

obec Horná Krupá
okres Trnava, Trnavský kraj



ÚZEMNÝ PLÁN

KRAJINNOEKOLOGICKÝ PLÁN

OBSTARÁVATEĽ:
obec Horná Krupá
Ing. Ľuboš Hačko (zástupca starostu)

ZHOTOVITEĽ:
Ing. arch. Janka Privalincová, Nitra

OSOBA SPÔSOBILÁ NA OBSTARÁVANIE ÚPP A ÚPD OBCE:
Bc. Beáta Nagyová

júl 2014

Obstarávateľ: **obec Horná Krupá**
 Sídlo: 919 65 Horná Krupá 186
 Zastúpenie: Ing. Ľuboš Hačko – zástupca starostu
 IČO: 312517
 DIČ: 2021133763
 tel.: 033/5570327, 0903718314
 mail: ou@hornakrupa.sk

Zhotoviteľ: **Ing. arch. Janka Privalincová**
 Sídlo: Azalková 11, 949 01 Nitra
 IČO: 36 935 662
 tel.: 0905 116 554 – O2, 0917 885 198 - ORANGE
 mail: jprivalincova@gmail.com
 Zapísaná v zozname autorizovaných architektov pod registračným číslom 1973 AA.

Osoba spôsobilá na obstarávanie ÚPP (územnoplánovacích podkladov) a ÚPD (územnoplánovacej dokumentácie) obce:

Podľa § 2 a/Zákona č. 50/1976 Zb. v znení neskorších predpisov prostredníctvom odborne spôsobilej osoby
Bc. Beáta Nagyová, registračné číslo 194

OBSAH

Textová časť	strana
1. Úvod, metodika práce	3
2. Vymedzenie záujmového územia	3
3. Krajinnoekologická analýza	3
3.1 Geologická stavba	3
3.2 Fyzicko - geografické pomery a geomorfologický vývoj	5
3.3 Klimatickogeografické pomery	7
3.4 Pedologické pomery	8
3.5 Hydrologické pomery	15
3.6 Fytogeografické pomery	16
3.7. Zoogeografické pomery	19
4. Súčasná krajinná štruktúra	20
5. Ochrana krajiny, prírodných zdrojov a ÚSES	21
5.1 Ochrana prírody	21
5.2 Prírodné zdroje	24
5.3 Starostlivosť o životné prostredie	24
5.4 Územný systém ekologickej stability	27
5.5 Ochrana kultúrneho dedičstva, objekty pamiatkového fondu	28
6. Stresové javy a zdroje	29
6.1 Prírodné stresové javy	29
6.2 Sekundárne stresové javy a zdroje	31
6.3 Ochranné pásma	36
7. Návrh krajinnoekologických opatrení	38
7.1 Zásady a regulatívy starostlivosti o životné prostredie, návrh opatrení	38
7.2 Opatrenia na znižovanie negatívneho pôsobenia ostatných stresových javov	40
Fotodokumentácia	

1. Úvod, metodika práce

V zmysle § 19c ods. 2 zákona č. 50/1976 Z.z. o územnom plánovaní a stavebného poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov pre územný plán obce sa v rámci prieskumov a rozborov spracúva optimálne priestorové usporiadanie a funkčné využívanie územia s prihliadnutím na krajinnoekologické, kultúrno-historické a socio-ekonomické podmienky (ďalej len "krajinnoekologický plán").

Krajinnoekologický plán tvorí súčasť prieskumov a rozborov.

V zmysle § 139 a ods. 4 stavebného zákona ekologicky optimálne priestorové usporiadanie a funkčné využívanie územia (krajinnoekologický plán) je komplexný proces vzájomného zosúladovania priestorových požiadaviek hospodárskych a iných činností človeka s krajinnoekologickými podmienkami, ktoré vyplývajú zo štruktúry krajiny.

Ekologicky optimálne priestorové usporiadanie a funkčné využívanie územia súčasne zabezpečuje:

- vyhovujúcu ekologickú stabilitu priestorovej štruktúry krajiny,
- ochranu a racionálne využívanie prírody, biodiverzity a prírodných zdrojov,
- tvorbu a ochranu územného systému ekologickej stability a bezprostredného životného prostredia človeka.

Cieľom spracovania krajinnoekologického plánu je poznanie a vyhodnotenie základných krajinnoekologických podmienok v k. ú. obce Horná Krupá za účelom vymedzenia limitov využívania územia a návrhov opatrení, ktoré podporia šetrné využívanie prírody, prírodných zdrojov, zachovanie biodiverzity a ekologickú stabilitu riešeného územia.

Výstupom krajinnoekologického plánu je vymedzenie:

- limitov využívania krajiny, ktoré vyplývajú zo všeobecne záväzných právnych predpisov a správnych rozhodnutí,
- najdôležitejších environmentálnych problémov, ktoré treba riešiť
- krajinno-ekologických opatrení

2. Vymedzenie záujmového územia

Obec Horná Krupá sa nachádza na západnom Slovensku, v Trnavskom kraji, v okrese Trnava, 20 km severne od okresného mesta Trnava, v Podunajskej pahorkatine, na úpäť pohoria Malé Karpaty. Patrí do Trnavského prírodno – sídelného spádového regiónu, Trnavského subregiónu a Trnavského mikroregiónu.

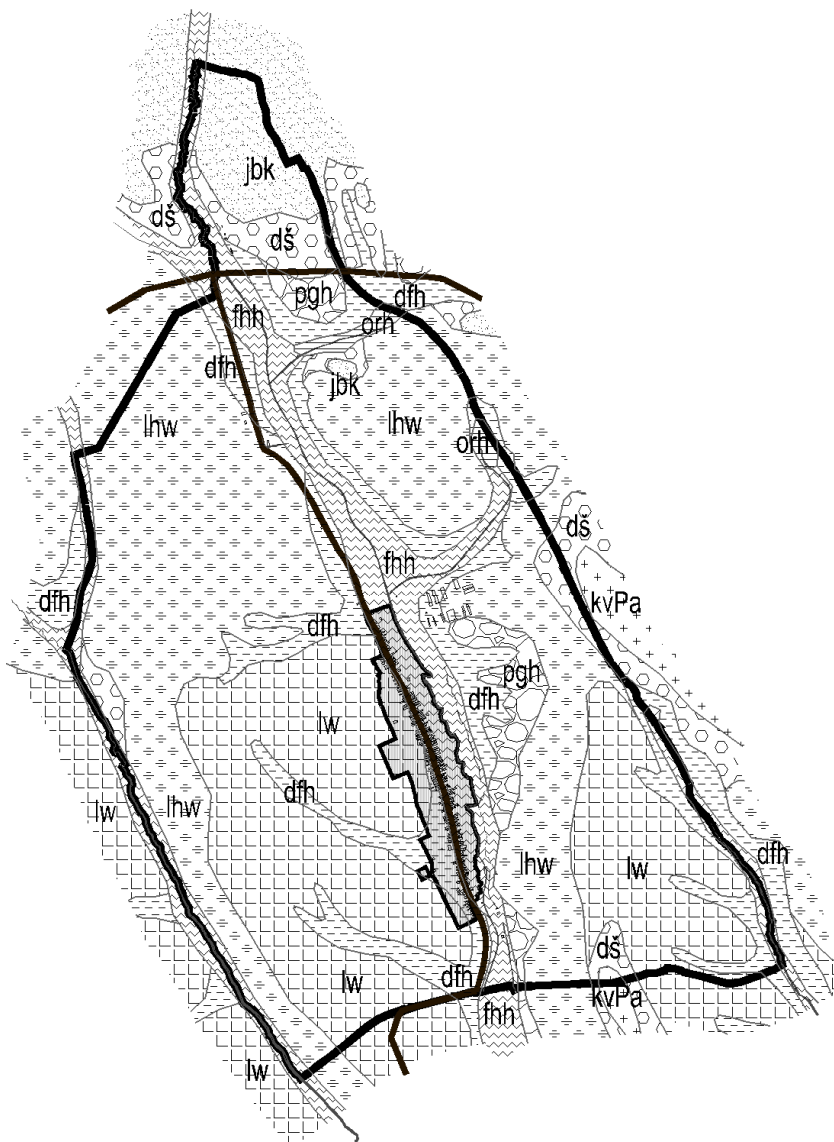
Riešené územie susedí s katastrami obcí v okrese Trnava: Dolná Krupá, Bíňovce, Trstín, Naháč a Horné Dubové, pozostáva z jedného katastrálneho územia s rozlohou 865,3295ha.

3. Krajinno-ekologická analýza

3.1 Geologická stavba

Územie leží v geologickom celku Podunajská pahorkatina a Malé Karpaty, tvorených sedimentárnymi panvami s neogénou a kvartérnou výplňou.

KVARTÉR (štvrtohory) je najmladším a najkratším geologickým obdobím, ktoré trvá až do súčasnosti. Delí sa na dve časti – starší kvartér, pleistocén a mladší kvartér, holocén. Kvartérne sedimenty vo veľkej miere pokrývajú základnú geologickú stavbu nášho územia.



geologická éra: **TERCIÉR** (treťohory 65 - 2,5 mil. rokov) delia sa na dve časti paleogén (paleocén, neocén, oligocén) a neogén (miocén, pliocén)

perióda:	Zn.	Skupina pokryvov	pokryv	popis
miocén, karpát	jbk	lakšárske súvrstvie	jablonický zlepenec: zlepenec	sedimenty riečneho pôvodu, vznikli v litorálnej zóne mora, alebo v deltovom prostredí
miocén, panón, panón - starší	kvPa	kollárovske a volkovské súvrstvie	štrky, piesky, uhoľné íly	hruboklastické sedimenty tvorené svetlosivými, miestami nažltlými strdno až hrubozrnnými štrkami

geologická éra: **KVARTÉR** (štvrtohory 2,5/1,8 - 0 mil. rokov) delia sa na dve časti pleistocén a holocén

perióda:	Zn.	Skupina pokryvov	pokryv	popis
pleistocén	lhw	eolicko-deluviálne sedimenty	nevápnité sprašové hliny a sprašiam podobné zeminy	vyvinuli sa na predhoriach okraja nížin, na pahorkatinách

– mladší pleistocén	lw	eolické sedimenty	spraše a jemnopiesčité spraše, vápnité a sprašovitě hlíny vcelku	usadeniny vytvárajú najsúvislejšie pokryvy a príľahlých okrajových častí pohorí
pleistocén, holocén	dš	deluviálne sedimenty	gravitačne resedimentované piesčité a piesčito-hlinité štrky svahovín	intenzívne zahlinené, na svahy zavlečené štrky, pôvodne pochádzajú z vyššie položených akumulácií
pleistocén, holocén – mladší pleistocén, holocén	dfh	deluviálno-fluviálne sedimenty	prevažne ronové hlíny, piesčité hlíny, piesčité hlíny s úlomkami, jemnozrnné piesky a splachy zo spraší	bezprostredné pokračovanie holocénnych nív do úvalín a záverov dolín, prípadne sa koncentrujú do úzkych pásov na styku s nivami tokov
holocén	fhh	fluviálne sedimenty	litofaciálne nečlenené nívne hlíny, alebo piesčité až štrkovité hlíny dolinných nív a nív horských potokov	tvoria podstatnú časť povrchového krytu dnovej akumulácie riek
	orh	organické sedimenty	rašeliny – slatiny a vrchoviská), humózne rašelinové hlíny	sa sformovali v lokálnych zamokrených depresiách, prípadne starých mŕtvych ramenách v nadloží povodňových nívnych sedimentov)

Sú tu zastúpené základné geochemické typy hornín – vápnité íľovce, pieskovce, štrky, vápence – evapority, vápence – polohy lignitu.

V riešenom území je:

- evidované chránené ložiskové územie (CHL) s určeným dobývacím priestorom DP 79 - Horná Krupá, zemný plyn, COMAG s r.o., Bratislava, rozhodnutím 1620/37-DP/81, s vybudovanými vrtmi Kr 1 a Kr 5 na parcelách 917/2 a 936/1, o rozlohe 141,4936ha (zámer fi. Comag - začať ťažiť plyn postupne v malých objemoch a v kogeneračnej jednotke vyrábať elektrickú energiu, stavebné povolenie na prípojku a prípojný bod je vydané obcou Horná Krupá, vybudovanie čaká na stanovisko SPP)

- určené prieskumné územie P3/14 Trnava - horľavý zemný plyn, určené pre NAFTA a.s., Bratislava s platnosťou do 31.3.2018

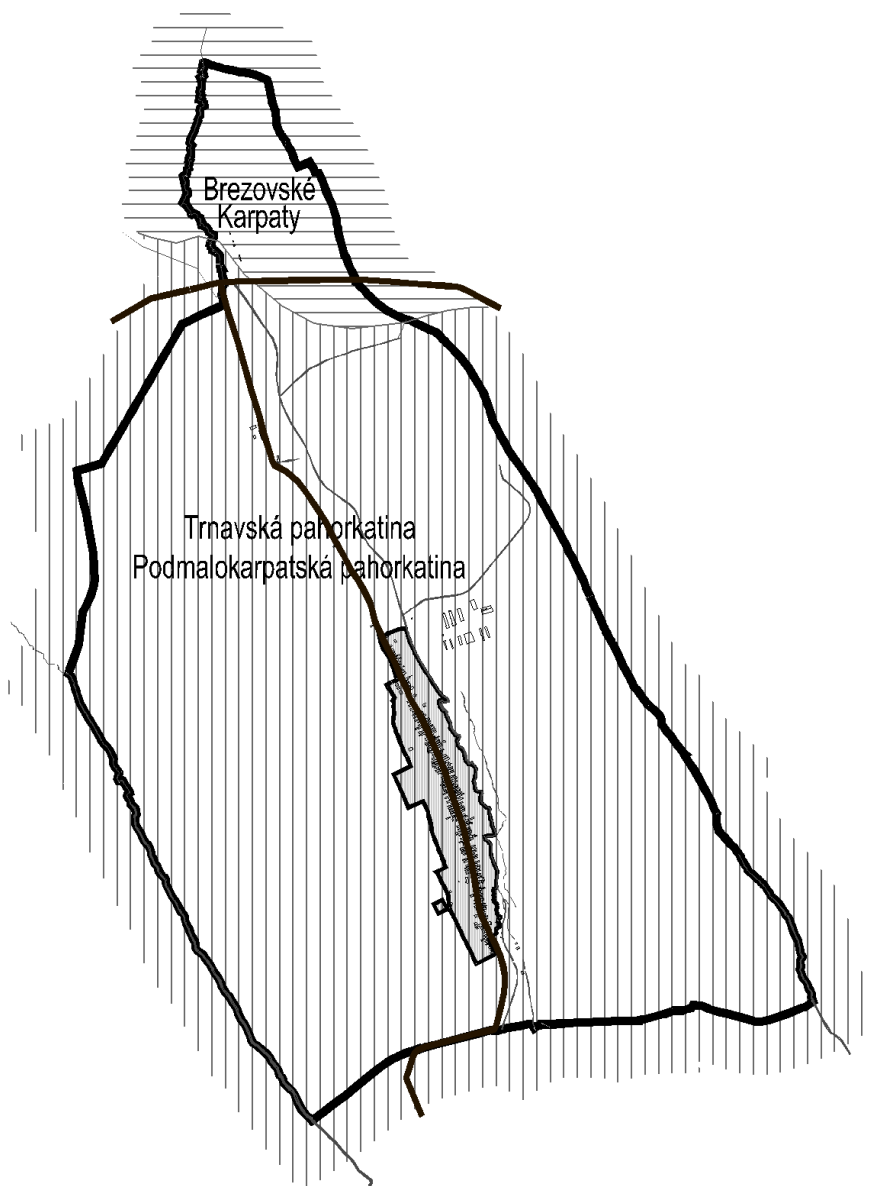
3.2 Fyzicko - geografické pomery a geomorfologický vývoj

Geomorfologické pomery

Zaradenie obce Horná Krupá podľa geomorfologických jednotiek SR

(Mazúr E., Lukniš M., 1986, in Atlas krajiny SR 2002)

Sústava	Alpsko-himalájska	
Podsústava	Panónska panva	Karpaty
Provincia	Západopanónska panva	Západné Karpaty
Subprovincia	Malá Dunajská kotlina	Vnútorne Západné Karpaty
Oblasť	Podunajská nížina	Fatransko-tatranská oblasť
Celok	Podunajská pahorkatina	Malé Karpaty
Podcelok	Trnavská pahorkatina	Brezovské Karpaty
Časť	Podmalokarpatská pahorkatina	



Podunajská pahorkatina je severnejšia, hornatejšia časť (pahorkatina) Podunajskej nížiny. Podnebie v Podunajskej pahorkatine je teplé. Prevládajú úrodné černozy, ale aj menej úrodné hnedozemy, ktoré treba zavlažovať a málo úrodná spraš, z ktorej sa vyrábajú tehly.

Trnavská pahorkatina je časť Podunajskej pahorkatiny. Budujú ju hlavne spraše, ktoré sem boli naviate v ľadových dobách, vytvorila sa tu hnedozem. Obklopujú ju na západe Malé Karpaty, na juhu Podunajská rovina, na východe Dolnovážska niva a na severe Považské podolie. Preteká ňou rieka Váh a Dudváh. Ležia tu mestá Trnava, Hlohovec, Piešťany, Vrbové a Nové Mesto nad Váhom. Pre pamiatky a kúpele zaujímavá turistická oblasť.

Malé Karpaty je horský krajinný celok Fatransko-tatranskej oblasti. Ide o nevysoké stredohorské pásmo dlhé asi 100 kilometrov. Malé Karpaty začínajú v Bratislave na Dunaji (pásom od územia severne od Devína po Bratislavský hradný kopec) a tiahnu sa až po Nové Mesto nad Váhom, kde sa končia horskou skupinou Nedze. Šírka pohoria je relatívne malá. Vo svojom najširšom mieste – medzi Lozornom a Svätým Jurom - dosahujú iba 16 kilometrov, v najužšom mieste, pri Novom Meste nad Váhom (medzi Čachticami a Prašníkom) ich šírka klesá pod tri kilometre. Výškové rozpätie pohoria je od 132 m n.m. na Dunaji po 768 m n.m. v najvyššom vrchu Záruby.

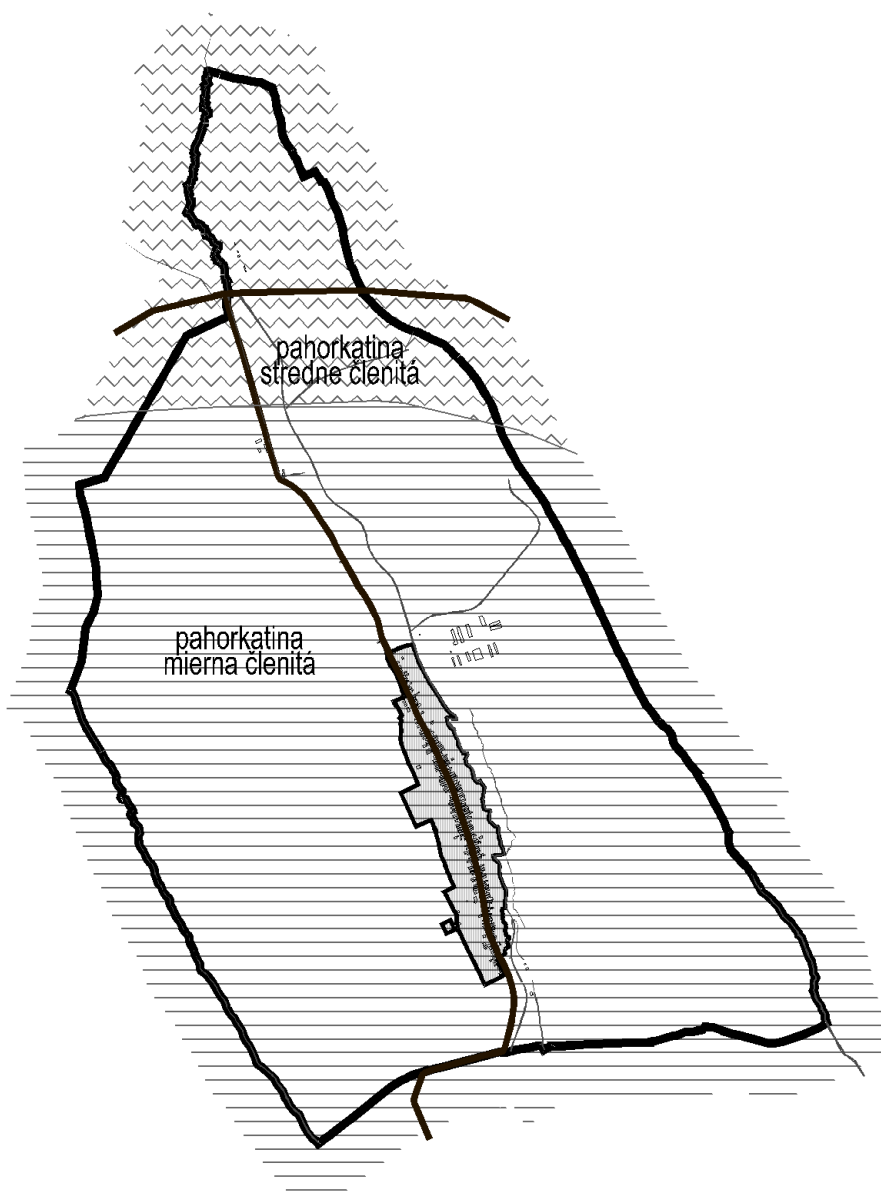
Základné morfoštruktúry - existuje 17 rôznych morfoštruktúr vyčlenených podľa geologickej stavby a tektoniky územia Slovenska. Väčšiu južnú časť katastra obce tvoria negatívne morfoštruktúry Panónskej panvy – mierne diferencované morfoštruktúry bez agradácie, v menšej severnej časti katastra obce tvoria

vrásovo-blokové fatransko-tatranské morfoštruktúry Karpát – pozitívne morfoštruktúry: hraste a klinové hraste jadrových pohorí. V morfoštruktúrach sa rozlišujú hlavné typy erózo-denudačného reliéfu a vybrané tvary reliéfu. Základný typ reliéfu predstavuje na južnom území katastra obce reliéf nížinných pahorkatín, na severnom planačno-rázochový reliéf.

