



ÚZEMNÝ PLÁN OBCE
Z B E H Y
I. ETAPA
PRIESKUMY A ROZBORY
KRAJINNOEKOLOGICKÝ PLÁN



SEPTEMBER
2018

ARCH.EKO BB, S.R.O.
KUZMÁNYHO 2, 974 01 BĀNSKĀ BYSTRICA
TEL.: +421 905 521 210
e-mail: arch.eko@archeko.sk

ZHOTOVITEĽ ÚZEMNÉHO PLÁNU OBCE ZBEHY / PRIESKUMY A ROZBORY:

ARCH.EKO BB, s.r.o.

974 01 Banská Bystrica, Kuzmányho 2

Konatelia spoločnosti:

Ing. arch. Michal Dovičovič

Ing. arch. Eva Faragóová

SPRACOVATEĽSKÝ KOLEKTÍV – KRAJINNOEKOLOGICKÝ PLÁN:

Ing. arch. Michal Dovičovič

Koordinácia prieskumov a rozborov

Ing. Dagmar Čumová

Krajinnoekologický plán

O B S A H

1. VYMEDZENIE ZÁUJMOVÉHO ÚZEMIA	4
2. DOSTUPNÉ PODKLADY O ÚZEMÍ	4
3. KRAJINNOEKOLOGICKÁ ANALÝZA	4
3.1. ABIOTICKÉ ZLOŽKY	4
3.1.1. Reliéf	
3.1.2. Horninové prostredie	
3.1.3. Vody	
3.1.4. Pôdy	
3.1.5. Klíma	
3.2. BIOTICKÉ ZLOŽKY	8
3.2.1. Vegetácia	
3.2.2. Živočíšstvo	
3.2.3. Biotopy	
3.3. SÚČASNÁ KRAJINNÁ ŠTRUKTÚRA	10
3.3.1. Lesná vegetácia	
3.3.2. Nelesná drevinová vegetácia	
3.3.3. Trvalé trávne porasty	
3.3.4. Orná pôda	
3.3.5. Vodné toky a plochy	
3.3.6. Sídelné a technické prvky (antropogénne prvky)	
3.4. OCHRANA KRAJINY, VÝZNAMNÉ KRAJINÁRSKE ŠTRUKTÚRY	12
3.4.1. Chránené územia prírody a krajiny	
3.4.2. Prírodné zdroje	
3.4.3. Pamiatkový fond a významné krajinné štruktúry	
3.4.4. Ekologicky významné segmenty	
3.5. STRESOVÉ JAVY A ZDROJE	15
3.5.1. Znečistenie vôd	
3.5.2. Znečistenie ovzdušia	
3.5.3. Zaťaženie prostredia pachom a hlukom	
3.5.4. Kontaminácia pôdy	
3.5.5. Erózia	
3.5.6. Poškodenie a iné nedostatky vegetácie	
3.5.7. Stresové prvky a javy sídelné a technické	
4. KRAJINNOEKOLOGICKÁ SYNTÉZA	19
4.1. SYNTÉZA ABIOTICKÉHO KOMPLEXU	19
4.2. SYNTÉZA SÚČASNEJ KRAJINNEJ ŠTRUKTÚRY	19
4.3. TYPY KRAJINNOEKOLOGICKÝCH KOMPLEXOV	19

5. KRAJINNOEKOLOGICKÁ INTERPRETÁCIA	19
5.1. ESTETICKÉ VNÍMANIE KRAJINY	19
5.2. ENVIRONMENTÁLNE PROBLÉMY	
6. KRAJINNOEKOLOGICKÉ HODNOTENIE	21
6.1. NAVRHOVANÉ ČINNOSTI A VYUŽÍVANIE	21
6.2. ENVIRONMENTÁLNE LIMITY	21
6.2.1. Abiotické limity	
6.2.2. Limity súčasnej krajinnej štruktúry	
6.2.3. Limity vyplývajúce z ochrany krajiny	
6.2.4. Limity vyplývajúce zo stresových javov	
7. KRAJINNOEKOLOGICKÝ PLÁN	22
7.1. KRAJINNOEKOLOGICKÉ OPATRENIA	22
7.1.1. Opatrenia na zabezpečenie ekologickej stability a biodiverzity	
7.1.2. Opatrenia na ochranu prírodných a kultúrno-historických zdrojov	
7.1.3. Opatrenia na zmiernenie pôsobenia stresových javov a na zlepšenie kvality životného prostredia	
7.1.4. Opatrenia na zmiernenie pôsobenia nepriaznivých účinkov zmeny klímy	

1. VYMEDZENIE ZÁUJMOVÉHO ÚZEMIA

Zájmovým a riešeným územím Krajinnoekologického plánu Obce Zbehy a Andač je katastrálne územie Zbehy a Andač. Zobrazené a začlenené do riešenej problematiky sú aj niektoré prvky mimo uvedených k. ú., ktoré sú významné z krajinnoekologického hľadiska.

2. DOSTUPNÉ PODKLADY O ÚZEMÍ

- Krajinno-ekologický plán pre k. ú. Zbehy a Andač, Ing. arch. M. Borguľa, PhD., Nitra, 9/2004
- ÚPN VÚC Nitrianskeho kraja
- ÚPN-O Zbehy, Ing. arch. M. Borguľa, PhD., Nitra, 9/2004
- Legislatívne predpisy ochrany prírody a krajiny
- Štátny zoznam ochrany prírody a krajiny
- Stanovisko CHKO Ponitrie č. CHKO PN 489-001/17
- Stanovisko OÚ Nitra, odboru starostlivosti o životné prostredie, oddelenia ochrany prírody a vybraných zložiek životného prostredia č. OU-NR-OSZP3-2017/042337-02-F14

3. KRAJINNOEKOLOGICKÁ ANALÝZA

3.1. ABIOTICKÉ ZLOŽKY

3.1.1. Reliéf

Podľa geomorfologického členenia patrí k. ú. Zbehy a Andač do základného geomorfologického celku Podunajská pahorkatina (súčasť Podunajskej nížiny), oddielov Nitrianskej pahorkatiny a Strednonitrianskej nivy.

Súčasný reliéf je výsledkom neotektonických pohybov, erózne-denudačných a akumulačných procesov počas kvartéru. Najstaršími zvyškami reliéfu sú plošiny tzv. vrchnopliocénnej poriečnej rovne, ktorých pôvodný povrch bol pretvorený počas pleistocénu procesmi stráňovej periglaciálnej a eolickej činnosti.

Morfoštruktúra Podunajskej pahorkatiny v riešenom území obsahuje celky Nitrianskej pahorkatiny a Nitrianskej nivy.

Nitrianska pahorkatina sa rozprestiera na pravej strane rieky Nitry až k lvánke pri Nitre, v riešenom území dosahuje absolútnu výšku 231 m n. m. a jej relatívna výška je 87 m. V pahorkatinovom reliéfe sa najvýraznejšie prejavuje hlavný, severojužne orientovaný rozvodný chrbát, svahy sú rozčlenené svahovými dolinami a plytkými, širokými úvalinami. Typické je striedanie mierne až stredne sklonitých strání so sklonmi do 7 - 12° s plochými chrbtami a dnami dolín a úvalín, ktoré majú sklony najviac do 3°. V ústiach dolín a úvalín sú uložené ploché, v teréne málo zreteľné náplavové kužele. Úpätie pahorkatiny lemuje mierne sklonená riečna terasa.

Nitrianska niva je rovinné územie po oboch stranách Nitry a Radošinky, jej nadmorská výška je okolo 144 m, pozdĺžny sklon nivy je nepatrný a pohybuje sa len v rozmedzí 1 m. Šírka nivy v okolí Zbehov dosahuje 2,2 – 2,5 km, kým ďalej, v epigenetickom úseku rieky medzi Hradným vrchom a Zoborom sa zužuje na 600 – 800 m.

Najnižšie miesto riešeného územia je tam, kde ho rieka Nitra opúšťa, má nadmorskú výšku 144 m. Najvyšším miestom je odlesnený pahorok západne od intravilánu obce nad lesom Berbecin s nadmorskou výškou 223 m.

3.1.2. Horninové prostredie

Vývoj Podunajskej nížiny sa ustálil vo štvrtohorách. Jej horninové prostredie i reliéf sú dané celkovou dlhodobou poklesovou tendenciou územia. V dôsledku toho sú staršie geologické útvary pokryté kvartérnymi sedimentmi, ktoré súvislo pokrývajú širšiu oblasť Nítry. Ich hrúbka neprekračuje 25 m.

V riešenom území majú medzi kvartérnymi sedimentmi dominujúce postavenie prachové eolické sedimenty – spraše, ktoré sem boli navievané západnými vetrami od staršieho po mladší pleistocén. Vedľa spraší sa vyskytujú preplavené sprašové hliny.

Horninovým podkladom riešeného územia sú obalové série. Tie sú prekryté v nivách potokov fluvialno-nivnými sedimentami - pieskami a štrkami fluvialnými sedimentami stredných terás so sprašovým krytom a vo vyšších polohách pahorkov sprašovými hlinami

3.1.3. Vody

Podzemné vody

Riešené územie patrí v zmysle hydrogeologického členenia SR do útvaru podzemných vôd v predkvartérnych horninách SK2001000P Medzizrnové podzemné vody Podunajskej panvy a jej výbežkov v oblasti povodia Váh. Dominantným zastúpením kolektora sú jazerno-riečne sedimenty, najmä piesky a štrky, íly s pórovou priepustnosťou. Využitelné zásoby predstavujú 0,2 – 0,49 l.s⁻¹.km⁻². Hydrogeologické pomery v území obce Zbehy nevytvárajú priaznivé podmienky na výskyt podzemnej vody vhodnej na hromadné zásobovanie pitnou vodou z verejného vodovodu.

Povrchové vody

Riešené územie sa nachádza v Nitrianskej pahorkatine. Je to vrchovinno-nížinná oblasť s dažďovo-snehovým režimom odtoku. Vysoká vodnosť je vo februári až apríli, najvyššie priemerné mesačné prietoky v marci (vo februári vyššie ako v apríli), najnižšie priemerné mesačné prietoky v septembri. Výrazné podružné zvýšenie vodnosti je koncom jesene a začiatkom zimy.

