

III. ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

1 CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ

1.1 GEOMORFOLOGICKÉ POMERY

V zmysle geomorfologického členenia na geomorfologické jednotky (Mazúr, Lukniš, 1980) patrí vlastné riešené územie do nasledujúcich jednotiek:

Sústava: Alpsko-himalájska

Podsústava: Karpaty

Provincia: Západné Karpaty

Subprovincia: Vonkajšie Západné Karpaty

Oblasť: Slovensko-moravské Karpaty

Celok: Javorníky

Oddiel: Vysoké Javorníky

Pododdiel: Javornícka hornatina

Oblasť: Západné Beskydy

Celok: Turzovská vrchovina

Oddiel: Zadné vrchy

Z geomorfologického hľadiska sa vlastné riešené územie nachádza na geomorfologickej jednotke oddielu Zadné vrchy oblasti Turzovská vrchovina (spodná časť lyžiarskeho areálu v nive Trojačky - nástup, existujúce parkovisko), väčšina hodnoteného územia je súčasťou Javorníckej hornatiny oddielu Vysoké Javorníky geomorfologického celku Javorníky (zjazdovky a lyžiarsky vleč okrem dojazdu v nive Trojačky).

Základnou morfoštruktúrou riešenej lokality sú zlomovo-vrásové štruktúry flyšových Karpát – pozitívne vysoko vyzdvihnuté blokové štruktúry, v nive v smere na Turzovskú vrchovinu prechádzajú v prechodne mierne vyzdvihnuté morfoštruktúry vrchovín a pahorkatín.

Základným typom eróznno-denudačného reliéfu sa v celom investičným zámerom dotknutom území uplatňuje hornatinový reliéf. Pre Turzovskú vrchovinu, ktorá sa nachádza v kontakte s hodnotenou lokalitou je typický planačno-rázsochový reliéf. V nive Kysuce pod sútokom s Trojačkou pristupuje reliéf eróznnych brázd.

Morfologicko-morfometrický typ reliéfu tvorí veľmi silne členitá vrchovina a stredne členitá hornatina (Javorníky, vlastné riešené územie), silne členitá vrchovina (Turzovské vrchy) a stredne členitá pahorkatina (kontaktné okolie Kysuce pod sútokom s Trojačkou).

Z hľadiska typologického členenia reliéfu na základe triedenia morfoštruktúrneho reliéfu patrí celé riešené územie do reliéfu morfoštruktúry s pozitívnou pohybovou tendenciou a to do tektonicko-štruktúrneho až štruktúrneho reliéfu príkrovovo-vrásových až vrásovo-zlomových pásmových štruktúr s dominanciou tangenciálnych pohybov reliéfu rytmicky zvrstvených zlomovo-vrásových štruktúr a to reliéfu masívnych štruktúr so slabým až stredným uplatnením litológie.

Z hľadiska typologického členenia reliéfu na základe triedenia morfoskulptúrneho reliéfu je celé riešené územie zaradené do eróznno-denudačného reliéfu. Vlastné investičným zámerom dotknuté územie patrí do fluválne rezaného rázsochového

reliéfu typu fluviálnej rezanej hornatiny, časť územia zasahujúca do geomorfologického celku Turzovskej vrchoviny patrí do planačného nekrasového reliéfu typu nekrasovej planiny. Okolie rieky Kysuca pod sútokom s Trojačkou patrí do pedimentového fluviálno-denudačného reliéfu typu pedimentovej rezanej pahorkatiny.

1.2 GEOLOGICKÉ POMERY

1.2.1 Geologická charakteristika územia

Riešené územie zo širšieho pohľadu na základe Geologickej mapy Slovenska (Biely, A. a kol., 1996) je zaradené do geologickej jednotky Krieda a paleogén vonkajších Karpát. riešené územie buduje paleogén.

Paleogén

- *ílovce, pieskovce (vsetínske vrstvy); lutét – priabón*

Vsetínske vrstvy sa vyznačujú vysokým obsahom prevažne vápnitých ílovcov s lastúrovitou odlučnosťou zelenosivej a hnedosivej farby v hrúbke 30 – 300 cm. Iba ojedinele sa vyskytujú vrstvy pieskovcov s hrúbkou cca 70 cm. Celková hrúbka vrstiev je 1 300 m a ich vek je stredný až mladší eocén. Investičný zámer celou svojou polohou sa nachádza na tejto geologickej hornine.

- *pieskovce, ílovce: tenko vrstvený flyš, červené ílovce (belovežské súvrstvie, „pestré“ vrstvy); paleocén – eocén*

Do tohto geologického súboru je zahrnutý veľmi tenko až tenko vrstevnatý flyš s premenlivým podielom červených ílovcov, tvorené jemnozrnnými pieskovcami a sivozelenými až hnedastými ílovcami. V území sa vyskytuje vo forme líniových klinov v geologickom súbore vsetínskej vrstvy. Vo vlastnom riešenom území nie je popísané, vyskytuje sa severnejšie.

- *drobné a arkózne muskovitické pieskovce, drobnozrnné zlepenice (szczawinské vrstvy, solánske súvrstvie); mástrich – paleocén*

Ide o súbor hrubolavicovitých muskovitických pieskovcov s tenkými vložkami ílovcov. Petrograficky sú pieskovce klasifikované ako kremenné pieskovce, arkózové pieskovce a droby. V širšom riešenom území sa nachádzajú v severnej časti k.ú. nad vyššie uvedenou vrstvou súboru belovežského súvrstvia, do riešeného územia nezasahujú.

Kvartér

Riešené územie tvorí zväčša morfológicky exponovaná, fluviálne rezaná hornatina. Celá oblasť je výrazne poznačená účinkami planačnej, neskôr prevažne hĺbkovej fluviálnej erózie s vysokou energiou odnosu zvetralín. Erózný efekt v rázsochovom reliéfe mapovaného územia, vyznačujúcom sa miestami pomerne veľkým sklonom svahov zapríčinil, že sa na genéze kvartérnych sedimentov uplatňovali popri fluviálnych aj gravitačné procesy, spojené najmä s mrazovým, selektívnym eolickým a čiastočne chemickým zvetrávaním. Kvartérny pokryv v oblasti členíme z genetického hľadiska na riečne sedimenty a na svahové sedimenty.

Kvartér je reprezentovaný hlinami a ílovito-piesčitými hlinami premiešanými so suťovými úlomkami pieskovcov. Svahové hliny sú z väčšej časti znesené z vyššie položeného územia a v spodných polohách čiastočne premiešané so zvetralým

elúviom. Celková mocnosť deluviálnych sedimentov nie je v záujmovom území z hľadiska vertikálneho a plošného rozsahu rovnomerne rozložená.

Z celkovej škály najväčšie rozšírenie majú rôzne druhy deluviálnych sedimentov – sutín a svahovín a ich kombinácií. Kvartérny pokryv riešeného územia je tvorený nesúvislými plytkými stráňovými a podstráňovými sedimentami na flyšoidných paleogénnych sedimentoch s prevahou pieskvcov.

Riečne sedimenty Kysuce pod sútokom s Trojačkou sú tvorené plošinovými a stráňovými sedimentami polygénneho pôvodu. Štrk piesčitý sa vyskytuje v koryte potokov. Jeho hrúbka je nepravidelná. Valúny štrku sú málo opracované, petrograficky je štrk tvorený jemno až hrubozrnnými kremennými pieskvcami.

1.2.2 Inžinierskogeologická charakteristika územia

Inžinierskogeologická charakteristika

V zmysle Inžinierskogeologických máp Slovenska (Matula, M., 1989) patrí záujmové územie do regiónu karpatského flyša, oblasti flyšových hornatín – 19 Moravsko-sliezske Beskydy.

V zmysle inžinierskogeologickej rajonizácie sa v hodnotenom území uplatňuje typ rajónu flyšoidných hornín, kde prevládajúcim typom hornín v hĺbke do 5 m je striedanie skalných a poloskalných hornín. V nive Kysuce pod sútokom s trojačkou sú prevládajúcim typom hornín v hĺbke do 5 m prevažne štrovité zeminy, u jej väčších prítokoch a v okolí toku Kysuce nad sútokom s Trojačkou sa vyskytujú prevažne jemnozrnné zeminy.

Radónové riziko

Na základe zatriedenia územia podľa radónového rizika (Atlas krajiny SR, 2002) patrí prevažná časť katastrálneho územia do oblasti so stredným stupňom radónového rizika, niektoré vyššie polohy sú zaradené do oblasti s nízkym radónovým rizikom. Vlastné riešené územie leží na rozhraní týchto dvoch oblastí.

1.2.3 Geodynamické javy

Karpatský flyš poskytuje geomorfologickým činiteľom prostredie, v ktorom sa počas pleistocénu a holocénu vytvorilo značné množstvo svahových porúch. Podstatná časť týchto pohybov je viazaná na flyšové pokryvné útvary, menšia časť je vyvinutá v samotnom flyšovom horninovom prostredí.

Vzhľadom na geologické podložie z geodynamických javov je v širšom riešenom území možný výskyt zosunov (celá oblasť je evidovaná ako územie s výskytom zosunov na paleogéne) so strednou až silnou náchylnosťou územia na zosúvanie. Vzhľadom na príkrosť svahov v prípade odstránenia rastlinného krytu pristupuje aj možnosť vzniku erózných rýh.

Vlastná riešená lokalita je mierne až stredne svažitá, bez významného výskytu zosunov. V časti riešeného územia zjazdovky sa vyskytuje erózna rýha občasného potoka.

Seizmicita

Z hľadiska ohrozenia územia seizmicitou (Atlas krajiny SR, 2002) je celé riešené územie zaradené do 7. stupnice makroseizmickej intenzity (MSK-64). Uvedenému stupňu v území odpovedá špičkové zrýchlenie seizmického ohrozenia na skalnom podloží $1,00 - 1,29 \text{ m.s}^{-1}$.

1.2.4 Ložiská nerastných surovín

V skúmanom území sa nenachádza žiadne ložisko nerastných surovín a v oblasti nie je vyznačené ani žiadne prieskumné územie.

1.3 KLIMATICKÉ POMERY

Z hľadiska všeobecnej makroklimatickej klasifikácie patrí posudzované územie do klimatickej oblasti chladnej s priemernou teplotou vzduchu v júli pod 16°C , okrsku mierne chladného s teplotou v júli 12°C až 16°C (vlastné riešené územie), kotlina Kysuce patrí do mierne teplej oblasti (počet letných dní do 50, maximálna teplota vzduchu 25°C , priemerná teplota vzduchu v júli nad 16°C), podoblasti veľmi vlhkej vlhkej ($I_z = 120$ a viac), okrsok - mierne teplý, veľmi vlhký, vrchovinný s výškou prevažne nad 500 m n.m.

Z hľadiska klimatickogeografických typov patrí celé riešené územie do typu krajiny s horskou klímou s malou inverziou teplôt, vlhkou až veľmi vlhkou. Celé investičným zámerom dotknuté územie patrí do subtypu chladného so sumou teplôt 10°C a viac 1 200 – 1 600, teplotou v januári -5 až $-6,5^\circ\text{C}$, teplotou v júli $13,5$ až 16°C , amplitúdou $19,5$ až 21°C , ročnými zrážkami 800 – 1 100 mm, oblasť údolia Kysuce patrí do mierne chladného so sumou teplôt 10°C a viac 1 600 – 2 200, teplotou v januári -4 až -6°C , teplotou v júli 16 až 17°C , amplitúdou 21 až $21,5^\circ\text{C}$, ročnými zrážkami 800 – 900 mm.

Klimatické charakteristiky posudzovaného územia sme vyhodnotili na základe existujúcich spracovaných a publikovaných údajov. Údaje za tridsaťročie 1931 - 1960 boli vyhodnotené v publikácii Petrovič et al. 1968, tridsaťročie 1951 - 1980 bolo spracované v práci Šamaj et al. 1991, ďalšie údaje sú prevzaté z Atlasu SSR (1980) a z Atlasu krajiny SR (2002).

V posudzovanom území a jeho širšom okolí sa nachádzajú nasledovné klimatické stanice:

- Čadca (423 m n.m.) - sledovanie globálneho žiarenia, teploty vzduchu, vlhkosti, oblačnosti, slnečného svitu, zrážok a veterných pomerov (obdobie 1951 - 1980)
- Turzovka (465 m n.m.) - sledovanie zrážok (obdobie 1951 - 1980)

Klimatické pomery majú zásadný vplyv na využitie územia z hľadiska cestovného ruchu. Z tohto pohľadu možno považovať za najdôležitejšie nasledujúce ukazovatele.

1.3.1 Zrážky

Podľa dlhodobých sledovaní sa priemerný ročný úhrn zrážok pohybuje v rozmedzí 776 až 915 mm. Priemerný ročný počet dní so zrážkami 1 mm a viac, dôležitý hlavne v období s výskytom teplôt 0 °C je v rozmedzí 120,6 až 137,2 dňa, pričom v zimných mesiacoch je to v rozsahu 55,6 až 57,3 dňa.

Tab. č. 1 Priemerné mesačné a ročné úhrny zrážok v mm (1951 - 1980)

Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Čadca	56	53	50	66	88	121	126	100	67	58	66	65	915
Turzovka	56	54	50	63	80	108	111	96	64	57	65	69	875

Zdroj: SHMÚ

Tab. č. 2 Stanica Čadca - Priemerný počet dní so zrážkami (1951 - 1980)

Zrážky	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
1 mm a viac	11,7	10,6	10,6	11,3	12,6	13,6	12,8	11,3	9,6	9,0	11,8	12,3	137,2
5 mm a viac	3,8	3,8	3,3	4,5	5,8	7,3	7,4	6,4	4,4	3,8	4,3	4,0	58,8
10 mm a viac	1,1	1,2	0,9	1,6	2,7	4,1	4,5	3,3	2,1	1,9	1,6	1,5	26,5

Zdroj: SHMÚ

Tab. č. 3 Stanica Čadca - Priemerný počet dní so snehovou pokrývkou (1951/52 – 1980/81)

Zrážky	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
1 cm a viac	26,3	22,3	13,7	1,6	0,1	-	-	-	-	0,1	5,0	17,2	86,3
5 cm a viac	22,4	19,8	11,6	0,9	0,0	-	-	-	-	0,0	3,4	12,1	70,2

Zdroj: SHMÚ

Priemerný počet dní so snehovou pokrývkou sa pohybuje v rozmedzí 70 až 90 dní. Relatívne trvanie snehovej pokrývky v období jej výskytu je 64,4 %. Tieto údaje platia pre stanicu Čadca. Čo sa týka snehovej pokrývky je situácia na území katastra obce Makov i na vlastnej lokalite z hľadiska snehových zrážok i dĺžky trvania snehovej pokrývky omnoho priaznivejšia, oproti Čadci snehová pokrývka v priemere sa v území vyskytuje o 20 až 30 dní dlhšie.

1.3.2 Teploty

Podľa dlhodobých pozorovaní SHMÚ je v posudzovanej oblasti najteplejším mesiacom júl a najchladnejším január. Vzhľadom na kotlinový i vrchovinový charakter územia (vlastné riešené územie) je pre danú oblasť významný pomerne značný rozkyv teplotných charakteristík. Napríklad v období rokov 1931 - 1980 absolútne maximálna teplota vzduchu dosiahla v Čadci 36,2 °C a absolútne minimálna teplota poklesla na -34,0 °C.

Tab. č. 4 Priemerná mesačná a ročná teplota vzduchu v °C (1931 - 1980)

Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Čadca	-3,7	-2,3	1,2	6,3	11,4	15,0	16,2	15,5	11,9	7,5	3,0	-1,4	6,7
Žilina	-3,5	-1,7	2,1	7,4	12,2	15,8	16,8	16,2	12,5	7,9	3,3	-1,2	7,3

Zdroj: SHMÚ

Tab. č. 5 Absolútne maximá teploty vzduchu v °C (1931 - 1980)

Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Čadca	12,6	15,4	24,0	27,8	30,8	33,1	35,3	36,2	30,6	26,0	19,7	14,5	36,2
Žilina	13,1	16,8	25,1	28,6	30,9	33,7	35,2	37,9	31,7	26,7	21,4	14,3	37,9

Zdroj: SHMÚ

Tab. č. 6 Absolútne minimá teploty vzduchu v °C (1931 - 1980)

Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Čadca	-30,5	-31,5	-24,2	-10,0	-7,5	-1,2	1,4	0,9	-4,0	-9,8	-21,1	-34,0	-34,0
Žilina	-26,7	-25,5	-20,7	-7,9	-4,3	0,1	2,4	2,0	-3,4	-7,3	-22,0	-28,8	-28,8

Zdroj: SHMÚ

Tab. č. 7 Priemerný výskyt dní s charakteristickou teplotou v °C (1931 – 1960)

Žilina	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Tropické ($t_{\max} > 30^{\circ}\text{C}$)	-	-	-	-	0,7	2,4	6,9	5,1	1,2	-	-	-	16,3
Letné ($t > 20^{\circ}\text{C}$)	-	-	-	1,2	7,2	13,8	19,8	18,3	8,7	0,7	-	-	69,7
Mrazové ($t_{\min} < 0^{\circ}\text{C}$)	25,4	20,7	16,1	3,4	0,4	-	-	-	0,0	2,7	7,6	19,4	95,7
Ľadové ($t_{\max} < 0^{\circ}\text{C}$)	13,5	7,3	1,1	-	-	-	-	-	-	-	0,4	7,0	29,3

Zdroj: SHMÚ

Oblasť sa vyznačuje menším výskytom počtu letných dní v intervale 10 až 30 za rok (obec Makov) resp. 0 až 10 dní (masív Javorníkov), a väčším výskytom mrazových dní v intervale 80 - 100 dní (obec Makov) a 100 až 120 dní (oblasť masívu Javorníkov).

1.3.3 Vlhkosť vzduchu, oblačnosť a slnečný svit

Vlhkosť vzduchu

Tab. č. 8 Priemerná mesačná a ročná relatívna vlhkosť vzduchu v % (1951 – 1980)

Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Čadca	79	71	62	58	57	66	60	59	63	64	76	83	66

Zdroj: SHMÚ

Oblačnosť a slnečný svit

Tab. č. 9 Priemerná oblačnosť v % (1931 – 1960)

Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Čadca	72	71	62	61	60	59	59	58	59	66	76	77	65

Zdroj: SHMÚ

Tab. č. 10 Priemerný počet jasných dní (denná oblačnosť menšia ako 20 %) (1951 – 1980)

Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Čadca	3,9	2,7	5,2	3,3	2,5	2,8	3,2	3,5	4,5	2,1	2,3	2,4	38,4

Zdroj: SHMÚ

Tab. č. 11 Priemerný počet zamračených dní (denná oblačnosť väčšia ako 80 %) (1951 – 1980)

Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Čadca	16,6	13,1	11,6	8,6	8,1	7,1	7,0	6,7	8,1	12,2	16,9	18,4	134,4

Zdroj: SHMÚ

Tab. č. 12 Priemerný počet dní s hmlou pri dohľadnosti menšej ako 1 km (1951 - 1960)

Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Čadca	2,0	3,0	5,7	4,2	3,1	3,4	3,7	9,7	11,5	10,5	5,3	4,4	66,5

Zdroj: SHMÚ

II.3.4. Veternosť

Údaje o prevládajúcich smeroch vetra a jeho rýchlosti možno odvodiť podľa dlhodobých sledovaní na stanici Čadca. Tieto údaje sú vo vzťahu k ostatnému posudzovanému územiu len informatívne, nakoľko určujúcim faktorom prevládajúcich vetrov sú orografické pomery územia.

