku, protilavínovú, brehoochrannú a protideflačnú. V ochranných lesoch je produkčná funkcia znížená na minimum. V prípade lesov osobitného určenia sa jedná prevažne o lesy v ochranných pásmach vodných zdrojov, rekreačné lesy, lesy významné z hľadiska ochrany prírody a časti lesov pod vplyvom imisií.

2.3. VODNÉ TOKY A PLOCHY

Vodné toky

Záujmové územie je súčasťou povodia Hornádu a Hnilca, len malou časťou zasahuje do povodia Slanej. Hnilec je najväčším pravostranným prítokom Hornádu, okrem neho sú významnejšími napr. Veľká Biela Voda, Holubnica a Slovinský potok. Medzi väčšie ľavostranné prítoky patria napr. Brusník, Levočský potok, Lodina a Margecianka.

Najvýznamnejšími prítokmi Hnilca sú Železný potok, Smolník a Kojšovský potok. Rieky Hornád a Hnilec sú so svojimi prítokmi významným riečnym systémom východného Slovenska.

Vodné plochy

Sú v území zastúpené menšími plochami rybníkov a malých vodných nádrží slúžiacich na priemyselné účely. VN Palcmanská Maša je situovaná mimo sledovaného okresu.

2.4. ZASTAVANÉ PLOCHY A NÁDVORIA

Urbanizovaná zástavba

Urbanizovaná zástavba svojou rozlohou 1303 ha tvorí prevažujúci podiel (42 %) z rozlohy zastavaných plôch. Tvorí ju areály s prevahou bývania, areály vybavenosti a služieb, polyfunkčné areály. 33 obcí okresu tvoria vidiecke obce, čo sa odráža na prevažujúcom charaktere sídelných plôch. Zástavba rodinných domov reprezentuje dominantný typ zástavby. Pre okres je typický výskyt rómskych osád s nízkou kvalitou bývania a charakteristickou živelnou urbanizáciou (Letanovce, Rudňany, Žehra, Markušovce, Smižany). Bytové domy a sídlisková zástavba sú sústredené najmä v mestách (Spišská Nová Ves, Krompachy a Spišské Vlachy), kde sú sústredené aj administratívne a obchodné areály a služby. Z objektov vyššej vybavenosti je najviac inštitúcií sústredených v rozvojových centrách okresu Spišskej Novej Vsi a Krompachoch – okrem nemocníc, bankových inštitúcií a obvodných úradov štátnej správy sú tu viaceré gymnáziá a stredné odborné školy, taktiež sú tu zastúpené slovenské univerzity a vysoké školy prostredníctvom svojich detašovaných pracovísk.

Výrobné areály a areály technickej infraštruktúry

Sú tvorené objektmi priemyselnej a poľnohospodárskej výroby a skladov, objektmi technickej infraštruktúry ako sú napríklad ČOV, transformovňami a pod. Výrobné areály a areály technickej infraštruktúry zaberajú 16 % z rozlohy zastavaných plôch (508 ha). Z priemyselnej výroby zohráva pre okres dôležitú úlohu strojársky (napr. EMBRACO Slovakia Spišská Nová Ves, BMZ a.s. Spišská Nová Ves) a elektrotechnický priemysel (napr. SEZ Krompachy). V Spišskej Novej Vsi sú sústredené areály odevnej a drevospracujúcej výroby. Výrobné prevádzky sa sústreďujú aj do priemyselných parkov (napríklad priemyselný park Rudňany). Z poľnohospodárskych výrobných areálov sú v okrese zastúpené živočíšne farmy s chovom dobytka, oviec a kôz. Menej fariem sa sústreďuje na chov koní (napr. PD Čingov Smižany, PD Rozkvet Odorín, Agrodružstvo Letanovce, Ovocinársky majetok Vojkovce, PD Rozvoj Iľašovce).

Športovo-rekreačné areály

Atraktívne prírodné podmienky okresu sú predpokladom pre rozvoj viacerých typov rekreačno-športových aktivít. Medzi najvýznamnejšie športovo-rekreačné areály patria komplexné strediská CR v obciach Čingov, Hrabušice-Podlesok a Mlynky. V okrese sú aj viaceré strediská zimných športov Mlynky – Kruhová, Mlynky – Biele Vody, Hnilčík – Mraznica, Spišská Nová Ves – Ritenberg, Poráčska dolina, Krompachy – Plejsy. Futbalové ihriská a štadióny sa nachádzajú skoro v každej obci okresu. V meste Spišská Nová Ves je mestský futbalový štadión (STEZ) a Tatran (s atletickou dráhou) a kúpalisko. Tradíciu v regióne má hipoturistika – tieto služby ponúkajú napr. ranč Biela Voda –Podlesok, Ranč Dreveník. Typické pre okres sú chatové osady v atraktívnom prostredí Spišsko-Gemerského krasu a Volovských vrchov a záhradkárske osady najmä v okolí Spišskej Novej Vsi a

Krompách. Športovo-rekreačné areály svojou plochou 316 ha tvoria 10% z rozlohy zastavaných plôch.

Areály ťažby a skládok, degradované plochy

Prvok zaberá 11 % z rozlohy zastavaných plôch (347 ha). Najviac ťažobných priestorov je sústredených v okolí Spišskej Novej Vsi, kde sú dobývacie priestory pre ťažbu sadrovca, karbonátov, priestory pre ťažbu a úpravu rúd. Ďalšie ťažobné priestory sú v Slovinkách, Rudňanoch, Spišských Tomášovciach a Žehre. Niektoré areály sú v útlme, resp. ukončili ťažbu. Ďalšími významnými objektami s negatívnym vplyvom na ekologickú stabilitu krajiny sú skládky. Najvýznamnejšia regionálna skládka odpadov Kúdelník II. a skládka ostatného odpadu sa nachádza v Spišskej Novej Vsi a Markušovciach. V území je veľa degradovaných plôch, hald a odkalísk, ktoré sú dôsledkom ťažby rúd v historických obdobiach (napr. Rudňany, Slovinky, Spišská Nová Ves). Za environmentálne riziko možno považovať odkalisko Slovinky s vysokým obsahom arzenu.

Dopravné zariadenia

Cesty

Cestnú infraštruktúru tvorí niekoľko hlavných ťahov. Okrajovo prechádza územím okresu cesta I. triedy č. 18 (E50) Poprad - Ružomberok. Kľúčový význam má cesta II. triedy č. 536, ktorá sa v Spišských Vlachoch napája na cestu II. triedy č. 547, čím je umožnené cestné spojenie s Košicami. Územím prechádzajú ešte cesta II. triedy č. 533 a 535. Ostatné cesty tvoria miestne a účelové komunikácie.

Železnice

Územím okresu vedie elektrifikovaný hlavný železničný ťah - trať č. 180 Žilina Košice. Spojnicu medzi Spišskou Novou Vsou a Levočou tvorí jednokoľajová trať č. 186. Obce Spišské Vlachy a Spišské Podhradie prepája trať č. 187. Juhovýchodnou časťou okresu vedie jednokoľajná trať č. 173 Margecany – Červená Skala.

Ostatné dopravné areály

Možno sem zaradiť letiská (letisko Spišská Nová Ves – športové lietanie, parašutizmus), parkoviská a iné spevnené dopravné plochy.

2.5 OSTATNÉ PLOCHY

Skaly a holiny s riedkou vegetáciou

Vznikli ako dôsledok špecifických prírodných podmienok (napr. v extrémne členitom reliéfe na bralách a hrebeňoch, na plytkých pôdach). Zaberajú 46 ha, menej ako jednu desatinu rozlohy okresu.

2.6 POZEMKY, KTORÉ SLÚŽIA AKO ÚČELOVÁ OCHRANNÁ POĽNOHOSPODÁRSKA ZELEŇ

Nelesná drevinová vegetácia

Do tejto skupiny patrí drevinová vegetácia mimo lesných pozemkov. Tvorí menšie plochy v poľnohospodárskej krajine, predovšetkým na extrémnych sklonoch, zrázoch, lemuje cesty a rôzne objekty alebo predstavuje brehovú porasty. Nelesnú drevinovú vegetáciu

(NDV) predstavujú v krajine remízky, líniové porasty okolo poľných ciest a komunikácií, skupiny stromov alebo krovín, sukcesné štádiá krovín na okraji lesných porastov. Za NDV sme považovali aj zarastajúce sukcesné štádiá TTP, kde pokryvnosť drevinovej zložky – stromov a krovín – bola viac ako 75 %. Osobitným typom NDV v intenzívne využívannej poľnohospodárskej krajine sú brehové porasty, ktoré sa viažu na alúvia potokov podmäčianých prúdiacou podzemnou vodou alebo ovplyvňovaných častými povrchovými záplavami a tvoria ich podhorské a horské lužné lesy, alebo porasty krovitých vrúb. Brehové porasty predstavujú často jediný zachovaný typ NDV v intenzívne využívannej poľnohospodárskej krajine, ktorá ostala zachovaná pomedzi parcely veľkoblokovej ornej pôdy a tak majú výrazný podiel na zvyšovaní ekologickej stability územia. NDV zaberá 346 ha, čo tvorí 0,6 % rozlohy okresu.

2.7. PLOCHY VEREJNEJ A VYHRADENEJ ZELENÉ

Sídelná zeleň

Prvok zaberá rozlohu 399 ha (0,7 % rozlohy okresu). Plochy zelene vo vidieckych obciach sú reprezentované parkovými úpravami centrálnych častí obcí v okolí kostolov, miestnych úradov, kultúrnych domov, škôl ako aj zeleňou cintorínov. V mestách sú plochy zelene reprezentované okrem uvedených plôch aj vyhradenou alebo verejnou zeleňou zvyčajne s väčšou rozlohou (verejné parky, parky v areáloch nemocníc, škôl, úradov). Z krajinno-ekologického hľadiska sú významné rozsiahlejšie plochy historických parkov ako napr. park v Markušovciach a v Žehre-Hodkovciach, alebo mestské parky, ale aj areál zoologickej záhrady v Spišskej Novej Vsi s rozlohou 8 ha.

3. ZHODNOTENIE VZŤAHU K ÚZEMNÉMU PLÁNU ÚZEMNÉHO CELKU A DOKTNUTÝCH OBCÍ (Súlad s územným plánom, návrhy a požiadavky na územný plán, návrh regulatív pre územný plán)

Posledným platným dokumentom veľkého územného celku premietajúceho aj zásady súvisiace s R-ÚSES-mi v Košickom kraji sú **Územný plán veľkého územného celku Košický kraj - zmeny a doplnky 2009** - schválené Zastupiteľstvom KSK uznesením č. 713/2009 zo dňa 24.08.2009. s účinnosťou od 01.10.2009.

Záväzná časť ÚPN VUC Košický kraj, ktorá sa priamo alebo nepriamo vzťahuje k problematike ekologickej stability okresu Spišská Nová Ves:

I. Záväzné regulatívy funkčného a priestorového usporiadania územia

2. V oblasti osídlenia, usporiadania územia a sídelnej štruktúry

2.8. podporovať rozvoj sídelných centier, ktoré tvoria základné terciárne centrá osídlenia, rozvojové centrá hospodárskych, obslužných a sociálnych aktivít ako pre priliehajúce zázemie, tak pre príslušný regionálny celok, a to hierarchickým systémom, pozostávajúcim z nasledovných skupín centier;

2.8.2. podporovať rozvoj centier druhej skupiny v jej prvej podskupine; Michalovce a **Spišská Nová Ves**.

2.8.6. podporovať rozvoj centier piatej skupiny; Čierna nad Tisou, Medzev, **Spišské Vlachy** a Strážske.

2.12. podporovať ako ťažiská osídlenia druhej úrovne (územie ležiace v Košickom kraji);

2.12.2. popradsko – **spišskonovoveské** ťažisko osídlenia.

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.

2.15.4. podporovať ako rozvojovú os štvrtého stupňa;- hnileckú rozvojovú os Jaklovce – Gelnica – Nálepko – **Spišská Nová Ves**.

2.16. podporovať vznik suburbánneho pásma okolo miest Košice, Michalovce, Rožňava, **Spišská Nová Ves** a Trebišov.

2.21. vytvárať podmienky pre udržanie a oživenie stagnujúceho a upadajúceho vidieckeho osídlenia v priestoroch.

2.21.5. oblasť **Hnileckej doliny**,

2.21.8. oblasť **Markušoviec** a Poráčskej doliny.

3. V oblasti sociálnej infraštruktúry

3.9. chrániť najcennejšie územia a objekty nehnuteľných kultúrnych a archeologických pamiatok a to hlavne národné kultúrne pamiatky, spišský historický komplex, mestskú pamiatkovú rezerváciu Košice a územia vyhlásené alebo navrhované za pamiatkové zóny.

4. V oblasti rozvoja rekreácie, kúpeľníctva a turistiky

4.1. považovať priestory Zemplínska Šírava, **Slovenský raj**, Slovenský kras, Domica - Aggtelek, Betliar - Rožňava - Krásnohorské Podhradie, Jasova okolie, Košice a okolie, **Krompachy - Plejsy** a Spišský kultúrno-historický komplex za priestory rekreácie a turistiky

medzinárodného významu 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, Novoveská Huta.

4.7. vytvárať podmienky a rešpektovať opatrenia vyplývajúce z konvencie o ochrane svetového prírodného a kultúrneho dedičstva pre zapojenie národných kultúrnych pamiatok (stredoveké kostoly Gemera a **Spiša**, drevené kostolíky v okrese Sobrance, mestská pamiatková rezervácia v Košiciach, pamiatkové zóny v Košickom kraji, železná cesta a gotická cesta) a pamiatok Svetového prírodného a kultúrneho dedičstva zapísaných do zoznamu UNESCO (Spišský hrad s kostolom v Žehre a jaskyne Slovenského krasu, Ochtinská aragonitová jaskyňa, Dobšinská ľadová jaskyňa) do poznávacieho turizmu.

5. V oblasti usporiadania územia z hľadiska ekológie, ochrany prírody, ochrany kultúrnych pamiatok a ochrany pôdneho fondu

5.5. vytvoriť podmienky pre postupnú reanimáciu fondu kultúrnych pamiatok s dôrazom na Spišský hrad a pamiatky okolia, zapísané do zoznamu UNESCO, národné kultúrne pamiatky a historický stavebný fond mestskej pamiatkovej rezervácie v Košiciach a pamiatkových zón.

5.6. sanovať a revitalizovať oblasti, resp. ich časti na území Košického kraja zaťažené s vysokým stupňom environmentálnej záťaže;

5.6.1. strednospišská – na území okresov **Spišská Nová Ves** a Gelnica,

5.6.5. na toku Hnilec v úseku Mníšek nad Hnilcom - Švedlár a v intravilánoch Gelnice, Mníška nad Hnilcom, Švedlára a Nálepko.

6. V oblasti rozvoja nadradenej dopravnej infraštruktúry

6.7. rešpektovať dopravné siete nadregionálnej úrovne; cestné komunikácie:- Spišský Štvrtok – **Spišská Nová Ves** – Košice - Slanec – Zemplínske Jastrabie – Veľké Kapušany – Ukrajina.

6.9. chrániť územie na diaľničné privádzače;

6.9.4. pre mesto **Spišská Nová Ves** v koridore cesty II/533.

6.13. chrániť koridory pre cesty II. triedy, ich preložky, rekonštrukcie a úpravy, a to pre

6.13.1. cestu č. II/536 s obchvatmi sídiel **Spišská Nová Ves, Smižany, Spišský Hrušov, Spišské Vlasy, Odorín, Jamník a Bystrany**.

6.13.2. cestu č. II/547 v úseku Spišské Podhradie (I/18 a diaľnica D1) - **Spišské Vlasy - Krompachy** - Margecany - Košice, s obchvatmi sídiel Spišské Podhradie, Spišské Vlasy, **Krompachy**, s úpravami trasy v horských prechodoch Jahodná a Veľký Folkmár.

6.13.3. cestu č. II/533, úpravy v úseku **Spišská Nová Ves** – Levoča (napojenie na diaľnicu D1), v úseku **Spišská Nová Ves** – Novoveská Huta - Hnilec - Gemerská Poloma (I/67), vrátane juhovýchodného obchvatu mesta **Spišská Nová Ves** a obchvatu obce Gemerská Poloma.

6.13.4. cestu č. II/535 v obci Mlynky v úseku miestna časť Palcmanská Maša (I/67) - Mlynky - miestna časť Sykavka (II/533).

6.13.7. cestu č. II/546 (Prešov) - Margecany - Gelnica - Nálepko - Hnilčík - križovatka s II/533, vrátane úprav a preložiek v sídlach Jaklovce, Prakovce a Helcmanovce.

6.19. v oblasti rozvoja leteckej dopravy chrániť priestory na

6.19.3. dobudovanie a vybavenie letiska v **Spišskej Novej Vsi** ako letiska miestneho významu.

7. V oblasti rozvoja nadradenej technickej infraštruktúry

- 7.7. chrániť koridory pre nadradené líniové stavby vodovodov vodárenských sústav a to
7.7.3. privod zo **Spišskej Novej Vsi** do oblasti Krompachy - Margecany –Gelnica.
- 7.11. prednostne realizovať rekonštrukciu alebo výstavbu kanalizácií a čistiarní odpadových vôd v sídlach
7.11.3 nachádzajúcich sa v ochranných pásmach zdrojov podzemnej vody Košického kraja a v alúviách vodných tokov Bodva, **Hornád**, Torysa, Topľa, Ondava, Laborec, Uh a Latorica.
7.11.6 v mestách Rožňava, **Spišská Nová Ves**, Gelnica, Michalovce, Sobrance a Trebišov.
- 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 Vlchy, Olcava - Spišská Nová Ves, Smižany - Spišský Štiavnik** (okrem úseku cez Slovenský raj), **Spišský Štiavnik - Hranovnica, Spišské Bystré - Vikartovce a Vyšné Opátske – Ťahanovce**.
- 7.15. chrániť koridory a územia pre výstavbu zariadení zabezpečujúcich zásobovanie elektrickou energiou, a to pre
7.15.3. vedenie 2 x 400 kV Čierny Váh - **Spišská Nová Ves** – Lemešany.
- 7.19. chrániť koridory na výstavbu diaľkových optických káblov na trasách
d) **Spišská Nová Ves** - Rožňava,
f) **Spišská Nová Ves** – Štrba.

8. V oblasti hospodárstva

- 8.15. vytvárať podmienky pre ďalší rozvoj existujúcich priemyselných parkov Kechnec, Michalovce a **Spišská Nová Ves**.

9. V oblasti odpadového hospodárstva

- 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, Jasov I., **Krompachy** – Richnava, Prakovce, Rožňava – Košická cesta, Dobšiná, Plešivec, Brehova Gemerská Hôrka.
- 9.4. vytvárať podmienky pre otváranie nových skládok v okresoch Gelnica, **Spišská Nová Ves**, Trebišov, Michalovce, Košice – okolie.

II. Verejnoprospešné stavby

1. Cestná doprava

- 1.2 diaľničné prevádzka
1.2.4. pre mesto **Spišská Nová Ves** v koridore cesty II/533,
- 1.5. cesty II. triedy, ich preložky, rekonštrukcie a úpravy
1.5.1. cesta II/536 s obchvatmi sídiel **Spišská Nová Ves, Smižany, Spišský Hrušov a Spišské Vlchy, Odorín, Jamník a Bystrany**.
1.5.2. cesta č. II/547 v úseku Spišské Podhradie (II/18 a diaľnica D1) -**Spišské Vlchy- Krompachy** - Margecany- Košice, s obchvatmi sídiel **Spišské Podhradie, Spišské Vlchy, Krompachy** a s úpravami trasy v horských prechodoch Jahodná a Veľký Folkmár.
1.5.3. cesta II/533, úpravy v úseku **Spišská Nová Ves** - Levoča (napojenie na diaľnicu D1), v úseku **Spišská Nová Ves** - Novoveská Huta -Hnilec - Gemerská Poloma

(I/67), vrátane juhovýchodného obchvatu mesta **Spišská Nová Ves** a obchvatu obce Gemerská Poloma.

1.5.4. cesta II/535 v obci Mlynky v úseku miestna časť Palcmanská Maša(I/67) - **Mlynky**- miestna časť Sykavka (II/533).

1.5.7. cesta II/546 (Prešov) - Margecany - Gelnica - Nálepko - **Hnilčík** - križovatka II/533, vrátane úprav a preložiek v sídlach Jaklovce, Prakovce a Helcmanovce ,Letecká doprava.

3. Letecká doprava

3.3. dobudovanie a vybavenie letiska v **Spišskej Novej Vsi** ako letiska miestneho významu.

5. Nadradená technická infraštruktúra

5.4. stavby hlavných vodovodov vodárenských sústav

5.4.3. prívod zo Spišskej Novej Vsi do oblasti **Krompachy** - Margecany –Gelnica.

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.

5.7. stavby zariadení zabezpečujúcich zásobovanie elektrickou energiou

5.7.3. vedenie 2 x 400 kV Čierny Váh - **Spišská Nová Ves** – Lemešany.

5.11. stavby diaľkových optických káblov v trasách Veľké Kapušany – Kráľovský Chlmec, Košice - Trebišov, Košice - Slovenské Nové Mesto, **Spišská Nová Ves** - Rožňava, Nálepko - Dobšiná, **Spišská Nová Ves** - Štrba, Kráľovský Chlmec - Slovenské Nové Mesto, Veľké Kapušany - Vranov nad Topľou a Veľké Kapušany - Michalovce.

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.

Platné alebo rozpracované územné plány obcí okresu Spišská Nová Ves rešpektujú nadradenú dokumentáciu a problematiku ekologickej stability, ktorú rozpracúvajú podrobnejšie v rámci spracovania krajinnoekologických plánov. Miestne územné systémy ekologickej stability sa spracovávajú aj v rámci pozemkových úprav, kde sa jednotlivé ekostabilizačné opatrenia priamo implementujú do nového usporiadania pozemkov a vlastníckych vzťahov a tým je podmienená veľmi reálna možnosť konkrétne ich v krajine realizovať.

4. POZITÍVNE A NEGATÍVNE PRVKY V ÚZEMÍ

Analýza socioekonomických javov bola zameraná na zhodnotenie vplyvu ľudských aktivít na jednotlivé zdroje. Na základe charakteru tohto vplyvu bola analýza socioekonomických javov rozdelená do dvoch skupín a to na:

- analýzu pozitívnych javov (t.j. javov s pozitívnym vplyvom na zdroje), zameraných na ochranu prírody a krajiny a na ochranu prírodných a kultúrohistorických zdrojov a zdrojov zdravia,
- analýzu negatívnych javov (t.j. javov s negatívnym vplyvom na zdroje), tzv. stresových faktorov, zameraných na aktivity ohrozujúce kvalitatívne a kvantitatívne vlastnosti zdrojov.

4.1. POZITÍVNE PRVKY A JAVY

4.1.1 Osobitne chránené časti prírody a krajiny

Analýza pozitívnych socioekonomických javov (PSEJ), bola zameraná na identifikáciu ľudských aktivít, ktoré z krajinoekologického hľadiska považujeme za pozitívne. Tieto aktivity sú zamerané na ochranu prírody a krajiny, ochranu a racionálne využívanie prírodných a kultúrno-historických zdrojov a zdrojov zdravia. V reálnej praxi ide o zhodnotenie legislatívnych dokumentov a priestorové vyjadrenie lokalít so súčasnou prípadne navrhovanou legislatívnou ochranou. Pri spracovaní analýz pozitívnych socioekonomických javov v okrese Spišská Nová Ves sme vychádzali z nasledovných legislatívnych opatrení:

- A) Legislatívne opatrenia na ochranu prírody a krajiny**
- B) Legislatívne opatrenia na ochranu prírodných zdrojov**
- C) Legislatívne opatrenia na ochranu kultúrno-historických zdrojov**

A) Legislatívne opatrenia na ochranu prírody a krajiny

Ochranu prírody a krajiny s vyčlenením územnej a druhovej ochrany ako aj ochrany drevín zabezpečuje zákon NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny, v znení neskorších predpisov. Účelom zákona je zabezpečiť zachovanie rozmanitosti podmienok a foriem života na Zemi, vytvoriť predpoklady pre trvalé udržiavanie, obnovenie a racionálne využívanie prírodného bohatstva a zachrániť prírodné dedičstvo pre budúce generácie. Pod ochranou prírody a krajiny sa rozumie obmedzovanie zásahov, ktoré môžu ohroziť, poškodiť alebo zničiť podmienky a formy života, prírodné dedičstvo, vzhľad krajiny a ekologickú stabilitu. V rámci územnej ochrany sa rozumie ochrana prírody a krajiny na území celej Slovenskej republiky alebo jej časti, vyčlenením piatich stupňov ochrany. Jednotlivé stupne ochrany vo vzťahu k ľudským aktivitám vystupujú ako rôzne stupne limitácie. Rozsah obmedzení sa so zvyšujúcim stupňom ochrany zväčšuje. Medzi prvky ochrany prírody a krajiny, ktoré zvyšujú biodiverzitu a podporujú rozmanitosť krajiny patria osobitne chránené časti prírody a krajiny, územia chránené podľa medzinárodných dohovorov, lokality chránených druhov rastlín a živočíchov a pod.

Územná ochrana

Z hľadiska územnej ochrany sme v záujmovom území analyzovali: chránené územia prírody v druhom, treťom, štvrtom a piatom stupni ochrany a prvky NATURY 2000 – územia európskeho významu a chránené vtáčie územia.

✓ "Veľkoplošné" chránené územia

Do okresu Spišská Nová Ves zo západnej strany zasahuje Národný park (NP) Slovenský raj (3. stupeň ochrany) a ochranné pásmo NP (2. stupeň ochrany).

Národný park Slovenský raj bol pôvodne vyhlásený v roku 1964 v kategórii chránená krajinná oblasť. Za Národný park bol Slovenský raj vyhlásený Nariadením vlády SSR č. 23/1988 Zb. o Národnom parku Slovenský raj zo dňa 18. januára 1988. Súčasná výmera národného parku je 19 763 ha a ochranného pásma 13 011 ha. (zdroj: Prehľad CHÚ národnej siete k 31.12.2011, aktualizácia k 1.4.2012)

Národný park sa rozprestiera v severovýchodnej časti Slovenského Rudohoria. Územie je mimoriadne bohaté na prírodné hodnoty a krásy. Na pôvodne súvislej, eróziou rozbrázdenej plošine sa nachádza svojrázne územie s komplexom ihličnatých a listnatých lesov. Medzi typické javy územia patria náhorné planiny, hlboké kaňony, rokliny, vodopády, povrchové krasové javy a podzemné priestory s kvapľovou a ľadovou výzdobou. Najvyšším bodom národného parku je Predná hoľa – 1 545 m n. m. Najznámejšími roklínami sú Suchá Belá, Piecky, Sokol a Kysel s početnými vodopádmi. Zvyškami pôvodne plochého reliéfu sú náhorné planiny Glac, Geravy, Pelc a Skala. Geologicky v území prevládajú biele vápence, miestami i druhohorné dolomity. V území je lokalizovaných okolo 200 jaskýň a priepastí, z ktorých je sprístupnená iba Dobšinská ľadová jaskyňa. K zaujímavým geomorfologickým javom patrí dolina Hornádu s dĺžkou 11 km. Prevažnú časť územia pokrývajú lesy s prevládajúcimi vápencovými bučinami, ale aj pozmenenými smrečinami. Svoj výskyt tu zaznamenali chránené druhy rastlín ako napríklad astra alpínska (*Aster alpinus*), horec jarný (*Gentiana verna*), jazyk jelení (*Phyllitis scolopendrium*), kosatec bezlistý (*Iris aphylla*), šafrán Heuffelov (*Crocus heuffelianus*) a žltohlav európsky (*Trollius europaeus*). Ďalej karpatské endemity ako zvonček karpatský (*Campanula carpatica*), večernica lesná (*Hesperis sylvestris*) a poniklec slovenský (*Pulsatilla slavica*). Ku glaciálnym reliktom patrí jazyčník sibírsky (*Ligularia sibirica*), lomikameň vždyživý (*Saxifraga paniculata*) a dryádka osemľupienková (*Dryas octopetala*). Faunu územia národného parku reprezentujú druhy ako medveď hnedý (*Ursus arctos*), rys ostrovid (*Lynx lynx*), orol krikľavý (*Aquila pomarina*), sokol myšiar (*Falco tinnunculus*), výr skalný (*Bubo bubo*) a bocian čierny (*Ciconia nigra*). (www.sopsr.sk, doplnené)

✓ "maloplošné" chránené územia

Podľa Štátneho zoznamu osobitne chránených častí prírody a krajiny SR (stav k 1.1. 20012) sa v území okresu nachádza 25 maloplošne chránených území v 4. a 5. stupni ochrany – NPR Prielom Hornádu, NPR Tri Kopce, NPR Piecky, NPP Medvedia jaskyňa, PR Kocúrová, NPR Holý kameň, NPR Zejmarská roklina, CHA Knola, PR Muráň, PP Hutianske, PR Čingovské hradisko, NPR Kysel, NPR Suchá Belá, PR Čintky, PP Markušovská transgrasia paleogénu, PP Farská skala, NPR Červené skaly, NPR Galmuská Tisina, NPR Dreveník, PP Ostrá Hora, PP Travertínová kopa Sobotisko, NPP Spišský hradný vrch, NPP Markušovské steny, NPR Sokol a PP Šarkanova diera.

NPR Prielom Hornádu (5. stupeň ochrany)

Rezervácia je evidovaná v Štátnom zozname pod číslom 651. Územie s rozlohu 290,49 ha má najvyšší stupeň ochrany a je lokalizované v NP Slovenský raj. Územie bolo vyhlásené za chránené úpravou MK SSR č. 7435/1976-OP z 30.10.1976 a je v pôsobnosti pracoviska

ŠOP SNP Slovenský raj. Prielom Hornádu je jedným z najznámejších a najkrajších tiesňav na Slovensku. Začína sa Hrdlom Hornádu južne od Hrabušíc v Hornádskej kotline a končí sa pod letoviskom Čingov pri Smižanoch. V približne 11 km dlhom úseku sa rieka zarezáva až do hĺbky 150 m do okrajovej severnej časti Slovenského raja, ktorú tvoria prevažne triasové vápence. V mieste nazývanom Železná brána sa tiesňava zužuje na 10 až 15 m a rieku z oboch strán zvierajú skalné steny. Jej reliéf je členitý a porastený zachovalými porastmi vápencových bučín, jedľových bučín, jaseňových javorín a reliktných borín. V časti od Hrdla Hornádu po Ľudmanku sa vytvorili zaklesnuté meandre. Najnavštevovanejším miestom tejto lokality je Tomášovský výhľad. Územie je významnou geomorfologickou lokalitou a je zaujímavé aj z vegetačného hľadiska. Výskyt listnatých stromov na južne exponovaných svahoch a ihličnanov na severných úbočiach dopĺňa výskyt mnohých chránených druhov rastlín ku ktorým patrí aj lykovec voňavý (*Daphne cneorum* L.). (Zdroj www.slovenskyraj-info.sk – upravené, doplnené z interných materiálov OÚ ŽP v Spišskej Novej Vsi).

NPR je zriadená na ochranu geomorfologických, krajinárskych a archeologických hodnôt, rastlinných a živočíšnych spoločenstiev a na vedeckovýskumné a kultúrno-vlastivedné ciele.

NPR Tri kopce (5. stupeň ochrany)

Rezervácia je evidovaná v Štátnom zozname pod číslom 696. Územie s najvyšším stupňom ochrany je lokalizované v NP Slovenský raj. Má rozlohu 246,23 ha a svojou centrálnou a južnou časťou zasahuje aj do okresu Poprad. Územie bolo zriadené úpravou MK SSR č. 55/1984-32 zo dňa 30.4. 1984 za účelom ochrany geomorfologických hodnôt prírodného prostredia a zachovalých lesných spoločenstiev. Územie je v pôsobnosti pracoviska ŠOP SNP Slovenský raj. Rezerváciu tvoria početné výrazné dolomitové útvary, porastené teplomilnými vápencovými borinami, na obnažených skalách teplomilnými vápencovými spoločenstvami. Na úpätiach skál sa prirodzene vyskytujú vápencové bučiny s charakteristickou flórou v podraсте.

NPR je vyhlásená na ochranu geomorfologických foriem a prirodzených lesných rastlinných a živočíšnych spoločenstiev územia v Slovenskom raji na vedecko-výskumné, náučné a kultúrno-výchovné ciele.

NPR Piecky (5. stupeň ochrany)

Rezervácia je evidovaná v Štátnom zozname pod číslom 637 a je súčasťou NP Slovenský raj. Bola vyhlásená úpravou MK SSR č. 7434/76-OP zo dňa 30.10. 1976 na ochranu geomorfologických hodnôt prírodného prostredia a zachovalých lesných spoločenstiev na vedecko-výskumné a kultúrno-vlastivedné ciele. Možnosť štúdia vývoja bučín Slovenského raja v línii, kde vyznieva zrážkový tieň Vysokých Tatier. Rezervácia má rozlohu 244,93 ha a patrí do pôsobnosti pracoviska ŠOP S NP Slovenský raj.

NPP Medvedia jaskyňa (5. stupeň ochrany)

Súčasťou NP Slovenský raj je aj prírodná pamiatka Medvedia Jaskyňa evidovaná v Štátnom zozname pod číslom 610. Jaskyňa bola vyhlásená úpravou MK SSR z 28. 12. 1972 č. 9285/1972-OP a aktualizovaná v roku 2001 (Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č.292/2001 Z. z. z 9.7.2001) a patrí do pôsobnosti Slovenskej správy jaskýň. Územie sa nachádza v NPR Kysel'. Hlavným objektom ochrany je bohatý výskyt kostí jaskynného medveďa, široké zastúpenie zimujúcich netopierov, prítomnosť paleogénnych hornín, bohatý výskyt minerálov fosforu, rôzne formy kalcitu, reziduálne hliny, gravitačné sedimenty a pestrá škála jaskynnej výplne. Jaskyňa je dlhá 497 m.

PR Kocúrová (5. stupeň ochrany)

Rezervácia je evidovaná v Štátnom zozname pod číslom 584. Územie s rozlohou 16,72 ha je lokalizované v NP Slovenský raj a bolo vyhlásené úpravou MK SSR č. 3621/74-OP zo dňa 27.5.1974 za účelom výskumu a ochrany lesných spoločenstiev so širokým ekologickým rozpätím na relatívne malej ploche na účely lesníckeho, vedeckého výskumu. Územie je

ukážkou charakteristických porastov holých bučín s prechodom do vápencových bučín, jedľových bučín s dubom a s fragmentom spoločenstva jelše sivej v alúviu Lesnice. Poskytuje možnosti pre poznanie prirodzenej obnovy buka a jedle a porovnávanie vzrastu drevín na rôznom geologickom podklade. Územie je v pôsobnosti pracoviska ŠOP SNP Slovenský raj.

NPR Holý kameň (5. stupeň ochrany)

Územie s rozlohou 210,87 ha je lokalizované v NP Slovenský raj a bolo vyhlásené za chránené v roku 1976 úpravou MK SSR č. 7437/1976-OP dňa 30.10. 1976. Rezervácia je evidovaná v Štátnom zozname pod číslom 547 a je v pôsobnosti pracoviska ŠOP SNP Slovenský raj. Rezervácia bola zriadená za účelom ochrany zachovalých lesných spoločenstiev na bohato členenom reliéfe a na štúdium a výskum ich rozšírenia a sledovanie meteorologických a fenologických javov. Pozoruhodný je výskyt reliktných borín.

NPR Zejmarská roklina (5. stupeň ochrany)

Rezervácia je evidovaná v Štátnom zozname pod číslom 720. Územie s rozlohou 72,65 ha je lokalizované v NP Slovenský raj a svojou západnou časťou zasahuje do okresu Rožňava. Územie bolo zriadené úpravou MK SSR č. 3488/1980-32 zo dňa 31.5. 1980. NPR je vyhlásená na ochranu významných geomorfologických krasových foriem (závrty, vyvieračky, bralá) a zachovalých pôvodných biocenóz s vegetačnou inverziou v južnej časti Slovenského raja na vedecko-výskumné, náučné a kultúrno-výchovné ciele. Územie je v pôsobnosti pracoviska ŠOP SNP Slovenský raj.

CHA Knola (4. stupeň ochrany)

Chránený areál evidovaný v Štátnom zozname pod číslom 1009 bol vyhlásený všeobecne záväznou vyhláškou Okresného úradu životného prostredia v Spišskej Novej Vsi č. 2/1996 z 21.3.1996. Územie je v pôsobnosti pracoviska ŠOP S NP Slovenský raj a má rozlohu 220,02 ha. Je lokalizované v OP NP Slovenský raj. Predmetom ochrany sú rôznorodé zložky prírodného prostredia najmä hodnotných hôľnych porastov, rašelinných pramenísk, skál a fragmentov pôvodných lesných spoločenstiev v okolí kóty Veľká Knola v masíve Volovských vrchov ako aj viacero ohrozených a chránených druhov rastlín a živočíchov. Chránený areál je biotopom hlucháňa.

PR Muráň (5. stupeň ochrany)

Rezervácia je evidovaná v Štátnom zozname pod číslom 1010. Územie s rozlohou 180,66 ha je lokalizované v OP NP Slovenský raj a bolo vyhlásené všeobecne záväznou vyhláškou Okresného úradu životného prostredia v Spišskej Novej Vsi č. 1/1996 z 15. marca 1996. Ochrana jedľových a jedľovo-smrekových lesov v okolí Muráňa (1 260 m n. m.) vo Volovských vrchoch. Zachovalé a zväčša pôvodné lesné spoločenstvá pralesového charakteru majú pôdoochrannú a vodohospodársku funkciu a sú stanovišťom viacerých vzácných a ohrozených biologických taxónov. Územie je v pôsobnosti pracoviska ŠOP SNP Slovenský raj.

PP Hutianske (4. stupeň ochrany)

Prírodná pamiatka s rozlohou 2,5984 bola vyhlásená v roku 1988 nariadením ONV v Spišskej Novej Vsi uznesením č. 52 zo dňa 2.9. 1988 - ú. od 2.9.1988, 4. stupeň o. - vyhláška KÚŽP v Košiciach č. 7/2004 z 22.9.2004 - ú. od 1.10.2004. Evidovaná je v Štátnom zozname pod číslom 623 a patrí do pôsobnosti pracoviska ŠOP S NP Slovenský raj. PP je vyhlásená na ochranu vzácných druhov motýľov na vedeckovýskumné, náučné a kultúrno-výchovné ciele. Je to malé územie s pomerne veľkou zraniteľnosťou aj pri malých zásahoch. Objektom ochrany je aj výskyt vzácného a ojedinelého motýlieho druhu motýľa *Scrobipalpa reiprichi* v Európe, ktorý veľkou mierou obohacuje našu entomofaunu.

PR Čingovské hradisko (5. stupeň ochrany)

Rezervácia je evidovaná v Štátnom zozname pod číslom 551. Územie je súčasťou NP Slovenský raj a má rozlohu 44,02 ha. Vyhlásené bolo úpravou MK SSR č. 5868/1982-32 od 1.12. 1982 a novelizované v roku 1993 (Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 83/1993 Z. z. z 23. marca 1993 o ŠPR). Územie patrí do pôsobnosti pracoviska ŠOP S NP Slovenský raj a je významné z geomorfologického a geologického hľadiska ako aj z faunistického (*Lepidoprhera*) a floristického výskytom montánnych druhov, teplomilných až xerothermných druhov rastlín. PR prechádza náučný chodník.

NPR Kysel' (5. stupeň ochrany)

Územie s rozlohou 949,97 ha je lokalizované v NP Slovenský raj a evidované v Štátnom zozname pod číslom 593. Pôvodne CHPV Veľký a Malý Kysel' bol vyhlásený rozhodnutím Komisie SNR pre školstvo a vedu č. 30 z 21.8.1964, úpravou č. 58906/1964-osv./16, publikovaný pod č. ŠaK 48441/1964-osv., čiastka 81/1964 Zb. Aktualizácia prebehla v roku 1993 (Vyhláška Ministerstva životného prostredia SR č. 83/1993 Z. z. z 23. marca 1993). NPR je vyhlásená na ochranu mimoriadne hodnotných geomorfologických a krajinársko-estetických javov, rastlinných a živočíšnych spoločenstiev a jaskynných priestorov a na vedeckovýskumné a kultúrno-vlastivedné ciele.

NPR Suchá Belá (5. stupeň ochrany)

Rezervácia je evidovaná v Štátnom zozname pod číslom 688. Územie s rozlohou 153,52 ha je lokalizované v NP Slovenský raj. Územie bolo vyhlásené rozhodnutím Komisie SNR pre školstvo a vedu č. 30 z 21.8.1964, úpravou č. 58906/1964-osv./16, publikované pod č. ŠaK 48441/1964-osv., čiastka 81/1964 Zb. a v roku 1976 aktualizované výnosom MK SSR č. 7436/1976-OP zo dňa 30.10.1976. NPR je vyhlásená na ochranu krajinného rázu, prírodovedecky významných rastlinných a živočíšnych druhov a ich spoločenstiev a na vedeckovýskumné, kultúrne a vlastivedné ciele. Chránené sú geomorfologické hodnoty prírodného prostredia a zachovalé lesné spoločenstvá. Roklina s príľahlými vápencovými svahmi a mimoriadne výraznými geomorfologickými prvkami je porastená zachovalými porastmi vápencových bučín a reliktných vápencových borín s dobre vyvinutou inverziou rastlinných spoločenstiev. Územie je v pôsobnosti pracoviska ŠOP SNP Slovenský raj.

PR Čintky (4. stupeň ochrany)

Rezervácia je evidovaná v Štátnom zozname pod číslom 517. Územie s rozlohou 5,11 ha bolo vyhlásené v roku 1988 výnosom MK SSR č. 1161/1988-32 z 30.6.1988 o CHN, 4. stupeň o. - vyhláška KÚŽP v Košiciach č. 7/2004 z 22.9.2004 - ú. od 1.10.2004. Územie je v pôsobnosti ŠOP S NP Slovenský raj. Územie je biotopom viacerých chránených a vzácnych druhov rastlín. Významný je najmä výskyt druhu črievičník papučkový (*Cypripedium calceolus*). Rezervácia dáva možnosť poznávať pôvodné lesné fytoocenózy Hornádskej kotliny.

PP Farská skala (4. stupeň ochrany)

Prírodná pamiatka je evidovaná v Štátnom zozname pod číslom 529. Územie s rozlohou 0,5866 ha bolo vyhlásené v roku 1990 v kategórii chránený prírodný výtvor (Uzn. plen. zasad. a nar. ONV v Spišskej Novej Vsi č. 83 z 15.3.1990 - ú. od 1.4.1990, 4. stupeň o. - vyhláška KÚŽP v Košiciach č. 7/2004 z 22.9.2004 - ú. od 1.10.2004). PP je zverejnená vo vyhláške MŽP SR č. 293/1996. PP je vyhlásená na ochranu skalnej steny budovanej zlepenkami a pieskovecami bazálneho paleogénu so šikmým zvrstvením, ktoré rekonštruuje sedimentárne prostredie vzniku bazálneho paleogénu v údolí rieky Hornád. Územie je v pôsobnosti pracoviska ŠOP S NP Slovenský raj.

NPR Červené skaly (5. stupeň ochrany)

Rezervácia je evidovaná v Štátnom zozname pod číslom 514. Územie s rozlohou 390,50 ha bolo vyhlásené úpravou MK SSR č. 2654/1981-32 dňa 30. 4. 1981 za účelom ochrany typických geobiocenóz Slovenského Rudohoria s ukážkou skalnatých a lesných spoločenstiev na vedecko-výskumné, náučné a kultúrno-výchovné ciele. Územie je v pôsobnosti ŠOP S NP Slovenský raj.

NPR Galmuská tisina (5. stupeň ochrany)

Chránené územie je evidované v Štátnom zozname pod číslom 531 a je v pôsobnosti pracoviska ŠOP S NP Slovenský raj. Národná prírodná rezervácia má rozlohu 55,96 ha a bola zriadená úpravou MK SSR č. 6156/1982-32 zo dňa 30.9. 1982. NPR je vyhlásená na ochranu typických lesných fytoocenóz vápencovej časti Galmusu s rozptýleným výskytom tisu obyčajného (*Taxus baccata* L.) a ďalších chránených i ojedinelých druhov rastlín (jelení jazyk celolistý (*Phyllitis scolopendrium*, L.)).

NPR Dreveník (5. stupeň ochrany)

Rezervácia je evidovaná v Štátnom zozname pod číslom 523. Územie s rozlohou 101,8186 ha bolo vyhlásené v roku 1925 a novelizované v rokoch 1930, 1982 a 1993 vyhláškou Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 83/1993 Z. z. z 23. marca 1993. Rezervácia bola zriadená za účelom ochrany travertínového územia s výraznou krasovou morfológiou, jaskyňami a priepastami s kontrastnou xerothermnou horskou flórou a faunou. Západná časť rezervácie zasahuje do okresu Levoča. Územie má mimoriadnym vedecký význam.

PP Ostrá hora (4. stupeň ochrany)

Prírodná pamiatka v pôsobnosti pracoviska ŠOP S NP Slovenský raj je evidovaná v Štátnom zozname pod číslom 630. Územie bolo vyhlásené v roku 1990 (Nar. a uzn. plen. zasad. ONV v Spišskej Novej Vsi č. 83 zo dňa 15.3.1990 - ú. od 1.4.1990, 4. stupeň o. - vyhláška KÚŽP v Košiciach č. 7/2004 z 22.9.2004 - ú. od 1.10.2004) a svojou rozlohou 29,3240 ha zasahuje aj do okresu Levoča. PP je vyhlásená na ochranu pleistocénnej travertínovej kopy v severovýchodnej časti Hornádskej kotliny. Ochrana je potrebná pre zachovanie celého komplexu travertínov v okolí Spišského Podhradia. Ide o paleontologické nálezisko s výskytom vzácnnej xerothermnej vegetácie.

PP Travertínová kopa Sobotisko (4. stupeň ochrany)

Prírodná pamiatka bola vyhlásená nariadením ONV v Spišskej Novej Vsi č. 28/d z 22.12.1987 - ú. od 22.12.1987, 4. stupeň o. - vyhláška KÚŽP v Košiciach č. 7/2004 z 22.9.2004 - ú. od 1.10.2004. PP je vyhlásená na ochranu geomorfologicky výraznej travertínovej kopy, dôležitej z vedecko-výskumného, náučného a kultúrno-výchovného hľadiska. Územie je evidované v Štátnom zozname pod číslom 694 a je v pôsobnosti pracoviska ŠOP S NP Slovenský raj. Rozloha PP je 13,32 ha a severnou časťou územia zasahuje aj do okresu Levoča.

NPP Spišský hradný vrch (4. stupeň ochrany)

Národná prírodná pamiatka je evidovaná v Štátnom zozname pod číslom 682. Územie s rozlohou 24,2064 ha bolo vyhlásené za chránený prírodný výtvor 15.3. v roku 1990 nariadením ONV v Spišskej Novej Vsi. NPP - vyhl. MŽP SR č. 293/1996 Z. z., 4. stupeň o. - vyhláška KÚŽP v Košiciach č. 7/2004 z 22.9.2004 - účinnosť od 1.10.2004. NPP je vyhlásená na ochranu travertínovej kopy s národnou kultúrnou pamiatkou Spišský hrad, ktorá má aj archeologické hodnoty. Genézou sa odlišuje od iných travertínových kôp Hornádskej kotliny. Územie je v pôsobnosti pracoviska ŠOP S NP Slovenský raj.

PP Markušovská transgresia paleogénu (4. stupeň ochrany)

Prírodná pamiatka je evidovaná v Štátnom zozname pod číslom 693. Územie bolo vyhlásené v roku 1987 (nariadenie. ONV v Spišskej Novej Vsi č. 28/d z 22.12.1987 z 22.12.1987 - ú. od 22.12.1987, 4. stupeň o. - vyhl. KÚŽP v Košiciach č. 7/2004 z 22.9.2004 - ú. od 1.10.2004). Jeho rozloha je 6,97 ha a je v pôsobnosti pracoviska ŠOP S NP Slovenský raj. 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. Typický je výskyt xerothermnej vegetácie na vápenci s druhom *Pulsatilla slavica*.

NPP Markušovské steny (4. stupeň ochrany)

Národná prírodná pamiatka je evidovaná v Štátnom zozname pod číslom 608. Územie je v pôsobnosti pracoviska ŠOP S NP Slovenský raj má rozlohu 13,44 ha. Vyhlásené bolo v roku 1976 a aktualizované v roku 1987 (Nar. a uzn. plen. zas. ONV v Spišskej Novej Vsi č. 28/d z 22.12.1987 - ú. od 22.12.1987, 4. stupeň o. - vyhl. KÚŽP v Košiciach č. 7/2004 z 22.9.2004 - ú. od 1.10.04. NPP bola vyhlásená na ochranu výrazných geomorfologických útvarov v paleogénnych vrstvách Hornádskej kotliny, dôležitých z vedeckovýskumného, náučného a kultúrno-výchovného hľadiska. Výsledkom nerovnomerného zvetrávania vrstiev sú esteticky významné skalné útvary.

NPR Sokol (5. stupeň ochrany)

Rezervácia evidovaná v Štátnom zozname pod číslom 680 je v pôsobnosti pracoviska ŠOP S NP Slovenský raj. Zriadená bola úpravou MK SSR č. 7432/76-OP zo dňa 30.10. 1976. Svojou rozlohou 700,93 ha zasahuje do územnej pôsobnosti aj okresov Rožňava a Poprad. NPR je vyhlásená na ochranu geomorfologicky a krajinársky atraktívneho prírodného prostredia v Slovenskom raji a vedecky významných zachovalých biotopov a na vedeckovýskumné a kultúrno-vlastivedné ciele. Zriadená bola za účelom ochrany geomorfologických hodnôt prírodného prostredia a zachovalých lesných spoločenstiev - porastov vápencových bučín a reliktných vápencových borín ktoré obklopujú rokliny Veľkého a Malého Sokola na dne ktorých sa inverzne vyskytujú horské rastliny vlhkých a zatienených stanovišťa a teplomilné rastliny na výslunných stanovištiach v horských častiach stien.

PP Šarkanova diera

Územie je v pôsobnosti Slovenskej správy jaskýň. V Štátnom zozname je evidované pod číslom 1157. Vyhlásené bolo v roku 1995 v kategórii chránený prírodný výtvor a prekategORIZOVANÉ na PP (Vyhláška KÚŽP Košice č. 1/2008 z 1. augusta 2008, ktorou sa vyhlasuje verejnosti voľne prístupná jaskyňa Šarkanova diera - účinnosť od 15.8.2008). Jaskyňa je prístupná návštevníkom za účelom zotavenia a poznávania jej prírodných a historických hodnôt. Jaskyňa patrí do orografického celku Galmus. Boli v nej objavené paleontologické a archeologické neolitické nálezy.

(spracované podľa: Štátny zoznam osobitne chránených častí prírody a krajiny SR (stav k 1.1. 20012) <http://uzemia.enviroportal.sk>).

✓ prvky NATURY 2000 – SKUEV a SKCHVÚ

V okrese Spišská Nová Ves sú lokalizované aj lokality NATURA 2000 a to chránené vtáčie územie SKCHVU036 Volovské vrchy a SKCHV053 Slovenský raj a územia európskeho významu: SKUEV0106 Muráň, SKUEV0286 Hornádske vápence, SKUEV0287 Galmus, SKUEV0291 Svätajánsky potok, SKUEV0105 Spišskopodhradské travertíny, SKUEV0224 Jereňáš a SKUEV0112 Slovenský raj.

SKCHVÚ036 Volovské vrchy

Chránené vtáčie územie s celkovou rozlohou 121 420,650 ha bolo vyhlásené MŽP SR vyhláškou č. 196/2010 Z. z. zo dňa 16.4.2010 s účinnosťou od 15.5.2010. Územie zasahuje do okresov Rožňava, Košice-okolie, Košice I., Spišská Nová Ves, Gelnica a Prešov. V rámci okresu Spišská Nová Ves do katastrálneho územia obcí: Smižany, Spišská Nová Ves, Spišské Vlachy, Olcava, Chrást nad Hornádom, Vítkovce, Markušovce, Kolinovce, Krompachy, Matejovce nad Hornádom, Teplička, Poráč, Rudňany, Šafárka, Nižné Slovincy, Mlynky, Hnilčík, Vyšné Slovincy, Hnilec a Medzev. Dôvodom ochrany je skutočnosť, že Volovské vrchy sú jedným z troch najvýznamnejších území na Slovensku pre hniezdenie druhov: bocian čierny (*Ciconia nigra*), včelár lesný (*Pernis apivorus*), sova dlhochvostá (*Strix uralensis*), žlna sivá (*Picus canus*), d'ateľ čierny (*Dryocopus martius*), 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 hol'niak (*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*), muchár sivý (*Muscicapa striata*), orol kriľavý (*Aquila pomarina*), kuvik kapcavý (*Aegolius funereus*), kuvik vrabčí (*Glaucidium passerinum*), d'ateľ trojprstý (*Picoides tridactylus*) a strakoš červenochrbtý (*Lanius collurio*).

Foto 1: Chránené vtáčie územie Volovské vrchy



M. Moyzeová, 2012

SKCHVÚ053 Slovenský raj

Slovenský raj bol vyhlásený č. 3/2011 Z. z. z 22.1. 2. 2010 MŽP SR s účinnosťou od 15.1.2011 vyhlásený za chránené vtáčie územie SKCHVU053 o výmere 25 243 ha. Okrem okresu Spišská Nová Ves územie zasahuje aj do okresov: Rožňava, Poprad a Brezno. V okrese Spišská Nová Ves sa chránené vtáčie územie nachádza v katastrálnych územiach obcí Betlanovce, Hrabušice, Letanovce, Mlynky, Smižany a Spišské Tomášovce. Účelom chráneného vtáčieho územia je zabezpečiť priaznivý stav biotopov druhov vtákov

európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov bociana čierneho (*Ciconia nigra*), d'atľa čierneho (*Dryocopus martius*), d'atľa trojprstého (*Picoides tridactylus*), orla skalného (*Aquila chrysaetos*), jariabka hôrneho (*Bonasa bonasia*), kuvika vrabčieho (*Glaucidium passerinum*), orla kriklavého (*Aquila pomarina*), orla skalného (*Aquila chrysaetos*), sokola sťahovavého (*Falco peregrinus*), sovy dlhochvostej (*Strix uralensis*), tetraova hlucháňa (*Tetrao urogallus*), tetraova hoľniaka (*Tetrao tetrix*), včelára lesného (*Pernis apivorus*), výra skalného (*Bubo bubo*), žlny sivej (*Picus canus*) a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania. (zdroj: www.sopsr.sk/natura, OÚ ŽP v Spišskej Novej Vsi).

SKUEV0112 Slovenský raj

Územie európskeho významu Slovenský raj s identifikačným kódom SKUEV0112 zasahuje do katastrálnych území obcí Betlanovce, Hrabušice, Letanovce, Mlynky, Smižany a Spišské Tomášovce. Výmera lokality podľa aktualizácie Európskej komisie (2011) je 16 864,99 ha (pôvodná navrhovaná výmera územia podľa Výnosu MŽP SR (2004) bola 15 696,07 ha).

Územie je navrhované z dôvodu ochrany biotopov a druhov európskeho významu.

Biotopy európskeho významu: Bukové a jedľové kvetnaté lesy (9130), Dealpínske travinnobylinné porasty (6190), Suchomilné travinnobylinné a krovinné porasty na vápnom podloží (dôležité stanovišťa vstavačovitých) (6210), Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa (6430), Nížinné a podhorské kosné lúky (6510), Prechodné rašeliniská a trasoviská (7140), Penovcové prameniská (7220), Slatiny s vysokým obsahom báz (7230), Nespevnené karbonátové skalné sutiny montánneho až kolinného stupňa (8160), Karbonátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou (8210), Pionierske porasty na plytkých karbonátových a bázičských substrátoch zväzu *Alyso-Sedion albi* (6110), Kyslomilné bukové lesy (9110), Javorovo-bukové horské lesy (9140), Vápnomilné bukové lesy (9150), Lipovo-javorové sutinové lesy (9180), Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy (91E0), Reliktné vápnomilné borovicové a smrekovcové lesy (91Q0), Horské smrekové lesy (9410), Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte (6230), Horské kosné lúky (6520), Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition* (3150), Horské vodné toky a bylinné porasty pozdĺž ich brehov (3220), Nesprístupnené jaskynné útvary (8310).

Druhy európskeho významu: kyjanôčka zelená (*Buxbaumia viridis*), črievičník papučkový (*Cypripedium calceolus*), kosatec bezlistý uhorský (*Iris aphylla* subsp. *hungarica*), jazyčník sibírsky (*Ligularia sibirica*), poniklec prostredný (*Pulsatilla subslavica*), poniklec slovenský (*Pulsatilla slavica*), zvonovec ľaliolistý (*Adenophora lilifolia*), korýtko riečne (*Unio crassus*), fuzáč veľký (*Cerambyx cerdo*), pimprlík mokradný (*Vertigo angustior*), mrena stredomorská (*Barbus meridionalis*), hlaváč bieloplutvý (*Cottus gobio*), mihul'a potiská (*Eudontomyzon danfordi*), kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), mlok karpatský (*Triturus montandoni*), mlok hrebenatý (*Triturus cristatus*), medveď hnedý (*Ursus arctos*), rys ostrovid (*Lynx lynx*), vlk dravý (*Canis lupus*), vydra riečna (*Lutra lutra*), syseľ pasienkový (*Spermophilus citellus*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), netopier brvitý (*Myotis emarginatus*), netopier pobrežný (*Myotis dasycneme*), netopier ostrouchý (*Myotis blythi*), netopier veľkouchý (*Myotis bechsteini*), uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*), podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*) a podkovár veľký (*Rhinolophus ferrumequinum*).

SKUEV0286 Hornádske vápence

V katastrálnych územiach obcí Chrást nad Hornádom, Jamník na Spiši, Markušovce, Odorín a Vítkovce sa nachádza územie európskeho významu s názvom **Hornádske vápence** s výmerou podľa aktualizácie pre Európsku komisiu (2011) 28,03 ha (pôvodný názov Vápence v doline Hornádu s výmerou podľa výnosu MŽP SR (2004) 27,21 ha).

Územie je navrhované na ochranu z dôvodu ochrany biotopov a druhov európskeho významu.

Biotopy 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 bázických 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 vápnitom podloží (6210) a Dealpínske travinnobylinné porasty (6190).

Druhy európskeho významu: poniklec prostredný (*Pulsatilla subslavica*), kosatec bezlistý uhorský (*Iris aphylla* subsp. *hungarica*), poniklec slovenský (*Pulsatilla slavica*) a kunka žltobruchá (*Bombina variegata*).

SKUEV 0287 Galmus

Územie európskeho významu s výmerou podľa aktualizácie pre Európsku komisiu (2011) 3 200,11 ha (pôvodná výmera podľa Výnosu MŽP SR (2004) 2 690,07 ha) zasahuje do katastrov obcí Krompachy, Olcnavá, Poráč, Nižné Slovinky, Vyšné Slovinky, Spišské Vlachy a Vítkovce.

Územie je navrhované na ochranu z dôvodu výskytu biotopov a druhov európskeho významu. **Biotopy európskeho významu:** Nespevnené karbonátové skalné sutiny montánneho až kolinného stupňa (8160), Nížinné a podhorské kosné lúky (6510), Dealpínske travinnobylinné porasty (6190), Pionierske porasty na plytkých karbonátových a bázických substrátoch zväzu *Alyso-Sedion albi* (6110), Slatiny s vysokým obsahom báz (7230), Penovcové prameniská (7220), Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy (91E0), Reliktné vápnomilné borovicové a smrekovcové lesy (91Q0), Lipovo-javorové sutinové lesy (9180), Vápnomilné bukové lesy (9150), Bukové a jedľové kvetnaté lesy (9130), Nesprístupnené jaskynné útvary (8310), Karbonátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou (8210), Nespevnené karbonátové skalné sutiny montánneho až kolinného stupňa (8160).

Druhy európskeho významu: črievičník papučkový (*Cypripedium calceolus*), poniklec prostredný (*Pulsatilla subslavica*), poniklec slovenský (*Pulsatilla slavica*), zvonovec ľaliolistý (*Adenophora lilifolia*), fuzáč veľký (*Cerambyx cerdo*), mlok karpatský (*Triturus montandoni*), kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), vydra riečna (*Lutra lutra*), rys ostrovid (*Lynx lynx*), vlk dravý (*Canis lupus*), medveď hnedý (*Ursus arctos*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*) a podkovár veľký (*Rhinolophus ferrumequinum*).

SKUEV0291 Svätójánsky potok

V katastrálnom území obce Spišské Vlachy je lokalizované chránené územie európskeho významu s názvom **Svätójánsky potok** (pôvodný názov Jánsky potok) s aktualizovanou výmerou podľa Európskej komisie (2011) 28,86 ha (pôvodná navrhovaná výmera lokality bola 26,27 ha).

Územie je navrhované z dôvodu ochrany biotopov a druhov európskeho významu.

Biotopy európskeho významu: Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition* (3150), Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa (6430), Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy (91E0), Slatiny s vysokým obsahom báz (7230).

Druhy európskeho významu: mlok karpatský (*Triturus montandoni*) a kunka žltobruchá (*Bombina variegata*).

SKUEV0105 Spišskopodhradské travertíny

Spišskopodhradské travertíny (pôvodný názov Travertíny pri Spišskom Podhradí) s výmerou podľa aktualizácie Európskej komisie (2011) 231,37 ha (pôvodná výmera 232,31 ha) zasahujú aj do okresu Spišská Nová Ves do katastrálneho územia obce Žehra. Územie je navrhované z dôvodu ochrany biotopov a druhov európskeho významu.

Biotopov európskeho významu: Slatiny s vysokým obsahom báz (7230), Karbonátové

skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou (8210), Dubovo-hrabové lesy lipové (9170), Lipovo-javorové sutinové lesy (9180), Porasty borievky obyčajnej (5130), Nížinné a podhorské kosné lúky (6510), Suchomilné travinnobylinné a krovinné porasty na vápnom podloží (dôležité stanovišťa vstavačovitých) (6210), Dealpínske travinnobylinné porasty (6190), Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy (91E0), Vnútrozemské slaniská a slané lúky (1340), Pionierske porasty na plytkých karbonátových a bázických substrátoch zväzu *Alyso-Sedion albi* (6110), Reliktné vápnomilné borovicové a smrekovcové lesy (91Q0) a Nesprístupnené jaskynné útvary (8310).

Druhy európskeho významu: poniklec prostredný (*Pulsatilla subslavica*), kosatec bezlistý uhorský (*Iris aphylla* subsp. *hungarica*), včelník rakúsky (*Dracocephalum austriacum*), poniklec slovenský (*Pulsatilla slavica*), pimplík mokradňový (*Vertigo angustior*), kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), syseľ pasienkový (*Spermophilus citellus*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), netopier ostrouchý (*Myotis blythi*), uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*), podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*) a podkovár veľký (*Rhinolophus ferrumequinum*).

SKUEV0106 Muráň

s výmerou lokality podľa aktualizácie pre Európsku komisiu (2011) 178,82 ha. zasahuje aj do katastrálneho územia Spišskej Novej Vsi. (pôvodná navrhovaná výmera územia bola 176,41 ha). Územie je navrhované na ochranu z dôvodu výskytu biotopu európskeho významu - Horské smrekové lesy (9410) a druhov európskeho významu - kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), mlok karpatský (*Triturus montandoni*), medveď hnedý (*Ursus arctos*), rys ostrovid (*Lynx lynx*) a vlk dravý (*Canis lupus*).

SKUEV0290 Horný tok Hornádu

Územie európskeho významu Horný tok Hornádu s identifikačným kódom SKUEV0290 zasahuje do katastrálnych území obcí Betlanovce a Hrabušice. Výmera lokality podľa aktualizácie Európskej komisie (2011) je 348,472 ha (pôvodná navrhovaná výmera územia podľa Výnosu MZP SR (2004) bola 243,147 ha). Územie je navrhované z dôvodu ochrany biotopov a druhov európskeho významu.

Biotopy európskeho významu: Lužné vrbovotopoľové a jelšové lesy (91E0), Slatiny s vysokým obsahom báz (7230), Nížinné a podhorské kosné lúky (6510), Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa (6430).

Druhy európskeho významu: korýtko riečne (*Unio crassus*), mrena stredomorská (*Barbus meridionalis*), hlaváč bieloplutvý (*Cottus gobio*), mihulka potiská (*Eudontomyzon danfordi*), mlok karpatský (*Triturus montandoni*), kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), vydra riečna (*Lutra lutra*) a vlk dravý (*Canis lupus*).

(www.sopsr.sk/natura/dokumenty/zoznam).

Hranica chráneného územia SKUEV0224 Jereňáš kopíruje iba hranicu okresu avšak do územia nezasahuje.

Podľa Doplnku národného zoznamu sa v záujmovom území nachádzajú ešte dve územia európskeho významu: **SKUEV0784 Mašianské sysľovisko**. Výmera lokality je 19,83 ha a nachádza sa v katastrálnom území obce Smižany. 2. stupeň ochrany majú parcely: 1882/1-časť, 1882/26, 1899/1, 1899/2, 1907, 1910, 1948/1-časť, 2362/2. Dôvodom ochrany územia je ochrana sysľa pasienkového (*Spermophilus citellus*), druhu európskeho významu. A **SKUEV0785 Havrania dolina**. Výmera lokality je 9,00 ha a nachádza sa v katastrálnych územiach: Mlynky a Spišská Nová Ves. V k. ú. Mlynky sú to parcely : 1663/2-časť, 1667-časť, 1668-časť, 1669, 1670, 1671, 1672, 1673, 1676/1, 1676/2, 1677/1, 1677/2, 1680, 1681/1, 1681/2, 1685 a v k.ú. Spišská Nová Ves časť parcely 9974. Parcely majú 2. stupeň ochrany.

Odôvodnenie návrhu ochrany: Územie je navrhované z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu: Brezové, borovicové a smrekové lesy na rašeliniskách (91D0), Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy (91E0).

Druhovú ochranu

Chránené druhy, v rámci druhovej ochrany, ustanovuje Vyhláška MŽP SR č. 24/ 2003 Z.z., v znení neskorších predpisov, ktorou sa vykonáva Zákon č. 543/ 2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.

V sledovanom území sa nachádza množstvo rastlinných a živočíšnych taxónov s významnou prírodoochrannou hodnotou. Podrobnejšie sa o výskyte chránených druhov flóry a fauny popisuje v Prílohe č.1 a č.2, ako aj v genofondových lokalitách v kapitole .6.1.3. tohto dokumentu.

Ochrana drevín

Ochrana stromov je legislatívne zabezpečená zákonom o ochrane prírody a krajiny 543/2002 Z. z., v znení neskorších predpisov, paragrafom 49.

✓ chránený strom

Podľa Katalógu chránených stromov (<http://stromy.enviroportal.sk/zoznam>) je v modelovom území zastúpená aj kategória chránený strom. Ochrana stromov v okrese Spišská Nová Ves spadá pod Správu národného parku Slovenský Raj. Všetky chránené stromy majú 2. stupeň ochrany.

Lipy v Spišskej Novej Vsi s označením S325. Ide o dva stromy - Lipa malolistá (*Tilia cordata* Mill.) obvod kmeňa 710, výška stromu 30 m, priemer koruny 28 m a vek 300 rokov a lipa veľkolistá (*Tilia platyphyllos* Scop.) s parametrami: obvod kmeňa 385 cm, výška stromu 26 m, priemer koruny 15 m a vek 200 rokov. Stromy majú výskumný a osvetovo-výchovný význam. Dôvodom ochrany je ich biologické, estetické a environmentálne hľadisko.

Pagaštan v Hrabušiciach s označením S 500. Ide o jeden exemplár pagaštana konského (*Aesculus hippocastanum*) s rozmermi: obvod kmeňa 510 cm, výška stromu 18 m, priemer koruny 19 m a vek 150 rokov. Dôvodom ochrany je ekologický, krajinotvorný a estetický význam stromu.

Dôvodom ochrany **Lipy v Jamníku** s označením S 323 - Lipa malolistá (*Tilia cordata* Mill.) je jej biologický význam. Lipa má obvod kmeňa 510 cm, výšku stromu 23 m a priemer koruny 19 m. Vek sa odhaduje na 200 rokov. Strom má kultúrny, krajinársky a estetický význam.

Foto 2: Chránený strom - lipa malolistá a kultúrna pamiatka - kostol v obci Jamník



M.

Moyzeová, 2012

S 505 je označenie **Spišskonovoveského javora** vysadeného v meste Spišská Nová Ves. Javor horský (*Acer pseudoplatanus*) má rozmery: obvod kmeňa 320 cm, výšku stromu 22 m a priemer koruny 11 m. Vek stromu sa odhaduje na 200 rokov. Dôvodom ochrany je ekologický, krajinotvorný a estetický význam stromu.

4.1.2. Priemet generelu nadregionálneho ÚSES SR

✓ nadregionálne biocentrum

Prvky ÚSES boli identifikované na základe Generelu nadregionálneho územného systému ekologickej stability (GNÚSES) schváleného uznesením vlády SR č. 319 z 27.4. 1992 a Regionálneho územného systému ekologickej stability (RÚSES) Spišská Nová Ves (1994). GNÚSES predstavuje nadregionálne vzťahy, ktoré musia byť na nižších úrovniach – regionálnej a lokálnej rešpektované. Vo všeobecnosti mnohé prvky vymedzené na základe projektov ÚSES sú legislatívne chránené aj v rámci kategórií ochrany prírody podľa zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny, v znení neskorších predpisov. Podľa tohto zákona §2 sa za:

Biocentrum považuje taký ekosystém alebo skupina ekosystémov, ktorá vytvára trvalé podmienky na rozmnožovanie, úkryt a výživu živých organizmov a na zachovanie a prirodzený vývoj ich spoločenstiev.

Biokoridor je priestorovo prepojený súbor ekosystémov, ktorý spája biocentrá a umožňuje migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov a ich spoločenstiev. Priestorovo naň nadväzujú interakčné prvky.

Interakčný prvok je ekosystém, skupina ekosystémov alebo jeho prvok ako napríklad trvalá trávna plocha, močiar, lesný porast, jazero, ktorý je prepojený na biocentrá a biokoridory a zabezpečuje ich priaznivé pôsobenie na okolité časti krajiny pozmenené alebo narušené človekom.

Podľa Generelu Nadregionálneho územného systému ekologickej stability je Slovenský raj s rozlohou 11 950 ha biocentrom provincionálneho významu (Atlas, 2002), ktorého jadrá tvoria ŠPR Kysel', ŠPR Prielom Hornádu, ŠPR Holý Kameň, ŠPR Suchá Belá, ŠPR Vernárska Tiesnina a ŠPR Tri kopce. Ďalším biocentrom nadregionálneho významu je Dreveník s jadrom biocentra - ŠPR Dreveník a Biocentrum Hnilecké vrchy s jadrami biocentra - ŠPR Červené skaly a ŠPR Galmuská tisina. Podľa NECONET sa v záujmovom území nachádza (zasahujú) dve jadrové územie európskeho významu - Národný park Slovenský raj a jeden hydrický biokoridor národného významu viazaný na vodný tok Hornád.

4.1.3. Prírodné zdroje

B) Legislatívne opatrenia na ochranu prírodných zdrojov

V tejto časti analýz sme sa zamerali na legislatívnu ochranu obnoviteľných a neobnoviteľných prírodných zdrojov. Analyzovali sme výskyt vodných, pôdných a lesných zdrojov a zdrojov zdravia a kategóriu pozitívnych socioekonomických javov (PSEJ) vyplývajúcu z legislatívnej ochrany zdrojov nerastných surovín.

Ochrana lesných zdrojov

Legislatívnu ochranu lesných zdrojov zabezpečuje zákon NR SR č. 326/ 2005 Z.z. o lesoch. Účelom zákona je zachovanie, zveľaďovanie a ochrana lesov ako zložky životného prostredia a prírodného bohatstva krajiny na plnenie ich nenahraditeľných funkcií, zabezpečenie diferencovaného, odborného a trvalo udržateľného hospodárenia v lesoch, zosúladienie záujmov spoločnosti a vlastníkov lesov a vytvorenie ekonomických podmienok na trvalo udržateľné hospodárenie v lesoch. Podľa zákona sa pod pojmom les, rozumie ekosystém, ktorý tvorí lesný pozemok s lesným porastom a faktormi jeho vzdušného prostredia, rastlinné druhy, živočíšne druhy a pôda s jej hydrologickým a vzdušným režimom. Pri hodnotení PSEJ sme sa zamerali na lesy ochranné a lesy osobitného určenia, ktoré v území plnia mimoprodukčné funkcie (§ 13 až §15 zákona o lesoch). Podľa Environmentálnej regionalizácie Slovenskej republiky (2010) je lesnatosť okresu vysoká a dosahuje hodnotu od 45,01 do 60 %. Podiel lesov osobitného určenia a lesov ochranných je približne vyrovnaný. Lesy osobitného určenia majú výmeru 10 405,26 ha, čo je 33% podiel z celkovej výmery lesov a lesy ochranné 9 932,47 ha, čo je 31% podiel z celkovej výmery lesov. (zdroj: lvu.nlc.sk.org/LGIS, stav k 31.12.2011).