Z hľadiska hydrologického členenia patrí riešené územie do čiastkového povodia Váhu, základného povodia Nítry.

Rieka Nitra preteká východným výbežkom riešeného územia v dĺžke cca 450 m zo severu na juh, podrobné povodie je len v medzihrádzovom priestore. Územie za ľavostrannou hrádzou Nítry patrí do podrobného povodia Dobrotky, ktorá čiastočne tvorí hranicu k. ú. Zbehy – Dražovce. Južná časť k. ú. Zbehy patrí do podrobného povodia Nítry. Západný výbežok k. ú. Zbehy (Nad laz) spadá do podrobného povodia Dlhého kanála.

Hlavným tokom je rieka Radošinka, riečnu sieť tvoria prítoky Radošinky:
prirodzené vodné toky:

- pravostranný prítok Andač s pravostranným prítokom Slivášsky potok, Andač tvorí na 0,780 km hranicu k. ú. Zbehy; Slivášsky potok na 1,160 km tvorí hranicu k. ú. Andač
- ľavostranný prítok Perkovský potok čiastočne tvorí hranicu k. ú. Zbehy (2,05 km).

umelé vodné toky, odvodňovacie kanály:

- pravostranné kanály C, E a G,
- ľavostranné kanály B a F.

Z dôvodu ochrany intravilánu obce a poľnohospodárskej pôdy pred záplavami boli realizované úpravy vodných tokov :

- Radošinka a Nitra formou obojstranných ochranných hrádzí na celom úseku toku v území obce,
- Perkovský potok formou obojstranných ochranných hrádzí v úseku od ústia do Radošinky po most na ceste do Nových Sadov a korytovou úpravou v zostávajúcom úseku po rkm cca 2,550,
- Andač úpravou koryta od zaústenia do Radošinky v celom úseku po rkm cca 3,540,
- Slivášsky potok úpravou koryta od zaústenia do Andača po rkm cca 2,350.

Na Slivášskom potoku bola vybudovaná suchá nádrž (polder) Andač. Hrádza je lokalizovaná cca 100 m od ústia do Andača.

Odlesnená, mierne svahovitá pahorkatina využívaná prednostne na poľnohospodársku výrobu na ornej pôde vytvára v prípade dlhšie trvajúcich, silnejších a privalových dažďov (hlavne v lete) priaznivé podmienky na extrémny odtok zrážkových vôd, vodnej erózie, vytváranie stružiek a rýh, ktorými voda priteká do zastavaného územia a ohrozuje intravilán Zbehov a Andača. Podobne je intravilán ohrozovaný aj plošným odtokom zrážkových vôd z dlhých honov.

Odtok zrážkových vôd vytvára občasné toky, ktoré hlavne v k. ú. Zbehy nemajú možnosť priameho zaústenia do Radošinky (ochranná hrádza). Ochranné hrádze Radošinky, Perkovského potoka aj teleso železničnej trate neumožňujú prirodzený odtok zrážkových vôd (vnútorné vody) do Radošinky, Perkovského potoka a Andača, tým dochádza k zamokreniu územia. Realizované odvodňovacie kanály pravdepodobne neplnia svoju funkciu. K podmáčaniu nivy Radošinky dochádza aj priesakom vody pri vysokých vodných stavov.

3.1.4. Pôdy

Pôdne typy riešeného územia:

- fluvizem kultizemná v záplavovom území dolných tokov potokov a Nitry;
- čemozem kultizemná vo vyšších polohách Andača;
- čiernica glejová v nive Radošinky;
- hnedozem kultizemná na ostatnej ploche v oblasti pahorkov.

Podľa štruktúry zrnitosti sú pôdy v nive dolných tokov potokov hlinito-piesočnaté, v oblasti výskytu hnedozemí hlinité a na ostatnej ploche riešeného územia piesočnato-hlinité. Priepustnosť pôd je stredná a ich retenčná schopnosť je takisto stredná.

Podľa výkonnosti sa v riešenom území nachádzajú pôdy produkčné. Pôdna reakcia v nivách je alkalická, na úpätiach pahorkov slabo alkalická a na ich vrcholoch neutrálna. Sorpčná kapacita pôd je v najvyšších polohách stredná a v stredných a nižších polohách vysoká. Sorpčný komplex pôd je plne nasýtený. Obsah humusu v pôdach je priemerne 200 ton na hektár. Obsah draslíka v pôdach je vo najvyšších polohách veľmi malý a na ostatnej ploche malý. Obsah fosforu je v najvyšších polohách nedostatočný a na ostatnej ploche veľmi malý. Náchylnosť pôd na eróziu je v najvyšších polohách stredná a na ostatnej ploche slabá.

Pôdy v zastavanom území (patria medzi antropogénne pôdy. Antrozeme sú pôdy s povrchovým horizontom vzniknutým z premiestnených antropogénnych materiálov rôzneho pôvodu. Kultizeme sú pôdy antropogénne pretvorené, s kultizemným melioračným povrchovým (humusovým) horizontom (záhradné, vinohradnícke, rigolované pôdy).

V dôsledku svojej činnosti, najmä hospodárskej, človek podstatne menil a mení vlastnosti pôdneho krytu i mimo zastavaných území, činnosťou človeka sú intenzívne pozmenené najmä poľnohospodárske pôdy. Vo väčšine poľnohospodársky využívaných území prebieha proces postupnej degradácie pôd. Najväčšími negatívnymi procesmi sú vodná a veterná erózia, zhutňovanie pôdy, kontaminácia pôd škodlivými látkami, acidifikácia (okysľovanie) pôd vplyvom aplikácie vysokých dávok minerálnych hnojív. Za posledných 25 – 35 rokov ubudlo v pahorkatinových oblastiach na strmších svahoch priemerne 20 – 50 cm pôdy v dôsledku nesprávneho hospodárenia a výberu plodín.

3.1.5. Klíma

Celkovú charakteristiku klímy, najmä z hľadiska teplotných a zrážkových pomerov s prihliadnutím na vlhkovú bilanciu a slnečný svit vyjadrujú tzv. klimatické oblasti. Zbehy a Andač patria do teplej základnej klimatickej oblasti:

Teplá klimatická oblasť je charakterizovaná teplou nížinnou klímou s dlhým až veľmi dlhým a suchým letom a krátkou, mierne teplou, suchou až veľmi suchou zimou, s veľmi krátkym trvaním snehovej pokrývky. Priemerná ročná teplota kolíše v rozpätí 9 – 10⁰ C, priemerné teploty v júli sú 18 až 20,5⁰ C, v januári –1 až –3⁰ C, priemerné ročné zrážky sú 500 – 600 mm. Snehová pokrývka má trvanie do 30 – 40 dní v roku.

Oblasť sa rozdeľuje na tri podoblasti:

- suchá podoblasť – územie Nitrianskej pahorkatiny,
- mierne suchá podoblasť – územie Nitrianskej nivy a časť Žitavskej pahorkatiny,
- mierne vlhká podoblasť – severná časť Žitavskej pahorkatiny a úpätné polohy pohoria Tribeča do 250 - 300 m n.m.

Klimatické charakteristiky z klimatickej stanice Nitra (1992-1995)

charakteristika	jednotka	1992	1993	1994	1995
priemerná ročná teplota vzduchu	°C	10,8	9,7	11,1	10,1
priemerná maximálna teplota		10,8	15,1	16,5	15,1
priemerná minimálna teplota	°C	5,8	4,8	6,4	5,5
absolútna maximálna teplota		37,1	35,5	37,2	33,7
absolútna minimálna teplota		-13	-20,8	-11,4	-18,1
relatívna vlhkosť vzduchu	%	71	73	76	76
rýchlosť vetra	m.s ⁻¹	4,0	3,7	3,7	3,7
smer vetra – prevládajúci smer je severozápadný (NW)	deň	341	293	345	340
slniečny svit (ročný priemer)	hod.	2174,7	2090,4	30	1952,8
hmla	deň	27	47	30	29

Množstvo zrážok stúpa s nadmorskou výškou. Priemerný úhrn zrážok v Nitre sa pohybuje od cca 500 do 800 mm, pričom zrážkový gradient je cca 30 – 50 mm. Najviac zrážok spadne v mesiacoch máj – august, najmenej v januári až marci. Celkovo patrí oblasť Nitry medzi zrážkovo deficitné územia (okrem vyšších častí pohoria).

Snehová pokrývka leží v Nitre priemerne 30 – 40 dní v roku, jej priemerná výška je cca 15 cm. Prvý deň so snehovou pokrývkou je priemerne 4. december (najskorší je 27. október, najneskorší 18. január), posledný deň so snehovou pokrývkou je priemerne 2. marec (najskorší je 26. december, najneskorší 25. apríl).

Priemerné ročné teploty sa v Nitre pohybujú v rozpätí 7,5 – 10°C. Najteplejším mesiacom je júl (16 až 20,5°C), najchladnejším je január (-1 až -4°C).

Extrémne teploty namerané v klimatickej stanici v Nitre:

- maximálne teploty vzduchu sa pohybujú nad 35°C (absolútne maximum 38,9°C),
- minimálne teploty vzduchu sú pod -25°C (absolútne minimum 27,7°C).

S nadmorskou výškou všeobecne rastie hodnota oblačnosti, čo zároveň vplyva aj na dĺžku trvania slniečného svitu, ktorá je výrazne závislá na expozícii a sklonitosti reliéfu. V Nitre je oblačnosť priemerne 58 % - najmenšia je koncom leta (40 – 50 %) a najväčšia koncom jesene a v zime (65 – 75 %). Slnko tu svieti priemerne 1800 až 1900 hodín za rok (vo vyšších polohách asi o 500 hodín menej). Relatívne svieti Slnko v Nitre 40 – 45 % z maximálne možného času.