Tab. č. 13 Priemerná častosť jednotlivých smerov vetra a bezvetria v promile (1961 – 1980)

Smer vetra	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	Bezvetrie
Čadca	133	92	44	47	56	98	111	74	345

Zdroj: SHMÚ

Tab. č. 14 Priemerná rýchlosť vetra v m/s za rok (1961 - 1980)

Smer vetra	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	ϕv
Čadca	2,8	2,8	2,2	2,2	2,2	2,4	2,1	2,2	2,4

Zdroj: SHMÚ

Tab. č. 15 Priemerná rýchlosť vetra v m/s za rok (1946 - 1960)

Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Čadca	2,6	2,8	1,9	1,8	2,0	2,3	2,3	2,3	2,2	2,6	2,8	1,9	1,8

Zdroj: SHMÚ

Veterné pomery k.ú. Makov sú podmienené jednak všeobecnou cirkuláciou ovzdušia, jednak orografickými pomermi. Preto v ročnom priemere prevažujú severné až západné vetry. Najmenšie zastúpenie má severovýchodná, južná a východná zložka prúdenia vzduchu. Priemerné ročné rýchlosti vetra sa pohybujú v rozpätí 1,8 - 2,8 m/s. Najviac dní so silnými vetrami je v období január - máj. Oblasť je v celku veterná, najviac veterných dní sa vyskytuje na jar, najmenej veterné je jesenné obdobie. Najviac bezveterných dní pripadá na koniec leta a na jesenné obdobie.

1.4 VODA

1.4.1 Povrchové vody

Vodné toky

Územie obce Makov z hydrologického hľadiska spadá do povodia rieky Kysuca - č. hydrologického poradia 1-4-21-06-034-01.

V k.ú. Makova preteká rieka Kysuca pozdĺžne celým centrom intravilánu. Bočnými prítokmi sú: Čierny potok, Pavelkovský potok, Trojačka, Nekorancov, Bugalov a Papajovský potok. Prameň Kysuce sa nachádza v prírodnej rezervácii Hričovce.

Typickou vlastnosťou vodných tokov na Kysuciach je ich rozkolísanosť, ktorá je daná jednak časovým rozdelením vodnatosti podľa mikroklimatických pomerov, jednak flyšovým podložím, ale aj zmenou kultúr v neprospech krajinej vegetácie tvoriacej zachytávajúce bariéry. Orografické, geomorfologické a geologické pomery povodia Kysuce zapríčiňujú nadmernú veľkosť odtoku, vodnú eróziu a prudký priebeh povodňových vln. Spolu s pôdnymi pomermi spôsobujú devastáciu povrchu územia katastra, odnos pôdy do údolia tokov s veľkým množstvom splavenín, poškodzovania brehov záplavami za povodní, ako aj neustále prehlbovanie tokov.

V širšom záujmovom území sa nachádzajú jedna vodomerná stanica s dlhodobým sledovaním prietoku a to na rieke Kysuca – profil Turzovka.

Tab. č. 16 Priemerné mesačné a extrémne prietoky (rok 2004, $m^3 \cdot s^{-1}$)

Stanica	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	rok
Tok : Kysuca		Stanica: Turzovka				riečny kilometer 43,90							
<i>Q_m</i>	1,976	5,857	9,616	3,177	1,161	3,667	0,965	0,446	0,595	1,454	3,710	2,408	2,905
<i>Q_{max} 2004</i>	43,93				<i>Q_{min} 2004</i>				0,279				
<i>Q_{max} 1965-2003</i>	228,00				<i>Q_{min} 1965-2003</i>				0,020				

Zdroj: SHMÚ

Podľa typu režimu odtoku patrí riešené územie do stredohorskej oblasti s typom režimu odtoku snehovo-dažďovým, ktorý sa vyznačuje akumuláciou vody v novembri až februári, vysokou vodnosťou v marci až máji, najvyšším prietokom v apríli (pričom v máji je väčší alebo menší ako v marci), najnižším prietokom v januári a februári a v septembri a októbri a podružným mierne výrazným zvýšením vodnosti koncom jesene a začiatkom zimy.

Vlastné riešené územie je odvodňované potokom Trojačka.

Vodné plochy

Priamo v posudzovanej lokalite realizácie investície ani v jej blízkom okolí sa nenachádzajú žiadne vodné plochy.

1.4.2 Podzemné vody

V zmysle hydrogeologickej rajonizácie Slovenska (Atlas krajiny SR, 2002) celé riešené územie leží v hydrogeologickom regióne 28 – Paleogén a kvartér povodia Kysuce (hydrogeologický rajón PQ 028 – Paleogén povodia Kysuce) s určujúcim puklinovým typom priepustnosti.

Hlavným hydrogeologickým kolektorom vo flyšovom území je pripovrchová zóna, zahrňujúca pásмо podpovrchového rozvoľnenia puklín spolu so zvetralinovým plášťom. Má vyššiu priepustnosť ako hlbšie časti horninového masívu. Prebieha viac – menej konformne s povrchom terénu a zasahuje najčastejšie do hĺbok 20 – 40 m s početnými lokálnymi odchýlkami. Mimo dolín funguje iba ako vodiaci (nie nádržný) kolektor, lebo po prerušení napájania zo zrážok sa môže postupne celkom odvodniť prírodným gravitačným odtokom. Rozvoľnenie hornín je tu spôsobené predovšetkým účinkom teplotných zmien a podzemnej vody, na svahoch navyše účinkom uvoľnenia horizontálnych zložiek napätia v horninovom masíve pri zahľbovaní údolia a zosúvaním po predisponovaných plochách uklonených po svahu. Miestami vznikajú v masívoch flyšových pieskovcov na hrebeňoch a svahoch široko otvorené trhliny, ktoré môžu vytvárať celé sústavy podzemných dutín, zvyšujúce akumuláciu schopnosť flyšového masívu a možnosť infiltrácie zrážkových vôd. Priemernú priepustnosť pripovrchovej zóny charakterizujú najčastejšie hodnoty koeficientu filtrácie rádu $k = n \cdot 10^{-5} \text{ m/s}$.

Horninové komplexy flyšu charakterizuje prevažne plytký obeh podzemných vôd, malá puklinová priepustnosť a malé zvodnenie. Infiltrovaná voda v nich z prevažnej časti odteká pripovrchovou zónou, ktorá je hlavným hydrogeologickým kolektorom vo flyšovom území. Táto zóna zahrňuje pásмо podpovrchového rozvoľnenia puklín spolu so zvetralinovým plášťom. Má vyššiu priepustnosť ako hlbšie časti horninového masívu. Prebieha viac-menej konformne s povrchom terénu a zasahuje najčastejšie

do hĺbok 20 – 40 m.

Podstatne nižšiu priepustnosť má v porovnaní s pripovrchovou zónou prechodná zóna otvorených puklín, umožňujúcich ešte viac – menej súvislý obeh podzemnej vody a zasahujúca v priemere do hĺbok 80 – 100 m. Vo väčších hĺbkach sa potom vyskytujú otvorené pukliny už iba zriedkavo – ako anomálne diskontinuity v horninovom masíve, podmienené spravidla tektonickým porušením.

Z hydrogeologického hľadiska sú hlinito – kamenité deluviálne sedimenty charakteristické slabým zvodnením. Využitie podzemných vôd kvartérnych deluviálnych uloženín má len lokálny význam.

V území sa vyskytuje typ podzemnej vody dopĺňanej iba zo zrážok z okolitých pohorí. V nive Kysuce pod sútokom s Trojačkou sa vyskytuje typ podzemnej vody dopĺňanej striedavo podzemnými vodami zo susedných pohorí, z riek v kotlinách a zo zrážok.

1.4.3 Minerálne a geotermálne vody

V posudzovanom území ani v jeho širšom okolí nie je legislatívne vyhlásené ochranné pásmo prírodných zdrojov minerálnych stolových vôd ani ochranné pásmo prírodných liečivých zdrojov vôd.

V dotknutom území nie je zistený, ani evidovaný žiadny zdroj minerálnej vody.

Využitelné zdroje geotermálnych vôd vo vlastnom území ani v nadväzujúcom širšom okolí nie sú známe.

1.4.4 Vodohospodársky chránené územia

Riešené územie je súčasťou chránenej vodohospodárskej oblasti CHVO Beskydy a Javorníky.

Riešené územie je súčasťou územia vyhláseného povodia vodárenského toku č. 24 Kysuca.

Z vodohospodársky významných tokov sa v riešenom území nachádza recipient Kysuca. Cez vlastné riešené územie netečie žiaden vodohospodársky významný tok.

Celé široké územie je súčasťou územia spadajúceho pod pásmo hygienickej ochrany (PHO) 2. stupňa podzemných vôd a PHO 2. – 3. stupňa povrchových vôd, ich územie je totožné s územím vyhláseného povodia vodárenského toku č. 24 Kysuca.

1.5 PÔDA

Pôda je zložitý organizmus, závislý na geologickom vývoji, petrografických, klimatických a hydrogeologických pomeroch zemského povrchu. Zásahom človeka (odstraňovaním krytu, rozrušovaním a kontamináciou) môže dochádzať k jej degradácii.

Pôdne typy sú výsledkom pôdotvorného procesu, ktoré možno triediť a identifikovať podľa diagnostických horizontov, niekedy v kombinácii s pôdotvorným substrátom.

Hlavným pôdnym typom vlastného riešeného územia sú kyslé až výrazne kyslé (oligobázické) kambizeme modálne kyslé, sprievodné kultizeme a rankre zo zvetralín kyslých až neutrálnych hornín. Pôdy na základe zrnitosti charakterizujeme ako piesčito-hlinité.

Poľnohospodárske pôdy k.ú. obce Makov sú zaradené do 9. a 10. stupňa BPEJ, v riešenom a kontaktnom území do 10. stupňa BPEJ.

Hodnotená lokalita je lokalizovaná na parcelách KN E číslo 1421, 1422, 1427, ktoré sú vedené ako poľnohospodárska pôda – druh pozemku orná pôda resp. trvalé trávne porasty. Poľnohospodárska pôda dotknutej lokality patrí k BPEJ 1082682 a 1098043. Časť dotknutého územia je súčasťou lesného pozemku – časti porastov č. 2212, 2213 a 2214 a 2217.

Na ochranu pôdy sa uplatňuje najmä zákon NR SR 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. Využíva sa na ochranu poľnohospodárskej pôdy zaradenej podľa kódu BPEJ do 1. - 4. kvalitatívnej skupiny uvedenej v prílohe č. 3 k cit. zákonu. V zmysle uvedenej legislatívy v riešenom území nevyskytujú chránené poľnohospodárske pôdy.

1.6 BIOTA

1.6.1 Flóra a vegetácia

Fytogeografické začlenenie územia

Z hľadiska fytogeografického členenia Európy riešené územie je začlenené do:

- oblasti Holarktis
- podoblasti Eurosibírskej
- provincie Stredoeurópskej

Na základe fytogeografického členenia Slovenska (Atlas SSR, 1980) patrí riešené územie do:

- oblasti západokarpatskej flóry (*Carpaticum occidentale*)
- obvodu západobeskytskej flóry (*Beschidicum occidentale*)
- okresu Západné Beskydy

Na základe fytogeograficko-vegetačného členenia vlastné riešené územie patrí do flyšovej oblasti bukovej zóny a to do oblasti Javorníky v priestore na styku s turzovsko-jablunkovským okresom.

Na flyšovom podloží vyvinuté dominantné kambizeme v spojitosti s chladnou klímou a značnou nadmorskou výškou umožnili v tomto území vývoj relatívne málo pestrej vegetácie podhorského až horského charakteru.

Potenciálna prirodzená vegetácia

Súčasná potenciálna prirodzená vegetácia je vegetáciou, ktorá by sa za daných klimatických, pôdných a hydrologických pomerov vyvinula na určitom mieste (biotope), keby vplyv ľudskej činnosti ihneď prestal. Je predstavovanou vegetáciou rekonštruovanou do súčasných klimatických a prírodných pomerov. Súčasná rekonštruovaná prirodzená vegetácia je predpokladanou vegetáciou, ktorá by

pokrývala určité miesto bez vplyvu ľudskej činnosti počas historického obdobia (Michalko a kol. 1980, 1986).

Poznanie prirodzenej potenciálnej vegetácie územia je dôležité najmä z hľadiska rekonštrukcie, obnovy a ďalšieho prirodzeného vývoja vegetácie (lesnej aj nelesnej) s cieľom jej priblíženia sa či úplného prinavrátenia do prirodzeného stavu, aby sa tak zabezpečila ekologická stabilita územia. Poznanie vegetačných typov v širšom meradle umožňuje rekonštruovať vegetáciu aj na miestach, kde je dnes náhradná prirodzená vegetácia (lúky, pasienky) alebo kultúrna vegetácia (agrocenózy, buriny, ruderaly, hospodárke lesné kultúry). Existenciou prírodných až prirodzených rastlinných spoločenstiev v krajine, sa zvyšuje jej prírodná hodnota aj ekologická stabilita a teda aj odolnosť územia voči rôznym prírodným (biotickým i abiotickým) aj antropickým negatívnym faktorom (vplyvom).

Pôvodnú potenciálnu vegetáciu širšieho riešeného územia tvoria lesné porasty fytocenóz:

- bukových a jedľových lesov kvetnatých podzväzu *Eu-Fagenion p.p. maj* Oberd. 1957,
- na JV exponovaných svahoch v lokalite Trojačka ostrovčekovitý výskyt dubovo-hrabových lesov karpatských podzv. *Carici pillosae-Carpinenion betuli*,
- alúviá podhorských a horských potokov obsadzujú vysokokmenné jelšové lesy asociácie *Alnetum incanae* Lúdi 1921 patriace do podzväzu *Alnenion glutinoso-incanae* Oberd. 1953.

Reálna vegetácia

Súčasný vegetačný kryt širšieho riešeného územia je reprezentovaný najmä lesnými fytocenózami, ktoré sú mozaikovito doplnené lúčnymi fytocenózami s rôznym stupňom sukcesie – zarastania krovínami a drevinami. Stupeň zarastania je závislý od dĺžky absencie obhospodarovania a formy aktuálneho využívania trávnych porastov.

Vegetačný kryt riešenej lokality, na ktorej je plánovaná realizácia zámeru, je tvorený v nižších polohách a centrálnej časti lokality lúčnymi fytocenózami. Plochy trávnych porastov sú rozčlenené líniami a skupinami náletových drevín. Lesné fytocenózy sa nachádzajú v hornej tretine riešenej plochy, v podhrebeňových patriách svahu.

Lesné fytocenózy v bezprostrednom kontakte s posudzovanou plochou sú:

- lesnými porastami hospodárskeho charakteru (smrekové monokultúry),
- zmiešané porasty zo spontánnej obnovy (náletového charakteru), v ktorých dominujú listnáče v skladbe zodpovedajúcej prebiehajúcim sukcesným procesom.

Brehy potoka pod riešenou lokalitou lemuje miestami fragmentovaná línia porastov vzrastlého jaseňa štíhleho (*Fraxinus excelsior*) a jelše sivej (*Alnus incana*). Realizáciou zámeru nedôjde k zásahu do brehových porastov.

Lesné spoločenstvá

Pre súčasnú, reálnu vegetáciu riešeného územia, tvorenú najmä **sekundárnymi lesnými fytocenózami**, je dominantnou drevinou smrek obyčajný (*Picea abies*). Len ako prímesová drevina vstupuje do porastov buk lesný (*Fagus silvatica*), jedľa biela (*Abies alba*) v zastúpení 0 - 20 %, prípadne na dnách dolínok a nespevnených sutinovitých svahoch aj javor horský (*Acer pseudoplatanus*) v zastúpení 0 – 10 %. Ostatné dreviny, ako napr. jarabina vtáčia (*Sorbus aucuparia*), javor horský (*Acer pseudoplatanus*) dosahujú v porastoch podiel len do 5 %. Takéto nepôvodné sekundárne monokultúrne smrekové porasty sú vo všeobecnosti labilné. Nakoľko

nedokážu odolávať tlakom abiotických a biotických faktorov, dochádza často k ich poškodzovaniu (vývraty, polomy, napadnutie škodcami, apod.). Bez hospodárskych a pestovateľských zásahov sa lesné porasty rozpadajú. V prirodzenom sukcesnom slede na ich miesto nastupujú lesy s prirodzenou drevinovou skladbou, no tento proces je dlhodobý. Preto je potrebné ich nahrádzať porastami prirodzenej druhovej skladby z výsadby. Túto skutočnosť však musí riešiť lesný hospodársky plán (LHP).

Charakteristiku zámerom zasiahnutých lesných porastov uvádzame v nasledujúcej tabuľke.

Tab. č. 17 Charakteristika zámerom zasiahnutých lesných porastov

lesný porast č.	vek	využívanie porastu	sklon svahu	štruktúra porastu	drevinové zloženie	Ohrozenosť imisiami
2212g	25	hospodársky les	35 %	jednoetážový	smrek 100 %	- - -
2213c1	100	hospodársky les	35 %	jednoetážový	smrek 100 % (v LHP plánovaný výrub)	mierne ohrozené
2213c2	5	hospodársky les	30 %	jednoetážový	smrek 60 % buk 40 %	stredne ohrozené
2214a1	80	hospodársky les	45 %	jednoetážový	smrek 100 %	stredne ohrozené
2214a2	5	hospodársky les	40 %	-	smrek, buk	stredne ohrozené

Zdroj: LHP

Pôvodné lesné porasty v lokalite Makov – Trojačka a jej okolí sú dlhodobými hospodárskymi zásahmi zmenené na sekundárne smrečiny, ktoré majú podobné floristické zloženie ako chĺpaňové smrečiny asociácie *Luzulo luzuloides* – *Piceetum*. V nezapojenom bylinnom podraze dominuje ostružina malinová (*Rubus idaeus*). Ďalej sa tu hojnejšie vyskytujú: metlica ostkrivolaká (*Avenella flexuosa*), brusnica čučoriedková (*Vaccinium myrtillus*), papraď samčia (*Dryopteris filix-mas*) a machy s pokryvnosťou až 75 %. Na zamokrených miestach dominuje devätsil (*Petasites* sp.).

Nelesná vegetácia

Na riešenej lokalite sa nachádza vegetačný kryt tvorený mozaikou trávinnobylinných fytocenóz, ktorých výskyt je podmienený mikrostanošnými (klimatickými, pedologickými a hydričnými) podmienkami. Jedná sa o fytocenózy, ktorých na základe druhovej skladby a fyziognómie môžeme cenotaxonomicky zaklasifikovať ako prechod medzi spoločenstvom **ovsíkových lúk** podzväzu *Arrhenatherion* W.Koch 1926 a **hrebienkovo-horčinkových pasienkov** zv. *Cynosurion* R.Tx. 1947. Jedná sa o jednokosné trávinnobylinné porasty na stredne hlbokých, mierne vlhkých pôdach s pomerne dobrou až zhoršenou zásobou živín. Vyskytujú sa tu ako náhradné spoločenstvá na miestach bývalých polí. O využívaní lokality formou polí (orná pôda) v minulosti, svedčia aj zachované terasky s výškou až 1,2 m.

Na ostrovčekovito sa vyskytujúcich podmáčaných a zamokrených plochách riešenej lokality boli počas terénnych prieskumov zistené hygrolilné druhy: iskerník plazivý (*Ranunculus repens*), ostrica (*Carex* sp.), sitina (*Juncus* sp.), nátržník vzpriamený (*Potentilla erecta*), devätsil biely (*Petasites albus*), prasnička (*Equisetum* sp.), kostrava trsteníková (*Festuca arundinacea*), pichliač potočný (*Cirsium palustre*), záružlie močiarné horské (*Caltha palustris* ssp. *laeta*). Fytocenózy podmáčaných plôch radíme cenotaxonomicky do zv. *Calthion* R. Tx. 1937. Z hľadiska diferenciácie biotopov ich radíme ku podmáčanim lúkam horských a podhorských oblastí.

Vzhľadom na nevyužívanie trávnych porastov a absenciu manažmentových zásahov, dochádza ku zarastaniu lokality (náletové dreviny, ostružina malinová, smlz). V dôsledku týchto sukcesných procesov dochádza ku zmene druhovej skladby spoločenstva, t.j. k vypadávaniu svetlomilných druhov z fytocenózy a nárastu početnosti vysokých bylín. Najmä na úpätí svahu je v podraсте hojný výskyt kýchavice bielej (*Veratrum album*).