Tabuľka 19: Zastúpenie ochranných lesov a lesov osobitného určenia v okrese Spišská Nová Ves

Kategória lesa	Subkategória		Výmera v ha	% podiel
O	a	Lesy na mimoriadne nepriaznivých stanovištiach	1 973,93	18,971
	b	Vysokohorské lesy	265,76	2,554
	d	Ostatné lesy s prevažujúcou funkciou ochrany pôdy	8 165,57	78,475
	Spolu		10 405,26	100
U	a	Lesy v ochranných pásmach vodárenských zdrojov	23,82	0,240
	e	Lesy v chránených územiach	30,87	0,311

	f	Lesy v zriarených génových základniach lesných drevín	9 877,78	99,449
	Spolu		9 932,47	100

Zdroj: <http://lvu.nlc.sk.org/lgis/>

✓ lesy ochranné

Ochranné lesy (O) sú v zmysle zákona lesy na mimoriadne nepriaznivých stanovištiach ako sú strmé svahy, strže, sutiny, rašeliniská, mokrade a inundačné územia vodných tokov. Ďalej vysokohorské lesy pod hornou hranicou stromovej vegetácie, ktoré plnia funkciu ochrany nižšie položených lesov a pozemkov, lesy na exponovaných horských svahoch pod silným nepriaznivým klimatickým vplyvom, lesy znižujúce nebezpečenstvo lavín, lesy nad hornou hranicou stromovej vegetácie s prevládajúcim zastúpením kosodreviny a ostatné lesy s prevažujúcou funkciou ochrany pôdy.

Z celkovej výmery 10 405,26 ha lesov ochranných v rámci okresu Spišská Nová Ves je v subkategórii a – lesy na mimoriadne nepriaznivých stanovištiach 1 973,93 ha, v subkategórii b – vysokohorské lesy 265,76 ha a v subkategórii d – ostatné lesy s prevažujúcou funkciou ochrany pôdy 8 165,57 ha.

✓ lesy osobitného určenia

Lesy osobitného určenia (U) sú lesy vyhlásené za účelom zabezpečovania špecifických potrieb spoločnosti, právnických alebo fyzických osôb. V týchto lesoch platí osobitný režim hospodárenia. Za lesy osobitného určenia možno vyhlásiť lesy v ochranných pásmach vodárenských zdrojov I. a II. stupňa, v ochranných pásmach prírodných liečivých zdrojov a zdrojov prírodných minerálnych vôd, vo vnútornom kúpeľnom území kúpeľného miesta, prímestské lesy a ďalšie lesy s významnou zdravotnou, kultúrnou alebo rekreačnou funkciou, v uznaných zverníkoch a samostatných bažantniciach, v chránených územiach, na lesných pozemkoch s výskytom biotopov európskeho významu alebo chránených druhov, v zriadených génových základniach lesných drevín, v lesoch určených na výskum a lesnícku výučbu a v lesoch nevyhnutných pre potrebu obrany štátu podľa osobitných predpisov (vojenské lesy).

V okrese Spišská Nová Ves je z celkovej výmery 9 932,47 ha lesov osobitného určenia v subkategórii a – lesy v ochranných pásmach vodárenských zdrojov 23,82 ha, v subkategórii e – lesy v chránených územiach 30,87 ha a v subkategórii f – lesy v zriadených génových zariadeniach lesných drevín 9877,78 ha.

Ochrana vodných zdrojov

Legislatívnu ochranu vodných zdrojov zabezpečuje zákon NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách. Pri analýze PSEJ sme sa zamerali na mapovanie vodárenských zdrojov, a to vôd v útvaroch povrchových vôd a v útvaroch podzemných vôd, ktoré sú využívané predovšetkým na odbery vôd pre pitné účely. Ide o vodárenské zdroje, v okolí ktorých sa na ochranu výdatnosti a zdravotnej bezchybnosti vody stanovujú ochranné pásma, ktoré sú súčasne pásmami hygienickej ochrany podľa osobitného predpisu. Právnym predpisom na určovanie ochranných pásiem je vyhláška MŽP SR č. 398/2002 Z.z. z 10. júla 2002 ktorá stanovuje podrobnosti určovania ochranných pásiem vodárenských zdrojov a opatrenia na ochranu vôd.

Z hydrologického hľadiska patrí záujmové územie do povodia hlavného toku Hornád s číslom hydrologického povodia 4-32, ktorého plocha je 4 414 km².

Podľa Malík, Švasta in Atlas krajiny SR (2002), patrí záujmové územie do hlavných hydrologických regiónov: paleogénu Hornádskej a časti Popradskej kotliny - severná časť

okresu. Do JZ časti okresu zasahuje mezozoikum Slovenského raja a Havraních vrchov s príľahlým paleozoikom a do JV časti okresu zasahuje hydrogeologický región mezozoikum Galmusu s príľahlým paleozoikom. Využiteľné množstvo podzemných vôd v hydrologickom rajóne (Poráziková, Kollár, 2002) je: MG116: 1,00-1,99 l.s⁻¹.km⁻² (západná časť okresu), PQ115: 0,50-0,99 l.s⁻¹.km⁻² (S a centrálna časť okresu), G118: 0,20-0,49 l.s⁻¹.km⁻² (J časť okresu), MG117: 1,00-1,99 l.s⁻¹.km⁻² (V časť okresu). V zmysle Rámcovej smernice o vodách bolo v rámci SR vymedzených 101 útvarov podzemných vôd z toho 16 útvarov podzemných vôd v kvartérnych sedimentoch a 59 útvarov podzemných vôd v predkvartérnych horninách a 26 útvarov podzemných vôd – geotermálnych, ktoré majú zastúpenie aj v okrese Spišská Nová Ves. Podľa tohto členenia sú v záujmovom území zastúpené predkvartérne útvary podzemných vôd s označením: JZ časť SK200500FK, Z a JV časť - SK200460KF, S a centrálna časť - SK2004900F (Environmentálna regionalizácia Slovenskej republiky, 2010).

V záujmovom území sme v rámci ochrany vodných zdrojov identifikovali - chránenú vodohospodársku oblasť, ochranné pásmo vodárenského zdroja podzemných vôd, vodárenský tok a vodohospodársky významný vodný tok a zraniteľnú oblasť.

✓ Chránená vodohospodárska oblasť

Horné povodie rieky Hnilec. Plocha CHVO je 108 km². Využiteľné množstvá vodných zdrojov sú spolu 0,26 m³.s⁻¹ z toho 0,16 m³.s⁻¹ sú povrchové a 0,10 m³.s⁻¹ podzemné. Táto CHVO zasahuje do záujmového územia iba svojou okrajovou časťou v západnom cípe okresu.

✓ OP vodárenských zdrojov podzemných vôd – prameňov a studní

V záujmovom území je v 17 k. ú. lokalizovaných niekoľko vodných zdrojov (prameňov a vrtov), ktoré sa využívajú na zásobovanie obyvateľov pitnou vodou. V okolí týchto zdrojov sú zriadené ochranné pásma I. a II. stupňa, evidencia ktorých je uvedená v tab.20. V okrese sa nachádzajú aj sídla bez verejného vodovodu. Preto okres Spišská Nová Ves je s hodnotou 80,01-90% počtu obyvateľov zásobovaných z verejných vodovodov zaradený do strednej kategórie sídiel.

Tabuľka 20: Evidencia PHO vodných zdrojov v okrese Spišská Nová Ves - stav k 31. 12.

2011

Katastrálne územie	Názov vyhláseného ochranného pásma vodárenského zdroja	Určenie stupňa ochran. pásma	Schválené rozhodnutím č.
Betlanovce	vrt „Teplično“	I.	4508/1982 (11.10.1982)
Betlanovce	vrt „Teplično“	II.	3273/2/4/99-Zx (2.8.1999)
Betlanovce	vrt „Teplično“	II.	2006/00709-7/PVY (2.10.2006) zmena
Danišovce	Danišovce	I., II., III	1303/1987 –vod. (10.11.1987)
Harichovce	vrt HA - 1	I., II.	2415/2004/1/Ký-SNV (9.12.2004)
Hnilec	záchyt podzem. vody lokality „Halnička“ a „Garbovňa“	I., II.	2009/00001 (23.7.2009)
Hrabušice	Veľká Biela voda	I., II.	637/88-Vn (8.7.1988)
Matejovce nad Hornádom	prameň Pod bučom, vrt RHV – 16 Pod jedľom	I., II.	661/2/Kv/03 (2.9.2004)
Mlynky–Biele vody	pramene B, Vody 1, 2, 3	I.	1308/1987 –vod. (10.11.1987)
Mlynky–Biele vody	pramene B, Vody 1, 2, 3	II.	397/2/99 –Zx (18.6.1999)

Katastrálne územie	Názov vyhláseného ochranného pásma vodárenského zdroja	Určenie stupňa ochran. pásma	Schválené rozhodnutím č.
Mlynky	prameň Havrania dolina	I.	1309/1987 –vod. (11.11.1987)
Mlynky	prameň Havrania dolina	II.	397/2/99 –Zx (18.6.1999)
Olcnavá	prameň 1, 2, „Pošviská“	I., II.	2007/00809-3 –Ky (20.11.2007)
Poráč	prameň 1, 2A, 2B, 3	II.	2559/2/98 (7.5.1998)
Rudňany	Žimný potok	I., II., III	1405/85/1986 –vod. (10.2.1986)
Rudňany	prameň Olšo	I., II.	chýba rozhodnutie z roku 1985
Rudňany	pramene 1, 2, 3, Ihrisko	II.	1664/89 (19.3.1990)
Rudňany	prameň Štôľňa - Zapálenica	I., II.	641/2/Kv/03 (23.5.2003)
Slatvina	Slatvina	I., II., III	1314/1987 –vod. (11.11.1987)
Slovinky	Poráčske pramene 1, 2A, 2B	I., II., III	13315 1987 – vod. (11.11.1987)
Slovinky	povrchový odber Slovinský potok, Lacemberská dolina a Zelená voda	I., II., III	2558/2/98 – Zx (6.5.1998)
Spišská Nová Ves	pramene 1, 2, Pod lanovkou	I., II., III	1270/1988 –vod. (14.11.1988)
Spišská Nová Ves	pramene 1, 2, 3, 4 - Čaky	I., II., III	1269/1988 –vod. (14.11.1988)
Spišská Nová Ves	Staré pramene	I., II., III	1266/1988 –vod. (14.11.1988)
Spišská Nová Ves	prameň „Fleischer“	II.	1400/3/1986 –vod. (7.11.1986)
Spišské Vlchy	Jánska dolina	I., II., III.	1316/1987 –vod. (11.11.1987)
Spišské Vlchy	Jánska dolina	II.	397/2/2/99 – Zx (21.6.1999)
Teplička	pramene 1, 2	I., II., III.	1060/1989 –vod. (1.8.1989)
Vojkovce	Vojkovce	I., II., III.	1320/1987 –vod. (11.11.1987)
Žehra	Žehra	I.	1317/1987 –vod. (11.12.1987)
Žehra	Žehra	II.	397/2/3/99 –Zx (22.6.1999)

Zdroj: OÚ ŽP Spišská Nová Ves

✓ vodárenský vodný tok

Z kategórií ochrany vodných zdrojov sú v záujmovom území podľa Zoznamu vodárenských tokov (vyhláška MŽP SR č. 211/2005 Z. z. príloha č. 2) lokalizované nasledovné vodárenské vodné toky: **Hornád** s číslom hydrologického poradia 4-32-01-001, ktorý je vodárenským tokom v úseku od 136,70 km do 168,90 km, **Veľká Biela voda** s číslom hydrologického poradia 4-32-01-024 v úseku od 0,0 km do 13,20 km, **Holubnica** s číslom hydrologického poradia 4-32-01-036 v úseku od 10,40 do 12,00 km a **Slovinský potok** s číslom hydrologického poradia 4-32-01-098 s úseku od 8,85 do 16,00 km. Povrchový odber vody z **Poráčskeho potoka** s číslom hydrologického poradia 4-32-01-101 bol zrušený. Územia sú chránené zákonom č. 364/ 2004 Z. z. o vodách, v znení neskorších predpisov a tiež požiadavkami Rámcovej smernice o vodách a sú určené pre odber vody pre pitné účely.

✓ vodohospodársky významný vodný tok

Podľa Vyhlášky MŽP SR č. 211/ 2005 Z. z. medzi vodohospodársky významné vodné toky v rámci okresu sú zaradené nasledovné toky: **Hornád** s číslom hydrologického poradia 4 – 32 – 01 – 001, **Veľká Biela voda** s číslom hydrologického poradia 4-32-01-024, **Holubnica** s číslom hydrologického poradia 4-32-01-036, **Levočský potok** s číslom hydrologického poradia 4-32-01-046, **Rudniansky potok** s číslom hydrologického poradia 4-32-01-062, **Žehrica** s číslom hydrologického poradia 4-32-01-081, **Slovinský potok** s číslom

hydrologického poradia 4-32-01-098, **Poráčsky potok** s číslom hydrologického poradia 4-32-01-101 a **Hnilec** s číslom hydrologického poradia 4-32-02-101.

Foto 3: Meandre Levočského potoka



M. Moyzeová, 2012

✓ citlivá a zraniteľná oblasť

Okrem západnej časti okresu, kde je lokalizovaný NP Slovenský raj sa územie nachádza v zraniteľnej oblasti, ktorá je definovaná zákonom č. 364/ 2004 Z.z. o vodách, v znení neskorších predpisov. Ide o poľnohospodársky využívané územia, z ktorých odtekajú vody zo zrážok do povrchových vôd alebo vsakujú do podzemných vôd a v ktorých je koncentrácia dusičnanov vyššia ako 50 mg.l^{-1} , alebo sa môže v blízkej budúcnosti prekročiť. Zraniteľné oblasti sa vzťahujú na oblasti ohrozené poľnohospodárskou činnosťou. Ochrana vôd by mala byť na poľnohospodársky využívaných územiach zabezpečená najmä vykonávaním potrebných opatrení pri skladovaní, manipulácii a aplikácii prírodných a priemyselných hnojív, vhodným obrábaním pôdy a hospodárením vychádzajúcim z najnovších vedeckých poznatkov, prírodných podmienok a potreby ochrany vôd. Zabezpečenie všeobecne prijateľnej úrovne ochrany pred znečisťovaním dusičnanmi z poľnohospodárskych zdrojových upravuje i Kódex správnej poľnohospodárskej praxe.

✓ geotermálne vody

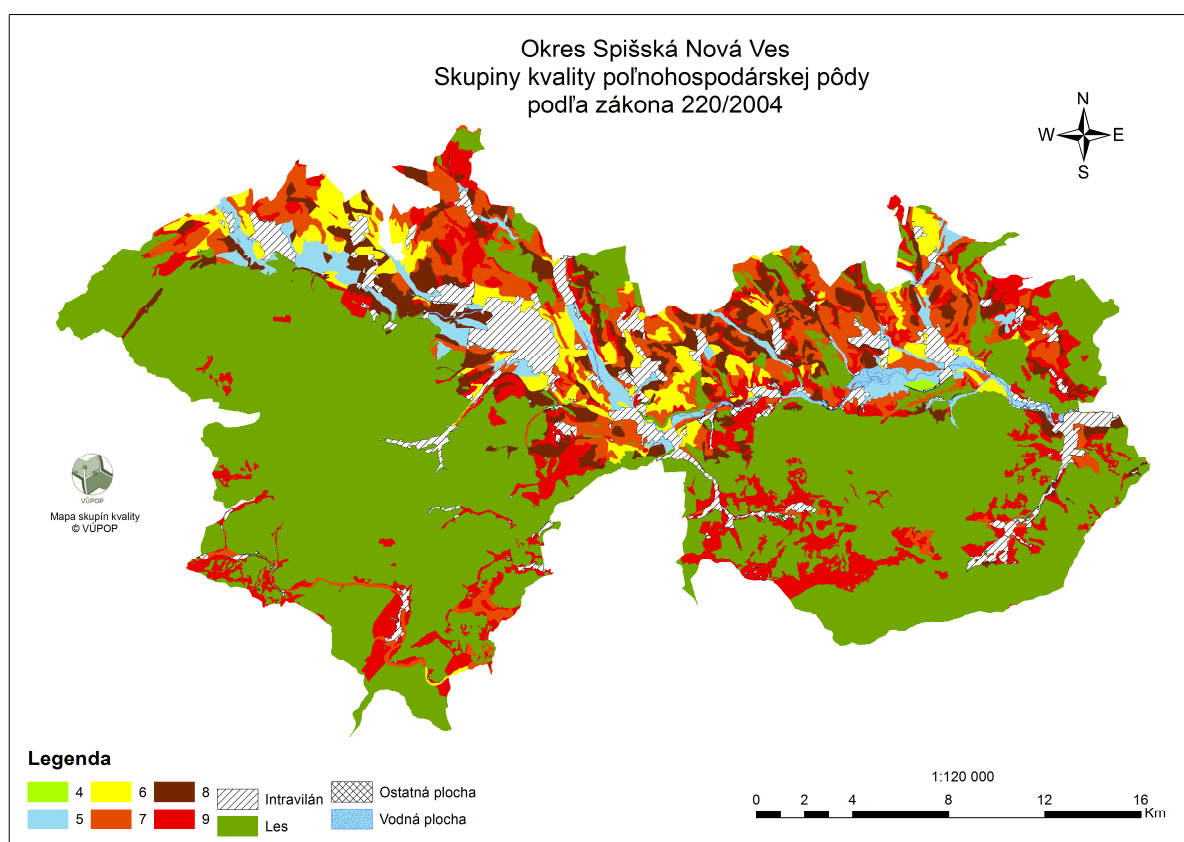
V záujmovom území sú geotermálne vody viazané najmä na triasové dolomity a vápence vnútorných Karpát. Tieto horniny sa nachádzajú v hĺbke 0,2-5 km a vyskytujú sa v nich geotermálne vody s teplotou 20-240 stupňov Celzia. Pre okres Spišská Nová Ves ide o štruktúry geotermálnych vôd Levočská panva (Z a J časť) s označením SK300140FK s tepelným výkonom 50,1- 250 MW_t.

Ochrana pôdných zdrojov

Vo filozofii ochrany pôdy v SR, legislatívne zakotvenej v Zákone č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy, sa uplatňujú dva princípy. Prvým je "všeobecná" ochrana vlastností a funkcií poľnohospodárskej pôdy, ustanovujúca všeobecnú povinnosť chrániť každú pôdu pred degradáciou a poškodením spôsobeným menovite eróziou, zhutnením, deficitom organickej hmoty a znečistením rizikovými látkami. Druhým princípom je ochrana pôdy pred zábermi realizovaná ako "špeciálna" ochrana pôdy diferencovane podľa skupín kvality, kde sú osobitne chránené najkvalitnejšie pôdy identifikované podľa kódu BPEJ. BPEJ (Bonitovaná pôdno-ekologická jednotka) predstavuje účelové zoskupenie pôd rovnakého klimatického regiónu, s rovnakou hlavnou pôdnou jednotkou (spravidla na úrovni pôdných subtypov), sklonom svahu, expozíciou, hĺbkou pôdy,

obsahom skeletu a zrnitosťou povrchového horizontu. Tieto vlastnosti sú vyjadrené v kóde BPEJ kombináciou 7 číselných znakov. Celá výmera poľnohospodárskej pôdy SR bola preskúmaná a zmapovaná a na základe uvedených parametrov bol každej poľnohospodárskej pôde priradený kód BPEJ. Sústava BPEJ pozostáva z takmer 7000 rôznych kódov - unikátnych kombinácií pôdnoekologických vlastností. Pre potreby ochrany pôdy boli jednotlivé BPEJ rozčlenené do 9 skupín zostupne podľa ich kvality, pričom do 1. skupiny boli zaradené najkvalitnejšie pôdy a do 9. skupiny pôdy najmenej kvalitné. Bonitácia bola určená primárne na poľnohospodárske účely, preto je založená prevažne na agrotechnických vlastnostiach pôdy a pri kategorizácii pôd mali vysokú váhu parametre ako svahovitosť, zrnitosť, kamenitosť a hĺbka pôdy ovplyvňujúce jej obrábateľnosť. Tento systém však veľmi dobre koreluje aj s ekologickými vlastnosťami pôdy, najkvalitnejšie (najúrodnejšie) pôdy majú spravidla aj najvyšší potenciál ekologických funkcií a sú najodolnejšie voči degradačným procesom.

Obrázok 15: Skupiny kvality pôd v okrese Spišská Nová Ves



Orná pôda v kategórii najkvalitnejších pôd 1. - 4. kvalitatívnej skupiny, ktorá je chránená podľa zákona a má najvyššiu bonitu je v okrese zastúpená iba v katastrálnom území Spišská Nová Ves a Markušovce. Ostatné pôdy v stredne položenej Hornádskej kotline Karpát majú iba nízku až strednú bonitu, s nízkym až stredným obsahom humusu (Bielek, 2002) a s hodnotou produkčného potenciálu 40- 31 (Džatko a kol., 2002). Ide o pôdy: kambizeme podzolové (J časť okresu), rendziny modálne, kultizemné, litozemné a rubifikované v Z časti okresu, podzoly kambizemné v JZ časť okresu, kambizeme modálne a kultizemné nasýtené až kyslé v S a centrálnej časti okresu. V tejto časti sa nachádzajú aj menšie enklávy pararendzín kambizemných s kambizemami rendzinovými (Šály, Šurina, 2002). Zrnitosť týchto pôd je piesčito-hlinitá s enklávami pôdy hlinitej v J časti okresu a hlinitá s enklávami ílovitohlinitej pôdy v severnej časti okresu (Čurlík, Šály, 2002). Okres Spišská Nová Ves patrí do

typu krajiny s takmer vyrovnaným podielom oráčin a trvalých trávnych porastov s malou intenzitou poľnohospodárskej výroby (Zelenský, 2002). Napriek tomu má poľnohospodárska výroba v území bohatú tradíciu.

Tabuľka 21: Hlavné bonitované pôdno-ekologické jednotky s najvyššou kvalitou

BPEJ	HPJ	Katastrálne územie	Skupina kvality	Charakteristika HPJ	Druh
0719002	ČAa c	Markušovce	4	Černice kultizemné, prevažne karbonátové stredne ťažké až ľahké s priaznivým vodným režimom	stredne ťažké pôdy (hlinité)
0720003	ČAa c	Spišská Nová Ves	4	černice tkultizemné, prevažne karbonátové , ťažké	ťažké pôdy (íľovitohlinité)

Od 1.4. 2013 vstupuje do platnosti nová právna úprava, ktorá významne mení prístup k ochrane najkvalitnejších pôd pred zábermi. Zavádza sa osobitná ochrana najkvalitnejšej poľnohospodárskej pôdy v danom konkrétnom katastrálnom území, pričom takáto pôda je identifikovaná pre každé konkrétne katastrálne územie podľa kódu BPEJ. Cieľom je chrániť *relatívne najkvalitnejšiu* pôdu v každom katastrálnom území tak, aby do kategórie chránených pôd spadalo 30% jeho výmery. Výška odvodu za odňatie sa potom stanoví diferencovane podľa zaradenia príslušného "chráneného" kódu BPEJ do jednej z 9 skupín kvality. Zoznam katastrálnych území s taxatívne vymenovanými "chránenými" kódmi BPEJ podliehajúcimi odvodu je súčasťou vykonávacieho predpisu k novelizovanému zákonu o ochrane pôdy.

Ochrana genofondových zdrojov

Táto časť analýz je zameraná na identifikáciu lokalít ako sú zverníky, bažantnice, chránené rybie oblasti, poľovné revíre a pod. Ide o územia, so špeciálnym spôsobom hospodárenia, v ktorých sa dochovávali niektoré druhy živočíchov, ktoré predstavujú genofondové zdroje najmä z hospodárskeho hľadiska (vyhláška MP SR č. 91/ 1997 Z.z.). V rámci tejto kategórie sme v záujmovom území identifikovali:

✓ poľovná oblasť

Hodnotené územie patrí do poľovnej oblasti pre jeleniu zver - Poľovnú oblasť Slovenský raj, časť okresu je poľovná oblasť Levočské pohorie. Hlavnými druhmi poľovnej zveri je jelenia, diviacia a srnčia zver. Celková výmera poľovných revírov v okrese je 53 328 ha. Najvyššiu rozlohu má revír Štátnych lesov – Slovenský raj.

✓ chovné vodné toky a nádrže

Medzi chovné vodné toky v okrese patrí: Dubnica č.2, Hlinica, Rudňanský potok, Teplický potok, Markušovský potok, Zlatnícky potok, Biela voda, Kamenný potok, Korytník, Klčovský potok, Pongracovský potok, Oľšavka, Slatvinský potok, Studenec, Novoveská Huta – rybníky, VN Korytno III. a VN č.3 – Zahurou. Vodný tok Hornádu je obhospodarovaný bežným rybárskym spôsobom. Slúži pre športové rybárstvo s režimom pstruhových vôd. Zloženie ichtiofauny je až na ojedinelý výskyt pstruha dúhového (nepôvodný druh) a hlavátky obyčajnej (introdukovaný druh) pôvodné.

Zdroje nerastných surovín

Legislatívna ochrana vychádza predovšetkým zo zákona SNR č. 44/ 1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva, v znení zákona SNR č. 498/ 1991 zb. a vyhlášky

SBÚ č. 86/ 1988 Zb. o chránených ložiskových územiach a dobývacích priestoroch, v znení vyhlášky SBÚ č. 533/ 1991 Zb. Legislatívne vymedzené zóny za účelom ochrany zásob nerastných surovín predstavujú základnú surovinovú bázu pre rozvoj jednotlivých odvetví. V rámci tejto kategórie sme v záujmovom území identifikovali chránené ložiskové územie ako územie prednostne určené na ťažbu nerastných surovín.

✓ chránené ložiskové územia

Do územia okresu Spišská Nová Ves zasahujú nasledovné chránené ložiskové územia: Markušovce (vápenec, baryt), Matejovce nad Hornádom (sadrovec, anhydrit), Mlynky (Cu-Fe rudy), Olcnava (vápenec), Poráč (komplex Fe, BaSO₄, Cu, Hg rudy), Rudňany (Fe, Cu, Hg rudy, baryt, spekularit), Slovinky (Cu rudy), Smižany (tehliarske hliny, sadrovec, anhydrit), Spišská Nová Ves (sadrovec, anhydrit, rádioaktívne suroviny, dolomit, dolomitický vápenec), Spišské Tomášovce (paleogénny pieskovec) a Žehra (travertín). Podrobnejšie informácie o chránených ložiskových územiach je uvedený v tab. 22. Pre návrh kostry územného systému ekologickej stability tieto územia nepredstavujú žiadne obmedzenia.

Tabuľka 22: Chránené ložiskové územia (CHLÚ) v okrese Spišská Nová Ves

Názov CHLÚ	Organizácia	Nerast
Markušovce	SABAR, s.r.o., Markušovce	vápenec
Markušovce I	Rudohorká investičná spoloč., s.r.o.	baryt
Matejovce nad Hornádom	ŠGÚDŠ, Bratislava	sadrovec, anhydrit
Mlynky	ŠGÚDŠ, Bratislava	Cu - Fe rudy
Olcnava	KSR - Kameňolomy SR, s.r.o.	vápenec
Poráč		komplex. Fe, BaSO ₄ , Cu, Hg rudy
Rudňany		Fe, Cu, Hg, rudy, baryt, spekularit
Slovinky	Rudné bane, š.p., Banská Bystrica	Cu rudy
Smižany		tehliarske hliny
Smižany I	ŠGÚDŠ, Bratislava	sadrovec, anhydrit
Spišská Nová Ves	VSK a.s., Spišská Nová Ves	sadrovec a anhydrit
Spišská Nová Ves I.	VSK a.s., Spišská Nová Ves	sadrovec a anhydrit
Spišská Nová Ves IV	VSK MINERAL s.r.o., Košice	dolomit, dolomitický vápenec
Spišská Nová Ves V	Uranpres, s.r.o.	anhydrit
Spišská Nová Ves – Novoveská Huta	Ludovika Energy, s.r.o., Banská Bystrica	rádioaktívne suroviny
Spišské Tomášovce	JURMI, s.r.o., Plavnica	paleogénny pieskovec
Žehra		travertín

Zdroj: www.hbu.sk/chranene-loziskove-uzemia (stav k 31.12.2013)

C) Legislatívne opatrenia na ochranu kultúrno-historických zdrojov

4.1.4. Kultúrno-historické zdroje

Za kultúrno-historické zdroje sa vo všeobecnosti považujú všetky javy hmotného i nehmotného charakteru, ktoré podmieňujú kultúrno-historickú významnosť územia. Ochranu kultúrno-historických pamiatok zabezpečujú viaceré zákonné normy. Predovšetkým zákon NR SR č. 49/ 2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu a vyhlášky Ministerstva kultúry SR č.

253/ 2010 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon o ochrane pamiatkového fondu v znení neskorších predpisov. V záujmovom území sme evidovali kategóriu:

✓ národná kultúrna pamiatka

Národné kultúrne pamiatky sú jednou z najhodnotnejších a najvýznamnejších súčastí hmotného kultúrneho dedičstva aj v okrese Spišská Nová Ves. V okrese je ich lokalizovaných viac ako 350 (Tab.) a ich zoznam je uvedený v Tab. v časti Prílohy. (Zdroj: Register nehnuteľných NKP, <http://www.pamiatky.sk/>)

Foto 4: Kultúrna pamiatka - renesančný kaštieľ v Markušovciach



M. Moyzeová, 2012

✓ chránené územie UNESCO

V okrese Spišská Nová Ves sa nachádzajú dve lokality zapísané do svetového kultúrneho dedičstva UNESCO:

- Spišský hrad – hradný komplex z 12. storočia,
- románsko – gotický kostol sv. Ducha v Žehre z roku 1274 vyzdobený vzácnymi freskami z 14. a 15. storočia.

✓ Mestské pamiatkové zóny a rezervácie

Táto kategória je lokalizovaná v troch sídlach: Markušovciach, Spišskej Novej Vsi a Spišských Vlachoch. V Markušovciach bola pamiatková rezervácia vyhlásená Vyhláškou Okresného úradu v Spišskej Novej Vsi č. 2/1993 z 26.4.1993. Pamiatková zóna v Markušovciach je charakteristická súborom kaštieľov a kúrií, ktorým dominuje Markušovský hrad. Pamiatkovú zónu tvoria zvyšky gotického hradu z 2. polovice 13. storočia, renesančný kaštieľ z r. 1643, letohrádok Dardanely z r. 1778 s expozíciou klávesových nástrojov a neskororománsky kostol z 13. storočia. Mestskú pamiatkovú zónu v Spišskej Novej Vsi tvoria: gotický kostol zo 14. st., neogotická kostolná veža s vyhládkou, evanjelický kostol

z roku 1796, námestie šošovkovitého tvaru, Provinčný dom s Radnicou a secesná budova Reduty z roku 1900. Pamiatková zóna bola vyhlásená 20.1. v roku 1992. 23.10. 1992 boli za pamiatkovú zónu vyhlásené aj Spišské Vlasy. Mestskú pamiatkovú zónu v Spišských Vlasoch tvoria: stredoveké mestečko založené v 2.pol. 12. storočia, neskorogotický kostol sv. Jána Krstiteľa z 1.pol. 13. storočia, gotická radnica z 15. storočia s kaplnkou a Mariánsky barokový stĺp z roku 1728. (www.slovenskyraj).

4.1.5. Významné krajinnno-ekologické prvky a segmenty bez legislatívnej ochrany

Krajinnnoekologickú hodnotu katastrálneho územia zvyšuje aj zastúpenie ekologicky významných segmentov krajiny a kultúrno-historických krajinných prvkov. Ide o javy, ktoré nemajú doposiaľ zabezpečenú legislatívnu ochranu, avšak z krajinnnoekologického hľadiska je ich potrebné v území zachovať. Medzi ekologicky významné segmenty v území okresu patria:

✓ mokrade

V okrese Spišská Nová Ves je lokalizovaných 20 mokradí nadregionálneho, regionálneho a lokálneho významu. Predovšetkým mokrade lokálneho významu, ktoré nie sú maloplošným územím alebo prvkom ÚSES nemajú zabezpečenú legislatívnu ochranu. Mokrade majú hydrologický, ekostabilizačný a biologický význam a plnia v krajine mnohé funkcie. Sú prostredím pre liahnutie obojživelníkov. Sú biotopom vodných vtákov, plazov a iných druhov živočíchov. Rovnako na tento druh biotopu je viazané množstvo významných druhov rastlín, ktorým vytvárajú existenčné podmienky. Tieto prvky sú potenciálnymi prvkami navrhovanej kostry ekologickej stability. Zoznam mokradí v okrese Spišská Nová Ves dokumentuje nasledujúca tabuľka 23.

Tabuľka 23: Zoznam mokradí v okrese Spišská nová Ves

Názov mokrade	rozloha	Katastrálne územie	úroveň
Mokrade J a Z od Arnutoviec	120 000	Arnutovce	L
Malé pole	70 000	Spišská Nová Ves	L
Alúvium Štvrtockého potoka a Brusníka	54 000	Spiš. Štvrток, Letanovce, Spišské Tomášovce	L
Alúvium Brusníka V od HD ŠM Sp. Nová Ves	40 000	Spišská Nová Ves	L
Pod koly	20 000	Harichovce	L
Alúvium p. Holubnica	15 000	Spišská Nová Ves	L
Alúvium Železného potoka	10 500	Hnilčík	L
Iliašovský potok	7 000	Iliašovce, Harichovce	L
Mlynský potok	5 000	Spišské Vlasy	L
Pravostranný prítok Železného potoka	500	Hnilčík	L
Delava - vlhké lúky	300	Hnilec	L
Mokrú lúka na ľ brehu Železného potoka	300	Hnilčík	L
Alúvium rieky Hnilec	220 000	Hnilec, Nálepko	R
Levočský potok	110 000	Levoča, Harichovce až Odorín	R
Staré koryto Hornádu	50 000	Olcava, Spišské Vlasy	R
PP Novoveská huta	26 000	Spišská Nová Ves	R

Názov mokrade	rozloha	Katastrálne územie	úroveň
Rample	25 000	Olcnavá, Spišské Vlasy	R
Vyhniská (medzi Danišovcami a Odorínom)	15 000	Odorín	R
Kropeje	2 000	Chrasť nad Hornádom	R
Betlanovská dolina, Konzaj	1 000	Betlanovce	N
Celková plocha mokradí	791 600		

Mokrade nadregionálneho významu (N), regionálneho významu (R), lokálneho významu (L)

Zdroj: www.soprs.sk/webs/MokrSlov/

✓ archeologické náleziská

Ľudskú činnosť a spôsob života na území dnešného okresu v dávnej aj nedávnej minulosti dokumentujú archeologické nálezy pozostatkov baníckej a hutníckej minulosti, historických ciest, ktoré prechádzali územím a zachovalé technické pamiatky. Ide o archeologické náleziská: Čingov, Smižany (Hradisko, nálezy z mladšej doby kamennej, osídlenie od paleolitu po stredovek, púchovské a slovanské hradisko, veľkomoravský hrob), Kláštorisko (Slovenský raj – mladšia doba kamenná, doba bronzová, železná, kartuziánsky kláštor, nálezy z 13. storočia), Čertova diera (paleontologické nálezy v Slovenskom raji), Zelená hora (Slovenský raj – koniec doby kamennej, bádenská kultúra, zbytky kamenného hradu), Medvedia jaskyňa (Slovenský raj – paleontologické nálezy, triasové vápence, bohatá kvapľová výzdoba, kosti jaskynného medveďa), Čertova sihoť (Slovenský raj – hradisko z neskorej doby bronzovej), Smižany (veľkomoravské sídlisko), Dreveník (Spišské Podhradie nálezy z eolitickej doby, doby kamennej a bronzovej), Vitkovce (hradisko z doby železnej), Šarkanova diera (Galmus – jaskyňa s nálezmi bukovohorskej kultúry), Homološova diera (Poráčska dolina nálezy z mladšej doby kamennej), Matejovce nad Hornádom (nálezy z mladšej doby kamennej a doby bronzovej), Spišské Vlasy v ktorých sa našlo praveké osídlenie a Chrasť nad Hornádom kde bola situovaná rotunda.

4.1.6. Kultúrno-historicky hodnotené formy využívania krajiny

✓ kultúrno-historické krajinné prvky

Ku kultúrno-historickým krajinným prvkom v okrese Spišská Nová Ves patrí tradičná lúčno-pasienková krajina a tradičná banícka krajina. Medzi významné lokality s ťažbou nerastov a historickým baníctvom patria obce: Novoveská Huta v ktorej sa ťažila meď a urán a Rudňany s ťažbou železa a ortuti. Významnou stratigrafickou lokalitou sú Tomášovské vrstvy z obdobia paleogénu, ktoré sú zachovalé v Spišských Tomášovciach.

✓ banícke formy, arboréta, botanické záhrady a pod.

Vo viacerých katastrálnych územiach obcí okresu sa zachovali pozostatky baní, starých banských štôlní ako napríklad v Hnilčíku, Rudňanoch, Margecanoch a Smolníku. Rovnako aj vysokých pecí a hámrov (Mlynky, Hnilec, Smižany) a hút (Krompachy, Margecany) ako aj technických pamiatok ku ktorým patria: mlyn v Betlanovciach, Kartuziánsky kamenný most v Letanovskom mlyne, lisovňa tehál, rušňové depo a súbor kandelábrov pred budovou Reduty v Spišskej Novej Vsi, kamenný cestný most v Novoveskej Huti, kováčska vyháňa v Spišských Tomášovciach, liehovar v Spišských Vlachoch, chlebová pec v Poráči, železiareň v Krompachoch, kováčska dielňa a liehovar v Spišských Vlachoch.

Všetky pozitívne prvky s legislatívnou ochranou ale aj s vysokou krajinnoekologickou hodnotou zatiaľ však bez legislatívnej ochrany, ktoré sú lokalizované v okrese Spišská Nová Ves je potrebné pri návrhoch regionálneho územného systému ekologickej stability plne rešpektovať a podporovať.

4.2. NEGATÍVNE PRVKY A JAVY

Negatívne socioekonomické javy predstavujú javy a aktivity v krajine, ktoré ju negatívne ovplyvňujú, narušajú jednotlivé prírodné zložky, stav ekosystémov a zhoršujú celkovú kvalitu životného prostredia. Limitujú tak ďalšie aktivity a dostávajú sa do stretu záujmov s ochranou prírody. Keďže spôsobujú „stres“ označujú sa aj ako stresové faktory. Môžu byť vyvolané prirodzenými silami (ako seizmické procesy, prirodzená radiácia a pod.), ale vo väčšej miere sú spôsobené antropogénnou činnosťou, ktorá často urýchľuje a zintenzívňuje prirodzené stresové faktory. Na základe genézy sa delia na:

- primárne stresové faktory,
- sekundárne stresové faktory.

4.2.1. Primárne stresové faktory

Primárne faktory sa prejavujú plošným záberom prírodných ekosystémov, ako aj limitovaním migrácie bioty. Vytvárajú priestorové bariéry pre lokalizáciu jednotlivých socioekonomických aktivít v území. Primárne stresové faktory môžeme jednoznačne v priestore lokalizovať a plošne ich vymedziť. Často predstavujú zdroje sekundárnych stresových faktorov (napr. priemyselné areály pôsobia ako zdroje znečistenia ovzdušia, kontaminácie vody a pôdy a pod.). Z aspektu životného prostredia človeka sa prejavujú zmenou kvality priestorovej štruktúry krajiny, narušením jej estetického vnímania ako aj degradáciou ekosystémov.

Prvým ukazovateľom zaťaženia územia primárnymi stresovými faktormi je veľkosť zastavanej plochy, ktorá vylučuje využitie danej plochy alebo priestoru iným spôsobom. Okres Spišská Nová Ves je priemyselne rozvinutý a časť okresu predstavuje aj banská oblasť. Banská činnosť, povrchové lomy, priemyselné areály – to všetko predstavuje prvotné zaťaženie územia prejavujúce sa záberom prirodzených ekosystémov na zástavbu a následne spôsobuje výraznú antropizáciu územia. K primárnym stresorom možno tiež zaradiť objekty poľnohospodárskej činnosti, hlavne hospodárske dvory so živočíšnou výrobou (Smižany, Odorín, Letanovce), ale tiež urbanizované plochy a líniové prvky ako cesty a železnice.

Ďalším ukazovateľom zaťaženia územia sú legislatívne vymedzené funkčné zóny – ochranné pásma (OP) respektíve pásma hygienickej ochrany (PHO), vymedzené jednak za účelom ochrany technických prvkov, ako i za účelom ochrany okolia pred ich nepriaznivými vplyvmi. V okrese Spišská Nová Ves boli vymedzené nasledujúce kategórie:

✓ OP priemyselných areálov

V záujmovom území je pomerne veľa priemyselných a ťažobných prevádzok s negatívnymi vplyvmi na okolité prostredie. Tieto objekty však nemajú oficiálne legislatívne vymedzené PHO, avšak z hľadiska krajinnoekologického by bolo žiaduce takéto zóny stanoviť a to v nasledovných veľkostiach:

- pri objektoch pôsobiacich ako veľké zdroje znečistenia vo veľkosti 500 až 1000 m,
- pri stredných zdrojov vo veľkosti 300 až 500 m,
- u ostatných prevádzok s lokálnymi vplyvmi vo veľkosti do 300 m.

Tieto zóny by mali byť vyčlenené aj pri ČOV podľa podobného pravidla, ako u priemyselných prevádzok, mali by byť stanovené na základe ich negatívneho vplyvu. V blízkom okolí priemyselných areálov je rozvoj viacerých socioekonomických aktivít výrazne obmedzený, predovšetkým lokalizácia aktivít citlivých na zdravotno-hygienické parametre prostredia (obytné areály, rekreačné a liečebné priestory, pestovanie plodín na priamy konzum, športové zariadenia, školy, nemocnice a pod.). Na týchto plochách je najvhodnejšie lokalizovať skladovacie priestory, garáže, iné navzájom sa nevylučujúce priemyselné prevádzky a pod., alebo vysádzať ochrannú vegetáciu.

✓ OP poľnohospodárskych areálov

Tieto OP sa vyčleňujú predovšetkým v okolí poľnohospodárskych areálov so živočíšnou výrobou vo veľkosti cca 300 až 500 m, v závislosti na počte hospodárskych zvierat, a to za účelom ochrany prostredia pred prachom, pachom, hlukom a pod. Aj v týchto pásmach sa vylučujú aktivity citlivé na zdravotno-hygienické parametre. Vhodným využitím ochranných zón poľnohospodárskych areálov je rastlinná výroba, budovanie prevádzkových poľnohospodársko-technických objektov, výsadba izolačnej vegetácie.

✓ OP skládok odpadů

V záujmovom území sa nachádzajú dve skládky, a to: regionálna skládka odpadov Kúdelník II v Spišskej Novej Vsi a skládka na inertný odpad miestneho významu SABAR – Markušovce. Pásma skládok KO a skládok KO s osobitnými podmienkami by malo byť vyčlenené vo veľkosti 300 m. Optimálnym využitím týchto zón je výsadba vhodnej zelene.

✓ OP líniových technických prvkov

- OP *železničných tratí* sú tvorené za účelom ochrany trate a zabezpečenia bezpečnej a neobmedzenej prevádzky dopravy. Predstavujú zóny negatívnych vplyvov (najmä hlučnosti a prašnosti) vyplývajúcich z rozvoja železničnej dopravy. Uvedené OP sú stanovené šírkou 60 m od osi koľají z oboch strán trate.
- OP *cestných komunikácií* – ich cieľom je ochrana ciest a prevádzky na nich. OP sú vedené po oboch stranách komunikácií, v záujmovom území nasledovne:
 - 25 m od osi vozovky cesty II. triedy a
 - 20 m od osi vozovky cesty III. triedy.Najvýznamnejšími negatívnymi vplyvmi cestnej dopravy sú hluk, exhaláty, vibrácie, bariérové účinky, zníženie estetickej hodnoty okolia a pod.
- OP *elektrických vedení* sú dané šírkou 25 m pri vedeniach veľmi vysokého napätia, 20 m pri vedeniach vysokého napätia a 15 m pri vedeniach nízkeho napätia. V pásmach nie je možné zriaďovanie stavieb a vykonávanie povrchových úprav, ktoré by mohli narušiť stabilitu územia, ako aj budovanie zariadení a výsadzenie porastov, ktoré by ohrozili plynulú a bezpečnú prevádzku energetických diel. Negatívny vplyv elektrických vedení spočíva predovšetkým v ich bariérovom a elektromagnetickom pôsobení voči živým organizmom.
- OP *plynovodov* sú vedené z oboch strán v šírke 10 až 50 m. V týchto OP sú vylúčené aktivity, ktoré by mohli ohroziť prevádzku zariadenia (napr. zemné práce, odvaly hlušín, skladovanie horľavín). Tieto línie obmedzujú najmä rozvoj pôdnej bioty.
- OP *káblových vedení* sú široké 2 až 3 m, účelom pásiem je ochrana káblov a ich zariadení. V OP sú vylúčené aktivity (hlboká orba, odvodňovanie a pod.), ktoré ohrozujú bezpečnosť prevádzky káblových vedení a je tu zakázané zriaďovanie stavieb, skládok odpadov a pod.

Foto 5: Priemyselný areál (Markušovce – KONZEKO, SABAR) predstavuje stresový faktor nielen ako primárny - záber územia, ale aj ako sekundárny faktor znečistenia ovzdušia, vôd, pôd, zdroj hluku, zápachu



B. Šatalová, 2012

4.2.2. Sekundárne stresové faktory

Vyššie spomínané primárne faktory sú často zdrojmi sekundárnych stresových faktorov. Za sekundárne stresové faktory sa považujú negatívne sprievodné javy realizácie ľudských aktivít v krajine, ktorých územný rozsah nie je možné vždy striktné jednoznačne vymedziť. Ich negatívne pôsobenie sa prejavuje ohrozením alebo narušením prirodzeného vývoja ekosystémov. Hodnotí sa narušenie alebo znečistenie jednotlivých zložiek životného prostredia, ktoré následne môžu ohrozovať ďalšie zložky (napr. znečistenie ovzdušia následne ohrozuje abiotické i biotické zložky krajiny).

Znečistenie ovzdušia

Územie okresu s lokalitami Rudňany a Krompachy patrí z hľadiska množstva emitovaných škodlivín k ekologicky značne zaťaženým oblastiam Slovenska. Najviac znečistené ovzdušie v okrese má oblasť Krompách. Tiež oblasť okresného mesta Spišská Nová Ves, kde je veľa priemyselných prevádzok. V území okresu je celkovo lokalizovaných až 159 veľkých a stredných zdrojov znečistenia. K najvýznamnejším patria: Kovohuty, a.s., Krompachy; Embraco Slovakia s.r.o., Spišská Nová Ves; Strabag s.r.o./betonáreň Spišská Nová Ves; Emkobel a.s., Spišská Nová Ves; VSK Mineral s.r.o./lom Gretľa, Spišská Nová Ves - Novoveská Huta; VSK a.s., Spišská Nová Ves - Novoveská Huta. Podrobný zoznam evidovaných veľkých a stredných zdrojov znečistenia je uvedený v nasledujúcej tabuľke (ObÚŽP, 2012).

Tabuľka 24: Emisie zo stacionárnych zdrojov (veľké a stredné) znečistenia v okrese

Prevádzkovateľ	Zdroj znečistenia
Agro družstvo Letanovce	chov hovädzieho dobytku
AGRODRUŽSTVO Grač - Petrovce	chov hospodárskych zvierat - Žehra
Agrovýkrm Spiš s.r.o., Boleráz	hospodársky dvor Spišské Vlchy
AHOLD Retial Slovakia, k.s.	kotolňa Ahold_retail Slovakia - Hypernova SNV
ANDRITZ-JOCHMAN s.r.o., SNV	lakovňa
	otryskavacie zariadenie
	vykurovanie haly a admin. budovy
AUTO-IMPLEX s.r.o. BA	kotolňa na zemný plyn – Spišská Nová Ves
AUTOKRES s.r.o., SNV	ČS nafty - areál bývalého agrochemického podniku
BELS spol. s.r.o. Smižany	chemické čistenie prádla, prevádzka SNV
BIO-plus s.r.o. SNV	ČS PHM Krompachy
Blaumont s.r.o., Markušovce	chov hospodárskych zvierat
BMZ a.s., Spišská Nová Ves	infražiarice BMZ
	lakovňa
	otryskavacie zariadenie
CFM Slovakia s.r.o., Spišská Nová Ves	odmasťovanie kovových výliskov
	plynová kotolňa CFM
Cirkevný zbor evanjelickej cirkvi a.v.	kotolňa na ZP, SNV
COOP Jednota spotrebné družstvo	kotolňa COOP Jednota LSSD SNV
	kotolňa Supermarket COOP SNV
	kotolňa COOP Jednota NS Spišské Vlchy
CRW Slovakia s.r.o., SNV	kotolňa CRW
Dalkia Východné Slovensko, s.r.o. Košice	kotolňa NsP, Spišská Nová Ves
DOMOVINA n.o., Žehra - Hodkovce	kotolňa Kaštieľ Hodkovce
EMBRACO SLOVAKIA s.r.o., Spišská Nová Ves	elektroforetická lakovňa
	hutnícka druhovýroba a spracovania kovov
	infražiarice
	kotolňa
	ostatné priemyselné výroby a spracovanie kovov
	povrchové úpravy kovov, nanášanie povlakov
	tavenie neželezných kovov
EMKOBEL a.s., Spišská Nová Ves	kotolňa (počet 24)
EUROBUS a.s., Spišská Nová Ves	kotolňa na ZP - Duklianská
Galéria umelcov Spiša, SNV	kotolňa Galéria Zimná 46-7
GAZA OIL, s.r.o. Košice	čerpacia stanica Markušovce
GOHR-SNV, s.r.o., Spišská Nová Ves	povrchová úprava kovov - otryskávanie GOHR
Gymnázium Krompachy	vykurovanie hál a objektov
Gymnázium Spišská Nová Ves	kotolňa SNV
HERBA DRUG s.r.o. ,Smižany	výroba mydiel, saponátov a kozmetiky
HOTEL METROPOL a.s., SNV	kotolňa Hotel METROPOL
Hotelová akadémia, Spišská Nová Ves	škola - kotolňa na ZP
	školský internát - kotolňa na ZP

Prevádzkovateľ	Zdroj znečistenia
	telocvičňa - kotolňa na ZP
Hydina Košice s.r.o., Kežmarok	chov hydiny, Spišské Tomášovce
ILS s.r.o., Smižany	čerpacia stanica PHM
IMBIZ s.r.o., Spišská Nová Ves	plynová kotolňa OC MADARAS
Ing. Anton Koperdan - SHR	chov hospodárskych zvierat, Spišské Vlchy
Juraj Mikloš, Spišské Tomášovce	lom Tomášovce
JURKI-HAYTON s.r.o. BA	ČS PHM JURKI-HYATON, Spišská Nová Ves
Kaufland Slovenská republika v.o.s. BA	kotolňa na zemný plyn, Spišská Nová Ves
Kovohuty a.s., Krompachy	drôtovňa
	kelímková taviaca pec
	výroba medi zo sekundárnych surovín
KOVOZBER, s.r.o., Spišská Nová Ves	ČSPHM Markušovská, SNV
	MAJAK - ČS PHM Radlinského, SNV
Krajské riaditeľstvo policajného zboru	čerpacia stanica PHM, Spišská Nová Ves
	kotolňa OR PZ SNV
KSR- Kameňolomy SR, Zvolen	kameňolom Olcava
MERCATOR-KOVO, spol. s.r.o., Spišské Vlchy	kotolňa
	nanášanie povlakov s použitím práškových hmôt
	odmasťovanie povrchov
Mesto Krompachy	kotolňa Plaváreň Krompachy
MiDa tlačiareň s.r.o., Spišská Nová Ves	polygrafia - tlačiarne ofsetov
MPC CESSI a.s., Spišská Nová Ves	čerpacia stanica PHM
	kotolňa (počet 4)
	mlyny MPC
Nemocnica Krompachy s.r.o.	kotolňa Nemocnica Krompachy
Obec Smižany	kotolňa obec Smižany
Obec Spišský Hrušov	kotolňa MŠ Spišský Hrušov
OMV SLOVENSKO s.r.o., BA	ČS PL OMV Spišská Nová Ves
PANASONIC AVC Networks Slovakia s.r.o., Krompachy	cínovacia linka
	kotolňa ADM budova Panasonic
	kotolňa infražiariče sklad
PASS - SK, s.r.o., Spišská Nová Ves	plynová kotolňa + vykurovanie výrobných hál
Podtatranská vodárenská prevádzková spoločnosť, a.s., Poprad	ÚV Veľká Biela Voda Hrabušice
	kotolňa AB PVPS, a.s. Spišská Nová Ves
	kotolňa PVPS a.s. ČOV AB, Spišská Nová Ves
Poľnohospodárske družstvo "Rozkvet" so sídlom v Odoríne	chov hosp. zvierat Danišovce
	chov hosp. zvierat Jamník
	chov hosp. zvierat Odorín
Poľnohospodárske družstvo Čingov, Smižany	kotolňa soc. budova PD Smižany
	výkrmné hospodárskych zvierat Smižany
POLYTOP SNV spol. s.r.o, SNV	kotolňa POLYTOP Krompachy
RBS Tatry, s.r.o., Spišská Nová Ves	kotolňa na zemný plyn
Reedukačné centrum, Mlynky	kotolňa PB RDD Mlynky - BV
Repro servis spol. s.r.o., Spišská Nová Ves	čerpacia stanica NN 25, Spišský Hrušov
ROŠERO-P, s.r.o., Spišská Nová Ves	lakovací box

Prevádzkovateľ	Zdroj znečistenia
	vykurovanie priestorov firmy
SABAR s.r.o. Markušovce	administratívna a soc. budova SABAR
	barytáreň - sušenie barytu
	drviareň ťaženej rudy
SEZ KROMPACHY a.s.	galvanizovňa SEZ Krompachy
	kotolňa AB
	plynová kotolňa Nástrojareň
	plynová kotolňa obrobňa a obpojovače
	plynová kotolňa Zinkovňa
SHELL Slovakia s.r.o. BA	ČS SHELL, Spišská Nová Ves
SITEM SLOVAKIA spol. s.r.o., Spišská Nová Ves	vykurovanie výrobné haly
	žihacia pec
SKI Plejsy, a.s., Košice	kotolňa SKI Plejsy, Krompachy
SlovChips s.r.o., Smižany	kotolňa LUPIENKÁREŇ
SLOVNAFT a.s., BA	ČS PHM Harichovská, SNV
	ČS PHM Markušovská, SNV
Sociálna poisťovňa, BA	kotolňa na zemný plyn, Spišská Nová Ves
Spišské krmne zmesi, s.r.o., Spišské Vlasy	Spišské Krmne zmesi s.r.o. Spišské Vlasy
Spojená škola internátna, Spišské Vlasy	kotolňa Spojená škola internátna
Spojená škola, Spišská Nová Ves	kotolňa Spojená škola SNV
Správa ciest Košického samosprávneho kraja	kotolňa Správy ciest KSK, SNV
Stanislav Kandra, Spišské Vlasy	čerpacia stanica pohonných hmôt, Spišské Vlasy
Strabag s.r.o., BA	betonáreň, Spišská Nová Ves
Stredná odborná škola drevárska, SNV	kotolňa
Stredná odborná škola ekonomická, SNV	kotolňa na zemný plyn
Stredná priemyselná škola, SNV	kotolňa SPŠ
Stredná odborná škola, SNV	kotolňa - Markušovská cesta
Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, Spišská Nová Ves	kotolňa K2
	kotolňa K3
Tauber s.r.o., Spišská Nová Ves	kotolňa na biomasu Tauber
Technická akadémia, Spišská Nová Ves	kotolňa
TERMOKOMPLEX spol. s.r.o., Krompachy	kotolňa (počet 4)
TOMIFA s.r.o., Iľašovce	kotolňa na drevený odpad
	lakovací box
TRIPLUS SK, s.r.o., SNV	plynová kotolňa TRIPLUS SK
	striekacia linka Kheng engineering - LAKOVŇA
Ústredie práce, sociálnych vecí a rodiny, BA	kotolňa – vzdel. a doškoľovacie stredisko Mlynky
VSK MINERAL s.r.o., KE	lom Gretľa, Novoveská Huta
VSK, a.s., SNV - Novoveská Huta	úpravňa sádrovca , anhydritu ,Novoveská Huta
Základná škola, Spišská Nová Ves	kotolňa ZŠ na zemný plyn
Základná škola - Kožuchu, SNV	kotolňa ZŠ Ing. Kožuchu
Základná škola, Bystrany	kotolňa
Základná škola, Hrabušice	kotolňa na zemný plyn
Základná škola Juraja Sklenára, SNV	kotolňa

Prevádzkovateľ	Zdroj znečistenia
Základná škola, Krompachy	kotolňa
Základná škola, Rudňany	kotolňa
Základná škola s MŠ, Markušovce	kotolňa
Základná škola, Slovinky	kotolňa
Základná škola, Smižany	kotolňa na zemný plyn
Základná škola, Spišské Vlachy	kotolňa
Základná umelecká škola, SNV	kotolňa ZuŠ
ZINKÓZA a.s., Krompachy	plynová kotolňa - technologické ohrevy
	plynová kotolňa - soc. Budova
	žiarová zinkovňa – pec
Zlievareň SEZ Krompachy, a.s.	automatická formovacia linka
	Cipres filter
	filter ALFA-JET PLUS 490
	infražiarice
	kotolňa ÚFZ
	kuplová pec č. 1
	kuplová pec č. 2
	OZ Tatrafilter
Železnice Slovenskej republiky, BA	kotolňa ATÚ, Spišská Nová Ves
Železničná spoločnosť Cargo Slovakia, a.s., BA	lakovňa vozňov striekacia kabína, SNV
	rušňové depo SNV – žiariče
Železničná spoločnosť Slovakia, a.s., BA	premiestniteľná čerpacia stanica, Spišské Vlachy

Malé zdroje predstavujú emisie zo zdrojov, ktoré zabezpečujú dodávku tepla pre bytovo – komunálnu sféru. Situácia v oblasti plynifikácií obcí v okrese je dobrá, z 36 obcí, plynifikáciu nemajú len tri obce: Hnilčík, Hnilec, Mlynky (SPP, 2012). Problémom však naďalej ostávajú rómske osady.

Na celkovom znečistení ovzdušia sa podieľajú aj mobilné zdroje. K významným zdrojom znečisťovania ovzdušia sa stále viac radí automobilová doprava predovšetkým v hlavných dopravných koridoroch vstupujúcich do miest a v dopravných tepnách ulíc centrálnych častí miest, ako aj tranzitná automobilová doprava vedená cez obytné zóny obcí, ktorá spôsobuje zvyšovanie množstva plynných emisií z výfukových plynov a sekundárnu prašnosť (PHSR, 2007-2013).

Podľa posledných údajov z databázy Národného emisného inventarizačného systému (NEIS) bolo v roku 2011 v okrese emitovaných do ovzdušia 36,943 ton tuhých znečisťujúcich látok, 87,591 ton oxidu siričitého, 0,028 ton oxidov síry, 75,334 ton oxidov dusíka, 2 805,062 ton oxidu uhoľnatého, 96, 848 ton celkového organického uhlíka a 37,535 ton amoniaku a jeho plynných zlúčenín. NEIS predstavuje údaje za stredné a veľké stacionárne zdroje znečistenia ovzdušia. Ako možno vidieť v tabuľke 25 (údaje za posledné tri roky) vývoj hlavných znečisťujúcich látok v posledných rokoch je priaznivý, postupne množstvo znečisťujúcich látok klesá.

Tabuľka 25: Emisie zo stacionárnych zdrojov znečistenia v okrese v tonách za rok- t/rok NEIS, 2012)

Rok	TZL	SO ₂	NO _x	CO	TOC	NH ₃
2011	36,943	87,591	75,334	2805,062	96,848	37,535
2010	45,428	97,952	81,669	3197,052	109,746	38,300
2009	61,274	102,983	70,100	3120,903	101,461	42,790

(TZ – tuhé znečisťujúce látky, SO₂ – oxid siričitý, NO_x – oxidy dusíka, CO – oxid uhoľnatý, TOC – celkový organický uhlík, NH₃ – amoniak)

Najväčší znečisťovatelia ovzdušia v okrese za rok 2011 podľa znečisťujúcej látky sú:

TZL – Kovohuty, a.s., Krompachy; VSK Mineral s.r.o./lom Gretľa, Spišská Nová Ves - Novoveská Huta; VSK a.s., Spišská Nová Ves - Novoveská Huta

SO₂ – Kovohuty, a.s., Krompachy; Strabag s.r.o./betonáreň Spišská Nová Ves; ZŠ Bystrany

NO_x – Kovohuty, a.s., Krompachy; Embraco Slovakia s.r.o., Spišská Nová Ves; Emkobel a.s., Spišská Nová Ves

CO – Kovohuty, a.s., Krompachy; Embraco Slovakia s.r.o., Spišská Nová Ves; ZŠ Bystrany

TOC – Kovohuty, a.s., Krompachy; Embraco Slovakia s.r.o., Spišská Nová Ves; Shell Slovakia, s.r.o., Spišská Nová Ves

NH₃ – PD Čingov, Smižany; PD Rozkvet, Odorín; Hydina Košice s.r.o./Spišské Tomášovce

Zaťaženie prostredia hlukom

Hluk patrí medzi stresové faktory, ktoré zhoršujú kvalitu životného prostredia a tak nepriaznivo vplyvajú na flóru, faunu a aj zdravie človeka. Nakoľko sa na Slovensku v poslednom období nerobia merania hluku, hlukovú záťaž môžeme hodnotiť na základe intenzity cestnej a železničnej dopravy a tiež stacionárnych zdrojov hluku z priemyselných a poľnohospodárskych prevádzok, výrobní, dielní, stavieb, lomov, rekreačných a športových areálov.

Hluk z dopravy predstavuje jednu z najväčších environmentálnych záťaží, ktorá postihuje takmer každé sídlo a krajinu pozdĺž dopravných línií. Stresujúco pôsobí najmä na exponované obyvateľstvo, rovnako rušivo vplyva na zver v blízkosti ciest. Doprava zaťažuje prostredie nielen hlukom, ale aj vibráciami, svetelnými efektmi a emisiami. Negatívne vplyvy jednotlivých druhov dopravy sme posudzovali na základe jej intenzity.

Vlastný dopravný skelet okresu Spišská Nová Ves tvoria cesty II. a III. triedy. Podľa sčítania dopravy v roku 2010 (SSC, 2010) najväčšia intenzita cestnej dopravy je v priamo okresnom meste Spišská Nová Ves na ceste III/536005 a na ceste II/533 cez mesto smer Harichovce. Tiež na ceste II. triedy 536 v úseku Smižany – Spišská Nová Ves. Na týchto úsekoch dosahuje intenzita viac ako 10 000 áut denne. Aj ostatné úseky cesty druhej triedy II/547 sú značne zaťažené. Ich intenzita sa pohybuje od 5 000 až do 9 000 motorových vozidiel za deň. Podrobné výsledky sčítania dopravy sú v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka 26: Intenzita dopravy – počet motorových vozidiel/deň

Cesta	Sčítací úsek	Počet áut
II/533	01979	2217
II/533	01960	1460
II/533	01950	4961
II/533	01940	3710
II/533	01936	12130
II/533	01934	12243
II/533	01933	8356
II/533	01931	14079
II/533	01930	4639
II/533	01920	4383
II/535	02969	934

Cesta	Sčítací úsek	Počet áut
II/536	05670	9682
II/536	02350	4845
II/536	02340	4382
II/536	02330	6845
II/536	02326	8360
II/536	02317	13290
II/536	02316	6955
II/536	02311	9710
II/536	02310	9098
II/547	01992	5826
II/547	01991	9701
II/547	01990	5111
II/547	01980	3122
III/536005	03610	1984
III/536005	02327	5523
III/536005	02320	3146
III/536005	02314	15067
III/536005	02313	13350
III/536005	02312	13350
III/536010	03601	6097
III/536010	03600	2844
III/536012	05680	540
III/536018	03617	793
III/547015	03721	3510
III/547015	03720	1407

Železničná doprava

Intenzita železničnej dopravy je daná hustotou premávky osobných a nákladných vlakov. Okresom prechádzajú železničné trate:

- trať č.173 Červená Skala - Margecany
- trať č.180 Žilina - Košice
- trať č.186 Spišská Nová Ves - Levoča
- trať č.187 Spišské Vlachy - Spišské Podhradie

Údaje v nasledujúcej tabuľke hovoria o intenzite dopravy (osobné a nákladné vlaky spolu) na daných úsekoch v okrese v období mesiacov január až október 2012 (ŽSR, 2012). Najvyššia intenzita je na trati č.180, kde mesačne prejde 1200 až 1500 vlakov, čiže za dané sledované obdobie viac ako 13000.

Tabuľka 27: Intenzita železničnej dopravy v okrese za obdobie január – október 2012

Trať č.173		Počet vlakov
Dedinky	Mlynky	1607
Hnilec	Sykavka	1621
Mlynky	Dedinky	1610
Mlynky	Mlynky zastávka	1618
Mlynky zastávka	Mlynky	1621

Mlynky zastávka	Rakovec	1618
Rakovec	Mlynky zastávka	1621
Rakovec	Sykavka	1618
Sykavka	Hnilec	1618
Sykavka	Rakovec	1621
Trat' č.180		
Chrast' nad Hornádom	Matejovce nad Hornádom	13635
Chrast' nad Hornádom	Vítkovce	13603
Krompachy	Spišské Vlachy	13623
Markušovce	Matejovce nad Hornádom	13603
Markušovce	Teplička nad Hornádom	13646
Matejovce nad Hornádom	Chrast' nad Hornádom	13603
Matejovce nad Hornádom	Markušovce	13635
Olcava	Spišské Vlachy	13603
Olcava	Vlečka Olcava	13635
Spišská Nová Ves	Vlečka Pilvud	13642
Spišské Vlachy	Krompachy	13585
Spišské Vlachy	Olcava	13635
Teplička nad Hornádom	Markušovce	13642
Teplička nad Hornádom	Vlečka Pilvud	13646
Vítkovce	Chrast' nad Hornádom	13635
Vítkovce	Vlečka Olcava	13603
Vlečka Olcava	Olcava	13603
Vlečka Olcava	Vítkovce	13635
Vlečka Pilvud	Spišská Nová Ves	13646
Vlečka Pilvud	Teplička nad Hornádom	13642
Trat' č.186		
Harichovce	Vlečka Agropodnik	133
Spišská Nová Ves	Vlečka Agropodnik	239
Vlečka Agropodnik	Harichovce	133
Vlečka Agropodnik	Spišská Nová Ves	238
Trat' č.187		
Bystrany na Spiši	Katúň	1607
Bystrany na Spiši	Spišské Vlachy mesto	1607
Katúň	Bystrany na Spiši	1607
Katúň	Spišské Podhradie	1607
Spišské Podhradie	Katúň	1607
Spišské Vlachy	Spišské Vlachy mesto	1607
Spišské Vlachy mesto	Bystrany na Spiši	1607
Spišské Vlachy mesto	Spišské Vlachy	1607

Okrem líniových zdrojov v území sú lokalizované aj viaceré bodové zdroje hluku lokalizované v priemyselných centrách viažuce sa na priemyselné prevádzky a ťažobné areály. Ako sezónne zdroje hluku môžu pôsobiť tiež poľnohospodárske prevádzky, kde v čase zberu úrody je zvýšená prevádzka. Ako občasné zdroje môžu tiež pôsobiť rôzne športové a kultúrne areály s realizáciou hromadných podujatí.

Poškodenie vegetácie

Na vegetáciu negatívne vplyvajú prírodné aj antropogénne faktory. K abiotickým faktorom patria: vietor, sneh, námraza, sucho, požiare a podobne, z biotických je to podkôrny, drevokazný a cicavý hmyz, hniloby. Poškodenie vegetácie spôsobuje aj ohryz a lúpanie kôry raticovou zverou (najmä jelenia zver). Najzávažnejšou skupinou faktorov sú antropogénne faktory a to predovšetkým vplyv kyslých dažďov. Ide o pôsobenie kumulatívneho znečistenia ovzdušia – imisiami z priemyselnej, poľnohospodárskej výroby a tiež dopravy. Citlivými indikátormi antropogénneho znečistenia atmosféry sú asimilačné orgány lesných drevín, preto sa stupeň poškodenia vegetácie sleduje predovšetkým u lesných ekosystémov.

Vysoký podiel ihličnatých drevín, najmä smreka v okrese je okrem pôsobenia prírodných činiteľov tiež výsledkom intenzívneho využívania územia v minulých storočiach na banskú činnosť a hutnícku výrobu. Pôvodne zmiešané lesy (buk, jedľa, smrek) boli v území postupne zmenené na smrekové monokultúry. Zdravotný stav ihličnatých porastov bol posledné desaťročie zlý - možno hovoriť o kalamitnom odumieraní smreka a rozvracaní lesných porastov. Ešte v roku 2004 Krajský lesný úrad v Košiciach vyhlásil Oblasť ohrozenia lesov na lesných hospodárskych celkoch nachádzajúcich sa v katastrálnych územiach okresu. V súčasnosti sa však stav výrazne zlepšil – smrekových monokultúr je menej, opäť nastupujú zmiešané lesy.

Podľa elaborátu za rok 2011 (Kunca, 2012) škodlivými činiteľmi v okrese boli najmä vietor, podkôrny hmyz, hniloby a imisie. Hodnotenie sa robí podľa množstva napadnutej a spracovanej drevnej hmoty za jednotlivé škodlivé činitele. Konkrétne hodnoty podľa jednotlivých činiteľov sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

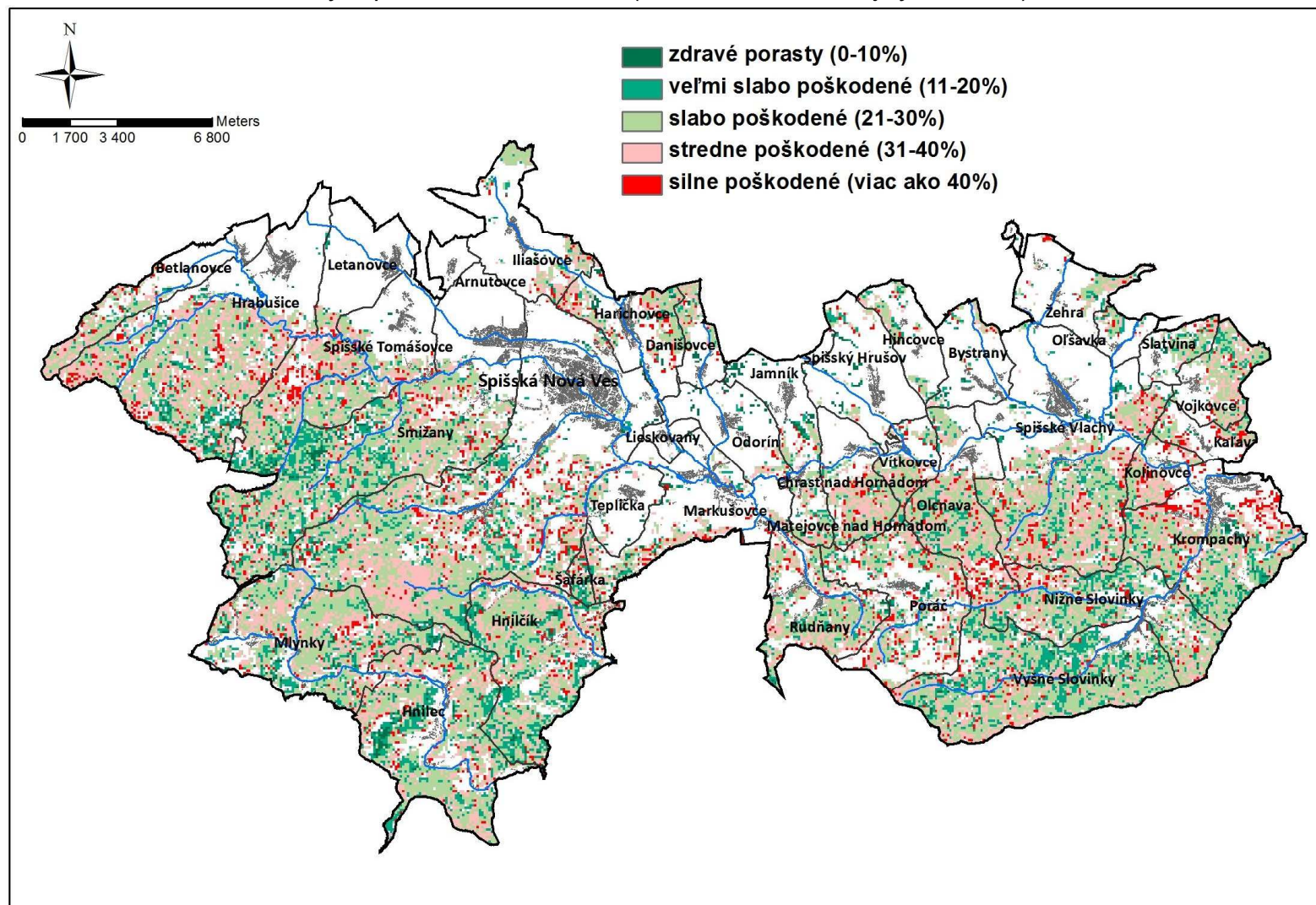
Tabuľka 28: Škodlivé činitele v okrese Spišská Nová Ves za rok 2011:

ŠKODLIVÉ ČINITELE		napadnuté (m ³)	spracované (m ³)
Abiotické činitele	vietor	79 319	77 896
	mraz	75	75
	komplexné hynutie smrečín	40	40
	iné abiotické činitele	332	332
Podkôrny a drevokazný hmyz	lykožrút smrekový	10 683	9 487
	podkôrniky na borovici	2	2
	iný podkôrny hmyz	39 092	34 221
Fytopatogénne organizmy	hniloby	15 151	14 098
	podpňovky	179	179
Antropogénne činitele	imisie	5 342	5 198
	krádež	364	364
	iné antropogénne činitele	191	191

V okrese Spišská Nová Ves sú veľkým problém nelegálne výrubu a krádeže dreva. V okolí rómskych osád miznú každoročne hektáre dreva, hlavne vo vykurovacom období. Aj keď situáciu riešia lesníci s políciou, nakoľko ide o trestný čin, na živelné drancovanie lesov sú krátky.