Morfologicko - morfometrický typ reliéfu, členitosť

Územie Slovenska je rozčlenené na regióny s podobným vzhľadom, metrikou a vplyvom georeliéfu na priebeh krajinných procesov. V prvom kroku boli vymedzené prirodzené georeliéfové jednotky (pomocou najkontrastnejších reliéfových hrán) a v ďalšom boli typizované podľa členitosti georeliéfu. Na území obce sa nachádza:

- v južnom území katastra typ reliéfu - pahorkatina, členitosť – mierne členitá
- v severnom území katastra typ reliéfu - pahorkatina, členitosť – stredne členitá



Nadmorská výška v strede obce je 216 m. Najmenšia nadmorská výška v katastri je 200 m a najväčšia je 245 m n.m.

Sklon reliéfu sa pohybuje v intervale 5-45°.

3.3 Klimatickogeografické pomery

Klimatické pomery sú ovplyvňované predovšetkým parametrami ako zemepisná poloha, t.j. zemepisná šírka určujúca insoláciu, nadmorská výška a orografické pomery. Riešené územie sa rozkladá v Podunajskej pahorkatine, čo sa podpisuje i pod typické klimatické pomery v danom území. Podľa klimatických oblastí (Atlas krajiny, Lapin a kol., 2002) je väčšia južnej časti územia zaradená do mierne teplej klimatickej oblasti, okrsok vlhký, s chladnou až studenou zimou, dolinový/kotlinový, malá časť severnej časti je zaradená do mierne teplej klimatickej oblasti, okrsok mierne vlhký, s miernou zimou, pahorkatinový. Najbližšia meteorologická stanica sa nachádza v okresnom meste Piešťany, 165 m.n.m.

Pre riešené územie sú typické nasledovné parametre: (priemer za r. 1961-1990)

<u>Priemerná ročná teplota vzduchu:</u>	7 - 9°C
<u>Priemerná teplota v januári:</u>	-2 až - 4°C
<u>Priemerná teplota v júli :</u>	16 - 19°C
<u>Priemerné ročné úhrny zrážok:</u>	600 – 700 mm
<u>Priemerný úhrn zrážok v januári:</u>	40 – 60 mm
<u>Priemerný úhrn zrážok v júli:</u>	menej ako 60, 60 – 80 mm
<u>Priemerný počet dní so snehovou pokrývkou :</u>	40 – 60 dní
<u>Prevládajúci smer vetra:</u>	SZ 4,3m/s; JV 4,3m/s; S 3,5m/s; J a Z 3,4m/s
<u>Priemerný počet dní s dusným počasím:</u>	10 - 20 dní
<u>Zaťaženie územia prízemnými inverziami:</u>	mierne a málo inverzné polohy
<u>Priemerný ročný počet dní s hmlou:</u>	sa pohybuje v intervale 20-50 dní (oblasť podhorských až horských svahových polôh so zníženým výskytom hmiel

3.4 Pedologické pomery

Pôda predstavuje zložitý systém, v ktorom prebieha množstvo biologických, chemických a fyzikálno-chemických procesov s vysokým stupňom vnútornej regulácie a s veľkou citlivosťou na okolité prostredie. Zasahovať do tohto systému (napr. obhospodarovaním pôdy, alebo jej znečisťovaním) znamená ovplyvňovať jeho fungovanie, čo má pozitívny alebo negatívny vplyv na produkčné a mimoprodukčné funkcie pôdy.

Bonitované pôdno-ekologické jednotky

Koncepcia bonitácie poľnohospodárskych pôd v podstate nadväzuje na tradičné princípy bonitácie u nás. Každá parcela je charakterizovaná parametrami pôdno - ekologických vlastností vyjadrenými tzv. "**bonitovanými pôdno-ekologickými jednotkami**" – BPEJ. Každá BPEJ predstavuje skutočnú časť pôdneho krytu, ktorá má rovnaké klimatické a pôdne vlastnosti a rovnaký sklon svahov.

Štruktúra kódu bonitovanej pôdno-ekologickej jednotky (BPEJ): AB CD E F G

AB	- kód klimatického regiónu	00 - 10
CD	- kód hlavnej pôdnej jednotky	00 - 99
E	- kód svahovitosti a expozície	0 - 9
F	- kód skeletovitosti a hĺbky pôdy	0 - 9
G	- kód zrnitosti pôdy	1 - 5

Klimatický región

Podľa bonitovaných pôdno-ekologických jednotiek sa poľnohospodárska pôda v katastri obce nachádza v klimatickom regióne 01 teplý, veľmi suchý, nížinný a 02 dostatočne teplý, suchý, pahorkatinový.

Charakteristika klimatických regiónov

Kód regiónu	Charakteristika	TS ≥10 (°C)	td ≥5°C (dni)	charakteristika k VI-VIII (mm)	T január (°C)	T veget. (°C)
01	teplý, veľmi suchý, nížinný	3 000 – 2 800	237	200 – 150	-1 -3	15 - 17
02	dostatočne teplý suchý pahorkatinový	2 800 – 2 500	231	150 - 100	-1 -3	15 - 16

legenda:	TS ≥ 10 (°C)	- suma priemerných denných teplôt
	td ≥ 5 °C (dni)	- dĺžka obdobia s teplotou vzduchu nad 5 v dňoch
	k VI-VIII (mm)	- klimatický ukazovateľ zavláženia podľa Budyka vypočítaný pre SR (rozdiel potencionálneho výparu a zrážok v mm)
	T január (°C)	- priemerná teplota vzduchu v januári
	T vegetácia (°C)	- priemerná teplota vzduchu za vegetačné obdobie (IV-IX)

Hlavné pôdne jednotky

V riešenom území boli identifikované nasledujúce typy pôd:

- 22 - ČAm - čiernice typické, stredne ťažké
- 44 - HMm - hnedozeme typické, na sprašiach, stredne ťažké
- 45 - HMm, HMI - hnedozeme typické až hnedozeme luvizemné na sprašových hlinách, stredne ťažké, ľahké
- 47 - RM, HMe - regozeme a hnedozeme erodované na sprašiach, u regozemí je ornica vytvorená zo spraše po úplnom zmytí profilu HM, ornica je u HMe vytvorená zo zvyšku B horizontu, stredne ťažké
- 48 - HMI - hnedozeme luvizemné na sprašových hlinách a polygénnych hlinách často s prímiesou skeletu, stredne ťažké
- 50 - HMg - hnedozeme pseudoglejové (miestami pseudogleje s hrubším humusovým horizontom) na sprašových a polygénnych hlinách, stredne ťažké
- 52 - HMe, RM - hnedozeme erodované na polygénnych hlinách a regozeme na neogénnych sedimentoch, prevládajú hnedozeme erodované, stredne ťažké
- 56 - LMg až PGI - luvizeme pseudoglejové až pseudogleje luvizemné na sprašových a polygénnych hlinách, na povrchu stredne ťažké
- 57 - PGm - pseudogleje typické na sprašových a polygénnych hlinách, na povrchu stredne ťažké až ťažké (veľmi ťažké)
- 85 - LMg až PGI - luvizeme pseudoglejové až pseudogleje luvizemné na polygénnych hlinách so skeletom, stredne ťažké
- 88 - RMm až RMp - regozeme typické až regozeme pelické, ojedinele hnedozeme erodované, alebo kambizeme erodované na slieňoch alebo íloch, stredne ťažké až ťažké (veľmi ťažké)

Čiernice (lužné pôdy) Sú pôdnym typom s tmavým humusovým horizontom vyskytujúce sa prevažne v nivách vodných tokov, menej na pahorkatinách na miestach ovplyvnených vyššou hladinou podzemnej vody.

Hnedozeme

Sú pôdy na sprašiach alebo sprašových hlinách s tenkým svetlým humusovým horizontom a výrazným B horizontom zvetrávania alebo premiestnenia ílu, prevažne neobsahujú skelet. Pôvodne bolo takéto územie pokryté lesmi s hustým trávnyim podrastom. Lesy sa postupne vyrúbali, takže dnes je takmer celá oblasť výskytu hnedozemných pôd poľnohospodárskou pôdou.

Regozeme (mačínové pôdy)

Sú pôdy s veľmi tenkým svetlým humusovým horizontom, ktorý sa vytvoril na viatych pieskoch, na íloch, slieňoch, alebo aprašiach. Veľmi často sú tieto pôdy na miestach, kde boli eróziou úplne odstránené pôvodné pôdy. Rozlišujú sa podľa zrnitosti substrátov na: typické (na stredne ťažkých až ťažkých substrátoch), arenické (na pieskoch), pelické (na slieňoch a íloch).

Luvizeme

Sú pôdy na sprašových a im podobných hlinách s tenkým svetlým humusovým horizontom, väčšinou aj s eluviálnym (vyluhovaným horizontom, vždy s hlbokým B horizontom nahromadenia ílu).

Pseudogleje

Sú pôdy s tenkým svetlým humusovým horizontom, pod ktorým je vyluhovaný eluviálny horizont a hlboký B horizont s výrazným oglejením, ktoré sa vyskytuje aj v eluviálnom horizonte. Najčastejšie sa vyskytujú na zarovnaných formách reliéfu hraničiacich so svahmi, t.j. tam kde sa mení spádová krivka a povrchové, resp. laterálne vody znižujú svoju rýchlosť a namiesto prúdenia po svahu prenikajú intenzívnejšie do podložia.

Kambizeme

Sú pôdy s rôzne hrubým svetlým humusovým horizontom, pod ktorým je B horizont zvetrávania skeletových substrátov s rôznym, väčšinou však vyšším obsahom skeletu. Vyznačujú sa schopnosťou zadržiavať a akumulovať zrážkové vody a cennými filtračnými vlastnosťami. Vzhľadom na ich výskyt v svahovitých polohách sú často erodované a tým aj ohrozujúce povrchové vodné zdroje. Pri znečistení ťažkými kovmi je predpoklad ich vysokého transportu do pestovaných rastlín (vzhľadom na kyslú reakciu týchto pôd).

Skeletovitosť pôdy

Podľa zrnitosti zloženia sa pôda sa člení na jemnozern (častice menšie ako 2 mm) a skelet (častice väčšie ako 2 mm). Skelet, t. j. štrk (2-50 mm) a kamene (50-250 mm) a balvany (>250 mm) sú súčasťou zrnitosti zloženia pôd vyvinutých na zvetralinách pevných hornín a na štrkových alúviách. Skelet vzhľadom na veľkosť jeho častíc neviaže na svoj povrch žiadne látky, nevytvára kapilárne póry, neumožňuje kapilárny pohyb vody, nemá priamy podiel na prebiehajúcich pedochemických procesoch a na ich dynamike.

Pre praktické účely i potreby poľnohospodárskej praxe vyčleňuje bonitačný systém poľnohospodárskych pôd Slovenska kategórie skeletovitosti, v území sa nachádzajú:

- pôdy bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6 m pod 10%) - **73% z ornej pôdy (83% z územia)**
- slabo skeletovité pôdy (obsah skeletu v povrchovom horizonte 5-25%, v podpovrchovom horizonte 10-25%) - **26,8% z ornej pôdy (83% z územia)**
- stredne skeletovité pôdy (obsah skeletu v povrchovom horizonte 25-50%, v podpovrchovom horizonte 25-50%) - **0,2% z ornej pôdy (83% z územia)**
- silne skeletovité pôdy (obsah skeletu v povrchovom horizonte 25-50%, v podpovrchovom horizonte nad 50%, v prípade so striedaním stredne až silne skeletnatých pôd aj 25-50%) – **nenachádzajú sa**

Zrornosť pôdy

Kategórie zrornosti pôdy vychádzajú z Novákovej klasifikačnej stupnice zrornosti podľa obsahu frakcie <0,01 mm. Zrornosť pôdy vyjadruje zrornosť ornice, resp. humusového horizontu.

- piesočnaté pôdy 0-10%
- hlinitopiesočnaté 10-20%
- piesočnatohlinité 20-30%
- hlinité 30-45% **v území**
- ílovitohlinité 45-60% **v území**
- ílovité 60-75%
- íly nad 75%

Bonitované pôdno - ekologické jednotky (BPEJ) v riešenom území (orná pôda 714,9618ha, t.j. 83% z územia)

kód BPEJ, skupina, najkvalitn. pôda NP	Klimatický región	Hlavná pôdna jednotka	Svahovitosť	Expozícia	Skeletovitosť	Hĺbka pôdy	Zrornosť pôdy
0122002 1 NP	teplý, veľmi suchý, nížinný	čiernice typické, stredne ťažké	- rovina bez prejavu plošnej vodnej erózie (0° – 1°) - rovina s možnosťou prejavu plošnej vodnej erózie (1° – 3°)	rovina	pôdy bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6m pod 10%)	hlboké pôdy (60 cm a viac)	stredne ťažké pôdy (hlinité)
0144002 3 NP	teplý, veľmi suchý, nížinný	hnedozeme typické, na sprašiach, stredne ťažké	- rovina bez prejavu plošnej vodnej erózie (0° – 1°) - rovina s možnosťou prejavu plošnej vodnej erózie (1° – 3°)	rovina	pôdy bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6m pod 10%)	hlboké pôdy (60 cm a viac)	ťažké pôdy (ílovitohlinité)
0144202 3 NP	teplý, veľmi suchý, nížinný	hnedozeme typické, na sprašiach, stredne ťažké	- mierny svah (3° – 7°)	južná východná západná expozícia	pôdy bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6m pod 10%)	hlboké pôdy (60 cm a viac)	stredne ťažké pôdy (hlinité)
0144402 5	teplý, veľmi suchý, nížinný	hnedozeme typické, na sprašiach, stredne ťažké	- stredný svah (7° – 12°)	južná východná západná expozícia	pôdy bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6m pod 10%)	hlboké pôdy (60 cm a viac)	stredne ťažké pôdy (hlinité)
0145002 4 NP	teplý, veľmi suchý, nížinný	hnedozeme typické až hnedozeme luvizemné na sprašových hlinách, stredne ťažké, ľahké	- rovina bez prejavu plošnej vodnej erózie (0° – 1°) - rovina s možnosťou prejavu plošnej vodnej erózie (1° – 3°)	rovina	pôdy bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6m pod 10%)	hlboké pôdy (60 cm a viac)	stredne ťažké pôdy (hlinité)
0145202 4 NP	teplý, veľmi suchý, nížinný	hnedozeme typické až hnedozeme luvizemné na sprašových hlinách, stredne ťažké, ľahké	- mierny svah (3° – 7°)	južná východná západná expozícia	pôdy bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6m pod 10%)	hlboké pôdy (60 cm a viac)	stredne ťažké pôdy (hlinité)
0145402 5	teplý, veľmi suchý, nížinný	hnedozeme typické až hnedozeme luvizemné na sprašových hlinách, stredne ťažké, ľahké	- stredný svah (7° – 12°)	južná východná západná expozícia	pôdy bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6m pod 10%)	hlboké pôdy (60 cm a viac)	stredne ťažké pôdy (hlinité)
0147202 6	teplý, veľmi suchý, nížinný	regozeme a hnedozeme erodované na sprašiach, u regozemí je ornica vytvorená zo spraše po úplnom zmytí profilu HM, ornica je u HMe vytvorená zo zvyšku B horizontu, stredne ťažké	- mierny svah (3° – 7°)	južná východná západná expozícia	pôdy bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6m pod 10%)	hlboké pôdy (60 cm a viac)	stredne ťažké pôdy (hlinité)

0147402 6	teplý, veľmi suchý, nížinný	regozeme a hnedozeme erodované na sprašiach, u regozemí je ornica vytvorená zo spraše po úplnom zmytí profilu HM, ornica je u HMe vytvorená zo zbytku B horizontu, stredne ťažké	- stredný svah (7° – 12°)	južná východná západná expozícia	pôdy bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6m pod 10%)	hlboké pôdy (60 cm a viac)	stredne ťažké pôdy (hlinité)
0148002 4 NP	teplý, veľmi suchý, nížinný	hnedozeme luvizemné na sprašových hlinách a polygenných hlinách často s prímiesou skeletu, stredne ťažké	- rovina bez prejavu plošnej vodnej erózie (0° – 1°) - rovina s možnosťou prejavu plošnej vodnej erózie (1° – 3°)	rovina	pôdy bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6m pod 10%)	hlboké pôdy (60 cm a viac)	stredne ťažké pôdy (hlinité)
0150002 4 NP	teplý, veľmi suchý, nížinný	hnedozeme pseudoglejové (miestami pseudogleje s hrubším humusovým horizontom) na sprašových a polygenných hlinách, stredne ťažké	- rovina bez prejavu plošnej vodnej erózie (0° – 1°) - rovina s možnosťou prejavu plošnej vodnej erózie (1° – 3°)	rovina	pôdy bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6m pod 10%)	hlboké pôdy (60 cm a viac)	stredne ťažké pôdy (hlinité)
0150212 5	teplý, veľmi suchý, nížinný	hnedozeme pseudoglejové (miestami pseudogleje s hrubším humusovým horizontom) na sprašových a polygenných hlinách, stredne ťažké	- mierny svah (3° – 7°)	južná východná západná expozícia	slabo skeletovité pôdy (obsah skeletu v povrchovom horizonte 5-25%, v podpovrchovom horizonte 10-25%)	hlboké pôdy (60 cm a viac)	stredne ťažké pôdy (hlinité)
0152402 6	teplý, veľmi suchý, nížinný	hnedozeme erodované na polygenných hlinách a regozeme na neogenných sedimentoch, prevládajú hnedozeme erodované, stredne ťažké	- stredný svah (7° – 12°)	južná východná západná expozícia	pôdy bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6m pod 10%)	hlboké pôdy (60 cm a viac)	stredne ťažké pôdy (hlinité)
0157213 5	teplý, veľmi suchý, nížinný	pseudogleje typické na sprašových a polygenných hlinách, na povrchu stredne ťažké až ťažké (veľmi ťažké)	- mierny svah (3° – 7°)	južná východná západná expozícia	slabo skeletovité pôdy (obsah skeletu v povrchovom horizonte 5-25%, v podpovrchovom horizonte 10-25%)	hlboké pôdy (60 cm a viac)	ťažké pôdy (ílovitohlinité)
0157402 6	teplý, veľmi suchý, nížinný	pseudogleje typické na sprašových a polygenných hlinách, na povrchu stredne ťažké až ťažké (veľmi ťažké)	- stredný svah (7° – 12°)	južná východná západná expozícia	pôdy bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6m pod 10%)	hlboké pôdy (60 cm a viac)	stredne ťažké pôdy (hlinité)
0157413 6	teplý, veľmi suchý, nížinný	pseudogleje typické na sprašových a polygenných hlinách, na povrchu stredne ťažké až ťažké (veľmi ťažké)	- stredný svah (7° – 12°)	severná expozícia	slabo skeletovité pôdy (obsah skeletu v povrchovom horizonte 5-25%, v podpovrchovom horizonte 10-25%)	hlboké pôdy (60 cm a viac)	ťažké pôdy (ílovitohlinité)
0244202 4	dostatočne teplý suchý	hnedozeme typické, na sprašiach, stredne ťažké	- mierny svah (3° – 7°)	južná východná západná	pôdy bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6m pod 10%)	hlboké pôdy (60 cm a viac)	stredne ťažké pôdy (hlinité)