Vietor je najdynamickejším klimatickým prvkom, je veľmi závislý od miestnych podmienok. V oblasti Nitry všeobecne prevládajú severozápadné vetry, aj keď ich podiel v posledných dvoch desaťročiach poklesol (z 25 na 18 %), ďalšími častými smermi sú východný, severovýchodný a západný. Najmenej časté sú juhozápadné, južné a juhovýchodné vetry. Jednotlivé veterné systémy sa počas roka výrazne menia – v zime je veľký podiel východnej a juhovýchodnej zložky vetra, na jar vzrastá podiel severozápadnej a severnej zložky, v lete je najčastejšia severozápadná a západná zložka a na jeseň dominujú severozápadné, východné a juhovýchodné zložky. Rýchlosť vetra sa pohybuje v rozmedzí od 1,7 do 2,8 m.s⁻¹, tzn. slabý vietor. Najsilnejšie vetry sa vyskytujú v zime a na jar (severozápadné). Bezvetrie sa vyskytuje priemerne v 16 %, najväčší podiel bezvetria je v lete a začiatkom jesene.

3.2. BIOTICKÉ ZLOŽKY

3.2.1. Vegetácia

Riešené územie leží vo fytogeografickej oblasti panónskej (okres Podunajská nížina). Značné zastúpenie majú prvky nelesnej xerotermej kveteny (subkontinentálne, submediterárne, ponticko-panónske, panónske, ilýrske).

V pôvodnej, **rekonštruovanej prirodzenej vegetácii** je zohľadnené geomorfologické členenie. V Podunajskej nížine boli prevažujúcimi jednotkami dubohrabové lesy panónske a dubovo - cerové lesy, na nivách vodných tokov lužné lesy nížinné.

Lužné lesy nížinné – zväčša sú to spoločenstvá jaseňovo - brestových a dubovo - brestových lesov na alúviách väčších riek, viažu sa však na vyššie a relatívne suchšie polohy údolných nív, kde ich ovplyvňujú periodicky sa opakujúce záplavy a kolísajúca hladina podzemnej vody. Vegetácia má bujný vzrast. Zo stromov sa uplatňujú najmä tvrdé lužné dreviny (jaseň úzkolistý, dub letný, brest hrabolitý, jaseň štíhly, javor poľný, čremcha), ale i dreviny mäkkých lužných lesov (topoľ biely, čierny, osika, jelša lepkavá, vrby), na najsuchších miestach rastie hrab. Krovinné poschodie je zväčša dobre vyvinuté a vyznačuje sa vysokou pokryvnosťou. Bylinný podrast je bohatý.

Dubovo - hrabové lesy panónske rastú v najteplejších oblastiach Slovenska. Stromové poschodie tvoria najmä dominantný dub letný, sivastý, zimný, javory; bežné sú bresty, lipa malolistá, hrab, jasene. Krovinné i bylinné poschodie sú tiež bohaté.

Dubovo – cerové lesy sa viažu na alkalické podložie. Vedúcim druhom je dub cer, ďalej sa vyskytuje dub žltkastý, sivozelený, niekedy dub zimný, letný, javor poľný, jaseň mannový. Krovinná vrstva je pomerne bohatá.

Dubové lesy sa v riešenom území v súčasnosti nevyskytujú.

Reálnu vegetáciu (súčasnú) zastupuje v riešenom území lesná a nelesná vegetácia. Podrobnejšie je opísaná v nasledujúcich kapitolách Biotopy, Lesná vegetácia a Nelesná drevinová vegetácia.

3.2.2. Živočíšstvo

Najsledovanejšou skupinou živočíchov v riešenom území je poľovná zver. Hlavnou zverou v tejto oblasti je poľná zver (bažant, jarabica, zajac).

Dôležitým stabilizačným prvkom v území sú kriačiny a mokraď, v nich nachádzajú refúgium (vhodné topické a trofické podmienky) vtáky, drobné hľadavce, hmyzožravce, poľná zver aj mnohé bezstavovce v čase agronomických zásahov. Druhovú pestrosť malých zemných cicavcov tu je pomerne veľká, dominantné zastúpenie majú euryekné hmyzožravce (piskor obyčajný a malý), stepné druhy (ryšavka obyčajná, hraboš poľný) a synantropné (myš domová).

3.2.3. Biotopy

Geologický podklad a geografická poloha riešeného územia predurčujú spoločenstvá živočíšnych a rastlinných druhov. Prevažujú spoločenstvá panónskych skupín viazaných na teplejšie svahy a vodné prostredie. Pôvodné krajinné štruktúry a biotopy sa nezachovali. Osobitý vplyv na živočíšne spoločenstvá môže mať aj charakter poľnohospodárskej veľkovýroby. Z nelesnej drevinovej zelene boli výraznými líniovými krajinnno-štruktúrnymi prvkami sprievodné porasty Radošinky a Nitry, ktoré sú prevažne zlikvidované v súvislosti s výstavbou Strategického parku Nitra – sever (Jaguar Land Rover). V otvorenej poľnohospodárskej krajine trávno-bylinné porasty chýbajú. V celkovej štruktúre krajiny sú pomerne bohato zastúpené mokraďové spoločenstvá. Spoločenstvá živočíšnych druhov sú prísne viazané na izolované biotopy, tvoriace v krajine posledné refúgiá vzájomne viac-menej neprepojených lokalít.

Katastrálne územie predstavuje prevažne poľnohospodársku krajinu intenzívne využívanú na produkciu poľnohospodárskych plodín. Pôvodný charakter krajiny sa nezachoval, melioráciami a reguláciami tokov došlo k degradácii prírodného prostredia.

Medze sa vyskytujú ako deliaci prvok medzi jednotlivými parcelami, prevažne sprevádzajú poľné cesty. Sú to husté skupinové zárasty kríkov a stromov.

Ekologické a socioekonomické hodnoty tohto typu vegetácie sú veľké, plní napr. pôdochranné, melioračné, mikroklimatické, refugiálne, estetické, protipožiarne, ale aj medonosné farmakologické, genofondové, územne stabilizačné a iné funkcie. Vytvára existenčné predpoklady – životné prostredie, potravnú základňu, rozmnožovacie miesta, skrýše pre takmer všetky živočíšne skupiny. Tu môžu prežívať aj niektoré vzácne druhy burín. Aj keď to sú značne pozmenené stanovišťa, čiastočne zdegradované, patria medzi biologicky cenné prvky v riešenom území.

Poľnohospodárske kultúry ako biotopy sú značne rozdielne. Plošne najrozšírenejšie sú veľkoblokové polia, tieto podliehajú častým a zásadným zásahom, sú druhovo chudobnejšie. Záhrady a ovocné sady miestami tvoria prechod medzi urbanizovanými plochami a agrocénózami, tu je možné pozorovať okrajový, ekotonálny efekt.

Vodné toky a pobrežné porasty stálych vodných tokov a plôch majú relatívne vysokú a stabilnú biodiverzitu. Prítomnosť vodných a pobrežných stanovišť je prínosom pre kvalitu prírodného prostredia riešeného územia, líniový charakter tokov plní dôležité úlohy v sieti biokoridorov rôznych stupňov kvality a dôležitosti. Pri súčasnom svetovom trende úbytku vodných a mokraďových biotopov je potrebné dôsledne evidovať výskyt takýchto stanovišť a citlivo pristupovať pri rozhodovaní o prípadných zásahoch do nich.

Radošinka a Nitra patria medzi regulované toky. Na ich brehoch sú ako pobrežná vegetácia časté aj vysokobylinné nitrofilné porasty s vyšším zastúpením neofytov, ktoré sa vďaka prúdiacej vode expanzívne šíria pozdĺž tokov.

Nížinný tok Radošinka je v celom riešenom území upravený, vyrovnaný, počas prieskumov správca vykonával ďalšiu úpravu medzihrádzového priestoru a hrádzí, v dôsledku čoho bol odstránený ich trávato-bylinný porast. Z vegetácie zostali zachované len spoločenstvá v koryte toku. Na vonkajšej strane hrádzí sa miestami nachádza sprievodný porast vysadených euroamerických topoľov.

Tok je ohrozovaný predovšetkým znečisťovaním zo sídiel, poľnohospodárstva a priemyslu. Ďalším stresovým javom je absencia pobrežnej drevinovej vegetácie a momentálne aj vegetácie medzihrádzového priestoru a hrádzí. V blízkej budúcnosti hrozí šírenie invázných a synantropných druhov rastlín na plochách bez vegetácie.

Nížinná rieka Nitra nemá makrofytnú vodnú vegetáciu, čo súvisí s veľkou dynamikou jej režimu. Je to stredne veľká rieka s hlinitým korytom, širokým nad 10 m. Charakterizuje ju zvýšený obsah transportovaných látok, ktoré zabraňujú lepšiemu prenikaniu svetla na dno toku. Je najvýznamnejším vodným tokom riešeného územia. Hoci je v celej dĺžke upravená, má relatívne vysoký biologický význam. Na brehu sa samovývojom obnovujú brehové porasty bylinné i drevinové, ktoré by bolo potrebné ponechať bez zásahu.

Na rozhraní vodného a suchozemského prostredia sa sformoval viac alebo menej zapojený brehový porast prevažne z domácich druhov drevín, v ktorom prevažujú vrby (*Salix fragilis*, *S. alba*, *S. rubens*), dotvárajú ho jelše (*Alnus glutinosa*), častá je baza čierna (*Sambucus nigra*) a orech (*Juglans regia*), čoraz výraznejšie sa v ňom uplatňuje javorovec jaseňolistý (*Negundo aceroides*), nepôvodný, invázne sa správajúci druh pochádzajúci z Ameriky.

Medzihrádzový priestor je pomerne široký. V bylinnej zložke sa uplatňuje mnoho vysokých synantropných druhov. Na návodnej i vzdušnej strane hrádzce sa v niektorých úsekoch nachádzajú línie euroamerických topoľov.

Charakter a druhová skladba pobrežných porastov sú ohrozované šírením agresívnych nepôvodných druhov drevín, najmä javorovca jaseňolistého a krídlatky japonskej. Vysadené euroamerické hybridné topole sú už staré a začínajú odumierať.

Perkovský potok je tiež regulovaný, má podobný charakter ako Radošinka, v riešenom území takmer úplne absentuje drevinová sprievodná vegetácia.

Ostatné vodné toky sú biologicky hodnotnejšie, nakoľko nie sú upravené v celom rozsahu. Stresovým javom je tiež ich atakovanie splachmi z okolitých poľnohospodársky intenzívne obhospodarovaných pozemkov.