Priestorové hodnotenie poškodenia vegetácie sme urobili na základe údajov z Atlasu krajiny (2002) podľa mapy Zdravotný stav lesov. V území sme vyčlenili dve zóny poškodenia vegetácie. Prvá zóna sa nachádza v juhovýchodnej časti okresu v oblasti zaťaženej banskou činnosťou a priemyslom, medzi obcami Poráč, Matejovce nad Hornádom, Kolinovce, Krompachy a Slovinky a tiež na juhovýchodnej hranici okresu. Druhá zaťažená oblasť sa tiahne juhozápadne od miestnej časti Novoveská Huta až na hranicu okresu.

Obrázok 16: Poškodenie lesných porastov - % defoliácie (Bucha et al, Atlas krajiny SR, 2002)



Kontaminácia pôdy

Vplyvom rizikových látok anorganickej a organickej povahy pochádzajúcich z prírodných a antropických zdrojov, dochádza ku chemickej degradácii pôd. Určitá koncentrácia týchto látok pôsobí škodlivo na pôdy a vyvoláva zmeny jej vlastností, negatívne ovplyvňuje jej produkčný potenciál, znižuje hodnotu dopestovaných plodín a taktiež môže negatívne vplyvať na vodu, atmosféru a na zdravie ľudí a zvierat. K najzávažnejšej degradácii pôdy patrí kontaminácia pôd ťažkými kovmi a organickými polutantmi, acidifikácia, alkalizácia a salinizácia pôdy.

Oblasť negatívne poznamenala banská činnosť s následným spracovaním komplexných železných a medených rúd. Má tri hlavné jadrá znečistenia, ktoré tvoria priemyselné lokality Rudňany, Krompachy a Spišská Nová Ves. Pôvod zvýšenej koncentrácie prvkov sa vysvetľuje imisiami a tiež z rudných hald a priamo z rudných žíl, ktoré boli v rámci ťažby alebo prieskumu rozrušené. Najvyššie anomálie sú aj na miestach starých úpravní, taviacich pecí, starých odkaliskách. Výrazne zvýšené indikačné hodnoty nad limitnými hodnotami sa vyskytujú hlavne pri kontaminácii pôd Hg imisiami v okolí Rudňan. Zvlášť vysoké hodnoty mangánu na kyslých pôdach sú v k.ú. Krompách a Sloviniek. Prekračovanie indikačných hodnôt pre meď sa vyskytuje v oblasti Krompách (www.sazp.sk).

Podľa Atlasu krajiny (2002) je kontaminácia pôd rozdelená do 4 kategórií:

- relatívne čisté pôdy,
- nekontaminované pôdy resp. mierne kontaminované pôdy,
- pôdy s obsahom rizikových prvkov (As, Ba, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, V) nad limit B,
- pôdy s obsahom rizikových prvkov (As, Cu, Hg, Pb) nad limit C.

V okrese je najviac kontaminovaná oblasť v okolí Rudňan, Poráča, ďalej východným smerom na Slovinky, odtiaľ sa ťahne pás znečistenia severne cez Krompachy, Kolinovec, Kaľavu a Vojkovce. V tomto území presahujú rizikové prvky arzén a ortuť limitnú hodnotu C. Limit B presahujú meď, olovo a zinok.

Kontaminovanou oblasťou kde prvky ako arzén, ortuť, meď a vanád presahujú limit B je oblasť v okolí Hnilca, Spišskej Novej Vsi – časť Novoveská Huta a Hnilčík. Ďalšou oblasťou je okolie Markušoviec smer Matejovce nad Hornádom, Chrast nad Hornádom, Vítkovce, Olcava a Spišské Vlchy. Limitné hodnoty B tu presahujú prvky arzén a ortuť.

Znečistenie vôd

Povrchové aj podzemné vody sú v okrese Spišská Nová Ves znečisťované odpadovými vodami z rudných baní a podnikov na spracovanie rúd, čo sa prejavuje zaťažovaním vôd ťažkými kovmi a k nim pridruženými chemickými látkami. Nemenej závažným zdrojom znečistenia sú odpadové vody z miest a obcí. Čiastočne sa na znečisťovaní vôd podieľajú aj poľnohospodárstve prevádzky. Nekontrolovateľnými zdrojmi znečistenia sú tiež priesaky exkrementov, priesaky zo skládok odpadu, najmä z tzv. divokých skládok ako i poľnohospodárska chemizácia a mechanizácia.

Povrchové vody

Kvalita povrchových vôd sa v súčasnosti hodnotí podľa Rámcovej smernice o vode 2000/60/ES. Hodnotí sa stav vôd (Makovinská, 2009) a tiež kvalita vody (Valúchová, 2010).

Stav vôd sa určuje na základe ekologického stavu (päť tried kvality – od veľmi dobrého po veľmi zlý) a chemického stavu (dve triedy kvality – dobrý a zlý stav) (Makovinská, 2009).

Hodnotenie stavu sa robí cca každých 6 rokov, posledné údaje sú z roku 2007/2008. Do hodnotenia ekologického stavu patria nasledovné prvky kvality rozdelené do 3 skupín:

- biologické prvky kvality (BPK): bentické bezstavovce; fytoENTOS a makrofyty; fytoplanktón; ryby
- fyzikálno-chemické prvky kvality (FCHPK): všeobecné FCH ukazovatele; 26 škodlivých a obzvlášť škodlivých látok relevantných pre SR
- hydromorfologické prvky kvality (HMPK)

Výsledne hodnotenie sa určuje v piatich triedach kvality: veľmi dobrý, dobrý, priemerný, zlý, veľmi zlý. Pri chemickom stave sa hodnotia prioritné látky a nebezpečné látky. Výsledky hodnotenie sa kategorizujú v dvoch triedach: dosahuje a nedosahuje dobrý chemický stav.

V čiastkovom povodí Hornádu v okrese Spišská Nová Ves v období 2007-2008 sa hodnotil stav vody v 37 miestach odberov vzoriek. Všetky povrchové toky, okrem Rudnianskeho potoka, dosiahli dobrý chemický stav. Čo sa týka ekologického stavu, v okrese sú zastúpené hlavne prvé 3 triedy kvality, 4 trieda je len na Levočskom potoku na riečnom kilometri od 7,9 km cez obec Harichovce. Zhodnotenie stavu je v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka 29: Ekologický a chemický stav povrchových vôd v okrese v rokoch 2007/2008

Kód VÚ	Názov VÚ	RKm-od	RKm-do	Čiastkové povodie	Ekologický stav	Chemický stav
SKH0002	Hornád	158,70	137,00	Hornád	2	D
SKH0003	Hornád	137,00	85,90	Hornád	3	D
SKH0006	Levočský potok	28,00	7,90	Hornád	4	D
SKH0007	Levočský potok	7,90	0,00	Hornád	3	D
SKH0010	Hnilec	71,35	0,00	Hornád	3	D
SKH0024	Slovinský potok	16,00	0,00	Hornád	3	D
SKH0025	Rudniansky potok	7,60	0,00	Hornád	3	N
SKH0030	Holubnica	12,10	0,00	Hornád	1	D
SKH0034	Poráčsky potok	11,40	0,00	Hornád	2	D
SKH0054	Veľká Biela voda	13,10	6,80	Hornád	1	D
SKH0055	Veľká Biela voda	6,80	0,00	Hornád	1	D
SKH0093	Brusník	16,60	9,20	Hornád	1	D
SKH0094	Brusník	9,20	0,00	Hornád	3	D
SKH0098	Margeciana	7,75	0,00	Hornád	2	D
SKH0100	Lodina	12,30	0,00	Hornád	3	D
SKH0102	Kičovský potok	14,30	0,00	Hornád	3	D
SKH0104	Branisko	8,90	0,00	Hornád	2	D
SKH0105	Odorica	9,20	3,90	Hornád	1	D
SKH0106	Odorica	3,90	0,00	Hornád	3	D
SKH0107	Olšavec 1	6,50	3,60	Hornád	1	D
SKH0108	Olšavec 1	3,60	0,00	Hornád	3	D
SKH0118	Iliašovský potok	7,30	0,00	Hornád	3	D
SKH0119	Bicír	11,50	0,00	Hornád	1	D
SKH0123	Štvrtocký potok	8,20	0,00	Hornád	3	D
SKH0131	Tepličný potok	6,90	0,00	Hornád	1	D
SKH0132	Gánovský potok	13,80	0,00	Hornád	3	D
SKH0154	Železný potok	12,80	0,00	Hornád	1	D
SKH0155	Ráztoka 3	4,90	0,00	Hornád	1	D
SKH0160	Teplický Brusník	6,05	0,00	Hornád	2	D
SKH0161	Markušovský potok	7,90	0,00	Hornád	1	D
SKH0164	Lesnica	5,55	0,00	Hornád	1	D

Kód VÚ	Názov VÚ	RKm-od	RKm-do	Čiastkové povodie	Ekologický stav	Chemický stav
SKH0165	Biely potok	9,15	0,00	Hornád	1	D
SKH0166	Svätojánsky potok	7,20	0,00	Hornád	1	D
SKH0167	Záhorský potok	4,00	0,00	Hornád	1	D
SKH0168	Havraní potok	3,95	0,00	Hornád	1	D
SKH0169	Sokol	5,90	0,00	Hornád	1	D
SKS0042	Súľovský potok	14,05	5,05	Slaná	1	D

Nástrojom na hodnotenie kvality povrchových vôd (Valúchová, 2010) je súbor limitných hodnôt, uverejnený v Nariadení vlády SR č. 269/ 2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd. Hodnotenie za rok 2010 je zamerané najmä na zisťovanie súladu/nesúladu monitoringom zistených hodnôt jednotlivých ukazovateľov kvality vody a limitných hodnôt požiadaviek na kvalitu povrchových vôd podľa NV č. 269/ 2010 Z.z., na identifikáciu krátkodobých zmien kvality vody, vyhodnotenie splnenia podmienok kvalitatívnych cieľov pre vody používané pre úpravu na pitné vody, pre vody vhodné pre život a reprodukciu pôvodných druhov rýb a pre závlahové vody.

Kvalita vody je súhrn jej fyzikálnych, chemických, mikrobiologických, biologických, toxických a radiačných vlastností vyjadrených hodnotami príslušných ukazovateľov kvality vody. Sledovanie kvality ako také má dokumentačný charakter a je spojené s hodnotením kvality vody alebo jej zmien v čase a priestore. Kvalitatívne ukazovatele povrchových vôd v roku 2010 boli monitorované podľa schváleného "Programu monitorovania stavu vôd na rok 2010" a hodnotenie sa dotýka celkom 277 monitorovaných miest. V povodí Hornádu to bolo 21, z toho v okrese Spišská Nová Ves ich bolo 6, na nasledujúcich tokoch:

Tabuľka 30: Monitorovacie miesta kvality vody v roku 2010

Kód VÚ	Tok	Názov miesta	Riečny km
SKH0002	Hornád	Hrabušice	149,50
SKH0003	Hornád	Pod Spišskou Novou Vsou	124,60
SKH0123	Štvrocký potok	Letanovce nad	1,70
SKH0025	Rudiansky potok	ústie	0,40
SKH0024	Slovinský potok	ústie	0,10
SKH0010	Hnilec	Prítok do VN Ružín	4,10

Hodnotia sa ukazovatele podľa prílohy č. 1 k NV č. 269/ 2010 Z.z.:

- časť A (všeobecné ukazovatele)
- časť B (nesyntetické látky)
- časť C (syntetické látky)
- časť D (ukazovatele rádioaktivity) – tieto však v čiastkovom povodí Hornádu v r. 2010 neboli sledované.
- časť E (hydrobiologické a mikrobiologické ukazovatele)

Požiadavky na kvalitu povrchovej vody boli vo všetkých sledovaných ukazovateľoch splnené v týchto monitorovaných miestach: Hornád – Hrabušice, Rudniansky potok – ústie, Slovinský potok – ústie, Hnilec – prítok do vodnej nádrže Ružín. V Hornáde pod Spišskou Novou Vsou nebol dodržaný limit N-NO₂ a celkových kyanidov. Významnými zdrojmi znečistenia v Spišskej Novej Vsi sú Embraco Slovakia, s.r.o. a verejná kanalizácia. V Štvrtrockom potoku na monitorovanom mieste Letanovce nad - nebol dodržaný limit N-NO₂.

Povodie Hornádu bolo v minulých rokoch poznamenané banskými aktivitami, a aj v dôsledku útlmu týchto činností v posledných rokoch, dochádza k znižovaniu koncentrácií ťažkých kovov v povrchových vodách. Negatívny vplyv majú komunálne odpadové vody z mesta Spišská Nová Ves, z priemyselných odpadových vôd najmä Kovohuty a.s. Krompachy.

Z 36 obcí má verejnú kanalizáciu (VK) a čistiareň odpadových vôd (ČOV) 12 obcí, jedna má len kanalizáciu, jedna len ČOV, napojenosť obyvateľov na VK je 63,53%. V rokoch 2010-2015 sa plánuje napojenie ďalších obcí: Betlanovce, Danišovce, Harichovce, Iľašovce, Jamník, Markušovce, Matejovce nad Hornádom, Odorín, Olcnavá, Poráč, Spišské Tomášovce, Vojkovce, Žehra. Vodoprávne boli povolené VK a ČOV v obciach Hincovce, Hnilec, Mlynky, Smižany a Teplička (ObÚŽP, 2012).

Tabuľka 31: Stav odkanalizovania a čistenia odpadových vôd v okrese za rok 2011

Obec	Kanalizácia	ČOV	Správca
Arnutovce	Áno	Áno	Aquaspiš Spišská Nová Ves
Harichovce	Áno	Áno	Aquaspiš Spišská Nová Ves
Hrabušice	Áno	Áno	W-Control Poprad
Krompachy	Áno	Áno	PVPS a.s. Poprad
Letanovce	Áno	Áno	W-Control Poprad
Lieskovany	Áno	Áno	Aquaspiš Spišská Nová Ves
Markušovce	Áno	Áno	Obec
Rudňany	Áno	Áno	PVPS a.s. Poprad
Slatvina	Nie	Áno	Obec
Smižany	Áno	Áno	PVPS a.s. Poprad
Spišská Nová Ves	Áno	Áno	PVPS a.s. Poprad
Spišské Tomášovce	Áno	Áno	W-Control Poprad
Spišské Vlachy	Áno	Nie	Obec
Spišský Hrušov	Áno	Áno	PROX Poprad
Žehra	Áno	Áno	Obec

V okrese je veľa malých ČOV (rodinné domy, bytovky, rekreačné zariadenia) a tiež sa odpadové vody z rodinných domov akumulujú v žumpách.

Kvalitu vôd (nielen povrchových ale aj podzemných) negatívne ovplyvňujú aj priemyselné ČOV. Medzi najväčšie priemyselné ČOV v okrese patrí ČOV spoločnosti SEZ Krompachy a.s. a Kovohuty a.s., Krompachy, ktorí odpadovú vodu vypúšťajú do Hornádu a spoločnosť Embraco Slovakia s.r.o., SNV, kde recipientom odpadových vôd je Levočský potok (ObÚŽP, 2012).

Samostatnou kapitolou znečistenia nielen vôd, ale aj pôd v okrese sú vody z banskej činnosti. V lokalite Slovinky sa monitoruje výtok banskej vody zo štôlne Alžbeta, ktorej recipientom je Slovinský potok. Väčším problémom je odkalisko Slovinky, ktoré monitorované nie je. V lokalite Rudňany sa nachádza ešte využívané odkalisko, vody z neho i zo štôlni sú monitorované a kontrolované, recipientom je Rudniansky potok (ObÚŽP, 2012). V súvislosti s banskou činnosťou pôsobia povrchové vody ako transportné médium znečistenia, čím sa rozširuje oblasť vplyvu banskej činnosti na životné prostredie.

Podzemné vody

Na znečistenie podzemných vôd majú vplyv priemyselné, poľnohospodárske i komunálne zdroje znečisťovania s bodovým, líniovým aj plošným charakterom.

Hodnotenie znečistenia podzemných vôd je oveľa zložitejšie, nakoľko neexistujú celoplošné a pravidelné merania. Monitoruje sa chemický stav podzemnej vody, v súlade s požiadavkami Rámcovej smernice o vodách od roku 2007. Územie Slovenskej Republiky je rozčlenené na základe ohraničenia útvarov podzemných vôd – na predkvartérne a kvartérne útvary. Záujmové územie patrí do štyroch predkvartérnych útvarov. V jednotlivých útvaroch boli prekročené nasledujúce ukazovatele prekračujúce medznú hodnotu definovanú Nariadením vlády SR č. 496/2010 Z.z. (SHMÚ, 2010):

1. útvar SK200460KF: stopové prvky – Al; pesticídy – bentazón
2. útvar SK200490F: základný fyzikálno-chemický rozbor – Fe; stopové prvky – Al; terénne merania – percento nasýtenia vody kyslíkom %O₂
3. útvar SK200500KF: základný fyzikálno-chemický rozbor – Fe, Fe²⁺, Mn; terénne merania – percento nasýtenia vody kyslíkom %O₂
4. útvar SK200510KF: terénne merania – percento nasýtenia vody kyslíkom %O₂

Priestorové vyjadrenie zón kvality podzemnej vody sme urobili na základe výsledkov Geochemického atlasu – časť Podzemné vody (Rapant, Vrana, Bodiš, 1996).

Najvyšší stupeň znečistenia podzemných vôd je v severovýchodnej časti okresu v oblasti Vojkovce – Spišské Vlachy – Kolinovce – Kaľava – Krompachy. Znečistenie je značné aj v severozápadnej oblasti Spišské Tomášovce – Hrabušice. Ďalej sú to oblasti s banskou činnosťou v okolí Sloviniek a Rudnianskeho potoka a oblasť v okolí Hnilca. Najvyšší stupeň kontaminácie vykazujú výtoky zo štôlní. Podzemné vody sú ohrozované nekontrolovateľnými zdrojmi znečistenia ako priesaky z poľných hnojísk, žump, skládok odpadov (rizikové sú divoké skládky).

Foto 6: Banské vody znečisťujú nielen povrchovú a podzemnú vodu ale aj ďalšie zložky životného prostredia – pod šachtou Všetech svätých - Poráč



B. Šatalová, 2012

Environmentálne záťaž

V prvom rade je potrebné povedať, že časť okresu patrí do Spišskej zaťaženej oblasti, ktorá z hľadiska environmentálnej kvality predstavuje región s mierne narušeným prostredím a v rámci neho sa ešte vymedzuje Rudniansky okrsk so značne narušeným prostredím (MŽPSR, SAŽP, 2010).

Okres Spišská Nová Ves môžeme hodnotiť ako okres s bohatou tradíciou baníctva a zásobami nerastných surovín. V okrese sa nachádzajú hlavne zásoby rúd železa, medi, striebra a barytu, ďalej zásoby kameňa, sadrovca a vápencov. Tieto pri ich ťažbe môžu predstavovať potenciálne environmentálne riziko. Ako pravdepodobné environmentálne záťaž, vedené v registri B informačného systému environmentálnych záťaží (Palúchová a kol., 2008), v okrese sa nachádzajú tri oblasti súvisiace s banskou činnosťou a to: Markušovce, Slovinky, Rudňany.

Podľa Registra environmentálnych záťaží SR (Palúchová a kol., 2008) sa v okrese nachádzajú viaceré environmentálne záťaž, zoznam v nasledujúcej tabuľke. Systematická identifikácia environmentálnych záťaží ich delí do troch častí: časť A – pravdepodobné environmentálne záťaž, časť B – environmentálne záťaž, časť C – sanované a rekultivované lokality, a tieto sa ďalej delia podľa skupín činností.

Tabuľka 32: Zoznam environmentálnych záťaží v okrese Spišská Nová Ves

Pravdepodobné environmentálne záťaže		
1.	Hincovce – obaľovačka bitúmenových zmesí	stavebná výroba
2.	Chrast' nad Hornádom- skládka KO II	zariadenia na nakladanie s odpadmi
3.	Spišská Nová Ves - Holubnica	ťažba nerastných surovín
4.	Markušovce - okolie - ťažba rúd	
5.	Rudňany - ťažba a úprava rúd	
6.	Slovinky - ťažba a úprava rúd	
7.	Spišská Nová Ves – elektrorozvodná stanica	priemyselná výroba
8.	Kovohuty Krompachy - spracovanie kovov	
9.	Spišská Nová Ves - rušňové depo	doprava
10.	Spišská Nová Ves - areál Tempus Trans	
Environmentálne záťaže		
1.	Krompachy – Halňa - skládka priemyselného odpadu	zariadenia na nakladanie s odpadmi
Sanované a rekultivované lokality		
1.	Krompachy - elektrorozvodná stanica	priemyselná výroba
2.	Spišská Nová Ves - elektrorozvodná stanica	
3.	Krompachy - ČS PHM	skladovanie a distribúcia tovarov
4.	Spišská Nová Ves - ČS PHM Harichovská cesta	
5.	Spišská Nová Ves - ČS PHM Markušovská cesta	
6.	Spišské Vlasy - ČS PHM	
7.	Spišská Nová Ves – Škrobáreň	zariadenia na nakladanie s odpadmi
8.	Chrast' nad Hornádom - skládka KO I	
9.	Chrast' nad Hornádom - skládka KO II	
10.	Chrast' nad Hornádom - skládka KO III	
11.	Iľiašovce - skládka PO a KO	
12.	Olcava - skládka KO	
13.	Spišská Nová Ves - skládka KO	
14.	Spišské Vlasy - skládka KO	
15.	Spišský Hrušov - skládka KO	

Foto 7: Bývala šachta Všetehsvätých – Poráč – dnes už ako pamiatka



B. Šatalová, 2012

Ostatné environmentálne riziká

Potenciálne environmentálne riziko predstavujú ložiská nerastných surovín. V okrese sa nachádzajú nasledovné areály ťažobnej činnosti (ŠGÚDŠ, 2012):

Ložiská s rozvinutou ťažbou:

- Spišské Tomášovce – stavebný kameň
- Smižany - Spišská Nová Ves – tehliarske suroviny
- Slovinky – hlušínová halda – ostatné suroviny
- Markušovce – odkalisko - baryt
- Spišská Nová Ves - Novoveská Huta – anhydrit
- Spišská Nová Ves - Novoveská Huta – sadrovec
- Hnilčík - Roztoky – stavebný kameň - hlušina
- Olcnava – stavebný kameň
- Spišská Nová Ves - lom Gretľa – stavebný kameň

Ložiská s útlmovou ťažbou:

- Rudňany – baryt

Ložiská so zastavenou ťažbou:

- Žehra – dekoračný kameň
- Rudňany – komplexné Fe rudy
- Rudňany – baryt
- Spišská Nová Ves - Novoveská Huta – uránové rudy
- Spišská Nová Ves - Novoveská Huta – medené rudy
- Čierna Hora – stavebný kameň (Novoveská huta)
- Slovinky – medené rudy
- Poráč - Zlatník – baryt
- Poráč - Zlatník – komplexné Fe rudy
- Markušovce – Bindt – ostatné suroviny – hlušina
- Spišské Podhradie - Jaškoviča – stavebný kameň
- Spišský Štiavnik – tehliarske suroviny

V súčasnosti prebieha hlbinná ťažba na lokalite Poráč, kde spoločnosť SABAR realizuje ťažbu barytu. Druhou baňou je baňa v Novoveskej Hute, kde sa ťaží anhydrit a sadrovec (Východoslovenské kameňolomy a.s.). Aktívne povrchové lomy v okrese sú: Olcnava, Spišská Nová Ves – lom Gretľa, Spišské Tomášovce a relatívne nový lom je lom

v Rudňanoch - povolený minulý rok. Vo všetkých sa ťaží stavebný kameň (ObÚŽP, 2012). Ťažobná činnosť sa prejavuje značnými negatívnymi vplyvmi na krajinu a jej jednotlivé krajínostvorné zložky. Ťažobnými aktivitami vznikajú rôzne antropogénne narušenia, vytvárajú sa antropogénne formy reliéfu, často aj esteticky veľmi nepôsobivé. Negatívnym sprievodným javom týchto ťažobných aktivít je aj zvýšená hlučnosť a prašnosť.

Odkaliská po banskej činnosti predstavujú veľkú záťaž a nebezpečnú hrozbu. Odkalisko Slovinky (v prevádzke v rokoch 1968 až 1999) predstavuje najväčší environmentálny problém v okrese, nakoľko sa na ňom momentálne nevykonáva ani monitoring a riešia sa problémy vlastníctva. Uložené sú tu kaly z úpravne rúd podniku Železoruďné bane, n.p. Spišská Nová Ves. V obci Rudňany sa nachádza druhé odkalisko v okrese, ktoré je ešte v prevádzke a je monitorované a dozorované (ObÚŽP, 2012).

Špecifické postavenie majú lokality týkajúce sa ukončenej ťažby nerastných surovín. (Záhorová, Pramuka, 2008).

Rudňany - oblasť bola v minulosti známa svojou banskou činnosťou a úpravou vyťaženej suroviny. Ťažili sa tu Fe a Hg rudy a baryt.

Slovinky - v oblasti sa ťažila Fe a Cu ruda.

Markušovce - okolie - táto oblasť nie je priamo spätá s ťažbou, v tomto prípade ide o kontamináciu do okolitého prostredia vplyvom úpravárenskej činnosti v oblasti Rudňany.

Foto 8: Povrchový lom Rudňany



B. Šatalová, 2012

V roku 2003 ŠGÚDŠ v Bratislave v rámci riešenia výskumného projektu Ekotoxilologická charakteristika rizikových oblastí realizoval úlohu „Zhodnotenie potenciálneho vplyvu geochemického prostredia na zdravotný stav obyvateľstva v oblasti Spišsko-gemerského rudohoria“. Na základe zhodnotenia distribúcie špecii v pôdach a riečnych sedimentoch sa ako najrizikovejší prvok v oblasti Spišsko-gemerského rudohoria z hľadiska vystupovania v biopristupných formách javí meď. Jej výskyt je sústredený v lokalitách s ložiskami žilných sideritovo-sulfidických Cu a Fe rúd. V okolí Rudňan a Krompách ako vysoko rizikové biopristupné prvky boli okrem medi zistené i ortuť a antimón (Rudňany) a olovo a antimón (Krompachy) (tabuľka 33) (Záhorová, Pramuka, 2008).

Tabuľka 33: Oblasti s rizikovými prvkami v pôde a riečnych sedimentoch

Oblasť	Pôda		Riečne sedimenty	
	Vysoké riziko	Stredné a nízke	Vysoké riziko	Stredné a nízke
Novoveská Huta		Cu		Cd, Cu
Rudňany	Sb, Cu, Hg	Cd, Cu, Hg	Cu	As, Cu, Hg
Slovinky	Cu	As, Cu, Hg	Cu	As, Cu, Hg
Krompachy	Cu	As, Cd, Cu, Hg	Sb, Cu, Pb	As, Cu, Hg
Hnilčík	Cu	Cu	Cu	As, Cu

V lokalite Krompachy sa nachádza priemyselný komplex závodov Kovohuty a SEZ Krompachy, dôsledky tejto činnosti sa prejavujú zvýšenými obsahmi kovov Cu, Pb, Zn, As a Hg prejavujú v povrchovej vode, pôde i v riečnych sedimentoch okolitých tokov vrátane rieky Hornád (Záhorová, Pramuka, 2008). Kumulácia negatívneho vplyvu ťažobného komplexu Slovinky a hutníckeho spracovania rúd v Krompachoch sa najviac prejavuje v údolí Slovinského potoka.

Environmentálne riziká predstavujú aj skládky odpadov. Vysokorizikovou záťažou je skládka priemyselného odpadu Krompachy – Halňa, ktorá je momentálne v procese rekultivácie, čo by malo byť ukončené do konca roka 2012. V súčasnosti sú v okrese prevádzkované dve skládky (ObÚŽP, 2012). Regionálna skládka odpadov Kúdelník II v Spišskej Novej Vsi je skládkou na nie nebezpečný odpad, v roku 2010 na nej bolo uložených 60 745,21 ton odpadu. Druhou skládkou je skládka na inertný odpad miestneho významu SABAR – Markušovce s množstvom 1238,36 ton odpadov za rok 2010.

Foto 9: Skládka odpadov Kúdelník II – Spišská Nová Ves



B. Šatalová, 2012

Medzi environmentálne problémy okresu môžeme zaradiť i nové, resp. obnovované divoké skládky vznikajúce v okolí tokov a na okrajoch katastrálnych území obcí, závažným problémom je i tvorba odpadov v blízkosti rómskych osád (Rudňany, Krompachy). Predstavujú riziko znečistenia nielen vôd, pôd, ale aj zdravotné riziká pre obyvateľov v ich blízkosti.

Foto 10: Divoké skládky odpadov najmä pri rómskych osadách predstavujú zdroj kontaminácie životného prostredia



B. Šatalová, 2012

Osobitnou oblasťou je nakladanie s ťažobným odpadom, ktorý vzniká pri banskej činnosti a činnosti vykonávanej banským spôsobom. Informácie o nakladaní s ťažobným odpadom sú podľa zákona č.514/2008 Z.z. vedené a aktualizované v informačnom systéme nakladania s ťažobným odpadom (www.enviroportal.sk). V okrese Spišská Nová Ves sa nachádza jedno prevádzkované úložisko - odkalisko v obci Markušovce. Ďalej sa tu nachádzajú uzavreté a opustené úložiská, konkrétne 3 odkaliská (Odkalisko Rudňany, Odkalisko Slovinky, Staré odkalisko Slovinky) a 38 odvalov (v obciach Hnilčík, Hnilec, Mlynky, Poráč, Rudňany, Slovinky, Spišská Nová Ves).

Odkalisko je prírodné alebo umelo vybudované zariadenie na zneškodňovanie jemnozrnného ťažobného odpadu, spravidla hlušiny zmiešanej s rôznym množstvom vody pochádzajúcej z úpravy nerastov a z čistenia alebo recyklácie vody z prevádzky.

Odval je umelo vybudované zariadenie na ukladanie tuhého ťažobného odpadu na zemskom povrchu.

4.2.3. Prirodzené stresové faktory

Sú javy v krajine, ktoré vznikajú v dôsledku pôsobenia prirodzených síl. Ide predovšetkým o geodynamické procesy, ktoré vznikajú v dôsledku náhleho uvoľnenia potenciálnej energie nahromadenej v seizmických, vulkanických, svahových a gravitačných systémoch. Na tieto vplyvy sa krajina a jej jednotlivé zložky väčšinou prispôsobia, avšak človek svojimi aktivitami často zasahuje negatívne do týchto procesov a spôsobuje zrýchlenie ich prejavov. Delia sa na exogénne stresové faktory.

V záujmovom území okresu boli hodnotené nasledovne:

Zosuvy

Svahové pohyby, ktoré sa prejavujú zosuvmi sa v území prejavujú len lokálne. Najvýraznejšia oblasť náchylná na zosuvy (ŠGÚDŠ, 2012) je v severovýchodnom cípe okresu v okolí Žehry a potom sú to menšie oblasti v okolí Olšavky, Kaľavy, Krompách, Poráča, Olcnavy, Vítkoviec, Tepličky, juhovýchodne od Spišskej Novej Vsi a v okolí Hrabušíc.

Erózia pôdy

Ohrozenie vodnou eróziou sa hodnotilo podľa univerzálneho modelu USLE (Wischmeier, Smith, V rámci tejto kategórie sa hodnotila vodná erózia na základe krajinno-ekologických komplexov. V hraniciach týchto komplexov boli odvodené parametre potrebné pre výpočet veľkosti erózných procesov podľa univerzálneho modelu USLE (Wischmeier, Smith, 1978).

Hodnoty sme do jednotlivých kategórií zaradili nasledovne:

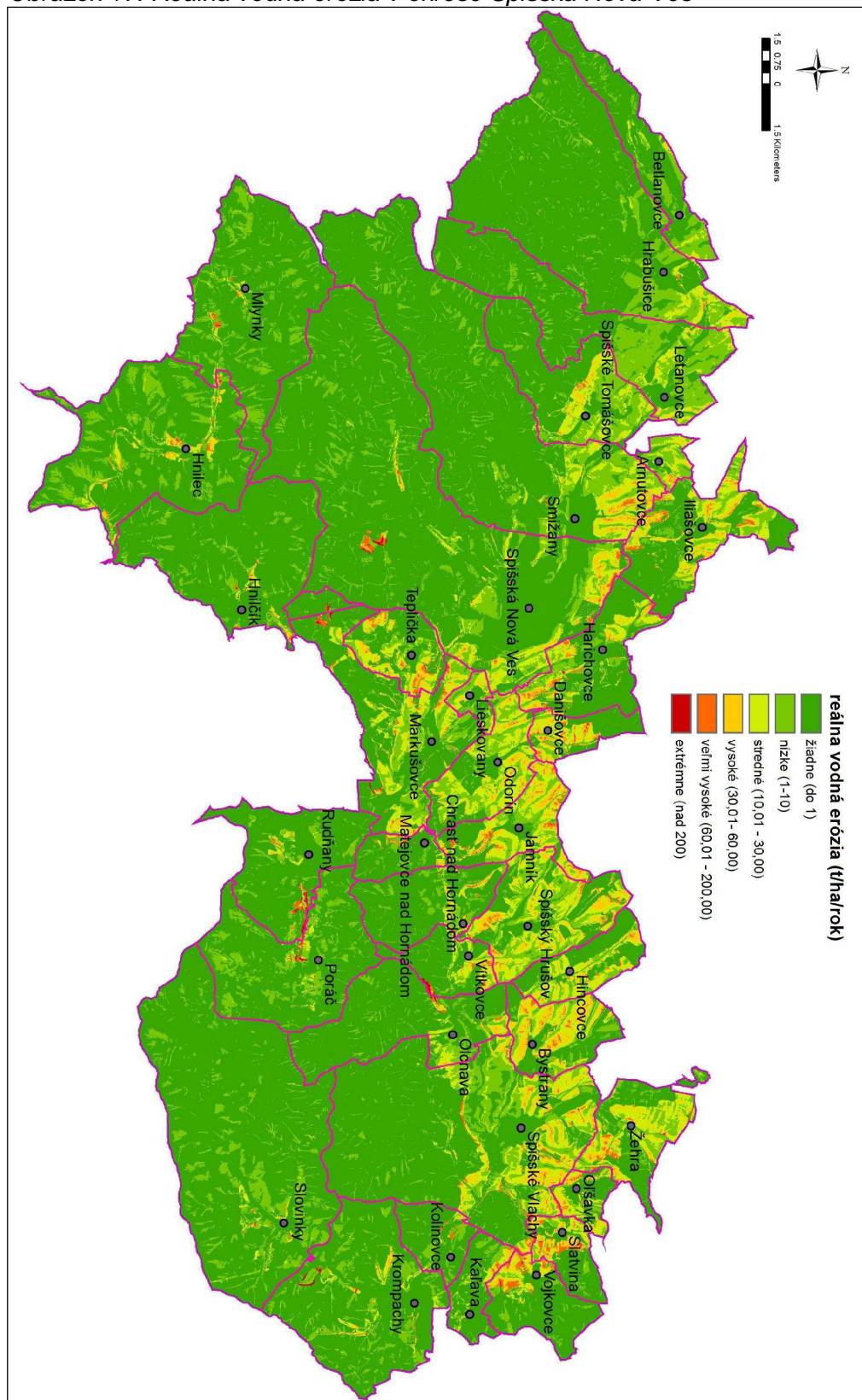
- do 1 t/ha/rok - žiadne až nízke erózne ohrozenie,
- 1,1–10 - nízke, 10,1–30 – stredné,
- 30,1–100 - vysoké,
- 100,1–200 - veľmi vysoké
- nad 200 - extrémne vysoké.

Najvyššie hodnoty erózie sa vyskytujú lokálne v oblastiach:

- Vojkovce, Slatvina, Spišské Tomášovce, Iľašovce, Smižany a Spišská Nová Ves;
- v centrálnej časti okresu cez Tepličku, Markušovce, Harichovce, Danišovce, Odorín;
- v katastroch: Spišský Hrušov, Hincovce, Spišské Vlasy, Žehra, Bystrany, Krompachy;
- a v malých oblastiach Poráča, Rudnian, Hnilčíka, Hnilca a Mlyniek.

Riziko erózie sa zvyšuje odstraňovaním vegetácie, nesprávnym smerovaním polí a orby, využívaním strmých svahov ako pasienky a podobne. Negatívny vplyv erózie okrem odnosu ornej pôdy má za následok aj zanášanie vodných nádrží a tokov.

Obrázok 17: Reálna vodná erózia v okrese Spišská Nová Ves



Upravil: Špilárová, I. (ESPRIT s.r.o., projekt "Integrovaný systém pre simuláciu odtokových procesov", ITMS 26220220066)

Radónové riziko

Predstavuje prirodzenú rádioaktivitu hornín. Najvýznamnejším zdrojom prirodzeného žiarenia v záujmovom území je radón ^{222}Rn , ktorý je prítomný v stopových množstvách v horninách – horninové podložie budov, použitý stavebný materiál a je tak zdrojom radiácie predovšetkým v budovách a vo vode. Podľa Odvodenej mapy radónového rizika (Daniel, Lučivjanský, Stercz, 1996) je radónové riziko hodnotené v troch úrovniach ako nízke, stredné, vysoké.

Okres zasahujú všetky tri úrovne rizika, pričom vysoké riziko môžeme vymedziť v juhozápadnom cípe okresu od Spišskej Novej Vsi po hranicu okresu, konkrétne: juhozápadne pod Spišskou Novou Vsou, juhozápadne pod Novoveskou Hutou, okolie Hnilčíka, južne od Hnilca a okolie Mlyniek.

Makroseizmická intenzita

Mapa izolínií seizmicity hovorí o potencionálnom výskyte zemetrasenia určitej intenzity v danom území. Okresom prechádzajú dve, ktoré ho delia na tri pásma: 5.- 6. stupňa, 6.stupňa a 6.-7.stupňa medzinárodnej stupnice MSK-64 (Medvedevova-Sponheuerova-Kárnikova stupnica). Oblasť 6.-7. stupňa zasahuje v podstate len severný cíp okresu nad Iliašovcami. Najväčšia časť okresu je v 6. stupni. Izolínia, ktorá rozdeľuje oblasť 6. stupňa a 5.-6. stupňa prechádza východnou časťou okresu cez Oľšavku, Spišské Vlasy, Olcnavu a Rudňany.

II. SYNTÉZOVÁ ČASŤ

5. SYNTÉZA ANALYTICKÝCH VSTUPOV A HODNOTENIE

5.1. HODNOTENIE EKOLOGICKEJ STABILITY

Krajinotvorné procesy – biotické či abiotické, prírodné alebo antropogénne – spôsobujú neustále zmeny v krajine, čím je bezprostredne z ekologického hľadiska ovplyvňovaná aj jej stabilita, teda schopnosť ekosystému vrátiť sa pôsobením vlastných vnútorných mechanizmov k dynamickej rovnováhe, alebo k svojmu „normálnemu“ vývojovému smeru.

Ekologická stabilita sa vo všeobecnosti chápe ako schopnosť ekosystému alebo krajiny pretrvávajúť aj za pôsobenia rušivého vplyvu zvonku a aj v týchto podmienkach reprodukovať svoje podstatné charakteristiky (Míchal, 1994). Keďže každý systém má svoju dynamiku, ekologická stabilita neoznačuje jeho statickosť, ale zotrvávanie v špecifickej, kvázi - stabilnej postupnosti stavov (Sabo, 2004).

Podstatnými zložkami ekologickej stability sú odolnosť a pružnosť.

Odolnosť (rezistencia) vyjadruje schopnosť ekologického systému zabrániť zmenám svojej vnútornej štruktúry a tým aj podstatných vlastností systému počas pôsobenia rušivého faktora.

Pružnosť (resiliencia) je schopnosť ekologického systému navrátiť sa do pôvodných funkčných vzťahov po ukončení pôsobenia rušivého faktora (Čaboun, 1997).

Na vyjadrenie úrovne ekologickej stability určitého územia bolo vytvorených viacero metodických nástrojov, z ktorých väčšina je založená na výpočte koeficientu ekologickej stability (KES). Ide o numerickú hodnotu, na základe ktorej je krajina zaradená do určitého stupňa ekologickej stability (Reháčková, Pauditšová, 2007).

Najčastejšie je interval ekologickej stability krajiny rozdelený na 3 až 5 stupňov.

KES sa v rámci krajinnoekologického výskumu najčastejšie stanovuje na základe dvoch prístupov:

- » KES ako pomer relatívne stabilných a relatívne nestabilných plôch
- » KES stanovený na základe výmery krajinných prvkov s prihliadnutím na ich krajinnoekologickú významnosť

Pri stanovení KES pre okres Spišská Nová Ves sme vychádzali z úlohy Metodické pokyny na vypracovanie aktualizovaných dokumentov R-ÚSES (SAŽP CMŽP – OMK Bratislava, 2009). Je založený na výsledkoch mapovania súčasnej krajinnej štruktúry a aktuálnej vegetácie. Vo výpočte koeficientu ekologickej stability sa zohľadňuje celková rozloha jednotlivých typov prvkov krajinnnej štruktúry a stupeň ich ekologickej stability vyjadrených hodnotami od 0–5 (tab. 34).

Tabuľka 34: Stupnica pre hodnotenie významu krajinného segmentu z hľadiska ekologickej stability podľa práce Löw et al. (1995).

Stupeň stability	ekologickej	hodnotenie významu prvkov SKŠ z hľadiska ekologickej stability
0		bez významu (napr. zastavané plochy a komunikácie)
1		veľmi malý význam (orná pôda veľkoplošná)
2		malý význam (orná pôda maloplošná, intenzívne sady, vinice)
3		stredný význam (extenzívne využívané lúky, líniová NDV)
4		veľký význam (lúky a lesy s prevahou prirodzene rastúcich druhov, prirodzené sukcesné spoločenstvá)
5		veľmi veľký význam (prirodzené a prírodné lesy, prírodné trávinné spoločenstvá, mokrade, rašeliniská, neregulované vodné toky a pod.)

Konkrétne stupne ekologickej stability pre jednotlivé mapované prvky SKŠ vychádzajú z práce Löw (1984). Oproti pôvodnej verzii sú doplnené o ďalšie prvky súčasnej krajinej štruktúry. Stupne ekologickej stability (SES) pre jednotlivé prvky SKŠ sú uvedené v tab.35.

Tabuľka 35: Stupne ekologickej stability pre jednotlivé prvky SKŠ v okrese Spišská Nová Ves

Prvok súčasnej krajinej štruktúry	Stupeň ekologickej stability
intenzívne využívaná orná pôda	1
poľnohospodárska mozaika	3
ovocné sady	2
trvalý trávny porast	3
trvalý trávny porast s NDV	4
trvalý trávny porast terasovaný	4
lesné priesečky	4
lesné škôlky	2
listnatý les	5
zmiešaný les	5
ihličnatý les	5
nelesná drevinová vegetácia	4
vodná plocha	4
vodný tok	4
záhrady	1
sídlna zeleň	3
športovo-rekreačný areál	1
urbanizovaná zástavba	0
výrobné areály a areály technickej infraštruktúry	0
parkoviska a areály dopravnej infraštruktúry	0
násypy, odlučné hrany lomov a zárezy	0
areály ťažby skládok a degradované plochy	0
skaly a holiny s riedkou vegetáciou	5

Väčšina sledovaného územia patrí do kategórie 5 – veľmi veľký význam (lesné spoločenstvá) a kategórie 1 – veľmi malý význam (intenzívne využívaná orná pôda).

Pre výpočet KES sme použili vzorec:

$$KES = (\sum Si * Pi) / Pz$$

Si – stupeň stability jednotlivého druhu pozemku (prvku SKŠ)

Pi – plocha jednotlivého druhu pozemku (prvku SKŠ)

Pz – plocha hodnoteného územia

Na základe vypočítaného KES sme klasifikovali krajinu do 5 stupňov ekologickej stability v škále od „krajina s veľmi nízkou ekologickou stabilitou“ až po „krajinu s veľmi vysokou ekologickou stabilitou“ (tab. 36).

Tabuľka 36: Interpretácia stupňa ekologickej stability na základe vypočítanej hodnoty KES

Hodnotenie krajiny	KES	Stupeň ekologickej stability
krajina s veľmi nízkou ekologickou stabilitou	1,00 – 1,49	1
krajina s nízkou ekologickou stabilitou	1,50 – 2,49	2
krajina so strednou ekologickou stabilitou	2,50 – 3,49	3
krajina s vysokou ekologickou stabilitou	3,50 – 4,49	4
krajina s veľmi vysokou ekologickou stabilitou	4,50 – 5,00	5

Hodnota KES riešeného územia – okresu Spišská Nová Ves je **3,8** – krajina s vysokou ekologickou stabilitou. **Je však potrebné poznamenať, že táto hodnota ma zníženú výpovednú schopnosť, lebo obsahuje iba kvantitatívne hodnotenie z pohľadu súčasnej krajinnej štruktúry v celom priestore územia okresu. Hodnoty ekologickej stability nezahŕňajú kvalitatívny rozmer (znečistenie prírodného prostredia, horizontálne interakčné väzby krajinnej štruktúry...)**

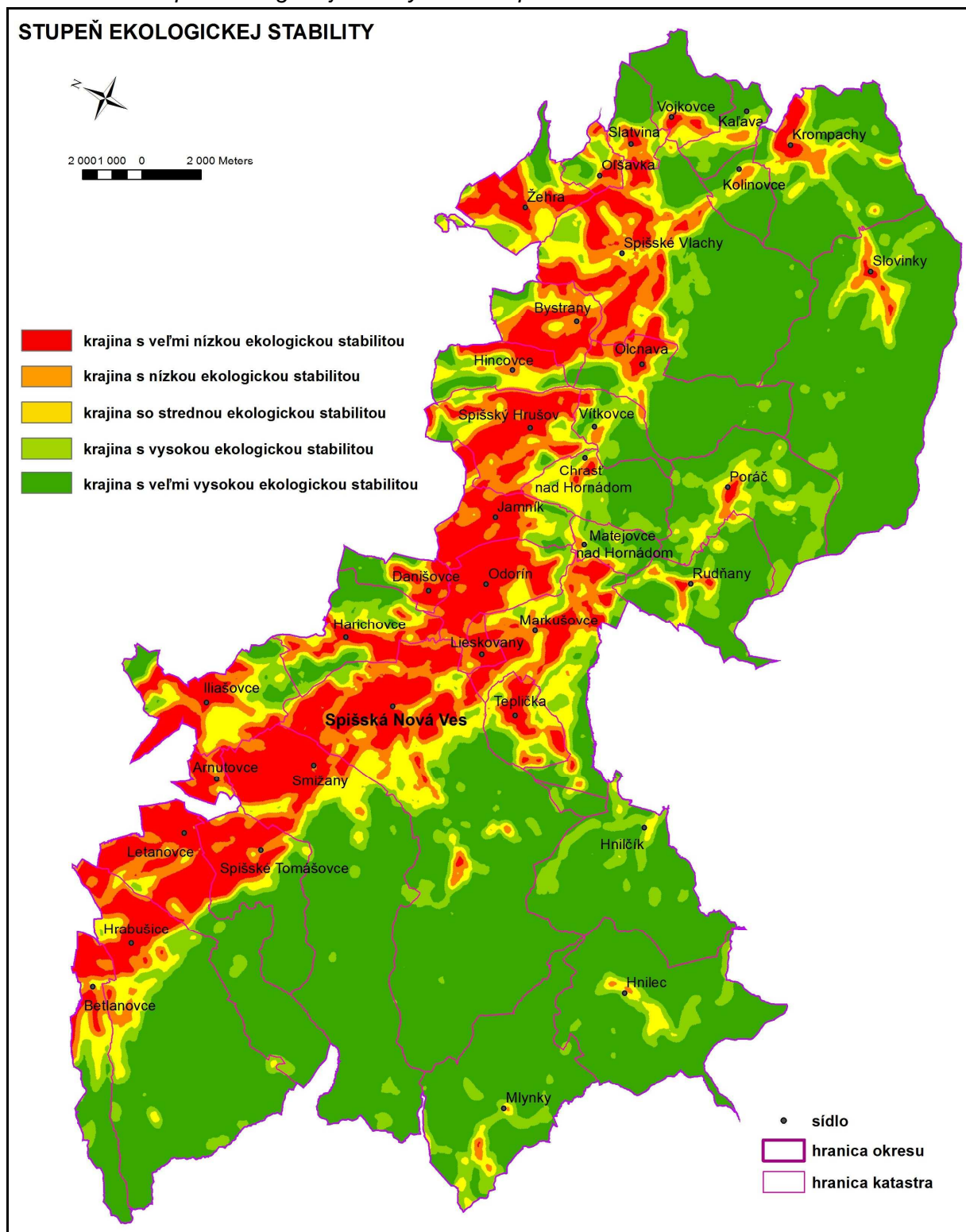
KES sme hodnotili aj pre jednotlivé katastrálne územia obcí okresu Spišská Nová Ves (tabuľka 37)

Tabuľka 37: Hodnota koeficientu ekologickej stability pre jednotlivé k. ú. obcí okresu Spišská Nová Ves

Názov obce	Stupeň ekologickej stability	Klasifikácia k. ú. podľa KES
Arnutovce	1.47	krajina s veľmi nízkou ekologickou stabilitou
Betlanovce	3.41	krajina so strednou ekologickou stabilitou
Bystrany	2.22	krajina s nízkou ekologickou stabilitou
Danišovce	2.98	krajina so strednou ekologickou stabilitou
Harichovce	3.12	krajina so strednou ekologickou stabilitou

Názov obce	Stupeň ekologickej stability	Klasifikácia k. ú. podľa KES
Hincovce	3.03	<i>krajina so strednou ekologickou stabilitou</i>
Hnilčík	4.73	<i>krajina s veľmi vysokou ekologickou stabilitou</i>
Hnilec	4.77	<i>krajina s veľmi vysokou ekologickou stabilitou</i>
Hrabušice	4.12	<i>krajina s vysokou ekologickou stabilitou</i>
Chrasť nad Hornádom	4.08	<i>krajina s vysokou ekologickou stabilitou</i>
Iliašovce	2.60	<i>krajina so strednou ekologickou stabilitou</i>
Jamník	1.93	<i>krajina s nízkou ekologickou stabilitou</i>
Kaľava	4.14	<i>krajina s vysokou ekologickou stabilitou</i>
Kolinovce	4.40	<i>krajina s vysokou ekologickou stabilitou</i>
Krompachy	4.24	<i>krajina s vysokou ekologickou stabilitou</i>
Letanovce	3.31	<i>krajina so strednou ekologickou stabilitou</i>
Lieskovany	1.52	<i>krajina s nízkou ekologickou stabilitou</i>
Markušovce	2.86	<i>krajina so strednou ekologickou stabilitou</i>
Matejovce nad Hornádom	4.04	<i>krajina s vysokou ekologickou stabilitou</i>
Mlynky	4.71	<i>krajina s veľmi vysokou ekologickou stabilitou</i>
Odorín	1.62	<i>krajina s nízkou ekologickou stabilitou</i>
Olcnavá	4.23	<i>krajina s vysokou ekologickou stabilitou</i>
Olšavka	3.01	<i>krajina so strednou ekologickou stabilitou</i>
Poráč	4.32	<i>krajina s vysokou ekologickou stabilitou</i>
Rudňany	4.37	<i>krajina s vysokou ekologickou stabilitou</i>
Slatvina	3.70	<i>krajina s vysokou ekologickou stabilitou</i>
Slovinky	4.71	<i>krajina s veľmi vysokou ekologickou stabilitou</i>
Smižany	4.07	<i>krajina s vysokou ekologickou stabilitou</i>
Spišská Nová Ves	3.82	<i>krajina s vysokou ekologickou stabilitou</i>
Spišské Tomášovce	3.27	<i>krajina so strednou ekologickou stabilitou</i>
Spišské Vlachy	3.55	<i>krajina s vysokou ekologickou stabilitou</i>
Spišský Hrušov	2.04	<i>krajina s nízkou ekologickou stabilitou</i>
Teplička	3.07	<i>krajina so strednou ekologickou stabilitou</i>
Vítkovce	4.01	<i>krajina s vysokou ekologickou stabilitou</i>
Vojkovce	4.32	<i>krajina s vysokou ekologickou stabilitou</i>
Žehra	2.59	<i>krajina so strednou ekologickou stabilitou</i>

Obrázok 18: Stupeň ekologickej stability okresu Spišská Nová Ves

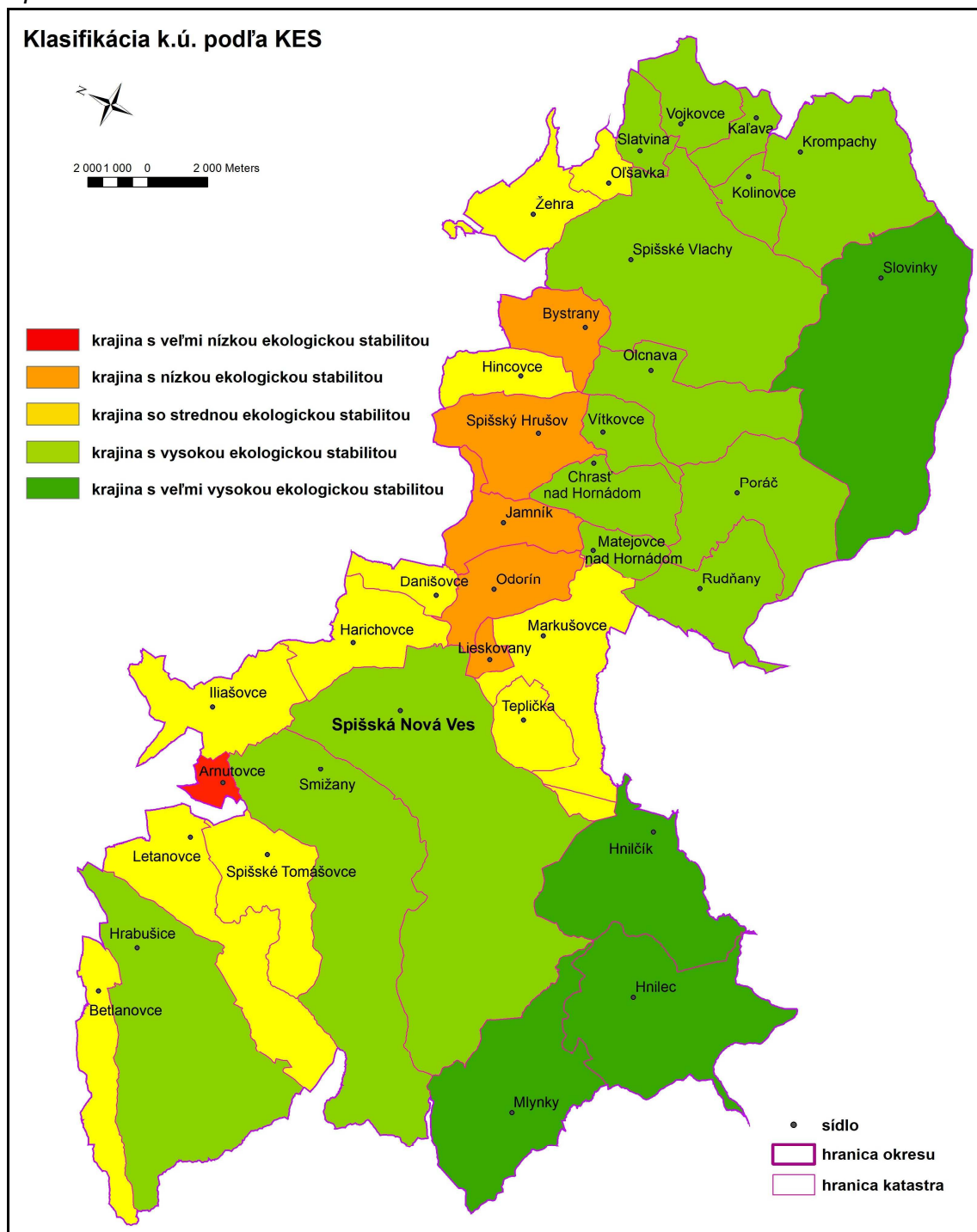


Obrázok 18 zobrazuje stupeň ekologickej stability v jednotlivých častiach okresu. V riešenom území je najnižšia hodnota ekologickej stability v sídlach a v kotlinovej časti, kde je vysoké zastúpenie intenzívne využívannej ornej pôdy. Naopak v oblastiach s lesmi je táto hodnota najvyššia. Hodnota KES pre riešené územie je **3,8** – krajina s vysokou ekologickou stabilitou.

Túto hodnotu ekologickej stability okresu zabezpečuje hlavne vysoký podiel lesných pozemkov.

V uvedenom vzťahu sa odzrkadľuje priemet stupňov ekologickej stability jednotlivých prvkov krajinej štruktúry zohľadňujúc ich plošný podiel v hodnotenom území.

Obrázok 19: Stupeň ekologickej stability v jednotlivých katastrálnych územiach okresu Spišská Nová Ves



Z tabuľky.37 a obrázka.19 vidíme, že najnižší stupeň ekologickej stability je v katastrálnych územiach nachádzajúcich sa v kotlinovej časti okresu, sú to: Armutovce, Lieskovany, Odorín, Jamník, Spišský Hrušov, Bystrany, Žehra, Iľašovce, Markušovce a Danišovce. Naopak katastrálne územia v južnej časti majú najvyšší stupeň ekologickej stability. Patria sem k.ú. obcí: Hnilec, Hnilčík, Slovinky, Mlynky, Kolinovce, Rudňany, Poráč, Vojkovce, Krompachy a Olcnavá.

Environmentálna regionalizácia Slovenskej republiky predstavuje základnú diferenciáciu územia štátu z hľadiska komplexného hodnotenia stavu životného prostredia - ovzdušia, podzemnej a povrchovej vody, pôdy, horninového prostredia, bioty a ďalších faktorov. V procese environmentálnej regionalizácie sa v rámci uceleného súboru vybraných environmentálnych charakteristík podľa zvolených kritérií a postupov hodnotí životné prostredie a vplyvy naň, vyčleňujú sa regióny podľa kvality alebo ohrozenosti životného prostredia v 5 stupňoch.

Podľa tejto regionalizácie východná časť okresu Spišská Nová Ves patrí do regiónu s mierne narušeným prostredím - Spišský región, v rámci ktorého bol vymedzený Rudniansky okrskok so značne narušeným prostredím. Tento okrskok je hlavne prejavom banskej činnosti v území. Západná časť okresu zaraďujeme do Nízkotatranského regiónu s nenarušeným prostredím.

5.2. PLOŠNÉ A PRIESTOROVÉ USPORIADANIE POZITÍVNYCH A NEGATÍVNYCH PRVKOV/JAVOV V KRAJINE

Táto časť predstavuje syntézu pozitívnych a negatívnych prvkov záujmového územia, ktoré boli podrobne charakterizované v analytickej časti a tiež vymedzenie kolíznych bodov týchto dvoch opozičných systémov (územného systému pozitívnych prvkov a územného systému negatívnych prvkov).

5.2.1. Syntéza pozitívnych prvkov

Cieľom syntézy pozitívnych prvkov je vymedzenie homogénnych areálov s rôznou kombináciou socioekonomických javov zameraných na ochranu prírody a krajiny, významných štruktúr krajiny, prírodných a kultúrno-historických zdrojov.

Základnými vstupmi pre spracovanie syntéz boli nasledovné ukazovatele:

- *Legislatívne vymedzené územia ochrany prírody a krajiny.* V západnej časti okresu Spišská Nová Ves je lokalizované jedno veľkoplošne chránené územie - NP Slovenský raj. V území je ďalej lokalizovaných 25 maloplošne chránených území v 4. a 5. stupni ochrany a to 11 národných prírodných rezervácií, 3 národné prírodné pamiatky, 4 prírodné rezervácie, 6 prírodných pamiatok a 1 chránený areál, 10 lokalít v rámci siete NATURA 2000, 2 lokality UNESCO, 5 chránených stromov. Rovnako sem boli zaradené biotopy a genofondové lokality, ktoré nie sú zatiaľ legislatívne chránené avšak majú vysokú ekozozologickú hodnotu.
- *Prvky ochrany prírodných zdrojov.* Sem boli zaradené prvky vyjadrujúce významnosť a ochranu jednotlivých prírodných zdrojov – vodné zdroje, pôdne zdroje a lesné zdroje.

- *Prvky ochrany kultúrno-historických zdrojov.* Sem boli zaradené národné kultúrne pamiatky lokalizované takmer v každom sídle okresu, s najvyššou početnosťou predovšetkým v sídlach Spišská Nová Ves, Spišské Vlachy a Žehra.

Na základe syntézy pozitívnych prvkov sme diferencovali územia podľa stupňa krajinnoekologickej a ekosozologickej významnosti. Podľa plošnej rozlohy a priestorovej diferenciacie sme vyčlenili jadrové, líniové a plošné areály územného systému pozitívnych prvkov.

V záujmovom území išlo o nasledovné kategórie:

Jadrové prvky – predstavujú ekologicky a ekosozologicky významné lokality menšieho priestorového rozsahu. Na základe ekosozologickej hodnoty ich možno rozdeliť do nasledovných kategórií:

- **Jadrové prvky s veľmi vysokou ekosozologickou hodnotou** – do tejto kategórie boli zaradené veľmi vzácne a hodnotné maloplošné chránené územia – NPR a PR v piatom stupni ochrany ako sú: NPR Prielom Hornádu, NPR Tri kopce, NPR Piecky, PR Kocúrová, NPR Holý kameň, NPR Zejmarská roklina, PR Muráň, PR Čingovské hradisko, NPR Kysel, NPR Suchá Belá, NPR Červené skaly, NPR Galmuská tisina, NPR Dreveník a NPR Sokol. Ide o geomorfologicky, krajinárskych a archeologicky hodnotné lokality s výskytom chránených a vzácných rastlinných a živočíšnych druhov a spoločenstiev.
- **Jadrové prvky s vysokou ekosozologickou hodnotou** – do tejto kategórie boli zaradené maloplošne chránené územia v 4. stupni ochrany ako sú: NPP Medvedia jaskyňa, CHA Knola, PP Hutianske, PR Čintky, PP Farská skala, PP Ostrá hora, PP Travertínová kopa Sobotisko, NPP Spišský hradný vrch, PP Markušovská transgresia paleogénu, NPP Markušovské steny a PP Šarkanova diera. Zároveň do tejto kategórie boli zaradené aj genofondové lokality a ďalšie významné prirodzené a poloprirodzené ekosystémy so značnou ekostabilizačnou hodnotou ako aj mokrade regionálneho významu.
- **Jadrové prvky s významnou ekosozologickou hodnotou** – do tejto kategórie sme zaradili vodné zdroje a ich bezprostredné okolie vyhlásené za pásma hygienickej ochrany I. stupňa. Tieto územia sú zväčša využívané ako trvalý trávny porast alebo ochranný les. Do kategórie sme zaradili aj dve lokality UNESCO, významné nielen z kultúrno-historického ale aj ekosozologického hľadiska nakoľko vytvárajú existenčné podmienky pre viaceré významné druhy rastlín a živočíchov.

Líniové prvky – predstavujú prirodzené alebo poloprirodzené prvky krajiny líniového charakteru. Na základe stupňa prirodzenosti a ekosozologickej hodnoty ich môžeme rozdeliť do nasledovných kategórií:

- **Líniové prvky s veľmi vysokou ekosozologickou hodnotou** – viažu sa na významné vodné toky a ich brehové porasty, ktoré sú súčasne vodohospodársky významnými vodnými tokmi záujmového územia.
- **Líniové prvky s vysokou ekosozologickou hodnotou** – do tejto kategórie boli zaradené ostatné prirodzené vodné toky, ktoré súčasne v krajine plnia funkciu biokoridorov rôznej hierarchickej úrovne.
- **Líniové prvky s významnou ekosozologickou hodnotou** – do tejto kategórie sme zaradili ostatné vodné toky, ktoré sú významnými genofondovými zdrojmi.

Areálové prvky – predstavujú ekologicky a ekosozologicky významné lokality väčšieho priestorového rozsahu, ktoré sú kombináciou výskytu chránených území, prvkov NATURY 2000, území s legislatívnou ochranou prírodných zdrojov ako aj území bez legislatívnej ochrany ale s výskytom významných genofondových lokalít, lokalít významných biotopov a pod. Na základe ich ekosozologickej hodnoty sme ich rozdelili do nasledovných kategórií:

- **Areálové prvky s veľmi vysokou ekosozologickou hodnotou.** Do tejto kategórie sme zaradili lokality významné z prírodovedeckého a kultúrno-historického hľadiska. Sú to areály s kumuláciou viacerých významných lokalít ako je: národný park v kombinácii s maloplošnými chránenými územiami v 4. a 5. stupni ochrany s prvkami NATURY 2000, genofondovými lokalitami ako aj lokalitami ochrany vodných a lesných zdrojov. Toto územie je lokalizované v západnej časti záujmového územia.
- **Areálové prvky s vysokou ekosozologickou hodnotou.** Do tejto kategórie sme zaradili cenné lokality tvorené maloplošne chránenými územiami v kombinácii s prvkami NATURY 2000, s výskytom vodných a lesných zdrojov. Územie je lokalizované vo východnej časti záujmového územia.
- **Areálové prvky s významnou ekosozologickou hodnotou.** Do tejto kategórie boli zaradené ostatné lokality s výskytom významných biotopov v kombinácii s ochranou vodných zdrojov lokálneho významu a ochranou lesných zdrojov, tradičná lúčno-pasienková krajina a tradičná banícka krajina.

5.2.2. Syntéza negatívnych prvkov

Cieľom syntézy stresových (negatívnych) faktorov je vytvorenie jednotného kartografického podkladu zobrazujúceho priestorové vyjadrenie, ako i mieru negatívneho vplyvu všetkých stresových faktorov vyskytujúcich sa v danom území. Vstupmi pre tvorbu syntézovej mapy stresových faktorov sú nasledovné podklady:

- mapa SKŠ – pre zobrazenie primárnych stresových faktorov,
- interpretovaná mapa abiokomplexov – pre identifikáciu prirodzených stresových faktorov,
- súbor analytických máp stresových faktorov – pre identifikáciu antropogénnych sekundárnych stresových faktorov.

V rámci spracovania RÚSES okresu Spišská Nová Ves boli spracované dve syntézy nasledovných ukazovateľov:

1. Syntéza antropogénnych stresových faktorov – pozostáva zo syntézy nasledovných ukazovateľov:

- *znečistenie ovzdušia* – oblasti s prítomnosťou cudzorodých látok v ovzduší,
- *znečistenie podzemných vôd* – vody s nadlimitným výskytom cudzorodých látok,
- *kontaminácia pôd* – kategórie zaťaženia pôd cudzorodými látkami nad prípustnú koncentráciu,
- *poškodenie vegetácie* – oblasti poškodenia lesných ekosystémov, v dôsledku rôznorodých faktorov.
- *OP technických prvkov* ako zón negatívneho vplyvu technických objektov na krajinu.

Z uvedených mapovaných prvkov bola zostavená celková syntéza vyjadrujúca stupne zaťaženia územia v dôsledku pôsobenia stresových faktorov.

2. Syntéza prirodzených stresových faktorov – ide o syntézu geodynamických procesov, ktoré môžu negatívne ovplyvniť priestorovú lokalizáciu prvkov ÚSES, ako i ostatných socioekonomických aktivít. Dostávame ich interpretáciou abiokomplexov územia. V záujmovom území boli hodnotené nasledovné prirodzené stresové faktory:

- *seizmické javy* – ide o izolínie maximálnej nožnej intenzity zemetrasenia. V území sú to pásma 5-6. stupňa, 6. stupňa do ktorého spadá väčšina záujmového územia a 6-7. stupňa medzinárodnej stupnice MSK-64 zasahujúca len na severnom cípe okresu,
- *zosuvy* – v rámci záujmového územia nie sú príliš výrazné, prejavujú sa len lokálne, a to najmä v severovýchodnej a východnej časti okresu,
- *erózia pôdy* – v území sú to lokality so strednou intenzitou vodnej erózie vyskytujúce sa v kotlinovej časti okresu,
- *rádioaktivita* – prirodzená rádioaktivita hornín podmienená prítomnosťou prvkov K, U a Th, ktoré emitujú gama žiarenie a podmieňujú vonkajšie ožiarenie. V území sa nachádzajú všetky tri stupne radónového rizika. Do zóny vysokého radónového rizika patrí juhozápadná časť okresu, od Spišskej Novej Vsi až po južnú hranicu okresu.

Podobne ako v rámci syntézy pozitívnych prvkov aj v rámci syntézy negatívnych prvkov boli vyčlenené jadrové, líniové a plošné prvky.

Jadrá - územného systému negatívnych faktorov (ÚSNF) sú bodové, prípadne maloplošné areálové objekty, v ktorých sa spravidla kumulujú socioekonomické aktivity charakteru stresových faktorov, zbiehajú sa v nich (alebo ich pretínajú) komunikačné línie a ich existencia často súvisí s výskytom plôch ÚSNF (poľnohospodárske areály a orná pôda, priemyselné areály a oblasti znečistenia ovzdušia, mestá a prímestské rekreačné zóny a pod.).

Do klasifikácie jadier ÚSNF sme zaradili tie bodové a areálové prvky v území, ktoré spĺňajú základné kritériá pre ÚSNF a niektoré z nich sme ešte pred začiatkom klasifikácie zoskupili pod jeden názov, nakoľko ich rozsah a miera intenzity negatívneho vplyvu je podľa získaných poznatkov porovnateľne veľká.

V rámci jadier ÚSNF boli hodnotené nasledovné bodové a areálové prvky:

- priemyselné areály,
- čistiarne odpadových vôd,
- skládky odpadov,
- ťažobné areály,
- poľnohospodárske areály, zväčša reprezentované živočíšnymi farmami,
- urbanizované územia charakteru mestskej zástavby,
- urbanizované územia charakteru vidieckych sídiel a osád.
- rekreačné areály vytvárajúce súvislejšie zóny.

Zaradenie jednotlivých jadier do príslušných skupín bolo urobené podľa intenzity pôsobenia stresových faktorov primárnych aj sekundárnych. Pri primárnom pôsobení bolo hlavné klasifikačné kritérium veľkosť plochy a intenzita bariérneho vplyvu. U sekundárneho pôsobenia sme za klasifikačné kritérium použili typ a intenzitu sekundárneho pôsobenia -

produkcia emisií, prítomnosť cudzorodých látok, hluk, prašnosť, bakteriologický zdroj znečistenia a pod. Klasifikáciou boli jadrá rozdelené do nasledovných kategórií:

➤ **Jadrá ÚSNF I. rádu**

Do tejto kategórie boli zaradené všetky priemyselno-technické prvky krajiny štruktúry - priemyselné a ťažobné areály, skládky odpadov a pod. Ako primárne stresové faktory sa prejavujú v krajine plošným záberom, čím tvoria výraznú bariéru pre migráciu bioty. Ďaleko výraznejší je však ich význam ako sekundárneho stresového faktora. Negatívne ovplyvňuje prakticky všetky zložky prírodnej krajiny a eliminovať ich účinky je otázkou dlhodobého časového horizontu a značných ekonomických nákladov. Do tejto kategórie boli zaradené antropogénne prvky, ktoré pôsobia ako veľké a stredné zdroje znečistenia a ich okolia s narušenými a kontaminovanými krajinotvornými zložkami. V záujmovom území sú tieto stresové faktory viazané na banskú a priemyselnú činnosť a sú koncentrované v sídlach Rudňany a Krompachy, ktoré patria k najviac zaťaženým oblastiam Slovenska. Do tejto oblasti bola zaradená aj Spišská Nová Ves, vrátane príľahlých ťažobných oblastí vyznačujúca sa vysokou koncentráciou prevádzok pôsobiacich ako veľké a stredné zdroje znečistenia.