Z dôvodu výskytu vzrastlých stromov rôzneho veku, ktoré spôsobujú lokálne zatienenie na ploche a tiež vzhľadom na relatívne malú šírku plochy v lesných porastoch, pristupujú do uvedených trávinnno-bylinných fytocenóz aj druhy z lesných porastov. Náletové dreviny zaznamenané na ploche: buk lesný (*Fagus sylvatica*), čerešňa vtáčia (*Cerasus avium*), jarabina vtáčia (*Sorbus aucuparia*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), javor horský (*Acer pseudoplatanus*), vrbá rakyta (*Salix caprea*), vrbá uškátá (*Salix aurita*), topoľ osikový (*Populus tremula*).

Z krov, ktoré na ploche vytvárajú plošne malé zárazy, bol zaznamenaný výskyt: baza čierna (*Sambucus nigra*), buk lesný (*Fagus sylvatica*), jarabina vtáčia (*Sorbus aucuparia*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), javor horský (*Acer pseudoplatanus*), lieska obyčajná (*Corylus avellana*), ruža (*Rosa sp.*), smrek obyčajný (*Picea abies*) a vrbá rakyta (*Salix caprea*). Na okrajoch riešenej plochy dochádza ku prirodzenej obnove lesa náletovými drevinami, prevládajú tu vyššie uvedené druhy. V týchto miestach je už vyvinutý porast s uzatvoreným zápojom korún. Západný okraj plochy, na kontakte s monokultúrnym smrekovým porastom, je bez vyvinutého krovinného plášťa.

Na ploche plánovaného zámeru boli spísané fytocenologické záznamy (FCZ), vzorovo zachytávajúce všetky typy fytocenóz na lokalite. Zápisy boli vykonané v mesiaci máj 2006.

Poznámka:

Názvy rastlín sú uvedené podľa Dostál et Červenka (1989), za názvom je uvedená hodnota kombinovanej stupnice abundancie a dominancie podľa Braun-Blanqueta (Klika et al., 1955), kde hodnota:

- r = výskyt 1 – 3 jedincov
- + = pokryvnosť maximálne 0,1 %
- 1 = pokryvnosť 1 – 5 %
- 2 = pokryvnosť 5 – 25 %
- 3 = pokryvnosť 25 – 50 %
- 4 = pokryvnosť 50 – 75 %
- 5 = pokryvnosť nad 75 %
- symbol „-“ označuje, že hodnota pohybuje na spodnej hranici.

Etážovitost' porastu: E₃ – stromová, E₂ – krovinná, E₁ – bylinná etáž

1. FCZ:

Pod úpäťm svahu

Plocha záznamu:	15 m ² (cca 1,0 - 1,3 * 13 m)
Expozícia:	SSZ
Podložie:	flyš
Povrchová kamenitosť:	do 5 %
Reliéf:	niva pod úpäťm svahu
Porast:	hygrofilné trávinnno-bylinné spoločenstvá na lokalite s občasným povrchovým zamokrením a prúdivou povrchovou vodou
Pokryvnosť:	celková 90 % E ₃ : 0 %; E ₂ : 5 %; E ₁ : 90 %, E ₀ : do 5 %
Výška porastu:	do 0,3 m

E ₁ :		
	záružlie močiarné horské (<i>Caltha palustris</i> ssp. <i>laeta</i>)	2+
	ostrica (<i>Carex</i> sp.)	2
	deväťsil biely (<i>Petasites albus</i>)	1+
	pichliač bylinný (<i>Cirsium oleracea</i>)	1
	kozonoľa hostcova (<i>Aegopodium podagraria</i>)	-1
	kuklík potočný (<i>Geum rivale</i>)	-1
	mäta dlholistá (<i>Mentha longifolia</i>)	-1
	praslička (<i>Equisetum</i> sp.)	-1
	starček vajcovitolistý (<i>Senecio ovatus</i>)	-1
	přhlava dvojdomá (<i>Urtica dioica</i>)	-1
	prvosienka vyššia (<i>Primula elatior</i>)	-1
	zubačka žliazkatá (<i>Dentaria glandulosa</i>)	+
	nátržník vzpriamený (<i>Potentilla erecta</i>)	+
	sitina (<i>Juncus</i> sp.)	+
	túžobník brestový (<i>Filipendula ulmaria</i>)	+

2. FCZ:

Svah zarastený náletovými drevinami

Plocha záznamu:	20 m ²
Expozícia:	S
Podložie:	flyš
Povrchová kamenitosť:	10 %
Reliéf:	konvexný svah s 2 terasami (cca 3m a 5m výšky)
Porast:	porast náletových drevín s riedkym bylinným zápojom
Pokryvnosť:	celková 80 % E ₃ : 50 %; E ₂ : 10 %; E ₁ : 70 %, E ₀ : 5%
Výška porastu:	E ₃ 10 – 12 m; E ₂ do 2 m; E ₁ do 0,3 m

E ₃ :		
	jarabina vtáčia (<i>Sorbus aucuparia</i>)	2+
	buk lesný (<i>Fagus sylvatica</i>)	2+
	čerešňa vtáčia (<i>Cerasus avium</i>)	1+
	javor horský (<i>Acer pseudoplatanus</i>)	1+
	smrek obyčajný (<i>Picea abies</i>)	1+
	vřba rakyta (<i>Salix caprea</i>)	1+
	vřba uškata (<i>Salix aurita</i>)	1
	topoľ osikový (<i>Populus tremula</i>)	1

E ₂ :		
	baza čierna (<i>Sambucus nigra</i>)	2
	buk lesný (<i>Fagus sylvatica</i>)	1
	jarabina vtáčia (<i>Sorbus aucuparia</i>)	1
	breza previsnutá (<i>Betula pendula</i>)	-1
	javor horský (<i>Acer pseudoplatanus</i>)	-1
	smrek obyčajný (<i>Picea abies</i>)	-1
	vřba rakyta (<i>Salix caprea</i>)	-1

E ₁ :		
	dýchavica biela (<i>Veratrum album</i>)	2
	pľúcnik lekársky (<i>Pulmonaria officinalis</i> agg.)	2
	veternica hájna (<i>Anemone nemorosa</i>)	2
	starček vajcovitolistý (<i>Senecio ovatus</i>)	1+
	kopytník európsky (<i>Asarum europea</i>)	1

papraď samčia (<i>Dyopteris filix-mas</i>)	1
iskerník plazivý (<i>Ranunculus repens</i>)	-1
štiav kučeravý (<i>Rumex crispus</i>)	-1

3. FCZ:

Trávinnno-bylinný porast s náletmi smreka vo svahu

Plocha záznamu:	25 m ²
Expozícia:	S
Podložie:	flyš
Povrchová kamenitosť:	do 5 %
Reliéf:	mierne konkávny svah
Porast:	trávinnno-bylinné spoločenstvá s náletmi smreka
Pokryvnosť:	celková 100 % E ₃ : 0 %; E ₂ : 5 %; E ₁ : 75 – 90 %
Výška porastu:	E ₂ do 1,5 m; E ₁ do 1 m

E₂:

smrek obyčajný (<i>Picea abies</i>)	1
jarabina vtáčia (<i>Sorbus aucuparia</i>)	+

E₁:

lipnica lúčna (<i>Poa pratensis</i>)	2+
kostrava červená (<i>Festuca rubra</i>)	2
ľubovník škvrnitý (<i>Hypericum maculatum</i>)	2
ovsík vyšší (<i>Arrhenatherum elatius</i>)	-2
alchemilka (<i>Alchemilla</i> sp.)	-2
smlz kroviskový (<i>Calamagrostis epigejos</i>)	-2
tomka voňavá (<i>Anthoxanthum odoratum</i>)	+1
smlz chĺpkatý (<i>Calamagrostis villosa</i>)	1
boľševník boršč (<i>Heracleum sphondylium</i>)	1
iskerník plazivý (<i>Ranunculus repens</i>)	1
iskerník prudký (<i>Ranunculus acris</i>)	1
jahoda obyčajná (<i>Fragaria vesca</i>)	1
nevädza lúčna (<i>Jacea pratensis</i>)	1
psinček tenučký (<i>Agrostis capillaris</i>)	1
púpavec jesenný (<i>Leontodon autumnalis</i>)	1
reznačka laločnatá (<i>Dactylis glomerata</i>)	1
ďatelina plazivá (<i>Trifolium repens</i>)	-1
očianka Rostkova (<i>Euphrasia rostkoviana</i>)	-1
pakost lúčny (<i>Geranium pratense</i>)	-1
prvosienka vyššia (<i>Primula alaior</i>)	-1
psica tuhá (<i>Nardus stricta</i>)	-1
rebríček obyčajný (<i>Achillea millefolium</i>)	-1
starček vajcovitolistý (<i>Senecio ovatus</i>)	-1
veronika (<i>Veronica chamaedrys</i>)	-1
veternica hájna (<i>Anemone nemorosa</i>)	-1
bôľhoj leársky (<i>Anthyllis vulneraria</i>)	+
ľadenec rožkatý (<i>Lotus corniculatus</i>)	+
traslica prostredná (<i>Briza media</i>)	+
zvonček konáristý (<i>Campanula patula</i>)	+
krasovlas bezbyľový (<i>Carlina acaulis</i>)	r

4. FCZ:

Svahové pramenisko pod lesom

Plocha záznamu:	8 m ² , šírka zamokrenej plochy 0,5 - 2,5 m
Expozícia:	S
Podložie:	flyš
Povrchová kamenitosť:	25 %
Reliéf:	mierne konvexny svah
Porast:	hygorfilné trávinnno-bylinné spoločenstvá
Pokryvnosť:	celková 90 % E ₃ : 0 %; E ₂ : 5 %; E ₁ : 50 %; E ₀ : 60 %
Výška porastu:	E ₂ do 2 m; E ₁ do 0,2 m

E₂:

buk lesný (<i>Fagus sylvatica</i>)	1
vřba popolavá (<i>Salix cinerea</i>)	1

E₁:

záružlie močiarne horské (<i>Caltha palustris</i> ssp. <i>laeta</i>)	2
ostružina malinová (<i>Rubus idaeus</i>)	1+
mäta dlholistá (<i>Mentha longifolia</i>)	-1
deväťsil biely (<i>Petasites albus</i>)	-1
kyprina úzkolistá (<i>Chamaerion angustifolii</i>)	-1
ostrica (<i>Carex</i> sp.)	-1
vrba vřbolistá (<i>Lythrum salicaria</i>)	+
nátržník vzpriamený (<i>Potentilla erecta</i>)	+
pakost smradľavý (<i>Geranium robertianum</i>)	+

5. FCZ:

Lesný porast č. 2214

Plocha záznamu:	20 m ²
Expozícia:	S
Podložie:	flyš
Povrchová kamenitosť:	do 5 %
Reliéf:	mierne konkávnny svah
Porast:	trávinnno-bylinné hygrofilné spoločenstvá
Pokryvnosť:	celková 100% E ₃ : 0 %; E ₂ : do 5 %; E ₁ : 100 %; E ₀ : 10 - 40 %;
Výška porastu:	E ₃ 20 m; E ₂ : 2 m; E ₁ : 0,7 m

E₃:

smrek obyčajný (<i>Picea abies</i>)	5
---------------------------------------	---

E₂:

jarabina vtáčia (<i>Sorbus aucuparia</i>)	-1
baza čierna (<i>Sambucus nigra</i>)	+

E₁:

brusnica čučoriedková (<i>Vaccinium myrtillus</i>)	2
ostružina ožinová (<i>Rubus caesius</i>)	-2
papraď samčia (<i>Dryopteris filix-mas</i>)	1+
kyslička obyčajná (<i>Oxalis acetosella</i>)	-1
metlica krivolaká (<i>Avenella flexuosa</i>)	-1
smlz chípkatý (<i>Calamagrostis villosa</i>)	-1
tôňovka dvojlistá (<i>Maianthemum bifolium</i>)	-1

jarabina vtáčia (<i>Sorbus aucuparia</i>)	+
starček vajcovitolistý (<i>Senecio ovatus</i>)	+

6. FCZ:

Rúbanisko - vrcholová stanica

Plocha záznamu:	20 m ²
Expozícia:	S
Podložie:	flyš
Povrchová kamenitosť:	do 10 %
Reliéf:	mierne konkávny svah
Porast:	trávinno-bylinné rúbaniskové spoločenstvá
Pokryvnosť:	celková 100 %
	E ₃ : 0 %; E ₂ : do 15 %; E ₁ : 100 %
Výška porastu:	E ₂ : 1,0 m; E ₁ : 0,5 m

E ₂ :		
	smrek obyčajný (<i>Picea abies</i>)	2
E ₁ :		
	smlz chĺpkatý (<i>Calamagrostis villosa</i>)	3
	smlz trstovníkovitý (<i>Calamagrostis arundinacea</i>)	3
	ostružina ožinová (<i>Rubus caesius</i>)	1
	starček vajcovitolistý (<i>Senecio ovatus</i>)	+

Charakteristika biotopov a ich významnosť

Na riešenej lokalite a jej okolí sa vyskytujú biotopy:

- *nepôvodné lesy – monokultúry smreka obyčajného*

Vzácnosť a ohrozenosť:	bežné biotopy, bez ohrozenia
Ekostabilizačná funkcia:	nízka, nestabilné
- *kroviny z náletov*

Vzácnosť a ohrozenosť:	bežné biotopy, bez ohrozenia
Ekostabilizačná funkcia:	stredná
- *sukcesne zarastajúce mezofilné trvalé trávne porasty*

Ohrozenosť:	lúčne úhory sú ohrozené zarastaním krami a drevinami v dôsledku absencie obhospodarovania. Pre zachovanie tohto typu biotopu je nutné občasné kosenie, príp. pasenie a odstraňovanie náletov.
Vzácnosť a ohrozenosť:	bežné biotopy, ohrozené v dôsledku absencie obhospodarovania
- *Biotop podmäčianých podhorských lúk*

Jedná o lokálne vyvinuté spoločenstvá v mozaike s mezofilnými trvalými trávnymi porastami, ktoré možno priradiť ku biotopom podmäčianých lúk horských a podhorských oblastí. Porasty sú nízkej fyziognómie, dominujú machy a záružlie.

Vzácnosť a ohrozenosť:	v oblasti Beskýd bežné biotopy, ohrozené zmenou hydrického režimu na lokalite.
Významnosť:	lokálna
Ekostabilizačná funkcia:	stredná

- *Biotop brehových jaseňovo-jelšových porastov*

Nachádzajúce sa v bezprostrednom okolí koryta potoka, z hľadiska zachovania genofondu a ekologickej stability územia sú významným ekostabilizačným prvkom. Biotopy sú ohrozené reguláciou tokov, zásahom (úpravami) do riečneho koryta a odstraňovaním (stromových a krovinných) porastov lužných lesov.

Významnosť:	lokálna
Ekostabilizačná funkcia:	významná

1.6.2 Fauna

Zoogeografické začlenenie územia

Na základe zastúpenia a vzájomného pomeru prítomných faunistických prvkov v zmysle zoogeografického členenia paleoarktu pre terestrický biocyklus je miestna fauna v širšom chápaní organickou súčasťou eurosibírskej zoogeografickej podoblasti, ktorá je podcelkom rozsiahlej palearktiskej oblasti. Na nižšej úrovni môžeme miestnu faunu zaradiť na základe výskytu faunistických elementov do provincie listnatých lesov, podkarpatského úseku (Miklós et. al 2002). Živočíšne spoločenstvá majú charakter západokarpatskej podhorskej a horskej fauny.

Z hľadiska členenia pre limnický biocyklus patrí územie do stredoslovenskej časti podunajského okresu severopontického úseku pontokaspickej provincie euromediteránnej podoblasti paleoarktiskej oblasti, hydrický biocyklus je v území reprezentovaný horným úsekom rieky Kysuca a jej prítokmi.

Údoliami vodných tokov sa v minulosti šírili mnohé živočíšne druhy tzv. sliezskou cestou. Svahy a horské hrebene riešeného územia boli v minulosti, najmä pred tzv. valašskou kolonizáciou, pokryté v prevažnej miere bukovými a jedľovo bukovými lesmi kvetnatými. Pre alúviá horských a podhorských vodných tokov, so špecifickou klímou a vyhranenými hydrickými a pôdnymi pomermi, je príznačný výskyt biotopov jelšových lesov podhorských, v prostredí ktorých sa vyvinuli špecifické zoocenózy s vyšším podielom akvatických a semiakvatických druhov živočíchov. Miestnu faunu dopĺňajú druhy otvorených biotopov (lúčnych spoločenstiev). Vo všeobecnosti je fauna riešeného územia zložená prevažne s druhov podhorských a horských.

Podľa členenia územia Slovenska na živočíšne regióny (Čepelák in Atlas SSR 1980) patrí riešené územie do:

provincie Karpaty
 oblasti Západné Karpaty
 obvodu vonkajšieho
 okrsku moravsko - slovenského
 okrsku beskydského
 podokrsku západného

Vlastné riešené územie je súčasťou okrajovej časti moravsko – slovenského okrsku na styku so západným podokrskom beskydského okrsku.

Charakteristika biotopov a ich významnosť

V rámci riešeného územia sú zastúpené nasledujúce typy biotopov:

➤ Lesné biotopy

- lesné spoločenstvá tvorené hospodárskymi lesmi (smrekové monokultúry)
- líniová a skupinová krovinná a stromová vegetácia náletových drevín

- fragmentované brehové porasty s dominujúcim jaseňom štíhlým (*Fraxinus excelsior*) a jelšou sivou (*Alnus incana*)
- **Nelesné biotopy**
 - mozaika trávinnno-bylinných fytocenóz
- **Biotopy tečúcich vôd**

Hlavným tokom územia je rieka Kysuca a jej prítoky. Vlastné riešené územie je odvodňované potokom Trojačka a jej prítokmi.
- **Biotopy ľudských sídiel**

Pre celú oblasť je typické reťazovité osídlenie pozdĺž rieky Kysuce a jej väčších prítokov. Na biotopy ľudských sídiel sú viazané najmä typicky synantrópne druhy a druhy okolitých biotopov.

Charakteristika zoocenóz riešeného územia

Arborikolná (lesná) fauna je v súčasnosti ekocenoticky viazaná na druhotné smrekové monokultúry, umelo založené človekom. Tieto sekundárne biotopy sú v porovnaní s pôvodnými bukovými a jedľovo bukovými zmiešanými lesmi menej stabilné a vyznačujú sa taktiež aj nižšou biodiverzitou živočíšstva. Pre populačnú dynamiku druhových populácií lesných živočíchov zmenených biotopov je okrem už spomenutých atribútov typická zvýšená populačná hustota (denzita) euryekných druhov, so širokým rozpätím využívaných ekologických faktorov, ktoré sa v priebehu sekundárnej sukcesie rozširujú na úkor špecializovanejších stenoeknych druhov, často s veľmi úzko vymedzenými ekologickými nárokmi na prostredie. Najpodrobnejšie sú preskúmané vplyvy rôznych spôsobov lesohospodárskeho manažmentu lesov na spoločenstvá vtákov a drobných terestrických cicavcov. Holorubné hodpodárenie v lesoch je založené na pestovaní rovnovekých lesov, s nízkou priestorovou diverzifikáciou (Korňan 2004). Pre holorubne obhospodarované lesy je charakteristické, že mnohé druhy typické pre skoré sukcesné štádiá lesa, tu dosahujú svoje populačné maximá, zatiaľ čo denzity klimaxových druhov sú nízke. Typický je aj pokles druhov viazaných na lesný interiér. Každá veková trieda lesa má svoje charakteristické druhy, ktoré v nej dosahujú populačné maximá (Hof & Raphael 1993). Podobné vzorce platia pravdepodobne aj pre druhovú diverzitu (Thompson et al. 1995).