NP	pahorkatinový			expozícia			
0244402 5	dostatočne teplý suchý pahorkatinový	hnedozeme typické, na sprašiach, stredne ťažké	- stredný svah (7° – 12°)	južná východná západná expozícia	pôdy bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6m pod 10%)	hlboké pôdy (60 cm a viac)	stredne ťažké pôdy (hlinité)
0245202 5	dostatočne teplý suchý pahorkatinový	hnedozeme typické až hnedozeme luzizemné na sprašových hlinách, stredne ťažké, ľahké	- mierny svah (3° – 7°)	južná východná západná expozícia	pôdy bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6m pod 10%)	hlboké pôdy (60 cm a viac)	stredne ťažké pôdy (hlinité)
0247202 6	dostatočne teplý suchý pahorkatinový	regozeme a hnedozeme erodované na sprašiach, u regozemí je ornica vytvorená zo spraše po úplnom zmytí profilu HM, ornica je u HMe vytvorená zo zvyšku B horizontu, stredne ťažké	- mierny svah (3° – 7°)	južná východná západná expozícia	pôdy bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6m pod 10%)	hlboké pôdy (60 cm a viac)	stredne ťažké pôdy (hlinité)
0248002 4 NP	dostatočne teplý suchý pahorkatinový	hnedozeme luzizemné na sprašových hlinách a polygenných hlinách často s prímiesou skeletu, stredne ťažké	- rovina bez prejavu plošnej vodnej erózie (0° – 1°) - rovina s možnosťou prejavu plošnej vodnej erózie (1° – 3°)	rovina	pôdy bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6m pod 10%)	hlboké pôdy (60 cm a viac)	stredne ťažké pôdy (hlinité)
0250202 5	dostatočne teplý suchý pahorkatinový	hnedozeme pseudoglejové (miestami pseudogleje s hrubším humusovým horizontom) na sprašových a polygenných hlinách, stredne ťažké	- mierny svah (3° – 7°)	južná východná západná expozícia	pôdy bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6m pod 10%)	hlboké pôdy (60 cm a viac)	stredne ťažké pôdy (hlinité)
0256202 6	dostatočne teplý suchý pahorkatinový	luzizeme pseudoglejové až pseudogleje luzizemné na sprašových a polygenných hlinách, na povrchu stredne ťažké	- mierny svah (3° – 7°)	južná východná západná expozícia	pôdy bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6m pod 10%)	hlboké pôdy (60 cm a viac)	stredne ťažké pôdy (hlinité)
0256212 6	dostatočne teplý suchý pahorkatinový	luzizeme pseudoglejové až pseudogleje luzizemné na sprašových a polygenných hlinách, na povrchu stredne ťažké	- mierny svah (3° – 7°)	južná východná západná expozícia	slabo skeletovité pôdy (obsah skeletu v povrchovom horizonte 5-25%, v podpovrchovom horizonte 10-25%)	hlboké pôdy (60 cm a viac)	stredne ťažké pôdy (hlinité)
0256402 6	dostatočne teplý suchý pahorkatinový	luzizeme pseudoglejové až pseudogleje luzizemné na sprašových a polygenných hlinách, na povrchu stredne ťažké	- stredný svah (7° – 12°)	južná východná západná expozícia	pôdy bez skeletu (obsah skeletu do hĺbky 0,6m pod 10%)	hlboké pôdy (60 cm a viac)	stredne ťažké pôdy (hlinité)
0285012 8	dostatočne teplý suchý	luzizeme pseudoglejové až pseudogleje luzizemné na polygenných hlinách so skeletom, stredne ťažké	- rovina bez prejavu plošnej vodnej erózie (0° – 1°) - rovina s možnosťou prejavu	rovina	slabo skeletovité pôdy (obsah skeletu v povrchovom horizonte	hlboké pôdy (60 cm a viac)	stredne ťažké pôdy (hlinité)

	pahorkatinový		plošnej vodnej erózie ($1^{\circ} - 3^{\circ}$)		5-25%, v podpovrchovom horizonte 10-25%)		
0288213 6	dostatočne teplý suchý pahorkatinový	regozeme typické až regozeme pelické, ojedinele hnedozeme erodované, alebo kambizeme erodované na sliedoch alebo íloch, stredne ťažké až ťažké (veľmi ťažké)	- mierny svah ($3^{\circ} - 7^{\circ}$)	južná východná západná expozícia	slabo skeletovité pôdy (obsah skeletu v povrchovom horizonte 5-25%, v podpovrchovom horizonte 10-25%)	hlboké pôdy (60 cm a viac)	ťažké pôdy (ílovitohlinité)
0288422 7	dostatočne teplý suchý pahorkatinový	regozeme typické až regozeme pelické, ojedinele hnedozeme erodované, alebo kambizeme erodované na sliedoch alebo íloch, stredne ťažké až ťažké (veľmi ťažké)	- stredný svah ($7^{\circ} - 12^{\circ}$)	severná expozícia	stredne skeletovité pôdy (obsah skeletu v povrchovom horizonte 25 – 50%, v podpovrchovom horizonte 25 – 50%)	hlboké pôdy (60 cm a viac)	stredne ťažké pôdy (hlinité)

Podiel poľnohospodárskej pôdy z celkovej výmery obce

- r. 1999 - 80,1% – 99,9%

- r. 2013 - 82,62%

Antropogénne pôdy Význam antropogénnych a antropogénne ovplyvnených pôd (pôd urbanizovaných, priemyselných, dopravných a banských oblastí, ako aj pôd poľnohospodársky hlboko kultivovaných) vzrastá najmä vzhľadom na ich vysokú environmentálnu funkciu. V území sa nachádzajú antropogénne pôdy: kultizemné subtypy pôdných druhov – poľnohospodárska pôda a nepoľnohospodárska pôda.

3.5 Hydrologické pomery

Voda je významnou zložkou prírodného systému. Najvýznamnejšími faktormi formovania povrchových a podzemných vôd SR sú zrážkovo-odtokové pomery mierneho klimatického pásma a poloha na hlavnom európskom rozvodí.

Z hľadiska ochrany vodných pomerov je potrebné dodržať ustanovenia zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov a zákona č. 7/2010 Z.z. o ochrane pred povodňami.

Povrchové vody Z hydrografického hľadiska leží územie na hlavnom európskom rozvodí. Územie patrí do úmoria Čierneho mora, do medzinárodného povodia rieky Dunaj (4), do čiastkového povodia rieky Váh (21), do základného povodia rieky Dolný Dudvák (16) po sútok s Čiernou vodou, číslo hydrologického povodia 4-21-16.

Povrchové vody v riešenom území reprezentujú vodné toky. Územím preteká vodohospodársky významný vodný tok Krupský potok (Krupanský) (hydrologické poradie 4-21-16-003), vodný tok Krupica s ľavostranným prítokom na západnej hranici k. ú. obce a bezmenné prítoky, všetky sú v správe SVP a. s., OZ Piešťany.

Krupský potok je potok v severozápadnej časti Podunajskej nížiny, preteká územím okresu Trnava. Je to pravostranný prítok Dolnej Blavy, má dĺžku 31km a je tokom VII. rádu. Pramení v Malých Karpatoch v lokalite Okružla, na západnej strane kopca Okružla (395 m n. m.), severoseverozápadne od obce Naháč v nadmorskej výške približne 350 m n. m. Medzi obcami Horná a Dolná Krupá napája sústavu piatich Hornokrupských rybníkov (na ľavom brehu), pod obcou Dolná Krupá sa koryto výraznejšie vlní. Pri obci Špačince sa vetví na dve ramená (v dĺžke cca 1 7 km).

V pramennej oblasti tečie najprv na krátkom úseku na juhozápad, ďalej na západ a oblúkom sa stáča smerom na juh. Pri osade Prekážka vstupuje na Podunajskú nížinu, odtiaľ k obci Horná Krupá tečie smerom na juhojuhovýchod, následne k sútoku s Krupicou znovu na juh a následne preteká juhovýchodným smerom cez Dolnú Krupá a Špačince. Pod obcou už pokračuje viac na juhojuhovýchod až k obci Brestovany. Tu sa opätovne stáča k juhu, esovito sa ohýba a obteká Dolné Lovčice. Tesne pred ústím sa definitívne stáča na východ k ústiu. Do Dolnej Blavy sa vlieva juhovýchodne od obce Dolné Lovčice v nadmorskej výške cca 132 m n. m.

Prítoky - pravostranné: prítok z oblasti Agátov, prítok prameniáci východne od osady Cerová, dva prítoky vznikajúce južne od Cerovej, prítok zo západného svahu Handliarovskej skaly (374,7 m n. m.), Krupica (Krupiansky potok)

- ľavostranné: prítok z oblasti Kráľovej drahy, kanál začínajúci východne od Hornej Krupej a ústiaci v Špačinciach

Monitorovanie

Základom monitorovania kvantitatívnych ukazovateľov povrchových tokov je pozorovanie, meranie a vyhodnocovanie vodného stavu, prietoku, teploty vody a mútnosti (obsahu plavenín) vody v sieti vodomerných staníc povrchových vôd.

Na vodnom toku Krupský potok neboli prevedené merania.

Najbližšie miesta monitorovania:

- potok Trnávka - 2 (obec Boleráz) ev. č. V653500D, rkm 24,1; hydrologické číslo 1-4-21-16-021; hodnoty ukazovateľa nie sú v súlade s požiadavkami na kvalitu vody podľa Prílohy č.1, časť A k NV č. 269/2010 Z.z.

- Dubovský potok (obec Naháč) - ev. č. V359500D, rkm 9,8; hydrologické číslo 1-4-21-10-037; hodnoty ukazovateľa sú v súlade s požiadavkami na kvalitu vody podľa Prílohy č.1, časť A k NV č. 269/2010 Z.z.

Odtokové pomery a režim odtoku

Odtokové pomery sú výsledkom postupnej integrácie z plôch mikropovodií do líniových vodných objektov, ktorých polohu určuje reliéf.

Oblasť - vrchovinná – nížinná

Typ režimu odtoku - dažďovo snehový - zaberá vrchovinnú-nížinnú oblasť (nízke pohoria, kotliny a nížiny); s akumuláciou v decembri až v januári, vysokou vodnatosťou vo februári až apríli, najvyšším prietokom v marci, najnižším prietokom na konci leta (september), s výrazným podružným zvýšením vodnosti koncom jesene a začiatkom zimy.

Podzemné vody Podľa súčasnej hydrogeologickej rajonizácie je územie Slovenska rozdelené na 141 hydrogeologických rajónov. Hydrogeologický rajón je hydrogeologicky jednotné územie s podrobnými hydrogeologickými vlastnosťami, typom zvodnenia a obehom podzemnej vody (Generel ochrany a racionálneho využívania vôd SR, 2002).

Základnou hodnotiacou jednotkou vodohospodárskej bilancie podzemných vôd Slovenska je hydrogeologický rajón s jeho následným členením. Katastrálne územie obce je situované v dvoch hydrogeologických rajónoch: **N 049 Neogén Trnavskej pahorkatiny a MN 053 VH Mezozoikum severnej časti Pezinských Karpát a Brezovských Karpát – subrajón povodia Váhu**. Využiteľné množstvo podzemných vôd v rajóne N 049 je 150,60 l/s, odber v r. 2011 bol 24,59l/s, v rajóne MN 053 VH je 1 122l/s, odber v r. 2011 bol 358,29l/s.

Vodné plochy V riešenom území sa nachádza rybársky revír Rybníky Horná Krupá (v k.ú. sa nachádza časť sústavy siedmich rybníkov), celkovej rozlohy 17ha (v k.ú. cca 2ha, zvyšok v k. ú. Dolná Krupá), účel chovný, charakter kaprové vody.

Osobitné vody Medzi osobitné vody patria tie, ktoré sú vyhlásené za prírodné liečivé zdroje a za prírodné zdroje minerálnych vôd. V katastri obce sa osobitné vody **nevyskytujú**. Územie sa nachádza mimo ochranných pásiem prírodných liečivých a prírodných minerálnych vôd.

Vodné zdroje

Vodný zdroj povrchový Vodohospodársky významné vodné toky (VVVT Krupský potok) a vodárenské toky sú vodné toky alebo úseky vodných tokov, ktoré sú využívané ako vodné zdroje, alebo sa môžu využívať ako zdroje pre pitnú vodu. Ich zoznam ustanovuje vyhláška MŽP SR č. 211/2005 Z.z.

Vodný zdroj podzemný V katastrálnom území obce sa nenachádza žiadne ochranné pásmo vodárenského zdroja.

Studne V území sa nachádzajú studne ako zdroje úžitkovej vody pre potreby obyvateľov.

3.6. Fytogeografické pomery

Z hľadiska fytogeografického členenia zaraďujeme riešené územie do Oblasť panónskej flóry (Pannonicum), do Obvodu eupanónskej xerotermej flóry (Eupannonicum) - 6 Podunajská nížina a časť severného územia do Oblasť západokarpatskej flóry (Carpaticum occidentale), do Obvodu predkarpatskej flóry (Praecarpaticum) - 10 Malé Karpaty.

Z hľadiska fytogeograficko-vegetačného členenia spadá južná časť katastra do dubovej zóny, nížinnej podzóny, pahorkatinnej oblasti a severná časť do dubovej zóny, horskej podzóny, kryštálicko-druhojornej oblasti.

Potenciálna prirodzená vegetácia územia

Rekonštruovaná prirodzená vegetácia predstavuje vegetáciu, ktorá by sa v území vyvinula, keby na krajinu nepôsobila svojou činnosťou človek. Poznanie pôvodných prirodzených rastlinných spoločenstiev umožňuje rekonštruovať vegetáciu aj na miestach, kde je dnes náhradné spoločenstvá (napr. lúky, pasienky) alebo spoločenstvá vytvorené vplyvom hospodárskej činnosti človeka v krajine (napr. agrocenózy). Existenciou prirodzených a pôvodných 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).

V riešenom území sú charakterizované spoločenstvá (T. Dražil) (geograficky pôvodné druhy drevín)

Ls2.1 Dubovo-hrabové lesy karpatské; kód NATURA 2000: nemapované

- štruktúra: Porasty duba zimného a hraba, najčastejšie s prímiesou buka, menej ďalších drevín, na rôznorodých geologických podložiach a hlbších pôdach typu kambizemí s dostatkom živín.

- druhové zloženie: *Acer campestre*, *Cerasus avium*, *Carpinus betulus*, *Corylus avellana*, *Fagus sylvatica*, *Lonicera xylosteum*, *Quercus petraea* agg., *Swida sanguinea*, *Tilia cordata*, *Ajuga reptans*, *Anemone nemorosa*, *Campanula rapunculoides*, *C. trachelium*, *Carex digitata*, *C. pilosa*...

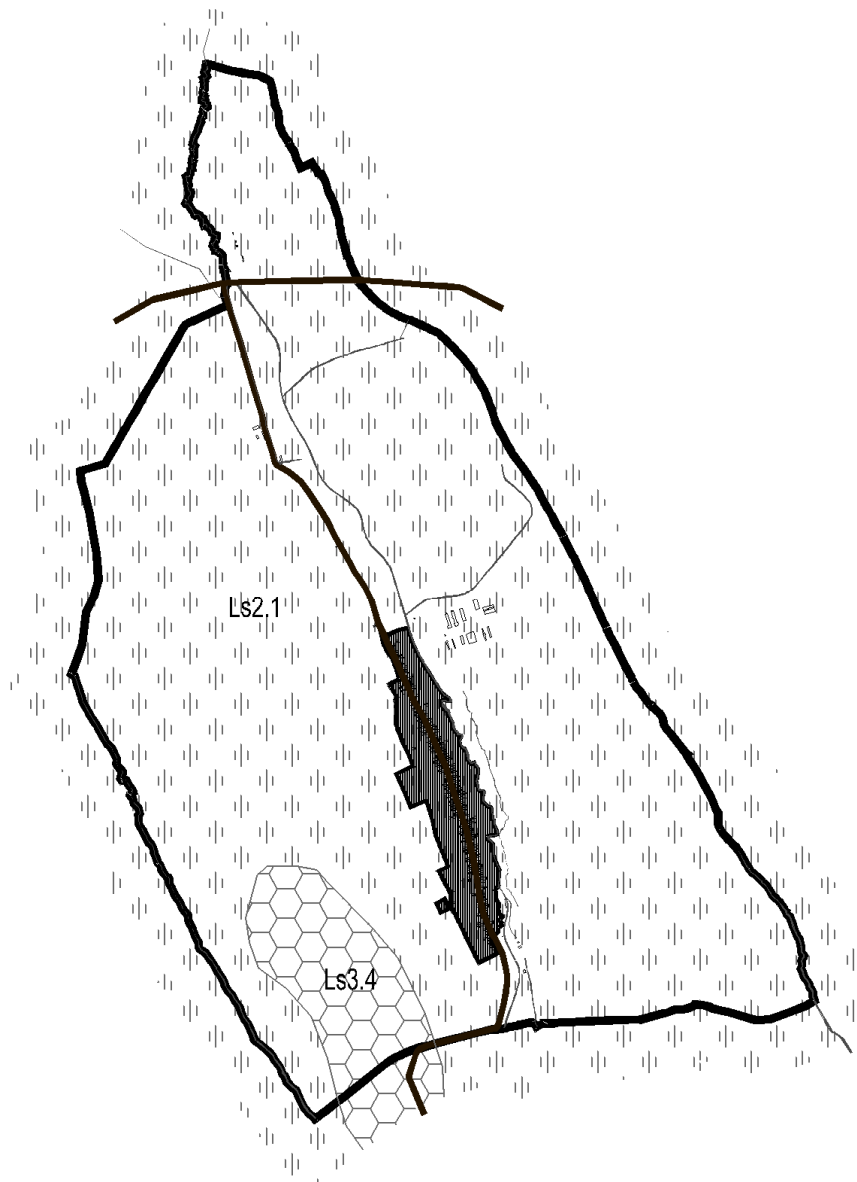
- výskyt: Nížiny, pahorkatiny, nižšie vrchoviny a kotliny až do výšky 600 m n. m.

Ls3.4 Dubové a cerové lesy; kód NATURA 2000: 91MO

- štruktúra: Porasty dubov s výraznejšou účasťou cere na kyslejších ilimerizovaných hnedozemiach, na sprašových príkrovoch alebo na degradovaných čiernozemiach na sprašiach. Typické sú ťažšie, ílovité pôdy, ktoré sú na jar vlhké, v lete alebo v období väčšieho sucha presychajú. Krovinové poschodie je spravidla dobre vyvinuté. Bylinnú synúziu tvoria druhy znášajúce zamokrenie a vysychanie pôd, mezofilné a acidofilné druhy, významne sa uplatňujú teplomilné a lesostepné prvky.

- druhové zloženie: *Acer campestre*, *Cornus mas*, *Ligustrum vulgare*, *Prunus spinosa*, *Quercus cerris*, *Q. petraea* agg., *Q. robur* agg., *Swida sanguinea*, *Carex montana*...

- výskyt: Na území Slovenska dosahujú severnú hranicu rozšírenia. Nachádzajú sa v nížinách a pahorkatinách južného Slovenska.



Reálna vegetácia

Súčasná vegetácia v riešenom území je oproti prirodzenému a pôvodnému stavu zmenená. Prevažnú väčšinu územia tvoria lesné celky, ale ich druhové zloženie nezodpovedá pôvodnému stavu. Poľné cesty a okraje ornej pôdy sú lemované ruderálnou a synantropnou vegetáciou so skupinkami stromov a kríkov (nelesnej drevinovej vegetácie – NDV). Trvalé trávne porasty sú na niektorých miestach oddelené remízkami NDV so zmesou pôvodných a nepôvodných druhov.