➤ **Jadrá ÚSNF II. rádu**

Do tejto kategórie boli zaradené ostatné sídla s banskou a ťažobnou činnosťou: Spišské Tomášovce, Slovinky, Markušovce, Hnilčík, Olcnava a Markušovce. Ich negatívne pôsobenie sa okrem degradácie prírodných ekosystémov a výrazného bariérneho pôsobenia prejavuje aj vznikom antropogénnych foriem reliéfu, tvorbou skládok, odkalísk, výrazným zaťaženým prostredia hlučnosťou, prašnosťou a pod. Do tejto kategórie boli zaradené aj sídla s nevybudovanou plynifikáciou – Hnilec a Mlynky, kde jednotlivé bytové jednotky pôsobia ako lokálne zdroje znečistenia ovzdušia. Kumuláciou znečisťujúcich látok uvoľňujúcich sa z procesu spaľovania môže prísť k lokálnemu znečisteniu ovzdušia najmä v zimnom období.

➤ **Jadrá ÚSNF III. rádu**

Do tejto kategórie boli zaradené sídla s výskytom drobných priemyselných prevádzok, čerpacích staníc pohonných hmôt ale predovšetkým s lokalizáciou poľnohospodárskych objektov, často charakteru živočíšnych fariem, ktoré pôsobia ako zdroje znečistenia ovzdušia. Ich negatívne pôsobenie sa okrem primárneho záberu prirodzených ekosystémov prejavuje aj sekundárnym pôsobením – produkcia imisií, pach, hlučnosť, prašnosť, bakteriologické zaťaženie prostredia a podobne. Boli sem zaradené sídla Spišské Vluchy, Danišovce, Jamník, Odorín, kde sú lokalizované poľnohospodárske objekty s chovom hospodárskych zvierat, Hincovce s obalovačkou a Chrasť nad Hornádom so zariadením na nakladanie s odpadom. Do tejto kategórie možno zaradiť tiež rómske osady negatívne pôsobiace na okolitú krajinu, či už z hľadiska estetického alebo environmentálneho.

➤ **Jadrá ÚSNF IV. rádu**

Do tejto kategórie boli zaradené ostatné vidiecke sídla okresu, zväčša bez prítomnosti väčších stresorov. Ide o sídla menšieho územného rozsahu s menším vplyvom primárneho a sekundárneho pôsobenia.

Koridory ÚSNF - reprezentujú ich antropogénne líniové prvky (cesty, železnice, elektrovedy a pod.), alebo človekom negatívne pozmenené prírodné líniové prvky v krajine (znečistené vodné toky). Pri vyhodnocovaní týchto negatívnych faktorov bol braný do úvahy vplyv každého prvku jednotlivo a v prípade súbežného priebehu viacerých línii ich bariérový a deterioračný kumulatívny účinok.

V klasifikácii sú teda zaradené koridory, ktoré reprezentujú samostatné líniové negatívne faktory alebo ich kombináciu. Prístup k hodnoteniu jednotlivých línii bol metodicky rovnaký ako pri klasifikácii jadier ÚSNF - na základe plošného rozsahu a intenzity ich sekundárneho vplyvu. Vodné toky boli hodnotené na základe kombinácie kontaminácie riečnych sedimentov a znečistenia povrchových vôd. Dopravné koridory boli hodnotené na základe intenzity prepravy a elektrické vedenia a ostatné produktovody na báze inštalovaného výkonu.

Na základe vzájomnej kombinácie boli vyčlenené nasledovné kategórie koridorov ÚSNF:

➤ **Koridor ÚSNF I. rádu**

Do tejto kategórie boli zaradené najfrekventovanejšie úseky ciest (III/536005), prechádzajúce centrom mesta Spišská Nová Ves a cestné úseky II. triedy - II/533 v smere Spišská Nová Ves – Harichovce a II/536 Spišská Nová Ves – Smižany, kde sa intenzita dopravy pohybuje nad 10 000 áut za deň. Bol sem zaradený aj železničný koridor č. 180 v smere Žilina – Košice, kde mesačne prejde okolo 1500 vlakov. Okrem zvýraznenej líniovej bariéry sa tu prejavuje aj zvýšená hluková záťaž, svetelné efekty a k tomu sa pridružujú emisie z cestnej dopravy.

➤ **Koridory ÚSNF II. rádu**

Do tejto kategórie boli zaradené stredne intenzívne zaťažené dopravné koridory, či už cestné alebo železničné. Bariérový efekt sa prejavuje o niečo slabšie ako v predchádzajúcej kategórii, vplyv sekundárneho negatívneho faktora sa prejavuje zvýšenou hlučnosťou, prašnosťou, emisiami z dopravy, svetelnými efektmi a pod. Z cestných koridorov sem bola zaradená väčšina úsekov ciest II. triedy, okrem úsekov uvedených v predchádzajúcej kategórii a úseku II/535 a úseku III. triedy (III/536010) kde sa intenzita pohybuje v intervale 4 000 – 10 000 jednotkových vozidiel za 24 hodín. Zo železničných tratí sem možno zaradiť úsek trate č. 173 Červená Skala – Margecany a trate č. 187 Spišské Vlachy – Spišské Podhradie.

➤ **Koridory ÚSNF III. rádu**

Do tejto kategórie patria ostatné úseky III. triedy prechádzajúce územím okresu a úsek cesty II. triedy (II/535). Ide o úseky ciest, kde intenzita dopravy sa pohybuje v intervale 500 až 3000 motorových vozidiel za 24. hodín. Ich negatívne vplyvy sú podobné ako u predchádzajúcich skupín. Do tejto kategórie boli zaradené aj znečistené úseky vodných tokov Levočského potoka, Hnilca, Odorice, Klčovského potoka, Hornádu Slovinského a Rudnianskeho potoka, Brusníka, Lodiny, Olšavca, Iliášovského, Štvrtockého a Gánovského potoka, ktoré podľa ekologického stavu sú zaradené do 3. prípadne 4. kategórie kvality. Bariérový efekt týchto stresorov sa prejavuje o niečo slabšie ako v predchádzajúcich kategóriách, vplyv sekundárneho negatívneho faktora sa okrem hlučnosti, dopravných exhalácií prejavuje tiež nepriaznivým pôsobením znečisteného vodného toku, najmä negatívnymi vplyvmi na biotu.

➤ **Koridory ÚSNF IV. rádu**

Patria sem cesty s veľmi nízkou intenzitou dopravy, zväčša poľné a lesné cesty nespevnené, lyžiarske vleky, elektrovedy a ostatné produktovody. Výrazná línia produktovodov sa tiahne severným okrajom okresu v smere západo-východnom. Produktovody tvoria bariérny efekt pre migráciu bioty. Do tejto kategórie boli zaradené aj mierne znečistené úseky vodných tokov: Hornád, Margecianka, Poráčsky potok, Branisko a Teplický Brusník, zaradené podľa ekologického stavu do 2. kategórie kvality. Je to skupina negatívnych faktorov, ktorých

prítomnosť v krajine môže mať negatívny vplyv na živé organizmy a teda z hľadiska spracovávaní RÚSES sú ešte relevantné. Ich bariérové pôsobenie je však malej intenzity.

Plochy ÚSNF - predstavujú rozlohou najväčšie zložky ÚSNF, pričom väčšinou je ich existencia úzko spojená s jadrami ÚSNF. V záujmovom území sú to takmer všetky plochy so sekundárnymi stresovými faktormi. Do klasifikácie nevstupujú jednotlivé negatívne faktory výlučne samostatne, ale aj v kombináciách podľa toho, ako sa vyskytujú v študovanom území.

V rámci plôch boli hodnotené územia s výskytom kombinácie nasledovných plošných negatívnych faktorov:

- areály znečistenia ovzdušia,
- areály s poškodenou vegetáciou,
- areály s kontamináciou pôd,
- areály so znečistenými vodami.

Plochy sa vyznačujú najväčšou rozmanitosťou existujúcich kombinácií uvedených plošných negatívnych faktorov, čo je dôsledok ich kumulovaného vplyvu na mnohých plochách v rámci záujmového územia. Na základe prehodnotenia ich vzájomnej kombinácie sme vyčlenili nasledovné kategórie ÚSNF.

➤ **Plochy ÚSNF I. rádu**

Areál s kumuláciou viacerých primárnych a sekundárnych faktorov spôsobujúcich výrazné zaťaženie prostredia. V záujmovom území ide o územia spojené s banskou a priemyselnou činnosťou. Možno tu vyčleniť tri základné jadrové zóny: Rudnianska, Krompašská a Spišsko-Novoveská, kde sú lokalizované viaceré environmentálne záťažové faktory, ako sú priemyselné, ťažobné prevádzky, odkaliská, skládky odpadov pôsobiace ako zdroje kontaminácie krajinných zložiek s negatívnymi vplyvmi na okolité prostredie. Krajina je značne poškodená aj z hľadiska estetického v dôsledku ťažobných aktivít spôsobujúcich vznik antropogénnych foriem reliéfu – lomy, narušené svahy, odkaliská, úložiská, odvaly a pod.

➤ **Plochy ÚSNF II. rádu**

Do tejto kategórie boli zaradené tri zóny: Spišsko-Vlachská oblasť, Markušovská a Novovesko-Hutovská oblasť, ktoré sú ohrozované ťažobnou činnosťou a jej sprievodnými javmi, zdrojmi znečistenia lokalizovanými priamo v území, ako aj negatívnymi vplyvmi susedných priemyselných centier. Bol tu zaznamenaný výskyt viacerých sekundárnych stresových javov – znečistenie ovzdušia, kontaminácia pôdy, znečistenie podzemných vôd, poškodenie vegetácie a podobne.

➤ **Plochy ÚSNF III. rádu**

Do tejto kategórie boli zaradené dve zóny, severozápadný a severovýchodný cíp okresu s rôznorodými environmentálnymi záťažami (Spišské Tomášovce – povrchový lom, Žehra – následky bývalej ťažobnej činnosti, chov hospodárskych zvierat – Letanovce, Žehra, Danišovce, Jamník, Odorín, rómske osady a pod.), kde možno badať lokálne zvýšený obsah cudzorodých látok v ovzduší, v okolí zdrojov znečistenia ovzdušia a tiež sa tu vyskytujú mierne zvýšenia koncentrácie cudzorodých látok v pôdach a vodách. Mnohé z týchto oblastí sa vyznačujú aj lokalizáciou objektov nevhodne pôsobiacich z estetického hľadiska.

➤ **Plochy ÚSNF IV. rádu**

Územia so stredným stupňom záťaže v dôsledku pôsobenia stresových faktorov. Do tejto kategórie boli zaradené dve zóny vytvárajúce obalové zóny okolo zón silného zaťaženia

prostredia. Juhovýchodná tvorí obalovú zónu okolo silno zaťažených oblastí: Rudnianskej, Krompašskej, Spišsko-Vlachskej a Markušovskej. Juhozápadná tvorí obalovú zónu v okolí Spišsko-Novoveskej a Novovestko-Hutovskej zaťaženej oblasti, vrátane sídiel Mlynky, Hnilec, Hnilčík. Územie sa vyznačuje zaťaženým zložík životného prostredia, najmä vody a pôdy zvýšenou koncentráciou cudzorodých látok.

Na záver treba konštatovať, že územie v porovnaní s ostatnými okresmi Slovenska je značne zaťažené v dôsledku pôsobenia stresových faktorov. Spadá do Spišskej zaťaženej oblasti a eliminácia stresových faktorov by tu mala byť jednou z priorít nielen z hľadiska skvalitnenia životného prostredia, ale aj z hľadiska zmiernenia bariérneho pôsobenia voči prvkom územného systému ekologickej stability.

Popri areáloch zaťaženia územia v dôsledku pôsobenia antropogénnych stresových faktorov možno vyčleniť aj územia s rôznymi stupňami zaťaženia a s rôznou kombináciou prirodzených stresových faktorov. V území sme vyčlenili nasledujúce zóny zaťaženia územia prirodzenými stresovými faktormi:

- Oblasť Žehry – ktorá je výrazne ohrozená zosuvmi a tiež extrémnou eróziou, nachádza sa v strednom radónovom riziku a v 6. stupni ohrozenia seizmickou aktivitou.
- Centrálna oblasť okresu: Teplička, Markušovce až po Spišský Hrušov a Hincovce, kde je extrémne ohrozenie vodnou eróziou, lokálne sa prejavujú zosuvy a oblasť patrí do stredného radónového rizika a 6. stupňa seizmicity.
- Spišsko-Novoveská oblasť – ktorá je lokálne zasiahnutá intenzívnymi eróznymi procesmi v kombinácii so zosuvmi. Tiež patrí do územia vysokého radónového rizika a oblasti 6. stupňa ohrozenia seizmicitou.
- Oblasť Hnilec - Hnilčík - Mlynky, ktorá sa vyznačuje ohrozením územia intenzívnymi eróznymi procesmi. Územie zároveň leží v oblasti vysokého radónového rizika a v 6. stupni makroseizmického ohrozenia.
- Severná oblasť okresu – severné časti katastrov: Hrabušice, Letanovce, Spišské Tomášovce, Smižany, Arnutovce a Iľašovce, kde sa prejavuje extrémna erózia, lokálne zosuvy, stredné radónové riziko a oblasť zasahuje 6.stupeň seizmického ohrozenia.
- Východný okraj okresu od Olšavky, cez Slatvinu, Kaľavu až po Krompachy, kde sa prejavuje ohrozenie zosuvmi, lokálne extrémna erózia, územie patrí do stredného radónového rizika a 5-6.stupňa seizmicity.
- Rudňansko – Poráčska oblasť leží tiež v 5-6.stupni seizmicity, územie je ohrozované zosuvmi a vodnou eróziou a stredným radónovým rizikom.

V ostatných častiach nie sú zaznamenané zvýšené prirodzené stresové faktory, avšak lokálny výskyt týchto stresorov nie je vylúčený.

Hodnotením primárnych a sekundárnych antropogénnych a prirodzených negatívnych faktorov a ich klasifikáciou možno získať pomerne spoľahlivý obraz o žiaducich prioritách v oblasti životného prostredia v tomto priestore. Pre návrhovú časť z tejto kapitoly vyplýva, že v najzaťaženejších územiach je potrebné okrem zamerania sa na hlavných pôvodcov zhoršených ekologických podmienok uskutočňovať v krajine opatrenia, ktoré umožnia z časového hľadiska skôr zlepšiť daný stav natoľko, aby bolo prostredie schopné samoregulačnými mechanizmami eliminovať stresy. Všetky návrhy, týkajúce sa zvyšovania podielu prírodných segmentov a zextenzívňovania využitia územia by pomohli znížiť stresovú zaťaženosť v území. V územiach ohrozených v dôsledku pôsobenia prirodzených stresových faktorov je potrebné realizovať také formy využitia a obhospodarovania územia, ktoré budú tlmiť prejavy týchto negatívnych procesov.

5.3. HODNOTENIE TYPOV BIOTOPOV

Hodnotenie biotopov vyskytujúcich sa na území okresu je významnou súčasťou syntéz RÚSES. Hodnotenie je zamerané v tabuľkovej forme na prehľad rozmanitosti biotopov na úrovni okresu, hodnotenie ich súčasného výskytu a hodnotenie redukcie rozlohy biotopu k referenčnému stavu. V opisnej časti sú hodnotené faktory ohrozenia, diverzita a charakterizovaný stav zachovania pre jednotlivé biotopy. Pre malý význam v procese tvorby RÚSES nehodnotíme ruderálne biotopy.

Tabuľka38: Hodnotenie rozmanitosti a výskytu biotopov okresu Spišská Nová Ves

Kód biotopu	Názov biotopu	Kód biotopu NATURA 2000	Biotop prioritný (P), európskeho významu (EV) a národného významu (NV)	Súčasný výskyt biotopu	Redukcia biotopu	Biogeografický status	Spoločenská hodnota €/m ²
Pi5	Pionierske porasty zväzu <i>Alyso-Sedion albi</i> na plytkých karbonátových a bázických substrátoch	6110*	EV, P	1	2	4	14,9 ₃
Vo2	Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu <i>Magnopotamion</i> alebo <i>Hydrocharition</i>	3150	EV	1	3	1	12,2 ₈
Vo5	Oligotrofné až mezotrofné vody s bentickou vegetáciou chár	3140	EV	1	4	4	38,8 ₃
Vo6	Mezo- až eutrofné poloprirodzené a umelé vodné nádrže so stojatou vodou s plávajúcou a/alebo ponorenou vegetáciou	-	-	2	3	1	-
Br6	Brehové porasty deväťsilov	6430	EV	2	2	1	9,62
Br8	Bylinné brehové porasty tečúcich vôd	-	-	1	3	4	-
Kr2	Porasty borievky obyčajnej	5130	EV	1	3	4	5,31
Kr7	Trnkové a lieskové kroviny	-	-	4	0	1	-
Kr8	Vřbové kroviny stojatých vôd	-	NV	2	2	1	6,63
Kr9	Vřbové kroviny na zaplavovaných brehoch riek	-	NV	3	3	1	6,63
Tr1	Suchomilné travinno-bylinné a krovinné porasty na vápnitom substráte	6210	EV	3	4	1	24,5 ₆
Tr5	Suché a dealpínske travinno-bylinné porasty	6190	EV	2	1	4	12,2 ₈
Tr7	Mezofilné lemy	-	NV	2	0	1	9,62
Tr8	Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte	6230*	EV, P	1	4	3	14,9 ₃

Kód biotopu	Názov biotopu	Kód biotopu NATURA 2000	Biotop prioritný (P), európskeho významu (EV) a národného významu (NV)	Súčasný výskyt biotopu	Redukcia biotopu	Biogeografický status	Spoločenská hodnota €/m ²
Lk1	Nížinné a podhorské kosné lúky	6510	EV	4	4	1	21,2 4
Lk3	Mezofilné pasienky a spásané lúky	-	NV	4	3	1	3,65
Lk5	Vysokobylinné spoločenstvá na vlhkých lúkach	6430	EV	2	1	1	9,62
Lk6	Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí	-	NV	2	3	3	9,62
Lk7	Psiarkové aluviálne lúky	-	NV	2	3	1	8,63
Lk10	Vegetácia vysokých ostríc	-	NV	2	2	4	7,30
Lk11	Trstinové spoločenstvá mokradí (<i>Phragmition</i>)	-	-	2	0	1	-
Ra3	Prechodné rašeliniská a trasoviská	7140	EV	1	1	4	117, 50
Ra6	Slatiny s vysokým obsahom báz	7230	EV	1	4	4	117, 50
Ra7	Sukcesne zmenené slatiny	-	-	1	0	4	-
Pr1	Prameniská horského a subalpínskeho stupňa na nevápencových horninách	-	NV	1	0	4	46,1 4
Pr2	Prameniská nížin a pahorkatín na nevápencových horninách	-	NV	1	1	4	18,9 2
Pr3	Penovcové prameniská	7220*	EV, P	1	1	4	139, 41
Sk1	Karbonátové skalné steny so štrbinovou vegetáciou	8210	EV	1	0	4	9,62
Sk2	Silikátové skalné steny so štrbinovou vegetáciou	8220	EV	1	1	4	9,62
Sk6	Nespevnené karbonátové skalné sutiny v montánnom až kolínnom stupni	8160*	EV	1	0	4	14,9 3
Sk7	Sekundárne sutinové a skalné biotopy	-	-	1	-	-	-
Sk8	Nesprístupnené jaskynné útvary	8310	EV	-	-	1	113, 19
Ls1.3	Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy	91E0*	EV, P	1	4	4	17,9 2
Ls1.4	Horské jelšové lužné lesy	91E0*	EV, P	2	2	4	17,9 2
Ls2.1	Dubovo-hrabové lesy karpatské	-	NV	1	4	3	14,6 0
Ls2.3.1	Dubovo-hrabové lesy lipové – časť A	9170	EV	1	4	2	34,8 5
Ls3.1	Teplomilné submediteránne dubové lesy	91H0*	EV, P	1	4	2	69,0 4

Kód biotopu	Názov biotopu	Kód biotopu NATURA 2000	Biotop prioritný (P), európskeho významu (EV) a národného významu (NV)	Súčasný výskyt biotopu	Redukcia biotopu	Biogeografický status	Spoločenská hodnota €/m ²
Ls3.5.1	Sucho a kyslomilné dubové lesy – časť A	-	NV	1	4	1	17,9 ₂
Ls4	Lipovo-javorové sutinové lesy	9180*	EV, P	3	1	4	17,9 ₂
Ls5.1	Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy	9130	EV	5	3	1	19,2 ₅
Ls5.2	Kyslomilné bukové lesy	9110	EV	3	4	3	19,2 ₅
Ls5.3	Javorovo-bukové horské lesy	9140	EV	1	3	4	13,9 ₄
Ls5.4	Vápnomilné bukové lesy	9150	EV	5	1	3	13,6 ₁
Ls6.1	Kyslomilné borovicové a dubovo-borovicové lesy	-	NV	1	4	1	23,2 ₃
Ls6.2	Reliktné vápnomilné borovicové a smrekovcové lesy	91Q0	EV	2	1	5	74,6 ₈
Ls7.3	Rašeliniskové smrekové lesy	91D0*	EV, P	1	1	4	56,7 ₆
Ls8	Jedľové a jedľovo-smrekové lesy		NV	2	4	5	19,2 ₅
Ls9.1	Smrekové lesy čučoriedkové	9410	EV	3	2	3	9,62
Ls9.3	Podmáčané smrekové lesy	9410	EV	1	1	4	9,62

Vysvetlivky:

EV – biotopy európskeho významu (príloha č. 1 vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z. z.)

P – prioritný biotop európskeho významu

NV – biotopy národného významu (príloha č. 1 vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z. z.)

Súčasný výskyt biotopu – vyjadruje súčasnú plošnú výmeru príslušného biotopu:

1. veľmi vzácny; v okrese výmera typu biotopu je menej ako 50 ha,
2. vzácny; v okrese výmera typu biotopu je 51 až 250 ha,
3. zriedkavý; v okrese výmera typu biotopu je 251 až 500 ha,
4. bežný; v okrese výmera typu biotopu je 501 až 1 000 ha,
5. hojný; v okrese výmera typu biotopu je viac ako 1001 ha.

Redukcia biotopu – vyjadruje úbytok z predpokladanej rozlohy biotopu k referenčnému stavu. V prípade nelesných biotopov za taký považujeme stav v prvej polovici 20. storočia, kedy bola diverzita nelesných biotopov najvyššia, teda stav pred intenzifikáciou

poľnohospodárstva, vodného hospodárstva a rozmachu sídel. V prípade lesných biotopov považujeme za referenčný stav rozšírenie rekonštruovanej prirodzenej vegetácie podľa Geobotanickej mapy ČSSR (Michalko a kol. 1986):

- 0 - žiadny úbytok
- 1 - úbytok od 1 do 25 % plochy predpokladaného výskytu v okrese
- 2 - úbytok od 26 do 50 % plochy predpokladaného výskytu v okrese
- 3 - úbytok od 50 do 75 % plochy predpokladaného výskytu v okrese
- 4 - úbytok od 75 do 100 % plochy predpokladaného výskytu v okrese

Biogeografický status – vyjadruje rozšírenie biotopu v SR a okolitých krajinách, pri biotopoch európskeho významu je status prevzatý z pracovných postupov v rámci prípravy sústavy NATURA 2000 (území európskeho významu):

- 1. biotop je hojne rozšírený v SR a hojne rozšírený aj v iných krajinách,
- 2. biotop sa v SR vyskytuje na okraji areálu rozšírenia, alebo je vzácny v SR a hojne rozšírený v iných krajinách,
- 3. biotop je hojne rozšírený v SR a vzácny v iných krajinách,
- 4. biotop je vzácny v SR a vzácny aj v iných krajinách,
- 5. biotop sa vyskytuje len v SR a je vzácny.

Poznámka: V tabuľke nie sú hodnotené ruderalne typy biotopov označených v Katalógu biotopov Slovenska (Stanová, Valachovič eds., 2002) písmenom X.

Hodnotenie nelesných biotopov

Pi5 Pionierske porasty na plytkých karbonátových a bázických substrátoch zväzu *Alyso-Sedion albi* – 6110*

V okrese sa vyskytuje na niekoľkých desiatkach lokalít, avšak plošne veľmi malých, často ide len o plochy veľkosti niekoľko m². Limitujúcim faktorom je dostatočný výskyt odkrytých, skalnatých plôch, s drobnou sutinou. Z tohto dôvodu sa biotop pôvodne vyskytoval len vzáčne, k jeho sekundárnemu rozšíreniu prispel rozmach pasienia v minulosti. V súčasnosti rozsah pasiených plôch s výskytom tohto biotopu radikálne klesol, mnoho lokalít je opustených a biotop je v priebehu sukcesie vytláčaný zapojenými trvinobylinnými porastami. Najkrajšie a najtypickejšie porasty sa zachovali na aktívne pasiených travertínoch v k. ú. Žehra. Výskyty v Slovenskom raji, v Galmuse a na vápencových ostrochách pri Hornáde sú redukované na mikroplošky a postupne zanikajú. V Slovenskom raji je biotop navyše silno ovplyvnený eutrofizáciou spôsobenou kamzíčou zverou, kedy sa presadzujú druhy ruderalnej povahy ako *Urtica dioica* a nenarušené porasty sú vzáčne. Väčšina lokalít mimo travertínov je na hranici priaznivého a nepriaznivého stavu.

Vo2 Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition* – 3150

Veľmi vzácny biotop, ani v minulosti nebol hojne rozšírený. V súčasnosti sa v okrese vyskytuje len na štyroch lokalitách rôzneho pôvodu. Pôvodné stanovište predstavovala ramenná sústava rieky Hornád, kde sa biotop vyskytoval v pomaly tečúcich vodách ramien. Dnes ramenná sústava bezo zvyšku zanikla, určitú obdobu nájdeme v pôvodných meandroch starého koryta rieky Hornád nad Spišskou Novou Vsou a medzi Olcnavou a Spišskými Vlachmi. Ide o miesta, kde bolo vytvorené nové koryto rieky a pôvodný tok ostal (aj keď odrezaný od súčasného koryta) zachovaný. Porasty v pôvodnom koryte sú však ochudobnené, trpia nedostatkom vody, eutrofizáciou a postupne zarastajú vrbami. Najkrajšie porasty biotopu sú vyvinuté paradoxne na sekundárnych lokalitách a to najmä v dnes už dokonale sprírodnenej vodnej nádrži Klauzy v Slovenskom raji a viacerých

opustených ťažobných jamách po ťažbe hliny na výrobu tehál na lokalite Hlinisko pri Spišskej Novej Vsi.

Vo5 Oligotrofné až mezotrofné vody s bentickou vegetáciou chár – 3140

Podobný ako predchádzajúci biotop, len ešte vzácnejší. V minulosti možno jeho výskyt predpokladať na viacerých miestach pramenísk v slatinných rašeliniskách. V tomto type biotopu dodnes prežíva na niekoľkých mikrolokalitách na Podlesku. V tunajších slatinách v alúviu Veľkej Bielej Vody sa nachádza v penovcových prameniskách a drobných potôčikoch pretekajúcich slatinou. Druhou lokalitou je vodná nádrž Klauzy.

Vo6 Mezo- až eutrofné poloprirodzené a umelé vodné nádrže so stojatou vodou s plávajúcou a/alebo ponorenou vegetáciou

Výlučne umelé vodné nádrže, vrátane intenzívne obhospodarovaných rybníkov, vodárenských a retenčných nádrží. V minulosti sa ich vyskytovalo podstatne viac (mnohé rybníky zanikli), dnes sa nádrže s vyvinutou vodnou vegetáciou nachádzajú na lokalitách Korytno, Svätýjanský potok – Zahura, Prostá, Blatná, Krompachy – Jarček, Spišská Nová Ves – Hlinisko. Stav vegetácie je rôzny. Najlepšie vyvinuté porasty možno časom preradiť do biotopu Vo2. Nepatria sem vyslovene umelé nádrže bez vegetácie a priemyselné nádrže (odkaliská).

Br6 Brehové porasty deväťsilov – 6430

Na území okresu je biotop na vhodných miestach (brehy vodných tokov, najmä v horách) častý. V podhorí a kotline však ide o vzácny biotop. Najkrajšie a najtypickejšie porasty s deväťsilom Kablíkovej sa nachádzajú v roklinách Slovenského raja, menej v Galmuse. Biotop ohrozuje predovšetkým úprava brehov potokov. Najčastejším prípadom je vyhrnutie brehov tokov do valov, kedy dochádza k úplnej deštrukcii biotopu. V Slovenskom raji je výskyt na dne roklin redukovaný vysokou návštevnosťou. V podmienkach bez vplyvu človeka zaberajú mohutné porasty zväčša celé dno rokliny, čo možno pozorovať v neprístupnej časti rokliny Kyseľ.

Br8 Bylinné brehové porasty tečúcich vôd

Fragmenty tohto biotopu sa nachádzajú na zachovaných a vodohospodársky neupravovaných najmä podhorských, menej horských vodných tokov. Aj keď lokality možno rátať na desiatky, je to vzácny biotop, ktorého výskyt je obmedzený na malé plochy bahnitých nánosov v zátočinách a v meandroch potokov a menších riek. Typické sú porasty rôznych druhov stebloviek (*Glyceria* sp.). V minulosti, pred veľkoplošnými úpravami tokov bol v podhorí a kotline častejší, dnes ich nájdeme okolo Štvrtockého potoka a Brusníka, Levočského potoka, potokov Branisko, Olšavec, Slatvinského potoka a ďalších.

Kr2 Porasty borievky obyčajnej – 5130

Vzácný biotop s najpočetnejším výskytom na travertínoch Ostrej hory, Dreveníka a Sobotiska, výnimočne sa vyskytuje inde v Hornádskej kotline (Betlanovská dolina) a Volovských vrchoch (okolie Poráča). Biotop je závislý na správnom spôsobe poľnohospodárskeho využívania. Najideálnejšia je tradičná extenzívna pastva. Pri príliš intenzívnom využívaní borievky odumierajú, naopak opustenie plôch znamená postupný zánik biotopu a návrat lesa. V minulosti zaberá väčšie plochy, dnes väčšina bývalých lokalít zarástla. Zachované existujúce lokality sú zväčša po obnove (výrub náletových drevín) a v priaznivom stave.

Kr7 Trnkové a lieskové kroviny

V poľnohospodárskej krajine bežný biotop s mnohými lokalitami a tendenciou rozširovať sa, obsadzovať najmä nevyužívané strmé medze a úvozy. Oproti minulosti je súčasné zastúpenie pravdepodobne vyššie. Historické štruktúry spišskej krajiny – medze a terasy, ktoré sú typickým stanovišťom najmä trnkových krovín, síce boli v priebehu socializácie

drasticky redukované, avšak v dobe ich existencie boli zväčša využívané na kosenie a drevinová vegetácia na nich nerástla (alebo len v podobe solitérov a nie krovínového spoločenstva). Rozmach zaznamenávajú v posledných 20-tych rokoch aj lieskové kroviny, ktoré nastupujú po zanechaní obhospodarovania trávnych porastov vo vyšších polohách.

Kr8 Vrbové kroviny stojatých vôd

Biotop vrbín na podmáčaných miestach je viac-menej vzácny, predovšetkým z dôvodu nízkeho zastúpenia trvalo podmáčaných typov mokradí v okrese. Výmera mokradí drasticky poklesla melioráciami v období socializmu, osobitne v 80-tych rokoch. Paradoxne na mokradiach, ktoré ostali uchránené pred odvodnením, alebo sa postupne zrevitalizovali, je dnes výskyt tohto biotopu vyšší ako bol v minulosti. Kým v minulosti patrili tieto stanovišťa lúčnym biotopom (boli pravidelne kosené) a výskyt biotopu vrbín bol redukovaný na malé najviac zamokrené plochy (najmä prameniská), tak zanechaním poľnohospodárskej činnosti vznikli pre sukcesiu krovín vhodné podmienky. V súčasnosti sa biotop nachádza roztrúsene po celom území okresu na niekoľkých desiatkach lokalít s tendenciou zvyšovania plochy výskytu.

Kr9 Vrbové kroviny na zaplavovaných brehoch riek

Bežný biotop na podhorských tokoch, avšak v rámci celého okresu ho možno hodnotiť ako zriedkavý biotop. Brehové porasty rôznej šírky, tvorené viacerými druhmi vrb, majú v poslednom čase trend rozširovať sa. Reguláciou a úpravou toku v období socializmu však bola väčšina lokalít zničených. Nepatria tu porasty na regulovaných brehoch, ktoré podliehajú pravidelnej údržbe správcu toku a ani dobre vyvinuté brehové porasty charakteru lesa, ktoré už zaraďujeme do biotopu lužných lesov Ls1.3 a Ls1.4.

Tr1 Suchomilné travinno-bylinné a krovinné porasty na vápnitom substráte – 6210

V minulosti patrili medzi bežné travinné biotopy, obzvlášť typické boli porasty zväzu *Cirsio-Brachypodium pinnati* pre Hornádsku kotlinu. Vystihovali kontinentálny charakter kotliny a plošne sa vyskytovali na teplejších a suchších stanovištiach, pričom nezameniteľne osídľovali strmé svahy terás a medzí. Existencia tohto biotopu je však závislá na extenzívnej poľnohospodárskej činnosti, kosení alebo primeranej pastve dobytku. Biotop sa vyskytuje na menej kvalitných, plytších pôdach, ktoré sa prestali využívať a postupne zarástli drevinami alebo boli zruderizované, až úplne zanikli. Najextrémnejšie, z hľadiska bioty najzaujímavejšie lokality, boli od 50-tych rokov 20. storočia delimitované do lesného pôdneho fondu a zalesnené. V rámci okresu je biotop dnes už zriedkavý, pričom lokalít v dobrom stave je veľmi málo a väčšina je v rôznom stupni degradácie. Floristicky najkrajšie porasty sú na travertínoch v k. ú. Žehra a na rozhraní Hornádskej kotliny a Slovenského raja v katastroch obce Betlanovce a Hrabušice.

Tr5 Suché a dealpínske travinno-bylinné porasty – 6190

Vzácný biotop predstavujúci zväčša porasty primárneho bezlesia, vyskytujúce sa na skalnatých svahoch, skalných stupňoch a teraskách, ktoré sa vyvíjajú bez zásahu človeka. Výnimočne ich nachádzame na plytkých skalnatých svahoch, napríklad na travertínoch, kde sa rozšírili aj druhotne vplyvom extenzívnej pastvy. Najviac rozšírený je biotop v Slovenskom raji, kde je ale intenzívne poškodzovaný introdukovanou kamzíčou zverou. Pôvodné druhovo bohaté fytocenózy sú ochudobňované a výrazne sa menia. Kým nenarušené porasty charakterizuje stabilizovaný trávno-bylinný porast s dominanciou ostríc a kostráv, pôsobením kamzíkov sa narušuje kompaktný trávny drn, nasleduje erózia pôdy (až totálny splach pôdy), drobenie substrátu a prienik druhov ruderalnej povahy (*Cardaminopsis arenosa*, *Arenaria serpyllifolia* a pod.). Absolútna väčšina lokalít v Slovenskom raji je v nepriaznivom stave. Inde v okrese sú lokality roztrúsené, ale v lepšom stave. Biotop sa vyskytuje na travertínoch Dreveníka, Ostrej hory a Sobotiska, v Galmuse a na vápencových ostrochách pri Hornáde.

Tr7 Mezofilné lemy

Mezofilné lemy sa vyskytujú na kontakte lesa a lúk. V podmienkach okresu s výnimkou Dreveníka ide o „nepravé“ lemy, ktoré vznikli až v druhej polovici 20. storočia tak, že sa prestali travné porasty využívať až po hranicu lesa. Na vzniknutom, zväčša 2 – 3 m širokom páse sa vytvorila špecifická vegetácia, s prvkami pôvodných lúk a prímiesou lesných druhov, ktoré tu prenikli neskôr. Dnes je tento biotop veľmi ohrozený najčastejšie postupným zarastaním drevinami a menej spätou premenou na lúky alebo pasienky. Takmer všetky lokality sa nachádzajú v Hornádskej kotline.

Tr8 Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte – 6230*

Horské až vysokohorské chudobné pasienky sú veľmi vzácnym biotopom s niekoľkými zanikajúcimi lokalitami vo Volovských vrchoch. Výmera biotopu drasticky poklesla po opustení pasienia hospodárskych zvierat na holiach a zalesnení veľa lokalít. Nepriaznivý trend pretrváva do súčasnosti a posledné lokality sú extrémne ohrozené zarastaním drevín a expanziou tráv.

Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky – 6510

V minulosti dominantný, veľkoplošne rozšírený typ lúk na území okresu. Napriek výraznej redukcii lokalít kvôli intenzifikácii poľnohospodárstva v minulosti (premena na ornú pôdu, intenzívne hnojenie) aj dnes bežný lúčny biotop. V posledných 20-tich rokoch dochádza k postupnej obnove a dokonca nárastu plôch. Kvalita závisí od režimu poľnohospodárskeho využívania, druhovo najbohatšie sú extenzívne využívané nehnojené kosené porasty. Biotop sa vyskytuje na desiatkach lokalít, najtypickejšie porasty sú na hlbších pôdach v Hornádskej kotline, ale tento lúčny biotop sa vyskytuje roztrúsene po celom okrese aj v Slovenskom raji, Volovských vrchoch vrátane Galmusu a na Branisku.

Lk3 Mezofilné pasienky a spásané lúky

Bežný biotop najmä vo Volovských vrchoch, ale vyskytuje sa aj na iných miestach okresu vrátane Hornádskej kotliny. Osídľuje buď chudobnejšie stanovištia v porovnaní s predchádzajúcim biotopom, alebo naopak ide o intenzívne využívané porasty, ktoré sú na hranici s intenzívnymi pasienkami. V horách ich v súčasnosti najviac ohrozuje zarastanie drevinami, v podmienkach kotliny v posledných rokoch ich ekologická kvalita mierne stúpa.

Lk5 Vysokobylinné spoločenstvá na vlhkých lúkach – 6430

Špecifický biotop, ktorý je vlastne sukcesným štádiom biotopu Lk6 Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí po jeho opustení alebo iba veľmi extenzívnom využívaní. Je vzácný a lokality výskytu ohrozuje zarastanie. Jeho ústup oproti minulosti nie je až taký markantný, súvisí najmä so všeobecnou likvidáciou mokradí. Naopak, rozšíril sa na plochy pôvodne pravidelne kosené a osídlené biotopom Lk6 Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí. Vzhľadom na špecifický ekologický status biotopu je problémom zabezpečiť zodpovedajúcu starostlivosť, ktorá umožní zachovanie tohto biotopu. Postupnému zarastaniu drevinami je možné zabrániť iba vykosením alebo prepásaním lokality v intervale jedenkrát za dva až tri roky, čo je aj vzhľadom na malú výmeru a rozptýlenosť lokalít výskytu obtiažne.

Lk6 Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí

Dnes už vzácný, ale v minulosti bežný biotop na podmáčaných miestach a prameniskách v blízkosti vodných tokov. Mnoho lokalít bolo buď odvodnených (najmä v Hornádskej kotline), zarástlo drevinami alebo zdegradovalo a zruderalizovalo po zanechaní poľnohospodárskej činnosti. Vyskytuje sa na mnohých lokalitách v celom okrese, ktoré sú ale plošne malé, často s výskytom niekoľkých m².

Lk7 Psiarkové aluviálne lúky

Vzácný biotop, väčšina jeho lokalít bola v minulosti rozoraná a premenená na ornú pôdu alebo intenzívne lúky. Dnes v okrese nájdeme niekoľko desiatok roztrúsených lokalít, najčastejšie v Hornádskej kotline.

Lk10 Vegetácia vysokých ostríc

Ani v minulosti nebol tento biotop rozšírený, vzhľadom na jeho schopnosť osídľovať len úzku škálu mokradí – vyskytuje sa najčastejšie v depresiách so stagnujúcou vodou alebo na podmáčaných a zaplavovaných miestach. Mnoho stanovišť bolo odvodnených, naopak na niektorých miestach dnešného výskytu sa pri pravidelnom kosení vyskytovali spoločenstvá biotopu Lk6 Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí.

Lk11 Trstinové spoločenstvá mokradí (*Phragmition*)

V okrese Spišská Nová Ves sa s vysokou pravdepodobnosťou súvislé monodominantné porasty trstiny objavujú až v posledných desaťročiach, najmä na odvodnených a silno zdegradovaných slatinách. Dnes sa biotop vyskytuje na niekoľkých desiatkach lokalít, výlučne v Hornádskej kotline. Objavuje sa aj na poliach, na miestach, ktoré boli v minulosti odvodnené a kde je drenáž nefunkčná.

Ra3 Prechodné rašeliniská a trasoviská – 7140

Veľmi vzácný biotop, v okrese sa vyskytujúci iba na niekoľkých lokalitách vo Volovských vrchoch (Knola, Železný potok, Rakovec, Žompy, Švedlárske lúky, Brodok, Bielovodské lúky, alúvium Hnilca). Prevažne ide o malé lokality, často zrašelinené miesta na prameniskách alebo v bezprostrednej blízkosti prameňov. Ohrozené sú zarastaním drevinami.

Ra6 Slatiny s vysokým obsahom báz – 7230

Veľmi vzácný biotop, ale rozšírenejší a s väčším počtom lokalít ako predchádzajúci. Typické, druhovo bohaté a vynikajúco zachované porasty, sa vyskytujú najmä v alúviu Veľkej Bielej Vody v Slovenskom raji a na Svätojánskom potoku v Galmuse. Menej lokalít sa nachádza v Hornádskej kotline a v Podbranisku. V minulosti boli hojnejšie, ale mnoho lokalít v súvislosti s intenzifikáciou poľnohospodárskej výroby zaniklo. Lokality sú v rôznom stave zachovania, dnes ohrozuje lokality v Hornádskej kotline najmä eutrofizácia a lokality v horách sukcesia drevín.

Ra7 Sukcesne zmenené slatiny

Rôzne typy degradovaných slatín po odvodnení a mnohokrát aj po ťažbe rašeliny. Vyskytujú sa v Hornádskej kotline, najtypickejšími lokalitami je slatina pri Arnutovciach a Hrabušické rašelinisko. Zlepšenie stavu lokalít je bez nákladných revitalizačných opatrení neefektívne. Napriek tomu majú plochy tohto biotopu význam z hľadiska miestnej diverzity. Miestami možno pozorovať fragmenty so spontánnou obnovou pôvodných biotopov.

Pr1 Prameniská horského a subalpínskeho stupňa na nevápencových horninách

Veľmi vzácný biotop na území okresu sa vyskytuje len v najvyšších polohách Volovských vrchoch na niekoľkých lokalitách.

Pr2 Prameniská nížin a pahorkatín na nevápencových horninách

Známych je niekoľko desiatok lokalít, roztrúsene po celom území okresu. Sú to lesné prameniská, ohrozuje ich najmä výstavba lesných ciest.

Pr3 Penovcové prameniská – 7220*

Mimoriadne vzácný, unikátny biotop, s veľmi špecifickými podmienkami prostredia a vegetáciou. Vyskytuje sa len na niekoľkých lokalitách v Slovenskom raji a v Galmuse.

Možno ho nájsť ako v poľnohospodárskej krajine (tu býva v komplexoch slatinných rašelinísk), tak aj v lesoch. Lokality v Hornádskej kotline v minulosti zanikli z dôvodu odvodnenia slatín.

Sk1 Karbonátové skalné steny so štrbinovou vegetáciou – 8210

Pionierske porasty rastlín v štrbinách a puklinách vápencových a dolomitových brál sú takmer bez priameho vplyvu človeka. Mnoho lokalít je v Slovenskom raji, menej častý je biotop v Galmuse, v Hornádskej kotline sa vyskytuje na vápencových ostrochoch v údolí Hornádu a na travertínoch pri Žehre, najmä na Dreveníku. V Slovenskom raji sú čiastočne atakované kamzíčou zverou. Špecifickým problémom v roklinách Slovenského raja (najmä Suchá Belá) je výrazné poškodzovanie spoločenstiev na dne roklin zošľapávaním turistami.

Sk2 Silikátové skalné steny so štrbinovou vegetáciou – 8220

Prevládajú v nich porasty machov a papraďorastov, celkovo však ide o veľmi vzácne sa vyskytujúce spoločenstvá, na území okresu s výskytom obmedzeným prakticky len na niekoľko málo lokalít obnažených skalných blokov v oblasti Havraních vrchov.

Sk6 Nespevnené karbonátové skalné sutiny v montánnom až kolínnom stupni – 8160*

Karbonátové sutiny sú bežné vo všetkých vápencových pohoriach okresu. Biotop bez ohrozenia, zachovaný v priaznivom stave.

Sk7 Sekundárne sutinové a skalné biotopy

Biotop sa vyskytuje v lomoch, na násypoch či výsypkách v niekoľkých lokalitách v Slovenskom raji i Galmuse, ale najmä na Dreveníku.

Sk8 Nesprístupnené jaskynné útvary

Na území okresu bolo dosiaľ zaznamenaných takmer 280 jaskýň, najviac v Slovenskom raji (209), menej v Galmuse (50), na travertínoch (19) v k. ú. Žehra a v Hornádskej kotline (1) v k. ú. Vítkovce.

Hodnotenie lesných biotopov

Ls1.3 Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy – 91E0*

V minulosti tieto lesy vyplňali alúviá Hornádu a Hnilca a ich hlavných prítokov v podhorskom stupni. Väčšina lokalít bola zmenená na poľnohospodársku pôdu a sídla. V súčasnosti nevytvárajú plošne veľké porasty, ale zväčša iba niekoľko metrov široké línie stromov pozdĺž tokov. Kompaktnejšie a širšie porasty sú veľmi vzácne. Lokality sú zachované v rôznom stave, väčšina sa nachádza na poľnohospodárskej pôde. Časť porastov vznikla spontánne, po zanechaní poľnohospodárskej činnosti. Poškodzované sú nelegálnymi výrubmi.

Ls1.4 Horské jelšové lužné lesy – 91E0*

Nadväzujú na predchádzajúci biotop v horských polohách, čo je príčinou, že ich ústup vplyvom činnosti človeka nebol až tak dramatický ako v prípade podhorských luhov. Vyskytujú sa zväčša na lesnej pôde. Väčšina lokalít je v priaznivom stave, má zväčša zachované drevinové zloženie i priaznivú štruktúru, na poľnohospodárskej pôde časť porastov vznikla spontánne a tie sú vekovo menej diferencované.

Ls2.1 Dubovo-hrabové lesy karpatské

Areál dubovo-hrabových lesov karpatských prirodzene končil v severovýchodnej časti okresu, v centrálnej časti Hornádskej kotliny boli rozšírené dubovo-hrabové lesy lipové. Biotop bol teda v okrese prirodzene vzácný. Lokality výskytu majú dnes zmenenú drevinovú

skladbu v prospech borovice a smreka. V súčasnosti evidujeme len dve lokality, kde sa nachádzajú len fragmenty biotopu v nepriaznivom stave – Hejbarok pri Spišských Vlachoch a Kolinovská hora – Dubie.

Ls2.3.1 Dubovo-hrabové lesy lipové – časť A – 9170

Výskyt tohto pôvodne najviac rozšíreného lesného spoločenstva Hornádskej kotliny dramaticky poklesol. Väčšina stanovišť bola premenená na poľnohospodársku pôdu alebo ustúpila osídleniu. Dnešné lesy Hornádskej kotliny majú zasa totálne zmenenú drevinovú skladbu v prospech borovice a smreka. Biotop má v súčasnosti na území okresu zachovanú jednu lokalitu, ktorej centrum rozšírenia je v susednom okrese Levoča. Ide o komplex Jaškovice, v k. ú. Bystrany. Lokalita je v nepriaznivom stave, drevinové zloženie dnešných porastov je už veľmi pozmenené.

Ls3.1 Teplomilné submediteránne dubové lesy – 91H0*

Veľmi vzácny biotop s jednou zachovanou lokalitou na Dreveníku. Centrum lokality sa nachádza v okrese Levoča, na území okresu Spišská Nová Ves nachádzame len fragmenty. Aj v minulosti bol biotop vzácny, možno ho predpokladať na najextrémnejších reliéfových tvaroch vystupujúcich vápencových skál v Hornádskej kotline.

Ls3.5.1 Sucho a kyslomilné dubové lesy – časť A

Kyslomilné dubiny sa v minulosti vyskytovali vo východnej časti okresu, v najnižších polohách, kde zasahoval ich areál zo Stredného Pohornádia. Dnes ide o veľmi vzácny biotop, zachovala sa len jedna lokalita Hora nad Kolinovcami v Hornádskej kotline. Na ostatných miestach pôvodného výskytu sa nachádzajú lesné porasty so zmenenou drevinovou skladbou, najčastejšie borovicové monokultúry.

Ls4 Lipovo-javorové sutinové lesy – 9180*

Zriedkavý biotop v rámci okresu, najtypickejšie porasty sa zachovali v Slovenskom raji a Galmuse, vzácne sú pri Hornáde na vápencoch v Hornádskej kotline a v nevápencovej časti Volovských vrchov. Hoci má dnes niekoľko desiatok lokalít, zväčša sa však vyskytuje na menších plochách, z čoho vyplýva ich potenciálna zraniteľnosť. Sutinové lesy sa pre sťaženú prístupnosť zachovali vo veľkej väčšine lokalít v priaznivom stave, s pôvodným drevinovým zložením a zachovanou štruktúrou. V minulosti ich ohrozovalo najmä zámerné pestovanie ekonomických drevín (smrek, borovica, smrekovec). Dnes sa vyskytujú prevažne v kategórii ochranných lesov a sú málo ohrozené.

Ls5.1 Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy – 9130

V súčasnosti najhojnejší lesný biotop s mnoho lokalitami, ktorý sa vyskytuje všade na území okresu s výnimkou centrálnych častí kontinentálne ladenej Hornádskej kotliny. Pre veľkú výmeru a veľmi dobrú prirodzenú obnovu buka ho nepovažujeme za ohrozený. Samozrejme aj na stanovištiach tohto biotopu je v súčasnosti mnoho premenených lesov, najčastejšie smrekových monokultúr. V niektorých oblastiach prirodzenej obnovy drevín, najmä jedle zabraňujú vysoké stavy raticovej zveri. Najlepšie zachované sú komplexy starých porastov v ochranných lesoch, niektoré lokality v Slovenskom raji a Galmuse majú pralesovitý charakter.

Ls5.2 Kyslomilné bukové lesy – 9110

V súčasnosti zriedkavý lesný biotop, ktorý má na území okresu niekoľko desiatok lokalít. Prevládajú maloplošné fragmenty porastov, zachované súvislejšie plochy sú zriedkavé. Najčastejšie sa vyskytuje vo Volovských vrchoch, menej Branisku, vzácne v Slovenskom raji (Kocúrová). Kyslomilné bučiny sú z bučín na území okresu najzraniteľnejšie, pretože

kompetičná sila buka je v porastoch slabšia a výraznejšie sa presadzuje smrek. Smrek tu dosahuje lepšiu produkciu ako buk a preto je zámerne podporovaný.

Ls5.3 Javorovo-bukové horské lesy – 9140

Veľmi vzácny lesný biotop, s dvoma lokalitami na území okresu Spišská Nová Ves. Vyskytuje sa iba v najvyšších polohách Volovských vrchov, vo fragmentoch na Babinej a Peklisku v k. ú. Hnilec. Väčšina jeho stanovišť je dnes premenená na smrekové monokultúry.

Ls5.4 Vápnomilné bukové lesy – 9150

Hojný lesný biotop, ktorý sa vyskytuje všade v okrese na vápencovom a dolomitovom podloží v podhorskom a horskom stupni, s výnimkou Hornádskej kotliny. Má mnoho lokalít rôznej veľkosti, väčšinou sú v priaznivom stave. Najkrajšie porasty sa nachádzajú v Slovenskom raji a Galmuse. Sú málo prístupné, zväčša so zachovanou druhovou skladbou a štruktúrou, niekedy aj pralesovitého charakteru a patria do ochranných lesov. Tento biotop z hľadiska zachovania vykazuje zo všetkých lesných biotopov najvyššiu mieru priblíženia pôvodným porastom.

Ls6.1 Kyslomilné borovicové a dubovo-borovicové lesy

Aj v minulosti išlo o zriedkavý biotop, dnes poznáme z územia okresu len dve lokality z Hornádskej kotliny a aj oni predstavujú len druhotne vzniknuté fragmenty tohto biotopu (vznikli zalesnením bývalých poľnohospodárskych pôd). Ostatné lokality boli podobne ako kyslomilné dubové lesy premenené na monokultúry borovice.

Ls6.2 Reliktné vápnomilné borovicové a smrekovcové lesy – 91Q0

Významný endemický biotop reliktného charakteru. Na území okresu je vzácny, aj keď má desiatky lokalít najmä v Slovenskom raji, vzácné aj na morfológicky výrazných vápencoch Havraních vrchov, v Galmuse a na vápencových ostrohoch pri Hornáde. Väčšinou ide o výrazne maloplošné porasty. Biotop je málo ohrozený, z hľadiska NATURA 2000 sú lokality v priaznivom stave. Lesnícky sa takéto porasty hospodársky takmer nevyužívajú a patria medzi ochranné lesy.

Ls7.3 Rašeliniskové smrekové lesy – 91D0*

Veľmi vzácny biotop s dvoma lokalitami (širšie okolie Knoly a Havrania dolina). Viazaný na trvalo zamokrené zrašelinené miesta v blízkosti pramenísk. Lokality sú v priaznivom stave. Dôležité je aj obhospodarovanie biotopov v okolí, aby nedošlo k ovplyvneniu vodného režimu na lokalite, prípadne k nepriaznivým vplyvom z okolia.

Ls8 Jedľové a jedľovo-smrekové lesy

Vzácný biotop, bol v minulosti omnoho rozšírenejší. Najtypickejšie porasty sa nachádzajú v nevápencovej časti Volovských vrchov na veľmi kyslom podloží, kde sa buk nemôže uplatniť alebo naopak vzácné na vápencovom podloží Slovenského raja a Galmusu, v spodných častiach roklín s klimatickou inverziou.

Ls9.1 Smrekové lesy čučoriedkové – 9410

Zriedkavý biotop v okrese, vyskytuje sa len v najvyšších horských polohách Volovských vrchov, v nadmorskej výške nad 1 200 m n. m. na Muráni, Knole a Babinej. Ide o porasty ochranných lesov často pralesovitého charakteru. V minulosti bol výskyt biotopu redukovaný rozširovaním plôch na pasenie dobytky, dnes hole zarastajú alebo sú zalesňované. Porasty umelo založené na holiach sú v nepriaznivom stave, porasty vzniknuté spontánnou

sukcesiou sú zväčša v priaznivom stave. Biotop je ohrozovaný diaľkovým prenosom škodlivín (acidifikácia, ozón) a aj globálnym otepľovaním podnebia, ktoré so sebou prináša kalamitné premnožovanie hmyzu. Na niektorých miestach je nedostatok ležaniny – nespracovaného ležiaceho dreva potrebného pre vznik prirodzeného zmladenia.

Ls9.3 Podmáčané smrekové lesy – 9410

V podmienkach okresu veľmi vzácny biotop s niekoľkými lokalitami. Vyskytuje sa výlučne vo Volovských vrchoch na kyslom podloží vo vlhkých a chladných depresiách na oglejených, ale nerašelinových pôdach. Rovnako ako predchádzajúci biotop je najviac ohrozovaný gradáciami podkôrneho hmyzu. Pre nerušenú obnovu je v porastoch potrebný dostatok mŕtveho ležiaceho dreva.

5.4. REPRESENTATÍVNE POTENCIÁLNE GEOSYSTÉMY

Reprezentatívne geoeosystémy (REPGES) boli spracované pomocou priestorovej diferenciácie typov REPGES vypracovanej vo forme autorského originálu (Miklós, 1998). REPGES boli spracované ako syntéza abiotických a biotických prvkov územia. Ich cieľom je určiť reprezentatívny geoeosystém pre každú územnú jednotku (región) na danej hierarchickej úrovni – regionálny princíp a určiť reprezentatívny výskyt pre každý typ geoeosystému – typologický princíp.

Tabuľka 39: Reprezentatívne geoeosystémy v regiónoch okresu Spišská Nová Ves a v nich zastúpené typy REPGES

Fytogeografická oblasť	Fytogeografický obvod	Geoekologický región	Geoekologický subregión	Kód REPGES
CARPATICUM OCCIDENTALE	Intracarpaticum	Hornádska kotlina	Hornádske podolie	5,34,53,55,58
			Medvedie chrbty	5,26,34,52,55,63
			Novoveská kotlina	5,34,55
			Podhradská kotlina	34
			Vikartovská priekopa	10
			Vlašská kotlina	5,34,63
	Eucarpaticum	Kozie chrbty	Dúbrava	34
	Praecarpaticum	Branisko	Sľubica	94,97
		Volovské vrchy	Slovenský raj	58,59,66,81,90,93,97,99
			Galmus	5,58,81,90,92,93,96
			Havranie vrchy	64,71,92,93,97
			Hnilecké vrchy	5,58,63,71,73,81,92,93,96
			Knola	74,93,94
			Zlatý stôl	71,93,94
	Beschidicum orientale	Levočské vrchy	Kolačkovský chrbát	55

Jednotlivé typy REPGES sa určujú na základe:

- Zonálnych (bioklimatických) podmienok – v krajine ich vyjadrujú predovšetkým vegetačné pásma. Charakterizujeme ich podľa bioklimatických podmienok, ktoré sú komplexne vyjadrené v 9 zónach potenciálnej vegetácie.
- Azonálnych podmienok – primárne najmä kvartérno-geologického podkladu a reliéfu, druhotne pôd a výšky hladiny podzemných vôd.

5 - riečne nivy v kotlinách a dolinách pohorí (pôvodne s lužnými lesmi) – výskyt na stredne a vyššie položených kotlinách, ako aj okrajových častiach nižších pohorí, kde zaraďujeme v rámci okresu Spišská Nová Ves nivu rieky Hornád. Dominantnými spoločenstvami tu sú lužné lesy jaseňovo-brestovo-dubové prechádzajúce v kotlinách a dolinách pohorí do lužných lesov podhorských a horských, ktoré rastú najmä na fluvizemiach a glejoch, s dominantným zastúpením druhov vŕba krehká (*Salix fragilis*), vŕba trojtyčinková (*Salix triandra*) a vŕba purpurová (*Salix purpurea*), jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), baza čierna (*Sambucus nigra*), jarabina vtáčia (*Sorbus aucuparia*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), kalina obyčajná (*Viburnum opulus*), krušina jelšová (*Frangula alnus*).

10 - riečne terasy a prolúviálne kužele (pôvodne s dubovo-bukovými lesmi) – geosystém sa vyskytuje na stredne položených kotlinách zložených prevažne z paleogénnych bridlíc, dopĺňaných vložkami pieskovcov. Dna kotlin tvoria riečne uloženiny a sprašové hliny. V dubovo-bukových lesoch dominujú dub zimný (*Quercus petraea*), buk lesný (*Fagus sylvatica*), menej je zastúpený javor mliečny (*Acer platanoides*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), jarabina vtáčia (*Sorbus aucuparia*) a lieska obyčajná (*Corylus avellana*). Z pôd sa tu najviac vyskytujú fluvizem kultizemná, kambizem pseudoglejová nasýtená, piesočnato-hlinitá, hlinitá. V rámci okresu sa tento geosystém vyskytuje len na Vikartovskej priekope v Hornádskej kotline.

26 - Polygénne pahorkatiny a rozčlenené pedimenty – (pôvodne s dubovo-bukovými lesmi) - viaže sa na krajinu tvorenú sústavami chrbtov oddelených plytkými brázdami alebo slabo členitými vyššie položenými kotlinami. Dominantnými spoločenstvami sú podhorské dubovo-bukové lesy, v ktorých dominujú buk lesný (*Fagus sylvatica*), dub zimný (*Quercus petraea*), javor horský (*Acer pseudoplatanus*). Z pôd sa tu najviac vyskytujú pseudoglej nasýtený, pseudoglej modálny a rendzina kambizemná, pričom prevažuje ílovito-hlinitý druh pôdy. V rámci okresu sa tento geosystém vyskytuje len na Hornádskom podolí (Hornádska kotlina) v blízkosti nivy Hornádu vo východnej časti okresu Spišská Nová Ves.

34 - nízke plošinové predhoria (pôvodne s dubovo-bukovými lesmi) – viaže sa na stredne a vyššie položené kotliny alebo ich okrajové časti, ktoré majú pahorkatinový reliéf. V dubovo-bukových lesoch dominuje buk (*Fagus sylvatica*), dub letný (*Quercus robur*) a dub zimný (*Quercus petraea*), hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), javor poľný (*Acer campestre*), jarabina vtáčia (*Sorbus aucuparia*) a lipa malolistá (*Tilia cordata*). Prevažuje kambizem modálna, pseudoglejová nasýtená, ílovito-hlinitá. V rámci okresu sa plošinové predhoria vyskytujú po celej Hornádskej kotline v podcelkoch Hornádske podolie, Medvedie chrbty, Novoveská kotlina, Podhradská kotlina a Vlačská kotlina. Čiastočne zasahuje aj na územie celku Kozie chrbty.

52 - členité flyšové vrchoviny (pôvodne s dubovo-bukovými lesmi) – tento typ sa viaže na široké zníženia s typickým flyšovým reliéfom, s miernymi, hladko modelovanými tvarmi chrbtov a širokými brázdami až kotlinovo rozšírenými depresiami s riečnymi terasami. Dominantnými spoločenstvami sú dubovo-bukové lesy. Medzi najviac rozšírené druhy patria buk lesný (*Fagus sylvatica*), dub zimný (*Quercus petraea*), hrab obyčajný (*Carpinus betulus*),

lipa malolistá (*Tilia cordata*), javor horský (*Acer pseudoplatanus*). V tomto REPGES prevládajú pôdy kambizem modálna, pararendzina kambizemná, hlinito-piesočnatá, piesočnato-hlinitá, hlinitá. V rámci okresu sa vyskytuje len v podcelku Medvedie chrbty (Hornádska kotlina) v severnej časti okresu.

53 - členité flyšové vrchoviny (pôvodne s bukovými lesmi) - viaže sa na územia vyznačujúce sa kompaktnosťou hlavného chrbta, ktoré však ovplyvňuje erózia a denudácia. Dominantnými spoločenstvami sú bukové lesy, dominantnými rastlinnými druhmi buk lesný (*Fagus sylvatica*), javor horský (*Acer pseudoplatanus*), javor mliečny (*Acer platanoides*) a hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), jarabina vtáčia (*Sorbus aucuparia*) a lipa malolistá (*Tilia cordata*). Z pôdných typov prevláda podzol kambizemný, z pôdných druhov piesočnato hlinitá pôda. V rámci okresu tento REPGES plošne pokrýva územie len v podcelku Hornádskej podolie (Hornádska kotlina) v strednej časti okresu.

55 - členité flyšové vrchoviny (pôvodne s jedľovo-smrekovými lesmi) - viaže sa na územia kotlinového charakteru, dopĺňané sústavou plochých chrbtov, ktoré tvoria predhoria. Dominantnými spoločenstvami sú jedľovo-smrekové lesy, dominantnými rastlinnými druhmi jedľa biela (*Abies alba*), smrekovec opadavý (*Larix decidua*), borovica lesná (*Pinus silvestris*), javor horský (*Acer pseudoplatanus*) a jarabina vtáčia (*Sorbus aucuparia*). Z pôdných typov prevláda kambizem modálna a kambizem pseudoglejová, pôdy sú hlinité až ílovito-hlinité. V rámci okresu tento REPGES plošne pokrýva územie len v podcelku Hornádske podolie (Hornádska kotlina) v strednej časti okresu.

58 - členité krasové vrchoviny (pôvodne s bukovými lesmi) - geoeкосystem je viazaný na horské krajinné celky s členitým hornatinovým reliéfom budované vápencami a dolomitmi. Tvoria výrazné vypuklé tvary – bradlá alebo sú súčasťou vhlbených častí – brázd a podolí. Dominantnými spoločenstvami sú bukové lesy, dominantnými rastlinnými druhmi buk lesný (*Fagus sylvatica*), javor mliečny (*Acer platanoides*), lipa malolistá (*Tilia cordata*) a čerešňa vtáčia (*Cerasus avium*). Z pôdných typov prevláda rendzina kambizemná a kambizem modálna, pôdy sú hlinité až ílovito-hlinité. V rámci okresu tento REPGES plošne pokrýva časti územia Galmusu, Hnileckých vrchov (Volovské vrchy), Slovenského raja (Spišsko-gemerský kras) a okrajovo zasahuje aj do Hornádskeho podolia (Hornádska kotlina).

59 - členité krasové vrchoviny (pôvodne s bukovo-jedľovými lesmi) - geoeкосystem je viazaný na plošné celky, ktoré boli postupne tokmi riek a potokov rozčlenené na plošiny rôznych veľkostí. Plošiny sú charakteristické zastúpením viacerých krasových javov, ako sú závrty, škrapy, podzemné jaskyne a diery. Dominantnými spoločenstvami sú bukovo-jedľové lesy, dominantnými rastlinnými druhmi buk lesný (*Fagus sylvatica*), jedľa biela (*Abies alba*), hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), dub zimný (*Quercus petraea*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), javor horský (*Acer pseudoplatanus*) a jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*). Z pôdných typov prevláda rendzina modálna a kambizem rendzinová, pôdy sú ílovito-hlinité. V rámci okresu tento REPGES plošne pokrýva väčšinu územia Slovenského raja (Spišsko-gemerský kras).

63 – členité vrchoviny na pestrých mezozoických horninách (pôvodne s dubovo-bukovými lesmi). Geoeкосystem sa viaže na územia, ktoré vytvárajú prechodové partie medzi stredne položenými kotlinami a hrebeňovými časťami členitých vrchovín. Dominantnými spoločenstvami sú dubovo-bukové lesy. Medzi najviac rozšírené druhy patria buk lesný (*Fagus sylvatica*), dub zimný (*Quercus petraea*), hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), javor mliečny (*Acer platanoides*), lipa malolistá (*Tilia cordata*) a čerešňa vtáčia (*Cerasus avium*). V tomto REPGES prevládajú pôdy kambizem modálna a podzol modálny,

pôdy sú hlinito-piesočnaté, piesočnato-hlinité. V rámci okresu tento REPGES plošne pokrýva východnú časť Hornádskej kotliny (Medvedie chrbty a Vlačská kotlina) a Volovských vrchov (Hnilecké vrchy).

64 – členité vrchoviny na pestrých mezozoických horninách (pôvodne s bukovými lesmi) - geoeкосystem je rozšírený v stredne vysokých polohách. Reliéf je tvorený zväčša plochými chrbtami. Dominantnými spoločenstvami sú bukové lesy, dominantnými rastlinnými druhmi buk lesný (*Fagus sylvatica*), javor mliečny (*Acer platanoides*) a hrab obyčajný (*Carpinus betulus*). Z pôdných typov prevláda rendzina modálna a rendzina kambizemná, pôdy sú hlinité až ílovito-hlinité. V rámci okresu tento REPGES plošne pokrýva územie Havraních vrchov.

66 – členité vrchoviny na pestrých mezozoických horninách (pôvodne s jedľovo-smrekovými lesmi) - lokality REPGES predstavujú okrajové časti pohorí, reliéf je tvorený plochými chrbtami. Dominantnými spoločenstvami sú jedľovo-smrekové lesy, dominantnými rastlinnými druhmi jedľa biela (*Abies alba*), smrek obyčajný (*Picea abies*), smrekovec opadavý (*Larix decidua*), borovica lesná (*Pinus silvestris*) a jarabina vtáčia (*Sorbus aucuparia*). Z pôdných typov prevláda rendzina modálna, rendzina kambizemná a kambizem modálna, pôdy sú hlinité až ílovito-hlinité. V rámci okresu tento REPGES plošne pokrýva malé územie v severozápadnej časti Slovenského raja (Spišsko-gemerský kras).

71 - členité vrchoviny na kryštálických horninách (pôvodne s bukovými lesmi) - REPGES sa viaže na rozložené horské masívy a ich predhoria, ktoré sú zbrázdené početnými a značne hlbokými dolinami, s podloziami tvorenými horninami rôzneho veku. Dominantnými spoločenstvami sú bukové lesy, dominantnými rastlinnými druhmi buk lesný (*Fagus sylvatica*), jedľa biela (*Abies alba*), javor horský (*Acer pseudoplatanus*) a lipa malolistá (*Tilia cordata*). Z pôdných typov prevláda kambizem modálna a kambizem podzolová, pôdy sú piesočnato-hlinité až hlinité. V rámci okresu tento REPGES plošne pokrýva územia vo Volovských vrchoch (malé časti Havraních a Hnileckých vrchov a Zlatý stôl).

73 – nerozlíšené hornatinové planiny (pôvodne s bukovými lesmi) - plošne málo rozsiahly vysoko položený geoeкосystem v Slovenskom rudohorí s planinovým reliéfom. Dominantnými spoločenstvami sú bukové lesy, dominantnými rastlinnými druhmi buk lesný (*Fagus sylvatica*), javor horský (*Acer pseudoplatanus*), javor mliečny (*Acer platanoides*) a lipa malolistá (*Tilia cordata*). Z pôdných typov prevláda kambizem modálna a kambizem podzolová, pôdy sú piesočnato-hlinité až hlinité. V rámci okresu tento REPGES plošne pokrýva len územie vo Volovských vrchoch (malú časť Hnileckých vrchov).

74 – nerozlíšené hornatinové planiny (pôvodne s bukovo-jedľovými lesmi) – REPGES sa viaže na ploché vrcholové časti vyskytujúce sa predovšetkým v Slovenskom rudohorí, ale aj napr. v Nízkych Tatrách. Dominantnými spoločenstvami sú bukovo-jedľové lesy, dominantnými rastlinnými druhmi buk lesný (*Fagus sylvatica*), jedľa biela (*Abies alba*), hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), javor horský (*Acer pseudoplatanus*) a lipa malolistá (*Tilia cordata*). Z pôdných typov prevláda kambizem modálna a kambizem pseudoglejová, pôdy sú hlinité až ílovito-hlinité. V rámci okresu tento REPGES plošne pokrýva len územie vo Volovských vrchoch (Knola).

81 – krasové hornatinové planiny (pôvodne s bukovými lesmi) - REPGES viazaný na vyššie položené rozsiahle zarovnané časti vyskytujúce sa v niekoľkých vápencových pohoriach. Pre tento krajinný typ sú charakteristické závrty, jaskyne a priepasti.

Dominantnými spoločenstvami sú bukové lesy, dominantnými rastlinnými druhmi buk lesný (*Fagus sylvatica*), hrab obyčajný (*Carpinus betulus*) a javor mliečny (*Acer platanoides*). Z pôdných typov prevláda rendzina modálna a rendzina kambizemná, pôdy sú ílovito-hlinité až hlinito-ílovité. V rámci okresu tento typ plošne pokrýva územie v Slovenskom raji (Spišsko-gemerský kras), Galmuse a Hnileckých vrchoch (Volovské vrchy).

90 – členité nižšie hornatiny na kryštálických horninách (pôvodne s dubovo-bukovými lesmi) - REPGES sa vyskytuje na najnižšie položených častiach kryštálických pohorí s pomerne výrazne členitým reliéfom a rássochami oddelenými hlbokými dolinami. Dominantnými spoločenstvami sú dubovo-bukové lesy. Medzi najviac rozšírene druhy patria buk lesný (*Fagus sylvatica*), dub zimný (*Qercus patraea*), hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), lipa malolistá (*Tilia cordata*) a javor horský (*Acer pseudoplatanus*). Z pôdných typov prevláda kambizem modálna, pôdy sú hlinité až piesočnato-hlinité. V rámci okresu tento typ plošne pokrýva územie v Slovenskom raji (Spišsko-gemerský kras) a Galmuse (Volovské vrchy).

92 - členité nižšie hornatiny na kryštálických horninách (pôvodne sbukovými lesmi) - viaže sa na plošne veľmi rozšírené typické časti väčšiny kryštálických pohorí, s členitým reliéfom. Dominantnými spoločenstvami sú bukové lesy, dominantnými rastlinnými druhmi buk lesný (*Fagus sylvatica*), jedľa biela (*Abies alba*), javor horský (*Acer pseudoplatanus*) a lipa malolistá (*Tilia cordata*). Z pôdných typov prevláda kambizem modálna a kambizem podzolová, pôdy sú piesočnato-hlinité. V rámci okresu tento REPGES plošne pokrýva územie v Galmuse, Havraních a Hnileckých vrchoch (Volovské vrchy).