Analogický vplyv má antropogénne pozmenená priestorová a druhová štruktúra lesa aj na populačnú dynamiku drobných cicavcov. Druhová diverzita a vyrovnanosť v ich populáciách narastá súbežne so sukcesným vekom lesného porastu. Sukcesne zrelé (klimaxové) štádiá lesa sa vyznačujú prítomnosťou tzv. klimaxových druhov, rovnako ako u vtákov. Stúpanie indexu diverzity a ekvitability (vyrovnanosti) súbežne so sukcesným štádiom lesa konštatujú vo svojej práci napr. Kratochvíl & Gaisler (1967). Aj niektoré kvantitatívne populačné parametre niektorých sylvikolných druhov drobných hlodavcov vykazujú signifikantne vyššie hodnoty v človekom málo ovplyvnených lesných spoločenstvách (Hlôška 2000a;b). V antropicky pozmenených biotopoch dosahujú drobné hlodavce naopak výrazne nižšie denzity (Kučera 1992).

Na druhej strane však najmä valašskou kolonizáciou podmienený vznik bezlesia, charakterizovaný rozšírením lúčnych spoločenstiev, prispel k zvýšeniu heterogenity biotopov v krajinej matrixi s dominanciou lesných biocenóz a viedol k celkovému zvýšeniu biodiverzity živočíchov.

Štruktúra zoocenóz lesných biotopov

Lesné spoločenstvá, tvorené hospodárskymi lesmi (smrekové monokultúry), sú z hľadiska hodnotených biotopov najmenej stabilné, s nízkou soziedologickou hodnotou. Ich vo všeobecnosti neprirodzená priestorová a veková diferenciácia sa prejavuje uniformnosťou zoocenóz a nižšími hodnotami biodiverzity stavovcov (Vertebrata). U vtákov (Aves) a drobných cicavcov (Insectivora, Rodentia) sú aj napriek nízkej druhovej diverzite zaznamenávané vysoké populačné hustoty, čo je možné považovať za jeden z vážnych ukazovateľov určitej úrovne narušenia (disturbancie) pôvodných lesných ekosystémov záujmového územia. Napr. Randík (1981) zistil pri kvalitatívno-quantitatívnom vzorkovaní populácií vtákov v geobiocenóze sekundárnej smrečiny populačnú hustotu až 1 116 jedincov/100 ha. V pôvodných smrečinách sú síce zaznamenávané nižšie hodnoty populačnej hustoty vtákov, avšak počet druhov a tým aj hodnota biodiverzity, bývajú v porovnaní s monokultúrami vyššie. To isté platí aj o populáciách lesných (sylvikolných) hlodavcov, pričom azda najmarkantnejšie sa tento jav v ich populačnej dynamike prejavuje v období periodickej kulminácie početnosti (napr. u ryšavky žltohrdlej približne v šesťročných intervaloch).

Obojživelníky (Amphibia) v biocenóze sekundárnych smrečín zastupuje mlok karpatský (*Triturus montandoni*), ktorý je v suchozemskej fáze viazaný na daný typ spoločenstva, avšak tu dosahuje zreteľne nižšiu populačnú hustotu ako v pôvodných smrečinách. Vo vodnej fáze životného cyklu sa vyskytuje v periodických mlákach s čistou vodou.

Zo žiab (Ecaudata) bol v analyzovanom type spoločenstva zaznamenaný výskyt skokana hnedého (*Rana temporaria*), ktorého radíme na základe jeho ekologických nárokov medzi euryekné obojživelníky. V periodických mlákach na lesných cestách sa vyskytuje a rozmnožuje kunka žltobruchá (*Bombina variegata*).

Plazy (Reptilia) reprezentuje v lesoch s prevahou ihličnatých drevín vretenica severná (*Vipera berus*). V riešenom území preferuje najmä lesné okraje, rúbaniská, resp. časti porastov s rozvoľneným zápojom stromov na miestach vývrátov a pod., t. z. stanovišťa s vlhšou a chladnejšou mikroklimou.

Tab. č. 18 Ornitocenóza sekundárnej smrečiny

Por. č.	Slovenský názov druhu	Vedecký názov druhu	IUCN	Príloha 6 a 23 k vyhl. č. 24/2003 Z. z.
1	ďateľ čierny	<i>Dryocopus martius</i>		EV
2	ďateľ veľký	<i>Dendrocopos major</i>		NV
3	drozd kolohrivý	<i>Turdus torquatus</i>		NV
4	drozd plavý	<i>Turdus philomelos</i>		NV
5	drozd trskotavý	<i>Turdus viscivorus</i>		NV
6	hýľ lesný	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>		NV
7	kolibkárik čipčavý	<i>Phylloscopus collybita</i>		NV
8	kolibkárik spevavý	<i>Phylloscopus trochilus</i>		NV
9	kôrovník dlhoprstý	<i>Certhia familiaris</i>		NV
10	králik zlatohlavý	<i>Regulus regulus</i>		NV
11	krivonos smrekový	<i>Loxia curvirostra</i>		NV
12	pinka lesná	<i>Fringilla coelebs</i>		NV
13	orešnica perlovaná	<i>Nucifraga caryocatactes</i>		NV
14	slávik červienka	<i>Erithacus rubecula</i>		NV
15	sojka škriekavá	<i>Garrulus glandarius</i>		NV
16	sýkorka bielolíca	<i>Parus major</i>		NV
17	sýkorka chochlatá	<i>Parus cristatus</i>		NV
18	sýkorka uhliarka	<i>Parus ater</i>		NV

Vysvetlivky: EV – druh európskeho významu, NV – druh národného významu

Vtáky (Aves) biotopu sekundárnych smrečín tvoria pomerne druhovo chudobnú, i keď lokálne početnú zložku miestnych zoocenóz. V hniezdnom období roku 2006 tu bol potvrdený výskyt 18 druhov vtákov (viď tabuľka č. 18). Medzi dominantné druhy analyzovanej ornitocenózy patrili: pinka lesná (*Fringilla coelebs*), sýkorka uhliarka (*Parus ater*), slávik červienka (*Erithacus rubecula*), králik zlatohlavý (*Regulus regulus*) a drozd plavý (*Turdus philomelos*).

Fauna cicavcov je taktiež druhovo pomerne chudobná, tvorená prevažne drobnými cicavcami radu hlodavce (Rodentia). Arborikolné druhy zastupuje veverica stromová (*Sciurus vulgaris*). Pre smrekové monokultúry je charakteristické spoločenstvo drobných zemných cicavcov, v ktorých dominujú 3 druhy: ryšavka žltohrdlá (*Apodemus flavicollis*), hrdziak lesný (*Clethrionomys glareolus*) a piskor lesný (*Sorex araneus*), na mikrobiotopoch s vyššou pokryvnosťou machového poschodia k nim pristupuje aj piskor malý (*Sorex minutus*). Párnokopytníky (Artiodactyla) zastupujú v tomto type biotopu druhy ako jeleň lesný (*Cervus elaphus*), srnec lesný (*Capreolus capreolus*) a diviak lesný (*Sus scrofa*). Ekologickú skupinu mäsožravcov (Carnivora) predstavuje najpočetnejšie zastúpená líška hrdzavá (*Vulpes vulpes*). V posledných rokoch sa v tejto oblasti vyskytujú aj vrcholové predátory medveď hnedý (*Ursus arctos*) a sporadicky aj vlk dravý (*Canis lupus*).

Tab. č. 19 Cicavce (Mammalia) sekundárnej smrečiny

Por. č.	Slovenský názov druhu	Vedecký názov druhu	IUCN	Príloha 6 a 23 k vyhl. č. 24/2003 Z. z.
1	hrdziak lesný	<i>Clethrionomys glareolus</i>		
2	líška hrdzavá	<i>Vulpes vulpes</i>		
3	medveď hnedý	<i>Ursus arctos</i>	LR:cd	EV
4	piskor lesný	<i>Sorex araneus</i>		
5	piskor malý	<i>Sorex minutus</i>		
6	ryšavka žltohrdlá	<i>Apodemus flavicollis</i>		
7	veverica stromová	<i>Sciurus vulgaris</i>	LR:lc	NV
8	vlk dravý	<i>Canis lupus</i>	LR:nt	EV

Vysvetlivky: LR:cd – druh menej ohrozený, závislý na ochrane, LR:nt – druh menej ohrozený, takmer ohrozený, LR:lc – druh menej ohrozený, najmenej ohrozený; EV – druh európskeho významu, NV – druh národného významu

Štruktúra zoocenóz líniovej a skupinovej krovinej a stromovej vegetácie náletových drevín

Tento typ biotopu predstavuje v krajinnej matrike prvok s dôležitou krajinno-ekologickou funkciou ekotonových zón, nodov a biokoridorov medzi lesom a bezlesím, predstavujú biotopy, ktoré sa vyznačujú vyššou rozmanitosťou flóry aj fauny a všeobecne komplikovanejšou sieťou ekologických väzieb v systéme biocenóz.

Triedu obojživelníkov (Amphibia) reprezentujú v danom type biotopu predovšetkým žaby (Ecaudata). Z nich najpočetnejšiu zložku miestnej batrachofauny tvoria predovšetkým 2 druhy, s pomerne širokou ekologickou valenciou. Jedná sa o ropucha bradavičnatú (*Bufo bufo*) a skokana hnedého (*Rana temporaria*), pre ktorého plní líniová a roztrúsená zeleň dôležitú ekologickú funkciu biokoridora. Krovinná vegetácia je životným prostredím aj pre arborikolnú žabu rosníčku zelenú (*Hyla arborea*).

Trieda vtákov (Aves) bola v ornitocenóze analyzovaného spoločenstva v čase terénneho prieskumu zastúpená 12 druhmi (viď tabuľka č. 20). Okrem druhov typických pre okolité lesné porasty, s domináciou smreka obyčajného (*Picea abies*),

k nim pristupujú druhy charakteristické pre ornitocenózy ekotonových zón medzi lesom a bezlesím a pre rôzne fázy sukcesného vývoja krovinej a stromovej vegetácie. Dominantne bývajú zastúpené predovšetkým 2 druhy drozdov; drozd čierny (*Turdus merula*) a drozd plavý (*Turdus philomelos*). K nim pristupuje drozd čviktavý (*Turdus pilaris*) s expandujúcim areálom rozšírenia. Časté sú aj kolibkáriky a to kolibkárik čipčavý (*Phylloscopus collybita*) a kolibkárik spevavý (*Phylloscopus trochilus*). Významný podiel patrí v analyzovanej ornitocenóze aj peniciam. Početnejšie zastúpenie prináleží najmä penici čiernohlavej (*Sylvia atricapilla*), ktorá ako hniezdny biotop preferuje krovinné porasty s vyšším zápojom než príbuzná penica popolavá (*Sylvia curruca*). Sukcesne mladšie štádia krovinej vegetácie a lesné okraje preferuje penica hnedokrídla (*Sylvia communis*). Sýkorky v tomto prostredí reprezentuje najpočetnejšie zastúpená sýkorka bielolíca (*Parus major*) a sýkorka belasá (*Parus caeruleus*). K nim pristupuje sýkorka lesklohlavá (*Parus palustris*). Ako hniezdny biotop využíva husté krovinné poschodie a solitérne stromy straka čiernozobá (*Pica pica*). Vzácnym hniezdičom tohto biotopu je svrčiak zelenkavý (*Locustella naevia*).

Tab. č. 20 Ornitocenóza líniovej a skupinovej krovinej a stromovej vegetácie náletových drevín

Por. č.	Slovenský názov druhu	Vedecký názov druhu	IUCN	Príloha 6 a 23 k vyhl. č. 24/2003 Z. z.
1	drozd čierny	<i>Turdus merula</i>		NV
2	drozd čviktavý	<i>Turdus pilaris</i>		NV
3	drozd plavý	<i>Turdus philomelos</i>		NV
4	kolibkárik čipčavý	<i>Phylloscopus collybita</i>		NV
5	kolibkárik spevavý	<i>Phylloscopus trochilus</i>		NV
6	penica čiernohlavá	<i>Sylvia atricapilla</i>		NV
7	penica hnedokrídla	<i>Sylvia communis</i>		NV
8	penica popolavá	<i>Sylvia curruca</i>		NV
9	straka čiernozobá	<i>Pica pica</i>		NV
10	sýkorka belasá	<i>Parus caeruleus</i>		NV
11	sýkorka bielolíca	<i>Parus major</i>		NV
12	sýkorka lesklohlavá	<i>Parus palustris</i>		NV

Vysvetlivky: NV – druh národného významu

Trieda cicavcov (Mammalia) je z väčšej časti tvorená najmä zástupcami drobných hlodavcov, medzi ktorými majú dominantné zastúpenie sylvikolné taxóny ryšavka žltohrdlá (*Apodemus flavicollis*) a hrdziak lesný (*Clethrionomys glareolus*). Typickým zástupcom tohto typu biotopu je ryšavka krovinná (*Apodemus sylvaticus*), ktorá patrí k typickým ekotonovým živočíchom. Jej populačná hustota však v daných ekologických a ekotopových podmienkach nedosahuje tak vysoké hodnoty, ako u dvoch predchádzajúcich druhov drobných hlodavcov (Rodentia). Z radu hmyzožravcov (Insectivora) sa tu vyskytujú druhy ako piskor lesný (*Sorex araneus*), piskor malý (*Sorex minutus*), dulovnica menšia (*Neomys anomalus*) a jež bledý (*Erinaceus concolor*). Z arborikolných druhov je tu zastúpený plšík lieskový (*Musccardinus avellanarius*), ktorý sa vyskytuje aj na lesných okrajoch a na zarastajúcich rúbaniskách.

Pásky, resp. skupiny krovinej vegetácie, využívajú ako lokálne migračné trasy v rámci svojich domovských okrskov (home range) a denného biorytmu aj párnokopytníky ako srnec lesný (*Capreolus capreolus*) alebo jeleň lesný (*Cervus elaphus*). Z mäsožravcov tento typ biotopu využívajú topicky aj troficky líšky hrdzavé (*Vulpes vulpes*) alebo aj lasica myšozravá (*Mustela nivalis*). Prehľad zistených druhov cicavcov uvádza tabuľka č. 21.

Tab. č. 21 Cicavce (Mammalia) líniovej a skupinovej krovinnej a stromovej vegetácie náletových drevín

Por. č.	Slovenský názov druhu	Vedecký názov druhu	IUCN	Príloha 6 a 23 k vyhl. č. 24/2003 Z. z.
1	dulovnica menšia	<i>Neomys anomalus</i>		
2	hrdziak lesný	<i>Clethrionomys glareolus</i>		
3	jeleň lesný	<i>Cervus elaphus</i>		
4	jež bledý	<i>Erinaceus concolor</i>		
5	lasica myšozravá	<i>Mustela nivalis</i>	LR:lc	
6	líška hrdzavá	<i>Vulpes vulpes</i>		
7	piskor lesný	<i>Sorex araneus</i>		
8	plšík lieskový	<i>Muscardinus avellanarius</i>	LR:lc	NV
9	ryšavka krovinná	<i>Apodemus sylvaticus</i>		
10	ryšavka žltohrdlá	<i>Apodemus flavicollis</i>		
11	srnec lesný	<i>Capreolus capreolus</i>		

Vysvetlivky: LR:lc – druh menej ohrozený, najmenej ohrozený, NV – druh národného významu

Štruktúra zoocenózy fragmentovaných brehových porastov Trojačky s dominujúcim jaseňom štíhlým (*Fraxinus excelsior*) a jelšou sivou (*Alnus incana*)

Brehové porasty predstavujú dôležitý líniový prvok krajiny a zároveň slúžia viacerým živočíšnym taxónom ako migračné trasy vo všetkých možných dimenziách priestoru, poskytujú im ochranu a potravné zdroje. Lemujú brehy potoka a plnia viaceré ekostabilizačné funkcie v súčasnej krajine.

Na fragmenty brehových porastov je v riešenom území viazaný výskyt niekoľkých druhov obojživelníkov. Inundácia vodného toku poskytuje vhodné mikrotopografické podmienky na výskyt periodických vôd, ktoré slúžia na rozmnožovanie niektorých druhov. Z mlokovitých obojživelníkov je to napríklad mlok bodkovaný (*Triturus vulgaris*) a mlok karpatský (*Triturus montandoni*). Žaby v tomto type biotopu reprezentuje skokan hnedý (*Rana temporaria*) a rosnička zelená (*Hyla arborea*). Koryto Trojačky je aj jeho zimoviskom (vyžaduje počas hybernácie studenú vodu, bohatú na rozpustený kyslík).

Hady (Serpentes) sú zastúpené predovšetkým pomerne často sa vyskytujúcou užovkou obojkovou (*Natrix natrix*).

Druhovo najpočetnejšou skupinou predmetného biotopu sú vtáky (Aves). Na kvalitatívnej štruktúre ornitocenózy sa v období prieskumu podieľali druhy: mlynárka dlhochvostá (*Aegithalos caudatus*), ľabtuška lesná (*Anthus trivialis*), stehlík pestrý (*Carduelis carduelis*), stehlík zelený (*Carduelis chloris*), vodnár potočný (*Cinclus cinclus*), rybárik riečny (*Alcedo atthis*), glezg hrubozobý (*Coccothraustes coccothraustes*), slávik červienka (*Erithacus rubecula*), muchárik bieločrý (*Ficedula albicollis*), pinka lesná (*Fringilla coelebs*), sedmohlások hájový (*Hippolais icterina*), trasochvost horský (*Motacilla cinerea*), sýkorka bieločrý (*Parus major*), sýkorka čiernohlavá (*Parus montanus*), sýkorka lesklohlavá (*Parus palustris*), kolibkárik čipčavý (*Phylloscopus collybita*), kolibkárik spevavý (*Phylloscopus trochilus*), žlna sivá (*Picus canus*), penica čiernohlavá (*Sylvia atricapilla*), penica hnedokrídla (*Sylvia communis*), drozd čierny (*Turdus merula*), drozd plavý (*Turdus philomelos*), drozd čviekotavý (*Turdus pilaris*) a oriešok hnedý (*Troglodytes troglodytes*). Zoznam druhov vtákov tvoriacich danú ornitocenózu obsahuje tabuľka č. 22.

Tab. č. 22 Ornitocenóza jaseňovo-jelšových porastov a koryta potoka

Por. č.	Slovenský názov druhu	Vedecký názov druhu	IUCN	Príloha 6 a 23 k vyhl. č. 24/2003 Z. z.
1	drozd čierny	<i>Turdus merula</i>		NV
2	drozd čvíkotavý	<i>Turdus pilaris</i>		NV
3	drozd plavý	<i>Turdus philomelos</i>		NV
4	kolibkárik čipčavý	<i>Phylloscopus collybita</i>		NV
5	kolibkárik spevavý	<i>Phylloscopus trochilus</i>		NV
6	ľabtuška lesná	<i>Anthus trivialis</i>		NV
7	mlynárka dlhochvostá	<i>Aegithalos caudatus</i>		NV
8	muchárík bielokrký	<i>Ficedula albicollis</i>		EV
9	oriešok hnedý	<i>Troglodytes troglodytes</i>		NV
10	penica čiernohlavá	<i>Sylvia atricapilla</i>		NV
11	penica hnedokrídla	<i>Sylvia communis</i>		NV
12	pinka lesná	<i>Fringilla coelebs</i>		NV
13	sedmohlások hájový	<i>Hippolais icterina</i>		NV
14	stehlík pestrý	<i>Carduelis carduelis</i>		NV
15	stehlík zelený	<i>Carduelis chloris</i>		NV
16	sýkorka bielolíca	<i>Parus major</i>		NV
17	sýkorka čiernohlavá	<i>Parus montanus</i>		NV
18	sýkorka lesklohlavá	<i>Parus palustris</i>		NV
19	trasochvost horský	<i>Motacilla cinerea</i>		NV
20	vodnár potočný	<i>Cinclus cinclus</i>	LR:lc	NV

Vysvetlivky: LR:lc – druh menej ohrozený, najmenej ohrozený, NV – druh národného významu

Presuny cicavcov (Mammalia) jaseňovo-jelšovými brehovými porastami boli zistené nepriamou metódou pozorovania, prostredníctvom pobytových znakov. Konkrétne u hranostaja čiernochvostého (*Mustela erminea*), kuny skalnej (*Martes foina*), tchora tmavého (*Mustela putorius*) a líšky hrdzavej (*Vulpes vulpes*). Brehové porasty využívajú aj semiakvatické druhy cicavcov ako vydra riečna (*Lutra lutra*), dulovnica väčšia (*Neomys fodiens*) alebo hryzec vodný (*Arvicola terrestris*).