Lesná vegetácia

Lesné celky s lesnými porastmi taktiež prispievajú ku zvýšeniu ekologickej stability územia. Závisí to od rôznorodosti, resp. diverzity porastu, stability a kompaktnosti a samotnej obnovy. Najväčšie zastúpenie v riešenom území majú listnaté dreviny 82,69%, ale vyskytujú sa tu aj ihličnaté dreviny 17,31%, čo by v území, v porovnaní s pôvodnou vegetáciou, nemali čo hľadať. Podľa Národného lesníckeho centra vo Zvolene tu mal k r. 2009 najpočetnejšie zastúpenie Dub cerový (cer) až 30%, Agát biely 18% a Jaseň štíhly 12%.

V lesných porastoch územia z geograficky pôvodných druhov drevín zostali tri druhy duby, cery a javory s plochou 39,04%. Ostatné dreviny nie sú invázne, tvoria prirodzené spoločenstvá pôvodom na inom území Slovenska.

Významnejšiu drevinovú štruktúru tvoria lesy o rozlohe 32,81ha. Nachádzajú sa prevažne v severnej časti ako súčasť CHKO Malé Karpaty a v južnej časti katastra vpravo od cesty III. triedy.

Nelesná drevinová vegetácia (NDV)

NDV v závislosti od jej plošného zastúpenia a kvality sa podieľa na zvyšovaní ekologickej stability daného územia. Vzhľadom na lokalizáciu a plochu plní aj ďalšie funkcie ako napr. melioračnú, mikroklimaticko-hygienickú, protieróznú, protiprachovú, protihlukovú a iné. Významnú úlohu môže zohrávať aj lokálnom hospodárstve napr. produkciou dreva, zberu plodov a pod. V neposlednom rade zohráva významnú úlohu pri estetickom vnímaní krajiny, pri rozvoji rekreačného potenciálu vidieckej krajiny ako aj pri ochrane biodiverzity (rozmanitosti) v území.

Druhovú zloženie NDV je rôznorodé, zo stromov sú zastúpené listnaté a ihličnaté dreviny, v obci jaseň, topol, breza, rôzne kultivary a v krajine javor, hrab, dub, lipa, vrbá, agát, borovica. Z krovín sú to: čremcha, trojpek, šípky, trnky, baza. Dobré sa darí čerešňam, višňam, slivkám, hruškám, jabloniam, orechom.

V existujúcej brehovej vegetácii vodného toku sú zastúpené vrbá, topol, baza, hrab aj ovocné dreviny trnky.

NDV sa vyskytuje ako kontaktná vegetácia medzi záhradami a ornou pôdou, sprievodná vegetácia pozdĺž komunikácií (ciest) a remízky a solitéry na ornej pôde.

Pri výsadbe NDV v krajine mimo zastavaného územia obce je potrebné uprednostniť geograficky pôvodné druhy drevín. (str. 19)

NDV sa podieľa na zvyšovaní ekologickej stability v riešenom území ako interakčný prvok miestneho územného systému ekologickej stability.

Zeľň verejných priestranstiev v obci

Zeľň vytvára priaznivé podmienky pre život obyvateľov obce a rozdeľuje zastavané štruktúry. Dôležité je prepojenie plôch verejnej zelene na okolitú krajinu.

Významné plochy zelene v obci sú:

- zeľň v obci, pri ceste, na predzáhradkách rodinných domov Plocha zelene je nepravidelná, tvoria ju vzrastlé stromy ako aj nová výsadba, väčšinou udržiavané trávnaté plochy. Väčšinou sú vysadené solitéry ihličnanov, alebo ich skupiny, ovocné stromy, Bolo by vhodné ju doplniť, aby tvorila bariéru v letnom období voči vlnám horúčav.

Druhovú zloženie: smrek obyčajný (*Picea abies*), borovica lesná (*Pinus sylvestris*), tuja riasnatá (*Thuja plicata*), javor mliečny (*Acer platanoides*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), orech kráľovský (*Juglans regia*), ovocné stromy, imelovník biely (*Symphoricarpos albus*), breza previsnutá (*Betula verrucosa*), tavoloňník (*Spiraea vanhouttei*), vtáci zob (*Ligustrum ovalifolium*), ruža šípová (*Rosa canina*)

- zeľň pri kostole Je vzrastlá, veľmi hustá, je potrebné urobiť prebierku, výrub a novú výsadbu, ktorá by svojou veľkosťou nezakrývala objekt kostola, ale popritom plnila funkciu vetrolamu a tieňa.

Druhovú zloženie: borovica lesná (*Pinus sylvestris*), smrek pichľavý „Glauca“ (*Picea pungens* 'Glauca'), cyprušteľ Lawsonov (*Chamaecyparis lawsoniana*), tuja riasnatá (*Thuja plicata*), krušpán vždyzelený (*Buxus sempervirens*)

- zeľň na cintoríne Medzi hrobmi sa nachádza vzrastlá zeľň, svojimi korunami tvoria stromy v horúčavách príjemný chládk. Po obvode je novovysadená bariérová zeľň, ktorá plní funkciu vetrolamov.

Druhové zloženie: borovica lesná (*Pinus sylvestris*), smrek obyčajný (*Picea abies*), breza previsnutá (*Betula verrucosa*), tuja riasnatá (*Thuja plicata*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), javor mliečny (*Acer platanoides*), brečtan popínavý (*Hedera helix*)

- zeleň popri ceste II. a III. triedy mimo zastavaného územia Plocha zelene je tvorená listantými a ihličnatými drevinami, nepravidelne vysadenými, alebo náletmi. Na niektorých miestach zeleň chýba, je potrebné tieto medzery doplniť ďalšími drevinami (aj ovocnými), ako bariérová zeleň pred slnkom a vetrom.

Druhové zloženie: borovica lesná (*Pinus sylvestris*), smrek obyčajný (*Picea abies*), smrek pichľavý (*Picea pungens*), smrek pichľavý „Glauca“ (*Picea pungens 'Glauca'*), javor poľný (*Acer campestre*), javorovec jaseňolistý (*Acer negundo*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), čerešňa vtáčia (*Cerasus avium*), orech kráľovský (*Juglans regia*), svíb biely (*Swida alba*), trojpek drsný (*Deutzia scabra*), tavoločník (*Spiraea vanhouttei*), ruža šípová (*Rosa canina*)

- zeleň pri futbalovom ihrisku Areál ihriska vysadenú zeleň nemá, nachádza sa medzi zastavaným územím obce a ornou pôdou. Je potrebné zrealizovať výsadbu okolo areálu, ako ochranu pred vetrom, v kombinácii stromov (aj ovocných) a kríkov. Detské ihrisko potrebuje dreviny, ktoré vytvoria nad časťou plochy tieň. Jestvujúca zeleň sa nachádza z dvoch strán z vonkajšej strany areálu, ako sprievodná zeleň poľnej a miestnej cesty.

Druhové zloženie: lipa malolistá (*Tilia cordata*), orech kráľovský (*Juglans regia*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), smrek obyčajný (*Picea abies*)

- zeleň pri vodných tokoch Mimo obce sú vodné toky zarastené hustou vegetáciou, iba popri mostoch a na konci záhrad je výsadba redšia a náhodná (nálety). Nakoľko v obci ni je vodný tok upravený, je potrebné po jeho úprave, vysadiť vodomilné brehové porasty spomaľujúce odtok vody.

Druhové zloženie: stromoradie topoľ čierny (*Populus nigra*), vrba biela (*Salix alba*), hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), baza čierna (*Sambucus nigra*), ruža šípová (*Rosa canina*)

- zeleň vo voľnej krajine, medzi plochami ornej pôdy Tieto plochy tvoria z menšej časti plochy hospodárskych lesov. Zvyšok tvorí vzrastlá nelesná drevinová vegetácia (NDV) ako prechod medzi lesom, ornou pôdou a vodnými tokmi.

Druhové zloženie: čerešňa vtáčia (*Cerasus avium*), javorovec jaseňolistý (*Acer negundo*), javor poľný (*Acer campestre*), javor mliečny (*Acer platanoides*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*), hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), dub letný (*Quercus robur*)

3.7 Zoogeografické pomery

Biosféra ako celok je rozdelená na tri rozsiahle časti (biocykly) podľa troch základných typov životného prostredia : biocyklus morský (marinný), biocyklus sladkovodný (limnický) a biocyklus suchozemský (terestrický). Organizmy v každom z týchto biocyklov žijú rozdielnym spôsobom života. Známe sú však prípady, že určitý organizmus môže obývať dva (resp. aj všetky tri) biocykly.

- terestrický (suchozemský) biocyklus: záujmové územie spadá do provincie stepí (80% územia - južná časť) a do provincie listnatých lesov (sever)

- limnický (sladkovodný) biocyklus: záujmové územie spadá do provincie pontokaspickej, okresu podunajského, časti západoslovenskej

Súčasný zastúpenie druhov fauny je výsledkom pôsobenia zásahov človeka. Uplatňujú sa tu druhy pahorkatinné. Vo faune dotknutého územia sú zastúpené prevažne druhy viazané na biotopy ľudských sídiel, na voľnú oráčinovú krajinu a les.

Fauna je veľmi rôznorodá. V okrajoch lesov žije zajac poľný, králik divý, lasica myšozravá a líška hrdzavá. Z vtákov tu žije bažant poľný, jarabica poľná, prepelica poľná, hrdlička záhradná i poľná, ďatle, sojky, sýkorky. Z plazov tu žije užovka fikaná, jašterica zelená i múrová a vo vodách ondatra pižmová. V spoločenstve listnatých lesov žije jeleň hôrny, srna hôrna, sviňa divá, jazvec lesný, líška hrdzavá, veverica stromová, mačka divá, kuna lesná a hranostaj čiernochvostý.

V blízkosti ľudských sídiel sú prispôbené človeku, jeho zariadeniam a aktivitám; hľadajúce potravu – myš domová, potkan obyčajný, vrabec domový.

Mnohé živočíšne druhy citlivo reagujú na zmeny v prírodnom prostredí, zmeny s negatívnym vplyvom na živočíchy spôsobujú znižovanie ich početnosti až ústup z danej lokality. Je veľmi dôležité zachovanie čo najrozmanitejších pôvodných a prirodzených biotopov, čím sa zvyšuje druhová rozmanitosť v krajine.

4. Súčasná krajinná štruktúra

Súčasná krajinná štruktúra (SKŠ) je odrazom pôsobenia ľudskej činnosti na biotické a abiotické zložky krajiny a zároveň odzrkadľuje stupeň antropogénnej premeny krajiny. Dáva rámcovú predstavu o súčasnom stave bioty a hospodárskom využívaní územia. Prehľad úhrnných hodnôt druhov pozemkov obsahuje údaje z katastrálneho územia obce Horná Krupá.

Prehľad úhrnných hodnôt druhov pozemkov v k. ú. Horná Krupá - všetky parcely
(Správa katastra Trnava 3.2014)

Druh pozemku	Výmera v ha	%
Orná pôda	714,9618	82,62
Záhrady	16,5718	1,92
Ovocné sady	11,9324	1,38
Trvalé trávne porasty (TTP)	24,5130	2,83
Poľnohospodárska pôda - spolu	767,979	88,75
Lesné pozemky	32,7123	3,78
Vodné plochy	9,1729	1,06
Zastavané plochy	43,4443	5,02
Ostatné plochy	12,0210	1,39
Spolu	865,3295	100,00

Lesné pozemky

Z celkovej výmery katastrálneho územia zaberajú lesné pozemky 3,78%.

Obhospodarovateľom lesných pozemkov sú LESY SR, š.p. a Lukáš Čapka. Lesné porasty sú začlenené do LHC Dechtice.

Na všetkých pozemkoch vedených v registri CKN ako lesné pozemky (druh pozemku "10") sa vyhotovuje v lesnom celku určenom príslušným krajským lesným úradom (KLÚ), program starostlivosti o lesy (PSL) schvaľovaný KLÚ na 10 rokov, alebo projekt starostlivosti o lesný pozemok (pri zmenách druhu pozemku na lesný pozemok v priebehu platnosti PSL).

Lesné pozemky sa môžu nachádzať nielen v extraviláne, ale aj v intraviláne zastavanom území obcí a miest. V území sa nachádzajú lesné pozemky iba v extraviláne obce.

Lesy sa hľadiska využitia ich funkcií členia, podľa § 12 – § 16, zákona č. 326/2005 Z.z. o lesoch, na ochranné lesy, lesy osobitného určenia a hospodárske lesy.

V území sa nachádzajú:

hospodárske lesy 32,81ha (ich účelom je produkcia dreva a ostatných lesných produktov pri súčasnom zabezpečovaní mimoprodukčných funkcií lesov).

evidované dielce podľa PSL - Program starostlivosti o lesy s platnosťou 2009 - 2018

dielec č.	lesné typy	chránené územie	plocha ha	vek r.	expozícia	sklon %	ohrozený porast
380a	Živné bukové dúbravy	CHKO Malé Karpaty	4,47	55	JV	25	neohrozený
381a	Živné bukové dúbravy	CHKO Malé Karpaty	2,84	55	JZ	30	mierne
381b	Živné bukové dúbravy	CHKO Malé Karpaty	3,30	25	JZ	20	stredne
381c	Svieže vápencové bukové	CHKO Malé	0,09	20	JZ	30	stredne

	dúbravy	Karpaty					
382	Živné bukové dúbravy	CHKO Malé Karpaty	8,81	50	JZ	45	neohrozený
413a	Jaseňové jelšiny	CHKO Malé Karpaty	2,70	55	J	5	mierne
443	Živné bukové dúbravy		2,02	60	Z	15	neohrozený
444a	Živné bukové dúbravy		5,82	50	Z	10	neohrozený
444b	Živné bukové dúbravy		2,76	30	Z	5	neohrozený

Druhovú skladbu lesov podľa PSL - Program starostlivosti o lesy s platnosťou 2009 - 2018

Druhovú skladbu lesov v %			Priemerný vek	
BO - Borovica lesná (sosna)	<i>Pinus sylvestris</i>		9,81	30,4
SC - Smrekovec opadavý	<i>Larix decidua</i>		7,50	24,8
ihličnaté dreviny spolu			17,31	
DB - Duby (spoločné označenie pre domáce druhy dubov)	<i>Quercus</i>		6,35	26,7
CR - Dub cerový (cer)	<i>Quercus cerris</i>		29,98	27,6
HB - Hrab obyčajný	<i>Carpinus betulus</i>		1,60	24,6
JV - Javory (spoločné označenie pre domáce druhy javorov)	<i>Acer</i>		2,71	29,7
JS - Jaseň štíhly	<i>Fraxinus excelsior</i>		12,41	33,3
AG - Agát biely	<i>Robinia pseudoacacia</i>		18,09	19,8
JL - Jelša lepkavá	<i>Alnus glutinosa</i>		9,03	26,0
OST.LIST. ostatné listnaté			0,59	26,0
listnané dreviny spolu			82,69	
Spolu:			100,00	

V lesných porastoch územia z geograficky pôvodných druhov drevín zostali tri druhy duby, cery a javory s plochou 39,04%. Ostatné dreviny nie sú invázne, tvoria prirodzené spoločenstvá pôvodom na inom území Slovenska.

Invázne dreviny sa delia na

- archeofyty (nepôvodné - na Slovensko introdukované do roku 1500)
 - imelovník biely
- neofyty (nepôvodné - na Slovensko introdukované po roku 1500)
 - javorovec jaseňolistý
- alochtónne (nepôvodné/cudzokrajné)
 - splaňujú často
 - splaňujú ojedinele
 - ojedinele splaňujúce
 - agát biely
 - svíb biely
 - vtáčí zob
 - krušpán vždyzelený
- autochtónne (pôvodné), ktoré sa nápadne šíria na úkor ostatných druhov (správajú sa expanzívne)
 - baza čierna

5. Ochrana prírody, prírodných zdrojov a ÚSES, ochrana kultúrneho dedičstva

5.1 Ochrana prírody

Podľa zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších právnych predpisov, ochranou prírody a krajiny sa rozumie obmedzovanie zásahov, ktoré môžu ohroziť, poškodiť alebo zničiť podmienky a formy života, prírodné dedičstvo, vzhľad krajiny, znížiť jej ekologickú stabilitu, ako aj odstraňovanie následkov takých zásahov. Ochranou prírody sa rozumie aj starostlivosť o ekosystémy.

Vykonávacou vyhláškou k zákonu o ochrane prírody a krajiny je vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

Každý je povinný chrániť prírodu a krajinu pred ohrožovaním, poškodzovaním a ničením a starať sa podľa svojich možností o jej zložky a prvky na účel ich zachovania a ochrany, zlepšovania stavu životného prostredia a vytvárania a udržiavania územného systému ekologickej stability.

Ochrana prírody sa delí na všeobecnú ochranu prírody a krajiny a osobitnú ochranu prírody a krajiny, kam patrí územná ochrana, druhová ochrana chránených rastlín, chránených živočíchov, chránených nerastov a chránených skamenelín a ochrana drevín.

V zmysle § 69 ods. 1, písm. i zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny je obec obstarávateľom dokumentu MÚSES, (ktorý tvorí podklad pre ÚP obce – prvky ÚSES a ekostabilizačné opatrenia) a zároveň obstarávateľom dokumentu starostlivosti o dreviny. Dokument starostlivosti o dreviny je dôležitý pre obec najmä pri zabezpečovaní ochrany drevín (resp. pri rozhodovaní o výruboch stromov a umiestňovaní náhradných výsadiel). Podrobne je táto problematika rozpracovaná vo vyhláške č. 24/2003 Z.z. (§17,22 a 24). Podľa § 48 ods. 3 zákona č. 543/2002 Z.z. sú obce povinné viesť evidenciu pozemkov vhodných na náhradnú výsadbu vo svojom územnom obvode.

Územná ochrana

V prevažnej väčšine k. ú. obce platí prvý stupeň ochrany a platia tu podmienky ochrany podľa § 12 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Územia sa využíva najmä na poľnohospodárske účely. Do severnej časti k. ú. obce zasahuje Chránená krajinná oblasť (CHKO) Malé Karpaty v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 138/2001 Z.z. o Chránenej krajinskej oblasti Malé Karpaty. Na území CHKO platí druhý stupeň ochrany v zmysle zákona a platia tu podmienky ochrany podľa § 13 zákona č. 543/2002 Z.z.

Chránená krajinná oblasť je rozsiahlejšie územie, spravidla s výmerou nad 1 000 ha, s rozptýlenými ekosystémami významnými pre zachovanie biologickej rozmanitosti a ekologickej stability, s charakteristickým vzhľadom krajiny alebo so špecifickými formami historického osídlenia, ktoré môže ministerstvo všeobecne záväzným právnym predpisom ustanoviť za chránenú krajinnú oblasť.

Chránená krajinná oblasť Malé Karpaty má výmeru 64 610,1202ha, bola vyhlásená v roku 1976. Územie pozostáva z časti Devínske Karpaty, časti Pezinské Karpaty a Brezovské Karpaty a časti Čachtické Karpaty.