Pozemné komunikácie miestami lemuje pás vegetácie rôznej šírky, ktorý je podstatne ovplyvňovaný charakterom, činnosťou a údržbou danej komunikácie. Patrí medzi antropogénne biotopy prispôsobené špecifickým ekologickým podmienkam (mechanické zraňovanie, vysoké teploty, nedostatok pôdnej vlhky, vyššie prúdenie vzduchu, hluk, prach a pod.).

Biotopy na násype železnice predstavujú extrémne suché a výhrevné stanovišťa na špeciálne upravenom železničnom zvršku. V letnom období sa prehrieva a teplota substrátu značne prevyšuje teplotu okolitého prostredia. Menej extrémne sú stanovišťa v záreze alebo na rovine. Charakteristické pre okolie železnice je mechanické odstraňovanie alebo chemické ničenie najmä drevinovej vegetácie. Dreviny tu nie sú vysádzané (s výnimkou železničných staníc), šíria sa ako nálet, plochy sú vhodné na ecesiu zavliekaných druhov. Na železničnom násype vo východnej časti k. ú. rastú z drevín najmä baza a orech.

Biotopy v okolí ciest sú podobné ako predchádzajúce, medzi špecifické ekologické podmienky pristupuje aj zvýšený obsah solí v pôde (zasoľovanie) a pôsobenie exhalátov. Podstatným rozdielom je zámerné vysádzanie drevín v ich okolí, pri starších cestách najmä ovocných drevín vo forme stromoradií (orechové stromoradie pri hlohovskej ceste) a okrasných drevín v okolí ciest diaľničného typu (v juhozápadnom cípe k. ú.).

Medzi stresové javy možno zaradiť línie pozemných komunikácií ako cesty šírenia nepôvodných druhov (koridorový efekt) a tiež vysadenie nepôvodných, okrasných drevín v tzv. voľnej krajine.

Protipovodňové hrádze Nitry majú podobný charakter ako biotopy komunikácií na násypoch, ich atakovanie znečisťujúcimi látkami je však minimálne. Protipovodňové hrádze Radošinky a čiastočne aj Nitry sú v súčasnosti zbavené vegetačného krytu.

Biotopy na opustených a nevyužívaných plochách sa nachádzajú najmä v intraviláne a jeho blízkom okolí. Sú to prevažne stanovišťa so synantropnou vegetáciou (buriniská a neúžitky), často tam rastú alergénne druhy, ktoré pôsobia nepriaznivo na stále sa zvyšujúci počet alergikov v populácii. Bývajú kombinované so smetiskami a divokými skládkami.

Mokrade boli v riešenom území v dôsledku civilizačných tlakov podstatne zredukované a dnes predstavujú iba nepatrný zlomok ich pôvodnej rozlohy. Vodné toky boli napriamené, prehĺbené a sústava ich meandrov a ramien bola zasypaná a premenená na ornú pôdu. Zachovali sa len vo fragmentoch (napr. mokrade pri železničnej stanici Andač, Horné lúky a Dolný kút).

3.3. SÚČASNÁ KRAJINNÁ ŠTRUKTÚRA

Súčasná krajinná štruktúra je odrazom hospodárskeho i rekreačného využívania krajiny v súčasnosti a v nedávnej minulosti. Je to oráčinovo - sídelná krajina s nízkym zastúpením lesných celkov, základnými krajinnými prvkami v riešenom území sú orná pôda, sídla a dopravné línie, menej lesy. Zbehy nie sú výrazne oddelené od susedných Lužianok, východná časť Zbehov územne nadväzuje na obec Čakajovce a časť Andač je územne samostatná.

3.3.1. Lesná vegetácia

Lesná vegetácia je v riešenom území dosť zmenená. Je sústredená na dvoch miestach, rozkúskované lesné porasty Berbecín sa nachádzajú pri juhozápadnej katastrálnej hranici (k. ú. Zbehy) a súvislý lesný porast Oder medzi Zbehmi a Andačom.

Lesné spoločenstvá utrpeli v priebehu hospodárskeho využívania krajiny riešeného územia najväčšie územné straty. Okrem samotného odlesnenia a teda náhrady lesných spoločenstiev agrocenózami alebo zástavbou utrpela ekologická kvalita lesných spoločenstiev aj spôsobmi hospodárskeho využívania (výmladkové lesy majú nízku produkciu nekvalitnej kmeňoviny,

po veľkoplošných holoruboch klesá ekologická kvalita lokality takmer na nulu, pri výsadbách sa používajú nepôvodné druhy hospodárskych drevín a do lesných porastov vnikajú burinné druhy drevín, ktoré odtiaľ vytlačujú pôvodné druhy). Duby a bresty trpia grafiózou (upchávanie ciev parazitickými hubami). Za posledných 30 rokov na epidémiu grafiózy vyhynulo 95 % jedincov brestov. V dôsledku grafiózy (inak povedané „hromadné hynutie duba“) sú ohrozené aj porasty dubín nielen pokiaľ ide o ich zdravotný stav, ale aj pokiaľ ide o samotnú podstatu hospodárenia na takejto lesnej pôde.

3.3.2. Nelesná drevinová vegetácia

V riešenom území je možné vyčleniť územia, plochy s nižším (minimálnym) a s vyšším zastúpením nelesnej drevinovej vegetácie (ďalej „NDV“). Nižšie zastúpenie NDV sa viaže na intenzívne poľnohospodársky využívané územie, možno ho označiť aj ako územie bez NDV. Tu boli dreviny postupne odstraňované s cieľom zvyšovania výmery ornej pôdy a tiež ako prekážky pri mechanizovanom obrábaní pôdy. Z prvkov NDV sa tu vyskytuje v súvislejších formáciách sprievodná vegetácia tokov a niektorých poľných ciest, okrem toho len ojedinelé dreviny (prevažne kríky). NDV má vyššie zastúpenie v časti Andač.

V k. ú. Zbehy a Andač sme identifikovali nasledovné prvky NDV v extraviláne:

- ✓ topoľové výsadby pri hrádzach tokov Radošinky a Nitra
- ✓ brehové porasty
- ✓ líniová NDV v extraviláne (v poľnohospodárskej krajine)
- ✓ sprievodná zeleň pri cestách a železničnej trati

V extraviláne rastú tri pozoruhodné stromy, ktoré si zaslúžia pozornosť:

- ✓ Topoľ (*Populus sp.*) pri Silvášskom potoku je mohutný exemplár s obvodom kmeňa okolo 5 m. Topoľ je súčasťou brehového porastu, má dobrý zdravotný stav.
- ✓ Vŕba (*Salix sp.*) pri železničnej stanici Zbehy – má cca 10 kmeňov s obvodom kmeňov do 150 cm. Strom má vysokú estetickú hodnotu aj preto, že sa nachádza v roztrúsenej skupine drevín a zachoval si solitérne pôsobenie. Je v dobrom zdravotnom stave.
- ✓ Cer (*Quercus cerris*) je v podstate súčasťou lesného komplexu Oder, rastie pri poľnej ceste na chrbáte, neďaleko posedu. Má obvod kmeňa okolo 380 cm a je v dobrom zdravotnom stave.

3.3.3. Trvalé trávne porasty

Trvalé trávne porasty vo forme typických lúk a pasienkov sa v extraviláne prakticky nenachádzajú, ojedinele sa s nimi možno stretnúť len v zastavanom území.

Dva typy trávnych porastov sú dané príslušnými legislatívnymi predpismi.

Najrozsiahlejšími trávno-bylinnými porastami boli v nedávnej minulosti medzihrádzové priestory a hrádze Nitra a Radošinky. Pomerne rozsiahle sú aj trvalé trávne porasty pri železničnej trati.

V riešenom území boli zaznamenané ešte bylinné porasty s nízkym až žiadnym zastúpením trávnych druhov, ktoré nie sú obhospodarované: ostricové a tršťové porasty na podmáčaných pôdach a synantropná vegetácia (buriniská a neúžitky).

3.3.4. Orná pôda

Katastrálne územie predstavuje prevažne poľnohospodársku krajinu intenzívne využívanú na produkciu poľnohospodárskych plodín. Dominantné plošné zastúpenie má veľkoblková orná pôda. Jej štruktúra je rozdielna v závislosti od geomorfologických podmienok.

Najhoršiu ekologickú hodnotu vykazujú apocenózy na ornej pôde, ktoré sú plošne najrozsiahlejšie. Spôsobuje to pestovanie monokultúr poľných plodín na pomerne rozsiahlych plochách, používanie agrochemikálií, znižovanie prirodzenej úrodnosti pôdy, zakysľovanie pôdy, utlačanie pôdy ťažkými mechanizmami, znižovanie obsahu humusu v dôsledku nedostatočného prísunu organickej hmoty do pôdy, zvyšovanie podielu bledého humusu v samotnom humuse v dôsledku neprimeraného zastúpenia silážnych plodín v osevných postupoch.

3.3.5. Vodné toky a plochy

Rieka Nitra preteká východným výbežkom riešeného územia v dĺžke cca 450 m zo severu na juh, podrobné povodie je len v medzihrádzovom priestore. Územie za ľavostrannou hrádzou Nitry patrí do podrobného povodia Dobrotky, ktorá čiastočne tvorí hranicu k. ú. Zbehy – Dražovce. Južná časť k. ú. Zbehy patrí do podrobného povodia Nitry. Západný výbežok k. ú. Zbehy (Nad laz) spadá do podrobného povodia Dlhého kanála.

Hlavným tokom je Radošinka, riečnu sieť tvoria prítoky Radošinky:
prírodné vodné toky:

- pravostranný prítok Andač s pravostranným prítokom Slivášsky potok, Andač tvorí na 0,780 km hranicu k. ú. Zbehy; Slivášsky potok na 1,160 km tvorí hranicu k. ú. Andač
- ľavostranný prítok Perkovský potok čiastočne tvorí hranicu k. ú. Zbehy (2,05 km).

umelé vodné toky, odvodňovacie kanály:

- pravostranné kanály C, E a G,
- ľavostranné kanály B a F.