Tab. č. 23 Cicavce (Mammalia) jaseňovo-jelšových porastov a koryta potoka

Por. č.	Slovenský názov druhu	Vedecký názov druhu	IUCN	Príloha 6 a 23 k vyhl. č. 24/2003 Z. z.
1	dulovnica väčšia	<i>Neomys anomalus</i>	LR:nt	NV
2	hranostaj čiernochvostý	<i>Mustela erminea</i>		
3	hryzec vodný	<i>Arvicola terrestris</i>		
4	kuna skalná	<i>Martes foina</i>	DD	
5	líška hrdzavá	<i>Vulpes vulpes</i>		
6	vydra riečna	<i>Lutra lutra</i>	VU	EV

Vysvetlivky: LR:nt – druh menej ohrozený, takmer ohrozený, VU – zraniteľný druh, DD – druh údajovo nedostatočný, EV – druh európskeho významu, NV – druh národného významu, EV – druh európskeho významu

Štruktúra zoocenóz trávinnobylinných fytocenóz

Z chvostnatých obojživelníkov (Caudata) bol v danom type bioropu zaznamenaný výskyt slepúcha lámavého (*Anguis fragilis*).

Plazy (Reptilia) zastupujú v spoločenstve dva druhy; suchomilnejšia jašterica krátkohlavá (*Lacerta agilis*) a vlkomilnejšia jašterica živorodá (*Lacerta vivipara*).

Z radu vtákov (Aves) sú na tento typ stanovišťa v období hniezdenia viazané druhy ako strnádka žltá (*Emberiza citrinella*), pŕhľaviar červenkastý (*Saxicola rubetra*) a vzácně chrapkáč poľný (*Crex crex*).

Osobitnú skupinu tvoria predátoři z radov dravce (Falconiformes) a sovy (Strigiformes), pre ktoré lúčne spoločenstvá predstavujú potravnú bázu. Ako lovné teritória využívajú daný biotop nasledujúce druhy: myšiak lesný (*Buteo buteo*), včelár lesný (*Pernis apivorus*), sova lesná (*Strix aluco*), kuvik kapcavý (*Aegolius funereus*) a myšiarka ušatá (*Asio otus*).

Systematickú kategóriu **cicavcov (Mammalia)** zastupujú v lúčnych spoločenstvách predovšetkým niektoré druhy drobných cicavcov. Najvyššia populačná hustota bola zaznamenaná u troch druhov hlodavcov (Rodentia): hrabáča podzemného (*Microtus subterraneus*), hraboša močiarného (*Microtus agrestis*) a hryzca vodného (*Arvicola terrestris*) v biotope podmáčaných lúk a taktiež v biotope mezofilných trávinnobylinných spoločenstiev.

1.6.3 Chránené vzácne a ohrozené druhy rastlín a živočíchov a biotopy

Chránené vzácne a ohrozené druhy rastlín

Podľa Zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny a vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 24/2003 Z. z., § 5 (príloha č. 5 Zoznam chránených rastlín, chránených živočíchov a prioritných druhov), ktorou sa určujú chránené druhy rastlín, prioritné druhy rastlín a ich spoločenská hodnota a podľa Červeného zoznamu papraďorastov a semenných rastlín Slovenska (Feráková, Maglocký, Marhold, 2001 In: Baláž, Marhold, Urban, (eds.), 2001), nebol počas terénnych prieskumov v záujmovom území zaznamenaný výskyt chránených druhov rastlín národného významu ani ohrozených druhov rastlín.

Vzhľadom na charakter biotopov v riešenom území, je možné predpokladať výskyt nasledovných chránených a ohrozených rastlinných druhov, ich prehľad je uvedený v nasledujúcej tabuľke.

Tab. č. 24 Chránené, vzácne a ohrozené druhy rastlín – potenciálne druhy okolia lokality

Druh (vedecký/slovenský názov)	Vyhl. 24/2003 Z. z. – druh ochrana, Príloha č. 5	Ohrozenosť druhu
<i>Dactylorhiza majalis</i> - vstavačovec májový	druh národného významu	VU
<i>Dactylorhiza sambucina</i> - vstavačovec bazový	druh národného významu	VU
<i>Orchis mascula</i> ssp. <i>signifera</i> - vstavač mužský poznačený	druh národného významu	VU
<i>Orchis morio</i> - vstavač obyčajný	druh národného významu	VU

Vysvetlivky: Kategória ohrozenosti druhu: EN – ohrozený, **VU – zraniteľný**, LR – menej ohrozený druh, NE – nehodnotený, DD – údajovo nedostatočný

Chránené vzácne a ohrozené druhy živočíchov

Podľa Zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny a Vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z. z., § 4 Zoznam druhov európskeho významu, druhov národného významu, druhov vtákov a prioritných druhov, na ktorých ochranu sa vyhlasujú chránené územia (príloha č. 4), § 5 Zoznam chránených rastlín, chránených živočíchov a prioritných druhov - príloha č. 6, ktorou sa určujú chránené druhy rastlín a živočíchov, prioritných druhov rastlín a živočíchov a ich spoločenská hodnota a podľa Červeného zoznamu je riešené územie, v ktorom sa bude realizovať investičný zámer (dotknutý lesný biotop, v ktorom sa bude realizovať výrub a priestor lúčnych biotopov) potenciálnym miestom výskytu viacerých vzácných, chránených resp. ohrozených živočíchov. Ich výskyt je viazaný rozptýlene na celé územie, živočíchov nie

sú svojou prítomnosťou viazané len na hodnotený priestor. Počas terénneho prieskumu v investičnom zámerom dotknutom priestore nebol zaznamenaný trvalý výskyt žiadnych chránených, prioritných alebo ohrozených druhov živočíchov. Celý lesný porast je potenciálnym hniezdnym priestorom prítomných druhov avifauny, z nich je tu najväčší výskyt zástupcov spevavcov (*Passeriformes*). Predpokladáme možnú väzbu i rady iných druhov zástupcov stavovcov na vlastný hodnotený priestor, ktorý tvoria lúčne a lesné biotopy (hniezdenie, trofické vzťahy).

Prehľad chránených druhov živočíchov, prioritných druhov živočíchov a ich spoločenskej hodnoty (zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny a Vyhlášky MŽP SR 24/2003 Z. z. – príloha č. 4, č. 6, č. 32), ktoré boli zaznamenané vo vlastnom i širšom riešenom území s potenciálnym možným i keď len príležitostným výskytom v hodnotenom území riešenej lokality a príslušné zaradenie podľa Červeného zoznamu živočíchov je spracovaný v prílohe č. 1: Chránené, vzácné a ohrozené druhy živočíchov.

Chránené vzácné a ohrozené biotopy

Podľa Zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny a vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 24/2003 Z. z., prílohy č. 1 - Zoznam a spoločenská hodnota biotopov národného významu, biotopov európskeho významu a prioritných biotopov (§ 1 vyhlášky) sa v záujmovom území a v jeho bezprostrednom okolí nachádzajú nasledovné biotopy národného, európskeho významu a prioritné biotopy (s označením „*“):

Tab. č. 25 Zoznam biotopov národného a európskeho významu a prioritných biotopov v širšom riešenom území

kód SK	biotop	kód NATURA	Spoločenská hodnota (SKK/m ²)
Lk3	Mezofilné pasienky a spásané lúky	-	110,-
Lk 6	Podmáčané lúky podhorských a horských oblastí	-	290,-
Ls 1.3	Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy	*91E0	540,-

Spoločenská hodnota biotopov bola určená podľa Prílohy č. 1 k vyhláške č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny.

Vzhľadom na:

- plošne malý výskyt,
- zarastanie lúčnych spoločentiev náletmi drevín,

spĺňajú fytoocenózy riešenej lokality požiadavky na zaradenie ku uvedeným biotopom len v obmedzenej miere. Uvedené biotopy nie sú dostatočne reprezentatívne a ich významnosť nepresahuje lokálnu úroveň.

1.7 CHRÁNENÉ ÚZEMIA

Zákon NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny legislatívnou formou zabezpečuje zachovanie rozmanitosti podmienok a foriem života na zemi, vytvorenie podmienok na trvalé udržanie, obnovovanie a racionálne využívanie prírodných zdrojov, záchranu prírodného dedičstva, charakteristického vzhľadu krajiny a udržanie ekologickej stability. Vymedzuje územnú a druhovú ochranu a ochranu drevín.

Územnou ochranou prírody sa v zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny rozumie osobitná ochrana prírody a krajiny v legislatívne vymedzenom území v druhom až piatom stupni ochrany.

Prehľad chránených území v riešenom území i z pohľadu širšieho kontextu je uvedený v nasledujúcom prehľade.

Tab. č. 26 Veľkoplošné chránené územia

Kategória	Názov chráneného územia	Výmera (ha)		
		Celková	Z toho v kraji	Z toho v okrese
CHKO	Kysuce	65 381,256	51 860,446	40 744,774

Zdroj: ŠOP SR

CHKO Kysuce bola vyhlásená v roku 1984 – Vyhláška MK SR č. 68/1984 Zb. zo dňa 23. 5. 1984. Predmetom ochrany je zabezpečenie účinnej komplexnej ochrany a zveľaďovania prírodných hodnôt Kysúc, zachovanie kopaničiarskych sídiel so vzácnymi objektami ľudovej architektúry. Významné je zosúľadovanie záujmov hospodárskych, vodohospodárskych a rekreačných s ochranou územia. V zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny na území CHKO platí II. stupeň ochrany.

Tab. č. 27 Maloplošné chránené územia

Kategória	Názov	Výmera (ha)	Katastrálne územie	Príslušnosť k VCHÚ
NPR	Veľký Javorník	13,95	Makov	CHKO Kysuce
PR	Hričovce	21,12	Makov	CHKO Kysuce

Zdroj: ŠOP SR

Hodnotený investičný zámer je súčasťou územia CHKO Kysuce, nie je ani v kontakte so žiadnym maloplošným chráneným územím resp. ich ochranným pásmom. V zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v riešenom území platí II. stupeň územnej ochrany prírody a krajiny.

Natura 2000

Natura 2000 je názov sústavy chránených území členských krajín Európskej únie a hlavným cieľom jej vytvorenia je zachovanie prírodného dedičstva, ktoré je významné nielen pre príslušný členský štát, ale najmä pre EÚ ako celok. Táto sústava chránených území má zabezpečiť ochranu najvzácnejších a najviac ohrozených druhov voľne rastúcich rastlín, voľne žijúcich živočíchov a prírodných biotopov vyskytujúcich sa na území štátov Európskej únie a prostredníctvom ochrany týchto druhov a biotopov zabezpečiť zachovanie biologickej rôznorodosti v celej Európskej únii.

Sústavu NATURA 2000 tvoria 2 typy území:

- osobitne chránené územia (Special Protection Areas, SPA) - vyhlasované na základe smernice o vtákoch - v národnej legislatíve: chránené vtáčie územia;
- osobitné územia ochrany (Special Areas of Conservation, SAC) - vyhlasované na základe smernice o biotopoch - v národnej legislatíve: územia európskeho významu - pred vyhlásením, po vyhlásení je územie zaradené v príslušnej národnej kategórii chránených území.

V širšom ani vlastnom riešenom území sa tieto typy chránených území nenachádzajú. Najbližším územím je Navrhované územie európskeho významu 347 Klokočovské rašeliniská (identifikačný kód SKUEV0101), ktoré sa nachádzajú na k.ú. obce Klokočov.

Prehľad biotopov národného významu, biotopov európskeho významu a prioritných biotopov stanovených podľa Zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny a vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 24/2003 Z. z., Prílohy č. 1: Zoznam a spoločenská hodnota biotopov národného významu (kód SK), biotopov európskeho významu (kód NATURA) a prioritných biotopov (§ 1 vyhlášky) a vyskytujúcich sa v riešenom území je spracovaný v predchádzajúcom texte (viď Kapitola III.1.6.3 Chránené vzácne a ohrozené druhy rastlín a živočíchov a biotopy).

Chránené stromy

V k.ú. obce Makov sa nachádzajú tieto chránené stromy:

- Brest u Papaji	brest hrabolistý	1 ks
- Duby na Trojačke	dub zimný	3 ks
- Lipy u Beloni	lipa veľkolistá	2 ks

Priamo v riešenom území sa nenachádzajú žiadne chránené stromy vyhlásené podľa §-u 49 odst. 1) zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny. Najbližšou lokalitou sú Duby na Trojačke, ktoré ale ležia mimo riešené územie.

1.8 PRVKY ÚZEMNÉHO SYSTÉMU EKOLOGICKEJ STABILITY

Pre riešené územie je platný Regionálny územný systém ekologickej stability (RÚSES) okresu Čadca (1995) a Regionálny územný systém ekologickej stability Žilinského kraja (ÚPN VÚC Žilinského kraja, 1998). Miestny územný systém ekologickej stability pre riešené územie nebol spracovaný.

Prvky RÚSES (RÚSES okresu Čadca, 1995)

Kostru RÚSES vlastného i širšieho okolia tvoria:

Biocentrá

Nadregionálne biocentrá

- *Veľký Javorník* – mozaika zachovalých porastov jedľových bučín, kvetnatých bučín, kyslých bučín s vyšším zastúpením smreka, náhradné spoločenstvá s horskými až subalpínskymi druhmi, refúgium centrálnych, ekotónových druhov a živočíchov voľnej krajiny. Jadro tvoria NPR Veľký Javorník a PR Hričovec.

Regionálne biocentrá

- *Kysučné* – mozaika lesných spoločenstiev s vyšším zastúpením smreka so zmladzujúcou jedľou, jelšové podhorské lesy okolo tokov, sutinové lesy lipovo-javorové, biotopy obojživelníkov, sovy
- *Potok – Hlboké* – mozaika lesných komplexov kvetnatých bučín so smrekom, fragmenty horských lešín, podmáčaných smrečín s prechodnými rašeliniskami, horské lúky, slatiny so vstavačovitými, kroviská

Biokoridory

Nadregionálne biokoridory

- I.N Nadregionálny terestrický biokoridor vedúci *hrebeňom Javorníkov, Turzovskej vrchoviny, moravsko-sliezskych Beskýd, Jablunkovského medzihoria, Kysuckých Beskýd, Kysuckej vrchoviny a smerom na Oravské Beskydy*. Je tvorený mozaikou prevažne lesných a menej lúčnych spoločenstiev, miestami prerušovaný cestnými

ťahmi. Umožňuje pohyb všetkých suchozemských stavovcov a ostatných zložiek bioty viazaných na terestrické prostredie.

Regionálne biokoridory

- *IV.R spája biocentrá NRBC Veľký Javorník a RBc Kysučné v prepojení na biocentrá na východe územia*, je tvorený lesnými ekosystémami a lúčnymi priestormi vrátane spoločenstiev ekotonu, vedie z časti hrebeňom Javorníkov. Umožňuje pohyb všetkých terestrických živočíchov.
- *X.R spája biocentrá RBc Potok – Hlboké – RBC Škorňov Grúň a RBC Hlavice – Hrubý Buk*, je tvorené prevažne lesnými spoločenstvami a prielukami, umožňuje pohyb terestrických a semiterestrických živočíchov, napája sa na NRBC I.N.
- *Hydrický biokoridor Kysucou a jej prítokmi Predmieranka a Korňanka* so zachovalými brehovými porastami, prirodzené meandre s cennými zoocenózami, umožňuje pohyb hydrických a semihydrických živočíchov s prepojením na povodie Ostravice.
- *XII.R Hydrický biokoridor Kysucou* so zachovalými brehovými porastami, prepája sa na ďalšie bočné prítoky Kysuce. Pre semiterestrické stavovce je dôležitým prepojením s moravskými hydrickými biokoridormi na Bečvu. Umožňuje pohyb hydrických a semihydrických živočíchov.

Genofondové lokality

V k.ú. Makov sa v zmysle RÚSES okr. Čadca nachádzajú nasledovné genofondové lokality:

- *GL 1f Javornický hrebeň* – horské náhradné spoločenstvá, genofond vzácnejších a ohrozených druhov, živočíchy voľnej krajiny, ornitocenózy
- *GL 2f Panská stráň* – lúčne úhory, vstavačovité
- *GL 3f,z Trebulov – Kypusi* – lúčne úhory, chudobné podhorské a vlhké lúky, ornitocenózy
- *GL 4f Lovasov* – extenzívne využívaná kultúrna krajina, vstavačovité
- *GL 5z Kršlisko* – ornitocenózy, obojživelníky
- *GL 6f,z Jašovci* – lúčne úhory, kroviská, roztrúsené vstavačovité, obojživelníky, ornitocenózy
- *GL 7z Kopanice* – obojživelníky - ropuchy
- *GL 8z Kysučné* – sovy
- *GL 9f,z Nad Bobikmi* – prameniská, mokrade, živočíchy slatín a slatinných lúk
- *GL 10f Holákov* – chudobné podhorské a vlhké lúky
- *GL 11z Čerenka* – ornitocenózy – dravce a sovy
- *GL 15f Trojačka* – mokrad', vstavačovité druhy
- *GL 16f Pod stanicou* – slatina s vachtou trojlistou
- *GL 17f Bítalov* – slatiny so vstavačovými
- *GL 18f Hluchov* – slatiny, vstavačovité

Riešené územie sa nachádza v okrajovej časti regionálneho biocentra Kysučné, v priestore mimo biocentra zasahuje do nadregionálneho terestrického biokoridoru I.N v priestore osady Trojačka.

Prvky RÚSES (ÚPN VÚC Žilinského kraja, 1998)

Tab. č. 28 Prvky RÚSES dotknutého územia

kategória	názov	Výmera/dĺžka/šírka
Biocentrá nadregionálne	Veľký Javorník	210
Biocentrá regionálne	Čemerka - Hričovec	905
Biokoridory nadregionálne	Veľký Javorník - Malý Polom (terestrický)	25,7/1000-4000
Biokoridory regionálne	vodný tok Kysuca (hydricko-terestrický)	27,5/150

Zdroj: ÚPN VÚC

Vlastné riešené územie je v zmysle RÚSES ÚPN VÚC Žilinského kraja súčasťou nadregionálneho terestrického biokoridoru Veľký Javorník - Malý Polom v priestore osady Trojačka.

2 KRAJINA A JEJ OCHRANA

2.1 ŠTRUKTÚRA A SCENÉRIA

2.1.1 Štruktúra krajiny

Súčasná krajinná štruktúra odráža vzájomnú kombináciu súboru prvkov prírodného, poloprírodného (človekom pozmenené prvky krajinej štruktúry) i umelého (človekom vytvorené prvky krajinej štruktúry) charakteru, odráža aktuálny stav využitia krajiny v záujmovom území. Predstavuje základný analytický materiál pre hodnotenie. Na základe zastúpenia a plošnej rozlohy jednotlivých prvkov súčasnej krajinej štruktúry možno hodnotiť súčasný stav antropizácie územia, či ide o územie prirodzené s vysokou krajinnoeekologickou hodnotou, alebo naopak o územie antropicky silne pozmenené s nízkou krajinnoeekologickou hodnotou.

Súčasná krajinná štruktúra slúži ako základný podklad pre vyčlenenie súčasných existujúcich významných krajinnostabilizačných segmentov, ako i pre priestorové vyjadrenie stresových faktorov, charakteru bariér, obmedzujúcich a ohrozujúcich ekologickú stabilitu a kvalitu územia. Zastúpenie jednotlivých prvkov súčasnej krajinej štruktúry v území nám udáva štruktúra druhov pozemkov a štruktúrotvorných prvkov.