Jestvujúce záujmové lokality ochrany prírody a krajiny:

- hydrický biokoridor regionálneho významu Krupský potok
- časť regionálneho biocentra Horný háj s rybníkmi (južná časť k.ú.)
- biokoridor miestneho významu Krupica (na západnej hranici k.ú.)
- interakčné prvky plošné a líniové, plochy nelesnej drevinovej vegetácie

Navrhované prvky M-ÚSES (miestny - územný systém ekologickej stability):

- jestvujúce bezmenné vodné toky (hydrický biokoridor miestneho významu)
- jestvujúce lesné porasty (biocentrum)
- navrhované línie NDV a plochy NDV (interakčné prvky)
- brehové porasty vodných tokov (interakčné prvky)
- existujúca vyhradená, verejná a sprievodná zeleň v intraviláne obce (interakčný prvok)

Metodika pre vypracovávanie ÚSES stanovuje minimálne šírky pre:

- regionálny biokoridor pre mokraďové biotopy (Krupský potok, biocentrum Horný háj s rybníkmi)
40m
 - miestny biokoridor (potok Krupica, bezmenné vodné toky) 20m
- je potrebné nezasahovať do ich plochy bariérovými prvkami (oplotenie, budovy, stavebné zámery) a tým zabezpečiť funkčnosť prvkov ÚSES

Z hľadiska ochrany prírody je potrebné rešpektovať a zohľadniť všeobecné podmienky, cieľom ktorých je minimalizácia dopadov negatívnych prvkov na ekologickú stabilitu územia:

- rešpektovať miestny a regionálny územný systém ekologickej stability (MÚSES, RÚSES), podľa § 3, ods. 3 zákona č. 543/2002 Z.z. - vytváranie a udržiavanie ÚSES je verejným záujmom

- funkčnosť prvkov ÚSES zabezpečiť rešpektovaním ich ochrany pred zástavbou, to znamená nezasahovať do ich plochy bariérovými prvkami, oploteniami, neumiestňovať sem budovy a stavebné zámery - Metodika pre vypracovávanie ÚSES stanovuje min. š. regionálneho biokoridoru pre mokraďové biotopy 40m a miestneho biokoridoru 20m
- územne vytvoriť priestor na vytvorenie polyfunkčnej krajinej zelene (dobudovanie ostatných prvkov ÚSES, vetrolamov, sprievodnej zelene poľných ciest a cestných komunikácií)
- zaznamenať všetky prvky existujúcej krajinej zelene a navrhnuť opatrenia na jej zachovanie, rozvoj a ochranu
- pri projektoch sadových úprav a pri jej realizácii uprednostniť pôvodné druhy drevín
- územne vymedziť účelovú izolačnú zeleň, ktorá by mala byť navrhnutá pri všetkých lokalitách, ktoré sú z hľadiska charakteru, funkčného využitia a priestorovej blízkosti nezlučiteľné (napr. výrobná, dopravná funkcia v protiklade s obytnou, rekreačnou funkciou, protiklad RD a bytových domov - nežiadúce vizuálne prepojenie
- vytvoriť také usporiadanie pozemkov, ktoré umožní vybudovanie a rozvoj funkčnej verejnej a areálovej sprievodnej zelene so stromami a kríkovými porastmi
- pri návrhoch nových komunikácií navrhnuť dostaok izolačnej zelene
- zachovať interakčné prvky (remízky, vetrolamy, mokraďové plochy, zeleň mimo navrhovaných stavebných objektov)
- obmedziť použitie chemických prostriedkov používaných pri rastlinnej výrobe (herbicídy, dusikanty, fungicídy, morforegulátory) v blízkosti obydli, verejných studní, biotopov európskeho a národného významu ako i prvkov ÚSES

NATURA 2000

Vstupom do Európskej únie Slovenská republika prijala európsky systém ochrany prírody prostredníctvom vybudovania sústavy chránených území pod názvom NATURA 2000. NATURA 2000 je reprezentatívna sústava chránených území členských štátov Európskej únie. Jej hlavným cieľom je zachovanie prírodného dedičstva, ktoré je významné nielen pre príslušný členský štát, ale pre Európsku úniu ako celok. Zabezpečuje ochranu najzácnejších a najviac ohrozených druhov voľne rastúcich rastlín, voľne žijúcich živočíchov a prírodných biotopov vyskytujúcich sa na území štátov EÚ.

Túto sústavu tvoria dva typy území:

1. územia európskeho významu SKUEV
2. chránené vtáčie územia CHVÚ

1. Výnosom MŽP SR č. 3/2004 –5.1 zo 14. júla 2004 bol vydaný zoznam **území európskeho významu**, ktorý nadobudol účinnosť 1. augusta 2004.

2. Národný zoznam navrhovaných **chránených vtáčích území** schválený vládou SR obsahuje 41 navrhovaných chránených vtáčích území, z ktorých je doteraz vyhlásených 40.

V území sa nenachádzajú plochy Natura 2000.

Chránené stromy

V katastrálnom území obce sa **nenachádzajú** chránené stromy podľa §49 zákona č.543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v platnom znení.

Druhá ochrana

Zoznam chránených druhov rastlín a živočíchov, druhov európskeho, národného významu a prioritných druhov je v príslušných prílohách vyhlášky. Za chránené živočíchy sa podľa zákona o ochrane prírody a krajiny považujú aj všetky druhy voľne žijúcich vtákov prirodzene sa vyskytujúcich na európskom území členských štátov Európskeho spoločenstva.

Monitoring výskytu chránených druhov a praktickú starostlivosť o ne v riešenom území zabezpečuje ŠOP SR, Správa CHKO Malé Karpaty. Legislatívnu ochranu chránených druhov upravujú príslušné ustanovenia zákona o ochrane prírody a krajiny a vyhlášky.

K najzávažnejšej príčine, ktorá ohrozuje chránené druhy rastlín a živočíchov, je zánik, degradácia alebo fragmentácia ich biotopu (t. j. miesta prirodzeného výskytu určitého druhu rastliny alebo živočícha, ich populácie alebo spoločenstva v oblasti rozlíšenej geografickými, abiotickými a biotickými vlastnosťami).

Tieto zmeny sú dôsledkom činností ako sú napr. intenzívna poľnohospodárska výroba, rozorávanie lúk (rozširovanie plôch ornej pôdy v lokalitách TTP), úprava vodných tokov (ich vyrovnanie, vybetónovanie dna a svahov, likvidácia brehovej vegetácie), stavba nových ciest, znečisťovanie pôdy, vody a ovzdušia, klimatické zmeny.

V posledných rokoch k takýmto faktorom pristupuje aj výskyt a šírenie invázných a nepôvodných druhov rastlín a živočíchov, ktoré hromadne prenikajú do prírodného prostredia, kde pôvodne nežili, pričom ohrozujú a vytláčajú pôvodné druhy.

V prílohe č. 2 vyhlášky č. 24/2003 Z.z. sa uvádza 7 druhov invázných druhov rastlín, pri ktorých sú uvedené aj metódy ich odstraňovania. V prílohe č. 3 vyhlášky č. 24/2003 Z.z. sa uvádza 5 druhov nepôvodných druhov rastlín (pagaštan jedlý, konský, orech kráľovský, moruša čierna, biela) a 8 druhov živočíchov. V roku 2002 bol tento zoznam doplnený o ďalšie druhy v Odbornom zborníku ŠOP SR: <http://www.sopsr.sk/publikacie/invazne/index.php?id=odborne>.

Prioritnou požiadavkou ochrany druhov je zabezpečenie ochrany primerane veľkých biotopov, v ktorých môžu prirodzene prežívať a rozmnožovať sa.

Jednotlivé pracoviská Štátnej ochrany prírody v rámci svojich kompetenčných území evidujú výskyt biotopov európskeho a národného významu, ako aj evidenciu výskytu chránených a ohrozených rastlinných a živočíšnych druhov v závislosti od stupňa poznania a podrobností aktuálneho mapovania príslušných území.

Mokrade

Mokrade sú chránené podľa zákona č. 543/2002 Z.z. v znení neskorších predpisov ako významný krajinný prvok a určité typy mokradových biotopov národného a európskeho významu majú osobitnú ochranu – vyhlasujú sa ako územia európskeho významu.

V katastri obce sa **nenachádza** mokrad' podľa Zoznamu mokradí Slovenska.

Podľa § 2, ods. 2, písm. g zákona č. 543/2002 Z.z. (mokrad' je aj vlhká lúka, prírodná tečúca voda a prírodná stojatá voda vrátane vodného toku a vodnej plochy s rybníkmi a vodnými nádržami) V území nachádzajú mokrade - vodný tok Krupský potok, vodný tok Krupica, bezmenné vodné toky a Hornokrupské rybníky.

5.2 Prírodné zdroje

Ochrana nerastného bohatstva

Ochrana a využitie nerastného bohatstva upravuje najmä zákon č. 44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva (banský zákon) v znení ďalších zákonov, zákon č. 569/2007 Z.z. o geologických prácach (geologický zákon) a vyhlášky MŽP SR č.51/2008 Z.z., ktorou sa vykonáva geologický zákon a iné právne predpisy.

V riešenom území sa

- eviduje chránené ložiskové územie (CHL) s určeným dobývacím priestorom (DP 79 - Horná Krupá, zemný plyn, COMAG s r.o., Bratislava)
- je určené prieskumné územie Trnava - horľavý zemný plyn, určené pre NAFTA a.s., Bratislava s platnosťou do 31.3.2018
- neevidujú sa staré banské diela v zmysle § 35, ods. 1, zákona č. 44/1988 Z.z.
- nie sú zaregistrované zosuvy

5.3 Starostlivosť o životné prostredie

Ochrana vôd

Vodné zdroje

Ochrana vôd a vodných zdrojov sa vykonáva podľa zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 72/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon). Environmentálne ciele sú obsiahnuté v § 5 vodného zákona. Ochrana vodných pomerov a vodárenských zdrojov je osobitne zdôraznená v piatej časti vodného zákona.

Pre účely ochrany výdatnosti kvality a zdravotnej bezchybnosti vody vodárenských zdrojov, ktoré sa využívajú sa vyhlasujú pásma hygienickej ochrany vôd (§ 32 vodného zákona).

- a) ochranné pásmo I. stupňa

b) ochranné pásmo II. stupňa

Rozhodnutím o určení ochranných pásiem vodárenského zdroja sa určia ich hranice a spôsob ochrany, najmä zákazy alebo obmedzenia činností, ktoré poškodzujú alebo ohrozujú množstvo a kvalitu vody alebo zdravotnú bezchybnosť vody vodárenského zdroja, ako aj technické úpravy na ochranu vodárenského zdroja a iné opatrenia, ktoré sa majú v ochrannom pásme vykonať. Práva a povinnosti vyplývajúce z rozhodnutí o určení ochranných pásiem vodárenského zdroja prechádzajú na ďalšieho nadobúdateľa alebo užívateľa majetku, s ktorým sú tieto práva a povinnosti spojené.

Povrchové vody

Povrchové vody v riešenom území reprezentujú vodné toky. Územím preteká vodohospodársky významný vodný tok Krupský potok (Krupanský) (hydrologické poradie 4-21-16-003), vodný tok Krupica s ľavostranným prítokom na západnej hranici k. ú. obce a bezmenné prítoky, všetky sú v správe SVP a. s., OZ Piešťany.

Nachádza sa tu rybársky revír Rybníky Horná Krupá (časť sústavy siedmich rybníkov), celkovej rozlohy 17ha (v k.ú. cca 2ha, zvyšok v k. ú. Dolná Krupá), účel chovný, charakter kaprové vody.

Ochrana lesných zdrojov

Ochrana lesov a ich využívanie upravuje zákon č. 326/2005 Z.z. o lesoch v znení neskorších predpisov. Podľa § 10 zákona o lesoch ochranné pásmo lesa tvoria pozemky do vzdialenosti 50 m od hranice lesného pozemku. V zmysle § 12 zákona o lesoch sa rozlišujú nasledovné kategórie lesov:

- ochranné lesy
- lesy osobitného určenia
- hospodárske lesy

Podľa platného PSL na roky 2009-2018, v kategórii **ochranných lesov** a **lesov osobitného určenia** nie sú zaradené žiadne lesné dielce. Všetky lesné porasty sú zaradené v kategórii **hospodárskych lesov o rozlohe 32,81ha**. Hospodárske lesy sú lesy, ktoré nie sú ochrannými lesmi alebo lesmi osobitného určenia a ktorých účelom je produkcia dreva a ostatných lesných produktov pri súčasnom zabezpečovaní mimoprodukčných funkcií lesov.

Ochrana pôdných zdrojov

Poľnohospodárska pôda je nenahraditeľným výrobným prostriedkom na výrobu potravín. Ochrana poľnohospodárskeho pôdneho fondu vychádza zo zákona SNR č. 307/1992 Zb. a zákona č. 220/2004 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, ktorý chráni pôdu s vyššou bonitou, s najlepšou produkčnou schopnosťou ako aj osobitne chránené pôdy, na ktorých boli vykonané hydromelioračné a iné opatrenia. Zákon ukladá za povinnosť pred každou investičnou výstavbou, pri ktorej dochádza k záberu pôdy na nepoľnohospodárske aktivity využívať menej kvalitné pôdy, zastavané hranice miest a obcí a pri trvalom zábere poľnohospodárskej pôdy vykonať náhradné rekultivácie.

BPEJ

Identifikované BPEJ v riešenom území sú zaradené do skupín kvality poľnohospodárskej pôdy, podľa Nariadenia vlády č. 58/2013 Z.z., prílohy č. 1:

1. skupina	0122002
3. skupina	0144002 0144202
4. skupina	0145002 0145202 0148002 0150002 0244202 0248002
5. skupina	0144402 0145402 0150212 0157213 0244402 0245202 0250202
6. skupina	0147202 0147402 0152402 0157402 0157413 0247202 0256202 0256212 0256402 0288213
7. skupina	0288422
8. skupina	0285012

Podľa zákona č. 220/2004 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, § 12 - Zásady ochrany poľnohospodárskej pôdy pri nepoľnohospodárskom použití, ods. 1 - Orgán ochrany poľnohospodárskej pôdy zabezpečí ochranu najkvalitnejšej poľnohospodárskej pôdy v katastrálnom území podľa kódu bonitovaných pôdno-ekologických jednotiek uvedenú v prílohe č. 2

nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 58/2013 Z.z. o odvodoch za odňatie a neoprávnený záber poľnohospodárskej pôdy.

V území sa nachádza najkvalitnejšia poľnohospodárska pôda: 0122002/1 0144002/3 0144202/3 0145002/4 0145202/4 0148002/4 0150002/4 0244202/4 0248002/4

Hydromelioračné zariadenia

V riešenom katastrálnom území sú evidované hydromelioračné zariadenia v správe Hydromeliorácie, š. p. :

- kanál otvorený (evid. č. 5211 177 004), ktorý bol vybudovaný v r. 1977 o celk. dĺžke 0,052km v rámci stavby "OP Krupá a ÚT Krupánskeho"
- kanál krytý (evid. č. 5211 177 005), ktorý bol vybudovaný v r. 1977 o celk. dĺžke 0,151km v rámci stavby "OP Trnávky - Mlynský - Homolky"
- kanál Mlynský (evid. č. 5211 088 001), ktorý bol vybudovaný v r. 1965 o celk. dĺžke 0,121km v rámci stavby "OP Krupá a ÚT Krupánskeho"
- kanál Trnávky (evid. č. 5211 088 002), ktorý bol vybudovaný v r. 1965 o celk. dĺžke 1,110km v rámci stavby "OP Krupá a ÚT Krupánskeho"
- kanál Homolky (evid. č. 5211 088 003), ktorý bol vybudovaný v r. 1965 o celk. dĺžke 0,539km v rámci stavby "OP Krupá a ÚT Krupánskeho"

V k. ú. obce je vybudované detailné odvodnenie poľnohospodárskych pozemkov drenážnym systémom neznámeho vlastníka.

Odvodňovacie kanály je potrebné pri výstavbe rešpektovať, vrátane ochranného pásma 5m od brehovej čiary u otvorených kanálov a 5m od osi krytého kanála. Prípadné vypúšťanie odpadových vôd do kanála je nutné konzultovať so zástupcom Odboru správy a prevádzky HMZ š.p. Prípadné križovanie alebo súbeh inžinierskych sietí s kanálmi je potrebné riešiť v zmysle STN 73 6961 „Križovanie a súbehy melioračných zariadení s komunikáciami a vedeniami“ z roku 1983.

Ochrana ovzdušia

Ochrana ovzdušia sa vykonáva v zmysle zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší, zákona č. 401/1998 Z.z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia a zákona č. 572/2005 Z.z. o obchodovaní s emisnými kvótami a ich vykonávacích vyhlášok.

Evidované zdroje znečistenia ovzdušia:

č.	Názov prevádzkovateľa	stredný zdroj	znečisťujúca látka
1.	Poľnohospodárske družstvo Krupá	chov hovädzieho dobytká	amoniak NH ₃ v množstve 1,34650t

Ochrana zveri

Poľovníctvo

Poľovníctvo sa vykonáva v zmysle platného zákona č. 274/2009 Z.z. o poľovníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MP SR č. 344/2009 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon o poľovníctve. Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR podľa § 4 vyhlášky č. 344/2009 Z.z., zverejňuje prehľad začlenenia poľovných revírov do poľovných lokalít a oblastí.

- PO (poľovná oblasť) Trnava pre malú zver, PO Malé Karpaty pre danieliu zver, PO M IV Trnavsko - piešťanská, názov revíru Tri háje Krupá

Rybárstvo

Právne zásady ochrany rýb na Slovensku zabezpečujú viaceré zákony a vyhlášky:

- zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov
- vyhláška MŽP SR č.24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny, v zmysle prílohy č. 4 je evidovaných 18 druhov rýb
- zákon č. 139/2002 Z.z. o rybárstve upravuje podmienky ochrany, chovu a lovu rýb a ostatných vodných organizmov tak, aby priamo alebo prostredníctvom ekologických väzieb nedochádzalo k narušeniu vodných ekosystémov a k ohrozeniu genofondu rýb. Zároveň upravuje aj práva a povinnosti fyzických a právnických osôb pri využívaní vôd na ochranu, chov a lov rýb, pôsobnosť štátnej správy na úseku rybárstva ako aj zodpovednosť za porušenie povinností podľa tohto zákona

- vyhláška MŽP SR č. 185/2006 Z.z., ktorou sa vykonáva zákon č. 139/2002 Z.z. o rybárstve v znení neskorších predpisov

V riešenom území sa nachádza rybársky revír Rybníky Horná Krupá (v k.ú. sa nachádza časť sústavy siedmich rybníkov), celkovej rozlohy 17ha (v k.ú. cca 2ha, zvyšok v k. ú. Dolná Krupá), účel chovný, charakter kaprové vody.

5.4 Územný systém ekologickej stability

Podľa zákona o ochrane prírody a krajiny sa za územný systém ekologickej stability (ÚSES) považuje taká celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základnými prvkami kostry ÚSESu sú biocentrá a biokoridory nadregionálneho, regionálneho a miestneho významu a interakčné prvky. Súčasťou tvorby ÚSES v krajine je aj systém opatrení na ekologicky vhodné a optimálne využívanie krajiny a jej potenciálu. V Slovenskej republike koncepcia ÚSES bola prijatá uznesením vlády SR č. 394 z roku 1991.

V zmysle zákona o ochrane prírody a krajiny :

- **biocentrum** je ekosystém alebo skupina ekosystémov, ktorá vytvára trvalé podmienky na rozmnožovanie, úkryt a výživu živých organizmov a na zachovanie a prirodzený vývoj ich spoločenstiev,
- **biokoridor** je priestorovo prepojený súbor ekosystémov, ktorý spája biocentrá a umožňuje migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov a ich spoločenstiev, na ktorý priestorovo nadväzujú interakčné prvky,
- **interakčný prvok** určitý ekosystém, jeho prvok alebo skupina ekosystémov, najmä trvalá trávna plocha, močiar, porast, jazero, prepojený na biocentrá a biokoridory, ktorý zabezpečuje ich priaznivé pôsobenie na okolité časti krajiny pozmenenej alebo narušenej človekom.

V zmysle Koncepcie územného rozvoja Slovenska (2001), ÚPN Regiónu Trnavského kraja, časti krajinná štruktúra, R-ÚSESu okresu Trnava do riešeného územia zasahuje prvok ÚSESu:

- hydrický biokoridor regionálneho významu Krupský potok
- časť regionálneho biocentra Horný háj s rybníkmi (južná časť k.ú.)
- biokoridor miestneho významu Krupica (na západnej hranici k.ú.)
- interakčné prvky plošné a líniové, plochy nelesnej drevinnej vegetácie

Na miestnej úrovni je ÚSES dopĺňaný o prvky miestneho významu a o interakčné prvky, čím sa postupne vytvárajú podmienky pre zabezpečenie priestorovej ekologickej stability krajiny a tým zachovanie rôznorodosti podmienok a foriem života.