93 - členité nižšie hornatiny na kryštálických horninách (pôvodne s bukovo-jedľovými lesmi)- viaže sa na vrcholové polohy mnohých kryštálických pohorí, s výraznými vrcholmi a hlbokými dolinami. Dominantnými spoločenstvami sú bukovo-jedľové lesy, dominantnými rastlinnými druhmi buk lesný (*Fagus sylvatica*), jedľa biela (*Abies alba*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), javor horský (*Acer pseudoplatanus*), smrek obyčajný (*Picea abies*) a baza červená (*Sambucus racemosa*). Z pôdných typov prevláda kambizem modálna a kambizem podzolová, pôdy sú hlinito-piesočnaté. V rámci okresu tento REPGES plošne pokrýva značné územie vo Volovských vrchoch (Knola, Zlatý stôl, Hnilecké vrchy, Havranie vrchy, Galmus) a v Spišsko-gemerskom krase (Slovenský raj).

94 - členité nižšie hornatiny na kryštálických horninách (pôvodne s jedľovo-smrekovými lesmi) - geoeekosystém viazaný na plošne málo rozsiahle oblasti v najvyšších polohách niektorých kryštálických pohorí s pomerne členitým reliéfom. Dominantnými spoločenstvami sú jedľovo-smrekové lesy, dominantnými rastlinnými druhmi jedľa biela (*Abies alba*), smrek obyčajný (*Picea abies*), borovica lesná (*Pinus silvestris*) a smrekovec opadavý (*Larix decidua*). Z pôdných typov prevláda rendzina modálna, rendzina kambizemná a kambizem modálna, pôdy sú hlinité až ílovito-hlinité. V rámci okresu tento REPGES plošne pokrýva malé územie v severovýchodnej časti okresu, v celku Branisko (Sľubica) a vo Volovských vrchoch (Knola, Zlatý stôl).

96 - veľmi silno členité krasové svahy v nižších hornatinách (pôvodne s dubovo-bukovými lesmi) - tento typ REPGES sa viaže na strmé výrazne svahy budované vápencovými horninami, často so skalnými výstupmi a početnými krasovými javmi. Dominantnými spoločenstvami sú dubovo-bukové lesy. Medzi najviac rozšírene druhy patria buk lesný (*Fagus sylvatica*), dub zimný (*Qercus patraea*), hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), javor mliečny (*Acer platanoides*) a lipa malolistá (*Tilia cordata*). Z pôdných typov prevláda rendzina modálna a rendzina kambizemná, pôdy sú ílovito-hlinité až hlinito-ílovité. V rámci

okresu tento REPGES plošne pokrýva len územie v Galmuse a Hnileckých vrchoch (Volovské vrchy).

97 - veľmi silno členité krasové svahy v nižších hornatinách (pôvodne s bukovými lesmi) -REPGES je viazaný na rozsiahle oblasti v obalových mezozoických častiach kryštálických pohorí, ale aj na tektonické okná v niektorých vulkanických pohoriach. Pre tento krajinný typ sú charakteristické strmé svahy a niektoré krasové formy – priepasti, jaskyne a závrty. Dominantnými spoločenstvami sú bukové lesy, dominantnými rastlinnými druhmi buk lesný (*Fagus sylvatica*), javor horský (*Acer pseudoplatanus*), javor mliečny (*Acer platanoides*) a lipa malolistá (*Tilia cordata*). Z pôdnych typov prevláda rendzina modálna a rendzina kambizemná, pôdy sú ílovito-hlinité. V rámci okresu tento typ plošne pokrýva malú plochu v severovýchodnej časti územia okresu v celku Branisko (Slubica), vo Volovských vrchoch (Havranie vrchy) a v Spišsko-gemerskom krase (Slovenský raj).

99 - veľmi silno členité krasové svahy v nižších hornatinách (pôvodne s jedľovo-smrekovými lesmi) - viaže sa na rozsiahle oblasti v najvyšších polohách obalových mezozoických častí kryštálických pohorí. Pre tento krajinný typ sú charakteristické strmé svahy i krasové formy - priepasti, jaskyne a závrty. Dominantnými spoločenstvami sú jedľovo-smrekové lesy, dominantnými rastlinnými druhmi jedľa biela (*Abies alba*), smrek obyčajný (*Picea abies*) a borovica lesná (*Pinus silvestris*). Z pôdnych typov prevláda rendzina modálna, rendzina, pôdy sú ílovito-hlinité. V rámci okresu tento REPGES plošne pokrýva malé územie v Spišsko-gemerskom krase (Slovenský raj).

Tabuľka 40: Typy potenciálnych reprezentatívnych geoekosystémov v okrese Spišská Nová Ves

Abiotické podmienky	Bioklimatické podmienky charakterizované zonálnymi spoločenstvami				
	Zonálne spoločenstvá				Azonálne spoločenstvá
	bukové lesy	bukovo-jedľové lesy	dubovo-bukové lesy	jedľovo-smrekové lesy	lužné lesy
členitá flyšová vrchovina	53		52	55	
členitá krasová nižšia hornatina		90			
členitá krasová vrchovina	58	59			
členitá nižšia hornatina na kryštálických horninách	92	93		94	
členitá vrchovina na kryštálických horninách	71				
členitá vrchovina na pestrých mezozoických horninách	64		63	66	
hornatinná planina nerozlíšená	73	74			
krasová hornatinná planina	81				
nízke plošinné predhorie			34		
polygénna pahorkatina alebo rozčlenené pedimenty			26		
riečna niva v kotline alebo v doline pohoria					5

Abiotické podmienky	Bioklimatické podmienky charakterizované zonálnymi spoločenstvami				
	Zonálne spoločenstvá				Azonálne spoločenstvá
	bukové lesy	bukovo-jedľové lesy	dubovo-bukové lesy	jedľovo-smrekové lesy	lužné lesy
riečna terasa alebo prolúviálny kužel			10		
veľmi silno členitý krasový svah v nižšej hornatine	97		96	99	

Tabuľka 41: Početnosť výskytov typu REPGES

5	typ REPGES (číslo uvádzane na mape č.13 v kap. VII. v Atlase krajiny SR, 2002)
Početnosť výskytov typu REPGES	
	veľmi častý výskyt (reprezentatívny pre 10 – 32 subregiónov)
	častý výskyt (reprezentatívny pre 6 – 10 subregiónov)
	zriedkavý výskyt (reprezentatívny pre 2 - 5 subregiónov)
	jediný výskyt (reprezentatívny pre 1 subregión)

5.4.1. Porovnanie aktuálneho stavu vegetácie s potenciálnou prirodzenou vegetáciou

Analýza aktuálneho stavu vegetácie a potenciálnej prirodzenej vegetácie je uvedená v kapitole 1.2.1.2. a 1.2.1.3 tohto dokumentu. Územie okresu bolo v dávnej minulosti až na zanedbateľné výnimky súvisle zalesnenou krajinou. Nesmieme však zabúdať, že človek – poľnohospodár pôsobí v prístupnejších častiach okresu a v priaznivejších podmienkach pre život už tisíce rokov. Najmä Hornádska kotlina vykazuje kontinuálne osídlenie od čias praveku a tak môžeme predpokladať, že minimálne v tejto časti okresu človek ovplyvňuje prirodzený vývoj ekosystémov takmer od skončenia doby ľadovej. Samozrejme pôsobenie pravekého človeka – lovca a zberača v paleolite malo omnoho menší vplyv. S nástupom mladšej doby kamennej – neolitu (6 000 až 3 500 rokov pred našim letopočtom) človek začal postupne výraznejšie premieňať prírodné spoločenstvá. Pestoval plodiny, choval domáce zvieratá a zakladal prvé stálejšie osady. Súčasné sídla vznikali v stredoveku, prvé písomné zmienky o väčšine obcí pochádzajú z 13. storočia. Postupne došlo k odlesneniu celej Hornádskej kotliny a širších údolí prítokov Hornádu. V neskoršom období, najmä v 15. storočí došlo k ďalšej vlnе odlesňovania, tentoraz v horách, v súvislosti s valašskou kolonizáciou. Pastieri dobytky a oviec sa pričínili o vznik rozsiahlych holí a ústup lesa, najmä na hrebeňoch Volovských vrchov. Chov hospodárskych zvierat na horských holiach masovo pretrval až do začiatku 20. storočia. Neskôr, najmä v druhej polovici 20. storočia sa hole prestávajú využívať na poľnohospodársku činnosť, sú opustené a masívne zalesňované. Aktuálna, oficiálne udávaná lesnatosť okresu Spišská Nová Ves je 56 % (zdroj: www.forestportal.sk). Tento údaj vyjadruje podiel lesných pozemkov na výmere okresu. Hoci súčasťou lesných pozemkov sú aj plochy, na ktorých dreviny nerastú (lesná infraštruktúra), skutočná lesnatosť v biologickom zmysle slova, teda podiel plochy zapojených formácií stromov k výmeru okresu je ešte vyššia. Odhadujeme ju na viac ako 60 % a významnou mierou sa na nej podieľajú lesy v poľnohospodárskej krajine vzniknuté spontánne. Sekundárna sukcesia drevín na opustených poľnohospodársky už nevyužívaných plochách sa prejavuje najmä v južnej, hornatej časti okresu, osobitne vo Volovských vrchoch. Menej produktívne, najmä odľahlejšie plochy pasienkov a lúk sú postupne opúšťané a zarastajú drevinami.

Pôvodná prirodzená vegetácia sa na území okresu zachovala len vo fragmentoch. Ide predovšetkým o skalnú vegetáciu, sčasti spoločenstvá rašelinísk a lesov. Rozsiahla potreba dreva pre účely baníctva na Spiši je príčinou, že prirodzené lesy sa zachovali iba v najmenej prístupných lokalitách, predovšetkým v roklinách Slovenského raja a Galmusu. Lesy boli v 17. a 18. storočí vyrúbané prevažne holorubmi alebo s ponechaním výstavkov. Spočiatku sa obnovovali len spontánne, neskôr sa masívne preferovalo zalesňovanie ihličnatými drevinami – najmä smrekom, ale na Spiši v Rudohorí aj jedľou a v nižších polohách borovicou. Pôvodné listnaté alebo zmiešané lesy sa premenili na monokultúry týchto drevín. Dnešné porasty borovice a smreka, ktoré určujú tvár lesov Hornádskej kotliny vznikli dokonca na miestach, kde bola poľnohospodárska pôda zalesnená alebo opustená. Svedčia o tom terénne tvary medzí a terás, ktoré nachádzame v týchto lesoch.

Na ilustráciu ústupu a zmeny lesov ako hlavnej jednotky potenciálnej prirodzenej vegetácie okresu slúži nasledujúca tabuľka. Je v nej uvedený prehľad zastúpenia potenciálnych typov biotopov na lesnej porastovej ploche okresu podľa databázy NLC Zvolen. Pri konfrontácii s geobotanickou mapou je na prvý pohľad zrejmé, že najviac ubudlo biotopov dubín, dubohrabín a lužných lesov v Hornádskej kotline, najmenej sa zmeny dotkli bučín a jedľobukových lesov a lesov na nepriaznivých stanovištiach ako napríklad vápnomilné bukové lesy. Podotýkame, že tabuľka nevyjadruje skutočné zastúpenie lesných biotopov okresu, hovorí len o potenciáli výskytu biotopov na súčasnej lesnej pôde. Pri zistení reálneho

zastúpenia lesných biotopov musí byť konfrontované reálne drevinové zloženie porastov s pôvodným.

Tabuľka 42: Prehľad zastúpenia potenciálnych typov biotopov na lesnej porastovej ploche okresu podľa databázy NLC Zvolen

Kód biotopu	Názov biotopu	Výmera z lesnej porastovej plochy v okrese	
		v ha	v %
Ls5.1	Bukové a jedľové kvetnaté lesy	12 883	40,36
Ls5.4	Vápnomilné bukové lesy	8 699	27,25
Ls5.2	Kyslomilné bukové lesy	6 977	21,85
Ls 2.32	Dubovo-hrabové lesy lipové – časť B	1 387	4,34
Ls4	Lipovo-javorové sutinové lesy	966	3,03
Ls6.3	Lesostepné borovicové lesy	343	1,07
Ls6.2	Reliktné vápnomilné borovicové a smrekovcové lesy	244	0,76
Ls6.1.	Kyslomilné borovicové a dubovo-borovicové lesy	170	0,53
Ls8	Jedľové a jedľovo-smrekové lesy	81	0,25
Ls2.31	Dubovo-hrabové lesy lipové – časť A	67	0,21
Ls1.4	Horské jelšové lužné lesy	45	0,14
Ls1.3	Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy	24	0,08
Ls5.3	Javorovo-bukové horské lesy	18	0,06
Ls7.3	Rašeliniskové smrekové lesy	14	0,04
Ls2.1	Dubovo-hrabové lesy karpatské	3	0,01
Ls3.51	Sucho a kyslomilné dubové lesy – časť A	3	0,01
Ls9.3	Podmáčané smrekové lesy	1	0,00
Spolu		31 924	100,00

Zdroj: databáza NLC Zvolen

Pri hodnotení reálneho výskytu lesných biotopov musíme konštatovať dramatickú redukciu dubovo-hrabových lesov lipových a to oboch typov Ls2.3.1 Dubovo-hrabové lesy lipové – časť A aj Ls2.3.2 Dubovo-hrabové lesy lipové – časť B. Pôvodné miesta výskytu týchto biotopov boli premenené na polia a lúky alebo sú zastavané, prípadne ak sú dnes lesnou pôdou tak je ich drevinové zloženie totálne pozmenené. Biotop Ls2.3.1 Dubovo-hrabové lesy lipové – časť A má v súčasnosti len dve lokality, obe vo veľmi narušenom stave. Biotop Ls2.3.2 Dubovo-hrabové lesy lipové – časť B dnes na území okresu neklasifikujeme. Porasty odpovedajúce sčasti drevinovým zložením tomuto biotopu nachádzame fragmentárne v Hornádskej kotline. Ide však o mladé lesy, ktoré pochádzajú z výsadby a v bylinnom podraze sa v nich nevyskytujú diagnostické druhy danej fytocenózy. Biotop Ls2.1 Dubovo-hrabové lesy karpatské sa dnes v náznakoch vyskytuje na troch lokalitách v západnej časti okresu. Výskyt biotopu Ls3.3 Dubové nátržníkové lesy zanikol úplne. Postavenie biotopu Ls6.3 Lesostepné borovicové lesy nie je fytocenologicky vyjasnené. Porasty odpovedajúce tejto jednotke sa nachádzajú v Hornádskej kotline pri Harichovciach, Markušovciach, Bystranoch a Spišských Vlachoch. Je možné, že ďalšie štúdium preukáže výskyt tohto biotopu na území okresu. Biotopy lužných lesov, najmä podhorských nachádzame zväčša mimo lesných pozemkov. V minulosti zaberali celé plochy nív pri tokoch, dnes sú zväčša redukované na úzke formácie brehovných porastov. Lesnými biotopmi, ktorých súčasné rozšírenie najviac zodpovedá prirodzenému, sú lipovo-javorové sutinové lesy, vápnomilné bukové lesy a reliktné vápnomilné borovicové a smrekovcové lesy. Ich spoločnou

charakteristikou je výskyt na extrémnych a členitých reliéfových tvaroch – bralách, strmých skalnatých svahoch, roklinách a úžľabinách. Tieto stanovištia neboli vhodné na poľnohospodárske využitie a ich neprístupnosť prirodzene limitovala lesohospodársku činnosť. Do dnešných dní si väčšina porastov týchto biotopov zachovala prirodzené drevinové zloženie a často krát aj porastovú štruktúru. K skupine lesných biotopov, kde sa ich dnešné rozšírenie približuje pôvodnému patria aj fragmenty pôvodných smrekových lesov. Ide najmä o klimatické smrečiny v najvyšších horských polohách Volovských vrchov v nadmorskej výške nad 1 200 m. V minulosti boli ovplyvnené valašskou kolonizáciou, ale úspešne regenerujú. Rovnako tu zaraďujeme podmäčnané a rašeliniskové smrekové lesy. Stanovištia pôvodne veľkoplošne rozšírených lesných biotopov kyslomilných bučín, jedľových a jedľovo-smrekových lesov boli len sčasti premenené na poľnohospodárske pozemky. Problémom je však zmena drevinového zloženia týchto lesov, keď pôvodné porasty boli premenené na smrekové monokultúry. Rapídny úbytok pôvodných porastov možno pozorovať najmä v biotope kyslomilných bučín a jedľových a jedľovo-smrekových lesov. Jednotka živných bukových a jedľovo-bukových kvetnatých lesov je na tom lepšie, najmä v dôsledku silnej konkurenčnej schopnosti hlavnej porastotvornej zložky porastov – buka.

5.5. HODNOTENIE KRAJINNEJ ŠTRUKÚRY

Súčasná krajinná štruktúra odráža aktuálny stav využitia zeme v záujmovom území. Predstavuje základný analytický materiál pre hodnotenie využitia prírodných zdrojov, nakoľko na jej základe možno identifikovať plochy hospodárskych aktivít, ktoré negatívne ovplyvňujú dané územie. Mapa využitia zeme odráža vzájomnú kombináciu súboru prvkov prírodného, poloprírodného (človekom pozmenené prvky krajinej štruktúry) i umelého (človekom vytvorené prvky krajinej štruktúry) charakteru. Na základe zastúpenia a plošnej rozlohy jednotlivých prvkov súčasnej krajinej štruktúry možno hodnotiť súčasný stav antropizácie územia (ľudského ovplyvnenia územia), či ide o územie prirodzené s vysokou krajinoekologickou hodnotou, alebo naopak o územie antropicky silne pozmenené s nízkou krajinoekologickou hodnotou. Stupeň antropizácie územia sa hodnotí na základe koeficientu štruktúry (Atlas krajiny SR, 2002). Koeficient odráža vzájomný pomer umelých, poloprírodných a prírodných prvkov SKŠ nachádzajúcich sa v území. Z tohto koeficientu vidno, že najvyšší stupeň antropizácie SKŠ v okrese Spišská Nová Ves je v mestských sídlach, v okresnom meste Spišská Nová Ves a Krompachy, kde sú lokalizované viaceré antropogénne objekty. Z vidieckych sídiel, sú to sídla lokalizované v severnej a centrálnej časti okresu ako napr. Spišské Tomášovce, Markušovce, Spišské Vlachy a ďalšie. Ide o sídla s intenzívnou poľnohospodárskou výrobou, kde v štruktúre územia prevažuje veľkobloková orná pôda. Najnižší stupeň antropizácie vykazujú sídla ležiace v horských oblastiach v západnej a východnej časti regiónu s vysokým zastúpením lesných ekosystémov, napr. k.ú. Mlynky, Hnilčík, Slovinky, Rudňany. Najcennejšími krajinnými štruktúrami sa vyznačujú sídla s prítomnosťou prírodných ekosystémov, t. j. sídla s lokalizáciou chránených území a ostatných vzácnych biotopov, ktoré spadajú do NP Slovenský raj alebo jeho ochranného pásma. K cenným štruktúram krajiny patria v území aj historické parky lokalizované vo vidieckych sídlach ako napr. park v Markušovciach, v Žehre-Hodkovciach a pod.

Na území Slovenska možno pozorovať 3 hlavné smery premeny krajiny (Hrnčiarová, 2004): krajina veľmi silne premenená, krajina stredne silne premenená a krajina málo

premenená. Okres Spišská Nová Ves možno zaradiť do 3. kategórie: krajina veľmi silne premenená.

Krajina okresu je veľmi rôznorodá a pestrá. Má charakter poľnohospodársko-lesno-bansko-rekreačnej krajiny s dominanciou vidieckych sídiel, kde sa často zachovali prvky a pamiatky prevažne späté so svojim prírodným okolím. K takýmto vzácnym krajinným štruktúram patria historické štruktúry poľnohospodárskej krajiny so zachovalou pôvodnou maloplošnou štruktúrou pozemkov, kde spôsob využívania nebol zmenený ani počas kolektívizácie poľnohospodárstva v období socializmu a pretrváva doteraz. Takéto prvky boli zaznamenané iba ako maloplošné fragmenty v k.ú. Slatvina a Vojkovce. Tieto vzácne formy SKŠ zabezpečujú v súčasnom, často stereotypnom využívaní krajiny, ekologické, krajinárske a estetické hodnoty, čím prispievajú k zachovaniu biologickej a kultúrnej diverzity územia, k zabezpečeniu rozmanitosti podmienok a foriem života a tak prispievajú k záchrane prírodného a kultúrneho dedičstva na Slovensku. Územie s tradičným spôsobom využívania predstavuje pre súčasnú krajinu (kultúrnu krajinu) mimoriadne významný kultúrny, ale aj ekologický potenciál.

Územie má vysoký poľnohospodársky potenciál v centrálnej a severnej nížinnej časti a vysoký ekozozologický potenciál v horskej časti, najmä v oblasti NP Slovenský raj. S výskytom nerastných surovín a rúd je spätý aj rozvoj banskej činnosti, ktorá výraznou mierou ovplyvnila charakter krajiny štruktúry regiónu. Vznikli tu rôznorodé antropogénne formy reliéfu, degradované plochy, skládky odpadov, odkaliská, haldy a pod. Tieto formy sú ťažiskovo sústredené v banských sídlach a to predovšetkým: Slovinky, Rudňany, okolie Spišskej Novej Vsi, Spišské Tomášovce, Žehra, Krompachy a pod. Niektoré areály sú v útlme, resp. už ukončili ťažbu.

Atraktívne prírodné podmienky okresu sú predpokladom pre rozvoj viacerých typov rekreačno-športových aktivít. Tento vysoký rekreačný potenciál podnietil vznik stredísk cestovného ruchu, ktoré vytvorili špecifický charakter krajiny, najmä v obciach Čingov, Hrabušice - Podlesok a Mlynky. V okrese sú aj viaceré strediská zimných športov Mlynky – Kruhová, Mlynky – Biele Vody, Hnilčík – Mraznica, Spišská Nová Ves – Ritenberg, Poráčska dolina, Krompachy – Plejsy.

Najvýznamnejšie zmeny v SKŠ záujmového územia boli spôsobené v dôsledku

- rozvoja banskej činnosti, čo spôsobilo nielen výrazný zásah do štruktúry krajiny, vznikali nové antropogénne formy reliéfu. S ťažbou bola spätá aj výrazná degradácia krajiny. Ťažobné aktivity výraznou mierou zasiahli najmä do lesných ekosystémov, a to nielen priamou likvidáciou, ale aj poškodením drevín v dôsledku negatívnych vplyvov ťažobných aktivít.
- intenzívneho poľnohospodárstva v centrálnej a severnej časti záujmového regiónu najmä v období kolektívizácie. Vytvorením družstiev sa naštartoval proces sústreďovania a sceľovania pozemkov a postupne sa začalo s tvorbou monofunkčnej intenzívne poľnohospodársky využívannej krajiny s ornou pôdou ako dominantným prvkom SKŠ. Rozorávali sa medze, terasové políčka, likvidovali sa lúky a pasienky. V rámci rekultivácii boli tiež vytvorené rozsiahle veľkoblokové trvalé trávne porasty, ktoré majú najmä produkčný charakter. Vyskytujú sa najmä v strednej časti okresu na hranici Slovenského raja a Volovských vrchov. Niektoré ťažšie dostupné terasové políčka odolali a zachovali sa dodnes ako cenné historické poľnohospodárske štruktúry.
- transformačných zmien v spoločnosti a vstupom Slovenska do EU. S transformačnými zmenami sa postupne začalo s vysporiadavaním vlastníckych vzťahov. Pôvodne majetky boli vrátené vlastníkom, avšak mnohí z nich už nemajú záujem, ba často ani možnosti, či už technické, finančné alebo ľudské na obhospodarovanie vrátených pozemkov. Časť

pozemkov menej úrodných, prípadne s nevhodnou dostupnosťou je neobhospodarovaných, opustených. Tieto pozemky sú zdrojom šírenia sa synantropných a inváznych druhov. Na časti pozemkov dochádza k spätnej diverzifikácii krajiny, rozčlenením veľkohonov na maloblokové mozaiky ornej pôdy a TTP, napr. k.ú. Olcava, Vítkovce a iné.

- rozvoja ťažby dreva a masívneho vysádzania smrekových monokultúr, nakoľko táto plodina má vysoký ekonomický potenciál. V súčasnosti sú tieto ťažobné aktivity šetrnejšie a často ich rozvoj je limitovaný aj ochranou prírody a cenných biotopov.

Krajinná scenéria, krajinný obraz

Krajinu okresu Spišská Nová Ves z juhu a východu vyplňajú horské masívy Spišsko-gemerského krasu, Volovských vrchov a Braniska. Vo vysočinovom až hornatinnom reliéfe prevažujú ihličnaté a zmiešané lesy, fragmentárne sú zastúpené TTP charakteru horských lúk a pasienkov, resp. hôľneho pásma. V dolinách a na planinách horských masívov sú často umiestnené rekreačné areály, malé či väčšie sídla s priemyselnými a ťažobnými areálmi. Severnú časť okresu tvorí priľahlá Hornádska kotlina, kde v krajinnom paterne prevláda intenzívne využívaná poľnohospodárska pahorkatinová krajina s prevahou oráčin a menším zastúpením izolovaných lesíkov. V sídelnej štruktúre sa diferencujú prevažujúce vidiecke sídla s priľahlými poľnohospodárskymi družstvami, pre rozľahlejšie mestské sídla sú typické sídliská, rozsiahlejšie areály vybavenosti a priemyselné, ťažobné a skladové plochy. Ako špecifický element sa v štruktúre krajiny väčšinou izolovane od pôvodného sídla výraznejšie prejavujú záhradkárske a chatové areály, ako dôsledok snahy obyvateľov miest uniknúť z prostredia banských miest do priľahlých atraktívnych prírodných a poloprírodných areálov (Slovenský Raj, Volovské Vrchy). Charakteristické sú aj živelne vznikajúce a rozrastajúce sa rómske osady.

Okres Spišskej Novej Vsi patrí ku starej kultúrnej krajine Spiša - prvé osídlenie možno datovať do doby kamennej. Stále osídlenie Spiša nesie známky staroslovanského, poľského a nemeckého vplyvu. V 12. – 15. Storočí osídlili Spiš nemeckí kolonisti ktorí založili banské, remeselné a obchodné osady, ktoré vytvorili základ sídelnej štruktúry krajiny. Pôvodne prírodná unikátna krajina s rôznorodým a členitým reliéfom a bohatstvom fauny a flóry sa pôsobením unikátnych kultúrnych vplyvov v priebehu jeho dlhej histórie pretvorila na krajinu s mnohovrstevnou pamäťou. Najmä obdobie gotiky a baroka bolo obdobím, kedy v Hornádskej kotline, ale aj v úzkych horských dolinách a roklinách priľahlých horstiev vznikli mnohé stavebné a urbanistické unikáty, o ktorých sa vo väzbe na krajinné a prírodné prostredie hovorí ako o tzv. gotickej a barokovej krajine Spiša (Tomaško, 2000). Genius loci krajiny Spiša je v rámci Slovenska unikátny (Bevilaqua, Chovanová 2008). Spišský Hrad, spoločne s komplexom Dreveníka, kaštieľom v Hodkovciach a kostolom v Žehre na severe okresu, historická veduta Spišskej Novej Vsi a ďalších historických banských sídiel, či výhľady z vápencových plošín Slovenského Raja a Galmusu (Tomášovský výhľad, Vysoký Vrch, Kláštorisko a iné), dramatické scenérie roklín s vodopádmi a rôznorodými formami krasových javov, a pozostatkami stredovekého osídlenia (prielom Hornádu, Kláštorská dolina, Kysel' a ďalšie) patria k unikátnymi prvkom a základným stavebným kameňom krajinného obrazu okresu Spišská Nová Ves. Vďaka priestorovej kompozícii geomorfologických útvarov (odlesnená kotlina s pahorkatinným reliéfom a priľahlé pohoria s početnými výhľadovými bodmi na odlesnených úpätiach a plošinách) možno hovoriť o frekventovaných vizuálnych prepojeniach s panoramatickými až cirkoramickými výhľadmi na prírodné a historické dominanty krajiny nielen v rámci okresu, ale aj za jeho hranicami (napr. výhľad na Tatry zo Slovenského Raja).

Jedinečné a charakteristické scenérie krajiny okresu Spišská Nová Ves sú degradované a ohrozované v súčasnej dobe negatívnym krajinno-estetickým pôsobením ťažobných areálov, živelne vznikajúcich rómskych osád, chátrajúcich priemyselných a ťažobných areálov ale aj neregulovanou výstavbou rekreačných domov v chatových a záhradkárskejších osadách, či intenzívnym a neregulovaným rozvojom centier turistického ruchu zameraných na turizmus a rozvoj zjazdového lyžovania v Slovenskom raji a Volovských vrchoch.

III. NÁVRHOVÁ ČASŤ

6. NÁVRH REGIONÁLNEHO ÚZEMNÉHO SYSTÉMU EKOLOGICKEJ STABILITY

Predstavuje finálnu fázu projektu. Ide o celý systém návrhov, ktorých výstupom je vytvorenie funkčného územného systému ekologickej stability (ÚSES).

Návrh ÚSES pozostáva z :

- návrhu kostry ÚSES,
- návrhu súboru ekostabilizačných opatrení na krajinnoeekologicky optimálne využitie územia.

6.1 NÁVRH PRVKOV RÚSES A ICH MANAŽMENTOVÝCH OPATRENÍ

Jedným zo zásadných podkladov pre vypracovanie RÚSES okresu Spišská Nová Ves bol Generel nadregionálneho ÚSES, ktorý bol schválený uznesením vlády SR č. 319/1992. V ňom boli vyčlenené nadregionálne biocentrá, v rámci nich jadrá a prechodné zóny.

V rámci prác na RÚSES okresu Spišská Nová Ves boli prehodnotené aj prvky aktualizovaného G-NÚSES (KURS 2001) a navrhnuté zmeny vo vymedzení nadregionálnych prvkov. Zmeny vo vymedzení jednotlivých biocentier nadregionálnej úrovne sú podrobnejšie opísané a zdôvodnené pri jednotlivých biocentrách. Hranice všetkých prvkov RÚSES boli zosúladené z hranicami rôznych kategórií chránených území národnej siete ako aj sústavy NATURA 2000 (predovšetkým území európskeho významu). Ak bolo treba, tak hranice prvkov boli spresnené podľa ortofotomáp na prirodzené hranice (hrebene, vodné toky, hranice biotopov), na lesnom pôdnom fonde boli hranice zosúladené s hranicou aktuálnych jednotiek priestorového rozdelenia lesa. Zastavané a urbanizované plochy (intravilány, rekreačné oblasti, chatová zástavba, lomy, skládky...) neboli do jednotlivých prvkov ÚSES začleňované, resp. ak boli ich súčasťou, boli pri spresňovaní hraníc vypustené.

Prehodnotili sme všetky regionálne prvky – biocentrá a biokoridory, ktoré boli vymedzené v rámci RÚSES okresu Spišská Nová Ves (Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Spišská Nová Ves, EKOLAND s. r. o., Prešov, 1994), s prihliadnutím na platný územný plán VÚC Košického kraja (2004, 2009 v znení zmien a doplnkov). Pri viacerých prvkoch bolo spresnené ich priestorové vymedzenie, niektoré, ktoré nespĺňali požadované parametre alebo boli začlenené do prvkov ÚSES vyššej hierarchickej úrovne, sme vylúčili alebo predefinovali.

Pôvodný RÚSES sa prehodnocoval veľmi ťažko. Vyskytuje sa v ňom množstvo chýb a nepresností. Vo vtedajšom dokumente na nadregionálnej úrovni neboli prevzaté biokoridory, len biocentrá, pričom na ich plochách boli ešte vymedzené biocentrá regionálneho významu. V ostatnej časti krajiny okresu bolo vymedzených množstvo drobných reálnych alebo navrhovaných biocentier regionálneho významu, pričom toto vymedzenie bolo bez akéhokoľvek opodstatnenia. Podľa našich odhadov bolo množstvo týchto plôch len premietnutím v tej dobe vymedzených ochranných lesov. Hoci niektoré navrhnuté plochy tvorené lesnými porastmi vznikli porovnaním ich drevinového zloženia s potenciálnou vegetáciou, určite nedošlo k overeniu situácie v teréne, lebo ide o druhotné,

umelo vysadené borovicové a smrekové monokultúry v Hornádskej kotline s podrastom tvoreným ruderalnými a inváznymi druhmi rastlín. Najhoršie je, že grafická podoba RÚSES nemá žiadnu oporu v textovej časti, teda vôbec nevieme zistiť, prečo boli tie-ktoré prvky vymedzené, aké sú ich hodnoty, čo sa v nich vyskytuje. ÚPN VÚC Košického kraja tento podklad prevzal v plnom rozsahu s drobnými úpravami a zjednodušeniami, pričom zjednodušil aj tvar vymedzených prvkov, čím sa úplne stráca aj možnosť aspoň hrubého overenia pôvodne myslených území v teréne.

Z nami vymedzených genofondových lokalít je menej ako polovica takých, ktoré sa aspoň čiastočne prekrývajú s plochami, vymedzenými v pôvodnom RÚSES. V návrhovej časti RÚSES sa z novovymedzených prvkov prekrýva len biokoridor Levočského potoka a čiastočne biokoridor v oblasti Knoly a Muráňa, ktorý je mimo plochy biocentra smerovaný ináč, ako prebieha podľa našich poznatkov. Tento biokoridor je vymedzený len v pôvodnom RÚSES, ÚPN VÚC ho neakceptuje a nepreberá. Hornád je pôvodne vymedzený ako regionálny biokoridor. Ako regionálny biokoridor je vymedzený aj potok Brusník s pokračovaním po prítoku Štvrtocký potok, ktorý sme po analýze neakceptovali – je príliš fragmentovaný, znehodnotený a reálne neslúži ako migračný koridor. V pôvodnom RÚSES je navrhnutý aj regionálny biokoridor potokov Branisko a Margecianka, ktorý sme síce akceptovali a potvrdili, ale je v celej dĺžke prekrytý novo vymedzeným nadregionálnym biokoridorom. Krátky terestrický regionálny biokoridor bol pôvodne navrhnutý aj v oblasti hrebeňa medzi Bukovcom a Krompašským vrchom, ten je však prekrytý temer v celej dĺžke novovymedzeným regionálnym biocentrom. Ani jeden z posledne uvedených prvkov nebol prevzatý do ÚPN VÚC.

Pri vymedzovaní prvkov RÚSES (hlavne biocentier a biokoridorov) sa prihliadalo na nasledovné skutočnosti:

- zachovalosť prirodzených a sekundárnych poloprírodných stanovišť (biotopov), ktorá je predpokladom zachovania diverzity pôvodných druhov
- pestrosť jednotlivých typov stanovišť na určitej ploche
- výskyt vzácných, ohrozených a chránených druhov s osobitným dôrazom na tzv. dáždnikové druhy
- celistvosť jednotlivých lokalít
- priestorová distribúcia jednotlivých centier pôvodnej biodiverzity
- dostatočná veľkosť lokality navrhovanej za biocentrum
- migračné koridory terestrických, akvatických a semiakvatických druhov fauny

Pri návrhu kostry RÚSES bola zohľadňovaná existujúca sieť chránených území a osobitne sústavy Natura 2000 (vrátane navrhovaných doplnkov).

Kostra RÚSES bola podľa platnej metodiky vymedzená v štruktúre:

- biocentrá,
- biokoridory,
- ostatné ekostabilizačné prvky (ekologicky významné segmenty krajiny a genofondové lokality)

6.1.1 Biocentrá

V nasledujúcom texte je uvedený prehľad biocentier podľa hierarchickej úrovne (provinciálne, nadregionálne a regionálne biocentrá). Údaje o biocentrách sú uvedené v nasledovnej štruktúre:

- kategória biocentra v rámci ÚSES,
- názov biocentra,
- výmera v okrese Spišská Nová Ves/celková výmera biocentra,
- lokalizácia vo vzťahu ku katastrálnemu územiu,
- navrhovaná úprava vymedzenia hraníc biocentra
- krátka charakteristika a opis biocentra,
- zoznam vzácných, ohrozených a chránených druhov a druhov európskeho významu vyskytujúcich sa v biocentre,
- zoznam biotopov národného a európskeho významu vyskytujúcich sa v biocentre,
- súčasná legislatívna ochrana,
- genofondovo významné plochy, uvedú sa genofondové plochy, ktoré sú súčasťou biocentra,
- ohrozenia biocentra,
- navrhované ekostabilizačné a manažmentové opatrenia.

Z hľadiska priestorového rozloženia jednotlivých prvkov a zabezpečenia vzťahov medzi nimi je zjavný nepomer medzi severnou a južnou časťou okresu. Severná časť je pokrytá prevažne len genofondovými lokalitami, biocentrá a biokoridory akejkoľvek hierarchie tu absentujú. Je to spôsobené typom krajiny a jej intenzívnym využitím, následnou fragmentáciou plôch prirodzenej bioty. Vytvorenie čo i len potenciálneho biocentra regionálneho alebo nadregionálneho centra v tejto oblasti je vzhľadom k uvedeným okolnostiam nereálne.

PRBc1 Biocentrum provinciálneho významu Slovenský raj

Výmera: 8 757 ha (celková výmera cca 20 000 ha)

Lokalizácia: k. ú. Betlanovce, Hrabušice, Letanovce, Mlynky, Smižany, Spišská Nová Ves, Spišské Tomášovce, (zasahuje aj do okresu Poprad – k. ú. Hranovnica, Vernár, okresu Rožňava – k. ú. Dedinky, Dobšiná, Stratená a okresu Brezno – k. ú. Telgárt)

Poznámky k vymedzeniu a úprave hraníc biocentra: Hranice provinciálneho biocentra Slovenský raj boli spresnené a zosúladené s hranicami SKUEV0122 Slovenský raj a navrhovanou hranicou Národného parku Slovenský raj podľa ich poslednej aktualizácie. V juhovýchodnej časti je do plochy biocentra navrhovaná genofondová plocha Dubnica s hodnotnými lesnými porastmi a južnej časti genofondová plocha Bielovodské lúky – komplex mezofytných lúk a mokradí. Tieto plochy sa nachádzajú zväčša na vápencovom podloží, typickom pre Slovenský raj, a prirodzene dotvárajú karbonátový komplex Slovenského raja. Z pôvodne vymedzenej plochy biocentra boli odčlenené málo hodnotné plochy v severnej a čiastočne východnej časti s výrazne premenenými lesnými porastmi, geomorfologicky sa nachádzajúce na styku Hornádskej kotliny a Slovenského raja na treťohorných flyšových horninách.

Krátka charakteristika a opis biocentra. V rámci Západných Karpát výnimočné krasové územie s bohato členeným reliéfom, početnými tiesňavami a roklinami s vodopádmi, širokou

škálou lesných spoločenstiev s prevahou vápnomilných zmiešaných lesov a unikátnymi, druhovo bohatými lúkami.

V časti prináležiacej do okresu Spišská Nová Ves je typický fenomén Slovenského raja – rokliny s vodopádmi a krasovými planinami najviac vyvinutý. Tu sa nachádzajú rokliny Suchá Belá, Piecky, Kysel, Sokolia dolina a zasahujú tu tiež rokliny Sokol a Zejmarská tiesňava. Variabilita prírodných podmienok a foriem reliéfu sa odzrkadľujú v pestrosti a bohatstve vegetačného krytu. Ide o územie s vysokou biodiverzitou a ucelenými komplexmi lesných, skalných, lúčnych a mokraďových biotopov. Najrozšírenejšou formáciou sú vápnomilné bukové lesy, spoločne s bukovými a jedľo-bukovými kvetnatými lesmi, so značným podielom zachovalých pralesovitých fragmentov. Častou zložkou lesov je tis s odhadovaným výskytom viac ako 2 000 exemplárov. Osobitne významné sú porasty endemických reliktných vápnomilných borovicových a smrekovcových lesov na skalných hrebeňoch, rázsochách a strmých balvanitých svahoch, prelínajúce sa s formáciami primárne bezlesých skalných spoločenstiev charakteru skalných stepí. V Prielome Hornádu sa vyskytujú teplomilné lipovo-javorové sutinové lesy s hojnou účasťou duba. Fytocenologicky a chorologicky je zaujímavé spoločenstvo duba a jedle na kyslejšom substráte v Kocúrovej. Špecifická inverzná vegetácia sa nachádza v skalných biotopoch na dne roklin, naopak na výslnných skalách je dobre vyvinutá xerothermná vegetácia s niektorými teplomilnými prvkami, ktoré tu dosahujú severný okraj areálu. V alúviu Veľkej Bielej Vody sa vyskytuje rozsiahly komplex nelesných slatinných rašelinísk a lužných lesov. Na rozhraní Slovenského raja a Hornádskej kotliny sa nachádzajú významné lokality nelesnej teplomilnej vegetácie.

Pre územie je typická fauna Západných Karpát. Napriek vysokej záťaži územia turistikou sa tu vyskytujú medveď, rys a vlk v stabilných populáciách. Na styku Slovenského raja a Hornádskej kotliny sa vyskytuje sysel' pasienkový. Významné sú hniezdiská dravých vtákov, osobitne orla skalného a sokola sťahovavého. Z bezstavovcov je pozoruhodný výskyt jasoňa červenookého, výrazný oproti ostatným územiám okresu je i počet druhov viacerých skupín bezstavovcov (pavúkovce, chrobáky, motýle, blanokrídlavce).

Zoznam vzácných, ohrozených a chránených druhov a druhov európskeho významu vyskytujúcich sa v biocentre

Rastliny: *Buxbaumia viridis*, *Lobaria pulmonaria*, *Solenospora carpatica*, *Aconitum anthora*, *Aconitum moldavicum*, *Adenophora lilifolia*, *Anemone sylvestris*, *Aquilegia vulgaris*, *Aster alpinus*, *Aster amelloides*, *Campanula bononiensis*, *Cardaminopsis halleri* subsp. *halleri*, *Carex buekii*, *Carex davalliana*, *Carex dioica*, *Carex distans*, *Carex flava*, *Carex hostiana*, *Carex lepidocarpa*, *Carex paniculata*, *Carex pediformis*, *Catabrosa aquatica*, *Cephalanthera rubra*, *Cephalanthera damasonium*, *Cerasus fruticosa*, *Clematis alpina*, *Clematis recta*, *Coeloglossum viride*, *Conioselinum tataricum*, *Convallaria majalis*, *Corallorhiza trifida*, *Corydalis capnoides*, *Crepis conyzifolia*, *Crepis praemorsa*, *Crocus discolor*, *Cypripedium calceolus*, *Cystopteris sudetica*, *Dactylorhiza fuchsii* subsp. *fuchsii*, *Dactylorhiza incarnata* subsp. *incarnata*, *Dactylorhiza lapponica*, *Dactylorhiza majalis* subsp. *majalis*, *Daphne cneorum*, *Draba nemorosa*, *Eleocharis quinqueflora*, *Epipactis atrorubens*, *Epipactis helleborine*, *Epipactis komoricensis*, *Epipactis palustris*, *Epipogium aphyllum*, *Galanthus nivalis*, *Gentiana cruciata*, *Gentianella amarella* subsp. *amarella*, *Gentianella lutescens* subsp. *carpatica*, *Gentianopsis ciliata*, *Gladiolus imbricatus*, *Goodyera repens*, *Gymnadenia conopsea*, *Gymnadenia densiflora*, *Gymnadenia odoratissima*, *Hippochaete variegata*, *Iris aphylla* subsp. *hungarica*, *Lactuca perennis*, *Leontopodium alpinum*, *Lilium martagon*, *Linum austriacum*, *Linum flavum*, *Listera ovata*, *Lycopodium annotinum*, *Lycopodium clavatum*, *Malaxis monophyllos*, *Menyanthes trifoliata*, *Minuartia langii*, *Molinia caerulea*, *Moneses uniflora*, *Parnassia palustris*, *Pedicularis palustris*, *Phyllitis scolopendrium*, *Pilosella aurantiaca*, *Pilosella cymosa*, *Pinguicula alpina*, *Pinguicula vulgaris*, *Platanthera bifolia*, *Primula auricula*, *Primula farinosa*, *Pulsatilla slavica**, *Pulsatilla subslavica**, *Pyrola*

chloanthra, *Rhodax rupifragus*, *Salix rosmarinifolia*, *Scorzonera purpurea*, *Scrophularia umbrosa*, *Stipa pulcherrima*, *Silene donetzica* subsp. *silingerii*, *Soldanella hungarica*, *Sorbus aria*, *Spiraea media*, *Taxus baccata*, *Tephrosia aurantiaca*, *Thalictrum lucidum*, *Thalictrum simplex*, *Traunsteinera globosa*, *Trientalis europaea*, *Triglochin maritima*, *Triglochin palustre*, *Trollius altissimus*, *Valeriana simplicifolia*, *Viola palustris*, *Viola rupestris*.

Živočíchy: *Carabus variolosus*, *Carabus cancellatus*, *Carabus auronitens*, *Cerambyx cerdo*, *Duvalius bokori* subsp. *valyianus*, *Rosalia alpina**, *Bombus lucorum*, *Bombus terrestris*, *Hyles euphorbiae*, *Iphiclide podalirius*, *Leptidea morsei*, *Maculinea alcon*, *Maculinea arion*, *Maculinea teleius*, *Melitaea diamina*, *Melitaea phoebe*, *Nemophora basella*, *Neptis rivularis*, *Parnassius apollo*, *Parnassius mnemosyne*, *Astacus astacus*, *Unio crassus*, *Helix lutescens*, *Vertigo angustior*, *Vertigo geyeri*, *Eudontomyzon danfordi*, *Alburnoides bipunctatus*, *Barbus meridionalis*, *Cottus gobio*, *Bombina variegata*, *Bufo bufo*, *Lissotriton montandoni*, *Lissotriton vulgaris*, *Messotriton alpestris*, *Pseudepidalea viridis*, *Rana temporaria*, *Salamadra salamadra*, *Triturus cristatus*, *Anguis fragilis*, *Coronella austriaca*, *Lacerta agilis*, *Natrix natrix*, *Podarcis muralis*, *Vipera berus*, *Zootoca vivipara*, *Accipiter gentilis*, *Accipiter nisus*, *Acrocephalus palustris*, *Aegithalos caudatus*, *Aegolius funereus*, *Alcedo atthis*, *Aquila chrysaetos*, *Aquila pomarina*, *Bonasa bonasia*, *Bubo bubo*, *Caprimulgus europaeus*, *Carduelis carduelis*, *Carduelis chloris*, *Carduelis spinus*, *Certhia familiaris*, *Ciconia ciconia*, *Ciconia nigra*, *Cinclus cinclus*, *Columba oenas*, *Columba palumbus*, *Coturnix coturnix*, *Crex crex*, *Cuculus canorus*, *Dendrocopos leucotos*, *Dendrocopos major*, *Dendrocopos medius*, *Dryocopus martius*, *Emberiza citrinella*, *Erithacus rubecula*, *Falco peregrinus*, *Falco subbuteo*, *Falco tinnunculus*, *Ficedula parva*, *Ficedula albicollis*, *Fringilla coelebs*, *Fulica atra*, *Glaucidium passerinum*, *Hippolais icterina*, *Charadrius dubius*, *Jynx torquilla*, *Lanius collurio*, *Locustella naevia*, *Lophophanes cristatus*, *Lullula arborea*, *Motacilla cinerea*, *Muscicapa striata*, *Oenanthe oenanthe*, *Oriolus oriolus*, *Parus major*, *Periparus ater*, *Pernis apivorus*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Phylloscopus collybita*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Phylloscopus trochilus*, *Picoides tridactylus*, *Picus canus*, *Picus viridis*, *Poecile montanus*, *Prunella modularis*, *Pyrhulla pyrhulla*, *Regulus ignicapillus*, *Regulus regulus*, *Saxicola rubetra*, *Saxicola torquata*, *Scolopax rusticola*, *Serinus serinus*, *Sitta europaea*, *Strix aluco*, *Strix uralensis*, *Sylvia atricapilla*, *Sylvia borin*, *Sylvia communis*, *Sylvia nisoria*, *Tetrao tetrix*, *Tetrao urogallus*, *Troglodytes troglodytes*, *Turdus merula*, *Turdus philomelos*, *Turdus pilaris*, *Turdus torquatus*, *Turdus viscivorus*, *Upupa epops*, *Tichodroma muraria*, *Barbastella barbastellus*, *Canis lupus**, *Eliomys quercinus*, *Eptesicus nilssoni*, *Eptesicus serotinus*, *Erinaceus concolor*, *Felis sylvestris*, *Lutra lutra*, *Lynx lynx*, *Martes foina*, *Martes martes*, *Meles meles*, *Muscardinus avellanarius*, *Mustela erminea*, *Mustela nivalis*, *Myotis bechsteini*, *Myotis blythi*, *Myotis brandti*, *Myotis dasycneme*, *Myotis daubentoni*, *Myotis emarginatus*, *Myotis myotis*, *Myotis mystacinus*, *Myotis nattereri*, *Neomys anomalus*, *Nyctalus noctula*, *Plecotus auritus*, *Plecotus austriacus*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Rhinolophus hipposideros*, *Sciurus vulgaris*, *Sicista betulina*, *Sorex alpinus*, *Sorex araneus*, *Sorex minutus*, *Spermophilus citellus*, *Ursus arctos**, *Vespertilio murinus*.

Zoznam biotopov národného a európskeho významu vyskytujúcich sa v biocentre

Pi5 Pionierske porasty zväzu *Alyso-Sedion albi* na plytkých karbonátových a bázických substrátoch (*6110), Vo2 Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition* (3150), Vo5 Oligotrofné až mezotrofné vody s benthickou vegetáciou chár (3140), Br6 Brehové porasty deväťsilov (6430), Kr2 Porasty borievky obyčajnej (5130), Kr8 Vřbové kroviny stojatých vôd, Kr9 Vřbové kroviny na zaplavovaných brehoch riek, Tr1 Suchomilné travinno-bylinné a krovinné porasty na vápnom substráte (6210), Tr5 Suché a dealpínske travinno-bylinné porasty (6190), Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky (6510), Lk3 Mezofilné pasienky a spásané lúky, Lk5 Vysokobylinné spoločenstvá na vlhkých lúkach (6430), Lk6 Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí, Lk7 Psiarkové aluviálne lúky, Lk10

Vegetácia vysokých ostríc, Ra3 Prechodné rašeliniská a trasoviská (7140), Ra6 Slatiny s vysokým obsahom báz (7230), Pr2 Prameniská nížin a pahorkatín na nevápencových horninách, Pr3 Penovcové prameniská (*7220), Sk1 Karbonátové skalné steny so štrbinovou vegetáciou (8210), Sk6 Nespevnené karbonátové skalné sutiny v montánnom až kolínnom stupni (8160), Sk8 Nesprístupnené jaskynné útvary (8310), Ls1.3 Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy (*91E0), Ls1.4 Horské jelšové lužné lesy (*91E0), Ls4 Lipovo-javorové sutinové lesy (*9180), Ls5.1 Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy (9130), Ls5.2 Kyslomilné bukové lesy (9110), Ls5.4 Vápnomilné bukové lesy (9150), Ls6.2 Reliktné vápnomilné borovicové a smrekovcové lesy (91Q0), Ls8 Jedľové a jedľovo-smrekové lesy.

Súčasná legislatívna ochrana: 93 % plochy biocentra leží v Národnom parku Slovenský raj, 7 % plochy biocentra leží v ochrannom pásme Národného parku Slovenský raj, v biocentre sa nachádza NPR Sokol (časť), NPR Piecky, NPR Suchá Belá, NPR Prielom Hornádu, NPR Kyseľ, NPR Holý kameň, NPR Zejmarská roklna (časť), NPR Tri Kopce (časť), PR Kocúrová, PR Čingovské hradisko, ochranné pásmo NPP Medvedia jaskyňa, celé biocentrum leží v SKUEV0112 Slovenský raj, 94 % plochy biocentra leží v SKCHVU053 Slovenský raj, 5 % plochy biocentra leží v SKCHVU036 Volovské vrchy

Genofondovo významné lokality: 1. Slovenský raj, 57. Dubnica, 58. Bielovodské lúky

Ohrozenia biocentra:

1. intenzívne postupy v lesnom hospodárstve
 - v hospodárskych lesoch zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry spojená so zánikom členitejšej a difrencovanejšej výstavby porastov, rýchle odstraňovanie starých porastov nad 120 rokov,
 - v ochranných lesoch plánovanie obnovných zásahov v starých, pôvodných porastoch charakteru prírodného lesa, ktoré boli dosiaľ bez zásahu, výstavba nových lesných ciest do komplexov zachovaných porastov, kde nehrozí bezprostredné nebezpečenstvo rozsiahlejších kalamít,
 - pri spracovaní kalamity smreka odstraňovanie iných drevín nespĺňajúcich kritériá náhodnej ťažby,
 - použitie pesticídov na ničenie podkôrneho hmyzu priamo v porastoch,
 - erózia pôdy a ničenie citlivých nelesných biotopov (napríklad pramenísk) pri použití nevhodných ťažbových technológií, poškodzovanie prirodzených korýt vodných tokov pri približovaní dreva,
 - znečisťovania odpadmi rôzneho druhu pri prácach v lesnom hospodárstve,
2. nízka intenzita poľnohospodárskeho využívania až opúšťanie lúk a pasienkov, zánik tradičných foriem využitia pôdy
 - redukcia travných biotopov, zarastanie TTP drevinami,
 - zmeny v druhovom zložení lúk spojené s ústupom vzácnych a ohrozených druhov flóry a fauny a šírením ruderalných druhov,
3. neregulovaná návštevnosť citlivých častí územia (rokliny a kaňon Prielom Hornádu)
 - ničenie skalných biotopov na dne rokliny spojené s eróziou pôdy,
4. niektoré činnosti spojené s poľným využívaním územia
 - vnášanie nepôvodných druhov rastlín inváznej povahy pri zriaďovaní políček pre zver a prikrmovanie zveri,
 - zasahovanie do populácie vlka na území národného parku,
5. degradácia biotopov skál spôsobená introdukovaným kamzíkom alpskej proveniencie
6. rozširovanie urbanizovaných plôch do prírodného prostredia, na miesta s výskytom biotopov európskeho alebo národného významu
 - rozširovanie rekreačných stredísk a chatových osád alebo samostatne stojacich rekreačných zariadení,
 - prestavba účelových zariadení organizácií pôsobiacich v území (najmä subjekty lesného hospodárstva) na rekreačné objekty,

7. rozšírenie ťažby pieskovca v lome Spišské Tomášovce na územie biocentra

Navrhované ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčiť holoruby a rekonštrukcie lesa (s výnimkou odstránenia nepôvodných monokultúr pri premenách porastov), používať čo najjemnejšie spôsoby obnovy s dlhšími obnovnými dobami, pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a preferovať nesymetrické tvary obnovných prvkov, maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa, zachovať a postupne na celej ploche obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- vytvoriť kompaktný, dostatočne veľký areál zóny A národného parku, ktorý zahŕnie lokality s vysokým stupňom prírodnosti (najzachovalejšie lesné, skalné a sutinové biotopy), kde cieľom ochrany je zabezpečenie priaznivého stavu týchto biotopov alebo druhov v nich sa nachádzajúcich ochranou prirodzených procesov,
- pri spracovaní kalamity smreka nikdy neodstraňovať iné dreviny nespĺňajúce kritériá náhodnej ťažby, vo všetkých porastoch ponechávať stromy na dozretie, dutinové a hniezdne stromy a dostatok odumretého dreva,
- minimalizovať alebo vylúčiť použitie chemických látok, pesticídy zásadne nepoužívať v porastoch, ale len v odôvodnených porastoch na odvozných miestach,
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania dreva bez poškodenia citlivých nelesných biotopov, minimalizovať vodnú eróziu
- podporiť a na miestach s vysokou diverzitou obnoviť tradičné obhospodarovanie travných porastov kosením, pastvou hospodárskych zvierat alebo ich kombináciou,
- zamedziť ničeniu skalných biotopov na dne rokliny spojeného s eróziou pôdy osadením technických prístupňovacích zariadení (rebríky, stúpačky) na najcitlivejších miestach; realizovať reguláciu návštevnosti v spolupráci s obcami a HZS,
- pri zriaďovaní políček pre zver a prikrmovaní zveri zamedziť vnášaniu nepôvodných druhov rastlín inváznej povahy,
- regulačný odstrel kamzíčej zveri smerovať k ochrane najvýznamnejších lokalít z hľadiska nelesných biotopov a rastlinných druhov. Je potrebné úplne odstrániť populáciu z Prielomu Hornádu, na ostatnej ploche znížiť početnosť kamzíčej zveri na únosný stav,
- nerozširovať urbanizované plochy do prírodného prostredia, na miesta s výskytom biotopov európskeho alebo národného významu,
- nerozširovať ťažbu pieskovca v lome Spišské Tomášovce na územie biocentra

NRBc 1 Biocentrum nadregionálneho významu Spišskopodhradské travertíny

Výmera: 306 ha (celková výmera cca 1 500 ha)

Lokalizácia: k. ú. Žehra (zasahuje aj do okresu Levoča – k. ú. Baldovce, Granč-Petrovce, Spišské Podhradie)

Poznámky k vymedzeniu a úprave hraníc biocentra: Vymedzené biocentrum sa nachádza v rámci pôvodného biocentra, kde došlo k redukcii plochy o územia bez ekologickej kvality. Hranice nadregionálneho biocentra Spišskopodhradské travertíny boli spresnené a zosúladené s hranicami SKUEV0105 Spišskopodhradské travertíny a príslušnými plochami trvalých travných porastov a ornej pôdy s fragmentmi medzí a rozptýlených plôch s výskytom nelesných biotopov európskeho alebo národného významu. Z pôvodnej plochy biocentra boli odčlenené málo hodnotné plochy nezabezpečujúce ekologickú kontinuitu územia ako zastavané územie obce Hodkovce s príslušným areálom priemyselnej výroby (bývalé objekty PD), rímska osada Pod Dreveníkom a veľkoblokové polia bez ekologicky významnejších štruktúr.

Krátka charakteristika a opis biocentra. Sústava svojráznych a jedinečných travertínových kôp v Hornádskej kotline v okolí Spišského Podhradia, ktorá svojim rozsahom, geo- a biodiverzitou nemá obdobu v Západných Karpatoch a celom stredoeurópskom priestore. Do okresu Spišská Nová Ves zasahuje Dreveník, Ostrá hora, Spišský hradný vrch a Sobotisko. Významné prírodné fenomény boli po stáročia formované ľudskou aktivitou v kultúrnej a historicky cennej krajine stredného Spiša. Povrch travertínových kôp je stanovišťom osobitej teplomilnej a horskej flóry a fauny. Typický „stepný“ ráz dodávajú územiu nízkobylinné, rozvoľnené, xerothermné kvetnaté a druhovo bohaté porasty na plytkých pôdach s bohatou populáciou ponikleca slovenského i prostredného. Na Dreveníku ako jedinom mieste v okrese je zachovaný fragment biotopu panónskeho charakteru Ls3.1 Teplomilné submediteránne dubové lesy. Na úpätí Ostrej hory sa nachádzajú fyziognomicky najkrajšie porasty borievky obyčajnej v celom okrese. Podzemné krasové priestory sú významným biotopom viacerých druhov netopierov. Skalnaté biotopy sú stanovišťom celého radu vzácných mäkkýšov, ale i sov, dravých vtákov či izolovanej populácie jašterice múrovej. Výrazná je zložka teplomilných druhov najmä v prípade bezstavovcov, no postavenie výrazného „ostrova“ v mierne modelovanom a intenzívne využívanom reliéfe Hornádskej kotliny podmieňuje aj výskyt neočakávaných druhov, akým je rys či vlk. Špecifiká reliéfu podmieňujú nezvyčajnú diverzifikáciu a rôznorodosť flóry a fauny, v ktorej sa rovnako ako pri rastlinách miešajú najmä v prípade bezstavovcov druhy horské, chladnomilné s druhmi teplomilnými, kvôli čomu sú travertíny aj dôležitým „odrazovým mostíkom“ pre množstvo druhov, migrujúcich z panónskej oblasti údolím Hornádu do Hornádskej kotliny a ďalej či druhov recentne prenikajúcich do tohto priestoru. Priestor travertínových kôp je pôvodným, resp. prvým zisteným stanovišťom niektorých teplomilných druhov bezstavovcov, ktoré sa v posledných desiatkach rokov viac či menej masovo rozšírili po celej Hornádskej kotline alebo aj v okolitých pohoriach.

Zoznam vzácných, ohrozených a chránených druhov a druhov európskeho významu vyskytujúcich sa v biocentre

Rastliny: *Aconitum anthora*, *Aconitum moldavicum*, *Alyssum montanum* subsp. *brymii*, *Anemone sylvestris*, *Aquilegia vulgaris*, *Aster amelloides*, *Campanula bononiensis*, *Carex pediformis*, *Cephalanthera damasonium*, *Cerasus fruticosa*, *Clematis alpina*, *Clematis recta*, *Convallaria majalis*, *Crepis praemorsa*, *Cypripedium calceolus*, *Draba nemorosa*, *Epipactis atrorubens*, *Epipactis helleborine*, *Eryngium planum*, *Galanthus nivalis*, *Genista tinctoria* subsp. *campestris*, *Gentiana cruciata*, *Gentianella lutescens* subsp. *carpatica*, *Gentianopsis ciliata*, *Gymnadenia conopsea*, *Iris aphylla* subsp. *hungarica*, *Lactuca perennis*, *Lilium martagon*, *Linum austriacum*, *Linum flavum*, *Listera ovata*, *Myosotis stenophylla*, *Nepeta pannonica*, *Ophrys insectifera*, *Pilosella cymosa*, *Platanthera bifolia*, *Pulsatilla slavica**, *Pulsatilla subslavica**, *Rhodax rupifragus*, *Scorzonera austriaca*, *Scorzonera purpurea*, *Stipa joannis*, *Stipa pulcherrima*, *Silene donetzica* subsp. *silingerii*, *Silene otites*, *Sorbus aria*, *Sorbus graeca*, *Spiraea media*, *Swida australis*, *Tephrosieris aurantiaca*, *Tephrosieris integrifolia*, *Viola rupestris*.

Živočíchy: *Clausilia dubia* subsp. *carpatica*, *Clausilia dubia* subsp. *ingenua*, *Helix lutescens*, *Hyles euphorbiae*, *Iphiclides podalirius*, *Parnassius mnemosyne*, *Bufo bufo*, *Lissotriton vulgaris*, *Pseudepidalea viridis*, *Rana temporaria*, *Salamandra salamandra*, *Anguis fragilis*, *Coronella austriaca*, *Lacerta agilis*, *Natrix natrix*, *Podarcis muralis*, *Vipera berus*, *Zootoca vivipara*, *Accipiter gentilis*, *Accipiter nisus*, *Aquila pomarina*, *Bonasa bonasia*, *Bubo bubo*, *Buteo buteo*, *Carduelis carduelis*, *Certhia familiaris*, *Columba oenas*, *Columba palumbus*, *Corvus corax*, *Coturnix coturnix*, *Crex crex*, *Cuculus canorus*, *Dendrocopos leucotos*, *Dryocopus martius*, *Erithacus rubecula*, *Falco subbuteo*, *Falco tinnunculus*, *Ficedula parva*, *Fringilla coelebs*, *Garrulus glandarius*, *Jynx torquilla*, *Lanius collurio*, *Lophophanes cristatus*, *Loxia curvirostra*, *Motacilla cinerea*, *Muscicapa striata*, *Nucifraga caryocatactes*, *Oriolus oriolus*, *Parus major*, *Periparus ater*, *Phoenicurus phoenicurus*, *Phylloscopus sibilatrix*,

Phylloscopus collybita, Phylloscopus trochilus, Picus canus, Picus viridis, Poecile montanus, Prunella modularis, Regulus regulus, Saxicola rubetra, Saxicola torquata, Scolopax rusticola, Sitta europaea, Streptopelia turtur, Strix aluco, Sylvia communis, Sylvia atricapilla, Tichodroma muraria, Troglodytes troglodytes, Turdus merula, Turdus philomelos, Turdus viscivorus, Upupa epops, Barbastella barbastellus, Canis lupus, Eptesicus nilssoni, Eptesicus serotinus, Erinaceus concolor, Lynx lynx, Martes foina, Martes martes, Meles meles, Muscardinus avellanarius, Mustela erminea, Mustela erminea, Myotis bechsteini, Myotis blythi, Myotis brandti, Myotis dasycneme, Myotis daubentonii, Myotis emarginatus, Myotis myotis, Myotis mystacinus, Myotis nattereri, Nyctalus noctula, Plecotus austriacus, Plecotus auritus, Rhinolophus ferrumequinum, Rhinolophus hipposideros, Sciurus vulgaris, Sorex araneus, Spermophilus citellus, Vespertilio murinus.*

Zoznam biotopov národného a európskeho významu vyskytujúcich sa v biocentre

Pi5 Pionierske porasty zväzu *Alyso-Sedion albi* na plytkých karbonátových a bázických substrátoch (*6110), Kr2 Porasty borievky obyčajnej (5130), Tr1 Suchomilné travinno-bylinné a krovinné porasty na vápnitom substráte (6210), Tr5 Suché a dealpínske travinno-bylinné porasty (6190), Tr7 Mezofilné lemy, Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky (6510), Sk1 Karbonátové skalné steny so štrbinovou vegetáciou (8210), Sk6 Nespevnené karbonátové skalné sutiny v montánnom až kolínnom stupni, Sk8 Nesprístupnené jaskynné útvary (8310), Ls2.3.1 Dubovo-hrabové lesy lipové – časť A (9170), Ls3.1 Teplomilné submediteránne dubové lesy.

Súčasná legislatívna ochrana: v biocentre sa nachádza NPR Dreveník (časť), NPP Spišský hradný vrch, PP Ostrá hora (časť), PP Sobotisko, časť biocentra tvorí SKUEV0105 Spišskopodhradské travertíny

Genofondovo významné lokality: 28. Jaškovička (Medzi sosnami), 32. Spišskopodhradské travertíny

Ohrozenia biocentra:

1. nízka intenzita poľnohospodárskeho využívania lúk a pasienkov
 - redukcia travných biotopov, zarastanie TTP drevinami,
 - zmeny v druhovom zložení lúk spojené s ústupom vzácnych a ohrozených druhov flóry a fauny a šírením ruderalných druhov,
2. zánik pôvodne nelesných biotopov na lesných pozemkoch, vznik zapojených lesných porastov na plochách v minulosti delimitovaných do lesa,
3. zmena drevinného zloženia lesov výsadbou nepôvodných druhov,
4. vykonávanie skalolezeckého mimovoľného vyhradených častí
 - ničenie skalných biotopov a chránených druhov flóry,
5. rozširovanie urbanizovaných plôch do prírodného prostredia, na miesta s výskytom biotopov európskeho alebo národného významu
 - nelegálne rozširovanie rómskej osady Dreveník,
 - budovanie nových rekreačných objektov,
6. rozšírenie ťažby travertínu v lome Dreveník na územie biocentra.

Navrhované ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- TTP obhospodarovať extenzívnou pastvou hovädzieho dobytku, oviec alebo koní v súlade s modelmi agroenvironmentálnych schém, redukovať rozsah náletu tak, aby tento nepokrýval viac ako 20 % plochy a aby bolo možné celú plochu lokality využívať na pastvu hospodárskych zvierat, mulčovanie považovať za vhodné len ako jednorazový zásah na obnovu zarastených porastov, nie je možné ho vykonávať opakovane ako pravidelný spôsob obhospodarovania,
- vytvoriť medzernaté, menej zapojené porasty so zakmenením 2 – 5, kde sa udržia alebo vytvoria podmienky pre suchu a teplomilné vzácne a ohrozené druhy rastlín a živočíchov v podrade lesa,

- lesné pozemky s osobitným funkčným zameraním (tzv. funkčné plochy) udržiavať v bezlesom stave, len s prítomnosťou roztrúsených jedincov a malých skupín pôvodných listnatých drevín,
- postupné odstraňovanie nepôvodných druhov (borovica lesná, smrek, agát, dub červený), pri borovici u starších porastov uplatniť málo intenzívny účelový výber do hornej vrstvy, agát redukovať krúžkovaním, mŕtve drevo všetkých listnatých drevín ponechať v porastoch,
- kontrolovať realizáciu skalolezectva mimo vyhradených častí,
- nerozširovať urbanizované plochy do prírodného prostredia, na miesta s výskytom biotopov európskeho alebo národného významu,
- nerozširovať ťažbu travertínu v lome Dreveník na územie biocentra.

NRBc 2 Biocentrum nadregionálneho významu Branisko

Výmera: 804 ha (celková výmera cca 7 400 ha)

Lokalizácia: k. ú. Kaľava, Slatvina a Vojkovce (zasahuje aj do okresov Levoča – k. ú. Harakovce, Dúbrava, Korytné, Poľanovce, Vyšný Slavkov, Gelnica – k. ú. Hrišovce, Richnava a Prešov – k. ú. Lipovce, Šindliar, Široké, Víťaz)

Poznámky k vymedzeniu a úprave hraníc biocentra: Vymedzené biocentrum je takmer totožné s pôvodným biocentrom. K nepatrnému rozšíreniu plochy došlo spresnením hranice biocentra na hranicu lesa.

Krátka charakteristika a opis biocentra: Výrazne lesnaté územie pohoria Branisko, bez urbanizácie. Súvislý lesný komplex listnatých a zmiešaných lesov, na území okresu Spišská Nová Ves na J a JZ svahoch kóty Sľubica (1 129 m n. m.), svahoch kót Pahor (672 m n. m.), Zadný Moravec (959 m n. m.), Svíbig (638 m n. m.) a záveru údolia potoka Jaseňovec. V tejto časti biocentra sú lesy v dolných polohách miestami zmenené na porasty s prevahou borovice. Najzachovalejšie porasty predstavujú zachovalé, prirodzené, prevažne bukovo-jedľové lesné porasty na JZ svahu Sľubice.

Zoznam vzácných, ohrozených a chránených druhov a druhov európskeho významu vyskytujúcich sa v biocentre

Rastliny: *Aconitum moldavicum*, *Clematis alpina*, *Convallaria majalis*, *Dactylorhiza fuchsii*, *Epipactis helleborine*, *Lilium martagon*, *Moneses uniflora*, *Pyrola chlorantha*, *Trientalis europaea*.

Živočích: *Bufo bufo*, *Bombina variegata*, *Lissotriton vulgaris*, *Mesotriton alpestris*, *Rana temporaria*, *Salamandra salamandra*, *Anguis fragilis*, *Vipera berus*, *Zootoca vivipara*, *Accipiter gentilis*, *Accipiter nisus*, *Aegolius funereus*, *Aquila chrysaetos*, *Aquila pomarina*, *Bonasa bonasia*, *Bubo bubo*, *Buteo buteo*, *Carduelis spinus*, *Certhia familiaris*, *Ciconia nigra*, *Columba palumbus*, *Corvus corax*, *Cuculus canorus*, *Dryocopus martius*, *Erithacus rubecula*, *Falco tinnunculus*, *Ficedula parva*, *Fringilla coelebs*, *Garrulus glandarius*, *Glaucidium passerinum*, *Lophophanes cristatus*, *Loxia curvirostra*, *Muscicapa striata*, *Nucifraga caryocatactes*, *Parus major*, *Periparus ater*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Phylloscopus collybita*, *Phylloscopus trochilus*, *Picoides tridactylus*, *Picus canus*, *Poecile montanus*, *Regulus regulus*, *Scolopax rusticola*, *Sitta europaea*, *Streptopelia turtur*, *Strix aluco*, *Strix uralensis*, *Sylvia communis*, *Sylvia atricapilla*, *Troglodytes troglodytes*, *Turdus torquatus*, *Turdus merula*, *Turdus philomelos*, *Canis lupus**, *Erinaceus concolor*, *Felis silvestris*, *Lynx lynx*, *Martes foina*, *Martes martes*, *Meles meles*, *Muscardinus avellanarius*, *Mustela erminea*, *Mustela nivalis*, *Sciurus vulgaris*, *Sorex araneus*.

Zoznam biotopov národného a európskeho významu vyskytujúcich sa v biocentre

Ls5.1 Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy (9130), Ls5.2 Kyslomilné bukové lesy (9110).

Súčasná legislatívna ochrana: -

Genofondovo významné lokality: 40. Sľubica

Ohrozenia biocentra

1. intenzívne postupy v lesnom hospodárstve

- zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry spojená so zánikom členitejšej a difrencovanejšej výstavby porastov, rýchle odstraňovanie starých porastov nad 120 rokov, výstavba nových lesných ciest do komplexov zachovaných porastov, kde nehrozí bezprostredné nebezpečenstvo rozsiahlejších kalamít,
- pri spracovaní kalamity smreka, odstraňovanie iných drevín nespĺňajúcich kritériá náhodnej ťažby,
- erózia pôdy a ničenie citlivých nelesných biotopov (napríklad pramenísk) pri použití nevhodných ťažbových technológií, poškodzovanie prirodzených korýt vodných tokov pri približovaní dreva,
- znečisťovania odpadmi rôzneho druhu pri prácach v lesnom hospodárstve.