3.3.6. Sídlné a technické prvky (antropogénne prvky)

Medzi sídlné a technické prvky patria najmä obytné plochy a plochy služieb, dopravné línie a plochy, poľnohospodárske a priemyselné areály, ktoré sa viažu zväčša na zastavané územie. Pre Zbehy a Andač je charakteristické nízke zastúpenie výrobných areálov a tým aj zachovanie vidieckeho charakteru obce.

Vyššie uvedené prvky sú opísané v príslušných kapitolách správy, preto ich tu neopakujeme.

3.4. OCHRANA KRAJINY, VÝZNAMNÉ KRAJINÁRSKE ŠTRUKTÚRY

3.4.1. Chránené územia prírody a krajiny

Územná a druhová ochrana

Práva a povinnosti právnických a fyzických osôb ako aj pôsobnosť orgánov štátnej správy a obcí upravuje zákon NR SR č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

V riešenom území sa nenachádza žiadne chránené územie národnej siete ani európskej siete Natura 2000. V celom k. ú. Zbehy a Andač platí prvý stupeň ochrany (všeobecná ochrana).

Druhová ochrana t.j. osobitná ochrana je ustanovená všeobecne záväznými právnymi predpismi pre kategórie: chránené rastliny, chránené živočíchy, chránené nerasty, chránené skameneliny.

V miestnej časti Horné lúky a Dolný kút (parc. číslo 1432, 1050/1-časť, 1050/2, 980/2, časť 980/1 C-KN) eviduje ŠOP SR, Správa CHKO Ponitrie mokradový biotop národného významu Lk 10 Vegetácia vysokých ostríc (spoločenská hodnota 7,30 eur/m²) Zároveň to je významná ornitologická lokalita s výskytom viacerých chránených druhov ornitofauny, predovšetkým viazaných na mokradové biotopy ako napr. kaňa popolavá (*Circus pygargus*). Lokalita s prirodzenými spoločenstvami vlhkých ostricových porastov predstavuje zároveň hniezdny, úkrytový a potravný biotop pre vtáctvo a zver, je dôležitým prvkom zachovalej prírody v poľnohospodárskej krajine.

Ochrana drevín

Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov zabezpečuje legislatívnu ochranu drevín rastúcich mimo lesa a ochranu chránených stromov, za ktoré sa môžu vyhlásiť kultúrne, vedecky, ekologicky, krajnotvorne alebo esteticky mimoriadne významné stromy alebo ich skupiny vrátane stromoradií. V k. ú. Zbehy a Andač nie sú evidované žiadne chránené stromy ani ich skupiny.

Územný systém ekologickej stability

Územie Nitrianskeho kraja má mimoriadne dôležitú polohu z hľadiska fungovania ÚSES. Je to styčné územie biogeografických provincií Carpathicum occidentale, Eucarpaticum a Pannonicum. Na juh smerujú južné výbežky viacerých karpatských pohorí a zároveň sem smerujú najsevernejšie výbežky Podunajskej nížiny.

Prvky územného systému ekologickej stability regionálneho významu v riešenom území boli vyčlenené v Regionálnom ÚSES okrese Nitra. Miestny ÚSES v k. ú. Zbehy a Andač pravdepodobne nebol vypracovaný. Prvky miestneho významu však uvádza KEP k. ú. Zbehy a Andač (Ing. arch. M. Borguľa, PhD., 2004), preberáme z nich (vrátane charakteristiky) len tie, ktoré sa nachádzajú v riešenom území (k. ú. Zbehy a Andač) a aj podľa nášho názoru majú charakter miestnych prvkov ÚSES. Názvy, ktoré sa opakovali, sú zmenené na výstižnejšie, v zátvorke sú uvedené aj pôvodný názov a číslo. Miestne biocentrá Ústie Radošinky (6), Úsek rieky Nitry (7), Úsek rieky Nitry (8), Úsek Radošinky a železničnej trate v ich križovaní (9), Ústie Perkovského potoka (10), Úsek Perkovského potoka (11), Úsek Perkovského potoka (12), Úsek Perkovského potoka (13), Úsek Radošinky (14) ani Miestny biokoridor Poľné cesty (č. 7) nemajú, podľa nášho názoru, charakter biocentier a biokoridoru, preto ich neakceptujeme ako prvky MÚSES. Na základe stanoviska ŠOP SR, Správy CHKO Ponitrie č. CHKO PN 489-001/17 dopĺňame miestne biocentrá Andač a Horné lúky a Dolný kút.

Regionálne biocentrum Berbecín (č. 1)

Súvislý komplex hospodárskych lesov s prevahou dubín v oblasti pahorkov. Časť lesných porastov je znehodnotená výskytom agáta bieleho a jeho prenikaním do dubín.

Ekologickou nevýhodou biocentra je tesné susedstvo s pomerne značne frekventovanou cestou Nitra - Hlohovec so silným bariérovým účinkom a tiež fragmentácia lesných porastov, v dôsledku čoho má biocentrum omnoho vyšší podiel ekotonov a menšie lesné jadro ako nefragmentované lesy.

Miestne biocentrum Háj (č. 2)

Dubový porast hospodárskeho lesa so značným podielom agáta bieleho, oddelený od predchádzajúcej lokality cestou Nitra – Hlohovec. Leží na južnom a východnom svahu pahorku.

Miestne biocentrum Oder (č. 3)

Dubový porast hospodárskeho lesa so značným podielom agáta bieleho.

Miestne biocentrum Sútok Radošinky a Andača (č. 4)

(pôvodne Úsek Radošinky okolo ústia Andača č. 15)

Úsek ohrádzovaného toku Radošinky a okolitej ornej pôdy o celkovej výmere 1 ha.

Miestne biocentrum Mokrad' Andač (č. 5)

(pôvodne Mokrad' Andač č. 16)

Zamokrené územie v susedstve potoka Andač severne od rovnomennej osady porastené trst'ou a miestami lužnými drevinami.

Miestne biocentrum Sútok Andača a Blatiny (č. 6)

(pôvodne Úsek potoka Andač okolo ústia potoka Blatina č. 17)

Ohrádzovaný úsek potoka Andač okolo ústia potoka Blatina a okolité zamokrené lúky na ploche 1 ha.

Miestne biocentrum Horné lúky a Dolný kút (č. 7)

Lokalita s prirodzenými spoločenstvami vlhkých ostricových porastov predstavuje zároveň hniezdny, úkrytový a potravný biotop pre vtáctvo a zver, je dôležitým prvkom zachovanej prírody v poľnohospodárskej krajine. Jej základom je mokradňový biotop národného významu Lk 10 Vegetácia vysokých ostríc. Zároveň to je významná ornitologická lokalita s výskytom viacerých chránených druhov ornitofauny viazaných predovšetkým na mokradňové biotopy ako napr. kaňa popolavá (*Circus pygargus*).

Nadregionálny biokoridor Nitra (č. 1)

Regulovaný vodný tok rieky Nitry. Miestami sú v medzihrádzovom priestore umelo vysadené porasty euroamerických topoľov v niekoľkých radoch. Brehové porasty tvoria náletové dreviny lužných lesov. Tieto sa v pravidelných časových úsekoch správcom toku odstraňujú (momentálne sú práve odstránené), lenže vzhľadom na dostatok vody sa aj rýchlo obnovujú zmladzovaním alebo náletom. Voda rieky patrí zatiaľ k najznejšiemu v Európe. To platí aj o dnových sedimentoch samotnej rieky. Zdrojom znečistenia boli v minulých desaťročiach nedostatočne čistené alebo vôbec nečistené priemyselné odpadové vody vypúšťané do rieky v horných častiach povodia.

Regionálny biokoridor Radošinka (č. 2)

Regulovaný vodný tok Radošinka. Odstránené brehové porasty sa pomerne rýchlo obnovujú z náletov.

Regionálny biokoridor Andač (č. 3)

Regulovaný vodný tok s náznakmi brehových porastov a miestami so susediacimi zamokrenými enklávami.

Regionálny biokoridor Perkovský potok (č. 4)

Regulovaný vodný tok s náznakmi brehových porastov.

Miestny biokoridor Silvášsky potok (č. 5)

V KEP k. ú. Zbehy a Andač (Ing. arch. M. Borguľa, PhD, 2004) bol vymedzený a charakterizovaný ako „Regulovaný vodný tok, orná pôda v úseku od lesa Oder“. Jeho rozsah upravujeme, nakoľko orná pôda od lesa Oder po potok nemá charakter biokoridoru ale potok ďalej na juh ho, naopak, má.

Interakčné prvky

Poľné cesty so sprievodnou NDV a vegetácia s ekostabilizačným významom.

3.4.2. Prírodné zdroje

Prírodné zdroje sú tie časti živej alebo neživej prírody, ktoré človek využíva, alebo môže využiť na uspokojovanie svojich potrieb. Prírodné zdroje plnia významné socio-ekonomické = úžitkové, ale aj ekologické funkcie v krajine. Z hľadiska zachovania a racionálneho využívania prírodných zdrojov je potrebné usmerniť využitie prírodných zdrojov v súlade s ich kvalitatívnymi a kvantitatívnymi vlastnosťami. Ochrana prírodných zdrojov patrí k základným princípom trvalo udržateľného rozvoja.

Prírodné zdroje sa delia na dve základné skupiny:

- Obnoviteľné prírodné zdroje sú prírodné zdroje vyznačujúce sa schopnosťou čiastočnej alebo úplnej obnovy pri postupnom spotrebovaní. Táto obnova sa uskutočňuje formou samoredukcie alebo pomocou človeka. K obnoviteľným prírodným zdrojom patrí napr. voda, vzduch, energia, les a pod.,
- Neobnoviteľné prírodné zdroje sa použitím spotrebujú. Ich zásoby sa neobnovujú, t.j. spotrebovaním zanikajú. Do tejto skupiny patria predovšetkým prírodné zdroje minerálneho charakteru – rôzne nerastné suroviny

Hmotné prírodné zdroje vyplývajú z hmotnej podstaty jednotlivých zložiek prírodnej krajiny, ktoré sú schopné cez svoje úžitkové vlastnosti uspokojovať existenčné a rozvojové potreby ľudstva. K hmotným prírodným zdrojom patria vodné zdroje, pôdne zdroje, lesné zdroje a nerastné suroviny.