Tab. č. 29 Štruktúra druhov pozemkov k.ú. Makov (rok 2005)

Druh pozemku	Výmera (m ²)
Poľnohospodárska pôda spolu	11 965 268
z toho: Orná pôda	1 309 333
Záhrady	309 067
Ovocné sady	0
TTP	10 346 868
Nepoľnohospodárska pôda spolu	34 086 888
Lesná pôda	32 207 084
Vodné plochy	173 250
Zastavané plochy a nádvoría	1 383 205
Ostatné plochy	323 349
Spolu	46 052 156

Zdroj: ŠÚ SR

Základné prvky súčasnej krajinnej štruktúry identifikované v hodnotenom území sú:

1. Lesná vegetácia
2. Nelesná drevinná vegetácia (NDV)
3. Poľnohospodárska pôda
 - Trvalé trávne porasty (TTP) - lúky, pasienky, ďalšie nedrevinové spoločenstvá
 - Orná pôda
4. Vodné toky a plochy

Skupina antropogénnych prvkov

5. Sídelné plochy
6. Rekreačné, športové a kultúrne prvky
7. Dopravné prvky
8. Energovody

Lesná vegetácia

Pôvodné lesné porasty v hodnotenom priestore a jej okolí sú dlhodobými hospodárskymi zásahmi väčšinou zmenené na sekundárne smrečiny. V užšom dotknutom území sa vyskytuje len jedna kategória lesa, a to les hospodársky. Lesy osobitného určenia v širšom okolí sú vyhlásené najmä za účelom ochrany. V tejto kategórii sú vyhlásené aj lesy ohrozené imisiami.

Nelesná drevinná vegetácia (NDV)

Nelesnú vegetáciu záujmového územia tvoria spoločenstvá lúk s rôznym stupňom pokročilosti sukcesie, sukcesných zárastov na miestach výrubov lesných porastov, krovín, miestami solitérnych drevín. Brehy potoka v priestoroch mimo les lemujú brehové porasty, ktoré sú na mnohých miestach narušené činnosťou človeka.

Poľnohospodárska pôda

- Trvalé trávne porasty (TTP) - lúky, pasienky, ďalšie nedrevinové spoločenstvá
- Orná pôda a trvalé kultúry – veľkobloková sa v riešenom území nevyskytuje, orná pôda sa nachádza v intraviláne v záhradách domov a v ich okolí, v extraviláne je súčasťou osád

Poľnohospodárska pôda sa v riešenom území uplatňuje mozajkovite. Najviac sa jedná o TTP - lúky v blízkosti intravilánu obce Makov a jej jednotlivých častí a osád, v údolí okolo Kysuce, Trojačky a niektorých tokov, lesné lúky a lúčky.

Vodné toky a plochy

Najväčším tokom riešeného územia je recipient Kysuca a jeho prítoky, z nich k najvýznamnejším patrí v riešenom území ľavostranný prítok potok Trojačka.

Vodné plochy v území absentujú.

Skupina antropogénnych prvkov

Sídelné plochy

Súčasťou širšieho riešeného územia je intravilán obce Makov a okolo nej rozptýlené osady. Investičný zámer vstupom naväzuje na osadu Trojačka.

Rekreačné, športové a kultúrne prvky

Celé riešené územie je súčasťou rekreačného priestorového útvaru medzinárodného významu Aglomerácie rekreačných útvarov, ktoré patria do rekreačného krajinného celku Turzovská Vrchovina a rekreačného územného celku okresu Čadca. Na území katastra obce Makov sa nachádzajú lokality s individuálnou ale i komerčnou chatovou rekreáciou, penzióny, rozvinuté je i chalupníctvo, nachádzajú sa tu i menšie lyžiarske strediská.

Dopravné prvky

Hodnotená lokalita je dopravne napojená na štátnu cestu I/18 (E442). Na Trojačke sa nachádza hraničný prechod Makov – Bumbálka – Bíla s vybudovanou infraštruktúrou a veľkým odstavným parkoviskom.

Dopravnú sieť vlastného riešeného územia dopĺňa systém obslužných spevnených i nespevnených komunikácií.

Energovody

Cez spodnú časť strediska je vedené 22 kV vzdušné elektrické vedenie.

2.1.2 Krajinný obraz, scenéria, stabilita a ochrana

Scenéria krajiny je jedným z najvýznamnejších faktorov ovplyvňujúcich pohodu človeka. Z rekreačného hľadiska sú vyhľadávané tie javy a prvky, ktoré sa vyskytujú zriedkavo, tie ktoré reprezentujú prírodné krajínovotvorné prvky, pohľady, ktoré minimálne narušujú antropicky pretvorené prostredie sídelných štruktúr a umelých neprirodzených prvkov. Z hľadiska pohľadu mestskej sídelnej štruktúry sú požiadavky tvorené inými parametrami.

Posudzovaný investičný zámer naväzuje na osadu Trojačka, lyžiarska zjazdovka sa nachádza na pravom brehu potoka Trojačka, využíva existujúce lúčne biotopy a čiastočne zasahuje do príslušného smrekového lesa, v ktorom sú už v súčasnosti na časti trasy zjazdovky realizované výrubky. Východiskovým centrom strediska je rozsiahle parkovisko pre nákladné automobily a komplex budov, ktoré donedávna boli súčasťou hraničnej a colnej časti hraničného prechodu Makov – Trojačka.

Vo vlastnom dotknutom území sa nenachádzajú žiadne krajinársky významné prvky, scenéria územia je narušená dopravným koridorom cesty I/18 (E442), komplexom areálu hraničného prechodu a rozsiahlym parkoviskom. Vlastné riešené územie je dlhodobou antropicky pozmenené, v uvedenom priestore je stupeň stability znížený.

3 OBYVATEĽSTVO, JEHO AKTIVITY, INFRAŠTRUKTÚRA A KULTÚRNOHISTORICKÉ HODNOTY ÚZEMIA

3.1 OBYVATEĽSTVO

K 31. 12. 2005 žilo v obci Makov 1 907 obyvateľov, z toho 976 žien a 931 mužov. Vývoj počtu obyvateľov v riešenom území je nasledovný:

Tab. č. 30 Vývoj počtu obyvateľov

Rok	počet obyvateľov	prírastok (úbytok)	index rastu
1900	2 584	+1 224	190,0
1930	2 660	+76	195,6
1950	2 411	- 249	177,3
1961	2 964	+ 553	217,9
1970	2 755	-209	202,6
1980	2 429	-326	178,6
1991	2 038	-391	150
2001	1 932	-106	142
2005	1 907	-25	140,2

Zdroj: ÚPN Makov, ŠÚ SR

Z prehľadu vyplýva, že vývoj v obci za posledné obdobie od roku 1970 neustále klesá, v poslednom období dochádza k zmenšeniu poklesu. Súvisí to s postupným spomaľovaním reprodukcie obyvateľstva a znižovaním pôrodnosti z celoslovenského hľadiska. Nepriaznivým javom je však vysoká úmrtnosť, ktorá v roku 2005 dosiahla až 15,73 ‰.

Vývoj obyvateľstva v jednotlivých miestnych častiach obce Makov do roku 2015 je uvedený v nasledujúcom tabuľkovom prehľade.

Tab. č. 31 Vývoj počtu obyvateľov v jednotlivých miestnych častiach obce Makov do r. 2015

Obec, časť obce	1991	2001	rok 2015-
Čierne	372	361	348
Kopanice	347	289	276
Makov	985	997	1065
Potok	193	172	156
Trojačka	141	113	105
Spolu	2 038	1 932	1950

Zdroj: ÚPN Makov, ŠÚ SR

Tab. č. 32 Prírastky obyvateľstva podľa pohlavia (rok 2005)

Živonarodení			Zomrelí			Prirodzený prírastok(-úbytok)			Prírastok (-úbytok) sťahovaním			Celkový prírastok(-úbytok)		
spolu	muži	ženy	spolu	muži	ženy	spolu	muži	ženy	spolu	muži	ženy	spolu	muži	ženy
12	5	7	30	13	17	-18	-8	-10	20	7	13	2	-1	3

Zdroj: ŠÚ SR

Nepriaznivý demografický vývoj negatívne ovplyvňuje aj vekovú štruktúru obyvateľstva, v ktorej je vyjadrená miera perspektívnosti populácie. Výrazným poklesom podielu detskej zložky v prospech kategórie produktívneho veku dochádza v poslednom období dlhodobo k transformácii vekovej pyramídy z progresívneho typu na stacionárny.

Tab. č. 33 Veková štruktúra obyvateľstva (stav k 31.12.2004)

Rok	0 - 14		15 – 59 M, 15 – 54 Ž		60+ M, 55+Ž		Index vitality	Index starnutia
	abs.	%	abs.	%	abs.	%		
2004	353	18,53	1 140	59,84	412	21,63	31,40	116,71

Zdroj: ŠÚ SR

Priemerný vek obyvateľstva v Mkove dosahuje 37,65 rokov, u mužov je to 36,0 rokov a u žien 37,65 roka. Index vitality, vyjadrujúci pomer predproduktívnej a poproduktívnej zložky obyvateľstva sa znížil na hodnotu 31,40 (klesajúci). Index starnutia dosiahol v roku 2004 hodnotu 116,71.

Tab. č. 34 Prehľad obyvateľstva podľa stupňa ekonomickej aktivity (SODB 2001)

Rok	Počet EA spolu	Muži	Ženy	Podiel z býv. obyv. (%)
2001	865	476	389	44,8

Zdroj: ŠÚ SR

Tab. č. 35 Prehľad nezamestnanosti (SODB 2001)

Rok	Počet nezamestnaných	Muži	Ženy	Miera nezamestnanosti v %
2001	125	83	42	14,45

Zdroj: ŠÚ SR

Podľa SODB 2001 žilo v Mkove 865 t.j. 44,8 % ekonomicky aktívnych obyvateľov, z toho 476 mužov (51 %) a 389 žien (39 %). Z obce Makov odchádza za prácou mimo miesta bydliska 343 osôb (39,6 %) ekonomicky aktívnych osôb. V roku 2001 miera nezamestnanosti

predstavovala v obci Makov 14,45 %, čo predstavovalo hodnotu pod celoslovenský priemer (17,88 %).

Z hľadiska národnostnej skladby v obci podľa údajov SODB 2001 dominujú občania slovenskej národnosti – 98,08 %, z ostatných národností je najvýznamnejšie zastúpená česká národnosť 9,83 %, tretia najpočetnejšia je maďarská národnosť (0,21 %).

Z hľadiska náboženského vyznania v regióne výrazne prevažujú obyvatelia rímskokatolíckeho vierovyznania (94,36 %), druhá najpočetnejšia je náboženská spoločnosť Jehovovi svedkovia (0,3 % obyvateľov), 5,23 % obyvateľov neuvádza žiadne vyznanie alebo je bez náboženského vyznania.

Tab. č. 36 *Bývajúce obyvateľstvo podľa pohlavia a najvyššieho skončeného stupňa školského vzdelania (SODB 2001)*

Najvyšší skončený stupeň školského vzdelania	Muži	Ženy	Spolu
Základné	169	355	524
Učňovské (bez maturity)	358	198	556
Stredné odborné (bez maturity)	-	-	-
Úplné stredné učňovské (s maturitou)	32	22	54
Úplné stredné odborné (s maturitou)	113	139	252
Úplné stredné všeobecné	29	46	75
Vyššie	0	1	1
Vysokoškolské spolu	28	35	63
Ostatní bez udania školského vzdelania	5	3	8
Ostatní bez školského vzdelania	5	3	8
Deti do 16 rokov	195	196	391

Zdroj: ŠÚ SR

3.2 SÍDLA

Dôležité administratívno-správne väzby má obec Makov na obec Turzovku a mesto Čadca, ktoré je zároveň okresným mestom so sieťou vyššej vybavenosti. Väzba na obec Kolárovice je reprezentovaná štátnou cestou I/18 a potenciálom v oblasti rozvoja zimných športov priestoru Čierne – Čerenka.

Obec Makov je pohraničnou obcou. Štátna hranica prináša obci charakteristický typ občianskej vybavenosti akou sú colnice a zároveň vytvára predpoklady pre väčší tranzit ľudí cez katastrálne územie. Česká republika, s ktorou Makov susedí je potenciálny zdroj pracovných príležitostí a zároveň zdroj možného odbytu domácej produkcie.

Súčasný priestorový usporiadanie Makova je dôsledkom historického vývoja. Stará nepravidelná zástavba je sústredená v osadách. Osady sú koncipované prirodzene okolo menších tokov v nepravidelných formách, vyplývajúcich z terénnej konfigurácie.

V ústredí obce Makov sú sústredené novšie domy s pravidelným radením okolo potoka a cesty, štítni situovanými kolmo na os komunikácií.

Obec Makov má definované dva hlavné primárne líniové priestory, ktoré sú svojim významom rovnocenné, ale čiastočne odlišné. Prvý priestor, významný z hľadiska spojenia obce s okolím je priestor v ktorom je vedená cesta I/18. Tento priestor graduje pred domom kultúry a domom služieb. Jeho funkcia je dopravná, obslužná a pobytová. Druhý priestor dôležitý pre obec je spojnice medzi miestnou časťou Potok, domom služieb, školou, kostolom, športovým areálom a osadou Čierne. Jeho funkcia je obytná, obslužná a pobytová. Významným líniovým priestorom je dolina

od odbočky z Makova do miestnej časti Kopanice až po vodný zdroj na Kopaniciach. Ostatné priestory v jednotlivých miestnych častiach a osadách sú podružné.

Územné členenie obce Makov je založené na prirodzenom členení katastra na ucelené kompaktné urbanistické štruktúry s väčšou či menšou koncentráciou obyvateľstva. V zastavanej centrálnej časti obce Makov je koncentrovaná väčšina obyvateľov. Na ostatných častiach územia je koncentrácia obyvateľov podstatne nižšia v roztrúsených osadách.

Tab. č. 37 Administratívne členenie obce Makov

obec	miestna časť	základná sídelná jednotka
Makov	Čierne	Belonovci, Nižní Labajovci, Šubíkovci, Vyšní Labajovci, Čierne, Baculovci, Gregušovci, Holákovci, Mičovci, Lovášovci, Mičovci
	Kopanice	Bobíkovci, Buková, Koleňákovci, Kopanice, Kršlisko, Dybalovci, Fabšovci, Jantošovci, Jašovci, Nová Dedina, Kypusovci, Valíčkovci, Papajovci, Trebulovci, Kasárne
	Makov	Makov
	Potok	Bitálovci, Hlboké, Potok, Kýčerka, Mláka, Pokryvky, Bajcarovci
	Trojačka	Bumbalka, Moravčíkovci, Riečky, Trojačka, Pisárovci, Zadky, Vršok, U Tabulí, Smutníky, Bumbálka, Bulovci
	Ostatné	Obracane, Vidielky, U Šipuli, Bugalovci

Základné ukazovatele bývania pre obec Makov sú spracované v nasledujúcej tabuľke.

Tab. č. 38 Štruktúra domového a bytového fondu (SODB 2001)

Ukazovateľ	Rodinné domy	Bytové domy	Ostatné budovy	Domový fond spolu
domov spolu	735	3	17	765
trvale obývaných domov	510	3	6	519
neobývaných domov	235	0	1	236
bytov spolu	790	20	9	819
trvale obývané byty	547	19	8	574
neobývané byty	243	1	1	245
bývajúcich osôb	1 853	56	22	1 931
počet osôb na 1 byt	3,39	2,95	2,75	3,36
priem. m ² obyt. pl. na 1 byt	60,6	42,9	56,8	60
priem. m ² celk. pl. na 1 byt	90	60,2	80,3	88,8
priem. m ² obyt. pl. na 1 os.	17,9	14,6	20,6	17,8
priem. obyt. miest. na 1 byt	3,48	2,47	2,75	3,43

Zdroj: ŠÚ SR

Hodnotená lokalita sa nachádza v miestnej časti Trojačka, polohou naväzuje na osadu Trojačka.

3.3 PRIEMYSEL

Priemyselná výroba je v súčasnosti v obci zastúpená prevádzkami:

Promeva, s.r.o.

- výroba nábytku a spracovániu dreveného masívu, 30 zamestnancov

K-TEN Company, s.r.o.

- stolárska výroba, píla – drevovýroba a drevosklad, sídlo firmy je v Žiline, v katastri Makova má niekoľko prevádzok:

- *Stolárska výroba Makov* - prevádzka je v areály bývalej školy na Kopaniciach, 4 zamestnanci
- *Píla – drevovýroba Makov* - prevádzka je umiestnená vedľa firmy Promeva pri vstupe do Makova, produkcia stavebno-stolárskeho reziva, 32 zamestnancov
- *Drevosklad Makov* - prevádzka je umiestnená pri železničnej stanici, výroba impregnovaných telefónnych stĺpov a predaj guľatiny, 25 zamestnancov

Výrobné družstvo Okras

- sezónna výroba vianočných ozdôb, sídlo firmy je v Čadci

Prevádzky na opracovanie dreva

- v obci sú ešte dve malé prevádzky na opracovanie dreva, v polohe pri chate Makov a násťpe na Kopanice, v oboch prevádzkach pracuje cca 5 osôb

3.4 POĽNOHOSPODÁRSTVO

Na území obce Makov tvorí poľnohospodárska pôda 26,0 % z celkovej výmery pozemkov. Prehľad štruktúry poľnohospodárskych druhov pozemkov je spracovaný v tabuľke.

Tab. č. 39 Štruktúra druhov pozemkov poľnohospodárskej pôdy obce Makov (rok 2005)

Druh pozemku	Výmera (m ²)
Poľnohospodárska pôda spolu	11 965 268
z toho: Orná pôda	1 309 333
Záhrady	309 067
Ovocné sady	0
TTP	10 346 868
Celková výmera pôdy	46 052 156

Zdroj: ŠÚ SR

Súčasnú organizačnú štruktúru poľnohospodárstva tvoria poľnohospodárske podniky transformované z bývalých jednotných roľníckych družstiev, ktoré zabezpečujú poľnohospodársku výrobu na základe zmlúv s vlastníkami pôdy. Poľnohospodárske plochy katastra obhospodaruje spoločnosť K-TEN Company, s.r.o. so sídlom v Žiline. Táto spoločnosť obhospodaruje rozsiahle územie od Turzovky po Makov.

Existujúci hospodársky dvor je umiestnený v miestnej časti Čierne a je zameraný na chov koní a hovädzieho dobytku. Súčasťou hospodárskeho dvora je objekt jazdiarne, ktorý využíva miestny jazdecký klub. Príslahlé lúky sú využívané pre pasenie hovädzieho dobytku.

Na území Makova je evidovaných 17 súkromne hospodáriacich roľníkov. Spolu to predstavuje v sezóne zamestnanosť do 30 osôb. Poľnohospodárstvo v Makove má málo vhodných podmienok na svoj rozvoj a predpokladáme, postupný útlm výroby a jej stabilizáciu na určitej kapacitnej úrovni.

Rastlinná výroba

Obec Makov sa nachádza v ekologickej podoblasti Pohoria a vrchoviny západnej časti flyšového pásma Javorníky, Kysucká vrchovina, Kysucké Beskydy. Pôdotvorným substrátom sú prevažne flyšové horniny. Výrazne prevládajúcim pôdnym typom sú kambizeme, veľmi málo rendziny, v okolí tokov fluvizeme, ojedinele na úzkych terasách pseudogleje. Agroklimatický región je vlhký, až chladný, vlhký.

Poľnohospodárstvo v riešenom území nemá v rámci katastra primárnu funkciu. Poľnohospodárske pôdy sú z hľadiska jej produkčných vlastností stredne až veľmi nízko produkčné a rozložené na svahoch a často v ťažko dostupných terénoch. Štruktúra pestovaných plodín a chovu hospodárskych zvierat je priamo závislá od pôdno - klimatických podmienok, ktoré sú na území Makova nevyhovujúce.

Do štruktúry poľnohospodárskej výroby v súčasnosti vstupuje trhový mechanizmus a ekonomické podmienky. Kvantitatívnym ukazovateľom intenzity využívania pôdy je pomer ornej pôdy a trávnych porastov - prevládajú plochy trvalých trávnych porastov nad ornými pôdami.