Navrhované ekostabilizačné a manažmentové opatrenia

- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčiť holoruby a rekonštrukcie lesa (s výnimkou odstránenia nepôvodných monokultúr pri premenách porastov), používať čo najjemnejšie spôsoby obnovy s dlhšími obnovnými dobami, pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a preferovať nesymetrické tvary obnovných prvkov, maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa, zachovať a postupne na celej ploche obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- pri spracovaní kalamity smreka nikdy neodstraňovať iné dreviny nespĺňajúce kritériá náhodnej ťažby, vo všetkých porastoch ponechávať stromy na dozretie, dutinové a hniezdne stromy a dostatok odumretého dreva,
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania dreva bez poškodenia citlivých nelesných biotopov, minimalizovať vodnú eróziu.

NRBc 3 Biocentrum nadregionálneho významu Galmus

Výmera: 4 990 ha

Lokalizácia: k. ú. Chrást nad Hornádom, Krompachy, Nižné Slovinky, Olcnav, Poráč, Spišské Vlasy, Vítkovce a Vyšné Slovinky.

Poznámky k vymedzeniu a úprave hraníc biocentra: Hranice nadregionálneho biocentra Galmus boli spresnené a zosúladené s hranicami SKUEV0192 Galmus. V severozápadnej časti je do plochy biocentra navrhovaná genofondová plocha Zlatník s hodnotnými lesnými porastmi, na severnom okraji genofondová plocha Kopanice a SKUEV0291 Svätajánsky potok (genofondová plocha Svätajánsky potok). Tieto plochy sa nachádzajú na vápencovom podloží, typickom pre Galmus, a prirodzene dotvárajú karbonátový komplex Galmusu. Z pôvodne vymedzenej plochy biocentra bolo odčlenené zastavané územie obce Poráč a infraštruktúra rekreačnej lokality Poráčska dolina (rekreačné stredisko a lyžiarsky areál). Rovnako z pôvodného biocentra vyčleňujeme časti na nekarbonátovom podloží na juhu a čiastočne severe. Tieto odčlenené časti sa stali zväčša súčasťou nadregionálneho biokoridoru Volovské vrchy – Branisko.

Krátka charakteristika a opis biocentra. Rozsiahle krasové územie s bohatým členeným reliéfom, s tiesňavami a kaňonmi s vodopádmi, širokou škálou lesných spoločenstiev s prevahou vápnomilných bukových lesov, tvoriace najzachovalejšie jadro širšie vymedzeného geomorfologického celku. Na JZ okraji sú doň pričlenené aj nekarbonátové časti na nevápencovom podloží, ktoré však tvoria s biotou krasovej časti kontinuum a vhodne ju dopĺňajú. Okrem charakteristických foriem povrchu a na ne naviazaných spoločenstiev tu

môžeme sledovať vďaka špecifikám geologickej stavby územia aj nadväznosť rôznych typov biotopov na zdanlivo rovnakých, jednotných povrchových formách.

Jadrom územia je kaňon Poráčskeho potoka, rozčleňujúci pohorie na severnú a južnú časť, s početnými skalnými útvarmi, s výskytom reliktných vápnomilných borovicových a smrekovcových lesov a bezlesých skalných a sutinových spoločenstiev, rozsiahlych porastov rôznych typov bukových lesov a fragmentom horskej jelšiny na dne doliny. V severnej časti územia ústia do Hornádu viaceré dobre vyvinuté rokliny s vodopádmi (Domková, Biela Voda, Kamenná) pripomínajúce rokliny Slovenského raja. Obzvlášť v záveroch týchto roklín sa zachovali porasty pralesovitého charakteru. Zaujímavé sú náznaky dubových lesov s teplomilnou vegetáciou na hrebeňoch v nižšie položených severných častiach územia. Na oba typy lesov sú úzko viazané špecifické druhy chrobákov, ktoré sa mimo biocentra nevyskytujú. V rezerváciách Galmuská tisina a Červené skaly je bohatý výskyt tisu, ktorý sa roztrúsene vyskytuje aj v ďalších porastoch najmä v severnej časti Galmusu. Na planine Slovinskej skaly v južnej časti územia a planine Zbojský stôl v severnej časti územia nachádzame zachovalé porasty rôznych typov mezofilných lúk, ktoré sú krajinársky mimoriadne pôsobivé. Významný komplex nelesných slatinných rašelinísk a lužných lesov je v údolí Svätého Jánkeho potoka.

Rozsiahly, výrazne lesný komplex je biotopom medveďa, rysa a vlka. Významné sú hniezdiská dravých vtákov, osobitne orla skalného a sokola sťahovavého. Na intenzívne využívaných lúkach a pasienkoch pri Poráči sa vyskytuje syseľ pasienkový. Bohatstvo podzemných krasových priestorov podmieňuje výskyt viacerých druhov netopierov.

Zoznam vzácnych, ohrozených a chránených druhov a druhov európskeho významu vyskytujúcich sa v biocentre

Rastliny: *Aconitum anthora*, *Aconitum firmum*, *Aconitum moldavicum*, *Adenophora liliifolia*, *Anemone sylvestris*, *Aster amelloides*, *Aquilegia vulgaris*, *Carex davalliana*, *Carex dioica*, *Carex distans*, *Carex flava*, *Carex lepidocarpa*, *Carex paniculata*, *Clematis alpina*, *Clematis recta*, *Convallaria majalis*, *Cypripedium calceolus*, *Cephalanthera damasonium*, *Cephalanthera rubra*, *Coeloglossum viride*, *Crepis conyzifolia*, *Dactylorhiza fuchsii*, *Dactylorhiza incarnata* subsp. *incarnata*, *Dactylorhiza lapponica*, *Dactylorhiza majalis*, *Dactylorhiza sambucina*, *Drosera rotundifolia*, *Epipactis atrorubens*, *Epipactis helleborine*, *Epipactis palustris*, *Galanthus nivalis*, *Gentiana cruciata*, *Gentianella lutescens* subsp. *carpatica*, *Gentianopsis ciliata*, *Gladiolus imbricatus*, *Goodyera repens*, *Gymnadenia conopsea*, *Gymnadenia densiflora*, *Gymnadenia odoratissima*, *Lilium bulbiferum*, *Lilium martagon*, *Menyanthes trifoliata*, *Molinia coerulea*, *Moneses uniflora*, *Parnassia palustris*, *Pedicularis palustris*, *Phyllitis scolopendrium*, *Pilosella cymosa*, *Pinquicula vulgaris*, *Primula auricula* subsp. *hungarica*, *Primula farinosa*, *Pseudorchis albida*, *Pulsatilla slavica**, *Pulsatilla subslavica**, *Pyrola chlorantha*, *Salix rosmarinifolia*, *Silene otites*, *Soldanella carpatica*, *Soldanella hungarica*, *Spiraea media*, *Taxus baccata*, *Trientalis europaea*, *Triglochin palustre*, *Trichophorum pumilum*, *Trollius altissimus*, *Valeriana simplicifolia*, *Viola palustris*.

Živočíchy: *Vertigo angustior*, *Duvalius micropthalmus* subsp. *micropthalmus*, *Pseudogaurotina excellens*, *Rosalia alpina**, *Sinodendron cylindricum*, *Bombus agrorum*, *Bombus terrestris*, *Iphiclide podalirius*, *Parnassius mnemosyne*, *Bombina variegata*, *Bufo bufo*, *Lissotriton montandoni*, *Lissotriton vulgaris*, *Messotriton alpestris*, *Pseudepidalea viridis*, *Rana temporaria*, *Salamandra salamandra*, *Anguis fragilis*, *Coronella austriaca*, *Lacerta agilis*, *Natrix natrix*, *Vipera berus*, *Zootoca vivipara*, *Accipiter gentilis*, *Accipiter nisus*, *Acrocephalus palustris*, *Aegithalos caudatus*, *Aegolius funereus*, *Alcedo attis*, *Anthus trivialis*, *Aquila pomarina*, *Aquila chrysaetos*, *Bubo bubo*, *Buteo buteo*, *Bonasa bonasia*, *Carduelis carduelis*, *Carduelis spinus*, *Certhia familiaris*, *Cinclus cinclus*, *Ciconia nigra*, *Columba palumbus*, *Corvus corax*, *Crex crex*, *Cuculus canorus*, *Dryocopus martius*, *Emberiza citrinella*, *Erithacus rubecula*, *Falco tinnunculus*, *Falco peregrinus*, *Ficedula parva*, *Fringilla coelebs*, *Garrulus glandarius*, *Glaucidium passerinum*, *Lanius collurio*, *Lophophanes*

cristatus, Loxia curvirostra, Motacilla alba, Motacilla cinerea, Muscicapa striata, Nucifraga caryocatactes, Troglodytes troglodytes, Parus major, Pernis apivorus, Prunella modularis, Phoenicurus ochruros, Turdus torquatus, Turdus merula, Turdus philomelos, Turdus viscivorus, Sylvia communis, Sylvia atricapilla, Parus major, Periparus ater, Phylloscopus sibilatrix, Phylloscopus collybita, Phylloscopus trochilus, Picoides tridactylus, Picus canus, Poecile montanus, Regulus regulus, Saxicola rubetra, Saxicola torquata, Scolopax rusticola, Serinus serinus, Sitta europaea, Streptopelia turtur, Strix aluco, Strix uralensis, Sylvia curruca, Sylvia atricapilla, Troglodytes troglodytes, Canis lupus, Dryomys nitedula, Eptesicus serotinus, Erinaceus concolor, Felis silvestris, Lutra lutra, Lynx lynx, Martes foina, Martes martes, Meles meles, Muscardinus avellanarius, Mustela erminea, Mustela nivalis, Myotis myotis, Myotis mystacinus, Rhinolophus hipposideros, Rhinolophus ferrumequinum, Sciurus vulgaris, Sorex araneus, Sorex minutus, Ursus arctos*.*

Zoznam biotopov národného a európskeho významu vyskytujúcich sa v biocentre:

Vo2 Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition* (3150), Pi5 Pionierske porasty zväzu *Alyso-Sedion albi* na plytkých karbonátových a bázických substrátoch (*6110), Br6 Brehové porasty deväťsilov (6430), Kr8 Vŕbové kroviny stojatých vôd, Kr9 Vŕbové kroviny na zaplavovaných brehoch riek, Tr1 Suchomilné travinno-bylinné a krovinné porasty na vápnom substráte (6210), Tr5 Suché a dealpínske travinno-bylinné porasty (6190), Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky (6510), Lk3 Mezofilné pasienky a spásané lúky, Lk5 Vysokobylinné spoločenstvá na vlhkých lúkach (6430), Lk6 Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí, Lk10 Vegetácia vysokých ostríc, Ra3 Prechodné rašeliniská a trasoviská (7140), Ra6 Slatiny s vysokým obsahom báz (7230), Pr2 Prameniská nížin a pahorkatín na nevápencových horninách, Pr3 Penovcové prameniská (*7220), Sk1 Karbonátové skalné steny so štrbinovou vegetáciou (8210), Sk6 Nespevnené karbonátové skalné sutiny v montánnom až kolínnom stupni (8160), Sk8 Nesprístupnené jaskynné útvary (8310), Ls1.3 Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy (*91E0), Ls1.4 Horské jelšové lužné lesy (*91E0), Ls4 Lipovo-javorové sutinové lesy (*9180), Ls5.1 Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy (9130), Ls5.2 Kyslomilné bukové lesy (9110), Ls5.4 Vápnomilné bukové lesy (9150), Ls6.2 Reliktné vápnomilné borovicové a smrekovcové lesy (91Q0).

Súčasná legislatívna ochrana: v biocentre sa nachádza NPR Červené skaly, NPR Galmuská tisina, časť biocentra tvorí SKUEV0192 Galmus a SKUEV0291 Svätajánsky potok, celé biocentrum leží v SKCHVU036 Volovské vrchy

Genofondovo významné lokality: 25. Kopanice, 42. Svätajánsky potok, 43. Galmus, 44. Zlatník, 45. Vysoký vrch (Bahry), 46. Brodok

Ohrozenia biocentra

1. intenzívne postupy v lesnom hospodárstve

- v hospodárskych lesoch zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry spojená so zánikom členitejšej a difrencovanejšej výstavby porastov, rýchle odstraňovanie starých porastov nad 120 rokov,
- v ochranných lesoch plánovanie obnovných zásahov v starých, pôvodných porastoch charakteru prírodného lesa, ktoré boli dosiaľ bez zásahu, výstavba nových lesných ciest do komplexov zachovaných porastov, kde nehrozí bezprostredné nebezpečenstvo rozsiahlejších kalamít,
- pri spracovaní kalamity smreka, odstraňovanie iných drevín nespĺňajúcich kritériá náhodnej ťažby,
- erózia pôdy a ničenie citlivých nelesných biotopov (napríklad pramenísk) pri použití nevhodných ťažbových technológií, poškodzovanie prirodzených korýt vodných tokov pri približovaní dreva, úprava vodných tokov bagrovaním (najmä toky v severnej časti územia)

- znečisťovania odpadmi rôzneho druhu pri prácach v lesnom hospodárstve,
- 2. nízka intenzita poľnohospodárskeho využívania až opúšťanie lúk a pasienkov, zánik tradičných foriem využitia pôdy
 - redukcia travinných biotopov, zarastanie TTP drevinami,
 - zmeny v druhovom zložení lúk spojené s ústupom vzácnych a ohrozených druhov flóry a fauny a šírením ruderalných druhov,
- 3. sprístupnenie rokĺn Domková, Biela Voda pre turistiku
 - ničenie skalných biotopov na dne rokliny spojené s eróziou pôdy, vyrušovanie fauny,
- 4. niektoré činnosti spojené s poľovným využívaním územia
 - vnášanie nepôvodných druhov rastlín inváznej povahy pri zriaďovaní políček pre zver a prikrmovaní zveri,
- 5. rozširovanie urbanizovaných plôch do prírodného prostredia, na miesta s výskytom biotopov európskeho alebo národného významu
 - rozširovanie rekreačných stredísk a chatových osád alebo samostatne stojacich rekreačných zariadení v lokalitách Poráčska dolina a Svätotajský potok,
- 6. rozšírenie ťažby vápenca v lome Olcava na územie biocentra.

Navrhované ekostabilizačné a manažmentové opatrenia

- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčiť holoruby a rekonštrukcie lesa (s výnimkou odstránenia nepôvodných monokultúr pri premenách porastov), používať čo najjemnejšie spôsoby obnovy s dlhšími obnovnými dobami, pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a preferovať nesymetrické tvary obnovných prvkov, maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa, zachovať a postupne na celej ploche obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- lokality s vysokým stupňom prírodnosti (najzachovalejšie lesné, skalné a sutinové biotopy), predovšetkým lokality pralesov a prírodných lesov zaradiť do 5. stupňa ochrany
- pri spracovaní kalamity smreka nikdy neodstraňovať iné dreviny nespĺňajúce kritériá náhodnej ťažby, vo všetkých porastoch ponechávať stromy na dozretie, dutinové a hniezdne stromy a dostatok odumretého dreva,
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania dreva bez poškodenia citlivých nelesných biotopov, minimalizovať vodnú eróziu, pri bagrovaní vodných tokov nenavýšovať umelo brehy,
- podporiť a na miestach s vysokou diverzitou obnoviť tradičné obhospodarovanie travinných porastov kosením, pastvou hospodárskych zvierat alebo ich kombináciou,
- pri zriaďovaní políček pre zver a prikrmovaní zveri zamedziť vnášaniu nepôvodných druhov rastlín inváznej povahy,
- nerozširovať urbanizované plochy do prírodného prostredia, na miesta s výskytom biotopov európskeho alebo národného významu,
- nerozširovať ťažbu vápenca v lome Olcava na územie biocentra.

RBc 1 Biocentrum regionálneho významu Muráň – Knola

Výmera: 531 ha

Lokalizácia: k. ú. Mlynky, Spišská Nová Ves

Poznámky k vymedzeniu a úprave hraníc biocentra: Regionálne biocentrum bolo vytvorené spojením genofondových lokalít 60. Muráň, 61. Železný potok a 62. Knola (Malá a Veľká Knola).

Krátka charakteristika a opis biocentra. Biocentrum regionálneho významu Muráň – Knola sa nachádza v JZ časti okresu Spišská Nová Ves v blízkosti biocentra provincionálneho

významu Slovenský raj. Predstavuje rozsiahle horské územie Volovských vrchov s prirodzenými vrcholovými, klimaticky podmienenými smrečinami, miestami pralesovitého charakteru v okolí kóty Muráň (1260 m n. m.), fragmenty zarastajúcich a zalesnených holí a pôvodných smrekových a jedľových lesov v okolí kóty Veľká Knola (1266 m n. m.) a fragment otvoreného prechodného rašeliniska a rašeliniskových a podmäčianých smrekových lesov v priľahlom údolí Železného potoka.

Zoznam vzácnych, ohrozených a chránených druhov a druhov európskeho významu vyskytujúcich sa v biocentre:

Rastliny: *Aconitum moldavicum*, *Carex canescens*, *Crocus discolor*, *Dactylorhiza fuchsii* subsp. *fuchsii*, *Drosera rotundifolia*, *Lycopodium annotinum*, *Lycopodium clavatum*, *Soldanella hungarica*, *Streptopus amplexifolius*, *Trientalis europaea*.

Živočíchy: *Bombina variegata*, *Bufo bufo*, *Lissotriton montandoni*, *Rana temporaria*, *Salamandra salamandra*, *Vipera berus*, *Zootoca vivipara*, *Aegolius funereus*, *Anthus trivialis*, *Bonasa bonasia*, *Carduelis spinus*, *Certhia familiaris*, *Columba palumbus*, *Corvus corax*, *Cuculus canorus*, *Dryocopus martius*, *Erithacus rubecula*, *Fringilla coelebs*, *Garrulus glandarius*, *Glaucidium passerinum*, *Lophophanes cristatus*, *Loxia curvirostra*, *Nucifraga caryocatactes*, *Tetrao urogallus*, *Picoides tridactylus*, *Troglodytes troglodytes*, *Prunella modularis*, *Sylvia atricapilla*, *Turdus torquatus*, *Turdus merula*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Phylloscopus collybita*, *Phylloscopus trochilus*, *Periparus ater*, *Poecile montanus*, *Pyrrhula pyrrhula*, *Regulus regulus*, *Sitta europaea*, *Canis lupus**, *Felis sylvestris*, *Lynx lynx*, *Martes martes*, *Meles meles*, *Nyctalus noctula*, *Sorex araneus*, *Ursus arctos*.*

Zoznam biotopov národného a európskeho významu vyskytujúcich sa v biocentre:

Pr2 Prameniská nížin a pahorkatín na nevápencových horninách, Ra3 Prechodné rašeliniská a trasoviská (7140), Ls7.3 Rašeliniskové smrekové lesy (*91D0), Ls8 Jedľové a jedľovo-smrekové lesy, Ls 9.1 Smrekové lesy čučoriedkové (9410), Ls9.3 Podmäčiané smrekové lesy.

Súčasná legislatívna ochrana: celé biocentrum leží na území ochranného pásma NP Slovenský raj, v biocentre sa nachádza PR Muráň a CHA Knola, SKUEV0106 Muráň, celé biocentrum leží v SKCHVU036 Volovské vrchy

Genofondovo významné lokality: 60. Muráň, 61. Železný potok, 62. Knola (Malá a Veľká Knola)

Ohrozenia biocentra

1. intenzívne postupy v lesnom hospodárstve
 - v územiach mimo 5. stupňa rutinné spracovanie kalamity aj v porastoch charakteru prírodného lesa, bez priebežného výberu chrobačiarov a nízkeho použitia alternatívnych metód ochrany lesa
 - výstavba nových lesných ciest na miestach citlivých biotopov (rašelinné smrečiny, prameniská),
 - znečisťovania odpadmi rôzneho druhu pri prácach v lesnom hospodárstve,
2. zánik hõlného pásma, sukcesia devín na bývalých pasienkoch
 - redukcia nelesných plôch spojená s ústupom vzácnych a ohrozených druhov flóry a fauny, osobitne zhoršením podmienok pre tetra hlucháňa
3. ohrozenie ekologickej integrity biocentra, zánik biotopov a národného európskeho významu vrátane pralesovitých fragmentov a ohrozenie populácie tetra hlucháňa a populácií veľkých šeliem zámermi zriadiť lyžiarske strediská na území biocentra
4. zber lesných plodov v maloplošných chránených územiach
5. niektoré činnosti spojené s poľovným využívaním územia
 - zriaďovanie políček pre zver v lúčnych biotopoch na Malej Knole, vnášanie nepôvodných druhov rastlín inváznej povahy pri zriaďovaní políček pre zver a prikrmovaní zveri,
6. zábery ťažby nerastných surovín v lokalite biocentra.

Navrhované ekostabilizačné a manažmentové opatrenia

- v PR Muráň dodržiavať režim ochrany 5. stupňa,
- vo všetkých lesoch priebežne, systematicky spracovávať chrobačiare smreka, vo fragmentoch porastov charakteru prírodného lesa mimo 5. stupňa použiť alternatívne metódy ochrany lesa (feromónové lapače, odkôňovanie chrobačiarov),
- pri spracovaní kalamity smreka nikdy neodstraňovať jedince nespĺňajúce kritériá náhodnej ťažby, vo všetkých porastoch ponechávať stromy na dožitie, dutinové a hniezdne stromy a dostatok odumretého dreva,
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania dreva bez poškodenia citlivých nelesných biotopov, minimalizovať vodnú eróziu,
- na Malej Knole zabezpečiť trvalé obhospodarovanie trávnych porastov kosením,
- v oblasti Veľkej Knoly na vhodných miestach obnoviť nízke porasty čučoriedok a brusníc preriedením lesných porastov, respektíve zriadením funkčných plôch,
- zámery lyžiarskych stredísk situovať mimo biocentra,
- na Malej Knole nezriaďovať políčka pre zver, inde pri ich zriadení a prikrmovaní zveri zamedziť vnášaniu nepôvodných druhov rastlín inváznej povahy,
- kontrolovať nelegálny zber lesných plodov v PR Muráň a CHA Knola,
- zámery ťažby nerastných surovín nerealizovať na ploche biocentra.

RBc 2 Biocentrum regionálneho významu Rittenberg – Šulerloh

Výmera: 135 ha

Lokalizácia: k. ú. Spišská Nová Ves

Poznámky k vymedzeniu a úprave hraníc biocentra: Biocentrum vzniklo pričlenením genofondových lokalít 14. Pri Kamennom obrázku a 16. Hájik ku genofondovej lokalite 15. Rittenberg – Šulerloh.

Krátka charakteristika a opis biocentra. Rozsiahlejší komplex trávobylinných spoločenstiev prevažne teplomilného až xerothermného charakteru na podloží vápnitých flyšov na rozsiahlom plochom hrebeni v okolí kót Pieskovec (564 m n. m.) a Hájik (495 m n. m.) južne od Spišskej Novej Vsi. Charakter územia dotvára fragment ojedinelého podhorského lužného lesa v údolí potoka Holubnica a hodnotné mokradňové spoločenstvá v nive potoka Labanec. Stály výskyt sysľa pasienkového.

Zoznam vzácných, ohrozených a chránených druhov a druhov európskeho významu vyskytujúcich sa v biocentre

Rastliny: *Anemone sylvestris*, *Aquilegia vulgaris*, *Aster amelloides*, *Carex davalliana*, *Carex distans*, *Carex lepidocarpa*, *Carex paniculata*, *Centaurium pulchellum*, *Clematis recta*, *Convallaria majalis*, *Crepis praemorsa*, *Crocus scepusiensis*, *Dactylorhiza fuchsii* subsp. *fuchsii*, *Dactylorhiza majalis* subsp. *majalis*, *Draba nemorosa*, *Epipactis atrorubens*, *Epipactis helleborine*, *Epipactis palustris*, *Gentiana cruciata*, *Gentianella lutescens* subsp. *carpatica*, *Gentianopsis ciliata*, *Gymnadenia conopsea*, *Gymnadenia densiflora*, *Hesperis matronalis* subsp. *candida*, *Lilium martagon*, *Linum flavum*, *Listera ovata*, *Lycopodium clavatum*, *Onobrychis arenaria*, *Orchis militaris*, *Parnassia palustris*, *Pedicularis palustris*, *Pilosella cymosa*, *Platanthera bifolia*, *Scrophularia umbrosa*, *Silene donetzica* subsp. *silingerii*, *Silene otites*, *Tephroseris aurantiaca*, *Thalictrum simplex*, *Triglochin palustre*.

Živočíchy: *Helix lutescens*, *Aeschna grandis*, *Cordulegaster boltoni*, *Aromia moschata*, *Hydrophilus piceus*, *Bombus agrorum*, *Bombus terrestris*, *Iphiclides podalirius*, *Bufo bufo*, *Bombina variegata*, *Lissotriton vulgaris*, *Mesotriton alpestris*, *Pseudepidalea viridis*, *Rana temporaria*, *Triturus cristatus*, *Anguis fragilis*, *Coronella austriaca*, *Lacerta agilis*, *Natrix natrix*, *Vipera berus*, *Zootoca vivipara pannonica*, *Accipiter nisus*, *Actitis hypoleucos*,

Aegithalos caudatus, Anas platyrhynchos, Carpodacus erythrimus, Ciconia ciconia, Cinclus cinclus, Cyanistes caeruleus, Dendrocopos leucotos, Erithacus rubecula, Motacilla alba, Motacilla cinerea, Poecile montanus, Poecile palustris, Sitta europaea, Sylvia atricapilla, Sylvia communis, Troglodytes troglodytes, Turdus pilaris, Martes foina, Martes martes, Mustela erminea, Mustela nivalis, Sorex araneus, Sorex minutus.

Zoznam biotopov národného a európskeho významu vyskytujúcich sa v biocentre:

Pi5 Pionierske porasty zväzu *Alysso-Sedion albi* na plytkých karbonátových a bázických substrátoch (*6110), Kr2 Porasty borievky obyčajnej (5130), Tr1 Suchomilné trávno-bylinné a krovinové porasty na vápnitom substráte (6210), Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky (6510), Lk6 Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí, Lk10 Vegetácia vysokých ostríc, Ra6 Slatiny s vysokým obsahom báz (7230), Sk8 Nesprístupnené jaskynné útvary (8310), Ls1.3 jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy (*91E0).

Súčasná legislatívna ochrana: -

Genofondovo významné lokality: 14. Pri Kamennom obrázku, 15. Rittenberg – Šulerloh, 16. Hájik

Ohrozenia biocentra:

1. nízka intenzita poľnohospodárskeho využívania lúk a pasienkov
 - redukcia z hľadiska ochrany prírody najcennejších xerothermných travných biotopov, zarastanie TTP drevinami,
 - zmeny v druhovom zložení lúk spojené s ústupom vzácnych a ohrozených druhov flóry a fauny a šírením ruderalných druhov,
2. rozširovanie urbanizovaných plôch do prírodného prostredia, na miesta s výskytom biotopov európskeho alebo národného významu
 - rozširovanie zástavby v lokalite Ferčkovce,
 - plánovaná výstavba cintorína,
3. výrub drevín v podhorskom lužnom lese na Holubnici.

Navrhované ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- TTP obhospodarovat' kosením a extenzívnou pastvou hovädzieho dobytku alebo oviec v súlade s modelmi agroenvironmentálnych schém, redukovať rozsah náletu tak, aby tento nepokrýval viac ako 10 % plochy a aby bolo možné celú plochu lokality využívať na pastvu hospodárskych zvierat, mulčovanie považovať za vhodné len ako jednorazový zásah na obnovu zarastených porastov, nie je možné ho vykonávať opakovane ako pravidelný spôsob obhospodarovania,
- nerozširovať urbanizované plochy do prírodného prostredia, na miesta s výskytom biotopov európskeho alebo národného významu, osobitne zastavané plochy miestnej časti Ferčkovce a areálu bývalých štátnych majetkov na plochu biocentra
- kontrolovať nelegálny výrub drevín podhorskom lužnom lese na Holubnici.

RBc 3 Biocentrum regionálneho významu Švedlárske lúky

Výmera: 383 ha

Lokalizácia: k. ú. Poráč, Rudňany, Vyšné Slovinčiny.

Poznámky k vymedzeniu a úprave hraníc biocentra: Biocentrum je totožné s genofondovou lokalitou 48. Švedlárske lúky (Šoltýsová – Holý vrch – Lefková – Železná).

Krátka charakteristika a opis biocentra. Rozsiahle plochy hodnotných horských lúk prevažne živného charakteru s početnými plochami vzácnych mokradných spoločenstiev vrátane rašelinísk na výraznom plochom hrebeni medzi kótami Holý vrch (1 016 m n. m.) a Švedlárske lúky (Železná) (833 m n. m.).

Zoznam vzácnych, ohrozených a chránených druhov a druhov európskeho významu vyskytujúcich sa v biocentre

Rastliny: *Carex davalliana*, *Carex distans*, *Carex flava*, *Carex paniculata*, *Clematis alpina*, *Dactylorhiza fuchsii*, *Dactylorhiza incarnata*, *Dactylorhiza majalis*, *Dactylorhiza sambucina*, *Drosera rotundifolia*, *Galanthus nivalis*, *Gymnadenia conopsea*, *Menyanthes trifoliata*, *Parnassia palustris*, *Pedicularis palustris*, *Pinguicula vulgaris*, *Soldanella hungarica*, *Triglochin palustre*, *Valeriana simplicifolia*, *Viola palustris*.

Živočíchy: *Bombina variegata*, *Bufo bufo*, *Lissotriton vulgaris*, *Mesotriton alpestris*, *Lissotriton montandoni*, *Natrix natrix*, *Rana temporaria*, *Vipera berus*, *Zootoca vivipara*, *Erithacus rubecula*, *Sylvia curruca*, *Sylvia atricapilla*, *Parus major*, *Fringilla coelebs*, *Serinus serinus*, *Carduelis carduelis*, *Emberiza citrinella*, *Canis lupus**, *Lynx lynx*, *Martes martes*, *Meles meles*, *Mustela erminea*, *Mustela nivalis*, *Sorex araneus*.

Zoznam biotopov národného a európskeho významu vyskytujúcich sa v biocentre

Tr8 Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte (*6230), Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky (6510), Lk3 Mezofilné pasienky a spásané lúky, Lk5 Vysokobylinné spoločenstvá na vlhkých lúkach (6430), Lk6 Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí, Ra3 Prechodné rašeliniská a trasoviská (7140), Ra6 Slatiny s vysokým obsahom báz (7230), Pr1 Prameniská horského a subalpínskeho stupňa na nevápencových horninách, Pr2 Prameniská nížin a pahorkatín na nevápencových horninách.

Súčasná legislatívna ochrana: celé biocentrum leží v SKCHVÚ036 Volovské vrchy

Genofondovo významné lokality: 48. Švedlárske lúky (Šoltýsová – Holý vrch – Lefková – Železná)

Ohrozenia biocentra:

1. nízka a nerovnomerná intenzita poľnohospodárskeho využívania lúk a pasienkov
 - redukcia z hľadiska ochrany prírody najcennejších mokradných travinných biotopov, zarastanie TTP drevinami,
 - zmeny v druhovom zložení lúk spojené s ústupom vzácnych a ohrozených druhov flóry a fauny a šírením ruderalných druhov.

Navrhované ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- TTP obhospodarovat' extenzívnou pastvou hovädzieho dobytku alebo oviec v súlade s modelmi agroenvironmentálnych schém, redukovať rozsah náletu tak, aby tento nepokrýval viac ako 10 % plochy a aby bolo možné celú plochu lokality využívať na pastvu hospodárskych zvierat, mulčovanie považovať za vhodné len ako jednorazový zásah na obnovu zarastených porastov, nie je možné ho vykonávať opakovane ako pravidelný spôsob obhospodarovania,
- rovnomernejšie rozložiť intenzitu pastvy, intenzívnejšie pásť okrajové časti lokality, znížiť intenzitu na vysoko zaťažených plochách (napr. okolo salašov).

RBc 4 Biocentrum regionálneho významu Stadujka – Havrania hlava – Ostrý vrch

Výmera: 746 ha

Lokalizácia: k. ú. Nižné Slovinky, Vyšné Slovinky

Poznámky k vymedzeniu a úprave hraníc biocentra: Biocentrum je totožné s genofondovou lokalitou 47. Stadujka – Havrania hlava – Ostrý vrch.

Krátka charakteristika a opis biocentra. Komplex hodnotných prirodzených lesných porastov jedľobučín so smrekom a sutinovými lesami v hrebeňovej časti na pravej strane Lacemberskej doliny medzi kótami Stadujka (1 061,4 m n. m.), Orlí vrch (1 013,4 m n. m.), Nad Jozefkou (1 006,9 m n. m.), Nad Skaličkou (886,2 m n. m.), Havrania hlava (1 020,1 m n. m.), Banský vrch (1 011,0 m n. m.) a Ostrý vrch (1 082,0 m n. m.), kde siahajú až do sedla

Tatarkov kríž. V oblasti Holice (851 m n. m.) zasahuje cez celý profil údolia Lacemberskej doliny až do porastov na jej ľavej strane. V západnej časti územia s nižším podielom smreka v porastoch majú niektoré časti lesa najmä v oblasti hrebeňových kôt pralesovitý charakter. Biocentrum na niektorých miestach presahuje vymedzenie na území okresu Spišská Nová Ves do okresu Gelnica.

Zoznam vzácnych, ohrozených a chránených druhov a druhov európskeho významu vyskytujúcich sa v biocentre:

Rastliny: *Aconitum moldavicum*, *Clematis alpina*, *Convallaria majalis*, *Cephalanthera damasonium*, *Dactylorhiza fuchsii*, *Epipactis helleborine*, *Galanthus nivalis*, *Lilium martagon*, *Moneses uniflora*, *Pyrola chlorantha*, *Soldanella hungarica*, *Trientalis europaea*.

Živočích: *Bombina variegata*, *Bufo bufo*, *Lissotriton vulgaris*, *Mesotriton alpestris*, *Rana temporaria*, *Salamandra salamandra*, *Anguis fragilis*, *Vipera berus*, *Zootoca vivipara*, *Accipiter gentilis*, *Accipiter nisus*, *Aegolius funereus*, *Aquila chrysaetos*, *Aquila pomarina*, *Bonasa bonasia*, *Bubo bubo*, *Buteo buteo*, *Carduelis spinus*, *Certhia familiaris*, *Ciconia nigra*, *Columba palumbus*, *Corvus corax*, *Cuculus canorus*, *Dryocopus martius*, *Erithacus rubecula*, *Falco tinnunculus*, *Ficedula parva*, *Fringilla coelebs*, *Garrulus glandarius*, *Glaucidium passerinum*, *Lophophanes cristatus*, *Loxia curvirostra*, *Muscicapa striata*, *Nucifraga caryocatactes*, *Parus major*, *Periparus ater*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Phylloscopus collybita*, *Phylloscopus trochilus*, *Picoides tridactylus*, *Picus canus*, *Poecile montanus*, *Regulus regulus*, *Scolopax rusticola*, *Sitta europaea*, *Streptopelia turtur*, *Strix aluco*, *Strix uralensis*, *Sylvia communis*, *Sylvia atricapilla*, *Troglodytes troglodytes*, *Turdus torquatus*, *Turdus merula*, *Turdus philomelos*, *Canis lupus**, *Dryomys nitedula*, *Erinaceus concolor*, *Felis silvestris*, *Lynx lynx*, *Martes foina*, *Martes martes*, *Meles meles*, *Muscardinus avellanarius*, *Mustela erminea*, *Mustela nivalis*, *Sciurus vulgaris*, *Sorex araneus*, *Sorex minutus*, *Ursus arctos**.

Zoznam biotopov národného a európskeho významu vyskytujúcich sa v biocentre:

Ls1.4 Horské jelšové lužné lesy (*91E0), Ls4 Lipovo-javorové sutinové lesy (*9180), Ls5.1 Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy (9130), Ls5.2 Kyslomilné bukové lesy (9110), Pr1 Prameniská horského a subalpínskeho stupňa na nevápencových horninách, Pr2 Prameniská nížin a pahorkatín na nevápencových horninách.

Súčasná legislatívna ochrana: celé biocentrum leží v SKCHVÚ036 Volovské vrchy

Genofondovo významné lokality: 47. Stadujka – Havrania hlava – Ostrý vrch

Ohrozenia biocentra:

1. intenzívne postupy v lesnom hospodárstve

- v hospodárskych lesoch zmena drevinového zloženia porastov, zmena porastovej štruktúry spojená so zánikom členitejšej a difrencovanejšej výstavby porastov, rýchle odstraňovanie starých porastov nad 120 rokov,
- v ochranných lesoch plánovanie obnovných zásahov v starých, pôvodných porastoch charakteru prírodného lesa, ktoré boli dosiaľ bez zásahu, výstavba nových lesných ciest do komplexov zachovaných porastov, kde nehrozí bezprostredné nebezpečenstvo rozsiahlejších kalamít,
- pri spracovaní kalamity smreka odstraňovanie iných drevín nespĺňajúcich kritériá náhodnej ťažby,
- erózia pôdy a ničenie citlivých nelesných biotopov (napríklad pramenísk) pri použití nevhodných ťažbových technológií, poškodzovanie prirodzených korýt vodných tokov pri približovaní dreva, úprava vodných tokov bagrovaním (najmä toky v severnej časti územia),
- znečisťovania odpadmi rôzneho druhu pri prácach v lesnom hospodárstve,

2. niektoré činnosti spojené s poľovným využívaním územia

- vnášanie nepôvodných druhov rastlín inváznej povahy pri zriaďovaní políček pre zver a prikrmovaní zveri.

Navrhované ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch – vylúčiť holoruby a rekonštrukcie lesa, používať čo najjemnejšie spôsoby obnovy s dlhšími obnovnými dobami, pri rúbaňovom spôsobe hospodárenia minimalizovať veľkosť obnovovaných plôch a preferovať nesymetrické tvary obnovných prvkov, maximálne využívať prirodzenú obnovu lesa, zachovať a postupne na celej ploche obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov, štruktúru porastov v maximálne možnej miere priblížiť prirodzenej štruktúre lesa,
- pri spracovaní kalamity smreka nikdy neodstraňovať iné dreviny nespĺňajúce kritériá náhodnej ťažby, vo všetkých porastoch ponechávať stromy na dožitie, dutinové a hniezdne stromy a dostatok odumretého dreva,
- využívať šetrné technológie ťažby a približovania dreva bez poškodenia citlivých nelesných biotopov, minimalizovať vodnú eróziu, pri bagrovaní vodných tokov nenavýšovať umelo brehy,
- pri zriaďovaní políček pre zver a prikrmovaní zveri zamedziť vnášaniu nepôvodných druhov rastlín inváznej povahy.

6.1.2 Biokoridory

V nasledujúcom texte je uvedený prehľad biokoridorov podľa hierarchickej úrovne od nadregionálnych až po regionálne. Údaje o biokoridoroch sú uvedené v nasledovnej štruktúre:

- kategória biokoridoru v rámci ÚSES,
- názov biokoridoru,
- výmera v okrese Spišská Nová Ves (celková výmera biocentra),
- lokalizácia vo vzťahu ku k. ú.,
- krátka charakteristika a opis biokoridoru,
- zoznam výskytu vzácných, ohrozených a chránených druhov a druhov európskeho významu flóry a fauny,
- zoznam biotopov národného a európskeho významu,
- súčasná legislatívna ochrana,
- ohrozenia biokoridoru,
- navrhované ekostabilizačné a manažmentové opatrenia.

Nadregionálne biokoridory boli prevzaté so spresneného NÚSES a spresnené na konkrétne terénne pomery v území, hranice lesných porastov a prepojení medzi nimi, s vylúčením intravilánov obcí a plôch rekreačných a športových zariadení. Zrušený bol biokoridor medzi nadregionálnymi biocentrami Spišskopodhradské travertíny a Branisko, novovytvorený bol biokoridor Hornádska kotlina, reálne prepájajúci údolie Hornádu s biocentrom Spišskopodhradské travertíny, zabezpečujúci predovšetkým migráciu teplomilných prvkov a pokračujúci mimo územia okresu severným okrajom Hornádskej kotliny.

NRBk 1 Biokoridor nadregionálneho významu Slovenský raj – Volovské vrchy západ

Dĺžka: cca 15 km/2 255 ha

Príslušnosť k. ú.: Hnilec, Mlynky

Charakteristika: Terestrický biokoridor spájajúci biocentrum Slovenský raj so Slovenským krasom, Galmusom a Stredným Pohornádiom cez Volovské vrchy, vedený prevažne zalesnenými časťami centrálneho hrebeňa Volovských vrchov a naprieč ich bočnými

hrebeňmi a údoliami riek. Popri ťažšie zaznamenateľnom ale nespornom šírení flóry je biokoridor zónou pohybu najmä veľkých lesných stavovcov (párnokopytníky, šelmy) a vtákov (sovy, dravce, lesné kury). Na území okresu Spišská Nová Ves bola vymedzená plocha biokoridoru spresnená na hranice hodnotnejších prirodzených lesných porastov a ich prepojení.

Zoznam vzácnych, ohrozených a chránených druhov a druhov európskeho významu vyskytujúcich sa v biokoridore:

Rastliny: *Aconitum moldavicum*, *Crepis conyzifolia*, *Crocus scepusiensis*, *Carex canescens*, *Dactylorhiza fuchsii* subsp. *fuchsii*, *Dactylorhiza majalis*, *Drosera rotundifolia*, *Galanthus nivalis*, *Gladiolus imbricatus*, *Gymnadenia conopsea*, *Listera ovata*, *Lycopodium annotinum*, *Pedicularis palustris*, *Platanthera bifolia*, *Soldanella hungarica*, *Trientalis europaea*, *Viola palustris*.

Živočíchy: *Duvalius hungaricus* subsp. *slovacus*, *Bombina variegata*, *Bufo bufo*, *Lissotriton vulgaris*, *Messotriton alpestris*, *Rana temporaria*, *Salamandra salamandra*, *Anguis fragilis*, *Vipera berus*, *Zootoca vivipara*, *Accipiter gentilis*, *Accipiter nisus*, *Aegolius funereus*, *Bonasa bonasia*, *Buteo buteo*, *Carduelis spinus*, *Certhia familiaris*, *Ciconia nigra*, *Columba palumbus*, *Corvus corax*, *Cuculus canorus*, *Dryocopus martius*, *Erithacus rubecula*, *Falco tinnunculus*, *Ficedula parva*, *Fringilla coelebs*, *Garrulus glandarius*, *Glaucidium passerinum*, *Lophophanes cristatus*, *Loxia curvirostra*, *Nucifraga caryocatactes*, *Parus major*, *Periparus ater*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Phylloscopus collybita*, *Phylloscopus trochilus*, *Picoides tridactylus*, *Picus canus*, *Poecile montanus*, *Prunella modularis*, *Pyrrhula pyrrhula*, *Regulus regulus*, *Sitta europaea*, *Strix aluco*, *Sylvia communis*, *Sylvia atricapilla*, *Tetrao urogallus*, *Troglodytes troglodytes*, *Turdus torquatus*, *Turdus merula*, *Turdus philomelos*, *Canis lupus**, *Erinaceus concolor*, *Felis sylvestris*, *Lynx lynx*, *Martes foina*, *Martes martes*, *Meles meles*, *Muscardinus avellanarius*, *Mustela erminea*, *Mustela nivalis*, *Nyctalus noctula*, *Sorex araneus*, *Sorex minutus*, *Ursus arctos**.

Zoznam biotopov národného a európskeho významu vyskytujúcich sa v biokoridore:

Br6 Brehové porasty deväťsilov (6430), Kr8 Vřbové kroviny stojatých vôd, Kr9 Vřbové kroviny na zaplavovaných brehoch riek, Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky (6510), Lk3 Mezofilné pasienky a spásané lúky, Lk5 Vysokobylinné spoločenstvá na vlhkých lúkach (6430), Lk6 Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí, Lk7 Psiarkové aluviálne lúky, Lk10 Vegetácia vysokých ostríc, Ra3 Prechodné rašeliniská a trasoviská (7140), Pr2 Prameniská nížin a pahorkatín na nevápencových horninách, Ls1.3 jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy (*91E0), Ls1.4 Horské jelšové lužné lesy (*91E0), Ls4 Lipovo-javorové sutinové lesy (*9180), Ls5.1 Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy (9130), Ls5.2 Kyslomilné bukové lesy (9110), Ls5.3 Javorovo-bukové horské lesy (9140), Ls7.3 Rašeliniskové smrekové lesy (*91D0), Ls 9.1 Smrekové lesy čučoriedkové (9410), Ls9.3 Podmáčané smrekové lesy.

Súčasná legislatívna ochrana: časť v ochrannom pásme NP Slovenský raj, SKUEV0785 Havrania dolina, SKCHVÚ036 Volovské vrchy

Genofondovo významné lokality: 59. Havrania dolina, 64. Hnilec, 65. Rakovec, 66. Babiná, 67. Hoľa

Ohrozenia:

- intenzívne obhospodarovanie lesných porastov, vznik veľkoplošných holín po spracovaní kalamity,
- intenzívne poľovné obhospodarovanie,
- rozširovanie zastavaných plôch medzi časťami obce Mlynky a Prostredný Hámor,
- rozširovanie rekreačných a športových areálov v Mlynkách.

Bariéry:

- križovanie s cestami Mlynky – Dedinky a Hnilec – Gemerská Poloma a železničnou traťou Červená Skala – Margecany.

Ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- neurbanizovať plochy biokoridoru, obzvlášť v priestore medzi časťami obce Mlynky a Prostredný Hámor,
- pri spracovaní kalamity smreka nikdy neodstraňovať iné dreviny, nespĺňajúce kritériá náhodnej ťažby, vo všetkých porastoch ponechávať stromy na dozretie, dutinové a hniezdné stromy a dostatok odumretého dreva,
- na veľkoplošných kalamitiskách ponechať primerané zastúpenie pionierskych drevín – breza, rakyta, osika,
- zabezpečiť primeranú starostlivosť o nelesné biotopy,
- vylúčiť aplikáciu chemických látok v lesoch aj na trvalých trávnych porastoch.

NRBk 2 Biokoridor nadregionálneho významu Volovské vrchy – Branisko

Dĺžka: cca 10 km/2 162 ha

Príslušnosť k. ú.: Hrišovce, Kaľava, Krompachy, Spišské Vlasy, Vojkovce, Vojkovce, Vyšné Slovincy.

Charakteristika: Terestrický biokoridor spájajúci biocentrum Branisko s Galmusom a Slovenským krasom cez Volovské vrchy, vedený prevažne zalesnenými časťami Volovských vrchov a úpätia Braniska. Rovnako ako v prípade prechádzajúceho biokoridoru aj tento je zónou pohybu najmä veľkých lesných stavovcov (párnokopytníky, šelmy) a vtákov (sovy, dravce, lesné kury), no nesporné sa ním šíria aj prvky flóry. Na území okresu Spišská Nová Ves bola vymedzená plocha biokoridoru spresnená na hranice hodnotnejších prirodzených lesných porastov a ich prepojení a s vylúčením zastavaných častí obcí.

Zoznam vzácnych, ohrozených a chránených druhov a druhov európskeho významu vyskytujúcich sa v biokoridore:

Rastliny: *Anemone sylvestris*, *Carex flava*, *Carex paniculata*, *Dactylorhiza majalis*, *Drosera rotundifolia*, *Menyanthes trifoliata*, *Nepeta pannonica*, *Pedicularis palustris*, *Pulsatilla slavica**, *Stipa pulcherrima*.

Živočích: *Myrmeleon formicarius*, *Bombina variegata*, *Bufo bufo*, *Lissotriton vulgaris*, *Mesotriton alpestris*, *Pseudepidalea viridis*, *Rana temporaria*, *Salamandra salamandra*, *Triturus cristatus*, *Anguis fragilis*, *Lacerta agilis*, *Natrix natrix*, *Vipera berus*, *Zootoca vivipara*, *Accipiter gentilis*, *Accipiter nisus*, *Aquila pomarina*, *Bonasa bonasia*, *Bubo bubo*, *Buteo buteo*, *Carduelis carduelis*, *Certhia familiaris*, *Ciconia ciconia*, *Columba palumbus*, *Corvus corax*, *Coturnix coturnix*, *Crex crex*, *Cuculus canorus*, *Dendrocopos medius*, *Dendrocopos minor*, *Dryocopus martius*, *Emberiza schoeniculus*, *Erithacus rubecula*, *Falco tinnunculus*, *Falco subbuteo*, *Ficedula parva*, *Fringilla coelebs*, *Garrulus glandarius*, *Glaucidium passerinum*, *Jynx torquilla*, *Lophophanes cristatus*, *Loxia curvirostra*, *Muscicapa striata*, *Nucifraga caryocatactes*, *Parus major*, *Periparus ater*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Phylloscopus collybita*, *Phylloscopus trochilus*, *Picus canus*, *Poecile montanus*, *Regulus regulus*, *Saxicola torquata*, *Scolopax rusticola*, *Sitta europaea*, *Streptopelia turtur*, *Strix aluco*, *Sylvia communis*, *Sylvia atricapilla*, *Troglodytes troglodytes*, *Turdus merula*, *Turdus philomelos*, *Turdus torquatus*, *Canis lupus**, *Erinaceus concolor*, *Lynx lynx*, *Martes foina*, *Martes martes*, *Meles meles*, *Muscardinus avellanarius*, *Mustela erminea*, *Mustela nivalis*, *Sciurus vulgaris*, *Sorex araneus*, *Sorex minutus*.

Zoznam biotopov národného a európskeho významu vyskytujúcich sa v biokoridore:

Br6 Brehové porasty deväťsilov (6430), Kr8 Vřbové kroviny stojatých vôd, Kr9 Vřbové kroviny na zaplavovaných brehoch riek, Tr1 Suchomilné travinné-bylinné a krovinné porasty na vápnom substráte (6210), Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky (6510), Lk3 Mezofilné pasienky a spásané lúky, Lk5 Vysokobylinné spoločenstvá na vlhkých lúkach (6430), Lk6 Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí, Lk10 Vegetácia vysokých ostríc, Ra6

Slatiny s vysokým obsahom báz (7230), Pr2 Prameniská nížin a pahorkatín na nevápencových horninách, Ls1.3 jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy (*91E0), Ls2.1 Dubovo-hrabové lesy karpatské, Ls4 lipovo-javorové sutinové lesy (*9180).

Súčasná legislatívna ochrana: SKCHVÚ036 Volovské vrchy

Genofondovo významné lokality: 36. Pod mostom – Medzi cestami I., II., 37. Hejbárok, 38. Rúbane

Ohrozenia:

- intenzívne obhospodarovanie lesných porastov, zmena drevinového zloženia porastov,
- intenzívne poľovné obhospodarovanie.

Bariéry:

- križovanie s cestou Spišské Vlasy – Krompachy a železničnou traťou Žilina – Košice v údolí Hornádu.

Ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- neurbanizovať plochy biokoridoru, obzvlášť v najcitlivejšom priestore v údolí Hornádu,
- preferovať prírode blízke spôsoby obhospodarovania lesa, zachovať a postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov,
- pri spracovaní kalamity smreka nikdy neodstraňovať iné dreviny, nespĺňajúce kritériá náhodnej ťažby, vo všetkých porastoch ponechávať stromy na dozretie, dutinové a hniezdné stromy a dostatok odumretého dreva,
- zabezpečiť primeranú starostlivosť o nelesné biotopy,
- vylúčiť aplikáciu chemických látok v lesoch aj na trvalých trávnych porastoch

NRBk 3 Biokoridor nadregionálneho významu Hornádska kotlina

Dĺžka: cca 5 km/1 132 ha

Príslušnosť k. ú.: Bystrany, Spišské Vlasy, Žehra.

Charakteristika: Novovymedzený terestrický biokoridor, prepájajúci údolie Hornádu s nadregionálnym biocentrom Spišskopodhradské travertíny, ktorý mimo územia okresu pokračuje severným okrajom Hornádskej kotliny. Biokoridor má význam najmä pre šírenie teplomilných druhov flóry a fauny v Hornádskej kotline nadväzne na reálnu migračnú cestu údolím Hornádu a predstavuje skôr sled „ostrovov“ teplomilnej flóry a fauny, ako klasický migračný koridor.

Zoznam vzácných, ohrozených a chránených druhov a druhov európskeho významu vyskytujúcich sa v biokoridore:

Rastliny: *Anemone sylvestris*, *Aquilegia vulgaris*, *Aster amelloides*, *Carex davalliana*, *Carex flava*, *Carex paniculata*, *Cerasus fruticosa*, *Clematis recta*, *Convallaria majalis*, *Dactylorhiza majalis*, *Epipactis helleborine*, *Gentiana cruciata*, *Gentianella lutescens* subsp. *carpatica*, *Gentianopsis ciliata*, *Gymnadenia conopsea*, *Linum flavum*, *Listera ovata*, *Menyanthes trifoliata*, *Nepeta pannonica*, *Onobrychis arenaria*, *Pedicularis palustris*, *Pilosella cymosa*, *Platanthera bifolia*, *Pulsatilla slavica**, *Pulsatilla subslavica**, *Scrophularia umbrosa*, *Silene otites*, *Stipa pulcherrima*, *Thalictrum simplex*, *Valeriana simplicifolia*.

Živočíchy: *Helix lutescens*, *Myrmeleon formicarius*, *Bombus agrorum*, *Bombus terrestris*, *Iphiclides podalirius*, *Bombina variegata*, *Bufo bufo*, *Lissotriton vulgaris*, *Mesotriton alpestris*, *Pseudepidalea viridis*, *Rana temporaria*, *Anguis fragilis*, *Coronella austriaca*, *Lacerta agilis*, *Natrix natrix*, *Vipera berus*, *Zootoca vivipara*, *Accipiter gentilis*, *Accipiter nisus*, *Aegithalos caudatus*, *Aquila pomarina*, *Bonasa bonasia*, *Bubo bubo*, *Buteo buteo*, *Carduelis carduelis*, *Certhia familiaris*, *Ciconia ciconia*, *Columba palumbus*, *Corvus corax*, *Coturnix coturnix*, *Crex crex*, *Cuculus canorus*, *Cyanistes caeruleus*, *Dendrocopos leucotos*, *Dendrocopos medius*, *Dendrocopos minor*, *Dryocopus martius*, *Emberiza schoeniculus*, *Erithacus rubecula*, *Falco*

tinnunculus, Falco subbuteo, Ficedula parva, Fringilla coelebs, Garrulus glandarius, Glaucidium passerinum, Jynx torquilla, Lophophanes cristatus, Loxia curvirostra, Motacilla alba, Muscicapa striata, Nucifraga caryocatactes, Parus major, Periparus ater, Phylloscopus sibilatrix, Phylloscopus collybita, Phylloscopus trochilus, Picus canus, Poecile montanus, Poecile palustris, Regulus regulus, Saxicola torquata, Scolopax rusticola, Sitta europaea, Streptopelia turtur, Strix aluco, Sylvia atricapilla, Sylvia communis, Troglodytes troglodytes, Turdus merula, Turdus philomelos, Turdus pilaris, Turdus torquatus, Canis lupus, Erinaceus concolor, Lynx lynx, Martes foina, Martes martes, Meles meles, Muscardinus avellanarius, Mustela erminea, Mustela nivalis, Sciurus vulgaris, Sorex araneus, Sorex minutus.*

Zoznam biotopov národného a európskeho významu vyskytujúcich sa v biokoridore:

Br6 Brehové porasty deväťsilov (6430), Kr8 Vrbové kroviny stojatých vôd, Kr9 Vrbové kroviny na zaplavovaných brehoch riek, Tr1 Suchomilné travinno-bylinné a krovinné porasty na vápnitom substráte (6210), Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky (6510), Lk3 Mezofilné pasienky a spásané lúky, Lk5 Vysokobylinné spoločenstvá na vlhkých lúkach (6430), Lk6 Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí, Lk7 Psiarkové aluviálne lúky, Lk10 Vegetácia vysokých ostríc, Ra6 Slatiny s vysokým obsahom báz (7230), Pr2 Prameniská nížin a pahorkatín na nevápencových horninách, Ls2.1 Dubovo-hrabové lesy karpatské.

Súčasná legislatívna ochrana: -

Genofondovo významné lokality: 29. Mučenická dolka – Nad hroblou, 30. Nad vyšným mlynom, 31. Bujanov, 35. Dubie – Lazy – Hliníky (časť), 37. Hejbárok

Ohrozenia:

- urbanizácia priestoru v blízkosti biokoridoru v katastroch všetkých obcí (Spišské Vlachy, Bystrany, Olšavka, Žehra),
- intenzifikácia, chemizácia poľnohospodárstva,
- nedostatočné obhospodarovanie teplomilných trávnych porastov spojené so zarastaním drevinami,
- regulácia prirodzených vodných tokov,
- prienik invázných druhov.

Ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- neurbanizovať plochy biokoridoru ani plochy v jeho bezprostrednej blízkosti,
- zabezpečiť primerané využitie extenzívnych trvalých trávnych porastov, obzvlášť obhospodarovanie teplomilných trávinných porastov,
- vylúčiť aplikáciu chemických látok na trvalých trávnych porastoch.

NRBk 4 Biokoridor nadregionálneho významu Hornád

Dĺžka: cca 37 km/cca 610 ha

Príslušnosť k. ú.: Betlanovce, Hrabušice, Hrišovce, Chrasť nad Hornádom, Jamník, Krompachy, Lieskovany, Markušovce, Matejovce nad Hornádom, Odorín, Olcava, Smižany, Spišská Nová Ves, Spišské Vlachy, Teplička nad Hornádom, Vítkovce.

Charakteristika: Terestricko-hydrický koridor vedúci údolím rieky Hornád, prepájajúci na území okresu Spišská Nová Ves stredné Pohornádie so Slovenským rajom. Okrem rieky samotnej významnú úlohu pri migrácii flóry a fauny zohrávajú početné „ostrovy“ teplomilnej vegetácie na severných okrajoch nivy a chladnomilnej na južných okrajoch nivy najmä na styku so severným okrajom Galmusu a mokradnej vegetácie priamo v nive a v ústiach niektorých prítokov. Biokoridor križuje terestrický biokoridor nadregionálneho významu Branisko – Volovské vrchy.

Zoznam vzácnych, ohrozených a chránených druhov a druhov európskeho významu vyskytujúcich sa v biokoridore:

Rastliny: *Aconitum moldavicum*, *Anemone sylvestris*, *Aquilegia vulgaris*, *Aster amelloides*, *Carex buekii*, *Carex davalliana*, *Carex flava*, *Carex lepidocarpa*, *Carex paniculata*, *Carex pediformis*, *Cerasus fruticosa*, *Clematis alpina*, *Clematis recta*, *Corydalis capnoides*, *Dactylorhiza fuchsii* subsp. *fuchsii*, *Dactylorhiza incarnata* subsp. *haematodes*, *Dactylorhiza incarnata* subsp. *incarnata*, *Dactylorhiza majalis*, *Eleocharis uniglumis*, *Epipactis atrorubens*, *Epipactis helleborine*, *Epipactis palustris*, *Gentiana cruciata*, *Gymnadenia conopsea*, *Gymnadenia densiflora*, *Hippochaete variegata*, *Iris aphylla* subsp. *hungarica*, *Lilium martagon*, *Listera ovata*, *Menyanthes trifoliata*, *Ophrys insectifera*, *Parnassia palustris*, *Pedicularis palustris*, *Pilosella cymosa*, *Pinguicula vulgaris*, *Platanthera bifolia*, *Primula farinosa*, *Pulsatilla slavica**, *Pulsatilla subslavica**, *Salix rosmarinifolia*, *Scrophularia umbrosa*, *Silene donetzica* subsp. *silingerii*, *Silene otites*, *Stipa pulcherrima*, *Tithymalus villosus*, *Triglochin maritima*, *Triglochin palustre*, *Trollius altissimus*, *Valeriana simplicifolia*.

Živočíchy: *Helix lutescens*, *Unio crassus*, *Astacus astacus*, *Aeschna grandis*, *Anax imperator*, *Cordulegaster boltoni*, *Mantis religiosa*, *Aromia moschata*, *Hydrophilus piceus*, *Bombus agrorum*, *Bombus terrestris*, *Iphiclidus podalirius*, *Parnassius mnemosyne*, *Bombina variegata*, *Bufo bufo*, *Hyla arborea*, *Lissotriton montandoni*, *Lissotriton vulgaris*, *Mesotriton alpestris*, *Pseudepidalea viridis*, *Rana temporaria*, *Triturus cristatus*, *Anguis fragilis*, *Lacerta agilis*, *Coronella austriaca*, *Natrix natrix*, *Vipera berus*, *Zootoca vivipara pannonica*, *Eudontomyzon danfordi*, *Alburnoides bipunctatus*, *Anguilla anguilla*, *Aspius aspius*, *Barbus barbus*, *Barbus meridionalis*, *Barbus peloponnesius*, *Cottus gobio*, *Cottus poecilopus*, *Esox lucius*, *Chondrostoma nasus*, *Leuciscus cephalus*, *Phoxinus phoxinus*, *Sabanejewia balcanica*, *Thymallus thymallus*, *Salmo trutta morpha fario*, *Thymallus thymallus*, *Accipiter gentilis*, *Accipiter nisus*, *Actitis hypoleucos*, *Aegithalos caudatus*, *Alcedo atthis*, *Anas platyrhynchos*, *Anthus trivialis*, *Aquila chrysaetos*, *Aquila pomarina*, *Ardea cinerea*, *Bonasa bonasia*, *Bubo bubo*, *Buteo buteo*, *Carduelis carduelis*, *Carpodacus erythrimus*, *Certhia familiaris*, *Ciconia ciconia*, *Ciconia nigra*, *Cinclus cinclus*, *Columba palumbus*, *Corvus corax*, *Coturnix coturnix*, *Crex crex*, *Cuculus canorus*, *Cyanistes caeruleus*, *Dendrocopos leucotos*, *Dendrocopos major*, *Dendrocopos medius*, *Dendrocopos minor*, *Dryocopus martius*, *Emberiza schoeniculus*, *Erithacus rubecula*, *Falco tinnunculus*, *Falco subbuteo*, *Ficedula parva*, *Fringilla coelebs*, *Fulica atra*, *Garrulus glandarius*, *Motacilla alba*, *Motacilla cinerea*, *Muscicapa striata*, *Nucifraga caryocatactes*, *Oriolus oriolus*, *Panurus biarmicus*, *Parus major*, *Periparus ater*, *Pernis apivorus*, *Phoenicurus ochruros*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Phylloscopus collybita*, *Phylloscopus trochilus*, *Picus canus*, *Podiceps cristatus*, *Poecile montanus*, *Poecile palustris*, *Prunella modularis*, *Regulus regulus*, *Saxicola torquata*, *Sitta europaea*, *Streptopelia turtur*, *Sylvia atricapilla*, *Sylvia communis*, *Troglodytes troglodytes*, *Turdus merula*, *Turdus philomelos*, *Turdus pilaris*, *Turdus viscivorus*, *Canis lupus**, *Lutra lutra*, *Martes foina*, *Martes martes*, *Muscardinus avellanarius*, *Mustela erminea*, *Mustela nivalis*, *Putorius putorius*, *Sorex araneus*, *S. minutus*, *Spermophilus citellus*.

Zoznam biotopov národného a európskeho významu vyskytujúcich sa v biokoridore:

Vo2 Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition* (3150), Br6 Brehové porasty deväťsilov (6430), Kr8 Vrbové kroviny stojatých vôd, Kr9 Vrbové kroviny na zaplavovaných brehoch riek, Pi5 Pionierske porasty zväzu *Alyso-Sedion albi* na plytkých karbonátových a bázických substrátoch (*6110), Tr1 Suchomilné travinno-bylinné a krovinné porasty na vápniťom substráte (6210), Tr5 Suché a dealpínske travinno-bylinné porasty (6190), Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky (6510), Lk3 Mezofilné pasienky a spásané lúky, Lk5 Vysokobylinné spoločenstvá na vlhkých lúkach (6430), Lk6 Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí, Lk7 Psiarkové aluviálne lúky, Lk10 Vegetácia vysokých ostríc, Ra6 Slatiny s vysokým obsahom báz (7230), Pr2 Prameniská nížin a pahorkatín na nevápencových horninách, Pr3 Penovcové prameniská (*7220), Sk1 Karbonátové skalné

steny so štrbinovou vegetáciou (8210), Sk6 Nespevnené karbonátové skalné sutiny v montánnom až kolínnom stupni, Sk8 Nesprístupnené jaskynné útvary (8310), Ls1.3 Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy (*91E0), Ls4 Lipovo-javorové sutinové lesy (*9180).

Súčasná legislatívna ochrana: malá časť ochranné pásma NP Slovenský raj, PP Markušovská transgresia, NPP Markušovské steny, PP Farská skala, SKUEV0290 Horný tok Hornádu, SKUEV0826 Hornádske vápence, časť SKCHVU036 Volovské vrchy, časť SKCHVU053 Slovenský raj

Genofondovo významné lokality: 2. Horný tok Hornádu, 8. Hornád, 9. Mašianske sysľovisko, 10. Mašianska stráň, 11. Pri vyšnej hati, 17. Kúdeľník, 22. Pod úbočou – Kruhy, 23. Hornádske vápence I., II., 24. Olcnavská Hora, 27. Rample I., II., III., IV., 36. Pod mostom – Medzi cestami I., II.

Ohrozenia:

- urbanizácia priestoru v blízkosti biokoridoru v katastroch všetkých obcí (Betlanovce, Smižany – Maša, Spišská Nová Ves, Markušovce, Matejovce nad Hornádom, Chrast' nad Hornádom, Spišské Vlachy, Kolínovce, Krompachy),
- regulácia toku,
- výrubu brehových a sprievodných porastov,
- zarybňovanie nepôvodnými druhmi,
- znečistenie vody, aj z hospodárskych dvorov poľnohospodárskych subjektov,
- pomiestne znečisťovanie brehov skládkami odpadov, hlavne v blízkosti obcí,
- intenzifikácia poľnohospodárstva,
- zanechanie využívania trávnych plôch v nive,
- výstavba MVE,
- prienik inváznych druhov rastlín.

Bariéry:

- upravené úseky toku medzi Smižianskou Mašou a Spišskou Novou Vsou, v Spišskej Novej Vsi a pod ňou, v Chrasti nad Hornádom, medzi Olcnavou a Spišskými Vlachmi a v Krompachoch,
- hate a priečne prahy v Spišskej Novej Vsi, medzi Olcnavou a Spišskými Vlachmi a v Krompachoch.

Ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- neurbanizovať plochy biokoridoru ani plochy v jeho bezprostrednej blízkosti, obzvlášť v záplavovom území,
- vylúčiť aplikáciu chemických látok,
- zachovať prirodzený charakter toku mimo doteraz upravených častí, novú reguláciu toku realizovať výnimočne, výlučne v zastavaných častiach obcí a len pri preukázateľnom ohrození,
- minimalizovať výrubu brehových a sprievodných porastov,
- eliminovať znečistenie toku (poľnohospodárska výroba, sídla),
- vylúčiť zarybňovanie nepôvodnými druhmi,
- výstavbu MVE a iných priečných prekážok v toku nepovoľovať bez dôsledného posúdenia vplyvov na životné prostredie a zabezpečenia priechodnosti pre ryby, podporiť umiestnenie MVE na derivačných kanáloch namiesto na hlavných tokoch, minimalizovať zásahy do vodných tokov
- minimalizovať zásahy do toku pri plánovanej rekonštrukcii železničnej trate a výsadbou stromovej a krovinej vegetácie zabezpečiť dostatočnú kontinuitu biokoridoru pre živočíšstvo,
- zabezpečiť primerané využívanie trávnych plôch v nive,
- v nive systematicky odstraňovať invázne druhy rastlín

RBk 1 Biokoridor regionálneho významu Levočský potok

Dĺžka/výmera: 8,5 km/66 ha

Príslušnosť k. ú.: Harichovce, Lieskovany, Markušovce, Odorín, Spišská Nová Ves.

Charakteristika: Terestricko-hydrický biokoridor tvorený Levočským potokom a jeho brehovými a sprievodnými porastmi v nive toku. Tok tu má mimo obce Harichovce a Markušovce a na úseku priľahlom k priemyselnému areálu Embraco prirodzený charakter so zachovalými korytotvornými procesmi. Brehové a sprievodné porasty sú dobre vyvinuté, len minimálne fragmentované, tvorené prevažne vrbou krehkou, vrbou purpurovou, jelšou sivou, jelšou lepkavou a čremchou.

Zoznam vzácnych, ohrozených a chránených druhov a druhov európskeho významu vyskytujúcich sa v biokoridore:

Rastliny: *Dactylorhiza majalis*, *Pedicularis palustris*, *Carex flava*, *Carex paniculata*, *Trollius altissimus*.

Živočíchy: *Alburnoides bipunctatus*, *Barbus peloponnesius*, *Chondrostoma nasus*, *Leuciscus cephalus*, *Phoxinus phoxinus*, *Salmo trutta morpha fario*, *Bombina variegata*, *Bufo bufo*, *Lissotriton vulgaris*, *Mesotriton alpestris*, *Pseudepidalea viridis*, *Rana temporaria*, *Anguis fragilis*, *Lacerta agilis*, *Natrix natrix*, *Vipera berus*, *Coturnix coturnix*, *Crex crex*, *Ciconia ciconia*, *Dendrocopos medius*, *Dendrocopos minor*, *Emberiza schoeniculus*, *Locustella naevia*, *Saxicola torquata*, *Martes foina*, *Martes martes*, *Mustela erminea*, *Mustela nivalis*, *Sorex araneus*, *Sorex minutus*.

Zoznam biotopov národného a európskeho významu vyskytujúcich sa v biokoridore:

Br6 Brehové porasty deväťsilov (6430), Kr8 Vrbové kroviny stojatých vôd, Kr9 Vrbové kroviny na zaplavovaných brehoch riek, Lk5 Vysokobylinné spoločenstvá na vlhkých lúkach (6430), Lk6 Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí, Lk10 Vegetácia vysokých ostríc, Ra6 Slatiny s vysokým obsahom báz (7230), Pr2 Prameniská nížin a pahorkatín na nevápencových horninách, Ls1.3 jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy (*91E0).

Súčasná legislatívna ochrana: -

Genofondovo významné lokality: 18. Levočský potok

Ohrozenia:

- urbanizácia priestoru v blízkosti biokoridoru v blízkosti všetkých obcí (Harichovce, Lieskovany, Markušovce),
- regulácia toku,
- výruby brehových a sprievodných porastov,
- zarybňovanie nepôvodnými druhmi,
- znečistenie vody, hlavne z hospodárskych dvorov poľnohospodárskych subjektov,
- pomiestne znečisťovanie brehov skládkami odpadov, hlavne v blízkosti obcí,
- intenzifikácia poľnohospodárstva,
- zanechanie využívania trávnych plôch v nive,
- výstavba MVE,
- prienik invázných druhov rastlín.

Bariéry:

- upravené úseky toku v obciach Harichovce, Markušovce a na úseku priľahlom k priemyselnému areálu Embraco.

Ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- neurbanizovať plochy biokoridoru ani plochy v jeho bezprostrednej blízkosti, obzvlášť v záplavovom území,
- vylúčiť aplikáciu chemických látok,

- zachovať prirodzený charakter toku mimo doteraz upravených častí, novú reguláciu toku realizovať výnimočne, výlučne v zastavaných častiach obcí a len pri preukázateľnom ohrození,
- minimalizovať výrubby brehových a sprievodných porastov,
- eliminovať znečistenie toku (poľnohospodárska výroba, sídla),
- vylúčiť zarybňovanie nepôvodnými druhmi,
- vylúčiť výstavbu MVE a iných priečných prekážok v toku.
- zabezpečiť primerané využívanie trávnych plôch v nive,
- v nive systematicky odstraňovať invázne druhy rastlín.

RBk 2 Biokoridor regionálneho významu Hnilec

Dĺžka/výmera: 18 km/177 ha

Príslušnosť k. ú.: Hnilec, Mlynky.

Charakteristika: Terestricko-hydrický biokoridor tvorený riekou Hnilec a jej brehovými a sprievodnými porastmi v nive toku. Tok má prirodzený charakter so zachovalými korytotvornými procesmi. Brehové a sprievodné porasty sú dobre vyvinuté, len minimálne fragmentované, tvorené prevažne vrbou krehkou, vrbou purpurovou, jelšou sivou, jelšou lepkavou a čremchou. Biokoridor križuje terestrický nadregionálny biokoridor Slovenský raj – Volovské vrchy.

Zoznam vzácnych, ohrozených a chránených druhov a druhov európskeho významu vyskytujúcich sa v biokoridore:

Rastliny: *Crepis conyzifolia*, *Crocus scpeusiensis*, *Carex canescens*, *Dactylorhiza fuchsii*, *Dactylorhiza majalis*, *Galanthus nivalis*, *Gladiolus imbricatus*, *Gymnadenia conopea*, *Listera ovata*, *Pedicularis palustris*, *Platanthera bifolia*, *Viola palustris*.