Minimálne nutné parametre biocentier a biokoridorov na úrovni M - ÚSES:

- biocentrum: pre lesy dubové a lužné lesy : 30-10 ha, pre vodné spoločenstvá tečúce: viac ako 100 m, pre vody stojaté: 1 ha, pre lúčne spoločenstvá : 3 ha
- biokoridor: pre lesné spoločenstvá: 2000 m, mokrade: 2000 m, lúčne spoločenstvá: 1000 m, minimálne nutná šírka jednoduchého biokoridoru pre lesné spoločenstvá: 15 m, mokrade a lúčne spoločenstvá: 20 m

Približná minimálna doba na dosiahnutie plnej funkčnej spôsobilosti biocentra a biokoridoru miestneho významu je pre:

- vodné spoločenstvá: 10 rokov
- mokrade: 10 rokov
- lúky: 20 rokov
- les s prevahou duba: 400 rokov

Navrhované prvky M-ÚSES (miestny - územný systém ekologickej stability):

- bezmenné vodné toky (hydrický biokoridor miestneho významu)
- lesné porasty (biocentrum miestneho významu)
- línie NDV (biocentrum) a plochy NDV (biokoridor)
- brehové porasty vodných tokov (interakčný prvok)
- existujúce menšie plochy a línie NDV (interakčný prvok)
- existujúca verejná a sprievodná zeleň v intraviláne obce (interakčný prvok)

Výpočet koeficientu ekologickej stability krajiny podľa Míchala (1982)

Druh pozemku	Výmera v ha	%	KES
Orná pôda	714,9618	82,62	L
Záhrady	16,5718	1,92	S
Ovocné sady	11,9324	1,38	S
Trvalé trávne porasty (TTP)	24,5130	2,83	S
Poľnohospodárska pôda - spolu	767,979	88,75	
Lesné pozemky	32,7123	3,78	S
Vodné plochy	9,1729	1,06	S
Zastavané plochy	43,4443	5,02	L
Ostatné plochy	12,0210	1,39	L
Spolu	865,3295	100,00	0,1232

KES = S/L KES = 10,97/89,03 **KES = 0,1232**

S - výmera plôch relatívne stabilných (záhrady, ovocné sady, TTP, lesné pozemky, vodné plochy)

L - výmera plôch relatívne nestabilných (orná pôda, zastavaná plocha, ostatné plochy)

Hodnoty uvedeného koeficientu interpretujeme nasledovne:

- KES < 0,10 – územie s maximálnym narušením prírodných štruktúr, základné ekologické funkcie musia byť intenzívne a trvale nahradzované technickými zásahmi

- **KES 0,10 – 0,30 – územie nadpriemerne využívané, so zreteľným narušením prírodných štruktúr**

- KES 0,30 – 1,00 – územie intenzívne využívané najmä poľnohospodárskou veľkovýrobou, oslabenie autoregulačných pochodov spôsobuje ich značnú ekologickú labilitu

- KES > 1,00 – takmer vyvážená krajina, v ktorej sú technické objekty relatívne v súlade so zachovanými prírodnými štruktúrami

Okrem ochrany navrhovaných prvkov M-ÚSES je v záujme zvyšovania ekologickej stability územia potrebné realizovať navrhované ekostabilizačné opatrenia uvedené v kapitole 7.

5.5 Ochrana kultúrneho dedičstva – objekty pamiatkového fondu

V súvislosti s ochranou kultúrneho dedičstva je nutné rešpektovať zákon o ochrane pamiatkového fondu č. 49/2002 Z.z.

Na území obce sa nenachádzajú nehnuteľné národné kultúrne pamiatky, evidované v Ústrednom zozname pamiatkového fondu (ÚZPF).

Na území obce sa nachádza hnuteľná národná kultúrna pamiatka, evidovaná v ÚZPF.

1. V kostole sv. Mikuláša sa nachádza hlavný oltár z roku 1760 s ústredným obrazom Ružencovej Panny Márie, ktorý pochádza z jezuitskeho kostola zo Skalice, č. HNKP 486/1-6.

Na území obce je potrebné zachovať a chrániť architektonické pamiatky a solitéry, ktoré nie sú zapísané v ÚZPF, ale majú historické a kultúrne hodnoty:

1. Rímskokatolícky kostol svätého Mikuláša pôvodne barokový, postavený 1741 - 1746 na začiatku obce vedľa obecného úradu, na miestnej vyvýšenine. V roku 1780 loď predĺžili a loď zaklenuli. Pri zemetrasení v roku 1906 poškodený, r. 1912 ho renovovali, keď k severnej strane lode pristavali vežu a celý exteriér prefasádovali v historizujúcom romantizme. Jednolodňový pozdĺžny priestor s polygonálnym uzáverom presbytéria, je zaklenutý krížovou klenbou, loď valenou lunetovou klenbou s medzipásmi. Ostatné oltáre, oltár sv. Mikuláša patróna kostola a oltár sv. Jozefa sú štýlovo prispôbené hlavnému oltáru. Sú z r. 1936, tiež kazateľnica, Krížová cesta a Betlehem.

2. Socha s Kristom na podstavci s kovovou ohradou v strede obce pred domom č. 58 z roku 1926.

3. Socha sv. Floriána na vysokom podstavci v obci pred domom č. 63 s volútami s nečitateľným nápisom a datovaním.

4. Kríž s ukrižovaným Kristom na vysokom stípe z r. 1907, pri futbalovom ihrisku.

5. Prícestná kaplnka s Pietou v obci pred domom č. 113, v novodobej ozdobnej kovovej ohrádke, je štvorcového pôdorysu, v nike je umiestnená Pieta.

6. Kaplnka sv. Trojice nad obcou, východne od obce za potokom, štvorcový pôdorys.
7. Adamčíkov dvor č. 95 za obcou smerom na sever, s hospodárskou budovou.
8. Kaplnka Panny Márie v areáli Adamčíkovho dvora, na vysokom podstavci murovaná, bez datovania.
9. Hospodársky dvor č. 204 na južnom okraji obce.
10. Čižinského mlyn za obcou severným smerom.
11. Cintorín pri kostole, kríže a dobové náhrobné kamene z 19. storočia, sú situované pri kostole sv. Mikuláša.
12. Židovský cintorín za potokom pri poľnej ceste východne od obce zarastený náletovými drevinami, rozmerovcca 15x10m bez zachovaného oplotenia, sú tu 4 stojace náhrobné kamene s nápismi v hebrejčine a nemčine, ostatné sú popadané na zemi, iba sčasti viditeľné.
13. Mlyn v obci č. 171, na východnom okraji obce pri potoku.
14. Historická vzrastlá zeleň v obci.
15. Stodoly, hospodárske stavby (murované objekty s drevenými výplňami otvorov, drevené stavby).

Zoznam je vhodné doplniť o ďalšie aj novodobé objekty a solitéry miestneho významu podľa § 14, ods. 4, zákona 49/2002 Z.z. - súbor hnutelných a nehnuteľných vecí aj kombinované diela prírody a človeka, historické udalosti, názvy ulíc, zemepisné a katastrálne názvy, ktoré sa viažu k histórii a osobnostiam obce. Podľa takto spracovaného materiálu je možné sa uchádzať o finančné príspevky pre obnovu a prevádzku pamiatkových objektov obce.

V zastavanom území obce je nutné zachovať vidiecky charakter radovej zástavby a charakter historického pôdorysu pozdĺž hlavnej ulice.

6. Stresové javy a zdroje

Stres je stav, v ktorom sa nachádza živý systém pri mobilizácii obranných alebo nápravných procesov voči podnetom, presahujúcich obvyklé rozpätie homeostázy, ktoré je pripravený hladko zvládať a na ktoré je dokonale adaptovaný. Schopnosť ekosystémov odolávať stresu je resiliencia. (Míchal, 1994, s. 170)

Podľa Atlasu krajiny SR (2002) mapy „Zaťaženie územia vybranými stresovými faktormi podľa okresov“ je hodnotenie zaťaženia okresov urobené na základe početnosti výskytu jednotlivých stresových faktorov a intenzity ich pôsobenia.

Okresy Slovenska boli podľa záťaže rozdelené do 5 základných skupín:

- A - extrémne silne zaťažené okresy (výrazná kumulácia stresových faktorov vyplývajúcich z rozvoja priemyslu a urbanizácie)

- B - veľmi silne zaťažené okresy (vyspelé priemyselné okresy zaťažené predovšetkým negatívnymi vplyvmi priemyselnej činnosti)

- **C - silne zaťažené okresy (okresy s intenzívnou poľnohospodárskou výrobou, ktorá negatívne vplyva na pôdne a vodné zdroje)**

- D - stredne zaťažené okresy (okresy bez výrazných zdrojov stresových faktorov, ale zasiahnuté stresovými faktormi zo zdrojov lokalizovaných v susedných okresoch)

- E - mierne zaťažené okresy (okresy relatívne nezaťažené, prípadne s lokálne sa vyskytujúcimi stresovými faktormi)

Okres Trnava je z hľadiska zaťaženia územia vybranými stresovými faktormi zaradený do skupiny C silne zaťaženého okresu stresovými faktormi v kategórii C1 s charakteristikou silne znečisteného ovzdušia, znečistenia podzemných vôd s čiastočnými prejavmi erózných procesov.

6.1 Prírodné stresové javy

Seizmické javy

Podľa Seizmotektonickej mapy Slovenska patrí územie do oblasti s výskytom seizmických otrasov o intenzite 7° MSK (makroseizmická intenzita). Najbližšia zemetrasná oblasť s intenzitou > 7°MSK je v okolí Žiliny a Nových Zámkov. (Atlas, 2002)

Rádioaktivita

Radón vzniká v prírodnom prostredí prirodzeným rádioaktívnym rozpadom uránu U238, ktorý je v stopových množstvách prítomný vo všetkých horninách. Radón nie je stabilný, ale ďalej sa rozpadá na tzv.

dcérske produkty. Tie sa viažu na aerosólové a prachové časti v ovzduší, s ktorými vstupujú do živého organizmu ingesciou a inhaláciou. Je jedným z faktorov vplývajúcich na zdravotný stav obyvateľstva, ktorého účinku je obyvateľstvo vystavené predovšetkým zo stavebných materiálov, z horninového podlažia budov a z vody.

Stupeň radónového rizika (nízky, stredný, vysoký) vyjadruje riziko prenikania radónu z geologického podlažia do stavebných objektov. Stredný a vysoký stupeň je podnetom na uskutočnenie protiradónových opatrení pred výstavbou, podľa vyhlášky MZ SR č. 406/1992 Z.z. o požiadavkách na obmedzenie ožiarovania radónom a ďalšími prírodnými rádionuklidmi.

Územie obce Horná Krupá patrí do oblasti s nízkym (3%) a stredným (97%) radónovým rizikom.

Erózia pôdy

Najzávažnejším predpokladaným krajinnoekologickým dôsledkom globálnej klimatickej zmeny by mal byť posun hraníc biómov v Európe na sever o 250 – 300 km a vertikálny vzostup hraníc vegetačných stupňov o 150 – 250 m (SCHLAEPFER et al. 1993). S týmito procesmi by bol bezprostredne zviazaný aj nástup stepí, celkové vysušovanie krajiny (a teda možnosť zväčšenia intenzity veternej erózie), dezertifikácia, salinizácia a alkalizácia pôdy a pri častejšej nepravidelnej distribúcii aj možnosť výskytu erózne nebezpečných lejakovitých zrážok, čo zasa indikuje možnosť zväčšenia intenzity ronovej, jarčekovej aj výmoľovej erózie. (R. Midriak, 2010)

Veterná erózia pôdy je degradačným procesom, ktorý spôsobuje škody nielen na poľnohospodárskej pôde a výrobe, odnosom ornice, hnojív, osív a ničením poľnohospodárskych plodín, ale aj zanášaním komunikácií, vodných tokov, vytváraním návejov a znečisťovaním ovzdušia. Veterná erózia sa najviac prejavuje na intenzívne využívaných poľnohospodárskych plochách s nízkym podielom stáleho vegetačného krytu. V praxi sa miera veternej erózie pôdy posudzuje podľa ročného odnosu pôdy v $t(m^3).ha^{-1}.rok^{-1}$. Potrebu protieróznych opatrení indikuje prekročenie hodnôt tzv. tolerovateľného odnosu pôdy $40 t.ha^{-1}.rok^{-1}$ podľa zákona č. 220/2004 Z.z.

Kategória eróznej ohrozenosti:

- **1 žiadna až slabá erózia (menej ako 0,7 t/ha) - celé riešené územie**
- 2 stredná erózia (0,7 - 22 t/ha)
- 3 silná erózia (22 - 75 t/ha)
- 4 extrémna erózia (viac ako 75 t/ha)

Vodná erózia pôdy potenciólna postihuje svahy už od sklonitosti 3 - 4°, intenzívne sa prejavuje na svahoch so sklonitosťou nad 7°, a to najmä v prípade veľkoblokového spôsobu využívania pozemkov. V takýchto lokalitách je žiaduce realizovať systém ochranných agrotechnických opatrení, v zmysle § 5 zákona č. 220/2004 Z.z.

Hodnotenie potenciálnej vodnej erózie:

- | | | |
|------------------|--------------------------|-------------------------------|
| - katastrofálna | viac ako 15 mm/rok | |
| - veľmi silná | 5,01 - 15,0 mm/rok | |
| - silná | 1,51 - 5,0 mm/rok | - 1/2 riešeného územia |
| - stredná | 0,51 - 1,5 mm/rok | - 1/2 riešeného územia |
| - slabá | 0,05 - 0,5 mm/rok | |
| - nepatrná | menej ako 0,05 mm/rok | |

Odolnosť pôd voči chemickej degradácii

Chemická degradácia pôd môže byť spôsobená vplyvom rizikových látok anorganickej a organickej povahy z prírodných aj antropických zdrojov, ktoré v určitej koncentrácii pôsobia škodlivo na pôdu, vyvolávajú zmeny jej fyzikálnych, chemických a biologických vlastností, negatívne ovplyvňujú produkčný potenciál pôd, znižujú nutričnú, technologickú a senzorickú hodnotu dopestovaných plodín, alebo negatívne vplývajú na vodu, atmosféru, ako aj zdravie zvierat a ľudí.

Medzi závažnú degradáciu pôdy patrí: kontaminácia pôd ťažkými kovmi a organickými polutantmi, acidifikácia, ale aj alkalizácia a salinizácia pôdy.

Kontaminácia pôd

V rámci kontaminácie pôd boli hodnotené nasledovné rizikové prvky (As arzén, Cd kadmium, Cr chróm, Cu meď, Ni nikel, Pb olovo, Zn zinok). Priemerné koncentrácie

rizikových prvkov v jednotlivých pôdnych typoch Slovenska sú väčšinou podlimitné. Zvýšený obsah bol zaznamenaný:

- fluvizeme Cd a Pb - je to spôsobené akumuláciou týchto prvkov vo fluvialných sedimentoch z okolitého prostredia, ale aj zo vzdialenejších oblastí.

Riešené územie spadá do oblasti relatívne čistých pôd (rozdelenie: relatívne čisté pôdy, nekontaminované resp. mierne kontaminované pôdy, pôdy s obsahom rizikových prvkov: As arzén, Ba bárium, Cr chróm, Cu meď, Hg ortuť, Ni nikel, Pb olovo, V vanád, pôdy s obsahom rizikových prvkov: As arzén, Cu meď, Hg ortuť, Pb olovo).

Náchylnosť pôd na acidifikáciu Acidifikácia je chemická degradácia pôdy, proces okyslenia pôdy intenzívnym hospodárením. Acidifikácia je vratný proces, dôsledky acidifikácie v agroekosystéme sú nevratné (zdravotný stav rastlín). V riešenom území sú pôdy na minerálne chudobných substrátoch náchylné na acidifikáciu a pôdy s nižšou pufracnou schopnosťou stredne náchylné na acidifikáciu. Preto je potrebné využívať agrotechnické opatrenia zamerané na optimalizáciu pôdnej reakcie s cieľom minimalizovať prienik rizikových prvkov ťažkých kovov a Al hliníka, do potravinového reťazca.

Salinizácia a sodifikácia pôd Salinizácia je proces akumuklácie neutrálnych sodných solí v pôde. Sodifikácia je proces viazania výmenného na sorbčný komplex pôd. Podmienkami pre postupné rozširovanie soľných pôd je suchá a teplá klíma, výparný vodný režim pôd a mineralizované podzemné vody. Najväčší výskyt je v južných častiach Podunajskej a Východoslovenskej nížiny.

Zosuvy

Zosuv alebo zosun svahu je relatívne rýchla svahová deformácia spôsobená gravitáciou, pri ktorej dochádza k pohybu horninového pokryvu po šmykových plochách.

V riešenom území nie sú zaregistrované zosuvy. Náchylnosť územia na zosúvanie je slabá.

6.2 Sekundárne stresové javy a zdroje

Stresové javy a zdroje predstavujú sprievodné javy, ktoré vznikli ľudskou aktivitou a majú negatívny dosah na územie.

Znečistenie ovzdušia

Ochrana ovzdušia sa vykonáva v zmysle zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší, zákona č.401/1998 Z.z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia a zákona č. 572/2005 Z.z. o obchodovaní s emisnými kvótami a ich vykonávacích vyhlášok. Podľa uvedeného zákona sa zdroje znečistenia ovzdušia rozdeľujú na stacionárne a mobilné zdroje.

Stacionárne zdroje sa podľa miery ich vplyvu na ovzdušie alebo podľa rozsahu znečisťovania ovzdušia členia na

- veľký zdroj, ktorým je osobitne závažný technologický celok
- stredný zdroj, ktorým je závažný technologický celok, ak nie je súčasťou veľkého zdroja
- malý zdroj, ktorým je ostatný technologický celok, plochy, na ktorých sa vykonávajú práce, ktoré môžu spôsobovať znečisťovanie ovzdušia, skládky palív, surovín, produktov a odpadov a stavby, zariadenia a činnosti znečisťujúce ovzdušie, ak nie sú súčasťou veľkého zdroja alebo stredného zdroja

Prahové kapacity pre začlenenie stacionárneho zdroja ako veľký zdroj, stredný zdroj alebo malý zdroj podľa rozsahu znečisťovania ovzdušia a kategorizácia stacionárnych zdrojov sú uvedené v prílohe č. 2 vyhlášky č. 356/2010 Z.z.

V území v roku 2013 bol evidovaný 1 stredný zdroj znečistenia ovzdušia, ktorý je v prevádzke.

(Okresný úrad Trnava, Odbor starostlivosti o životné prostredie, Oddelenie ochrany prírody a vybraných zložiek životného prostredia, Štátna správa ochrany ovzdušia)

č.	Názov prevádzkovateľa	stredný zdroj	znečisťujúca látka
1.	Poľnohospodárske družstvo Krupá	chov hovädzieho dobytku	amoniak NH ₃ v množstve 1,34650t

Príslušným orgánom pre povoľovanie a evidenciu malých zdrojov znečistenia ovzdušia je Obec Horná Krupá. Na území obce sa nachádzajú malé zdroje znečisťovania ovzdušia – kotly rodinných domov, potraviny a kultúrny dom.

K znečisteniu ovzdušia prispievajú aj emisie z mobilných zdrojov najmä z automobilovej dopravy. Líniovým zdrojom takýchto emisií je cesta III. triedy, prechádzajúca zastavaným územím obce. Cestná doprava sa podieľa predovšetkým na produkcii emisií CO a NOx.

Znečistenie vôd

Povrchové vody

Nariadením vlády č. 491/2002 Z.z. sa ustanovujú kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd.

Povrchové vody sú znečisťované hlavne odpadovými vodami priemyselnými a komunálnymi, ktoré sú vypúšťané priamo do vodného toku. K nepriamemu znečisťovaniu dochádza aj vplyvom dažďovej vody (znečisťujúce látky v ovzduší a v pôde).

V rámci celoslovenského monitoringu je kvalita povrchovej vody vo vodnom toku Krupský potok zisťovaná mimo riešeného územia.

Najbližšie miesta monitorovania:

- potok Trnávka - 2 (obec Boleráz) ev. č. V653500D, rkm 24,1; hydrologické číslo 1-4-21-16-021; hodnoty ukazovateľa nie sú v súlade s požiadavkami na kvalitu vody podľa Prílohy č.1, časť A k NV č. 269/2010 Z.z.
- Dubovský potok (obec Naháč) - ev. č. V359500D, rkm 9,8; hydrologické číslo 1-4-21-10-037; hodnoty ukazovateľa sú v súlade s požiadavkami na kvalitu vody podľa Prílohy č.1, časť A k NV č. 269/2010 Z.z.

Povrchové vody sú znečisťované hlavne odpadovými vodami priemyselnými a komunálnymi, ktoré sú vypúšťané priamo do vodného toku. K nepriamemu znečisťovaniu dochádza aj vplyvom dažďovej vody (znečisťujúce látky v ovzduší a v pôde). Vodné toky v katastri obce pretekajú voľnou krajinou a obytným územím.

Podzemné vody

Problémy s kvalitou podzemnej vody v obci nie sú signalizované. Kvalitu podzemných vôd záujmového územia negatívne ovplyvňujú staré environmentálne záťaž, nedobudovaná kanalizačná sieť, ku kontaminácii môže dôjsť z priemyselných a poľnohospodárskych dvorov (živočíšne exkrementy, sklady hnojív, chemikálií a pod.).