Efektívnosť rastlinnej výroby je nízka, preto sa upustilo od pestovania zemiakov, jednoročných a viacročných krmovín a obilnín. Na malých výmerách súkromných pozemkoch sa naďalej pestuje aj zelenina, najmä kapusta, mrkva, ale len pre vlastnú potrebu. Poľnohospodárske pozemky sa využívajú ako pastevné a kosné lúky.

Živočíšna výroba

Štruktúra chovov, početnosť stavov, parametre úžitkovosti a produkcie jednotlivých druhov hospodárskych zvierat je daná disponibilitou objemových aj jadrových krmív, ktoré poskytuje potenciál rastlinnej produkcie po odpočítaní strát pri zbere, konzervovaní, uskladňovaní a vlastnom kŕmení. Daná je tiež podmienkami trhovej ekonomiky, kde o konkrétnom objeme a štruktúre živočíšnej výroby rozhodujú samotní agropodnikatelia. Geomorfologické členenie katastra Makova, štruktúra a pomer agrokultúr, predurčujú toto územie pre chov hovädzieho dobytku a oviec.

Existujúci hospodársky dvor je toho času využívaný pre chov koní v počte 7 - 20 kusov a hovädzieho dobytku 150 - 300 ks.

3.5 LESNÉ HOSPODÁRSTVO

Na území obce Makov má lesná pôda výmeru 3 220,71 ha čo predstavuje 69,94 % z celkovej výmery pozemkov katastra obce.

Podľa údajov ÚPN obce Makov majú lesné pozemky výmeru cca 3 203 ha, z toho lesné porasty 3 128 ha a ostatné lesné pozemky 75 ha.

V platnom LHP bola plocha porastov zariadená v nasledujúcich kategóriach:

- | | |
|---------------------------|----------|
| - hospodárske lesy | 1 674 ha |
| - ochranné lesy | 3 ha |
| - lesy osobitného určenia | 1 451 ha |

Lesy pod vplyvom imisií sú zaradené do pásma C a D. Časť porastov z pásma C bola vyhlásená za lesy osobitného určenia (JPRL – 2093a - 2094b, 2133a-d, 2165 a-f, 2179a - 2183g, 2186a - 2200c, 2200a,b, 2207, 2210a - 2212h, 2218a-f, 2220a,b, 2248 - 2249, 2252 - 2253, 2258 - 2259, 2261 - 2267i, 2274a - 2277b, 2279a - 2285, 2287a - 2295d, 2306a - 2307b, 2310a-f, 2322a-d, 2334a-f, 2339a - 2341, 2345a-e, 2350a - 2354, 2357a-c, 2361a - 2362b, 2457 - 2487c, 2490a - 2502c).

Okrem toho sa na území k.ú. Makov nachádzajú lesy zaradené do prírodných rezervácií v lokalitách Veľkého Javorníka (NPRň a Hričovca (PR). Tieto lesné porasty sú zaradené v zmysle Vyhlášky MP SR č. 5/1995 Z. z., § 2, odsek 3, písmeno e - výmera 36,12 ha (JPRL – 2278a-c, 2488-2489).

Nariadenie vlády č.13/1987 Zb, zo dňa 6. 2. 1987 zaraďuje územie k. ú. do chránenej oblasti prirodzenej akumulácie podzemných vôd. Podmienky stanovené týmto

nariadením sú zakomponované do modelov hospodárenia a do Lesného hospodárskeho plánu (LHP).

Prírodné pomery v k.ú. Makov sú charakterizované rozsahom 5. lesného vegetačného stupňa (lvs) - jedľovo bukového, ktorý zaberá až 92 % celkovej plochy lesov. V najvyšších polohách k.ú. sa nachádza ešte 6. lvs - smrekovo-bukovo-jedľový – 8 % plochy.

V pôvodných porastoch 5. Lvs sa smrek vyskytoval len v malom rozsahu, vyššie zastúpenie bolo v 6. Lvs. Hlavné dreviny boli buk a jedľa s rozličným vzájomným pomerom v zastúpení. Významné miesto mal javor horský, často sa vyskytoval jaseň a bresta horská. V súčasnom zastúpení dosahuje dominantné postavenie smrek – 86 %, z ostatných drevín je tu zastúpená jedľa – 5 %, buk – 7 %, borovica a smrekovec spolu – 1 %. Ostatné listnaté dreviny dosahujú len mizivé percento.

Celé k.ú. Makov organizačne patrí do Lesného hospodárskeho celku (LHC) Čadca, do roku 1991 začlenené a obhospodarované LZ Čadca. Po tomto roku sa postupne začalo odovzdávanie užívacích práv pôvodným vlastníkom.

Užívanie lesov je v súčasnej dobe rozdelené na nasledujúce subjekty:

- Štátne lesy (kmeňové a doteraz neodovzdané)	1 588 ha
- Spoločenstvá	1 150 ha
- Súkromné	291 ha
- Obecné	99 ha

Vrchnú časť investičným zámerom dotknutého územia tvoria lesy, ktoré sú tvorené sekundárnymi lesnými fytocenózami a to smrekovou monokultúrou - dominantnou drevinou je smrek obyčajný (*Picea abies*). Všetky dotknuté lesné porasty patria medzi hospodárske lesy. Časť dotknutých lesných porastov je v súčasnosti vyťažená holorubným spôsobom (vrcholová časť zjazdovky). Prehľad a charakteristika investičným zámerom dotknutých lesných porastov je spracovaná v tabuľkovom prehľade.

Tab. č. 40 Charakteristika zámerom zasiahnutých lesných porastov

lesný porast č.	vek	využívanie porastu	sklon svahu	štruktúra porastu	drevinové zloženie	Ohrozenosť imisiami
2212g	25	hospodársky les	35 %	jednoetážový	smrek 100 %	- - -
2213c1	100	hospodársky les	35 %	jednoetážový	smrek 100 % (v LHP plánovaný výrub)	mierne ohrozené
2213c2	5	hospodársky les	30 %	jednoetážový	smrek 60 % buk 40 %	stredne ohrozené
2214a1	80	hospodársky les	45 %	jednoetážový	smrek 100 %	stredne ohrozené
2214a2	5	hospodársky les	40 %	-	smrek, buk	stredne ohrozené

Zdroj: LHC Čadca

3.6 DOPRAVA A DOPRAVNÉ PLOCHY

Dopravná sústava okresu Čadca pozostáva zo systémov cestnej, železničnej a kombinovanej dopravy.

Cestná doprava

Riešené územie je v súčasnosti dopravne napojené na hlavný komunikačný skelet cestných trás Slovenska prostredníctvom cesty II/487 na cestu I/18, ktorá je cestným ťahom medzinárodného významu – dopravná väzba celoštátneho a európskeho významu.

Nosný skelet pozemných komunikácií na území obce Makov v súčasnosti tvoria cesty I/18, II/487 a III/01888.

Cesta I/18 prechádza stredom intravilánu obce a pretína naprieč kataster obce. Trasa cesty I/18 je zaradená medzi doplnkové európske cesty (E442) hranica ČR/SR – Makov – Bytča – Žilina v európskom systéme ciest AGR prechádzajúcich územím Žilinského kraja. Cesta I/18 v lokalite Bumbálka pokračuje na Horní Bečvu a Bílu (ČR). V lokalite Makov – Trojačka je vybudovaný hraničný prechod Makov – Bumbálka – Bíla s komplexnou technickou infraštruktúrou a veľkým odstavným parkoviskom pre nákladné automobily.

Z cesty I/18 sa v centre obce odpoja cesta II/487 smerom na Čadcu.

Cesta I/18 sa na hranici s Českou republikou v lokalite Valašského šenku napája na cestu II/487 do Veľkých Karlovíc (ČR), čím sa zabezpečuje medzištátna preprava.

Jestvujúca cesta III/01888 končí v obci Makov, časť Kopanice, kde prechádza do lesnej cesty.

Na komunikačnú kostru sa napája sieť obslužných komunikácií, ktoré umožňujú priamu obsluhu všetkých objektov.

Nespevnené komunikácie alebo komunikácie s povrchovou úpravou štrkovou sprístupňujú v prevažnej miere lokality označované ako „samoty“ (alebo lokality určené na rekreačné účely). Uvedené komunikácie sú zaradené medzi komunikácie lesné alebo poľné.

Železničná doprava

V území sídelného útvaru Makov končí železničná trať č. 128 s jednou priebežnou medzistaničnou koľajou a motorovou trakciou, ktorá premáva v smere Makov – Čadca a späť. Je zaradená do modernizácie v časovom horizonte po roku 2015.

Letecká doprava

V riešenom území ani v jeho širokom okolí sa nenachádza.

Vodná doprava

V riešenom území neexistuje.

Cyklistická doprava

Cyklistická doprava využíva jestvujúce komunikácie. Makov je zaradený do siete kysuckej cyklomagistrály. V katastri sú evidované dve cyklotrasy:

- Cyklotrasa č. 12 – tzv. Na Bumbálku vedie z Ústredia časťou Potok, okolo kaplnky v sedle Nad Bítalovcami až na Bumbálku. Meria 9 km a prevýšenie je 450 m.
- Cyklotrasa č. 4 - tzv. Makovská vedie z Nižného Kelčova cez ústredie Makova, Kopanice do sídla Lemešná a ďalej cez lokalitu Kasárne až do Veľkých Karlovíc (Česká republika). Trasa meria 14 km a prevýšenie je 400 m.

Pešia doprava

Chodníky na území obce sú z časti vybudované popri ceste I/18.

Územie obce je napojené na sieť turistických značených trás.

Lyžiarsky areál Trojačka je dopravne napojený na štátnu komunikáciu I/18 v priestore osady Trojačka, pre parkovanie návštevníkov strediska využíva bývalé odstavné colné parkovisko pre kamióny v priestore hraničného prechodu Makov – Bumbálka – Bíla.

3.7 PRODUKTOVODY

Zásobovanie pitnou vodou a odkanalizovanie**Pitná voda**

Obec Makov sa nachádza v závere údolia rieky Kysuce: To samo hovorí o predpoklade a existencii množstva pretekajúcich malých, aj nepravidelných tokov v lokalite. Osídlenie samotné sa vyvíjalo – aj oddelene v lokalitách - so zdrojmi podzemnej/pitnej vody.

Hlavným zdrojom pitnej vody pre obec je odber povrchovej vody z povrchového vodného zdroja „Pápajovský potok“ (755 m n.m.), výdatnosť recipientu je $4,5 - 190 \text{ l.s}^{-1}$, maximálny odber $5,0 \text{ l.s}^{-1}$, t.j. $350 \text{ m}^3 \text{ d}^{-1}$. Ako doplňujúce vodné zdroje sú VZ Čierne (650 m n.m.) a v lokalite Potok povrchový rezervný VZ Potok (je sledovaný SVS, a.s. Žilina ako rezervný zdroj, v súčasnosti sa nevyužíva).

V roku 1993 bol vybudovaný odberný objekt s úpravňou vody v lokalite Kopanice - „Pápajovský potok“ a vodovodný privádzač do obce. Pod miestom odberu je vybudovaný vodojem s akumuláciou 150 m^3 a prislúchajúca úpravňa vody. Voda z tohto zariadenia je vyvádzaná privádzačom PVC DN 100 do centra obce. V lokalite „Chata Makov“ je vybudovaná šachta s osadeným redukčným ventilom, ktorá zásobuje príslušnú časť obce. Časť vody v pôvodnom tlaku je distribuovaná ďalej a napája pôvodný vodojem pre školu a príslušnú časť obce. Podiel vody je postupovaný pre vedľajšiu obec – Vysokú nad Kysucou, cez vybudovanú vodomernú šachtu.

Samotný vodovodný systém je vzhľadom na značnú členitosť terénu rozdelený do niekoľkých tlakových pásiem takto:

- I. tlakové pásmo: dolná časť obce (+ časti Potok, Obracanovci), zásobovaná z vodojemu – „Nekoranský potok“ (150 m^3). Prívod do vodojemu je gravitačný z VZ „Pápajovský potok“.
- II. tlakové pásmo – z prepúšťania redukčného ventilu v lokalite „Chata Makov“, oblasť zásobovaná z tlak. pásma končí pri úprave vody „Nekoranský potok“.
- III. tlakové pásmo: samostatný subsystém z vodojemu „Jandale“, tlak stabilizovaný na maximálnej hladine vodojemu cca 663 m n.m.
- IV. tlakové pásmo – výstup z vodojemu „Pápajovský potok“, so stabilizáciou hladiny VDJ na max. 727 m n.m.
- V. tlakové pásmo – z prepúšťania redukčného ventilu v lokalite „Dybalovci“.
- VI. tlakové pásmo – výstup z vodojemu „Čierne“, so stabilizáciou hladiny VDJ na cca 650 m n.m.

V súčasnosti je podľa SODB 2001 v obci Makov 516 bytov (1 803 osôb) s vodovodom v byte, 5 bytov (18 osôb) s vodovodom mimo byt, bez vodovodu je 47 bytov (86 osôb) a u 6 bytoch (24 osôb) stav nebol zistený.

Stredisko bude napojené na pitnú vodu z jestvujúceho vodovodu vybudovaného v rámci výstavby hraničného prechodu Makov – Bumbálka – Bíla, na ktorý je napojená aj osada Trojačka. Predmetný vodovod prechádza cez pozemok vo vlastníctve investora, jeho kapacita je postačujúca.

Kanalizácia

V obci Makov sa v súčasnosti nenachádza verejná kanalizácia. Odpadové vody sú akumulované buď v žumpách alebo sú prečisťované v septikoch.

Cielené hospodárenie s odpadovými vodami je realizované u cca 50 % odberateľov vody. Zostávajúci neprodukujú vody charakteru fekálií a vyprodukované odpadové vody likvidujú jednoduchším spôsobom na vlastnej parcele.

V obci Makov je podľa SODB 2001 pripojených na kanalizačnú sieť 37 bytov (106 osôb), 451 bytov (1 673 osôb) je napojených na žumpu resp. septik.

V súčasnosti je vypracovaná dokumentácia pre stavebné povolenie na odkanalizovanie Horných Kysúc do čistiarne odpadových vôd v Podvysokej. Kanalizačný systém bude gravitačno – tlakový, pričom bude určený iba na splaškové odpadové vody. Projekt sa týka odkanalizovania väčšej časti – najurbanizovanejšej centrálnej časti obce s príľahlým miestnymi časťami - Čierne, Potok, Trojačka a Kopanice.

Stredisko bude napojené na jestvujúci kanalizačný zberač vybudovaný pre hraničný prechod Makov – Bumbálka – Bíla a následne na existujúcu kapacitne postačujúcu ČOV areálu hraničného prechodu typ BC 100, EO 199.

Elektrická energia

Územie obce Makov je zásobované elektrickou energiou z dvoch 110 kV uzlov – transformovní 110/22 kV Bytča a Čadca po VN vedeniach:

- číslo 232 Bytča – Makov s prepojom na VN č. 187 Turzovka-Čadca
- oblasť Bumbalka po linke 232 s prepojom na VN vedenie z ČR
- oblasť Kasárne po VN vedení z českej strany

Zásobovanie elektrickou energiou v miestnej časti Trojačka (465 kW) sa prevádza z troch trafostaníc:

- T15 - 100 kVA - domácnosti
- T16 – 630 kVA a T17 – 630 kVA - colnica + el. kúrenie

Cez pozemok strediska je vedené 22 kV vzdušné vedenie, z ktorého bude lyžiarske stredisko napojené cez transformátor.

Plyn

Zásobovacím zdrojom zemného plynu pre riešené územie obce Makov je VTL Kysucký plynovod DN 300 PN 40 s následne VTL plynovody:

- DN 200 PN 40 Čadca – Raková
- DN 150 PN 40 Raková – Turzovka
- VTL prípojka DN 150 PN 40 Turzovka – Vysoká nad Kysucou

Plynofikácia obce Makov je riešená spolu s obcou Vysoká nad Kysucou regulačnou stanicou RS 3000/2/1 – 400 tak, že STL plynovody sú navzájom poprepájané s ďalšími obcami Horných Kysúc.

Plynofikácia obce Makov bola zahájená v roku 2001, miestne rozvody plynu sú realizované STL rozvodom do 0,3 Mpa. V roku 2002 je využívaný zemný plyn cca 148 domácnosťami, čo predstavuje percento plynofikácie cca 27 % z celkového počtu trvalo obývaných bytov 574. Vo výhľade, podľa generelu plynofikácie obce Makov, sa uvažuje 90 % plynofikácie.

Hodnotený investičný zámer nemá požiadavku na odber zemného plynu.

Teplo

Zásobovanie obce Makov a jej miestnych častí teplom je realizované decentralizovaným spôsobom z objektových zdrojov tepla, domových kotlov UK a lokálnymi spotrebičmi s využívaním pevných palív (hnedé uhle, drevo), v malej miere elektrickou energiou a od roku 2001 po zavedení zemného plynu do obce aj týmto médium. V súčasnosti sa zemný plyn využíva u cca 100 domácností a v 5-tich objektoch vybavenosti (Zdravotnícke stredisko, DAS Makov, Motorest OÁZA, Združený objekt ObÚ, Farský úrad a Kostol).

V území obce sa nenachádza väčší tepelný zdroj, ktorý by prevzal funkciu centrálného tepelného zdroja. Najväčší tepelný zdroj v území so spaľovaním pevných palív je inštalovaný v objekte Základnej školy o výkone 0,4 MW.

Z celkovej potreby tepla v roku 2001 – 78 785 GJ bolo riešené:

- pevnými palivami 68,5 %
- plynými palivami 26,3 %
- inými energiami 5,2 %

Hodnotený investičný zámer nemá požiadavku na odber tepla. Vykurovanie častí priestorov hospodársko-technického objektu bude realizované elektrickým vykurovaním prostredníctvom priamovýhrevných elektrických telies.

3.8 SLUŽBY

Školstvo

Predškolskú výchovu zabezpečuje v sídle Makov materská škola (2 triedy, cca 40 detí). Súčasťou MŠ je jedáleň, pre ktorú zabezpečuje stravu kuchyňa v ZŠ.

V obci Makov sa nachádza 13 triedna základná škola 1 - 9. ročník. Základná škola má obsadených 11 tried, ktoré navštevuje 245 žiakov. Priemerná trieda má 22,2 žiaka. Základná škola má telocvičňu a športový areál.

Zdravotníctvo

Základné zdravotnícke služby pre obyvateľov obce sa poskytujú v miestnom zdravotnom stredisku (neštátne zdravotnícke zariadenie). Vyššia zdravotná vybavenosť je v Čadci a Žiline.

Sociálna starostlivosť

V obci Makov sa nachádza dom sociálnej starostlivosti, ktorý sa v súčasnosti predstavuje z pôvodnej materskej škôlky. Po dobudovaní bude jeho kapacita cca 28 lôžok. Objekt bude slúžiť pre obyvateľov z okolitých obcí ale aj Makova.

Kultúra

Pre kultúrne a spoločenské popodujatia sa využíva sála (250 sedadiel) lokalizovaná v objekte kultúrneho domu. Súčasťou domu kultúry je i miestna knižnica (11 600 knižničných jednotiek), videopožičovňa a informačná služba.

Telovýchova a šport

V obci sa nachádza futbalové ihrisko (trávnatý povrch) so šatňami a sociálnymi zariadeniami. Súčasťou areálu ihriska je turistická ubytovňa.

Zimné športy sa realizujú vo viacerých lyžiarskych strediskách (Stredisko Čierne, Kasárne, Bumbálka – bývalé zjazdové trate).

3.9 REKREÁCIA A CESTOVNÝ RUCH

Prírodný potenciál okresu Čadca ale i územia obce Makov je pomerne veľký, vzhľadom na charakter územia umožňuje predovšetkým horskú a vidiecku rekreáciu, zvláštny význam má vzhľadom na kvalitné terény a dobré snehové podmienky i zimná rekreácia.