Živočíchy: *Eudontomyzon danfordi*, *Anguilla anguilla*, *Aspius aspius*, *Barbus barbus*, *Barbus peloponnesius*, *Esox lucius*, *Chondrostoma nasus*, *Leuciscus cephalus*, *Phoxinus phoxinus*, *Salmo trutta morpha fario*, *Thymallus thymallus*, *Bombina variegata*, *Bufo bufo*, *Lissotriton vulgaris*, *Messotriton alpestris*, *Rana temporaria*, *Anguis fragilis*, *Vipera berus*, *Zootoca vivipara*, *Accipiter gentilis*, *Accipiter nisus*, *Aegolius funereus*, *Buteo buteo*, *Carduelis spinus*, *Certhia familiaris*, *Ciconia nigra*, *Erithacus rubecula*, *Falco tinnunculus*, *Ficedula parva*, *Fringilla coelebs*, *Garrulus glandarius*, *Glaucidium passerinum*, *Lophophanes cristatus*, *Loxia curvirostra*, *Parus major*, *Periparus ater*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Phylloscopus collybita*, *Phylloscopus trochilus*, *Picus canus*, *Poecile montanus*, *Regulus regulus*, *Sitta europaea*, *Strix aluco*, *Sylvia communis*, *Sylvia atricapilla*, *Troglodytes troglodytes*, *Turdus torquatus*, *Turdus merula*, *Turdus philomelos*, *Canis lupus**, *Erinaceus concolor*, *Martes foina*, *Martes martes*, *Meles meles*, *Muscardinus avellanarius*, *Mustela erminea*, *Mustela nivalis*, *Sorex araneus*, *Sorex minutus*.

Zoznam biotopov národného a európskeho významu vyskytujúcich sa v biokoridore:

Br6 Brehové porasty deväťsilov (6430), Kr8 Vrbové kroviny stojatých vôd, Kr9 Vrbové kroviny na zaplavovaných brehoch riek, Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky (6510), Lk3 Mezofilné pasienky a spásané lúky, Lk5 Vysokobylinné spoločenstvá na vlhkých lúkach (6430), Lk6 Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí, Lk7 Psiarkové aluviálne lúky, Lk10 Vegetácia vysokých ostríc, Ra3 Prechodné rašeliniská a trasoviská (7140), Pr2 Prameniská nížin a pahorkatín na nevápencových horninách, Ls1.3 jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy (*91E0).

Súčasná legislatívna ochrana: časť v ochrannom pásme NP Slovenský raj, SKCHVU036 Volovské vrchy

Genofondovo významné lokality: 64. Hnilec

Ohrozenia:

- urbanizácia priestoru v blízkosti biokoridoru v blízkosti všetkých obcí (Mlynky, Hnilec a ich časti),
- regulácia toku,
- výrubby brehových a sprievodných porastov,
- zarybňovanie nepôvodnými druhmi,
- znečistenie vody,
- pomiestne znečisťovanie brehov skládkami odpadov, hlavne v blízkosti obcí,
- zanechanie využívania trávnych plôch v nive,
- výstavba MVE,
- prienik inváznych druhov rastlín.

Bariéry:

- vodná nádrž Rakovec.

Ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- neurbanizovať plochy biokoridoru ani plochy v jeho bezprostrednej blízkosti, obzvlášť v záplavovom území,
- vylúčiť aplikáciu chemických látok,
- zachovať prirodzený charakter toku mimo doteraz upravených častí, novú reguláciu toku realizovať výnimočne, výlučne v zastavaných častiach obcí a len pri preukázateľnom ohrození,
- minimalizovať výrubby brehových a sprievodných porastov,
- eliminovať znečistenie toku (poľnohospodárska výroby, sídla),
- vylúčiť zarybňovanie nepôvodnými druhmi,
- vylúčiť výstavbu MVE a iných priečných prekážok v toku.
- zabezpečiť primerané využívanie trávnych plôch v nive,
- v nive systematicky odstraňovať invázne druhy rastlín.

RBk 3 Biokoridor regionálneho významu Slovenský raj – Knola – Pálenica

Dĺžka/výmera: 11 km/943 ha

Príslušnosť k. ú.: Hnilčík, Hnilec, Mlynky, Spišská Nová Ves.

Charakteristika: Terestrický biokoridor prepájajúci Slovenský raj s Volovskými vrchmi cez regionálne biocentrum Knola – Muráň. Prevažne zalesnené plochy slúžia migrácii najmä veľkých lesných živočíchov (šelmy, párnokopytníky) a kurovitých vtákov. Mimo územia okresu Spišská Nová Ves pokračuje biokoridor naprieč údolím Hnilca a na nadregionálny biokoridor Slovenský raj – Volovské vrchy sa napája v oblasti Čertovej hole.

Zoznam vzácnych, ohrozených a chránených druhov a druhov európskeho významu vyskytujúcich sa v biokoridore:

Rastliny: *Crepis conyzifolia*, *Crocus scopusiensis*, *Carex canescens*, *Dactylorhiza fuchsii*, *Dactylorhiza majalis*, *Galanthus nivalis*, *Gladiolus imbricatus*, *Gymnadenia conopea*, *Listera ovata*, *Pedicularis palustris*, *Platanthera bifolia*, *Viola palustris*.

Živočích: *Bombina variegata*, *Bufo bufo*, *Lissotriton vulgaris*, *Mesotriton alpestris*, *Rana temporaria*, *Anguis fragilis*, *Vipera berus*, *Zootoca vivipara*, *Accipiter gentilis*, *Accipiter nisus*, *Aegolius funereus*, *Buteo buteo*, *Carduelis spinus*, *Certhia familiaris*, *Ciconia nigra*, *Erithacus rubecula*, *Falco tinnunculus*, *Ficedula parva*, *Fringilla coelebs*, *Garrulus glandarius*, *Glaucidium passerinum*, *Lophophanes cristatus*, *Loxia curvirostra*, *Parus major*, *Periparus ater*, *Phylloscopus sibilatrix*, *Phylloscopus collybita*, *Phylloscopus trochilus*, *Picus canus*, *Poecile montanus*, *Regulus regulus*, *Sitta europaea*, *Strix aluco*, *Sylvia communis*, *Sylvia atricapilla*, *Troglodytes troglodytes*, *Turdus torquatus*, *Turdus merula*, *Turdus philomelos*,

*Canis lupus**, *Erinaceus concolor*, *Martes foina*, *Martes martes*, *Meles meles*, *Muscardinus avellanarius*, *Mustela erminea*, *Mustela nivalis*, *Sorex araneus*, *Sorex minutus*.

Zoznam biotopov národného a európskeho významu vyskytujúcich sa v biokoridore:

Br6 Brehové porasty deväťsilov (6430), Kr8 Vrbové kroviny stojatých vôd, Kr9 Vrbové kroviny na zaplavovaných brehoch riek, Lk1 Nížinné a podhorské kosné lúky (6510), Lk3 Mezofilné pasienky a spásané lúky, Lk5 Vysokobylinné spoločenstvá na vlhkých lúkach (6430), Lk6 Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí, Lk7 Psiarkové aluviálne lúky, Lk10 Vegetácia vysokých ostríc, Ra3 Prechodné rašeliniská a trasoviská (7140), Pr2 Prameniská nížin a pahorkatín na nevápencových horninách, Ls1.3 jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy (*91E0).

Súčasná legislatívna ochrana: časť v ochrannom pásme NP Slovenský raj, celý biokoridor leží v SKCHVU036 Volovské vrchy

Genofondovo významné lokality: -

Ohrozenia:

- intenzívne obhospodarovanie lesných porastov, zmena drevinového zloženia porastov, vznik veľkoplošných holín po spracovaní kalamity,
- intenzívne poľovné obhospodarovanie,
- zriaďovanie rekreačných a športových areálov.

Bariéry:

- cesta Spišská Nová Ves – Hnilec

Ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- neurbanizovať plochy biokoridoru,
- zábery lyžiarskych a rekreačných stredísk situovať mimo biokoridoru,
- preferovať prírode blízke spôsoby obhospodarovania lesa, zachovať a postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov,
- pri spracovaní kalamity smreka nikdy neodstraňovať iné dreviny nespĺňajúce kritériá náhodnej ťažby, vo všetkých porastoch ponechávať stromy na dozretie, dutinové a hniezdne stromy a dostatok odumretého dreva,
- na veľkoplošných kalamitiskách ponechať primerané zastúpenie pionierskych drevín – breza, rakyta, osika,
- zabezpečiť primeranú starostlivosť o nelesné biotopy,
- vylúčiť aplikáciu chemických látok v lesoch aj na trvalých trávnych porastoch.

RBk 4 Biokoridor regionálneho významu Knolská dolka

Dĺžka/výmera: 2 km/120 ha

Príslušnosť k. ú.: Mlynky.

Charakteristika: Krátky terestrický, prevažne zalesnený koridor prepájajúci regionálne biocentrum Muráň – Knola s nadregionálnym biokoridorom Slovenský raj – Volovské vrchy. Biokoridor slúži migrácii prevažne veľkých lesných živočíchov (šelmy, párnokopytníky) a kurovitých vtákov.

Zoznam vzácnych, ohrozených a chránených druhov a druhov európskeho významu vyskytujúcich sa v biokoridore:

Rastliny: *Aconitum moldavicum*, *Crepis conyzifolia*, *Crocus scepusiensis*, *Carex canescens*, *Dactylorhiza fuchsii*, *Dactylorhiza majalis*, *Galanthus nivalis*, *Gladiolus imbricatus*, *Gymnadenia conopsea*, *Listera ovata*, *Platanthera bifolia*, *Soldanella hungarica*.

Živočíchy: *Bombina variegata*, *Bufo bufo*, *Lissotriton montandoni*, *Lissotriton vulgaris*, *Mesotriton alpestris*, *Rana temporaria*, *Salamandra salamandra*, *Anguis fragilis*, *Vipera berus*, *Zootoca vivipara*, *Accipiter gentilis*, *Accipiter nisus*, *Aegolius funereus*, *Anthus trivialis*,

Bonasa bonasia, Buteo buteo, Carduelis spinus, Certhia familiaris, Ciconia nigra, Columba palumbus, Corvus corax, Cuculus canorus, Dryocopus martius, Erithacus rubecula, Falco tinnunculus, Ficedula parva, Fringilla coelebs, Garrulus glandarius, Glaucidium passerinum, Lophophanes cristatus, Loxia curvirostra, Nucifraga caryocatactes, Parus major, Periparus ater, Phylloscopus sibilatrix, Phylloscopus collybita, Phylloscopus trochilus, Picoides tridactylus, Picus canus, Poecile montanus, Prunella modularis, Regulus regulus, Sitta europaea, Strix aluco, Sylvia communis, Sylvia atricapilla, Tetrao urogallus, Troglodytes troglodytes, Turdus torquatus, Turdus merula, Turdus philomelos, Phylloscopus sibilatrix, Phylloscopus collybita, Phylloscopus trochilus, Periparus ater, Poecile montanus, Pyrrhula pyrrhula, Regulus regulus, Sitta europaea, Canis lupus, Erinaceus concolor, Felis sylvestris, Lynx lynx, Martes foina, Martes martes, Meles meles, Muscardinus avellanarius, Mustela erminea, Mustela nivalis, Nyctalus noctula, Sorex araneus, Ursus arctos*.*

Zoznam biotopov národného a európskeho významu vyskytujúcich sa v biokoridore:

Br6 Brehové porasty deväťsilov (6430), Kr9 Vrbové kroviny na zaplavovaných brehoch riek, Lk3 Mezofilné pasienky a spásané lúky, Ls1.3 jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy (*91E0), Ls4 Lipovo-javorové sutinové lesy (*9180), Ls5.1 Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy (9130), Ls5.2 Kyslomilné bukové lesy (9110).

Súčasná legislatívna ochrana: celý biokoridor leží v SKCHVU036 Volovské vrchy

Genofondovo významné lokality: 63. Knolská dolka

Ohrozenia:

- intenzívna ťažba lesných porastov, zmena drevinového zloženia porastov,
- intenzívne poľovné obhospodarovanie.

Bariéry:

- cesta Mlynky – Spišská Nová Ves a železničná trať Margecany – Červená skala v údolí Hnilca.

Ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- neurbanizovať plochy biokoridoru,
- preferovať prírode blízke spôsoby obhospodarovania lesa, zachovať a postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie porastov,
- pri spracovaní kalamity smreka nikdy neodstraňovať iné dreviny, nespĺňajúce kritériá náhodnej ťažby, vo všetkých porastoch ponechávať stromy na dozretie, dutinové a hniezdné stromy a dostatok odumretého dreva,
- vylúčiť aplikáciu chemických látok v lesoch.

6.1.3 Ostatné ekostabilizačné prvky (interakčné prvky, genofondové plochy)

Interakčné prvky

V zmysle zákona o ochrane prírody a krajiny interakčným prvkom označujeme určitý ekosystém, jeho prvok, alebo skupinu ekosystémov, napríklad drevinový porast, trvalú trávnu plochu, močiar, jazero, prepojený na biocentrá a biokoridory, ktorý zabezpečuje ich priaznivé pôsobenie na okolité časti krajiny pozmenenej, alebo narušenej človekom.

Interakčné prvky sú okrem biocentier a biokoridorov základnými článkami ekologickej siete v krajine. Sprostredkovávajú priaznivé pôsobenie biocentier a biokoridorov na okolitú, ekologicky menej stabilnú krajinu.

Vzhľadom na značný rozsah vyčlenených biocentier, biokoridorov a genofondových plôch v danom území nepokladáme za potrebné vyčleniť rozsiahlejšie plochy interakčných prvkov. Pre okres Spišská Nová Ves je navrhnutý len jeden interakčný prvok s posilňujúcou funkciou provincionálneho biocentra Slovenský raj na okolitú krajinu. Zároveň tento interakčný vplyv

na ekologickú integritu provincionálneho biocentra a plní ochrannú funkciu „nárazníkovej zóny“ v exponovanej oblasti s mnohými antropogennými aktivitami.

IP 1 Interakčný prvok Betlanovská dolina – Rašeliny – Ďurkovec – Košiarny briežok

Výmera: 1343 ha

Príslušnosť k. ú.: Betlanovce, Hrabušice, Letanovce, Smižany, Spišské Tomášovce.

Charakteristika: Poľnohospodárska krajina s poliami, trvalými trávnyimi porastmi, medzami, terasami, remízkami, solitérmi a skupinami drevín a komplexom bývalého rašeliniska Rohrwiesen s mokraďovými plochami a porastmi drevín na severnom okraji provincionálneho biocentra Slovenský raj. V nepriaznivom (najmä zimnom) období poskytuje útočiská srnčej, diviacej, jelenej a drobnej zveri, ktorá sa sem sťahuje zo Slovenského raja. Významné loviská dravých vtákov. Pre fungovanie prirodzených procesov a migráciu živočíchov medzi vlastným územím národného parku a okolitou krajinou Hornádskej kotliny má ekoton prechodu lesa do poľnohospodárskej krajiny v tejto lokalite kľúčový význam. Vymedzenie prvku reflektuje návrh novej hranice ochranného pásma Národného parku Slovenský raj.

Súčasná legislatívna ochrana: NP Slovenský raj a jeho ochranné pásmo, SKCHVU053 Slovenský raj

Genofondovo významné lokality: -

Ohrozenia interakčného prvku:

- ohrozenie predstavuje fragmentácia biotopov a krajiny výstavbou objektov cestovného ruchu alebo individuálnej rekreácie. Správa Národného parku Slovenský raj eviduje výrazný záujem o výstavbu v tomto území, čo poníma ako veľký a nevratný zásah do funkčnosti samotného chráneného územia

Navrhované ekostabilizačné a manažmentové opatrenia:

- nezakladať nové urbanizované (zastavané) priestory,
- ornú pôdu výhľadovo zatrávniť a previesť na TTP alebo preferovať pestovanie viacročných krmovín, veľké bloky rozčleniť pásmi zo stromov a krovín.

Genofondové lokality

Charakteristikou a hodnotením genofondových lokalít sa podrobne zaoberá kapitola 5.4.x Vymedzenie ekologicky významných prírodných syntézovej časti dokumentácie RÚSES. V tejto kapitole sa uvádza v tabuľkovej forme prehľad charakterizovaných genofondových plôch a ich vzťah k navrhovaným prvkom RÚSES. Pri genofondových plochách, ktoré nie sú súčasťou hierarchicky vyšších prvkov ÚSES, sa uvádzajú aj ohrozenia a navrhované ekostabilizačné a manažmentové opatrenia podobne, ako to bolo pri charakteristike biocentier a biokoridorov.

V príslušných mapových podkladoch návrhu prvkov RÚSES (mapa 3) sú znázornené len tie genofondové plochy, ktoré sú vymedzené samostatne, mimo navrhovaných biocentier a biokoridorov.

Tabuľka.42: Prehľad genofondových lokalít a ich vzťah k navrhovaným prvkom RÚSES

Názov	Stručná charakteristika	Vzťah k navrhovaným prvkom RÚSES	Ohrozenia	Navrhované ekostabilizačné a manažmentové opatrenia
1. Slovenský raj	krasové územie s bohato členeným reliéfom, širokou škálou lesných spoločenstiev a unikátnymi horskými lúkami	súčasť provincionálneho biocentra Slovenský raj	opísané v kap. 6.1.1.	opísané v kap. 6.1.1.
2. Horný tok Hornádu	prirodzený tok v širokej nive s okolitými brehovými porastmi, fragmentmi lužného lesa a podmáčanými lúkami i mezofilnými lúkami a slatinami	súčasť nadregionálneho biokoridoru Hornád	opísané v kap. 6.1.1.	opísané v kap. 6.1.1
3. Hrabušická Hora I., II.	teplomilné a mezofilné trávobylinné spoločenstvá	-	nízka intenzita využívania TTP na strmších svahoch, redukcia najcennejších xerothermných travinných biotopov – zarastanie TTP drevinami a prienik ruderalných druhov, pustnutie poľnohospodárskej krajiny	TTP obhospodarovateľ kosením a extenzívnou pastvou hovädzieho dobytku alebo oviec v súlade s modelmi agroenvironmentálnych schém, redukovať rozsah náletu tak, aby tento nepokrýval viac ako 10 % plochy
4. Brusník	mozaika živných lúk, nízko- a vysokosteblových mokradných spoločenstiev a porastov trstia	-	nerovnomerná intenzita pasenia HD, prienik ruderalných druhov do najcennejších mokradných travinných biotopov, pustnutie poľnohospodárskej krajiny	rozložiť intenzitu pastvy, veľmi extenzívne prepásť aj najviac zamokrené časti s vyšším porastom bylín, znížiť intenzitu pasenia na vysoko zaťažených plochách
5. Nad dedinou	pasienky s teplomilnými spoločenstvami	-	nízka intenzita využívania TTP na strmších svahoch, redukcia najcennejších xerothermných travinných biotopov – zarastanie TTP drevinami a prienik ruderalných druhov	TTP obhospodarovateľ kosením a extenzívnou pastvou hovädzieho dobytku alebo oviec v súlade s modelmi agroenvironmentálnych schém, redukovať rozsah náletu tak, aby tento nepokrýval viac ako 10 % plochy

Názov	Stručná charakteristika	Vzťah k navrhovaným prvkom RÚSES	Ohrozenia	Navrhované ekostabilizačné a manažmentové opatrenia
6. Čintky	sekundárny lesný porast s ojedinelými druhmi rastlín a teplomilnými spoločenstvami	-	rozširovanie agátu v lesnom poraste, zarastanie najcennejších xerothermných travinných biotopov a prienik ruderalných druhov, pustnutie poľnohospodárskej krajiny	pravidelné odstraňovanie agátu, na xerothermoch redukovať rozsah náletu tak, aby tento nepokrýval viac ako 10 % plochy
7. Okrúhly les	rozvoľnený borovicový les s príľahlými plochami teplomilných kriačínových lemov a trávobylinných porastov	-	v lese bez ohrozenia, na TTP redukcia najcennejších xerothermných travinných biotopov – zarastanie TTP drevinami a prienik ruderalných druhov	TTP obhospodarovat' kosením a extenzívnou pastvou hovädzieho dobytku alebo oviec v súlade s modelmi agroenvironmentálnych schém, redukovať rozsah náletu tak, aby tento nepokrýval viac ako 10 % plochy
8. Hornád	kotlinové úseky rieky prirodzené aj upravené, miestami sprevádzané dobre vyvinutými brehovými porastmi	súčasť nadregionálneho biokoridoru Hornád	opísané v kap. 6.1.1	opísané v kap. 6.1.1
9. Mašianske sysľovisko	intenzívne obhospodarované pasienky s výskytom sysľa pasienkového	súčasť nadregionálneho biokoridoru Hornád	opísané v kap. 6.1.1	opísané v kap. 6.1.1
10. Mašianska stráň	druhotné borovicové porasty na výraznej riečnej terase s prirodzenými spoločenstvami podrastu sutinových lesov	súčasť nadregionálneho biokoridoru Hornád	opísané v kap. 6.1.1	opísané v kap. 6.1.1
11. Pri vyšnej hati	fragmenty pôvodného koryta rieky pred úpravou s celou škálou mokradných spoločenstiev	súčasť nadregionálneho biokoridoru Hornád	opísané v kap. 6.1.1	opísané v kap. 6.1.1
12. Spišskonovoveské letisko	zatrávnená plocha letiska s výskytom sysľa pasienkového	-	použitie pesticídov a iných chemických prípravkov	pravidelné kosenie, zákaz použitia chemických prípravkov

Názov	Stručná charakteristika	Vzťah k navrhovaným prvkom RÚSES	Ohrozenia	Navrhované ekostabilizačné a manažmentové opatrenia
13. Hlinisko	plocha bývalej ťažobne s vodnými a zamokrenými plochami	-	zasypávanie hlinou, domovým odpadom	zamedziť znečisťovaniu a zasypávaniu
14. Pri kamennom obrázku	podhorský lužný les	súčasť regionálneho biocentra Rittenberg – Šulerloh	opísané v kap. 6.1.1.	opísané v kap. 6.1.1.
15. Rittenberg – Šulerloh	komplex teplomilných až xerothermných a mokradných spoločenstiev	súčasť regionálneho biocentra Rittenberg – Šulerloh	opísané v kap. 6.1.1.	opísané v kap. 6.1.1.
16. Hájik	prirodzené pasienkové spoločenstvá	súčasť regionálneho biocentra Rittenberg – Šulerloh	opísané v kap. 6.1.1.	opísané v kap. 6.1.1.
17. Kúdelník – Pod skalou	mokradné spoločensvá v nive a priľahlé spoločensvá sutinového lesa na riečnej terase	súčasť nadregionálneho biokoridoru Hornád	opísané v kap. 6.1.2.	opísané v kap. 6.1.2.
18. Levočský potok	podhorský potok s hodnotnými mokradnými spoločensvami	súčasť regionálneho biokoridoru Levočský potok	opísané v kap. 6.1.2.	opísané v kap. 6.1.2.
19. Krčmárov jarok	prítok Levočského potoka s dobre vyvinutými hodnotnými mokradnými spoločensvami	-	eutrofizácia splachom živín z okolitých polí	bez opatrení
20. Vyhniská I., II.	mokradné trávobylinné a drevinové spoločensvá	-	eutrofizácia splachom živín z okolitých polí	bez opatrení
21. Lipovec	prevažne teplomilné trávobylinných a kriačinové spoločensvá	-	nízka intenzita využívania TTP na strmších svahoch, redukcia najcennejších xerothermných travných biotopov – zarastanie TTP drevinami a prienik ruderalných druhov, pustnutie poľnohospodárskej krajiny	TTP obhospodarovateľ kosením a extenzívnou pastvou hovädzieho dobytka alebo oviec v súlade s modelmi agroenvironmentálnych schém, redukovať rozsah náletu tak, aby tento nepokrýval viac ako 10 % plochy

Názov	Stručná charakteristika	Vzťah k navrhovaným prvkom RÚSES	Ohrozenia	Navrhované ekostabilizačné a manažmentové opatrenia
22. Pod úbočou – Kruhy	mozaika mokradných trávobylinných a drevinových spoločenstiev v širokej nive	súčasť nadregionálneho biokoridoru Hornád	opísané v kap. 6.1.2.	opísané v kap. 6.1.2.
23. Hornádske vápence I., II.	vápencové a zlepencové lokality s teplo- i chladnomilné trávobylinné spoločenstvá, fragmenty sutinových lesov, petrofilné i mokradné spoločenstvá	súčasť nadregionálneho biokoridoru Hornád	opísané v kap. 6.1.2.	opísané v kap. 6.1.2.
24. Olcnavská Hora	trávobylinné, skalné a kriačínové spoločenstvá na vápenci	súčasť nadregionálneho biokoridoru Hornád	opísané v kap. 6.1.2.	opísané v kap. 6.1.2.
25. Kopanice	teplomilné spoločenstvá na severnom okraji Galmusu	súčasť nadregionálneho biocentra Galmus	opísané v kap. 6.1.1.	opísané v kap. 6.1.1.
26. Kobyliá hora I., II.	prevažne teplomilné trávobylinné spoločenstvá	-	nízka intenzita využívania TTP na strmších svahoch, redukcia najcennejších xerothermných travinných biotopov – zarastanie TTP drevinami a prienik ruderálnych druhov, pustnutie poľnohospodárskej krajiny	TTP obhospodarovat' kosením a extenzívnou pastvou hovädzieho dobytku alebo oviec v súlade s modelmi agroenvironmentálnych schém, redukovať rozsah náletu tak, aby tento nepokrýval viac ako 10 % plochy
27. Rample I., II., III., IV.	samostatné zvyšky niekdajšieho koryta Hornádu s mozaikou mokradných spoločenstiev	súčasť nadregionálneho biokoridoru Hornád	opísané v kap. 6.1.2.	opísané v kap. 6.1.2.
28. Jaškoviča (Medzi sosnami)	okraj lesného komplexu s fragmentmi pôvodných dubovo-hrabových lesov lipových	súčasť nadregionálneho biocentra Spišskopodhradské travertíny	opísané v kap. 6.1.1.	opísané v kap. 6.1.1.
29. Mučenická dolka – Nad hrobľou	prevažne teplomilné trávobylinné spoločenstvá	súčasť nadregionálneho biokoridoru Hornádska kotlina	opísané v kap. 6.1.2.	opísané v kap. 6.1.2.

Názov	Stručná charakteristika	Vzťah k navrhovaným prvkom RÚSES	Ohrozenia	Navrhované ekostabilizačné a manažmentové opatrenia
30. Nad vyšným mlynom	živné a mokradné spoločenstvá vo výraznej nive potoka	súčasť nadregionálneho biokoridoru Hornádska kotlina	opísané v kap. 6.1.2.	opísané v kap. 6.1.2.
31. Bujanov	strmé svahy s teplomilnými trávobylinnými spoločenstvami	súčasť nadregionálneho biokoridoru Hornádska kotlina	opísané v kap. 6.1.2.	opísané v kap. 6.1.2.
32. Spišskopodhradské travertíny	sústava travertínových kôp s osobitou teplomilnou a horskou flórou a faunou	súčasť nadregionálneho biocentra Spišskopodhradské travertíny	opísané v kap. 6.1.1.	opísané v kap. 6.1.1.
33. Žehrica	meandrujúci podhorský potok s hodnotnými mokradnými spoločenstvami	-	eutrofizácia splachom živín z okolitých polí	bez opatrení
34. Rúry I., II.	lesné porasty s podrastom spoločenstiev prirodzených lesov	-	zmena drevinového zloženia porastov	v porastoch dodržať prirodzené drevinové zloženie
35. Dubie – Lazy – Hliníky	mozaika teplomilných, živných, mokradných a prirodzených lesných spoločenstiev	čiastočne súčasť nadregionálneho biokoridoru Hornádska kotlina	opísané v kap. 6.1.2.	opísané v kap. 6.1.2.
36. Pod mostom – Medzi cestami I., II.	živné a mokradné spoločenstvá v rozsiahlej nive a priľahlých riečnych terasách	súčasť nadregionálneho biokoridoru Hornád a Volovské vrchy – Branisko	opísané v kap. 6.1.2.	opísané v kap. 6.1.2.
37. Hejbarok	teplomilné a skalné spoločenstvá v mozaike s náznakmi dubovo-hrabových lesov	súčasť nadregionálneho biokoridoru Hornád, Volovské vrchy – Branisko a Hornádska kotlina	opísané v kap. 6.1.2.	opísané v kap. 6.1.2.
38. Rúbane	mokradné spoločenstvá v nevýraznom údolí potoka	súčasť nadregionálneho biokoridoru Volovské vrchy – Branisko	opísané v kap. 6.1.2.	opísané v kap. 6.1.2.

Názov	Stručná charakteristika	Vzťah k navrhovaným prvkom RÚSES	Ohrozenia	Navrhované ekostabilizačné a manažmentové opatrenia
39. Kolinovská Hora – Dubie	fragmenty pôvodných dubovo-hrabových lesov a kyslomilných dubín	-	zmena drevinového zloženia porastov	v porastoch dodržať prirodzené drevinové zloženie
40. Sľubica	komplex prevažne bukovo-jedľových lesných porastov	súčasť nadregionálneho biocentra Branisko	opísané v kap. 6.1.1.	opísané v kap. 6.1.1.
41. Majerské	prírodné lesné porasty buka, duba a hraba na dolnej hranici rozšírenia biotopu	-	zmena drevinového zloženia porastov	v porastoch dodržať prirodzené drevinové zloženie
42. Svätýjanský potok	potok s prítokmi na severnom okraji Galmusu s mokradnými spoločenstvami	súčasť nadregionálneho biocentra Galmus	opísané v kap. 6.1.1.	opísané v kap. 6.1.1.
43. Galmus	krasové územie s bohato členeným reliéfom a širokou škálou lesných spoločenstiev	súčasť nadregionálneho biocentra Galmus	opísané v kap. 6.1.1.	opísané v kap. 6.1.1.
44. Zlatník	komplex prirodzených lesných porastov	súčasť nadregionálneho biocentra Galmus	opísané v kap. 6.1.1.	opísané v kap. 6.1.1.
45. Vysoký vrch (Bahry)	živné až teplomilné trávobylinné spoločenstvá	súčasť nadregionálneho biocentra Galmus	opísané v kap. 6.1.1.	opísané v kap. 6.1.1.
46. Brodok	mokradné a živné trávobylinné spoločenstvá v alúviu potoka	súčasť nadregionálneho biocentra Galmus	opísané v kap. 6.1.1.	opísané v kap. 6.1.1.
47. Stadujka – Havrania hlava – Ostrý vrch	komplex prirodzených lesných porastov jedľobučín so smrekom a sutinových lesov	súčasť regionálneho biocentra Stadujka – Havrania hlava – Ostrý vrch	opísané v kap. 6.1.1.	opísané v kap. 6.1.1.
48. Švedlárske lúky (Šoltýsová – Holý vrch – Lefková – Železná)	horské lúky prevažne živného charakteru s početnými plochami mokradných spoločenstiev	súčasť regionálneho biocentra Švedlárske lúky (Šoltýsová – Holý vrch – Lefková – Železná)	opísané v kap. 6.1.1.	opísané v kap. 6.1.1.
49. Lazčík	mokradné spoločenstvá v pramennej oblasti potoka	-	zarastanie najcennejších slatinových biotopov	TTP obhospodarováť kosením a extenzívnou pastvou hovädzieho dobytku alebo oviec v súlade s modelmi agroenvironmentál.

Názov	Stručná charakteristika	Vzťah k navrhovaným prvkom RÚSES	Ohrozenia	Navrhované ekostabilizačné a manažmentové opatrenia
				schém
50. Hôrky	teplomilné trávobylinné a lesné spoločenstvá na vápenci	-	zalesnenie a zarastenie medzier v lesných porastoch	svetliny a medzery v lese nezalesňovať a preriedovať existujúci porast drevín
51. Podzámčiská I., II.	mokradné spoločenstvá v alúviu potoka a priľahlá plocha pasienkov s výskytom sysľa pasienkového	-	zarastanie najcennejších slatinných biotopov	občasný výrub náletu na plochách slatín, na ploche s výskytom sysľa udržiavať nízke porasty
52. Ježovec	teplomilné stepné a lesné spoločenstvá na vápencovom podklade	-	v lesných porastoch zalesnenie a zarastenie medzier, na TTP nízka intenzita využívania spojená s redukciou najcennejších xerothermných travných biotopov	svetliny v lese nezalesňovať a preriedovať existujúci porast drevín, TTP obhospodarovať kosením a extenzívnou pastvou hovädzieho dobytku alebo oviec v súlade s modelmi agroenvironmentálnych schém, redukovať rozsah náletu tak, aby tento nepokrýval viac ako 10 % plochy
53. Rysovec	prirodzené lesné spoločenstvá nerozsiahlej krasovej planiny	-	zmena drevinového zloženia porastov, zásahy v prirodzených fragmentoch porastov na strmých svahoch a bralách	v porastoch dodržať prirodzené drevinové zloženie, najzachovalejšie fragmenty porastov na bralách a strmých svahoch ponechať bez zásahu
54. Okrúhlovec	prirodzené lesné porasty na vápencovom podklade	-	zmena drevinového zloženia porastov, zásahy v prirodzených fragmentoch porastov na strmých svahoch a bralách	v porastoch dodržať prirodzené drevinové zloženie, najzachovalejšie fragmenty porastov na bralách a strmých svahoch ponechať bez zásahu
55. Žompy	mokradné trávobylinné a lesné spoločenstvá	-	zalesnenie najcennejšej plochy prechodného rašeliniska	odstrániť dreviny a zriadiť funkčnú plochu na najcennejšej ploche prechodného rašeliniska
56. Hutianske	živné a mokradné trávobylinné a drevinové porasty v nive	-	odvodnenie a zmeny využitia pozemkov v okolí	dôsledne zvažovať možné následky odvodnenia a zmeny využitia

Názov	Stručná charakteristika	Vzťah k navrhovaným prvkom RÚSES	Ohrozenia	Navrhované ekostabilizačné a manažmentové opatrenia
	potoka			okolitých pozemkov
57. Dubnica	komplex prirodzených lesov na vápencoch Slovenského raja	súčasť provincionálneho biocentra Slovenský raj	opísané v kap. 6.1.1.	opísané v kap. 6.1.1.
58. Bielovodské lúky	mozaika lúčnych mezofilných, suchomilných a mokradných spoločenstiev vrátane slatín	súčasť provincionálneho biocentra Slovenský raj	opísané v kap. 6.1.1.	opísané v kap. 6.1.1.
59. Havrania dolina	ojedinelý výskyt rašelinných smrekových lesov na prameniskách	súčasť nadregionálneho biokoridoru Slovenský raj – Volovské vrchy	opísané v kap. 6.1.2.	opísané v kap. 6.1.2.
60. Muráň	prirodzené vrcholové, klimaticky podmienené smrečiny, miestami pralesovitého charakteru	súčasť regionálneho biocentra Muráň – Knola	opísané v kap. 6.1.1.	opísané v kap. 6.1.1.
61. Železný potok	fragment prechodného rašeliniska a rašeliniskových a podmäčianých smrekových lesov	súčasť regionálneho biocentra Muráň – Knola	opísané v kap. 6.1.1.	opísané v kap. 6.1.1.
62. Knola (Veľká a Malá Knola)	horské územie s fragmentmi zarastajúcich a zalesnených holí a pôvodných smrekových a jedľových lesov	súčasť regionálneho biocentra Muráň – Knola	opísané v kap. 6.1.1.	opísané v kap. 6.1.1.
63. Knolská dolka	prirodzené porasty jedľobučín, miestami s pozoruhodnými starými jedincami drevín	súčasť regionálneho biokoridoru Knolská dolka	opísané v kap. 6.1.2.	opísané v kap. 6.1.2.
64. Hnilec	spoločenstvá mezofilných aj podmäčianých lúk a brehových porastov v zachovanej nive	súčasť regionálneho biokoridoru Hnilec	opísané v kap. 6.1.2.	opísané v kap. 6.1.2.
65. Rakovec	malý fragment rašelinných lúk s typickou flórou	súčasť nadregionálneho biokoridoru Slovenský raj – Volovské vrchy	opísané v kap. 6.1.2.	opísané v kap. 6.1.2.
66. Babiná	staré prirodzené lesné porasty horských zmiešaných lesov	súčasť nadregionálneho biokoridoru Slovenský raj –	opísané v kap. 6.1.2.	opísané v kap. 6.1.2.

Názov	Stručná charakteristika	Vzťah k navrhovaným prvkom RÚSES	Ohrozenia	Navrhované ekostabilizačné a manažmentové opatrenia
		Volovské vrchy		
67. Hoľa I., II.	staré prirodzené lesné porasty horských zmiešaných lesov	súčasť nadregionálneho biokoridoru Slovenský raj – Volovské vrchy	opísané v kap. 6.1.2.	opísané v kap. 6.1.2.

6.2 Návrh manažmentových opatrení pre existujúce a navrhované prvky regionálneho územného systému ekologickej stability (návrh cieľových spoločenstiev, plošných a priestorových parametrov, návrh opatrení na skvalitnenie prvkov územného systému ekologickej stability, návrh opatrení na elimináciu bariérových prvkov – návrh technických opatrení: rybochody, ekodukty, podchody a pod.)

Návrhy manažmentových opatrení pre jednotlivé existujúce a navrhované prvky nadregionálneho a regionálneho RÚSES – biocentrá, biokoridory a ostatné ekostabilizačné prvky (interakčné prvky a genofondové plochy) sú kvôli prehľadnosti podrobne uvedené pri ich opise v kapitole 6.1 „Návrh prvkov regionálneho územného systému ekologickej stability“. Zohľadňujú konkrétnu situáciu, súčasný a cieľový stav prvku. Na tomto mieste ich nebudeme znova uvádzať, ale treba ich akceptovať. Pre jednotlivé formačné skupiny biotopov v prvkoch ÚSES rôznej hierarchie však možno vymedziť manažmentové opatrenia, ktoré majú všeobecnú platnosť. Jednotlivé prvky ÚSES nie sú v krajine izolované, ale s okolitou krajinou ich spája množstvo väzieb a prebieha medzi nimi množstvo interakcií. Z tohto dôvodu možno navrhované manažmentové opatrenia odporučiť aj pre ďalšie lokality s výskytom biotopov európskeho a národného významu, ktoré sú mimo prvkov RÚSES, hlavne pri tých, kde je predpoklad, že sa stanú prvkami miestnych územných systémov ekologickej stability (MÚSES). Samostatne sú uvedené návrhy opatrení na elimináciu negatívnych, najmä bariérových prvkov (návrh technických opatrení, ako sú rybochody, ekodukty, podchody a pod.), ktoré významne ovplyvňujú funkčnosť ÚSES, najmä biokoridorov.

6.2.1 Diferencovaná starostlivosť o biotopy európskeho a národného významu

V nasledujúcom prehľade sú uvedené všeobecné manažmentové opatrenia pre jednotlivé skupiny biotopov európskeho a národného významu.

Navrhované opatrenia starostlivosti o lesné biotopy

- nerozširovať nepôvodné druhy drevín (nielen introdukované, ale aj domáce na lokalitách mimo prirodzeného výskytu). Nepôvodné dreviny treba prednostne odstraňovať pri výchove a obnove lesa. Do lesných porastov naopak treba vnášať chýbajúce dreviny prirodzenej druhovej skladby, a to aj druhy, ktoré budú zastúpené len jednotlivito.
- v maximálnej miere aplikovať prírode blízke spôsoby obhospodarovania lesov (princípy programu *Pro silva*). Dôsledne treba využívať možnosti prirodzenej obnovy lesných porastov, umelú obnovu lesných porastov používať len v nevyhnutných prípadoch.
- uprednostňovať členitejšiu priestorovú výstavbu lesných porastov, ktorú možno doceliť pestrejšou prirodzenou druhovou skladbou, dlhšou obnovnou dobou a vhodnými výchovnými zásahmi. Pri výchovných ťažbách aplikovať úrovňové prebierky. Ak sa v poraste vyskytujú staršie predrastavé jedince z pôvodných porastov, treba ich ponechať.
- pri obnovách v hospodárskych lesoch využívať maloplošné formy podrastového hospodárskeho spôsobu, najmä skupinové a skupinovité clonné ruby, pričom pásové clonné ruby by sa mali použiť iba v nevyhnutných prípadoch. Holorub a rekonštrukciu porastov vylúčiť, s výnimkou porastov nepôvodných drevín alebo v porastoch, kde zanikla možnosť prirodzenej obnovy. V čo najväčšej miere zaviesť výberkový hospodársky spôsob. Vo všetkých hospodárskych lesoch je vhodné na zlepšenie porastovej štruktúry

následného porastu ponechať ako zvyšky pôvodného porastu jedince alebo malé skupiny 1. etáže, najmä jedle, borovice, smrekovca, buka, duba a cenných listnáčov v množstve minimálne 10 m³ na 1 ha.

- v ochranných lesoch a lesoch osobitného určenia použiť výlučne účelový výber. Bez ohľadu na kategóriu lesa by sa postupne mala zlepšovať veková diferencovanosť lesov, t. j. veľké rovnoveké komplexy lesov postupnými zásahmi diferencovať na menšie celky (mozaiky) rovnovekých alebo rôznovekých lesov. Pritom však treba čo najdlhšie zachovať staršie porastové štruktúry v rámci určitých ucelených lesných častí. Takto sa postupne docieli stálosť a vyrovnanosť výskytu druhov viazaných na rôzne podmienky biotopu.
- pri hospodárení v lesných porastoch zabezpečovať stálu prítomnosť mŕtveho dreva, významného z hľadiska vývoja a výskytu machov, lišajníkov, húb a niektorých rastlinných a živočíšnych druhov, čiže biodiverzity celého lesného ekosystému. Jeho účasť v porastoch možno doceliť ponechaním niekoľkých, najlepšie dutinových stromov z prirodzenej druhovej skladby na dožitie a následne až do úplného rozpadu drevnej hmoty na mieste. Týmto sa imitujú podmienky v pralesovitých porastoch, kde je vo všetkých fázach vývoja prítomné určité množstvo mŕtveho dreva rôznej hrúbky závislé od fázy a konkrétneho biotopu. V našich podmienkach možno bez problémov ponechať všetky druhy drevín okrem smreka. Pri smreku treba zvážiť atraktivnosť pre podkôrny hmyz. Odporúča sa v porastoch ponechať minimálne 10 m³ na 1 ha odumretých stromov na stojato alebo ako ležaninu.
- udržiavať diverzitu mikrostanovišť (čistinky, prameniská, brehy tokov, výstupy materskej horniny, mokriny, plochy s výskytom tisa, cenných dutinových stromov alebo stromov zvláštnych, bizarných tvarov a pod.), a to buď ich vynechaním pri plánovaní hospodárskeho zásahu, alebo zjemnením foriem hospodárenia a ťažobných technológií na takejto ploche.
- zabráňovať prenikaniu inváznych druhov bylín a drevín do biotopov a včas odstraňovať ohniská ich výskytu. Týka sa to najmä brehových porastov (krídlatka, netýkavky) a skalných biotopov v nižších polohách (agát).
- eliminovať používanie chemických látok, v lesoch možno aplikovať chemické látky na postrek stromov napadnutých podkôrnym hmyzom iba na odvozných miestach (lesných skladoch) a nie v porastoch. Chemické prostriedky na ochranu prirodzeného zmladenia a kultúr na zabránenie škôd spôsobených raticovou prežúvavou zverou je možné použiť.
- hospodárske opatrenia plánovať a realizovať tak, aby boli minimalizované resp. vylúčené negatívne vplyvy na vzácne druhy fauny a flóry,
- vyčleniť a rešpektovať reprezentatívnu sieť dostatočne veľkých území s vylúčením ľudských zásahov (predovšetkým A – zóny NP, NPR a PR),
- v prípade ohrozenia realizovať včas a dôsledne účinné opatrenia v ochranných pásmach bezzásahových území (A – zóny NP, NPR a PR, súčasný 5. stupeň ochrany) zamerané na zníženie, resp. elimináciu rizika ohrozenia okolitých porastov podkôrnym hmyzom.

Navrhované opatrenia starostlivosti o biotopy lúk a pasienkov

Typy biotopov: lúky a pasienky skupiny Lk, teplo a suchomilné travinno-bylinné porasty skupiny Tr, rašeliniská a slatiny skupiny Ra, biotop Kr2 Porasty borievky obyčajnej, Kr8 Vŕbové kroviny stojatých vôd, biotop Pi5 Pionierske porasty zväzu Alysso-Sedion albi na plytkých karbonátových a bázických substrátoch.

- Navrhované opatrenia a regulatívy sú totožné s opatreniami v agroenvironmentálnej schéme Ochrana biotopov poloprirodných a prírodných trávnych porastov v rámci Programu rozvoja vidieka:
 1. Pri aplikácii hnojív úplne vylúčiť používanie minerálnych hnojív a hnojovice, hnojenie organickými hnojivami je možné aplikovať len pre typy porastov B Mezofilné trávne

porasty, maximálna dávka organických hnojív je 50 kg N/ha 1x za 2 roky (do limitu sa nezapočítavajú exkrementy z pasúcich sa hospodárskych zvierat).

2. Pri aplikácii chemických prípravkov celoplošne vylúčiť používanie chemických prípravkov – výnimkou je lokálna aplikácia za účelom potlačania expanzívnych druhov rastlín (potrebné potvrdenie kontrolného úradu). Pre ekologických poľnohospodárov je aj lokálna aplikácia chemických prípravkov vylúčená.
 3. Aplikovať spôsoby kosenia – prvú kosbu trávnych porastov treba vykonať najneskôr do konca augusta, typy porastov B Mezofilné trávne porasty, D Vlhkomilné porasty nižších polôh je možné kosiť maximálne 2-krát ročne, typy porastov A Teplo a suchomilné trávne porasty a F Vlhkomilné porasty vyšších polôh, slatinné a bezkolencové lúky je možné kosiť maximálne 1-krát ročne, trávne porasty treba kosiť smerom od stredu k okraju porastu, typ porastu F Vlhkomilné porasty vyšších polôh, slatinné a bezkolencové lúky je možné obhospodarovať iba ručne alebo s využitím ľahkej mechanizácie.
 4. Aplikovať tieto podmienky pasenia – pasenie je vylúčené pre typy porastu F Vlhkomilné porasty vyšších polôh, slatinné a bezkolencové lúky, košarovanie je možné len pre typy B Mezofilné trávne porasty, pasenie realizovať pod dozorom pastiera (nemôže sa pásť pomocou oplôtkov), záťaž pre pasúce sa zvieratá na plochách povolených pre pasenie je v rozmedzí 0,4 – 1,0 VDJ/hektár. Zaťaženie porastov pasúcimi zvieratami sa vypočítava podľa stupňa eróznej ohrozenosti pôd a produkcie sušiny na ha pre každú lokalitu osobne.
 5. Na plochách je zakázané realizovať prísevy a realizovať odvodňovacie opatrenia.
- Pravidelne odstraňovať nálety drevín, lokality umelo nezalesňovať a nedelimitovať do lesa, obzvlášť tie, kde je výskyt vzácných a chránených druhov.
 - Na degradovaných lúkach a pasienkoch s dominanciou expanzívnych druhov tráv realizovať kosbu väčšinou 2x ročne alebo intenzívnejšie pasenie (ovce, hovädzí dobytok, kone, vrátane rôznych kombinácií).
 - Na plochách s výskytom sysľa zabezpečiť nízky porast, buď častým kosením alebo intenzívnou pastvou.
 - Pri biotope Kr2 a Kr8 v komplexoch lúk a pasienkov zabezpečiť, aby sa plocha biotopu významne nezvyšovala na úkor európsky významných travinných biotopov.

Navrhované opatrenia starostlivosti o skalné a sutinové biotopy

Typy biotopov: *skaly a sutiny skupiny Sk*

- regulovať rekreačné využívanie týchto typov biotopov (horolezectvo, pešia turistika) z dôvodu ochrany vzácných druhov flóry a fauny viazaných na tieto typy biotopov (dravé vtáky) ako aj citlivosti týchto biotopov na narušenia (zošľapávanie, erózia)
- nezakladať lomy,
- ponechať plochy týchto biotopov bez obhospodarovania.

Navrhované opatrenia starostlivosti o biotopy vodných tokov, mŕtvych ramien, ich sprievodnej vegetácie a pramenísk

Typy biotopov: vodné biotopy skupiny Vo, nelesné brehové porasty skupiny Br, prameniská zo skupiny Pr a Kr9 Vŕbové kroviny na zaplavovaných brehoch

- pri vodnej nádrži Klauzy, kde sa vyskytujú vodné biotopy európskeho významu, každú manipuláciu s vodnou hladinou a vypúšťanie nádrže, odstránenie sedimentu a čistenie nádrží konzultovať s orgánmi ochrany prírody a krajiny,
- neurbanizovať plochy v tesnej blízkosti tokov (hlavne biokoridorov), minimalizovať regulácie brehov a zásahy do koryt vodných tokov na plochy v zastavaných územiach obcí,
- mŕtve ramená a ťažobné jamy nezasypávať, chrániť pred znečistením odpadmi,
- na biokoridoroch odstrániť resp. spriechodniť existujúce bariéry a nevytvárať nové,
- na vodných biokoridoroch nepovoľovať budovanie MVE bez dôsledného posúdenia vplyvov na životné prostredie a zabezpečenia priechodnosti pre ryby, podporiť umiestnenie MVE na derivačných kanáloch namiesto na hlavných tokoch,
- minimalizovať výrubu v brehových porastoch popri tokoch (hlavne biokoridoroch), s výnimkou odstraňovania vývrátov, suchých a dolámaných stromov alebo konárov krov, ktoré zasahujú do vody,
- likvidovať porasty inváznych druhov,
- pri výstavbe a opravách lesných ciest a doprave dreva minimalizovať zásahy do vodných tokov (vrátane brehových porastov a podmáčaných plôch v ich nivách).

6.2.2 Eliminácia stresových faktorov

V nasledujúcom prehľade sú uvedené opatrenia na elimináciu negatívnych, najmä bariérových prvkov. Prevažnú časť týchto opatrení treba realizovať v severnej časti okresu, najmä v oblasti Hornádskej kotliny.

1. Realizovanie opatrení na odstránenie kolízií veľkých cicavcov s dopravnými prostriedkami (ekodukty), zmiernenie dopadov výstavby dopravnej infraštruktúry realizáciou technických opatrení zabezpečujúcich priechodnosť a funkčnosť biokoridorov (podchody, navádzacie zábrany, odstraňovanie bariér) nie je na území okresu Spišská Nová Ves podľa našich doterajších znalostí nikde akútne. Táto situácia sa môže zmeniť výstavbou pripravovanej rýchlostnej železnice, ktorá vytvorí ťažko prekonateľnú prekážku v nadregionálne a regionálne významných migračných trasách bioty v údolí Hornádu, ale aj na rozhraní Volovských vrchov a Hornádskej kotliny pre populácie mnohých národne i európsky významných druhov (veľké šelmy, párnokopytníky, netopiere, zemné cicavce, ryby, obojživelníky a iné).

Navrhované opatrenia:

- neurbanizovať plochy vymedzených území biokoridorov,
- dôkladne zmonitorovať migračné koridory fauny najmä na trasách pretínajúcich vymedzené biokoridory a v prípade potreby navrhnuť a vybudovať funkčné prechody pre faunu,
- presadzovať variant rýchlostnej železnice vytvárajúci čo najmenší počet a dĺžku bariér, na vhodných miestach v prípade potreby navrhnuť a vybudovať funkčné prechody pre faunu.

2. Odstrániť, resp. spriechodniť existujúce migračné bariéry na vodných tokoch

Na Hornáde boli v minulom storočí vybudované viaceré prekážky – nad Smižianskou Mašou vzdutie pre odber vody do úpravne na pitnú vodu, vzdutie s MVE a priečne prahy na úpravách toku v Spišskej Novej Vsi a medzi Olcnavou a Spišskými Vlachmi a vzdutie pre prívod vody do VN v Krompachoch. Na Hnilci je na území okresu Spišská Nová Ves vybudovaná malá VN Rakovec, v súčasnosti nefunkčná. Priečny prah je vybudovaný aj na úprave potoka Branisko pred sútokom s Hornádom. Na žiadnej z týchto stavieb nie sú realizované žiadne spriechodňovacie zariadenia a úpravy. Betónový prah na vzdutí nad Smižianskou Mašou pri úpravni vody je čiastočne poškodený, úpravňa je dlhodobo nefunkčná.

Navrhované opatrenia:

- odstrániť prah nad úpravňou Smižianska Maša,
- nevytvárať nové bariéry na vodných tokoch bez účinných spriechodňovacích zariadení,
- spriechodniť existujúce migračné bariéry na Hornáde (vzdutia) a Hnilci (VN Rakovec v prípade jej ďalšieho využívania),
- spriechodniť migračné bariéry – priečne stupne na tokoch.

3. Revitalizovať mokrade a regulované vodné toky

Navrhované opatrenia:

- zabezpečiť zlepšenie kvality vody s cieľom zníženia hodnôt sapróbného indexu opatreniami na zlepšenie kvality vody (budovanie nových ČOV a modernizácia existujúcich),
- znižovať nároky na odber vody zavádzaním úspornejších technológií,
- znižovať znečisťovania podzemných vôd zabránením priesaku znečisťujúcich látok do podzemných vôd z priemyselno-technických prevádzok a poľnohospodárstva,
- minimalizovať zásahy do koryta, v prípade ich realizácie brať do úvahy priority prírodoochranné atribúty (prehlbovanie plytkých úsekov, realizácia zimovísk, ochrana neresísk, migračných úsekov, ochrana priehlbín a perejných hlbočín, ochrana bočných úkrytov, ochrana podomletých brehov),
- zabezpečiť ochranu pobrežných ekosystémov tokov a ich bezprostredného okolia pred nevhodným využívaním (predovšetkým ochrana prirodzených inundácií),
- podporovať zadržiavanie vody v krajine cez podporu resp. obnovu prirodzených inundácií, obnovu mŕtvych ramien, budovanie viacúčelových suchých poldrov a mokradí prírodného charakteru v krajine.

4. Obmedzovať, regulovať resp. eliminovať aktivity ohrozujúce alebo poškodzujúce vzácne typy biotopov (najmä motokros, štvorkolky, nadmerná turistika)

Navrhované opatrenia:

- prehodnotiť a revitalizovať nelegálne a nevhodne lokalizované motokrosovú areály,
- v územnoplánovacej dokumentácii vytypovať vhodné lokality na umiestnenie motokrosových a štvorkolkových areálov,
- revitalizovať úseky turistických značkovaných chodníkov poškodených eróziou najmä v oblasti Slovenského raja (oblasť Prielomu Hornádu, dná roklín),
- regulovať návštevnosť a rekreačné využívanie jednotlivých lokalít s prihliadnutím na konkrétne prírodné hodnoty a ohrozenia s využitím proaktívnych prístupov.

5. Odstraňovať environmentálne záťaž

V Registri environmentálnych záťaží je za okres Spišská Nová Ves evidovaných 9 pravdepodobných environmentálnych záťaží a 2 environmentálne záťaž, z ktorých 1 je v súčasnej dobe už odstránená (Krompachy – Halňa). Pravdepodobné environmentálne záťaž treba overiť, či skutočne predstavujú zdroj kontaminácie, environmentálne treba preskúmať a sanovať alebo monitorovať.

Tento register nepovažujeme za dostatočný pri posúdení vplyvov všetkých reálnych environmentálnych záťaží, vyplývajúcich najmä z nelegálneho nakladania s odpadmi (nelegálne skládky odpadu). Počet nelegálnych skládok, ktoré predstavujú riziko pre povrchové a podzemné vody, ale i zdroj šírenia inváznych druhov, je v skutočnosti podstatne vyšší, než je počet evidovaný Obvodným úradom ŽP v Spišskej Novej Vsi, viaceré boli v minulosti sanované nevhodne alebo nedostatočne a stále predstavujú riziko.

Navrhované opatrenia:

- prednostne preskúmať geologickým prieskumom životného prostredia v etape orientačného prieskumu tie pravdepodobné environmentálne záťaže, ktoré sú v interakcii s chránenými územiami prírody, územiami Natura 2000, navrhovanými prvkami ÚSES a genofondovými lokalitami mimo územnú ochranu (Krompachy – Kovohuty, Markušovce – okolie – ťažba rúd, Rudňany – ťažba a úprava rúd, Slovinky – ťažba a úprava rúd, Spišská Nová Ves – Holubnica),
- zabezpečiť vhodným spôsobom rekultiváciu území poškodených ťažbou, vrátane odkalísk a hald,
- zabezpečiť dôslednú pasportizáciu nelegálnych skládok odpadu a ich dôkladnú sanáciu.

6. Eliminovať stresové faktory spôsobujúce úhyn živočíchov v krajine

Medzi tieto faktory zaradíme: kontamináciu podzemných a povrchových vôd, chemické postreky v lesohospodárstve, kolízie veľkých cicavcov s automobilmi, pytlactvo, zvýšená prítomnosť ľudí v prírodnej krajine (strediská cestovného ruchu a lyžiarske strediská).

Navrhované opatrenia:

- zabrániť chemickým postrekom proti podkôrnemu hmyzu v chránených oblastiach, územiach Natura 2000, nadregionálnych a regionálnych biocentrách a biokoridoroch ako aj geonofondových lokalitách mimo územnú ochranu,
- eliminovať negatívny účinok nezabezpečených úsekov elektrických vedení,
- regulovať a usmerniť urbanizáciu stredísk cestovného ruchu a lyžiarskych stredísk do vymedzených zón, mimo interakciu s hodnotným prírodným prostredím.

7. Odstraňovať invázne druhy rastlín a živočíchov

Navrhované opatrenia:

- dôsledne obmedzovať šírenie inváznych druhov rastlín z existujúcich ohnisk šírenia (priemyselné areály, neriadené skládky, rumoviská, nevyužívané plochy),
- zamedziť introdukcii nových potenciálne inváznych druhov najmä v okolí záhradkárskych osád, v lesnom hospodárstve (výsadba v lesoch, zakladanie plantáží),
- rozširovanie nepôvodných druhov rýb kontrolované umožniť len vo vybraných stojatých vodných plochách (len rybárskych revíroch) a eliminovať rozširovanie inváznych druhov,
- uprednostňovať pri zarybňovaní tečúcich vôd pôvodného pstruha potočného.

6.3. Návrh prvkov regionálneho územného systému ekologickej stability odporúčaných na zabezpečenie legislatívnej ochrany

Určitú úroveň legislatívnej ochrany majú navrhované prvky RÚSES zabezpečenú už v súčasnosti a to prostredníctvom ustanovení platných právnych noriem na úseku ochrany lesa, ochrany vôd, územného plánovania, ochrany pôdneho fondu a samozrejme na úseku ochrany prírody a krajiny (najmä § 3 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny). Prevažná väčšina prvkov nadregionálneho a regionálneho ÚSES sa prekrýva so sieťou už existujúcich chránených území a ich ochranných pásiem, resp. s územiami sústavy NATURA 2000. Podrobnejšie je to uvedené pri charakteristike jednotlivých biocentier a biokoridorov. Hranice viacerých biocentier hlavne nadregionálneho významu boli zosúladené s hranicami

území sústava NATURA 2000, a to aj s prihliadnutím na naplnenie cieľov projektu OPŽP „Podpora ochrany lokalít NATURA 2000 začlenením do celopriestorového systému ekologickej stability“. Prekryv navrhovaných prvkov nadregionálneho a regionálneho ÚSES s chránenými územiami a územiami NATURA 2000 je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka 43: Prekryv prvkov RÚSES okresu Spišská Nová Ves s chránenými územiami a územiami Natura 2000

Typ územia	MCHÚ	NP	OP NP	SKÚEV	CHVÚ	Bez prekryvu s CHÚ
Prekryv	13,08 %	31,43 %	15,62 %	46,45 %	81,76 %	15,33 %

Podľa predpokladov MŽP SR budú mať legislatívnu ochranu postupne zabezpečené všetky navrhované územia európskeho významu (SKÚEV), ktoré sú zaradené vo výnose MŽP SR č.3/2004-5.1, ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho významu a to v kategóriách chránených území národnej sústavy alebo ich zón.

Z pohľadu legislatívnej ochrany prvkov RÚSES, resp. jej posilnenia považujeme za najdôležitejšie vyriešiť dostatočnú územnú ochranu biocentra provincionálneho významu Slovenský raj a to urýchlenným schválením aktuálneho návrhu (2012) zmeny hraníc Národného parku Slovenský raj a jeho zonácie.

Z ďalších prvkov RÚSES odporúčame na zabezpečenie legislatívnej ochrany tieto:

- **Biocentrum nadregionálneho významu Galmus** – vyhlásenie plôch s vysokým stupňom prírodnosti (najzachovalejšie lesné, skalné a sutinové biotopy), predovšetkým lokalít pralesov a prírodných lesov v severne položených roklinách za prírodné rezervácie s 5. stupňom ochrany,
- **Biocentrum regionálneho významu Muráň – Knola** – v rámci tohto biocentra vyhlásiť genofondovú lokalitu Železný potok (otvorené rašelinisko a okolité rašelinné smrekové lesy) za chránený areál so 4. stupňom ochrany,
- **Biokoridor regionálneho významu Knolská dolka** – rozšíriť súčasný chránený areál Knola so 4. stupňom ochrany o genofondovú lokalitu Knolská dolka (zachovalé prirodzené porasty bukových a jedľovo-bukových lesov, miestami pralesovitého charakteru),
- **Genofondová plocha Žompy** – vyhlásiť najcennejšiu časť prechodného rašeliniska s výskytom ohrozených druhov machorastov a vyšších rastlín za chránený areál

POUŽITÁ LITERATÚRA

- BALÁŽ, D., MARHOLD, K., URBAN, P. (eds.): Červený zoznam rastlín a živočíchov Slovenska. Ochrana prírody, 20 (Suppl.), 160 pp.
- BEDRNA, Z., MIKLÓS, L., IZAKOVIČOVÁ, Z., ŠTEFFEK, J. a kol., 1992: Analýzy a čiastkové syntézy zložiek krajinskej štruktúry. Učebné texty. Slovenská technická univerzita, Bratislava, 95 s.
- BERNÁTOVÁ, D., 1979: Poznámky k rozšíreniu niektorých rastlinných druhov vo Veľkej Fatre. Kmetianum 5:171-175.
- BERNÁTOVÁ, D., 2010: K premenlivosti *Pinguicula vulgaris* v Západných Karpatoch na území Slovenska. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 32/2: 175–181.
- BERNÁTOVÁ, D., 2011: Turiec: neuvádzané alebo veľmi zriedkavé populácie vyšších rastlín II. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 33/1: 39–49.
- BERNÁTOVÁ, D., ŠKOVÍROVÁ, K., 2012: NPR Rakšianske rašelinisko: strav druhovej a vegetačnej diverzity r. 2011. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 34/1: 57–64.
- BEVILAQUA, D., CHOVANOVÁ, A., 2008: Revitalizácia funkcií kultúrnej krajiny Spiša. Enviromagazín MČ 1/2008, s.14 -17.
- BIELEK, P. 2002: Potenciálna tvorba dusičnanov v poľnohospodárskych pôdach, mapa 73, 1:1 000 000, s. 281. In: Atlas krajiny SR, 1. vyd., MŽP SR, Bratislava, SAŽP, Banská Bystrica, p. 342. ISBN 80-88833-27-2
- ČEPELÁK, J., 1980: Živočíšne regióny. In: Mazúr, E., et al., Atlas SSR, SAV a SUGK Bratislava, p. 88.
- ČURLÍK, J., ŠÁLY, R., 2002: Zrinitosť pôdy, mapa 84, 1:500 000, s. 110–111. In: Atlas krajiny SR, 1. vyd., MŽP SR, Bratislava, SAŽP, Banská Bystrica, p. 342. ISBN 80-88833-27-2
- DANIEL, J., LUČIVJANSKÝ, L., STERCZ, M., 1996: Geochemický atlas Slovenska. Časť Prírodná rádioaktivita hornín, Geologická služba SR, Bratislava, 88pp.
- DOBROTA, M., TOPERCER, J., 1997: Citrine Wagtail *Motacilla citreola* Pallas, 1776 breeding in Slovakia. Biologia, Bratislava, 53/5: 679–684.
- DŽATKO a kol., 2002: Hodnotenie produkčného potenciálu poľnohospodárskych pôd a pôdno-ekologických regiónov Slovenska. Bratislava: Výskumný ústav pôdoznavectva a ochrany pôdy, 87
- HÁJEK, B., KOZÁK, M., LESKOVJANSKÁ, A., SMATANA, A. (1987): Osobitný režim štátnej prírodnej rezervácie Prielom Hornádu, Ústredie štátnej ochrany prírody Liptovský Mikuláš, Správa Národného parku Slovenský raj Spišská Nová Ves, 36 s.
- FUTÁK, J., 1966: Flóra Slovenska II. Veda, vydavateľstvo SAV, Bratislava, 346 s.
- IUCN, 1995: Národná ekologická sieť Slovenska - NECONET, Vyd. Nadácia IUCN, Svetová únia ochrany prírody, Slovensko, Bratislava, v rámci projektu Regionálneho európskeho programu IUCN so sídlom v Cambridge, Veľká Británia a Gland, Švajčiarsko, pp. 323.
- IZAKOVIČOVÁ, Z., 2000: Krajinné plánovanie ako východisko komplexných krajinnoeekologických regulatívov územného rozvoja. In: Nástroje priestorového plánovania v kontexte transformácie a európskej integrácie. Slovenská technická univerzita, Bratislava, 76-87 s.
- KOLEKTÍV, 2002: Atlas krajiny SR, 1. vyd., MŽP SR, Bratislava, SAŽP, Banská Bystrica, 2344 s
- KOLEKTÍV, 1992: Generel Nadregionálneho ÚSES Slovenskej republiky, SKZP Bratislava.
- KOTLÁROVÁ, K. a kol., 1994: Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Spišská Nová Ves, EKOLAND s.r.o. Prešov, 122 s.
- KUNCA, A. (ed), 2012: Výskyt škodlivých činiteľov v lesoch Slovenska za rok 2011 a ich prognóza na rok 2012. Národné lesnícke centrum - Lesnícky výskumný ústav, Zvolen, 134 pp.

- LICHNER M. a kol., 2002: *Banská Štiavnica svedectvo času*, Harmony, Banská Štiavnica, 256 s.
- LINKEŠ, V., PESTÚN, V., ĎŽATKO, M., 1996: *Príručka pre používanie máp bonitovaných pôdno –ekologických jednotiek. Príručka pre bonitáciu poľnohospodárskych pôd. Tretie upravené vydanie*. VÚPOP Bratislava, 103 s.
- LIŠKA, M., BURKOVSKÝ, J., MAKARA, V., SIDOR, V., STANO, V., ŠÁNTOVÁ, T., ZÁHRADNÁ, T., ZUSKINOVÁ, M., KRÁLIK, J., RUŽIČKOVÁ, J., BEKLANSKÝ, P., BURAI, M., ČILLAG, L., DANKOVÁ, M., DRAŽIL, T., UHRIN, M., 2000: *Návrh na aktualizáciu Generelu nadregionálneho územného systému ekologickej stability Slovenskej republiky*, SAŽP, COPK Banská Bystrica, Trnava, 51 pp.
- MAGIC, D., 1983: *Stručná vegetačná charakteristika projektovaného chráneného náleziska Hriady*. In: Vestenický, K., Čuboňová, K. (eds.): *Prehľad odborných výsledkov XVIII. tábora ochrancov prírody 1982*. Martin, 69-77.
- MAKOVINSKÁ, J., 2009: *Hodnotenie stavu vodných útvarov povrchových vôd Slovenska za rok 2007*, Záverečná správa, VÚVH, Bratislava, 70pp. + prílohy
- MALÍK, P., BAČOVÁ, N., (eds.) 2007: *Záverečná správa. Zostavovanie geologických máp v mierke 1:50000 pre potreby Integrovaného manažmentu krajiny*. MŽP SR, Bratislava, ŠGÚDŠ, Bratislava, 554 s.
- MELLO, J. a kol., 1997: *Geologická mapa Slovenského Raja, Galmusu a Hornádskej kotliny 1:50 000*. MŽP SR - GSSR, Bratislava
- MIČIAN, L., 1977: *Všeobecná pedogeografia*. Prírodovedecká fakulta UK, Bratislava, 154 s.
- MICHALKO, J., BERTA, J., MAGIC, D., 1986: *Geobotanická mapa ČSSR – mapová a textová časť*. Veda, vydavateľstvo SAV, Bratislava, 162 s.
- MIKLÓS, L., BEDRNA, Z., HRNČIAROVÁ, T., KOZOVÁ, M. 1990: *Ekologické plánovanie krajiny LANDEP II. – Analýzy a čiastkové syntézy abiotických zložiek krajiny*. Učebné texty, SVŠT a ÚKE SAV, Banská Štiavnica, 151 s.
- MIKLÓS, L., IZAKOVIČOVÁ, Z. a kol., 2006: *Atlas reprezentatívnych geoeosystémov Slovenska*. ÚKE SAV, MŽP SR, MŠ SR Bratislava, 123 s.
- MINÁR, J., 1993: *The position of geomorphology in the land scape research*. Acta Facultatis Rerum Naturalium Universitatis Comenianae, Geographica Nr.32, p 35-49
- MŽP SR, SAŽP, 2010: *Environmentálna regionalizácia Slovenskej republiky, III. aktualizované a rozšírené vydanie*, Bratislava, Košice, 102 pp.
- NEIS, 2011: *Inventarizácia emisií stredných a veľkých stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia SR*, http://www.air.sk/neiscu/vysledok_gui.php?zost_id=4 – 22.9.2012
- ObÚŽP, 2012: *Obvodný úrad životného prostredia, Spišská Nová Ves – interné podklady a rozhovory*
- OÚ ŽP Spišská Nová Ves. *Evidencia PHO vodných zdrojov v okrese Spišská Nová Ves - stav k 31. 12. 2011*.
- *Obvodná poľovnícka komora Spišská Nová Ves: Katalóg trofejí poľovnej zveri ulovenej v poľovníckej sezóne 2011/2012*, 19 s.
- OÚ ŽP v Spišskej Novej Vsi. *Prehľad poľovných revírov v okrese Spišská Nová Ves - stav k 31. 12. 2011*.
- PALUCHOVÁ, K., AUXT, A., BRUCHÁNEKOVÁ, A., HELMA, J., SCHWARZ, J., PACOLA, E., 2008: *Systematická identifikácia environmentálnych záťaží Slovenskej republiky, záverečná správa*, Slovenská agentúra životného prostredia, Banská Bystrica, 156 pp. + prílohy
- PHSR, 2007-2013: *Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja Košického samosprávneho kraja v programovacom období 2007-2013, časť Životné prostredia*, 24pp.
- PETRIKOVICH, J., 1913: *Botanické výskumy na podhradskom Klaku (Haviarke)*, 1395 m

- a na *Fatre katexochen*. Sborn. muz. slov. Spoloč. 18:40-47.
- PLESNÍK, P., ZATKALÍK, F., 1992: *Biogeografia*. Prírodovedecká fakulta UK, Bratislava, 268 s.
 - PORÁŽIKOVÁ, K., Kollár, A., 2002: *Využitelné množstvo podzemných vôd*. Mapa č. 1. Mierka 1:500 000 In: *Atlas krajiny SR*, 1. Vyd., MŽP SR, Bratislava, SAŽP Banská Bystrica, ISBN 80- 88833-27-2, s. 210-211.
 - RAPANT, S., VRANA, K., BODIŠ, D., 1996: *Geochemický atlas Slovenska*. Časť Podzemné vody, Geologická služba SR, Bratislava, 127pp.
 - ŠALY, R., ŠURINA, B., 2002: *Pôdy*, mapa 78, 1:500 000, s. 106. In: *Atlas krajiny SR*, 1. vyd., MŽP SR, Bratislava, SAŽP, Banská Bystrica, p. 342. ISBN 80-88833-27-2
 - SHMÚ, 2010: *Celkové hodnotenie kvality podzemných vôd na Slovensku v roku 2010*, správa + mapy: <http://www.shmu.sk/sk/?page=1803> – 20.10.2012
 - SPP, 2012: *Slovenský plynárenský priemysel – interné podklady*
 - SOBOCKÁ, J., ŠÚBERT, A., GRANEC, M., MORO, Š., 2002: *Morfofenetický klasifikačný systém pôd Slovenska*. Bazálna referenčná taxonómia. VÚPOP, Bratislava, 76 s.
 - STANOVÁ, V., VALACHOVIČ, M., (eds.) 2002: *Katalóg Biotopov Slovenska*. DAPHNE – *Inštitút aplikovanej ekológie*, Bratislava, 225 s.
 - ŠALY, R., 1998: *Pedológia*. Vysokoškolské skriptá, Technická univerzita vo Zvolene, 177 s.
 - ŠOP SR, 2011: *NATURA 2000*.
 - *Štatistická ročenka o pôdnom fonde v SR*, Úrad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky, Bratislava, 2011
 - TOMAŠKO, I., 2000: *Gotická a baroková krajina stredného Spiša*. *Životné Prostredie* Vol. 34, No. 6., s. 313.
 - VALÚCHOVÁ, M. a kol., 2011: *Hodnotenie kvality povrchových vôd Slovenska za rok 2010* (MŽP SR, SVP, š.p., SHMÚ, VÚVH), Bratislava, Správa - 128.pp. + mapy
 - VÚPOP, 2011: *Mapa potenciálnej vodnej erózie*, Výskumný ústav pôdoznanectva a ochrany pôdy, Bratislava
 - WAGNER, J., 1901: *Die gefässpflanzen der Turóczer Komitates* Jb. ung. Karp.-Ver. 28:1-59.
 - VYHLÁŠKA č. 14/1977 Zb. o ochrane zdravia pred nepriaznivými účinkami hluku a vibrácií
 - VYHLÁŠKA MZ SR č. 549/2007 Z.z. o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí
 - VYHLÁŠKA MŽP SR č. 211/2005 Z.z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov.
 - VYHLÁŠKA MZ SR č. 14/1977 Zb. o ochrane zdravia pred nepriaznivými účinkami hluku
 - Vyhláška č. 83/1993 Zb. o štátnych prírodných rezervách v znení neskorších predpisov
 - Vyhláška Ministerstva kultúry SR č. 253/2010 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon o ochrane pamiatkového fondu v znení neskorších predpisov
 - Vyhláška MŽP SR č. 196/2010 Z. z., ktorou sa vyhlasuje Chránené vtáčie územie Volovské vrchy
 - Vyhláška MŽP SR č. 3/2011 Z. z., ktorou sa vyhlasuje Chránené vtáčie územie Slovenský raj
 - Vyhláška MŽP SR č. 398/2002 Z. z. o ochranných pásmach vodárenských zdrojov a súvisiace predpisy
 - Vyhláška Okresného úradu v Spišskej Novej Vsi č. 2/1993 z 26.4.1993 pamiatková rezervácia
 - Vyhláška MŽP SR č. 91/1997 Z. z., o poľovných oblastiach a o akostných triedach poľovných revírov
 - Vyhláška MŽP SR č. 293/1996 Z. z., ktorou sa uverejňuje zoznam chránených areálov a prírodných pamiatok a vyhlasujú sa národné prírodné pamiatky v Slovenskej republike.