Ochrana lesných zdrojov

Ochrana lesa upravuje zákon č. 326/2005 Z. z. o lesoch v znení neskorších predpisov.

Ochrana vodných zdrojov

Základným právnym dokumentom v oblasti ochrany vodných zdrojov je zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon).

Ochrana pôdných zdrojov

Na ochranu pôdy sa uplatňuje najmä zákon č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy v znení neskorších predpisov.

3.4.3. Pamiatkový fond a významné krajinné štruktúry

Ochrana pamiatkového fondu zabezpečuje zákon č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu v znení neskorších predpisov. Podrobnejšie údaje o pamiatkovom fonde Zbehov a Andača sú uvedené v kapitole Kultúrne a historické hodnoty.

Významné krajinné štruktúry sme v riešenom území neidentifikovali.

3.4.4. Ekologicky významné segmenty

Ekologicky významné sú stabilné biotopy bez legislatívnej ochrany, ktorých vegetácia, živočíšstvo a prebiehajúce procesy majú prirodzený alebo prírode blízky charakter, sú relatívne najmenej pozmenené antropogénnou činnosťou. Medzi najohrozenejšie biotopy v celoeurópskom meradle patria mokradňové biotopy. K biologicky najcennejším prvkom v riešenom území patrí líniová nelesná drevinová vegetácia (NDV) v poľnohospodárskej krajine.

Ekologicky významnými segmentmi v riešenom území sú biotopy a komplexy biotopov:

- ✓ vodné toky a mokrade
- ✓ NDV v poľnohospodárskej krajine

Ich charakteristika je uvedená v kap. Biotické zložky a Súčasná krajinná štruktúra.

3.5. STRESOVÉ JAVY A ZDROJE

V krajine možno vyčleniť plochy s rozdielnou intenzitou pôsobenia nepriaznivých vplyvov na jej stabilitu, na priechodnosť (bariérový efekt), ktoré sa významným spôsobom podieľajú na kvalite životného prostredia. V územnom priemete sa môžu negatívne socio-ekonomické javy zobrazovať ako:

- ✓ jadrá – miesta s koncentráciou viacerých ohrozujúcich faktorov;
- ✓ koridory – najintenzívnejšie zaťažené líniové prvky;
- ✓ plochy – veľkoplošné pôsobenie ohrozujúcich faktorov.

ÚPN VÚC Nitrianskeho kraja (1998) vyčlenil v riešenom území konfliktný uzol č. NR 5: Lužianky – Zbehy (Nitra II.), ktorý bol vyhodnotený nasledovne: „dochádza ku konfliktu len s existujúcimi trasami, nové trasy a ani územný rozvoj z pohľadu regiónu sa v tomto uzle neuvažujú“.

ÚPN regiónu Nitrianskeho kraja – v znení Zmien a doplnkov č. 1 niektoré konfliktné uzly, vrátane č. NR 5 vypustil z dôvodu pretrasovania navrhovaných rýchlostných komunikácií, ciest 1. triedy a železničných koridorov, v niektorých prípadoch navrhované koridory boli už realizované. Konfliktné uzly boli zamerané najmä na navrhované situácie.

V Zbehoch boli z prvkov územného systému stresových faktorov identifikované koridory a plochy. Medzi koridory so stredným pôsobením stresových faktorov patria cestné prepojenia Nitra - Zbehy – Čakajovce, Nitra – Čakajovce - Topoľčany, Nitra - Hlohovec s intenzívnou cestnou dopravou, železničné dráhy a znečistený vodný tok Nítry, koridory so slabým pôsobením stresových faktorov sú produktovody a elektrovody. Veľkoplošné pôsobenie ohrozujúcich faktorov je reprezentované

predovšetkým intenzívnou poľnohospodárskou výrobou na ornej pôde a výstavbou Strategického parku Nitra – sever (Jaguar Land Rover).

3.5.1. Znečistenie vôd

Vysoký stupeň industrializácie regiónu Hornej Nitry, priemyselná aglomerácia Handlová – Prievidza ako aj intenzívne poľnohospodárske využívanie územia v okolí Nitry majú nepriaznivý vplyv na kvalitu povrchových a podzemných vôd.

Kvalita povrchových vôd úzko súvisí s intenzitou priemyselnej, poľnohospodárskej výroby a zastavanosti. Odpadové vody z komunálnych kanalizácií a priemyselných podnikov sú často vypúšťané do potokov a riek bez čistenia. Aj napriek určitým zlepšeniam, ktoré možno vyjadriť znížením množstva aplikovaných hnojív, znížením počtu veľkovýkrmní zvierat, zvýšením starostlivosti o udržanie prevádzkyschopnosti skládok odpadu, predstavujú poľnohospodárske podniky a skládky silne rizikový faktor pre kvalitu povrchových a podzemných vôd.

Z tohto dôvodu je rieka Nitra silne až veľmi silne znečistená antropogénnou činnosťou už od jej horného toku. Od miesta odberu Nad Kľačnom až po ústie je Nitra zaradená do IV. až V. triedy kvality (najhoršej). Eutrofizačné procesy na toku Nitry, vzhľadom na jej väčšie zaťaženie dusikom a fosforom, prebiehajú oveľa intenzívnejšie, čo sa prejavuje aj v oveľa väčšom náraste biomasy.

Z uvedeného je zrejmé, že rieka Nitra je veľmi zaťažená vypúšťaním odpadových vôd a kvalita vody v rieke je nízka. V obci absentuje odkanalizovanie a akumulácia odpadových vôd v žumpách či septikoch predstavuje potenciálne nebezpečenstvo znečistenia podzemných vôd.

Občasné vodné toky sú znečisťované splachmi z okolitých poľnohospodársky intenzívne obhospodarovaných pozemkov. Tento typ priameho znečisťovania Nitry a Radošinky je minimalizovaný ich protipovodňovými hrádzami.

V okolí riešeného územia môžeme hodnotiť kvalitu podzemných vôd predovšetkým dvoch hydrogeologických komplexov, a to neogénnych sedimentov a kvartérnych náplavov rieky Nitry.

Podzemné vody neogénnych sedimentov majú prevažne dobrú kvalitu a vyhovujú požiadavkám STN Pitná voda, pri hlbšom obehú majú vodné zdroje vyšší obsah chloridov, mangánu, železa a vysokú vodivosť.

Kvalita podzemných vôd riečnych náplavov Nitry sa mení od hornej časti, kde má dobrú kvalitu, až po strednú časť, kde je výraznejšie ovplyvnená antropogénnou činnosťou. Podzemné vody kvartérnych aluviálnych sedimentov rieky Nitry sú zvyčajne znečistené dusičnanmi a antropogénnym biologickým znečistením. V mieste odberu Dražovce boli prekročené limitné hodnoty STN 75 711 ukazovateľov: mangán, celkový obsah železa, chloridy, nepochybne extrahovateľné látky v UV.

3.5.2. Znečistenie ovzdušia

Územie Nitrianskeho kraja má relatívne málo znečistené ovzdušie, nakoľko je dobre prevetrávané, v dôsledku čoho dochádza k pomerne rýchlemu a účinnému rozptylu emitovaných znečisťujúcich látok. Na druhej strane však bariérami nechránená krajina je potenciálne veľmi náchylná na veternú eróziu.

Okres Nitra možno v rámci kvality ovzdušia zaradiť medzi okresy so stredným regionálnym znečistením ovzdušia. Problémy resp. zdroje znečistenia ovzdušia sa koncentrujú predovšetkým v meste Nitre, sú to predovšetkým energetické zdroje väčších priemyselných podnikov, centrálné tepelné zdroje, blokové kotolne a domáce kúreniská na tuhé palivo, výrazným zdrojom znečisťovania je aj automobilová doprava, prach z ulíc, z demolačných a stavebných prác a tiež z neupravených plôch. Na zvýšenom obsahu prašných častíc v ovzduší sa významne podieľa i veterná erózia.

Významným príspevkom k znečisťovaniu ovzdušia je neustále narastajúca intenzita cestnej dopravy. Vozidlá s benzínovým motorom zodpovedajú za 90 % celkových emisií prchavých organických látok z dopravy.

V Zbehoch a Andači prevládajú malé energetické a technologické zdroje, v menšej miere sa vyskytujú stredné zdroje znečisťovania ovzdušia.

3.5.3. Zaťaženie prostredia pachom a hlukom

Medzi významné zdroje hluku pôsobiace na životné prostredie patrí najmä automobilová doprava. Zdrojom hluku z cestnej dopravy sú cesty I. a II. triedy, ktoré sa nachádzajú v dotyku s Nitrou, Lužiankami a Lehotou; v samotnej obci to sú cesty III. triedy. Železničná doprava má menší podiel na intenzite hluku a jej pôsobenie sa sústreďuje do najbližšieho okolia železničných tratí.

Zdrojmi pachu bývajú v obciach predovšetkým areály živočíšnej výroby, ktoré sa nenachádzajú v bezprostrednej blízkosti obytných plôch obce. Živočíšna výroba bola v areáli Poľnofarmy Radar zrušená.

3.5.4. Kontaminácia pôdy

Riešené územie sa z hľadiska kontaminácie pôd Slovenska nachádza v oblasti s relatívne najnižším obsahom rizikových látok, ktoré sú sledované v celoštátnom monitoringu pôd. Väčšina zo sledovaných látok sa nachádza pod prípadne hlboko pod hygienickým limitom.

Poľnohospodárska pôda v katastrálnom území Zbehov a Andača je zaradená do kategórie nekontaminované pôdy (pod limitom A, A₁). Mierne zvýšený obsah arzenu môže byť v pôdach na nive Nitry, ktoré boli v minulosti zaplavené po pretrhnutí hrádze depónie popolčeka v Zemianskych Kostolňanoch. Nevylučuje sa lokálna kontaminácia pôdy z prípadných nelegálnych skládok odpadov.