V zmysle ÚPN-VÚC Žilinského kraja patrí riešené územie do Kysuckej oblasti cestovného ruchu, do rekreačného územného celku okres Čadca, do rekreačného krajinného celku Turzovská vrchovina s východiskovým centrom Turzovka. Aglomerácia rekreačných útvarov a relaxačné kúpele Makov predstavuje III. – horský funkčný typ s medzinárodným významom a pozostáva zo sídelného strediska rekreácie a turizmu Centrum, a troch samostatných stredísk rekreácie a turizmu – Veľký Javorník (samostatné stredisko rekreácie pri relaxačných kúpeľoch), Bumbálka, Čierne.

Tab. č. 41 Návrh priestorových jednotiek rekreácie a cestovného ruchu

Kysucká oblasť cestovného ruchu			
Nástupné centrum Čadca			
Rekreačný krajinný celok – Turzovská vrchovina			
Východiskové centrum - Turzovka			
Rekreačné priestory - Aglomerácia rekreačných útvarov Makov			
Centrum aglomerácie	obec Makov - sídelné stredisko rekreácie a turizmu		
Samostatné strediská rekreácie a turizmu	Čierne	Bumbálka	Kasárne (V. Javorník)
Rekreačné útvary	Belonovci, Nižní Labajovci, Šubíkovci, Vyšní Labajovci, Baculovci, Gregušovci, Holákovci, Mičovci, Lovasovci, Mičovci, Bumbálka, Moravčíkovci, Riečky, Trojačka, Pisárovci, Zadky, Vršok, U Tabulí, Smutníky, Bulovci, Kasárne Bítalovci, Hlboké, Potok, Kýčerka, Mláka, Pokryvky, Bajcarovci, Bobíkovci, Buková, Koleňákovci, Kopanice, Kršlisko, Dybalovci, Fabšovci, Jantošovci, Jašovci, Nová Dedina, Kypusovci, Valíčovci, Papajovci, Trebulovci, Obracane, Vidielky, U Šipuli, Bugalov		
Ubytovacia základňa	Makov, Kopanice		

Zdroj: ÚPN obce Makov

Obec Makov so svojimi osadami má funkčné predpoklady pre rozvoj rekreácie a cestovného ruchu ako sídelné stredisko rekreácie a turizmu a nástupisko do rekreačných priestorov Veľký Javorník – Kasárne, Bumbálka, Čierne. Organizačný návrh priestorových jednotiek v zmysle ÚPN obce Makov (Krajč., P., 2006) je uvedený v tabuľke č. 41.

Priestor hodnoteného investičného zámeru je v zmysle územnoplánovacej dokumentácie obce súčasťou rekreačného útvaru Trojačka, dotknuté územie je v zmysle platnej územnoplánovacej dokumentácie plošne vyčlenené pre účely športu so stanovenou funkciou zjazdovka.

Predpokladaná maximálna zimná návštevnosť sídelného strediska rekreácie a turizmu Makov je stanovená na 3 100 návštevníkov. Letná návštevnosť bude cca 1 500 návštevníkov, čo predstavuje necelých 50 % zimnej návštevnosti. Súčasná kapacita ubytovania postačujú pre 860 návštevníkov. Stravovacie kapacity postačujú pri smennosti 2 - 2,5 pre 1 400 – 1 750 návštevníkov, ale ich rozloženie nie je v súlade s potrebami uspokojenia návštevníkov.

3.10 KULTÚRNE A HISTORICKÉ PAMIATKY A POZORUHODNOSTI

Makov sa vyvinul ako voľná reťazová kolonizačná dedina. Starú nepravidelnú zástavbu možno sledovať len v osadách. V samotnej obci Makov sú novšie domy s tendenciou po pravidelnosti okolo potoka a cesty, štítlami situovanými kolmo na os ciest. Staršia architektúra zrubová trojpriestorová s bodovou maľovkou okolo dvier a okien je už len ojedinelá. Drotárske a robotnícke murované domy z 1. pol. 20. stor. majú na fasádach znaky secesie.

Z kultúrnych pamiatok na území Makova sa nachádza Kostol sv. Štefana kráľa, (kat.) klasicistný z roku 1803. Je to jednoloďový objekt s presbytériom s rovným uzáverom, zaklenutý pruskými klenbami a medziklenbovými pásmi. Vnútorne zariadenie je neogotické z konca 19. a zač. 20. storočia. Z pôvodných zariadení sa zachoval murovaný hlavný oltár s dvoma neskorobarokovými plastikami sv. Petra a Pavla apošt., luisézná kazateľnica zo začiatku 19. storočia a neskorobarokový obraz Piety z poslednej tretiny 18. storočia.

Pôvodná katolícka fara bola postavená v roku 1803 v duchu klasicizmu, v interiéri sa zachovali segmentové valené klenby a rovné stropy. Upravená bola v rokoch 1958 - 1959.

Pozoruhodnú urbanistickú štruktúru a zachovalé stavby ľudovej architektúry možno nájsť v osade Gregušovci.

Výrazným prvkom ľudovej architektúry sú zvonice umiestňované na vyvýšených miestach pri osadách. Niektoré z nich sa zachovali dodnes. K najznámejším patrí zvonica na Kršlisku.

4 SÚČASNÝ STAV KVALITY ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE ZDRAVIA

Kvalita životného prostredia v širšom okolí posudzovanej lokality je daná spôsobom využitia územia, ktoré má v miestach sídiel typický antropogénny charakter. Na znečisťovaní životného prostredia regiónu sa podieľa priemyselná činnosť,

poľnohospodárstvo, doprava a osídlenie. Tento prejav antropických zmien je najviac zrejmý v údoliach väčších tokov a v uzavretých kotlinách s kumuláciou antropických aktivít.

4.1 OVZDUŠIE

Stav ovzdušia v posudzovanom území je ovplyvnený existujúcimi malými, strednými a veľkými zdrojmi znečistenia ovzdušia umiestnenými vo väčších sídelných jednotkách, ďalej automobilovou dopravou, ale aj prenosmi emisií zo vzdialených zdrojov z priemyselných aglomerácií v Poľsku a Českej republike. Výšku koncentrácií znečisťujúcich látok ovplyvňujú tiež počas zimných mesiacov zimné inverzie.

Emisie

Emisie základných znečisťujúcich látok zaznamenávajú od roku 1990 postupný pokles. Príčinou uvedeného trendu je pokles priemyselnej výroby a spotreby energie, prijatie novej environmentálnej legislatívy na úseku ochrany ovzdušia, nahrádzanie menej ušľachtilých palív (hnedé uhlie, vykurovací olej) zemným plynom, povinné používanie trojcestných katalytických konvertorov pre motorové vozidlá, používanie bezolovnatého benzínu. Významným ekonomickým nástrojom ochrany ovzdušia sa stáva postupná liberalizácia cien palív a energie. Významne poklesla úroveň klasického znečisťovania ovzdušia (spaľovacie procesy, priemysel), naopak narastalo automobilové znečisťovanie ovzdušia a s tým súvisiace koncentrácie prízemného ozónu.

Tab. č. 42 Množstvo emisií zo stacionárnych zdrojov (rok 2001)

Okresy	Emisie (t/rok)				Merné územné emisie (t/rok.km ²)			
	Tuhé látky	Oxid siričitý	Oxidy dusíka	Oxid uhoľnatý	Tuhé látky	Oxid siričitý	Oxidy dusíka	Oxid uhoľnatý
Čadca - okres	738	825	302	2 117	1,509	1,086	0,398	2,786
Žilinský kraj	6 487	14 236	4 909	20 897	0,956	1,662	0,723	3,079

Zdroj: SAŽP

Katastrálne územie obce Makov z hľadiska znečistenia ovzdušia oproti okresu Čadca i územiu Slovenska vyznieva pomerne priaznivo. Na znečistení ovzdušia sa podieľajú najmä lokálne zdroje (v zime lokálne kúreniská) a tranzitná doprava.

Priamo v riešenom území ani v jeho okolí sa nenachádza žiaden registrovaný ani ináč významný stacionárny zdroj znečistenia ovzdušia. Významnejším zdrojom v kontakte je tranzitná medzinárodná automobilová doprava a priestor hraničného prechodu Makov – Trojačka. Na hraničnom prechode sa situácia po vstupe SR do EÚ výrazne zlepšila vplyvom zrušenia colného odbavovania kamiónovej tranzitnej dopravy.

Imisie

Regionálne znečistenie ovzdušia je znečistenie hraničnej vrstvy atmosféry krajiny vidieckeho typu v dostatočnej vzdialenosti od lokálnych priemyselných a mestských zdrojov. Hraničná vrstva atmosféry je vrstva premiešavania, siahajúca od povrchu do výšky asi 1 000 m. V regionálnych polohách sú už priemyselné exhaláty viac – menej rovnomerne vertikálne rozptýlené v celej hraničnej vrstve a úroveň prízemných koncentrácií je nižšia ako v mestách.

V regionálnom meradle sa uplatňujú škodliviny zo spaľovacích procesov, oxid siričitý, oxidy dusíka, uhľovodíky, ťažké kovy. Doba zotrvania týchto látok v ovzduší je niekoľko dní, preto môžu byť v atmosfére prenesené až do niekoľko tisíc kilometrov od zdroja. Produkty oxidácie primárnych plynných prímiesí, napríklad sírany, sa vertikálnym prenosom dostanú do strednej troposféry, kde sa už zapájajú do globálnej cirkulácie.

Na území Žilinského kraja sa nachádza 6 meracích staníc, ktoré sú súčasťou siete regionálnych staníc SR, z toho v regióne Kysúc sa nenachádza žiadna.

4.2 POVRCHOVÉ A PODZEMNÉ VODY

Povrchové vody

Kvalita povrchových vôd sa vo vlastnom riešenom území nehodnotí, najbližší hodnotený profil na rieke Kysuca je profil Kysuca – Považský Chlmec, rkm 0,6. Údaje z tohto profilu sú pre naše potreby irelevantné.

Zhoršená kvalita povrchových vôd na recipientoch dotknutého riešeného územia (rieka Kysuca a na jej prítoky) je spôsobená predovšetkým vypúšťaním odpadových vôd do recipientov vzhľadom na percentuálne malé odkanalizovanie obce a absenciu napojenia obce Makov na ČOV.

Vlastné riešené územie je odvodňované potokom Trojačka. Potok vzhľadom na pomerne riedke osídlenie v súčasnosti vizuálne nevykazuje významné znehodnotenie kvality vody. Hlavným znečisťovateľom povrchových vôd vo vlastnom riešenom území vystupujú objekty iBV v osade Trojačka.

Podzemné vody

V rámci pozorovacej siete SHMÚ na systematické sledovanie kvality podzemných vôd národného monitorovacieho programu spadá širšie záujmové územie do sledovanej oblasti „Riečne náplavy Kysuce“. Na území obce Makov sa nenachádza žiaden pozorovací objekt siete SHMÚ.

Kvalita podzemných vôd v posudzovanej lokalite nebola skúmaná. Vzhľadom na súčasný charakter využitia lokality nie je predpoklad významnej kontaminácie vôd. Je pravdepodobné zníženie kvality podzemných vôd v prítomnosti intravilánu obce Makov a v priestore jeho väčších osád (plošný zdroj znečistenia) a lokálne v dôsledku poľnohospodárskej činnosti.

Vo vlastnom hodnotenom území sa nenachádzajú významné zdroje znečistenia podzemných vôd.

4.3 KONTAMINÁCIA PÔD A PÔDY OHROZENÉ ERÓZIOU

Neschopnosť pôdneho ekosystému tlmiť negatívne účinky prirodzenej a antropickej povahy, ktoré ovplyvňujú vlastnosti a funkcie pôd a jej schopnosť regenerovať sa nazývame zraniteľnosť pôd. Okrem erózie, kvalitu pôd a jej funkcie ohrozuje kontaminácia cudzorodými látkami.

Kontaminácia pôd

Pod kontamináciou pôdy sa rozumie prekročenie najvyššej prípustnej hodnoty obsahu prvkov a zlúčenín v pôde sledovaných v ČMS Pôda.

V riešenom území i v jeho okolí sa vyskytujú pôdy zaradené do kategórie nekontaminované pôdy a to relatívne čisté pôdy (vlastné riešené územie), vrcholové partie Javorníkov na juh od riešeného územia sú zaradené do kategórie nekontaminované pôdy (resp. mierne kontaminované pôdy), kde geogénne podmienený obsah niektorých rizikových prvkov dosahuje limitné hodnoty A_0 , A_1 , teda pôdy nekontaminované.

Pôdy ohrozené eróziou

Najrozšírenejším geodynamickým javom v širšom riešenom území sú svahové poruchy – zosuvy. Tieto sú viazané na oblasť flyša a to na drobnorytmický flyš zložený zo súvrství bridličnatých ílovcov, prachovcov a slieňovcov striedajúcich sa s tenkými lavicami pískovcov. V širokom riešenom území prevláda typ plošných a prúdových zosuvov. Svahové poruchy v území predstavujú formy gravitačných, vodnogravitačných, nivačných a kryogravitačných geomorfologických procesov vo flyšových pohoriach. Vo vlastnom riešenom území (poloha investičného zámeru) prejavy zosuvov neboli zaznamenané.

Potenciálny (možný) odnos pôdy je predpokladaný odnos pôdy, vyjadrený v mm/rok, ku ktorému by došlo v prípade, kedy by skúmaná plocha nebola porastená nijakým vegetačným krytom. Riešené územie je zaradené do kategórie silného ohrozenia svahov vodnou eróziou (Stehlík, O., 2002), kde potenciálny odnos pôdy je 1,51 – 5,00 mm/rok. Vzhľadom k rastlinnému krytu územia bez extrémneho sklonu patrí riešená lokalita do kategórie aktuálnej vodnej erózie žiadnej alebo nepatrnej resp. slabej Šuri, M., Cebecauer, T. a kol., 2002).

Na procesoch poškodzujúcich pôdny pokryv sa v riešenom území podieľa najmä lesné hospodárstvo (ťažba, približovanie a preprava dreva, stavba lesných približovacích ciest, zhutnenie pôdy ťažkými mechanizmami).

4.4 HORNINOVÉ PROSTREDIE

V priestore záujmovej lokality sa v súčasnosti znečistenie horninového prostredia nepredpokladá, lokalita v súčasnej krajinnej štruktúry vystupuje ako poľnohospodársky pozemok – druh pozemku orná pôda a TTP resp. lesný pozemok (hospodársky les), doterajšie využívanie územia nemohlo mať žiaden významný negatívny vplyv na znečistenie horninového prostredia.

4.5 SKLÁDKY

Zber odpadov je v obci organizovaný na veľmi dobrej úrovni v zmysle Programu odpadového hospodárstva obce. Systém zberu je prepracovaný podľa polohy v rámci organizmu obce a či ide o fyzickú osobu, podnikateľa, alebo rekreaanta – chalupára. Spôsob dočasného uskladnenia TKO pred odvozom a likvidáciou má tri formy: Rodinné domy v centrálnej časti Makova majú odpad uskladňovaný v 110 l a 240 l KUKA nádobách. V osadách pre zber slúžia 1 100 l kontajnery osadené na miestach, kde je dobrý prístup technikou. Ročná produkcia komunálneho odpadu v tonách bola

v obci (rok 2002) 754,896 t, pričom priemerná produkcia na 1 mesiac bola 62,908 t a priemerná ročná produkcia odpadu na jedného obyvateľa 0,390 t.

Organizáciu a zvoz komunálneho odpadu zabezpečuje združenie TKO Semeteš. Odvoz a uskladnenie sa realizuje na skládkach v Čadci, alebo v Žiline – Považský Chlmec.

Organizáciu a zvoz komunálneho odpadu zabezpečuje združenie TKO Semeteš. Odvoz a uskladnenie sa realizuje na skládkach v Čadci, alebo v Žiline – Považský Chlmec.

Okrem TKO v území sú producentami rôznych druhov odpadov firmy a podnikateľské subjekty pôsobiace na území obce. Najčastejším druhom odpadu sú drevné piliny, prířezy, odkôrky. Drevná hmota slúži na ďalšie spracovanie, alebo na vykurovanie. Firma K-TEN – Drevosklad má záujem o vybudovanie prevádzky na výrobu drevených briekiet z drevného odpadu.

Likvidáciu nebezpečných odpadov zabezpečujú v území oprávnené firmy v zmysle platnej legislatívy. Najväčším producentom nebezpečných odpadov na území obce je ČS PHM Slovnaft pri chate Makov.

Odpad so septikov a žump je likvidovaný SEVAK–om OZ Čadca. Táto likvidácia je však nedostatočná. Mnohé rod domy majú žumpy, ktoré nemajú nepresakujúce dno, prípadne odpady sú vyústené rovno do potoka.

V súlade s ustanoveniami zákona NR SR č. 223/2001 Z. z. o odpadoch sa nakladanie s odpadom na území obce Makov riadi Všeobecne záväzným nariadením obce č. 4/2000.

Priamo v riešenom území sa nenachádza žiadna skládka odpadu.

4.6 RASTLINSTVO A ŽIVOČÍŠTVO

Už sám charakter riešeného územia, klimatické pomery, konfigurácia terénu, hustota a charakter osídlenia, poľnohospodárske využitie územia, prítomnosť kvalitných a vysoko cenených a rozsiahlych ekosystémov lesa citlivo striedanými kopaničiarskou krajinou dáva predpoklad pomerne zachovalej pôvodnej bioty. Rastlinné i živočíšne spoločenstvá majú v riešenom území vytvorené ešte dostatočné podmienky nielen na prežitie v refúgiách, ale naopak majú ešte pomerne dostatočný priestor na svoju existenciu pri plnení všetkých ekologických funkcií v krajine. Kvalitu komplexu pohoria Javorníky a Turzovská vrchovina a ich geomorfologických jednotiek vo väzbe na okolité pohoria reprezentuje pomerne kvalitná sieť biocentier, biokoridorov a pomerne veľké množstvo genofondových lokalít s typickými druhmi územia.

4.7 ZDRAVOTNÝ STAV OBYVATEĽSTVA A CELKOVÁ KVALITA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA PRE ČLOVEKA

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov – ekonomická a sociálna situácia, výživové návyky, životný štýl, úroveň zdravotníckej starostlivosti, ako aj životné prostredie. K základným charakteristikám zdravotného stavu obyvateľstva, odrážajúcich ekonomické, kultúrne, životné a pracovné podmienky patrí úmrtnosť – mortalita. Výška ukazovateľov celkovej úmrtnosti závisí však nielen od uvedených podmienok, ale ju bezprostredne ovplyvňuje aj veková štruktúra obyvateľstva.

Tab. č. 43 Úmrtnosť na najčastejšie príčiny smrti za rok 2004

Príčiny smrti	Počet zomrelých
I. kap. Infekčné a parazitárne choroby	0
II. kap. Nádory	5
III. kap. Choroby krvi a krvotv. orgánov a daktoré poruchy imunit. mechanizmov	0
IV. kap. Choroby žliaz s vnútorným vylučovaním, výživy a premeny látok	1
V. kap. Duševné poruchy a poruchy správania	0
VI. kap. Choroby nervového systému	0
VII. kap. Choroby oka a jeho adnexov	0
VIII. kap. Choroby ucha a hlávkového výbežku	0
IX. kap. Choroby obehovej sústavy	13
X. kap. Choroby dýchacej sústavy	1
XI. kap. Choroby tráviacej sústavy	1
XII. kap. Choroby kože a podkožného tkaniva	0
XIII. kap. Choroby svalovej a kostrovej sústavy a spojivového tkaniva	0
XIV. kap. Choroby močovej a pohlavnej sústavy	2
XV. kap. Ťarchavosť, pôrod a popôrodie	0
XVI. kap. Daktoré choroby vznikajúce v perinatálnej perióde	0
XVII. kap. Vrodené chyby, deformácie a chromozómové anomálie	0
XVIII. kap. Subjektívne a objektívne príznaky, abnorm. klinické a laboratórne nálezy nezatriedené inde	1
XX. kap. (= XIX.) Poranenia, otravy a daktoré iné následky vonkajších príčin	2
Zomrelí spolu	26

Zdroj: ŠÚ SR

Starnutie populácie sa odráža aj v úmrtnosti podľa príčin smrti, kde jednoznačne dominujú choroby obehovej sústavy a nádory.