- VYHLÁŠKA MŽP SR č. 112/1993 Z.z. o vymedzení oblastí vyžadujúcich osobitnú ochranu ovzdušia a o prevádzke smogových varovných a regulačných systémov v znení vyhlášky č. 103/1995 Z.z
- WISCHMEIER, W. H. – SMITH, D. D. 1978. *Predicting rainfall erosion losses*. Maryland : SEA USDA Hyastville, 1978
- ZÁHOROVÁ, L., PRAMUKA, S., 2008: *Systematická identifikácia environmentálnych záťaží SR, Čiastková záverečná správa za okres Spišská Nová Ves*, In Paluchová, K. a kol., 2008: *Systematická identifikácia environmentálnych záťaží SR, záverečná správa*, 49pp.
- ZELENSKÝ, K., 2002: *Typy poľnohospodárskej krajiny*, mapa 55, 1:750 000, s. 166. In: *Atlas krajiny SR*, 1. vyd., MŽP SR, Bratislava, SAŽP, Banská Bystrica, p. 342. ISBN 80-88833-27-2
- ZÁKON č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny.
- ZÁKON č. 514/2008 Z. z. o nakladaní s odpadom z ťažobného priemyslu
- ZÁKON č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu.
- ZÁKON č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny
- ZÁKON č. 326/2005 Z.z. o lesoch
- ZÁKON č. 364/2004 Z.z. o vodách
- ZÁKON č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- ZÁKON č. 44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva
- ZÁKON č. 27/1987 Zb. o štátnej pamiatkovej starostlivosti
- ZÁKON č. 478/2002 Z.z. o ochrane ovzdušia, ktorým sa dopĺňa zákon č. 401/1998 Z.z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia v znení neskorších predpisov (zákon o ovzduší)
- ZÁKON č. 138/1973 Zb. o vodách (vodný zákon) v znení ZÁKONA NR SR č.238/1993 Z.z., ZÁKONA NR SR č. 199/1995 Z.z. a ZÁKONA NR SR 304/1995 Z.z.
- ŽSR, 2012: *Železnice Slovenskej Republiky – interné tabuľkové podklady*

POUŽITÉ INTERNETOVÉ STRÁNKY:

www.enviroportal.sk
www.sazp.sk
www.zssk.sk
www.cdb.sk
www.vvb.sk
www.statistics.sk
www.vupop.sk
www.podnemapy.sk
www.guds.sk
www.soprs.sk
www.hbu.sk
www.hiking.sk
www.forestportal.sk
www.napant.sk
www.seps.sk
www.slovenskyraj-info.sk
www.uzemneplany.sk
www.spisskanovaves.eu
www.sk.wikipedia.org

ZOZNAM TABULIEK

- Tabuľka 1: Názvy a číselné kódy obcí okresu Spišská Nová Ves, rozloha a počet obyvateľov
Tabuľka 2: Geomorfologické jednotky na území okresu Spišská Nová Ves
Tabuľka 3: Zastúpenie pôdných typov a subtypov na celkovej ploche okresu Spišská Nová Ves
Tabuľka 4: Pôdne druhy a ich zastúpenie na celkovej ploche územia okresu Spišská Nová Ves
Tabuľka 5: Skeletnatosť pôdy v povrchovom horizonte v okrese Spišská Nová Ves
Tabuľka 6: Hĺbka pôdy v okrese Spišská Nová Ves
Tabuľka 7: Vybrané toky okresu Spišská Nová Ves
Tabuľka 8: Priemerné mesačné (ročné) teploty vzduchu (°C) za vegetačné obdobie 1979 – 2008 namerané na meteorologickej stanici v Spišských Vlachoch
Tabuľka 9: Priemerné mesačné (ročné) úhrny zrážok a úhrny zrážok letného polroku (mm) 1979 – 2008 namerané na meteorologickej stanici v Spišských Vlachoch
Tabuľka 10: Priemerná mesačná (ročná) rýchlosť vetra ($m.s^{-1}$) 1999 – 2008 namerané na meteorologickej stanici v Spišských Vlachoch
Tabuľka 11: Fytogeografické členenie okresu Spišská Nová Ves podľa Futáka, 1980
Tabuľka 12: Fytogeograficko-vegetačné členenie v okrese Spišská Nová Ves podľa Plesníka, 2002
Tabuľka 13: Zastúpenie jednotlivých spoločenstiev v okrese Turčianske Teplice
Tabuľka 14: Lesné vegetačné stupne okresu Spišská Nová Ves a výskyt skupín lesných typov
Tabuľka 15: Živočíšne regióny okresu Spišská Nová Ves
Tabuľka 16: Zoogeografické členenie okresu Spišská Nová Ves
Tabuľka 17: Vymedzenie a opis biotopov okresu Spišská Nová Ves
Tabuľka 18: Výmery prvkov využitia zeme okresu Spišská Nová Ves
Tabuľka 19: Zastúpenie ochranných lesov a lesov osobitného určenia v okrese Spišská Nová Ves
Tabuľka 20: Evidencia PHO vodných zdrojov v okrese Spišská Nová Ves - stav k 31. 12. 2011
Tabuľka 21: Hlavné bonitované pôdno-ekologické jednotky s najvyššou kvalitou
Tabuľka 22: Chránené ložiskové územia (CHLÚ) v okrese Spišská Nová Ves
Tabuľka 23: Zoznam mokradí v okrese Spišská Nová Ves
Tabuľka 24: Emisie zo stacionárnych zdrojov (veľké a stredné) znečistenia v okrese
Tabuľka 25: Emisie zo stacionárnych zdrojov znečistenia v okrese (NEIS, 2012)
Tabuľka 26: Intenzita dopravy – počet motorových vozidiel/deň
Tabuľka 27: Intenzita železničnej dopravy v okrese za obdobie január – október 2012
Tabuľka 28: Škodlivé činitele v okrese Spišská Nová Ves za rok 2011:
Tabuľka 29: Ekologický a chemický stav povrchových vôd v okrese v rokoch 2007/2008
Tabuľka 30: Monitorovacie miesta kvality vody v roku 2010
Tabuľka 31: Stav odkanalizovania a čistenia odpadových vôd v okrese za rok 2011
Tabuľka 32: Oblasti s rizikovými prvkami v pôde a riečnych sedimentoch
Tabuľka 33: Zoznam environmentálnych záťaží v okrese Spišská Nová Ves
Tabuľka 34: Stupnica pre hodnotenie významu krajinného segmentu z hľadiska ekologickej stability podľa práce Löw et al. (1995).
Tabuľka 35: Stupne ekologickej stability pre jednotlivé prvky SKŠ v okrese Spišská Nová Ves
Tabuľka 36: Interpretácia stupňa ekologickej stability na základe vypočítanej hodnoty KES
Tabuľka 37: Hodnota koeficientu ekologickej stability pre jednotlivé k. ú. obcí okresu Spišská Nová Ves
Tabuľka 38: Hodnotenie rozmanitosti a výskytu biotopov okresu Spišská Nová Ves

Tabuľka 39: Reprezentatívne geoekosystémy v regiónoch okresu Spišská Nová Ves a v nich zastúpené typy REPGES

Tabuľka 40: Typy potenciálnych reprezentatívnych geoekosystémov v okrese Spišská Nová Ves

Tabuľka 41: Početnosť výskytov typu REPGES

Tabuľka 42: Prehľad zastúpenia potenciálnych typov biotopov na lesnej porastovej ploche okresu podľa databázy NLC Zvolen

Tabuľka.43: Prehľad genofondových lokalít a ich vzťah k navrhovaným prvkom RÚSES

Tabuľka 44: Prekryv prvkov RÚSES okresu Spišská Nová Ves s chránenými územiami a územiami Natura 2000

ZOZNAM OBRÁZKOV

- Obrázok 1: Vymedzenie územia s administratívnym členením v okrese Spišská Nová Ves
Obrázok 2: Geomorfologické jednotky v okrese Spišská Nová Ves
Obrázok 3: Eróžno-denudačné typy reliéfu v okrese Spišská Nová Ves
Obrázok 4: Geologická stavba územia v okrese Spišská Nová Ves
Obrázok 5: Inžiniersko – geologické rajóny v okrese Spišská Nová Ves
Obrázok 6: Pôdne subtypy v okrese Spišská Nová Ves
Obrázok 7: Pôdne druhy v okrese Spišská Nová Ves
Obrázok 8: Skeletnatosť pôdy v okrese Spišská Nová Ves
Obrázok 9: Hĺbka pôdy v okrese Spišská Nová Ves
Obrázok 10: Klimatické oblasti v okrese Spišská Nová Ves
Obrázok 11: Fytogeografické členenie v okrese Spišská Nová Ves
Obrázok 12: Potenciálna prirodzená vegetácia v okrese Spišská Nová Ves
Obrázok 13 : Zoogeografické členenie okresu Spišská Nová Ves podľa Čepeláka (1980)
Obrázok 14: Zastúpenie prvkov využitia zeme v okrese Spišská Nová Ves
Obrázok 15: Skupiny kvality pôd v okrese Spišská Nová Ves
Obrázok 16: Poškodenie lesných porastov - % defoliácie (Bucha et al, Atlas krajiny SR, 2002)
Obrázok 17: Reálna vodná erózia v okrese Spišská Nová Ves
Obrázok 18: Stupeň ekologickej stability okresu Spišská Nová Ves
Obrázok 19: Stupeň ekologickej stability v jednotlivých katastrálnych územiach okresu Spišská Nová Ves

ZOZNAM FOTOGRAFIÍ

Foto 1: Chránené vtáčie územie Volovské vrchy

Foto 2: Chránený strom - lipa malolistá a kultúrna pamiatka - kostol v obci Jamník

Foto 3: Meandre Levočského potoka

Foto 4: Kultúrna pamiatka - renesančný kaštieľ v Markušovciach

Foto 5: Priemyselný areál (Markušovce – KONZEKO, SABAR) predstavuje stresový faktor nielen ako primárny - záber územia, ale aj ako sekundárny faktor znečistenia ovzdušia, vôd, pôd, zdroj hluku, zápachu

Foto 6: Banské vody znečisťujú nielen povrchovú a podzemnú vodu ale aj ďalšie zložky životného prostredia – pod šachtou Všetech svätých - Poráč

Foto 7: Bývala šachta Všetechsvätých – Poráč – dnes už ako pamiatka

Foto 8: Povrchový lom Rudňany

Foto 9: Skládka odpadov Kúdelník II – Spišská Nová Ves

Foto 10: Divoké skládky odpadov najmä pri rómskych osadách predstavujú zdroj kontaminácie životného prostredia

Výskyt chránených a ohrozených druhov fauny

Tabuľka: Prehľad chránených druhov fauny okresu Spišská Nová Ves

Vedecký názov	Slovenský názov	Natura 2000	Medzinárodná ochrana	Ohrozenie	Výskyt v okrese	Prostredie/biotopy
<u>Gastropoda – ulitníky</u>						
<i>Anisus septemgyratus</i>	kotúľka	§ N			3	VP
<i>Clausilia</i> (=Andraea) <i>dubia</i> subsp. <i>carpatica</i>	ciha karpatská	§ N			2	LaP, Sk/Tr1, Sk1, Sk6
<i>Clausilia</i> (=Andraea) <i>dubia</i> subsp. <i>ingenua</i>	ciha rebravá	§ N			2	LaP, Sk/Tr1, Sk1, Sk6
<i>Helix lutescens</i>	slimák žltkastý	§ N			5	PodP, LaP/Lk5, Lk6
<i>Helix pomatia</i>	slimák záhradný	HD5	Bern3		6	PolP, LaP, Ls, VaVZ
<i>Pupilla alpicola</i>	pikulík buclatý			EN	3	PodP/Ra6
<i>Vertigo angustior</i>	pimprlík mokradný	§ E, HD2		EN	3	PodP/Lk5, Lk6, Ra6
<i>Vertigo geyeri</i>	pimprlík močiarny	§ E, HD2		EN	3	PodP/Lk5, Lk6, Ra6
<u>Bivalvia (= Lamellibranchiata) – lastúrníky</u>						
<i>Unio</i> (= <i>Crassiana</i>) <i>crassus</i>	korýtko riečne	§ E, HD2, 4			3	VP
<u>Araneae – pavúky</u>						
<i>Achaearanea ohlerti</i>				VU	3	Ls
<i>Argiope bruennichi</i>	križiak pásavý			EN	4	LaP, RudB, PodP, VaVZ
<i>Centromerita concinna</i>				EN	3	Ls
<i>Cinetata gradata</i>				CR	2	Ls
<i>Clubiona saxatilis</i>				LR:Ic	3	LaP, NDV
<i>Dolomedes fimbriatus</i>	lovčík pobrežný			EN	3	Ls, PodP
<i>Entelecara erythropus</i>				LR:Ic	3	Ls

Vedecký názov	Slovenský názov	Natura 2000	Medzinárodná ochrana	Ohrozenie	Výskyt v okrese	Prostredie/biotopy
<i>Eresus cinnaberinus</i> (= <i>niger</i>)	stepník červený			EN	2	LaP, Sk/Tr1, Tr5, Sk1
<i>Euophrys westringi</i>				CR	2	LaP, NDV
<i>Gonatium hilare</i>				VU	3	LaP, NDV
<i>Cheiracanthium effosum</i>				VU	3	LaP, Ls
<i>Lepthyphantes expunctus</i>				LR:Ic	3	LaP, NDV
<i>Lepthyphantes leptyphantiiformis</i>				VU	3	LaP, NDV
<i>Metopobactrus rayi</i>	plachtárka			LR:nt	2	Ls
<i>Scotargus pilosus</i>				EN	3	LaP, NDV
<i>Trichopterna thorelli</i>	plachtárka			CR	3	Ls
<i>Walckenaeria nodosa</i>				EN	3	LaP, NDV
<i>Xysticus ferrugineus</i>				VU	3	LaP, NDV
<i>Xysticus luctuosus</i>				VU	3	LaP, Ls, NDV
<i>Xysticus slovacus</i>				DD	3	Ls
<i>Zora distincta</i>				VU	3	LaP, Ls, NDV
Crustacea – kôrovce						
<i>Astacus astacus</i>	rak riečny	§ N, HD5	Bern3	VU	4	VP
Ephemeroptera – pođenky						
<i>Heptagenia longicaudata</i> (<i>flavipennis</i>)	podenka	§ N		VU	2	VP
Odonata – vážky						
<i>Aeschna grandis</i>	šídlo veľké			LR:nt	3	VP
<i>Anax imperator</i>	šídlo obrovské	§ N			3	VP
<i>Cordulegaster</i> (rod)	pásikavec	§ N				
<i>Cordulegaster boltoni</i>	pásikavec obyčajný	§ N		EN	4	VP

Vedecký názov	Slovenský názov	Natura 2000	Medzinárodná ochrana	Ohrozenie	Výskyt v okrese	Prostredie/biotopy
Mantodea – modlivky						
<i>Mantis religiosa</i>	modlivka zelená	§ N		VU	3	LaP/Tr1
Planipennia (=Neuroptera) – sieťokrídlovce						
<i>Myrmeleon formicarius</i>	mravcolev čiernobruchý	§ N		LR:Ic	3	Sk/Sk2
Coleoptera – chrobáky						
<i>Aromia moschata</i>	fuzáč pižmový			LR:nt	3	LaP, NDV
<i>Carabus auronitens</i>	bystruška zlatá	§ N		LR:nt	3	Ls
<i>Carabus cancellatus</i>	bystruška medená	§ N			3	PolP, LaP, Ls, VaVZ
<i>Carabus irreguralis</i>	bystruška	§ N		LR:cd	3	Ls
<i>Carabus obsoletus</i>	bystruška lesklá			LR:cd	3	Ls
<i>Carabus problematicus</i>	bystruška	§ N		LR:cd	3	Ls
<i>Carabus variolosus</i>	bystruška potočná	§ E		LR:cd	3	VP, PodP/Ra6
<i>Cerambyx cerdo</i>	fuzáč veľký	§ E, HD2, 4	Bern2	LR:nt	3	Ls
<i>Cucujus cinnaberinus</i>	plocháč červený	§ E, HD2, 4	Bern2	LR:nt	3	Ls
<i>Donacia aquatica</i>	trstinník vodný			LR:cd	5	VP
<i>Donacia semicuorea</i>	trstinník obyčajný			LR:Ic	5	VP
<i>Duvalius</i> (rod)	behúnik	§ N				
<i>Duvalius bokori</i> subsp. <i>valyanus</i>	behúnik	§ N			2	Ls, Sk, J, PodP/Sk6, Sk8
<i>Duvalius microphthalmus</i> subsp. <i>microphthalmus</i>	behúnik podzemný	§ N		VU	2	Ls, Sk, J/Sk6, Sk8
<i>Duvalius hungaricus</i> subsp. <i>slovacus</i>	behúnik maďarský	§ E		EN	2	Ls, Sk, PodP/Pr1, Sk6
<i>Eurythyrea austriaca</i>	krasec jedľový	§ N		VU	3	Ls
<i>Hydrophilus</i> (= <i>Hydrous</i>) <i>piceus</i>	vodomil čierny	§ N		VU	3	VP/Vo2, Vo6

Vedecký názov	Slovenský názov	Natura 2000	Medzinárodná ochrana	Ohrozenie	Výskyt v okrese	Prostredie/biotopy
<i>Lucanus cervus</i>	roháč obyčajný	§ E, HD2	Bern3	LR:Ic	3	Ls
<i>Meloe brevicollis</i>	májka	§ N		VU	3	LaP, Ls, Sk
<i>Meloe proscarabeus</i>	májka obyčajná	§ N			3	LaP
<i>Meloe violaceus</i>	májka fialová	§ N			3	LaP
<i>Oryctes nasicornis</i>	nosorožtek obyčajný	§ N		VU	1	ZP
<i>Pseudogaurotina excellens</i>	fuzáč karpatský	§ E		CR	3	Ls
<i>Rhopalopus ungaricus</i>		§ N		VU	3	Ls
<i>Rosalia alpina</i>	fuzáč alpský	§ E, HD2, 4	Bern2	VU	3	Ls/Ls5.4
<i>Sinodendron cylindricum</i>	roháčík bukový			LR:nt	3	Ls/Ls5.4
Hymenoptera – blanokrídlovce						
<i>Bombus</i> (všetky druhy)	čmeľ	§ N				
<i>Bombus lapidarius</i>	čmeľ skalný	§ N			4	Sk/Sk11, Sk6
<i>Bombus lucorum</i>	čmeľ hájny	§ N			3	LaP, VP, PodP
<i>Bombus pratorum</i>	čmeľ lúčny	§ N			4	LaP, VaVZ
<i>Bombus terrestris</i>	čmeľ zemný	§ N			5	PolP, LaP, NDV
<i>Megabombus</i> (= <i>Bombus</i>) <i>agrorum</i>	čmeľ poľný	§ N			5	LaP, NDV, VaVZ
<i>Megabombus</i> (= <i>Bombus</i>) <i>hortorum</i>	čmeľ záhradný	§ N			4	LaP
<i>Xylocopa</i> (všetky druhy)	drevár	§ N				
<i>Xylocopa violacea</i>	drevár fialový	§ N			3	LaP, Ls, VaVZ
Lepidoptera – motýle						
<i>Euplagia</i> (= <i>Callimorpha</i>) <i>quadripunctata</i>	spriadač kostihojový	§ N, HD2		CR	3	Ls
<i>Hyles euphorbiae</i>	lišaj mliečnikový	§ N		VU	3	LaP, VaVZ

Vedecký názov	Slovenský názov	Natura 2000	Medzinárodná ochrana	Ohrozenie	Výskyt v okrese	Prostredie/biotopy
<i>Hyles galii</i>	lišaj lipkavcový	§ N		VU	3	LaP, Ls, PodP
<i>Iphiclides podalirius</i>	vidlochvost ovocný	§ N		LR:nt	4	LaP, VaVZ
<i>Leptidea morsei</i>	mlynárik východný	§ E		EN	3	Ls
<i>Lopinga achine</i>	očkáň mätonohový	HD4	Bern2	EN	2	LaP, Ls
<i>Lycaena dispar</i>	ohniváčik veľký	§ E, HD2, 4	Bern2	VU	3	LaP, RudB, PodP, VaVZ
<i>Maculineaalcon</i>	modráčik horcový	§ N		EN	2	LaP
<i>Maculinea arion</i>	modráčik čiernoškvrnný	§ N, HD4	Bern2	VU	2	LaP
<i>Maculinea teleius</i>	modráčik krvavcový	§ E, HD2, 4	Bern2	EN	2	PodP
<i>Melitaea diamina</i>	hnedačik čermeľový	§ N		VU	2	LaP, PodP
<i>Melitaea phoebe</i>	hnedačik nevädzový	§ N		VU	2	LaP, NDV
<i>Neptis rivularis</i>	bielopásovec tavoloňikový	§ N		LR:nt	3	LaP
<i>Nemophora basella</i>	adéla tavoloňiková	§ N		LR:nt	3	LaP, Ls, Sk, NDV
<i>Parnassius apollo</i>	jasoň červenooký	§ E, HD4	Bern2	EN	3	LaP, Sk/Lk1, Tr1, Sk1
<i>Parnassius mnemosyne</i>	jasoň chochlačkový	§ E, HD4	Bern2	VU	4	LaP, Ls
<i>Pericallia matronula</i>	spriadač čremchový	§ N		EN	3	Ls, NDV
<i>Polyommatus bellargus</i>	modráčik ďatelinový			VU	3	LaP
<i>Polyommatus slovacus</i>	modráčik slovenský			DD	3	LaP
<i>Proserpinus proserpina</i>	lišaj pupalkový	§ N, HD4	Bern2	EN	3	LaP, Ls, PodP, NDV
<i>Saturnia pyri</i>	okáň hruškový	§ N		VU	1	VaVZ
<i>Scolitantides orion</i>	modráčik rozchodníkový	§ N		LR:nt	3	LaP, Sk
Diptera – dvojkrídlovce						
<i>Stratiomys chamaeleon</i>	bránivka menlivá			EN	2	LaP, PodP
<i>Stratiomys ruficornis</i>	bránivka			CR	3	LaP, PodP

Vedecký názov	Slovenský názov	Natura 2000	Medzinárodná ochrana	Ohrozenie	Výskyt v okrese	Prostredie/biotopy
Petromyzontes – mihule						
<i>Eudontomyzon danfordi</i>	mihuľa potiská	§ E, HD2		CR	3	VP
Osteichthyes (= Pisces) – ryby						
<i>Alburnoides bipunctatus</i>	ploska pásavá	§ N	Bern3	LR:nt	6	VP
<i>Anguilla anguilla</i>	úhor európsky			LR:cd	3	VP
<i>Aspius aspius</i>	boleň dravý	HD5			3	VP
<i>Barbus barbus</i>	mrena severná	HD5		LR:lc	4	VP
<i>Barbus meridionalis</i>	mrena stredomorská	§ E			6	VP
<i>Barbus peloponnesius</i>	mrena škvrnitá	HD5	Bern3	VU	3	VP
<i>Cottus gobio</i>	hlaváč európsky	§ E, HD2			3	VP
<i>Esox lucius</i>	štika severná			LR:lc	5	VP
<i>Chondrostoma nasus</i>	podustva severná		Bern3	LR:cd	5	VP
<i>Leuciscus cephalus</i>	jalec hlavatý			LR:lc	6	VP
<i>Phoxinus phoxinus</i>	čerebľa pestrá			EN	6	VP
<i>Sabanejewia balcanica</i>	pĺž vrchovský	§ E, HD2	Bern3	EN	3	VP
<i>Salmo trutta morpha fario</i>	pstruh potočný			LR:lc	5	VP
<i>Thymallus thymallus</i>	lipeň tymiánový	HD5	Bern3	LR:lc	5	VP
Obojživelníky – Amphibia						
<i>Bombina variegata</i>	kunka žltobruchá	§ E, HD2, 4	Bern2	LR:cd	4	PolP, LaP, Ls, VP, PodP
<i>Bufo bufo</i>	ropucha bradavičnatá	§ N	Bern3	LR:cd	4	PolP, LaP, Ls, J, VP, PodP, ZP, VaVZ
<i>Pseudepidalea (= Bufo) viridis</i>	ropucha zelená	§ E, HD4	Bern2	LR:cd	3	LaP, VP, PodP, ZP, VaVZ
<i>Hyla arborea</i>	rosnička stromová	§ E, HD4	Bern2	LR:nt	2	VP/Ls1.3
<i>Lissotriton (=Triturus) montandoni</i>	mlok karpatský	§ E	Bern2	VU	3	Ls, PodP

Vedecký názov	Slovenský názov	Natura 2000	Medzinárodná ochrana	Ohrozenie	Výskyt v okrese	Prostredie/biotopy
<i>Lissotriton</i> (=Triturus) <i>vulgaris</i>	mlok bodkovaný	§ N	Bern3	VU	4	VP, PodP
<i>Mesotriton</i> (=Triturus) <i>alpestris</i>	mlok horský	§ N	Bern3	VU	3	Ls, PodP
<i>Rana temporaria</i>	skokan hnedý	§ N, HD5	Bern3	LR:Ic	4	Ls, VP, PodP
<i>Salamandra salamandra</i>	salamandra škvrnitá	§ N	Bern3	LR:nt	4	Ls, J
<i>Triturus cristatus</i>	mlok hrebenatý	§ E, HD2, 4	Bern2	EN	3	VP, PodP
Plazy – Reptilia						
<i>Anguis fragilis</i>	slepúch lámavý	§ N	Bern3	LR:nt	4	LaP, Ls
<i>Coronella austriaca</i>	užovka hladká	§ E, HD2	Bern3	VU	3	LaP, Ls
<i>Lacerta agilis</i>	jašterica obyčajná	§ E, HD4	Bern2		4	LaP, VaVZ
<i>Natrix natrix</i>	užovka obyčajná	§ N	Bern2	LR:Ic	4	LaP, Ls, VP, PodP
<i>Podarcis</i> (=Lacerta) <i>muralis</i>	jašterica múrová	§ E, HD4	Bern2	LR:Ic	2	Sk1
<i>Vipera berus</i>	vretenica obyčajná	§ N, HD4	Bern2	VU	4	LaP, Ls, VP, PodP
<i>Zootoca</i> (=Lacerta) <i>vivipara pannonica</i>	jašterica živorodá	§ E, HD4	Bern2	LR:nt	3	LaK, Ls, PodP
Vtáky – Aves						
<i>Accipiter gentilis</i>	jastrab lesný	§ N	Bern2, Bonn2	LR:Ic	3	LaP, Ls, ZP, NDV, VaVZ
<i>Accipiter nisus</i>	jastrab krahulec	§ N	Bern2, Bonn2	LR:Ic	3	LaP, Ls, ZP, NDV, VaVZ
<i>Acrocephalus palustris</i>	trsteniarik spevavý	§ N	Bern2, Bonn2		3	PolP, LaP, RudB, VP, PodP
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	trsteniarik pásikový/malý	§ N	Bern2, Bonn2		3	VP, PodP/Lk5, Lk10, Lk11
<i>Actitis hypoleucos</i>	kalužiak riečny	§ N	Bern2, Bonn2	LR:Ic	3	VP
<i>Aegithalos caudatus</i>	mlynárka dlhochvostá	§ N	Bern2		5	Ls, NDV, VaVZ
<i>Aegolius funereus</i>	kuvik kapcavý/pôtik kapcavý	§ E, BD1	Bern2	NE	4	Ls
<i>Alauda arvensis</i>	škvránok poľný	§ N, BD2	Bern3		5	PolP, LaP
<i>Alcedo atthis</i>	rybárik riečny	§ E, BD1	Bern2	LR:nt	3	VP

Vedecký názov	Slovenský názov	Natura 2000	Medzinárodná ochrana	Ohrozenie	Výskyt v okrese	Prostredie/biotopy
<i>Anas crecca</i>	kačica chrapkavá	§ N, BD2, 3	Bern2, Bonn2, AEWa	VU	3	VP
<i>Anas penelope</i>	kačica hvízdavá	§ N, BD2, 3	Bern3, Bonn2, AEWa		1	VP
<i>Anas platyrhynchos</i>	kačica divá	§ N, BD2, 3	Bern3, Bonn2, AEWa		6	VP, LaP, NDV
<i>Anas querquedula</i>	kačica chrapľavá	§ N, BD2	Bern3, Bonn2, AEWa	LR:cd	1	VP
<i>Anser fabalis</i>	hus siatinná	§ N, BD2	Bern3, Bonn2, AEWa		1	VP
<i>Anthus pratensis</i>	ľabtuška lúčna	§ N	Bern2		3	LaP, PodP
<i>Anthus spinoletta</i>	ľabtuška vrchovská	§ N	Bern2		3	LaP/Tr8
<i>Anthus trivialis</i>	ľabtuška lesná/hôrna	§ N	Bern2		5	Ls, NVD
<i>Apus apus</i>	dážďovník tmavý	§ N	Bern3		5	ZP
<i>Aquila chrysaetos</i>	orol skalný	§ E, BD1	Bern2, Bonn2	VU	3	LaP, Ls, Sk
<i>Aquila pomarina</i>	orol krikľavý	§ E, BD1	Bern2, Bonn2	LR:nt	4	PolP, LaP, Ls, NDV
<i>Ardea alba</i>	beluša veľká	§ E, BD1	Bern2, Bonn2, AEWa	EN	1	VP
<i>Ardea cinerea</i>	volavka popolavá	§ N	Bern3	LR:nt	3	VP, PodP/Vo2, Vo6, Lk11
<i>Ardea purpurea</i>	volavka purpurová	§ E, BD1	Bern2, Bonn2, AEWa	EN	1	VP, PodP
<i>Asio otus</i>	myšiarka ušatá	§ N	Bern2		5	PolP, LaP, NDV, VaVZ
<i>Athene noctua</i>	kuvik plačlivý	§ N	Bern2	LR:nt	3	PolP, LaP, ZP, VaVZ
<i>Bombycilla garrulus</i>	chochlač severský	§ N	Bern2		5	LaP, NDV, VaVZ
<i>Bonasa bonasia</i>	jariabok hôrny	§ E, BD1, 2	Bern3	LR:nt	5	Ls

Vedecký názov	Slovenský názov	Natura 2000	Medzinárodná ochrana	Ohrozenie	Výskyt v okrese	Prostredie/biotopy
<i>Bubo bubo</i>	výr skalný	§ E, BD1	Bern2	NE	4	LaP, Ls, Sk/Sk1, Sk2, Sk7
<i>Buteo buteo</i>	myšiak lesný	§ N	Bern2, Bonn2	LR:lc	6	PolP, LaP, Ls, NDV
<i>Buteo lagopus</i>	myšiak severný	§ N	Bern2, Bonn2		5	PolP, LaP, NDV
<i>Caprimulgus europaeus</i>	lelek lesný/obyčajný	§ E, BD1	Bern2	NE	3	Ls, LaP, NDV
<i>Carduelis cannabina</i>	stehlík konopiar	§ N	Bern2		5	LaP, RudB, NDV, VaVZ
<i>Carduelis carduelis</i>	stehlík pestrý	§ N	Bern2		6	LaP, RudB, NDV, VaVZ
<i>Carduelis flammea</i>	stehlík čeretavý	§ N	Bern2	NE	1	LaP, RudB, NVD, VaVZ
<i>Carduelis chloris</i>	stehlík zelený	§ N	Bern2		6	LaP, NDV, VaVZ
<i>Carduelis spinus</i>	stehlík čížavý	§ N	Bern2		5	LaP, Ls, NDV, VaVZ
<i>Carpodacus erythrimus</i>	hýľ/červenák karmínový	§ N	Bern2	NE	3	VP, NDV/Kr8, Kr9, Ls1.3
<i>Certhia familiaris</i>	kôrovník dlhoprstý	§ N	Bern2		5	Ls, VaVZ
<i>Ciconia ciconia</i>	bocian biely	§ E, BD1	Bern2, Bonn2, AEWA	LR:lc	5	PolP, LaP, VP, PodP, ZP
<i>Ciconia nigra</i>	bocian čierny	§ E, BD1	Bern2, Bonn2, AEWA	LR:nt	4	LaP, Ls, VP, PodP
<i>Cinclus cinclus</i>	vodnár potočný	§ N	Bern2	LR:lc	5	VP
<i>Circus cyaneus</i>	kaňa sivá	§ E, BD1	Bern2, Bonn2		1	PolP, LaP, PodP, NDV
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	glezg hrubozobý	§ N	Bern2		5	LaP, NDV, VaVZ
<i>Columba oenas</i>	holub plúžik	§ N, BD2	Bern3	LR:lc	5	Ls
<i>Columba palumbus</i>	holub hrivnák	§ N, BD2, 3			5	Ls, NDV
<i>Corvus corax</i>	krkavec čierny	§ N, BD3			4	PolP, LaP, Ls, Sk
<i>Corvus corone cornix</i>	vrana túlavá	§ N, BD2			4	PolP, LaP, ZP, NDV, VaVZ
<i>Corvus frugilegus</i>	havran čierny	§ N, BD2			4	PolP, LaP, ZP, NDV, VaVZ
<i>Corvus monedula</i>	kavka tmavá	§ N, BD2		LR:nt	3	ZP, NDV, VaVZ

Vedecký názov	Slovenský názov	Natura 2000	Medzinárodná ochrana	Ohrozenie	Výskyt v okrese	Prostredie/biotopy
<i>Coturnix coturnix</i>	prepelica poľná	§ N, BD2	Bern3, Bonn2	LR:nt	5	PolP, LaP, RudB
<i>Crex crex</i>	chrapkáč poľný	§ E, BD1	Bern2, Bonn2	LR:cd	5	PolP, LaP, RudB, Ls, VP, PodP
<i>Cuculus canorus</i>	kukučka jarabá	§ N	Bern3		6	LaP, Ls, NDV
<i>Cyanistes (= Parus) caeruleus</i>	sýkorka belasá	§ N	Bern2		6	Ls, NDV, VaVZ
<i>Delichon urbica</i>	belorítka domová	§ N	Bern2		5	ZP
<i>Dendrocopos leucotos</i>	ďateľ bielochrbtý	§ E, BD1	Bern2	LR:nt	4	Ls, NDV
<i>Dendrocopos major</i>	ďateľ veľký	§ N, BD1	Bern2		5	Ls, NDV, VaVZ
<i>Dendrocopos medius</i>	ďateľ prostredný	§ E, BD1	Bern2		3	Ls, NDV
<i>Dendrocopos minor</i>	ďateľ malý	§ N	Bern2		3	Ls, NDV, VaVZ
<i>Dendrocopos syriacus</i>	ďateľ hnedkavý	§ E, BD1	Bern2		3	NDV, VaVZ
<i>Dryocopus martius</i>	ďateľ čierny	§ E, BD1	Bern2		5	Ls
<i>Emberiza citrinella</i>	strnádka žltá	§ N	Bern2		6	LaP, Ls, NDV, VaVZ
<i>Emberiza schoeniclus</i>	strnádka trstová	§ N	Bern2		4	PodP/Kr8, Lk5, Lk6, Lk10, Lk11
<i>Eremophila alpestris</i>	škovránik uškatý	§ N	Bern2		1	PolP, LaP
<i>Erithacus rubecula</i>	slávik červienka	§ N	Bern2		6	LaP, Ls, NDV, VaVZ
<i>Falco columbarius</i>	sokol kobec	§ E, BD1	Bern2, Bonn2		1	PolP, LaP, NDV
<i>Falco peregrinus</i>	sokol sťahovavý	§ E, BD1	Bern2, Bonn2		3	Ls, Sk
<i>Falco subbuteo</i>	sokol lastovičiar	§ N	Bern2, Bonn2	LR:nt	3	PolP, LaP, Ls, Sk, NVD
<i>Falco tinnunculus</i>	sokol myšiar	§ N	Bern2, Bonn2	LR:lc	5	PolP, LaP, ZP, NDV, VaVZ
<i>Ficedula albicollis</i>	muchárik bieločrký	§ E, BD1	Bern2, Bonn2		5	Ls, NDV, VaVZ
<i>Ficedula hypoleuca</i>	muchárik čiernohlavý	§ N	Bern2, Bonn2		1	NDV
<i>Ficedula parva</i>	muchárik červenohrdlý	§ E, BD1	Bern2, Bonn2	EN	4	Ls
<i>Fringilla coelebs</i>	pinka lesná	§ N, BD1	Bern3		6	LaP, Ls, NDV, VaVZ

Vedecký názov	Slovenský názov	Natura 2000	Medzinárodná ochrana	Ohrozenie	Výskyt v okrese	Prostredie/biotopy
<i>Fringilla montifringilla</i>	pinka severská (ikavec)	§ N	Bern3		3	Ls
<i>Fulica atra</i>	lyska čierna	§ N, BD1, 3	Bern3		4	VP, PodP/Vo2, Vo6, Lk10, Lk11
<i>Galerida cristata</i>	pipiška chochlatá	§ N	Bern3	LR:nt	4	LaP, RudB, ZP
<i>Gallinago gallinago</i>	močiarnica mekotavá	§ E, BD2, 3	Bern2, Bonn2, AEWA	VU	3	LaP, PodP
<i>Gallinula chloropus</i>	sliepočka vodná	§ N, BD2	Bern3, AEWA		4	VP, PodP/Vo2, Vo6, Lk11
<i>Garrulus glandarius</i>	sojka škriekavá	§ N, BD2			6	Ls, NDV, VaVZ
<i>Glaucidium passerinum</i>	kuvik vrabčí/kuvičok vrabčí	§ E, BD1	Bern2	NE	4	LaP, Ls, NDV
<i>Grus grus</i>	žeriav popolavý	§ E, BD1	Bern2, Bonn2		1	PolP, LaP
<i>Hippolais icterina</i>	sedmohlások hájový	§ N	Bern2, Bonn2		4	Ls, NDV, VaVZ
<i>Hirundo rustica</i>	lastovička domová	§ N	Bern2		5	LaP, ZP, VP
<i>Charadrius dubius</i>	kulík riečny	§ N	Bern2, Bonn2, AEWA	LR:lc	3	LaP, VP
<i>Ixobrychus minutus</i>	bučiacik močiarny	§ E, BD1	Bern2, Bonn2, AEWA		1	VP, PodP/Kr8, Kr9, Lk11
<i>Jynx torquilla</i>	krutihlav hnedý	§ N	Bern2		4	Ls, NDV, VaVZ
<i>Lanius collurio</i>	strakoš červenochrbtý	§ E, BD1	Bern2		5	LaP, NDS, VaVZ
<i>Lanius excubitor</i>	strakoš sivý	§ N	Bern2	LR:nt	3	LaP, NDS
<i>Lanius minor</i>	strakoš kolesár	§ E, BD1	Bern2	VU	3	LaP, NDS, VaVZ
<i>Larus cachinnans</i>	čajka bielohlavá	§ N, BD2/2		NE	1	VP
<i>Larus canus</i>	čajka sivá	§ N, BD2/2	Bern3	NE	1	LaP, VP, PodP, ZP
<i>Larus ridibundus</i>	čajka smeživá	§ N, BD2	Bern3, AEWA		1	VP
<i>Locustella fluviatilis</i>	svrčiak riečny	§ N	Bern2, Bonn2		4	Ls, VP, PodP/Ls1.3
<i>Locustella naevia</i>	svrčiak zelenkavý	§ N	Bern2, Bonn2		3	PodP/Kr8, Kr9, Lk5, Lk10, Lk11

Vedecký názov	Slovenský názov	Natura 2000	Medzinárodná ochrana	Ohrozenie	Výskyt v okrese	Prostredie/biotopy
<i>Lophophanes (= Parus) cristatus</i>	sýkorka chochlatá	§ N	Bern2		3	Ls, VaVZ
<i>Loxia curvirostra</i>	krivonos smrekový	§ N	Bern2		4	Ls
<i>Lullula arborea</i>	škovránok stromový	§ E, BD1	Bern3		3	LaP, Ls, NDV
<i>Luscinia megarhynchos</i>	slávik krovinový	§ N	Bern2		1	LaP, NDV
<i>Merops apiaster</i>	včelárík zlatý	§ N	Bern2, Bonn2	LR:nt	1	LaP
<i>Miliaria calandra</i>	strnádka lúčna	§ N	Bern3	EN	3	LaP, NDV
<i>Milvus migrans</i>	haja tmavá	§ E, BD1	Bern2, Bonn2	VU	1	LaP, VP, NDV
<i>Motacilla alba</i>	trasochvost biely	§ N	Bern2		6	PolP, LaP, RudB, VP, PodP, ZP
<i>Motacilla cinerea</i>	trasochvost horský	§ N	Bern2		5	VP, ZP
<i>Motacilla flava</i>	trasochvost žltý	§ N	Bern2	LR:lc	3	LaP, VP, PodP
<i>Muscicapa striata</i>	muchár sivý	§ N	Bern2, Bonn2		5	Ls, NDV, VaVZ
<i>Nucifraga caryocatactes</i>	orešnica perlovaná	§ N	Bern2		4	Ls, NDV, VaVZ
<i>Oenanthe oenanthe</i>	skaliarik sivý	§ N	Bern2, Bonn2		5	LaP, RudB, Sk, ZP
<i>Oriolus oriolus</i>	vlha hájová	§ N	Bern2		4	Ls, NDV, VaVZ
<i>Pandion haliaetus</i>	kršiak rybár	§ E			1	VP
<i>Panurus biarmicus</i>	fúzatka trstová	§ N	Bern2, Bonn2	LR:nt	1	PodP/ Lk11
<i>Parus major</i>	sýkorka bielolíca	§ N	Bern2		6	Ls, NDV, ZP, VaVZ
<i>Passer domesticus</i>	vrabec domový	§ N	Bern2		6	PolP, LaP, ZP
<i>Passer montanus</i>	vrabec poľný	§ N	Bern3		5	PolP, NDV, VaVZ
<i>Perdix perdix</i>	jarabica poľná	§ N, BD1, 2, 3	Bern3	LR:nt	5	PolP, LaP, NDV
<i>Periparus (= Parus) ater</i>	sýkorka uhliarka	§ N, BD1	Bern2		6	Ls, VaVZ
<i>Pernis apivorus</i>	včelár lesný	§ E, BD1	Bern2, Bonn2	LR:lc	3	LaP, Ls
<i>Phalacrocorax carbo</i>	kormorán veľký	§ N, BD1	Bern3	NE	1	VP

Vedecký názov	Slovenský názov	Natura 2000	Medzinárodná ochrana	Ohrozenie	Výskyt v okrese	Prostredie/biotopy
<i>Phasianus colchicus</i>	bažant poľovný	§ N			5	PoľP, LaP, PodP, NDV
<i>Phoenicurus ochruros</i>	žltouchvost domový	§ N	Bern2, Bonn2		6	Sk, ZP
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	žltouchvost lesný	§ N	Bern2, Bonn2	LR:nt	4	Ls, NDV, VaVZ
<i>Phylloscopus collybita</i>	kolibkárik čipčavý	§ N	Bern2, Bonn2		5	Ls
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	kolibkárik sykavý	§ N	Bern2, Bonn2		5	Ls
<i>Phylloscopus trochiloides</i>	kolibkárik zelený	§ N	Bern2, Bonn2	DD	3	Ls
<i>Phylloscopus trochilus</i>	kolibkárik spevavý	§ N	Bern2, Bonn2		5	Ls
<i>Pica pica</i>	straka čiernozobá	§ N, BD2			6	PoľP, LaP, NDV, ZP, VaVZ
<i>Picoides tridactylus</i>	ďateľ trojprstý	§ E, BD1	Bern2		4	Ls
<i>Picus canus</i>	žlna sivá	§ E, BD1	Bern2		5	LaP, Ls, NDV, VaVZ
<i>Picus viridis</i>	žlna zelená	§ N	Bern2		4	LaP, Ls, NDV, VaVZ
<i>Podiceps cristatus</i>	potápka chochlatá	§ N	Bern3		1	VP
<i>Poecile (= Parus) montanus</i>	sýkorka čiernohlavá	§ N	Bern2		4	Ls, NDV, VaVZ
<i>Poecile (= Parus) palustris</i>	sýkorka lesklohlavá	§ N	Bern2		5	Ls, NDV, VaVZ
<i>Prunella modularis</i>	vrchárka modrá	§ N	Bern2		5	Ls, NDV, VaVZ
<i>Pyrhulla pyrhulla</i>	hýľ lesný	§ N	Bern3		5	LaP, Ls, NDV, VaVZ
<i>Regulus ignicapillus</i>	kráľíček ohnivohlavý	§ N	Bern2, Bonn2		5	Ls
<i>Regulus regulus</i>	kráľíček zlatohlavý	§ N	Bern2, Bonn2		4	Ls, NDV, VaVZ
<i>Remiz pendulinus</i>	kúdeľníčka lužná	§ N	Bern2		3	VP, NDV
<i>Saxicola rubetra</i>	prhľaviar červenkastý	§ N	Bern2, Bonn2	LR:Ic	5	LaP, Ls, PodP
<i>Saxicola torquata</i>	prhľaviar čiernohlavý	§ N	Bern2, Bonn2		6	LaP, RudB
<i>Scolopax rusticola</i>	sluka lesná	§ N, BD2, 3	Bern3, Bonn2	LR:Ic	4	Ls
<i>Serinus serinus</i>	kanárik záhradný	§ N	Bern2		6	LaP, NDV, VaVZ

Vedecký názov	Slovenský názov	Natura 2000	Medzinárodná ochrana	Ohrozenie	Výskyt v okrese	Prostredie/biotopy
<i>Sitta europaea</i>	brhlík lesný	§ N	Bern2		6	Ls, NDV, VaVZ
<i>Streptopelia decaocto</i>	hrdlička záhradná	§ N, BD2	Bern3		6	ZP, VaVZ
<i>Streptopelia turtur</i>	hrdlička poľná	§ N, BD2	Bern3		5	LaP, Ls, NDV
<i>Strix aluco</i>	sova lesná	§ N	Bern2		5	Ls, NDV, VaVZ
<i>Strix uralensis</i>	sova dlhochvostá	§ E	Bern2	LR:lc	4	Ls
<i>Sturnus vulgaris</i>	škorec lesklý	§ N, BD2			6	LaP, ZP, NDV, VaVZ
<i>Sylvia atricapilla</i>	penica čiernohlavá	§ N	Bern2, Bonn2		6	LaP, Ls, NDV, VaVZ
<i>Sylvia borin</i>	penica slávikovitá	§ N	Bern2, Bonn2		5	Ls, NDV, VaVZ
<i>Sylvia communis</i>	penica hnedokrídla	§ N	Bern2, Bonn2		6	LaP, Ls, NDV, VaVZ
<i>Sylvia curruca</i>	penica popolavá	§ N	Bern2, Bonn2		5	LaP, Ls, NDV, VaVZ
<i>Sylvia nisoria</i>	penica jarabá	§ E, BD1	Bern2, Bonn2		4	LaP, Ls, NDV
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	potáпка hnedá	§ N	Bern 2, AEWA		3	VP
<i>Tetrao tetrix</i>	tetrov holniak	§ E, BD2	Bern3	VU	3	Ls, LaP
<i>Tetrao urogallus</i>	tetrov hlucháň/hlucháň obyčajný	§ E, BD1, 2, 3	Bern3	VU	3	Ls
<i>Tichodroma muraria</i>	murárik červenokrídly	§ N	Bern2	LR:nt	1	Sk/Sk1
<i>Tringa ochropus</i>	kalužiak perlavý	§ N	Bern2, Bonn2, AEWA		1	VP
<i>Troglodytes troglodytes</i>	oriešok hnedý	§ N	Bern2		6	Ls, VP, NDV
<i>Turdus iliacus</i>	drozd červenkavý	§ N, BD2	Bern3, Bonn2		3	LaP, NDV
<i>Turdus merula</i>	drozd čierny	§ N, BD2	Bern3, Bonn2		6	LaP, Ls, ZP, VaVZ
<i>Turdus philomelos</i>	drozd plavý	§ N, BD2	Bern3, Bonn2		5	Ls, NDV, VaVZ
<i>Turdus pilaris</i>	drozd čvíkotavý	§ N, BD2	Bern3, Bonn2		5	Ls, ZP, NDV, VaVZ
<i>Turdus torquatus</i>	drozd kolohrivý	§ N	Bern2, Bonn2		4	LaP, Ls

Vedecký názov	Slovenský názov	Natura 2000	Medzinárodná ochrana	Ohrozenie	Výskyt v okrese	Prostredie/biotopy
<i>Turdus viscivorus</i>	drozd trskotavý	§ N, BD2	Bern3, Bonn2		4	Ls, NDV
<i>Tyto alba</i>	plamienka driemavá	§ N	Bern2	VU	3	LaP, ZP, NDV
<i>Upupa epops</i>	dudok chochlatý	§ N	Bern2	VU	3	LaP, Ls, NDV
<i>Vanellus vanellus</i>	cíbik chochlatý	§ N, BD2	Bern3, Bonn2, AEWA	LR:Ic	5	PolP, LaP, RudB, VP, PodP
Cicavce – Mammalia						
<i>Barbastella barbastellus</i>	uchaňa čierna	§ E, HD2, 4	Bern2, Bonn2	LR:cd	5	Ls, J
<i>Canis lupus</i>	vlk obyčajný	P, § E, HD2, 4, 5	Bern2	LR:nt	4	Ls, LaP
<i>Castor fiber</i>	bobor vodný	§ E, HD2, 4	Bern3	LR:nt	1	VP
<i>Crocidura suaveolens</i>	bielozubka krpatá	§ N	Bern3	LR:Ic	3	LaP, NDV, VaVZ
<i>Eliomys quercinus</i>	plch záhradný	§ N	Bern3	Ex	3	Ls, NDV
<i>Eptesicus nilssoni</i>	netopier severský/večernica severská	§ E, HD4	Bern2, Bonn2	LR:Ic	4	Ls, J, ZP, VaVZ
<i>Eptesicus serotinus</i>	netopier pozdný/večernica pozdná	§ E, HD4	Bern2, Bonn2	DD	4	ZP, VaVZ
<i>Erinaceus concolor</i>	jež bledý/východoeurópsky	§ N			5	Ls, LaP, ZP
<i>Felis sylvestris</i>	mačka divá	§ E, HD4	Bern2	VU	3	PolP, LaP, Ls
<i>Glis (=Myoxus) glis</i>	plch sivý	§ N	Bern3		3	Ls, Sk, VaVZ
<i>Lepus europaeus</i>	zajac poľný		Bern3	LR:Ic	4	Ls, LaP
<i>Lutra lutra</i>	vydra riečna	§ E, HD2, 4	Bern2	VU	5	VP
<i>Lynx lynx</i>	rys ostrovid	§ E, HD2, 4	Bern3	EN	4	Ls, LaP
<i>Martes foina</i>	kuna skalná		Bern3	DD	4	Ls, NDV, ZP, VaVZ
<i>Martes martes</i>	kuna lesná	HD5	Bern3	DD	5	Ls, NDV
<i>Meles meles</i>	jazvec obyčajný		Bern3	VU	5	Ls, LaP, NDV

Vedecký názov	Slovenský názov	Natura 2000	Medzinárodná ochrana	Ohrozenie	Výskyt v okrese	Prostredie/biotopy
<i>Micromys minutus</i>	myška drobná			LR:lc	4	LaP, Vo, PodP, NDV
<i>Muscardinus avellanarius</i>	pĺšík lieskový	§ E, HD4	Bern3	LR:lc	5	Ls, NDV
<i>Mustela erminea</i>	hranostaj čiernochvostý	§ N	Bern3		4	LaP, PodP, ZP, NDV
<i>Mustela nivalis</i>	lasica obyčajná	§ N	Bern3	LR:lc	5	LaP, ZP, NDV
<i>Myotis bechsteini</i>	netopier veľkouchý	§ E, HD2, 4	Bern2, Bonn2	LR:lc	4	Ls, J, ZP
<i>Myotis blythi</i>	netopier ostrouchý	§ E, HD2, 4	Bern2, Bonn2	LR:cd	4	J
<i>Myotis brandti</i>	netopier Brandtov	§ E, HD4	Bern2, Bonn2	VU	4	J
<i>Myotis dasycneme</i>	netopier pobrežný	§ E, HD2, 4	Bern2, Bonn2	VU	4	J
<i>Myotis daubentoni</i>	netopier vodný	§ E, HD4	Bern2, Bonn2	LR:lc	4	LaP, J, VP
<i>Myotis emarginatus</i>	netopier brvitý	§ E, HD2, 4	Bern2, Bonn2	VU	4	J
<i>Myotis myotis</i>	netopier obyčajný	§ E, HD2, 4	Bern2, Bonn2	LR:cd	5	J, ZP
<i>Myotis mystacinus</i>	netopier fúzatý	§ E, HD4	Bern2, Bonn2	VU	4	Ls, J, ZP
<i>Myotis nattereri</i>	netopier riasnatý	§ E, HD4	Bern2, Bonn2	LR:nt	3	LaP, J, VP
<i>Neomys anomalus</i>	dulovnica menšia	§ N	Bern3	LR:nt	4	VD, PodP, NDV
<i>Neomys fodiens</i>	dulovnica väčšia	§ N	Bern3	LR:nt	3	VD
<i>Nyctalus leisleri</i>	raniak malý	§ E, HD4	Bern2, Bonn2	DD	3	Ls, ZP, VaVZ
<i>Nyctalus noctula</i>	raniak hrdzavý	§ E, HD4	Bern2, Bonn2	LR:lc	4	Ls, ZP, VaVZ
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	večernica malá	§ E, HD4	Bern2, Bonn2	LR:lc	4	ZP
<i>Plecotus auritus</i>	ucháč svetlý	§ E, HD4	Bern2, Bonn2	LR:nt	4	ZP
<i>Plecotus austriacus</i>	ucháč sivý	§ E, HD4	Bern2, Bonn2	LR:nt	4	ZP
<i>Putorius putorius</i>	tchor tmavý	HD5			3	LaP, VP, ZP
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	podkovár veľký	§ E, HD2, 4	Bern2, Bonn2	EN	4	J, ZP
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	podkovár malý	§ E, HD2, 4	Bern2, Bonn2	LR:cd	5	J, ZP

Vedecký názov	Slovenský názov	Natura 2000	Medzinárodná ochrana	Ohrozenie	Výskyt v okrese	Prostredie/biotopy
<i>Rupicapra rupicapra</i> subsp. <i>rupicapra</i>	kamzík vrchovský alpský	HD5		NE	4	Ls, Sk
<i>Sciurus vulgaris</i>	veverica obyčajná	§ N	Bern3	LR:lc	5	Ls, NDV, VaVZ
<i>Sicista betulina</i>	myšovka horská	§ E, HD4	Bern2	VU	3	Ls, LaP
<i>Sorex alpinus</i>	piskor vrchovský	§ N	Bern3	VU	3	Ls, LaP
<i>Sorex araneus</i>	piskor obyčajný	§ N			6	Ls, PodP, NDV, VaVZ
<i>Sorex minutus</i>	piskor malý	§ N			5	Ls, NDV
<i>Spermophilus</i> (= <i>Citellus</i>) <i>citellus</i>	syseľ pasienkový	§ E, HD2, 4	Bern2	EN	4	LaP
<i>Ursus arctos</i>	medveď hnedý	§ E, HD2, 4	Bern2	LR:cd	4	Ls, LaP
<i>Vespertilio murinus</i>	večernica pestrá	§ E, HD4	Bern2, Bonn2	DD	4	Ls

§ – chránené druhy živočíchov (príloha č. 6 vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z. z.) a vtákov (príloha č. 32 vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z. z.)

E – druhy európskeho významu, na ktorých ochranu sa vyhlasujú chránené územia (príloha č. 4 vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z. z.)

P – prioritný európsky významný druh z prílohy II smernice o biotopoch

N – druhy národného významu, na ktorých ochranu sa vyhlasujú chránené územia (príloha č. 4 vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z. z.)

HD2 – európsky významný druh uvedený v prílohe II smernice o biotopoch

HD4 – európsky významný druh uvedený v prílohe IV smernice o biotopoch

HD5 – európsky významný druh uvedený v prílohe V smernice o biotopoch

BD1 – druh uvedený v prílohe I smernice o vtákoch

BD2 – druh uvedený v prílohe II smernice o vtákoch

BD3 – druh uvedený v prílohe III smernice o vtákoch

Bern2 – druh uvedený v prílohe II Bernského dohovoru

Bern3 – druh uvedený v prílohe III Bernského dohovoru

Bonn2 – druh uvedený v prílohe II Bonnského dohovoru

AEWA – druh uvedený v prílohe II Dohody o ochrane africko-euroázijských migrujúcich vodných vtákov

Kategórie ohrozenosti podľa IUCN:

EX – Extinct – vyhynutý

CR – Critically Endangered – kriticky ohrozený

EN – Endangered – ohrozený
VU – Vulnerable – zraniteľný
LR – Lower Risk – menej ohrozený
s podkategóriami cd – Conservation Dependent – závislý na ochrane
 nt – Near Threatened – takmer ohrozený
 lc – Least Concern – najmenej ohrozený
DD – Data Deficient – údajovo nedostatočný
NE – Not Evaluated – nehodnotený

Výskyt v okrese (počet lokalít):

1 – veľmi vzácny s náhodným výskytom
2 – veľmi vzácny so stálym výskytom
3 – vzácny
4 – zriedkavý
5 – relatívne bežný
6 – bežný

Prostredie:

PolP – poľnohospodárska pôda (oráčiny, úhory, mozaika plôch)
LaP – lúky a pasienky
RudB – ruderálne biotopy
Ls – lesy
Sk – skaly
J – jaskyne
VP – vodné plochy
PodP – podmáčané plochy, mokrade
ZP – zastavané plochy a nádvorcia (komunikácie, budovy)
NDV – účelová ochranná poľnohospodárska a ekologická zeleň (nelesná drevinová vegetácia)
VaVZ – verejná a vyhradená zeleň

OKRESNÝ ÚRAD SPIŠSKÁ NOVÁ VES

ODBOR STAROSTLIVOSTI O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Štefánikovo námestie č. 5, 052 01 Spišská Nová Ves

OU-SN-OSZP-2016/000363

Spišská Nová Ves 5.2.2016	
Banská Bystrica	
Došlo:	15 -02- 2016
Príloha: 1907/2016	

Rozhodnutie

Okresný úrad Spišská Nová Ves, odbor starostlivosti o životné prostredie, ako príslušný orgán štátnej správy starostlivosti o životné prostredie podľa § 5 ods. 1 zákona č. 525/2003 Z. z. o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v platnom znení a ako príslušný orgán štátnej správy vo veciach ochrany prírody a krajiny podľa § 64 ods. 1 písmeno d) a § 68 písm. c) zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon o ochrane prírody a krajiny“)

s c h v a ľ u j e

dokumentáciu ochrany prírody a krajiny

- Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Spišská Nová Ves

podľa § 54 ods. 2 písm. c) zákona o ochrane prírody a krajiny zhotoviteľom ktorej je Slovenská agentúra životného prostredia Banská Bystrica v roku 2013.

Odvôvodnenie

Dokumentácia bola vypracovaná v zmysle vyhlášky č. 24/2003 Z.z ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v platnom znení (príloha č.23) a skladá sa :

a) z textovej časti:

1. PRÍRODNÉ POMERY

1.1 ABIOTICKÉ POMERY

1.2 BIOTICKÉ POMERY

2. SÚČASNÁ KRAJINNÁ ŠTRUKTÚRA

3. ZHODNOTENIE VZŤAHU K ÚPN VÚC A DOTKNUTÝCH OBCÍ

4. POZITÍVNE A NEGATÍVNE PRVKY/JAVY V ÚZEMÍ

4.1 POZITÍVNE PRVKY A JAVY

4.2 NEGATÍVNE PRVKY A JAVY

5. SYNTÉZA ANALYTICKÝCH VSTUPOV A HODNOTENIA

5.1 HODNOTENIE EKOLOGICKEJ STABILITY

5.2 PLOŠNÉ A PRIESTOROVÉ USPORIADANIE POZITÍVNYCH A NEGATÍVNYCH PRVKOV/JAVOV V KRAJINE

5.3 HODNOTENIE TYPOV BIOTOPOV

5.4 REPREZENTATÍVNE POTENCIÁLNE GEOEKOSYSTÉMY

5.5 HODNOTENIE KRAJINNEJ ŠTRUKTÚRY

6. NÁVRH REGIONÁLNEHO ÚZEMNÉHO SYSTÉMU EKOLOGICKEJ STABILITY

6.1 NÁVRH PRVKOV RÚSES

6.2 NÁVRH MANAŽMENTOVÝCH OPATRENÍ PRE EXISTUJÚCE A NAVRHOVANÉ PRVKY RÚSES

6.3 NÁVRH OPATRENÍ NA ZVÝŠENIE EKOLOGICKEJ STABILITY KRAJINY

6.4 NÁVRH PRVKOV RÚSES ODPORÚČANÝCH NA ZABEZPEČENIE LEGISLATÍVNEJ OCHRANY

b) z grafickej časti:

1. MAPA SUČASTNEJ KRAJINNEJ ŠTRUKTÚRY	M 1 : 50 000
2. MAPA POZITÝVNÝCH PRVKOV	M 1 : 50 000
3. MAPA NEGATÍVNYCH PRVKOV	M 1 : 50 000
4. MAPA NÁVRH REGIONÁLNEHO ÚZEMNÉHO SYSTÉMU EKOLOGICKEJ STABILITY	M 1 : 50 000

Okresný úrad Spišská Nová Ves, odbor starostlivosti o životné prostredie oznámil konanie o prerokovaní a schvaľovaní procese verejnou vyhláškou zo dňa 22.10.2014, ktorá bola vyvesená v každej obci okresu Spišská Nová Ves po dobu 30 dní.

Dokumentácia bola zverejnená na internetovej stránke Okresného úradu Spišská Nová Ves, v termíne od 22.10.2014, a zároveň bolo dňa 22.10.2014 listom č. OU-SN-OSZP-2014/012099-3 zaslané oznámenie o začatí prerokovania R-ÚSES dotknutým orgánom a organizáciám na pripomienkovanie v lehote do 30 dní.

Okresný úrad Spišská Nová Ves, odbor starostlivosti o životné prostredie v súlade s § 82 ods. 7 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov informoval listom č. OU-SN-OSZP-2014/012099-3 zo dňa 22.10.2014 na stránke <http://www.minv.sk/?okresny-urad-spišská-nová-ves> o začatí správneho konania v uvedenej veci.

V stanovenej lehote na pripomienkovanie boli na Okresný úrad Spišská Nová Ves, odbor starostlivosti o životné prostredie doručené stanoviská jednotlivých organizácií a obcí.

➤ ŠOP SR Správa NP Slovenský raj, Štefánikovo námestie č. 9, Spišská Nová Ves zaslala stanovisko č. NPSR/1063/2014-St/MB doručené na tunajší úrad dňa 24.10.2014. Regionálny územný systém ekologickej stability odporúča schváliť, nakoľko úplne zodpovedá predstavám o reálnych hodnotách územia a ich priestorovej distribúcii a hierarchii.

➤ Slovenský vodohospodársky podnik, š.p. Radničné námestie 8, Banská Bystrica v stanovisku č. CZ 2093/20190-49220/14 doručenom na tunajší úrad dňa 10.11.2014 a Slovenský vodohospodársky podnik š.p. Odštepny závod Košice, Ďumbierska 14, Košice listom č. 21413/20394-49220/14 doručeným dňa 19.11.2014 - uplatnili celkom 3 pripomienok, ktoré boli v plnej miere akceptované a zapracované do dokumentu RÚSES okresu Spišská Nová Ves.

➤ Okresný úrad Košice, odbor starostlivosti o životné prostredie, oddelenie ochrany prírody a vybraných zložiek životného prostredia, Komenského 52, Košice stanoviskom č. OU-KE-OSZP1-2014/044041-3 zo dňa 28.11.2014 odporučil predmetný dokument R-ÚSES okresu Spišská Nová Ves schváliť.

➤ Okresný úrad Košice, odbor krízového riadenia, Komenského 52, Košice predložil stanovisko č. OU-KE-OKR-2014/000039/223 zo dňa 6.11.2014, ku ktorému z hľadiska

záujmov civilnej ochrany nemá pripomienky a s dokumentom R-ÚSES okresu Spišská Nová Ves v predloženej podobe súhlasil.

➤ Okresný úrad Košice, odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií, Komenského 52, Košice zaslal stanovisko č. OU-KE-OCDPK-2014/043786-2 zo dňa 30.10.2014, v ktorom uvádza, že dokument sa nedotýka záujmov ciest I. triedy, z toho dôvodu nemá pripomienky k systému ekologickej stability okresu Spišská Nová Ves.

➤ Okresný úrad Spišská Nová Ves, odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií listom č. OU-SN-OCDPK-2014/012391 zo dňa 14.11.2014 zaslal stanovisko k dokumentu RÚSES, ktorá sa zaoberá tiež oblasťou cestnej infraštruktúry, sieťou ciest II. a III. triedy v okrese v súčasnej podobe a jej predpokladanou plánovanou zmenou hlavne v oblasti obchvatov sídel Spišská Nová Ves, Smižany, Spišský Hrušov, Spišské Vlasy, Odorín, jamník a Bystrany. K uvedenej dokumentácii nemá pripomienky.

➤ Regionálna veterinárna a potravinová správa spišská Nová Ves listom č. 930/2014 zo dňa 21.11.2014 zaslala k dokumentu RÚSES-u stanovisko, v ktorom nemá zásadné pripomienky, ale z pohľadu úplnosti a presnosti faktorov subjektov počtov a druhov chovných hospodárskych zvierat by bolo vhodné odvolávať sa na počítačovú databázu Centrálnej evidencie hospodárskych zvierat /www.cehz.sk/.

➤ Lesy Slovenskej republiky, š.p., Odštepny závod Košice vo svojom stanovisku č.54426/140-2014 zo dňa 18.11.2014 k spracovanému RÚSES-u nemá pripomienky

➤ Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Spišskej Novej Vsi, Brezová 30 zaslal stanovisko č. ORHZ-SN1-905-001/2014 doručené dňa 6.11.2014, v ktorom z hľadiska ochrany pred požiarmi nepredpokladá vznik negatívnych vplyvov na životné prostredie.

➤ Mestá: Spišská Nová Ves a Spišské Vlasy – nemajú pripomienky k predloženému dokumentu RÚSES Spišská Nová Ves.

➤ Obce: Matejovce nad Hornádom, Kaľava, Odorín, Harichovce, Hrabušice – nemajú pripomienky k predloženému dokumentu R-ÚSES okresu Spišská Nová Ves.

➤ Úrad Košického samosprávneho kraja, Námestie Maratónu Mieru 1, Košice listom č. 1667/2014/ORRPaIP/32949 doručeným na tunajší úrad 19.11.2014 – po preštudovaní a posúdení predkladaného návrhu RÚSES okresu Spišská Nová Ves nemá voči materiálom žiadne pripomienky.

➤ Regionálny úrad verejného zdravotníctva so sídlom v Spišskej Novej Vsi listom zo dňa 10.2.2014 vo svojom stanovisku č. 2014/02507-2 navrhoval doplniť predložený dokument. Uvedené pripomienky boli zapracované do dokumentu RÚSES Spišská Nová Ves.

➤ Obvodný banský úrad v Spišskej Novej Vsi dňa 25.11.2014 zaslal v stanovisku č. 773-2271/2014 pripomienky k predloženému RÚSES okresu Spišská Nová Ves, ktoré boli zapracované do uvedeného dokumentu.

➤ Okresný úrad Spišská Nová Ves, Pozemkový a lesný odbor listom č. OU-SN-PLO-2014/12278-2-Ku zo dňa 24.11.2014 zaslal stanovisko k dokumentu RÚSES, v ktorom uviedol pripomienky k vypracovanému dokumentu. Uvedené pripomienky boli zapracované do RÚSES-u okresu Spišská Nová Ves.

➤ Okresný úrad Spišská Nová Ves, odbor starostlivosti o životné prostredie listom č. OU-SN-OSŽP-2014/012099 zo dňa 4.12.2014 zaslal stanovisko k dokumentu RÚSES, v ktorom uviedol pripomienky k vypracovanému dokumentu. Uvedené pripomienky boli zapracované do RÚSES-u okresu Spišská Nová Ves.

Slovenská agentúra životného prostredia zaslala na tunajší úrad dňa 17.12.2014 „Projektovú dokumentáciu R-ÚSES okresu Spišská Nová Ves“. Vznesené pripomienky boli pred schválením R-ÚSES okresu Spišská Nová Ves zhotoviteľom zapracované do dokumentácie R-ÚSES okresu Spišská Nová Ves a zaslané na tunajší úrad 7.12.2015.

Vzhľadom na to, že dokumentácia R-ÚSES okresu Spišská Nová Ves je vypracovaná v súlade so zákonom o ochrane prírody a krajiny a vykonávacou vyhláškou a vzhľadom na uvedené skutočnosti bola dokumentácia R-ÚSES okresu Spišská Nová Ves schválená.

Poučenie:

Toto rozhodnutie je konečné a nemožno sa proti nemu odvolať. Toto rozhodnutie je preskúmateľné súdom podľa zákona č. 99/1963 Zb. Občiansky súdny poriadok v znení neskorších predpisov. Osobitné predpisy, ako aj ostatné ustanovenia zákona č. 543/2002 Z. z. ostávajú vydaním tohto rozhodnutia nedotknuté.



D Krajňák
Ing. Dušan Krajňák
vedúci odboru

Doručí sa:

1. Ministerstvo životného prostredia SR, Nám. L. Štúra 1, 812 35 Bratislava
2. Slovenská agentúra životného prostredia, Tajovského 28, 975 90 Banská Bystrica
3. Všetky mestá a obce v okrese Spišská Nová Ves
4. Úrad Košického samosprávneho kraja, Námestie Maratónu mieru 1, 042 66 Košice
5. Okresný úrad Spišská Nová Ves (odbor PaL, odbor KR-CO, odbor CDaPK)
6. Okresný úrad Košice (odbor OSŽP, odbor PaL, odbor KR-CO, odbor CDaPK)
7. ŠOP SR, S NP Slovenský raj, Štefánikovo náme.č. 9, 052 01 Spišská Nová Ves
8. VSD a.s., Mlynská 31, 042 91 Košice
9. SPP-distribúcia a.s., Mlynské nivy 44/b, 825 11 Bratislava
10. SVP, š.p., Odštepny závod Košice, Ďumbierska 14, 040 59 Košice
11. Podtatranská vodárenská spoločnosť, a.s. Poprad, Hraničná 662/17, 058 89 Poprad
12. Lesy SR, š.p., OZ Prešov, Obrancov mieru 6, 080 01 Prešov
13. Lesy SR, š.p. OZ Košice, Moyzesova 18, 042 39 Košice
14. Regionálna veterinárna a potavinová správa, Duklianska 46, 052 01 Spišská Nová Ves
15. RÚVZ Spišská Nová Ves, Mickiewiczova 6, 052 01 Spišská Nová Ves
16. Obvodný banský úrad Spišská Nová Ves, Markušovská cesta 1, 052 01 Spišská Nová Ves
17. HaZZ Spišská Nová Ves, Brezova 30, 052 01 Spišská Nová Ves
18. ORPZ Spišská Nová Ves, Elektrárnska 1, 052 01 Spišská Nová Ves
19. SIŽP Košice, Rumanova 14, 040 53 Košice
20. Slovak Telekom a.s., Bajkalská 28, 817 62 Bratislava
21. Michalovsky, s.r.o., Pri Hati 1, 040 01 Košice – správca PTZ Orange Slovensko a.s., Bratislava
22. Obce a mestá okresu Spišská Nová Ves