3.5.5. Erózia

Pôdy nivy Nitry nie sú postihnuté vodnou eróziou. Pôdy náchylné až veľmi náchylné na vodnú eróziu sú pôdy na pahorkatine, sú to pôdne typy hnedozeme a regozeme na sprašiach. Na strmších svahoch využívaných ako orná pôda dochádza počas búrkových dažďov najmä v lete a na jar k odnosu časti vrchného pôdneho horizontu odtekajúcou vodou. Často dochádza i k tvorbe stružiek a rýh. Najviac postihnutými lokalitami sú svahy úvalín. Stupeň vodnej erózie je závislý najmä od svahovitosti, dĺžky svahu a kultúry.

Veternou eróziou sú v podmienkach Slovenska intenzívnejšie postihované odlesnené územia v teplej, suchej klimatickej oblasti so silnými vetrami (nížiny). Podmienkou je slabá ochrana pôdy vegetačným krytom – orná pôda. Riešené územia je na okraji výskytu intenzívnejšej veternej erózie.

3.5.6. Poškodenie a iné nedostatky vegetácie

Intenzifikáciou hospodárenia vo vidieckej krajine je ovplyvňované jej široké zázemie. Náhradou malovýroby veľkovýrobou, náhradnými rekultiváciami, realizovaním hydromeliorácií a chemizáciou v poľnohospodárstve boli likvidované významné krajinné segmenty ako remízky, medze, brehové porasty, mokrade a ďalšia NDV. Týmto dochádza k unifikácii krajiny a k zníženiu jej diverzity na všetkých úrovniach. V okolí dopravných trás, skládok, sídiel a poľnohospodárskych areálov sa šíri ruderalna a synantropná vegetácia, ktorá je zdrojom peľových alergénov pre široké okolie. Invázne rastlinné druhy a výsadba nepôvodných drevín (napr. euroamerických hybridných topoľov) pozdĺž niektorých vodných tokov menia zloženie brehových porastov.

V k. ú. Zbehy a Andač je prirodzená i tzv. poloprirodzená vegetácia zredukovaná na minimum, veľká časť lesných porastov bola zlikvidovaná už dávnejšie za účelom získania ornej pôdy a pri reguláciách vodných tokov. Trvalé trávne porasty sa prakticky vyskytujú len na miestach, ktoré nie je možné rozorať: svahy okolo ciest a železnice, hrádze a medzihrádzové priestory vodných tokov. Uvedené skutočnosti možno považovať za výrazné poškodenie vegetácie v dávnejšej minulosti, ktoré spôsobilo zmiznutie alebo značnú redukciu týchto prvkov v krajinskej štruktúre.

Zastúpenie NDV v riešenom území je nerovnomerné. Brehový porast a ostatná sprievodná drevinová vegetácia okolo rieky Nitry bola relatívne bohatá, ale v k. ú. Lužianky, Zbehy a Čakajovce bola počas výstavby Strategického parku Nitra – sever (Jaguar Land Rover) jej podstatná časť zlikvidovaná, okolo Radošinky je redukovaná na bylinnú vrstvu. Pobrežná vegetácia okolo Nitry je atakovaná náletom javorovca jaseňolistého (*Negundo aceroides*) a pohánkovca (*Fallopia sp.*). Sprievodné výsadby euroamerických hybridných topoľov začínajú odumierať a je potrebné ich vymeniť.

Zastúpenie NDV v intenzívne poľnohospodársky obrábanej krajine je minimálne.

Osobitným problémom nielen Zbehov a Andača ale na celom Slovensku je šírenie nepôvodných, agresívnych druhov, ktoré vytlačujú pôvodnú resp. domácu vegetáciu. V riešenom území sa najmä pri rieke Nitre, na neudržiavaných plochách a smetiskách šíri napr. pohánkovec (*Fallopia sp.*) a zlatobyľ (*Solidago sp.*).

Synantropná vegetácia charakteristická pre buriniská a neúžitky je sprievodným a poznávacím znakom neobhospodávaných, zanedbaných plôch a skládok odpadu. V druhovom zložení sa často vyskytujú druhy, ktoré sú zdrojom peľových alergénov pre široké okolie (jedným z najrozšírenejších je palina obyčajná). V k. ú. Zbehy a Andač sa tento typ vegetácie vyskytuje menej než vo väčšine obcí.

3.5.7. Stresové prvky a javy sídelné a technické

Výrobné a skladové areály

Hlavným problémom je znečisťovanie životného prostredia.

Obytné areály a areály služieb

Nepriaznivé vplyvy na životné prostredie: znečisťovanie ovzdušia najmä z kúrenísk, znečisťovanie vôd prostredníctvom nečistených odpadových vôd, produkcia odpadu.

Dopravné línie a plochy

Dopravné línie ciest a železničných dráh sú formujúcimi a limitujúcimi prvkami rozvoja obce. Podrobnejšie sú opísané v kap. Prieskumy a rozbory verejného dopravného vybavenia.

Poľnohospodárske areály

V riešenom území sa nenachádza typický výrobný poľnohospodársky areál, na ktorý sa viažu viaceré stresové javy.

Elektrovody

Stípy elektrického vedenia 22 kV bez ochranných prvkov (proti dosadaniu vtákov) sú nebezpečné pre vtáky, pretože na nich zahynú alebo sa porania väčšie druhy, najmä dravce.

Medzi pohľadovo exponované krajinnouestetické negatíva patria nadzemné elektrické vedenia v obci, ktoré vytvárajú dojem „zadrôtovaného“ územia.

Skládky a smetiská

Legálne prevádzkované skládky odpadu sa v k. ú. Zbehy a Andač nenachádzajú. Smetiská a zaburinené plochy sa často vyskytujú súčasne na okrajoch a v bezprostrednej blízkosti intravilánu.

V obci a jej okolí je niekoľko divokých smetísk a skládok odpadu, sú na pomerne malých plochách, ich hlavnými zložkami je organický, veľkorozmerný a stavebný odpad.

Časté sú smetiská medzi hrádzami Radošinky a záhradami, kde prevažuje organický odpad. Sú to maloplošné smetiská a svedčia o nízkom environmentálnom povedomí niektorých obyvateľov. Biologický odpad by sa mal odovzdávať do zberného dvora a kompostovať.

4. KRAJINNOEKOLOGICKÁ SYNTÉZA

4.1. SYNTÉZA ABIOTICKÉHO KOMPLEXU

Syntéza abiotického komplexu je vypracovaná na základe priemetu abiotických prvkov: reliéfu (formy reliéfu, sklony reliéfu, expozícia reliéfu), geologickej stavby územia, podzemných vôd, pôdy (pôdne typy a subtypy, pôdne druhy, pôdotvorný substrát), klímy (oslňenie reliéfu, klimatické oblasti).

4.2. SYNTÉZA SÚČASNEJ KRAJINNEJ ŠTRUKTÚRY

Syntéza súčasnej krajinnej štruktúry predstavuje priemet jej jednotlivých prvkov v riešenom území (nelesná drevinová vegetácia, trvalé trávne porasty, orná pôda, mozaikové štruktúry, vodné toky a plochy, sídelné a technické prvky).

4.3. TYPY KRAJINNOEKOLOGICKÝCH KOMPLEXOV

Obsahom krajinno-ekologickej syntézy je tvorba, klasifikácia a charakteristika homogénnych priestorových areálov s približne rovnakými vlastnosťami sledovaných ukazovateľov. Výsledkom sú typy krajinno-ekologických komplexov (KEK), ktoré sa odlišujú od susedných homogénnych areálov (typov) inou kombináciou hodnôt. Každý typ KEK má podľa kombinácie parametrov inú vhodnosť (únosnosť pre využívanie). Homogénny obsah typov KEK predurčuje v základných rysoch ich rovnakú reakciu na zásahy človeka. Pri ďalšom spracovaní sa pre každý typ vypracuje ekologicky optimálne priestorové využívanie a navrhnu opatrenia.

5. KRAJINNOEKOLOGICKÁ INTERPRETÁCIA

5.1. ESTETICKÉ VNÍMANIE KRAJINY

Pod estetickým vnímaním krajiny rozumieme hodnotenie charakteristického vzhľadu krajiny na základe interpretácie a zoskupenia prvkov súčasnej krajinnej štruktúry. Vizuálne sa hodnotí vnímateľný obraz javov a stavov krajiny: veľkosť, formy a tvary, farby, látková povaha (krajinotvorné prvky), vonkajšie členenie, rozmanitosť a bohatstvo zmien prvkov priestorové usporiadanie a kompozícia krajinotvorných prvkov. V estetickom vnímaní krajiny sa výraznejšie uplatňujú najmä významné krajinárske štruktúry, prírodné i sídelné dominanty i ekologicky významné segmenty.

Významnou krajinárskou štruktúrou v riešenom území sú rieky Nitra a Radošinka, Nitra je sprevádzaná aj drevinovou vegetáciou v medzihrádzovom priestore.

Positívne pôsobiace dominanty sem zasahujú z iných k. ú., je to soliterna kultúrna dominanta Dražovského kostola a prírodná dominant a panoráma Zobora. Negatívne pôsobiacou dominantou je automobilový areál vo výstavbe (Jaguar Land Rover) v bezprostrednej blízkosti a zasahujúci aj do k. ú. Zbehy.

5.2. ENVIRONMENTÁLNE PROBLÉMY

Environmentálne problémy pozostávajú z hodnotenia ohrozených javov (ochrana krajiny, významné krajinárske a ekologické štruktúry) a ohrozujúcich javov (stresové javy a zdroje). Vyjadrujú ohrozenie krajiny a jej jednotlivých krajinotvorných zložiek a prvkov v dôsledku pôsobenia stresových javov.

Všetky identifikované stresové javy a zdroje možno pokladať za environmentálne problémy, ktoré v rôznej miere ohrozujú okrem chránenej krajiny a významných krajinárskych a ekologických štruktúr aj životné prostredie človeka.