Ohrozenie zásob podzemných vôd znečisťujúcimi látkami:

- veľmi veľké
- veľké
- stredné
- nízke
- veľmi nízke
- **veľmi nízke alebo žiadne - riešené územie obce**

Úroveň znečistenia podzemných vôd (Cd):

- bez znečistenia (0)
- **nízka (0,1 - 1,0) - riešené územie obce**
- **stredná (1,1 - 3,0) - riešené územie obce**
- vysoká (3,1 - 5,0)
- veľmi vysoká (viac ako 5,0)

Znečistenie pôd

Vo všeobecnosti je pôda znečisťovaná:

- znečisťujúcimi látkami pochádzajúce z poľnohospodárstva - sú to rezíduá rozličných chemických prípravkov, ktoré prenikajú do pôdy v dôsledku chemizácie poľnohospodárstva a patria sem aj rozličné odpady organického charakteru, pochádzajúce priamo z poľnohospodárskej výroby.

- znečisťujúce látky pochádzajúce z rôznej nepoľnohospodárskej činnosti, ich zdrojom je predovšetkým priemysel, energetika a automobilizmus.

Znečistenie, resp. kontaminácia pôd úzko súvisí aj s celkovým znečistením ovzdušia a vody v území. Stav kontaminácie pôd sa vyjadruje kategóriami podľa limitov najvyšších prípustných hodnôt škodlivých

látok. Podľa rozhodnutia MP SR č.531/1994 pre rozhodnutie stavu kontaminácie pôd sa používajú nasledovné kategórie:

0 - nekontaminované pôdy s obsahom všetkých hodnotených rizikových látok pod limitom A (pre celkový obsah prvku), resp. A1 (pre obsah prvku v 2M HNO₃) - riešené územie obce

A1, A – rizikové pôdy – obsah najmenej jednej z rizikových látok prekračuje limit A1, A až po limit B; obsah látok je nad hranicami prirodzeného pozadia, prejavuje sa zvýšeným obsahom v rastlinách, vyskytujúcich sa na kyslých pôdach

B – kontaminované pôdy – obsah najmenej jednej z rizikových látok prekračuje limit B až po limit C; prejavuje sa zvýšeným obsahom v rastlinách, a to nad hygienickými limitmi pre potraviny alebo krmoviny

C – silne kontaminované pôdy – obsah najmenej jednej z rizikových látok prekračuje limit C, prejavuje sa zvýšeným obsahom v rastlinách, pôdy sú legislatívne určené na sanáciu a ich prísnu kontrolu vstupu do potravinového reťazca

Zaťaženie prostredia hlukom

Zdrojom hluku je cesta III. triedy, ktorá prechádza zastavaným územím obce. Pre cestu III/50410 je izofóna - hodnota hladiny hluku - 60 dB, nameraná vo vzdialenosti 11,5m od osi krajného pruhu.

Hluková hladina 65 dB predstavuje hranicu, od ktorej začína byť negatívne ovplyvňovaný vegetatívny nervový systém. Podľa nariadenia vlády SR zo dňa 16.1.2002 o ochrane zdravia pred hlukom a vibráciami sú stanovené maximálne prípustné hodnoty hluku z dopravy 60 dB pre dennú dobu a 50 dB pre nočnú dobu platné pre vonkajší priestor v obytnom území v okolí diaľnic, letísk, ciest I. a II. triedy, zberných mestských komunikácií a hlavných železničných ťahov.

Technické možnosti pri znižovaní nepriaznivých hladín akustického tlaku sú veľmi obmedzené a v zásade sú tri reálne alternatívy:

- znížením hlučnosti u zdroja (modernizáciou infraštruktúry, znížením hlučnosti dopravných prostriedkov)
- opatreniami u exponovaných objektov (zvýšenie nepriezvučnosti obvodového plášťa objektu)
- výstavbou alebo výsadbou prekážok medzi zdrojom a príjemcom (protihlukové bariéry)

Zaťaženie prostredia zápachom

Územie nie je zaťažené zápachom. V južnej časti katastra sa navrhuje čistiareň odpadových vôd, ako zdroj zápachu, vo vzdialenosti cca 150m od obytných budov.

Poškodenie vegetácie

Pri klasifikácii zdravotného stavu lesov sa vychádza pri ihličnatých porastoch z množstva ihličia, pri listnatých porastoch okrem množstva lístia výrazne ovplyvňujú kvantifikáciu poškodenia aj stanovisko, vodný režim, vysychavosť lokality a fenologická fáza, v ktorej sa porast nachádza. Preto je dynamika zmien u listnatých porastov vyššia a môže sa meniť počas roka. Poškodenie je spôsobované prírodnými činiteľmi (vietor, mráz, sneh, požiare, choroby, hmyz) a antropickými činiteľmi (výrub, imisie).

Zdravotný stav lesov v r. 1996

- územie bez lesných porastov - **riešené územie obce cca 85%**
- zdravé porasty, defoliácia 0 - 10%
- veľmi slabo poškodené porasty, defoliácia 11 - 22% - **riešené územie obce**
- slabo poškodené porasty, defoliácia 21 - 30%
- stredne poškodené porasty, defoliácia 31 - 40%
- silne poškodené porasty, defoliácia viac ako 40%

Invázne druhy rastlín

Invázne druhy sú nepôvodné druhy, ktoré boli na územie Slovenska dovezené za rôznym účelom zvyčajne z amerického kontinentu alebo z Ázie. Majú vysoký reprodukčný potenciál. V prípade ich masového rozšírenia významne menia charakter biotopov, ohrozujú pôvodné druhy rastlín a vytvárajú homogénne monocenózy. Niektoré sú známe ako alergény, iné vyvolávajú rôzne kožné poranenia. Na Slovensku je evidovaný veľký počet nepôvodných druhov, ktoré sú publikované v Zbierke zákonov a sú považované za invázne druhy, ktoré je povinnosť odstraňovať.

Podľa § 7 ods. 3, 4, 5 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody je vlastník pozemku povinný odstraňovať invázne druhy zo svojho pozemku. Zoznam a spôsoby odstraňovania inváznych druhov je uvedený vo Vyhláske č. 24/2003 Z.z. príloha č. 2, ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z.

Výrobné areály

Priemyselná výroba ovplyvňuje kvalitu zložiek životného prostredia produkciou znečisťujúcich látok (odpadov tuhého, kvapalného i plynného druhu), ktoré prenikajú do ovzdušia, pôdy a vody a môžu ohroziť aj zdravie človeka, je potencionálnym zdrojom možných havárií, pri výstavbe zaberajú napr. kvalitnú poľnohospodársku pôdu.

V obci sa nenachádzajú žiadne výrobné a priemyselné firmy.

Ťažobné areály

V riešenom území je:

- evidované chránené ložiskové územie (CHL) s určeným dobývacím priestorom DP 79 - Horná Krupá, zemný plyn, COMAG s r.o., Bratislava, rozhodnutím 1620/37-DP/81, s vybudovanými vrtmi Kr1 a Kr5 na parcelách 917/2 a 936/1, o rozlohe 141,4936ha (zámer fi. Comag - začať ťažiť plyn postupne v malých objemoch a v kogeneračnej jednotke vyrábať elektrickú energiu, stavebné povolenie na prípojku a prípojný bod je vydané obcou Horná Krupá, vybudovanie čaká na stanovisko SPP)

- určené prieskumné územie P3/14 Trnava - horľavý zemný plyn, určené pre NAFTA a.s., Bratislava s platnosťou do 31.3.2018

Poľnohospodársky areál, agroturistika

V území sa nachádza areál poľnohospodárskeho družstva vo vlastníctve PD KRUPÁ v Dolnej Krupej. Celý komplex budov a spevnených plôch je v stavebnom stave vhodnom na rekonštrukciu. Žiadna z budov už neslúži svojmu pôvodnému účelu. Vízia do ďalších rokov je objekty zrekonštruovať a obnoviť ich pôvodnú živočíšnu výrobu s možnosťou rozvoja agroturistiky, ako aj v iných rozvojových plochách katastra.

Rastlinná výroba

Poľnohospodársku pôdu obhospodaruje od roku 1973 Poľnohospodárske družstvo KRUPÁ v Dolnej Krupej, ktoré sa zaoberá pestovaním a predajom obilnín.

Živočíšna výroba

V obci sa chovajú ošípané a hydina v prídumových hospodárstvach pre vlastnú konzumáciu, hovädzí dobytok a kone na plochách nevyužívaných nadrozmerných záhrad za potokom.

Obytné areály a areály služieb

Kvalita zložiek životného prostredia je ohrozovaná najmä z bodových zdrojov znečisťovania:

- ovzdušia (vykurovanie tuhým palivom, nepovolené spaľovanie bioodpadu v záhrade, spaľovanie plastov)
- pôdy a vody (nelegálne skládky, únik odpadových vôd z netesných žúmp)
- šírením inváznych a alergénnych druhov rastlín z neudržiavaných priestorov

Kvalitu zložiek životného prostredia obytného prostredia ovplyvňuje aj ich kolízia (blízkosť) s poľnohospodárskym areálom, alebo výrobnými areálmi, ktoré sú zdrojom napr. zvýšenej hladiny hluku, prachu, produkcie emisií z nákladnej dopravy.

Dopravné línie a plochy

Cestná doprava - je zdrojom znečisťovania ovzdušia a pôdy produkciou emisií, hluku, prachu a v prípade prekročenia limitov je zdrojom ohrozovania zdravia obyvateľov. Cestná doprava spôsobuje zranenie resp. úhyn živočíchov (najmä obojživelníkov, plazov a cicavcov) v dôsledku nárazu.

Zastavaným územím obce prechádza cesta III. triedy. Cesty, ako líniový stresový faktor v krajine, zaťažuje životné prostredie hlukom a výfukovými plynmi. Cestná doprava sa podieľa predovšetkým na emisiách CO a NOx.

Hromadná doprava je v riešenom území zabezpečovaná autobusovou dopravou firmy SAD Trnava a.s. slúžiacou na prepravu osôb. V území je situovaných päť autobusových zastávok na ceste III. triedy, rovnomerne k pešej dostupnosti, v zastavanom aj mimo zastavaného územia obce.

Letecká doprava Katastrálne územie obce sa nenachádza v žiadnych ochranných pásmach letísk, heliportov a leteckých pozemných zariadení. Najbližšie vnútroštátne verejné civilné letisko s nepravidelnou dopravou je v Piešťanoch.

Technická infraštruktúra

Elektrická energia

V území, na ornej pôde, sa nachádzajú vedenia Slovenskej elektrizačnej prenosovej sústavy (SEPS, a.s. Bratislava), 220kV vedenie V283 Senica - Križovany a 400kV vedenie V424 Sokolnice (ČR) - Križovany.

Prevádzkovateľom elektrickej siete v obci je Západoslovenská energetika, a.s. Bratislava. Obec Horná Krupá je zásobovaná elektrickou energiou z 22kV linky č. 1013. Vzdušné elektrické vedenia sú potenciálnym nebezpečenstvom pre vtáky a patria medzi pohľadovo krajinno-estetické negatíva.

Vodovod

Obec Horná Krupá nemá vybudovaný verejný vodovod. Domy i objekty občianskej vybavenosti sú zásobované vodou z vlastných studní. Vybudovanie celoobecného vodovodu s kvalitnou pitnou vodou patrí medzi hlavné podmienky ďalšieho rozvoja obce. K vybudovaniu verejného vodovodu si obec nechala v marci 2014 vypracovať projekt zásobovania pitnou vodou v obci. Obecný vodovod bude priamym pokračovaním navrhovanej vodovodnej sústavy "Skupinový vodovod Trstín - Horná Krupá - Bíňovce".

Kanalizácia a ČOV

Veľkým problémom obce je aj nevybudovaná kanalizačná sieť. Odpadová voda je zhromažďovaná v žumpách a septikoch, ktoré sú vo viacerých prípadoch staré a priepustné, a ohrozujú tak podzemnú vodu a teda aj vodu v domových studniach, ktorú obyvatelia používajú ako pitnú, čo predstavuje reálnu hrozbu pre ich zdravie i pre životné prostredie. Vybudovanie kanalizácie patrí medzi hlavné podmienky ďalšieho rozvoja obce.

Plyn

Zemný plyn sa v obci v najväčšej miere používa na účely vykurovania, prípravu teplej vody, varenie a na technologické účely. Prevádzkovateľ jestvujúcich distribučných PZ v obci je SPP – distribúcia, a.s.

Telekomunikácie

Na území obce Horná Krupá je v prevádzke miestna telekomunikačná sieť, optický a spojovací kábel.

ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO

Zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov upravuje pôsobnosť orgánov štátnej správy a obcí, práva a povinnosti právnických osôb a fyzických osôb pri predchádzaní vzniku odpadov a pri nakladaní s odpadmi, zodpovednosť za porušenie povinností na úseku odpadového hospodárstva. Účelom odpadového hospodárstva v zmysle zákona o odpadoch je predchádzať vzniku odpadov, obmedzovať ich tvorbu, znižovať nebezpečné vlastnosti odpadov a prednostne zabezpečiť zhodnocovanie odpadov pred ich zneškodňovaním.

Obec Horná Krupá má schválené VZN č. 23/2012 o miestnom poplatku za komunálne odpady a drobné stavebné odpady a POH (program odpadového hospodárstva) na roky 2011 - 2015.

Na území obce je zavedený systém zberu odpadov:

zmesový komunálny odpad

- odvoz KO z domácností zmluvne zabezpečuje organizácia poverená zberom A.S.A. Trnava, s.r.o.

separovaný zber odpadov - papier, plasty, sklo,

- podľa harmonogramu do zberných nádob, zmluvne zabezpečuje organizácia poverená zberom A.S.A. Trnava, s.r.o.

ostatný odpad - elektroodpad - mobilný zber po obci, ANEO s.r.o. a Deltronik s.r.o.

- veľkoobjemný, stavebný, nebezpečný odpad - kontajnery a mobilný zber, A.S.A. Trnava, s.r.o.

- textil - kontajnery, ECO s.r.o.

Zberné nádoby sú rozmiestnené na viacerých miestach v obci, odkiaľ sú pravidelne vyprázdňované. Zberný dvor sa v obci nenachádza, kompostovanie prebieha priamo na pozemkoch dvorov obyvateľov.

Kal zo septikov a žúmp - vývoz je povinný zabezpečiť majiteľ resp. užívateľ septikov u organizácie pre túto činnosť oprávnenej.

V území sú evidované tri skládky nelegálnych odpadov, podľa Štátneho geologického ústavu Dionýza Štúra (2x odvezená, 1x opustená skládka bez prekrytia - v teréne už nie je žiadna z nich identifikovateľná).

ÚSES

Prvky územného systému ekologickej stability ohrozujú socioekonomické javy, ktoré sa prejavujú plošným, líniovým alebo bodovým zásahom, ohrozujú funkčnosť, ale aj samotnú existenciu jednotlivých prvkov ÚSES.

V riešenom území prvky ÚSES sú najviac ohrozované:

- intenzívnou poľnohospodárskou výrobou, ktorá je zdrojom znečisťovania zložiek ŽP, najmä pôdy a vody napr. vplyvom používaných agrochemikálií (obzvlášť citlivé sú vodné ekosystémy)

- nelegálnymi skládkami odpadov sú potencionálnym zdrojom znečistenia horninového prostredia, pôdy a podzemných vôd. Sú zdrojom šírenia alergénnych rastlín a chorôb prenášaných niektorými živočíchmi

- prvkami technickej a dopravnej infraštruktúry Nadzemné elektrovody spôsobujú zranenie resp. uhynutie vtákov v dôsledku nárazu počas letu alebo zásahom elektrickým prúdom. Pri novobudovaných elektrovodov resp. pri rekonštrukcii jestvujúcich je potrebné vykonať technické opatrenia na zabránenie úhynu vtákov.

Cestná doprava spôsobuje zranenie resp. úhyn ďalších druhov živočíchov (najmä obojživelníkov, plazov a cicavcov) v dôsledku nárazu. Kosenie okrajov ciest výrazne znižuje toto riziko.

6.3 Ochranné pásma

Ochranné pásma všetkých druhov s potrebou uplatnenia v rámci navrhovaného ÚP obce Horná Krupá:

Ochranné pásma sú legislatívne vymedzené zóny – oblasti za účelom ochrany jednotlivých historických pamiatok, prírodných a technických prvkov, alebo ich okolia pred negatívnymi účinkami. Spoločnou črtou uvedených pásiem je limitujúci a obmedzujúci vzťah k rozvoju jednotlivých socioekonomických aktivít a z toho vyplývajúci obmedzujúci a limitujúci účinok využitia potenciálu územia.

Územná ochrana

Zákon 543/2002 Z. z. ustanovuje päť stupňov ochrany. Rozsah obmedzení sa so zvyšujúcim stupňom ochrany zväčšuje. § 11

- **územie SR - prvý stupeň ochrany - § 12**

- **chránená krajinná oblasť (CHKO) - druhý stupeň ochrany - § 18, ods. 2**

- národný park (NP) - tretí stupeň ochrany - § 19, ods. 2

- chránený areál (CHA) - druhý, tretí, štvrtý, piaty stupeň ochrany - § 21, ods. 3

- prírodná rezervácia (PR) - štvrtý, piaty stupeň ochrany - § 22, ods. 4

- prírodná pamiatka (PP) - štvrtý, piaty stupeň ochrany - § 23, ods. 4

- chránený krajinný prvok (CHKP) - druhý, tretí, štvrtý, piaty stupeň ochrany - § 25, ods. 2

- obecné chránené územie (OCHÚ) - môže vyhlásiť obec všeobecne záväzným nariadením - § 25a

- chránené vtáčie územie - § 26

- územie európskeho významu - § 27

- súkromné chránené územie - § 31

Cestné ochranné pásma – pre cesty mimo zastavaného územia - II/502, III/50410

§ 15, vyhláška č. 35/1984 Z.z. a § 11 zákon č. 135/1961 Z.z. o pozemných komunikáciách (cestný zákon)

- 25 m od osi vozovky cesty II. triedy

- 20 m od osi vozovky cesty III. triedy

- 15 metrov od osi vozovky miestnej komunikácie I. a II. triedy

V cestných ochranných pásmach je zakázané: § 16, vyhláška č. 35/1984 Z.z.

Ochranné a bezpečnostné pásma energetických zariadení - 220kV vedenie V283 Senica - Križovany; 400kV vedenie V424 Sokolnice (ČR) - Križovany; 22kV vedenie

§ 43, zákon č. 251/2012 Z.z. o energetike

ods. 2 Ochranné pásmo vonkajšieho nadzemného elektrického vedenia je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách vedenia vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na vedenie od krajného vodiča.

- | | | |
|---|-------------------------------|------|
| - vonkajšie nadzemné elektrické vedenie | - od 1 kV do 35 kV vrátane | 10 m |
| | - od 110 kV do 220 kV vrátane | 20 m |
| | - od 220 kV do 400 kV vrátane | 25 m |

ods. 7 Ochranné pásmo vonkajšieho podzemného elektrického vedenia je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách krajných káblov vedenia vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na toto vedenie od krajného kábla.

- pri napätí do 110 kV 1 m

ods. 9 Ochranné pásmo elektrickej stanice - s napätím do 110 kV 10 m

V ochranných pásmach je zakázané: § 43, ods. 4, ods. 5, ods. 6, ods. 8, ods. 10, ods. 11, ods. 15.

Ochranné pásma plynárenských zariadení - VTL DN 700, VTL DN 80, VTL DN 150, STL2, RS regulačná stanica, AU armatúrny uzol

§ 79 zákon č. 251/2012 Z.z. o energetike

- 4m pre plynovod s menovitou svetlosťou do 200 mm
- 12m pre plynovod s menovitou svetlosťou od 501 mm do 700 mm
- 1m pre plynovod, ktorým sa rozvádza plyn na zastavanom území obce s prevádzkovaným tlakom nižším ako 0,4 MPa
- 8m pre technologické objekty (regulačné stanice, filtračné stanice, armatúrne uzly, zariadenia protikoróznej ochrany, trasové ohrevy plynu a telekomunikačné zariadenia)

Technologické objekty na účely tohto zákona sú regulačné stanice, filtračné stanice, armatúrne uzly, zariadenia protikoróznej ochrany, trasové ohrevy plynu a telekomunikačné zariadenia.

Zriaďovať stavby v ochrannom pásme plynárenského zariadenia možno iba po predchádzajúcom súhlase prevádzkovateľa siete.

Bezpečnostné pásma plynárenských zariadení - VTL DN 700, VTL DN 80, VTL DN 150, STL2, RS regulačná stanica, AU armatúrny uzol

§ 80, zákon č. 251/2012 Z.z. o energetike

- 10m pri plynovodoch s tlakom nižším ako 0,4 MPa
- 50m pri plynovodoch s tlakom nad 4 MPa s menovitou svetlosťou do 150 mm
- 200m pri plynovodoch s tlakom nad 4 MPa s menovitou svetlosťou nad 500 mm
- 50m pri regulačných staniaciach, filtračných staniaciach, armatúrnych uzloch

Zriaďovať stavby v bezpečnostnom pásme plynárenského zariadenia možno iba po predchádzajúcom súhlase prevádzkovateľa siete.

Ochranné pásmo potrubia - potrubie ropovodu DN 500, DN 700, potrubie produktovodu DN 300

§ 86 zákon č. 251/2012 Z.z. o energetike

(1) Ochranné pásmo potrubia je na účely tohto zákona priestor v blízkosti potrubia, ktorý je určený na zabezpečenie plynulej prevádzky potrubia a na zabezpečenie bezpečnosti osôb a majetku.

Vlastníci a užívatelia nehnuteľností v ochrannom pásme sú povinní zdržať sa všetkého, čo by mohlo poškodiť potrubie a ohroziť plynulosť a bezpečnosť prevádzky.

(2) Ochranné pásmo potrubia, okrem ochranného pásma potrubia na prepravu ropy z miesta ťažby do miesta spracovania, je vymedzené zvislými plochami vedenými vo vodorovnej vzdialenosti 300m po oboch stranách od osi potrubia.

Obmedzenia v ochrannom pásme potrubia - potrubie ropovodu DN 500, DN 700, potrubie produktovodu DN 300

§ 87, ods. 2, zákon č. 251/2012 Z.z. o energetike

(1) V ochrannom pásme potrubia je zakázané zriaďovať objekty osobitnej dôležitosti, ťažné jamy prieskumných a ťažobných podnikov a odvaly.

(2) V ochrannom pásme potrubia, okrem ochranného pásma potrubia na prepravu ropy z miesta ťažby do miesta spracovania, je zakázané do vzdialenosti

- 200 m od osi potrubia stavať na vodnom toku mosty a vodné diela,

- 150 m od osi potrubia pozdĺž potrubia súvisle zastavovať pozemky, stavať ďalšie dôležité objekty a budovať železničné trate,
- 100 m od osi potrubia stavať akékoľvek stavby,
- 50 m od osi potrubia stavať kanalizačnú sieť,
- 20 m od osi potrubia stavať potrubie na prepravu iných látok okrem horľavých látok I. a II. triedy,
- 10 m od osi potrubia vykonávať činnosti, najmä výkopy, sondy, odpratávanie a navrhovanie zeminy a vysádzanie stromov, ktoré by mohli ohroziť bezpečnosť potrubia a plynulosť prevádzky.

(3) Zriaďovať stavby a vykonávať udržiavacie práce na stavbe v ochrannom pásme potrubia možno iba po predchádzajúcom súhlase prevádzkovateľa potrubia a vlastníka pozemku, na ktorom je alebo má byť stavba postavená. Súhlas prevádzkovateľa potrubia a vlastníka pozemku, na ktorom je alebo má byť stavba postavená, na zriadenie stavby v ochrannom pásme potrubia je dokladom pre územné konanie a stavebné konanie; vykonávať iné činnosti podľa odseku 2 v ochrannom pásme potrubia môžu osoby iba so súhlasom prevádzkovateľa potrubia a za podmienok určených prevádzkovateľom potrubia vrátane primeraných podmienok na zaistenie bezpečnosti potrubia.

(4) Elektrické vedenie možno zriaďovať najmenej v takej vzdialenosti od potrubia, aby sa zachovali ochranné pásma podľa § 43.

(5) Vykonávať činnosti v ochrannom pásme potrubia na prepravu ropy z miesta ťažby do miesta spracovania môžu osoby iba so súhlasom prevádzkovateľa potrubia.

Ochranné pásma telekomunikácií

§ 68, zákon č. 351/2011 Z.z. o elektronických komunikáciách

- 1, 5m od osi trasy po oboch stranách

V ochrannom pásme je zakázané: § 68, ods. 6

Ochranné pásma vodných tokov - VVVT Krupský potok (Krupanský), VT Krupica, bezmenné prítoky

Vykonávacia norma STN 75 2102 „Úpravy riek a potokov“

- pri vodohospodársky významnom vodnom toku - v šírke 10m obojstranne od brehovej čiary
- pri drobných vodných tokoch - do 4m obojstranne od brehovej čiary

V ochrannom pásme nie je prípustná orba, stavanie objektov, zmena reliéfu ťažbou, navážkami, manipulácia s látkami škodiacimi vodám, výstavba súbežných inžinierskych sietí.

Je potrebné zachovať prístup mechanizácie správcu vodného toku k pobrežným pozemkom (bez trvalého oplotenia) z hľadiska realizácie opráv, údržby a povodňovej aktivity.

Pobrežné pozemky sú súčasťou ochranného pásma.

Oprávnenia pri správe vodných tokov

§ 49, zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách

Pri výkone správy vodného toku a správy vodných stavieb alebo zariadení môže správca vodného toku užívať pobrežné pozemky. Pobrežnými pozemkami v závislosti od druhu opevnenia brehu a druhu vegetácie sú pozemky:

- pri vodohospodársky významnom vodnom toku - do 10m od brehovej čiary
- pri drobných vodných tokoch - do 5m od brehovej čiary

Ochranné pásma lesa

§ 10, zákon č. 326/2005 Z.z. o lesoch

- **50 m** od hranice lesného pozemku

Ochranné pásma pohrebiska

§ 15, ods. 7, zákon č. 131/2010 Z.z. o pohrebníctve

- 50 m od hranice pozemku pohrebiska

V ochrannom pásme sa nesmú povoľovať a ani umiestňovať budovy okrem budov, ktoré poskytujú služby súvisiace s pohrebníctvom.

7. Návrh krajinnoekologických opatrení

Účelom navrhovaných opatrení je podporiť šetrné využívanie prírodných zdrojov, podmienky pre rozvoj biodiverzity, zvýšiť ekologickú stabilitu riešeného územia, zmierniť negatívne vplyvy hospodárskej činnosti na kvalitu zložiek ŽP v riešenom území.

7.1 Zásady a regulatívy starostlivosti o životné prostredie

Ochrana pôdy a lesov

Ochranou pôdy je najmä:

- ochrana vlastností a funkcií poľnohospodárskej pôdy a zabezpečenie jej trvalo udržateľného obhospodarovania a poľnohospodárskeho využívania
- ochrana environmentálnych funkcií poľnohospodárskej pôdy, ktoré sú produkcia biomasy, filtrácia, neutralizácia a premena látok v prírode, udržiavanie ekologického a genetického potenciálu živých organizmov v prírode
- ochrana výmery poľnohospodárskej pôdy pred neoprávnenými zábermi na nepoľnohospodárske použitie

Ochranou lesa je najmä:

- zachovanie, zveľaďovanie a ochrana lesov ako zložky životného prostredia a prírodného bohatstva krajiny na plnenie ich nenahraditeľných funkcií
- zabezpečenie diferencovaného, odborného a trvalo udržateľného hospodárenia v lesoch
- vytvorenie ekonomických podmienok na trvalo udržateľné hospodárenie v lesoch

Návrh opatrení: KEP výkres č. 1

A. pri výsadbe drevín v krajine v rámci náhradnej výsadby za realizované výrubu drevín v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny alebo pri dopĺňaní prvkov M-ÚSES uprednostniť také druhy, ktoré sú typické pre potenciálnu vegetáciu v riešenom území, uprednostniť pôvodné druhy drevín za účelom vytvárať prirodzené lesné spoločenstvá a prirodzené protipovodňové zábrany

- uprednostniť poľnohospodársku výrobu na menších parcelách (50-60 ha), využiť formu agrolesníctva a lesnícko-pasienkového systému, kombinácia plodín a stromov lepšie využíva vodu a minerálne živiny z pôdy aj dopadajúcu energiu zo slnečného žiarenia; znižuje pôdnu eróziu, poskytuje tieň pre dobytok, úkryt a migráciu živočíchov; umožniť rozmanitejšiu štruktúru krajiny, čo by podporilo zvýšenie biodiverzity v krajine
- podporovať ekologické formy hospodárenia v ochranných pásmach vodných zdrojov a na územiach začlenených do územného systému ekologickej stability
- obmedziť použitie chemických prostriedkov používaných pri rastlinnej výrobe (herbicídy, dusikanty, fungicídy, morforegulátory) v blízkosti obydli, verejných studní, biotopov a prvkov ÚSES
- rešpektovať pri ďalšom rozvoji poľnohospodársky a lesný pôdny fond ako jeden z faktorov limitujúcich urbanistický rozvoj
- zabrániť neodborným zásahom do hydroekologických pomerov, pred každým plánovaným zásahom posúdiť jeho vplyv na hydrologické pomery, vzhľadom na protipovodňové opatrenia

Ochrana vody

Ochranou vody je najmä:

- zabránenie zhoršeniu kvality povrchovej a podzemnej vody
- postupné znižovanie vypúšťania znečisťujúcich látok a dosiahnutie dobrého chemického stavu vody
- obnova a podpora ekologických funkcií útvarov povrchovej a podzemnej vody
- zabezpečenie rovnováhy medzi odbermi podzemných vôd a dopĺňaním ich množstva

Návrh opatrení: KEP výkres č. 1 SKŠ

B. zachovať súčasnú sieť vodných tokov v riešenom území aj s brehovými porastmi za účelom zachovania ich ekologických funkcií pri súčasnom zachovaní úrovne protipovodňovej ochrany (vytvorením ochranných pásiem pozdĺž toku - oddeliť pásmami NDV brehy vodných tokov od plôch ornej pôdy, obnovou prirodzených brehových porastov toku výsadbou geograficky pôvodných drevín resp. umožnenie ich obnovy prirodzenou sukcesiou)

C. realizovať opatrenia zabraňujúce devastácii brehových porastoch vodných tokov

- v poľnohospodárskej výrobe realizovať činnosti v súlade s kódexom správnej poľnohospodárskej praxe, ktoré minimalizujú riziko znečistenia povrchových a podzemných vôd

- v záujme zabezpečenia ochrany územia pred povodňami návrh rozvojových aktivít zosúladiť so zákonom č. 7/2010 Z.z. o ochrane pred povodňami

Ochrana ovzdušia

Ochranou ovzdušia je najmä:

- obmedzovanie vnášania znečisťujúcich látok ľudskou činnosťou
- obmedzovanie zdrojov znečisťovania ovzdušia
- zmierňovanie následkov znečisťovania ovzdušia

Návrh opatrení: KEP výkres č. 1 SKŠ

- znižovať emisie znečisťujúcich látok zo stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia (najmä stredné zdroje znečistenia) zavádzaním nových technológií (napr. inštalácia BAT technológií, koncových technológií DeSOx a DeNOx, zavedenie odprašovacích technológií a iné), ktorými sa dosiahnu nižšie hodnoty emisií než sú požadované platnými právnymi predpismi

D. - realizovať výsadbu izolačnej zelene oddelujúcej obytnú zástavbu od komerčných areálov alebo frekventovaných dopravných koridorov a revitalizovať neudržiavané plochy

- vykonávať technické opatrenia na zníženie prašnosti skládok (napr. skrúpaním, zazelenaním a pod.)
- realizovať prašné práce spojené s výstavbou mimo veterných dní a podľa potreby čistiť a kropiť staveniská a dopravné komunikácie

Ochrana prírody a krajiny

Ochranou prírody a krajiny sa rozumie najmä:

- obmedzovanie zásahov, ktoré môžu ohroziť, poškodiť alebo zničiť podmienky a formy života, prírodné dedičstvo, vzhľad krajiny, znížiť jej ekologickú stabilitu
- odstraňovanie následkov takých zásahov
- starostlivosť o ekosystémy
- vytváranie a udržiavanie územného systému ekologickej stability

Návrh opatrení: výkres č. 1 SKŠ

E. prepojiť jednotlivé navrhované prvky M-ÚSESu líniami NDV

F. zachovať plochy súčasnej NDV a zabezpečiť ich odbornú starostlivosť

G. vypracovať návrh uličnej a parkovej zelene v obci, v ktorom budú zahrnuté nasledovné úpravy: stanoviť základné prvky starostlivosti o zeleň v obci (napr. kosenie, výsadba drevín), doplniť stromy a kríky na miestach, kde chýbajú, zabezpečiť odbornú starostlivosť o verejnú a vyhradenú zeleň, vyčleniť pozemky na výsadbu zelene na nových rozvojových plochách

- prvky ÚSES-u považovať za limity územného rozvoja, zabezpečiť v nich taký režim využívania, aby spĺňali funkciu biokoridoru, biocentra resp. interakčného prvku, neprerušovať línie biokoridorov a plochu biocentier pri navrhovaní koridorov infraštruktúry a líniových stavieb, navrhované prvky ÚSES (kapitola 5.3) schváliť v záväznej časti ÚP obce

- doplniť ekostabilizačné plochy (dotvorenie funkčnej kostry ÚSES) postupne v rámci zavádzania opatrení na ochranu pôdy a vody

- na hranici medzi vodným tokom a poľnohospodárskou pôdou v svahovitom teréne vytvárať ochranné, pufrovacie zóny - vsakovacie pásy zachytávajúce odtok a splach z polí

7.2 Opatrenia na znižovanie negatívneho pôsobenia ostatných stresových javov

Návrh opatrení: KEP výkres č. 2 Stresové javy v krajine

A. prehodnotiť organizáciu pozemkového fondu mimo zastavaného územia obce (veľkosť a orientácia plôch, jednotlivo hospodáriaci roľníci); vysadiť, doplniť vetrolamy, stromoradia, živé ploty a plošné lesíky na poľnohospodárskej pôde

B. vysadiť, doplniť vetrolamy, stromoradia a živé ploty v okolí ciest

C. vyčleniť priestor pre kompostáreň, realizovať v odpadovom hospodárstve minimalizáciu odpadov, separovaný zber a zhodnocovanie odpadov

D. neponechávať ladom pozemky na poľnohospodárskej pôde a v intraviláne z dôvodu nekontrolovaného šírenia invázných druhov rastlín, odstraňovať ich podľa vyhlášky č. 24/2003 Z.z., príloha č. 2, obmedziť ich pestovanie z okrasných dôvodov (zlatobyľ obrovská, netýkavka žliazkatá, malokvetá, boľševník obrovský, sumach pálkový, beztvarec krovitý, astra kopijovitolistá, ježatec laločnatý, rudbekia strapatá, ambrózia palinolistá, roripovník východný, glejovka americká, hviezdnik ročný, lupina mnoholistá, astra novbelgická, iva voškovníkovitá, kustovnica cudzia, hlošina úzkolistá, čremcha neskorá, mahónia cezminolistá, pavinič päťlistý, turanec kanadský, dvojzub listnatý, slnečnica hľuznatá, žltica maloúborová, veronika nitková, pohánkovec japonský, agát biely, pajaseň žliazkatý, javorovec jaseňolistý) a informovať obyvateľstvo o rizikách šírenia

- v rámci plánovania rozvoja miestneho hospodárstva vychádzať z územnej a environmentálnej únosnosti územia

- pri výbere jednotlivých prevádzok a navrhovaných technológií uprednostniť kritérium súladu s najlepšie dostupnými technikami zabezpečujúcimi maximálnu ochranu ovzdušia, podzemných a povrchových vôd a minimalizáciu vzniku odpadu

- podporovať v odpadovom hospodárstve minimalizáciu odpadov, separovaný zber zhodnocovanie odpadov; spracovávať a využívať biologické odpady na organické hnojivá resp. zväžiť ich využívanie ako zdroja energie; zlepšiť estetické podmienky areálov odpadového hospodárstva (skládka, zberný dvor, kompostáreň)

- realizovať potrebné protiradónové opatrenia pri výstavbe nových objektov, alebo kde je nutné realizovať sanačné opatrenia už v existujúcom bytovom fonde s cieľom chrániť obyvateľov pred radiačnou záťažou, na území, na ktorom je potrebné realizovať potrebné protiradónové opatrenia, neplánovať výstavbu rekreačných objektov, liečební, školských a predškolských zariadení

E. v rámci rekonštrukcie resp. výmene častí na vzdušných elektrických vedeniach vykonať technické opatrenia zabraňujúce usmrcovaniu vtákov

- vykonať technické opatrenia zabraňujúce úhynu tiahnúcich živočíchov na cestách

- na ochranu poľnohospodárskej a lesnej pôdy pred eróziou realizovať systém ochranných technických opatrení (v zmysle § 5 zákona č. 220/2004 Z.z.)

- vytypovať základné ukazovatele kvality zložiek ŽP a zaviesť ich pravidelné monitorovanie a vyhodnocovanie pre účely zisťovania čo najobjektívnejších informácií o stave ŽP v území resp. v regióne

Ochrana zdravia obyvateľov a zvierat

V záujme ochrany zdravia obyvateľov a taktiež ochrany zvierat dodržiavať ustanovenia zákona č. 39/2007 Z.z. o veterinárnej starostlivosti v znení neskorších predpisov a podľa § 44 vyžiadať záväzný posudok regionálnej veterinárnej a potravinovej správy

1. v územnom konaní, stavebnom konaní a kolaudačnom konaní, ak sa týka stavieb a zariadení, ktoré sú určené na

- a) chov alebo držanie zvierat
- b) výrobu, spracúvanie, ošetrovanie a skladovanie krmív pre spoločenské zvieratá
- c) prípravu, výrobu, skladovanie a distribúciu medikovaných krmív
- d) ukládanie, ďalšie spracúvanie a neškodné odstránenie živočíšnych vedľajších produktov

2. pri uvedení do užívania priestorov maloobchodných prevádzkárni, ktoré podliehajú registrácii podľa § 40 a pri zmene v ich prevádzkovaní

Realizácia predkladaných návrhov nie je krátkodobá záležitosť, vyžaduje značné množstvo práce i finančných prostriedkov, ale aj spolupráce subjektov hospodáriacich v krajine ako aj zosúladenie záujmov pri navrhovaní nových technických prvkov. Výsledkom by mala byť starostlivosť o krajinu, zachovanie a zlepšenie kvality jej zložiek pre potreby nasledujúcich generácií.

Opatrenia na zmiernenie dôsledkov zmeny klímy

Opatrenia voči vlnám horúčav:

- vytvárať a podporovať vhodnú mikroklimu pre chodcov a cyklistov
- zabezpečiť a podporovať ochranu funkčných brehových porastov
- vytvárať komplexný systém plôch zelene v obci v prepojení do kontaktných hraníc obce a do priľahlej krajiny

Opatrenia voči výskytu vetrov a víchric:

- zabezpečiť a podporovať výsadbu lesa, alebo spoločenstiev drevín v extravilánoch obcí
- zabezpečiť udržiavanie dobrého stavu ekologickej stability stromovej vegetácie
- zabezpečiť a podporovať výsadbu vetrolamov a živých plotov proti veternej erózii

Opatrenia voči výskytu sucha:

- zabezpečiť a podporovať opätovné využívanie dažďovej a odpadovej vody
- v menších obciach podporovať výstavbu domových čistiarní odpadových vôd
- zabrániť riziku lesných požiarov
- zabezpečiť a podporovať zvýšené využívanie lokálnych vodných plôch a dostupnosť záložných vodných zdrojov

Opatrenia voči výskytu intenzívnych zrážok:

- zabezpečiť a podporovať zvýšenie infiltračnej kapacity územia diverzifikovaním štruktúry krajinnej pokrývky, s výrazným zastúpením vsakovacích prvkov v extraviláne obcí (výsadbou vegetácie na zadržiavanie dažďových vôd) a minimalizovaním podielu nepriepustných povrchov na urbanizovaných plochách v intraviláne obce (vsakovacie spevnené plochy)
- zabezpečiť a podporovať renaturáciu a ochranu vodných tokov a mokradí
- zabezpečiť udržiavanie siete lesných a poľných ciest s účinnou protipovodňovou ochranou, usmerniť otokové pomery (drobné hydrotechnické opatrenia)
- minimalizovať vodnú eróziu a zosuvy pôdy účinnou protipovodňovou ochranou (výsadba drevín na veľkoblokovej pôde)