Kvalita povrchových vôd úzko súvisí s intenzitou priemyselnej, poľnohospodárskej výroby a zastavanosti. Vysoký stupeň industrializácie regiónu Hornej Nitry, priemyselná aglomerácia Handlová – Prievidza ako aj intenzívne poľnohospodárske využívanie územia v okolí Nitry majú nepriaznivý vplyv na kvalitu povrchových a podzemných vôd. Z tohto dôvodu je rieka Nitra silne až veľmi silne znečistená antropogénnou činnosťou už od jej horného toku. Od miesta odberu Nad Kľačnom až po ústie je Nitra zaradená do IV. až V. triedy kvality (najhoršej). Eutrofizačné procesy na toku Nitry, vzhľadom na jej väčšie zaťaženie dusíkom a fosforom, prebiehajú oveľa intenzívnejšie, čo sa prejavuje aj v oveľa väčšom náraste biomasy. Rieka Nitra je veľmi zaťažená vypúšťaním odpadových vôd. V obci absentuje odkanalizovanie a akumulácia odpadových vôd v žumpách či septikoch predstavuje potenciálne nebezpečenstvo znečistenia podzemných vôd.

Občasné vodné toky sú znečisťované splachmi z okolitých poľnohospodársky intenzívne obhospodarovaných pozemkov. Tento typ priameho znečisťovania Nitry a Radošinky je minimalizovaný ich protipovodňovými hrádzami.

Znečistenie ovzdušia je relatívne nízke, nakoľko územie je dobre prevetrávané, v dôsledku čoho dochádza k pomerne rýchlemu a účinnému rozptylu emitovaných znečisťujúcich látok. Na druhej strane však bariérami nechránená krajina je potenciálne veľmi náchylná na veternú eróziu. Okres Nitra možno v rámci kvality ovzdušia zaradiť medzi okresy so stredným regionálnym znečistením ovzdušia. Problémy resp. zdroje znečistenia ovzdušia sa koncentrujú predovšetkým v meste Nitra. Na zvýšenom obsahu prašných častíc v ovzduší sa významne podieľa i veterná erózia. Významným príspevkom k znečisťovaniu ovzdušia je neustále narastajúca intenzita cestnej dopravy.

V Zbehoch a Andači prevládajú malé energetické a technologické zdroje, v menšej miere sa vyskytujú stredné zdroje znečisťovania ovzdušia.

Medzi významné zdroje hluku patrí najmä automobilová doprava. Zdrojom hluku z cestnej dopravy sú cesty s intenzívnejšou dopravou. Železničná doprava má menší podiel na intenzite hluku a jej pôsobenie sa sústreďuje do najbližšieho okolia železničných tratí.

Riešené územie sa z hľadiska kontaminácie pôd Slovenska nachádza v oblasti s relatívne najnižším obsahom rizikových látok, ktoré sú sledované v celoštátnom monitoringu pôd. Väčšina zo sledovaných látok sa nachádza pod prípadne hlboko pod hygienickým limitom.

Plošná vodná erózia je významnejšia v pahorkatinovej časti katastra, kde na stredne strmých až strmých svahoch využívaných ako orná pôda dochádza počas búrkových dažďov (najmä v lete) k značnému odnosu vrchného pôdneho horizontu odtekajúcou vodou, často i tvorbe stružiek a rýh. Najviac postihnutými lokalitami sú svahy úvalín.

Veternou eróziou sú v podmienkach Slovenska intenzívnejšie postihované odlesnené územia v teplej, suchej klimatickej oblasti so silnými vetrami (nížiny). Podmienkou je slabá ochrana pôdy vegetačným krytom – orná pôda. Riešené územia je na okraji výskytu intenzívnejšej veternej erózie.

Poškodenie vegetácie nie je spôsobené ani tak pôsobením znečisteného prostredia ako intenzívnou antropogénnou, najmä poľnohospodárskou činnosťou v dávnejšej minulosti, ktoré spôsobilo zmiznutie alebo značnú redukciu týchto prvkov v krajinskej štruktúre.

V súčasnom období boli výrazne zredukované až zlikvidované brehovú a sprievodnú porasty rieky Nitry v dôsledku úpravy hrádz kvôli Strategickému parku Nitra – sever (Jaguar Land Rover).

V riešenom území je prirodzená i tzv. poloprirodzená vegetácia zredukovaná na minimum, lesné porasty boli značne zredukované už dávnejšie za účelom získania orných pôd a pri reguláciách vodných tokov. Trvalé trávne porasty sa prakticky vyskytujú len na miestach, ktoré nie je možné rozoráť: svahy okolo ciest a železnice, hrázde a medzihrádzové priestory vodných tokov. Týmto dochádza k unifikácii krajiny a k znižovaniu jej diverzity na všetkých úrovniach. V okolí dopravných trás, sídiel a poľnohospodárskych areálov sa šíri ruderálna a synantropná vegetácia, ktorá je zdrojom peľových alergénov pre široké okolie. Vysadené nepôvodné dreviny (euroamerické hybridné topole) pozdĺž niektorých vodných tokov nahradili omnoho hodnotnejšie pôvodné brehovú porastov.

Obytné areály, areály výroby a služieb sú bariérou medzi nížinnou a pahorkatinovou časťou, tiahnu sa súvislo od mesta Nitra cez celé riešené územie smerom na sever.

Dopravné línie ciest a železničnej trate sú formujúcimi a limitujúcimi prvkami rozvoja obce a tiež bariérami a zdrojom hluku a znečisťovania životného prostredia.

Smetiská a zaburinené plochy sa často vyskytujú súčasne na okrajoch a v bezprostrednej blízkosti intravilánu. Jednotlivé smetiská sú na pomerne malých plochách, ich hlavnými zložkami je organický, veľkorozmerný a stavebný odpad. Časté sú smetiská medzi hrádzami Radošinky a záhradami, kde prevažuje organický odpad. Sú to maloplošné smetiská a svedčia o nízkom environmentálnom povedomí niektorých obyvateľov.

V odpadovom hospodárstve síce funguje separovaný zber odpadu, na nízkej úrovni je zhodnocovanie organického odpadu.

6. KRAJINNOEKOLOGICKÉ HODNOTENIE

6.1. NAVRHOVANÉ ČINNOSTI A VYUŽÍVANIE

Navrhované činnosti a využívanie katastrálneho územia Zbehov a Andača bude predmetom nasledujúcej etapy územnoplánovacej dokumentácie so zobrazením v komplexnom výkrese priestorového usporiadania a funkčného využívania územia.

6.2. ENVIRONMENTÁLNE LIMITY

6.2.1. Abiotické limity

Abiotické limity, teda limity jednotlivých abiotických zložiek životného prostredia (relief, horniny, voda, pôda, klíma) obmedzujú navrhované činnosti svojimi parametrami.

6.2.2. Limity súčasnej krajinnej štruktúry

Limity súčasnej krajinnej štruktúry, tzn. aktuálneho stavu krajiny, udávajú charakteristiku súčasného stavu krajiny z hľadiska miery súčasnej endogénnej ekologickej stability jej jednotlivých častí. Toto zhodnotenie teda udáva mieru vhodnosti týchto častí pre ich využitie v ÚSES.

6.2.3. Limity vyplývajúce z ochrany krajiny

Limity charakterizuje pestrosť prírodných ekosystémov daná pestrosťou relatívne trvalých prírodných podmienok. Zachytávajú rozmiestnenie a množstvo odlišných typov biotopov.

Funkčným základom územného systému ekologickej stability sú rôzne priestorové väzby. Niektoré ekosystémy spolu komunikujú a tvoria jeden pre druhý biokoridor, niektoré pre seba tvoria viac či menej priepustné bariéry. Systém týchto prirodzených bariér a koridorov tak a priori podmieňuje aj možnú mieru komunikácie medzi ekosystémami ovplyvňovanými človekom. Kritérium priestorových väzieb udáva priestory a smery migračných trás, a tým aj priestory a smery biokoridorov a tiež priestory a smery prirodzených migračných bariér.

Ďalším limitom sú minimálne nutné priestorové a časové parametre ako nevyhnutnej podmienky jeho existencie. U miestnych prvkov sa uplatňuje predovšetkým relatívna miera voči okoliu, menej stabilnej krajine a endogénna stabilita jeho ekologicky významných segmentov môže byť rôzna.

Priestorové a časové parametre miestneho ÚSES majú byť zostavené tak, aby zaručovali trvalú existenciu aspoň rozhodujúcej časti organizmov daného ekosystému.

Pri navrhovaní úpravy a nových prvkov ÚSES je nutné v rámci možností dbať na to, aby v nich boli obsiahnuté aspoň malé, existujúce refúgiá prirodzených autochtónnych prvkov bioty.

6.2.4. Limity vyplývajúce zo stresových javov

Tieto limity súvisia s celkovou koncepciou rozvoja a využívania krajiny z hľadiska ľudskej činnosti. Odrážajú sa v ňom všetky ďalšie záujmy a potreby spoločnosti v krajine.

Záujmy a potreby spoločnosti v krajine možno rozdeliť do dvoch zásadných kategórií. Jednou sú funkcie trvalé, ktoré sú vyjadrením dlhodobých, zásadných a koncepčných zámerov spoločnosti v území, druhou sú funkcie dočasné, ktoré sú vyjadrením momentálnych, krátkodobých záujmov spoločnosti na určitom stupni jej vývoja a v ďalších etapách sa môžu i radikálne zmeniť.

Všetky funkčné zmeny v krajine, ktorá je vždy polyfunkčnou, sa navzájom prekrývajú a dopĺňajú. ÚSES je v súlade s tými funkciami, ktoré vyžadujú alebo aspoň umožňujú relatívne prirodzený vývoj bioty. Vo väčšom či menšom rozpore sú potreby ÚSES s funkciami, ktoré vyžadujú degradáciu či úplnú likvidáciu prirodzenej bioty.

7. KRAJINNOEKOLOGICKÝ PLÁN

7.1. KRAJINNOEKOLOGICKÉ OPATRENIA

7.1.1. Opatrenia na zabezpečenie ekologickej stability a biodiverzity

➤ Opatrenia krajinnoekologického plánu

▪ **Regionálne biocentrum Berbecín (č. 1)**

Uprostred lokality identifikovať sukcesne najvyspelejší dielec s plochou najmenej 5 ha na ponechanie sukcesii a aj na jej urýchlenie a vyhlásiť nad ním ako jadrom biocentra územnú ochranu. V ňom uskutočniť primerané zásahy na urýchlenie sukcesie (výberkovou ťažbou nevhodných druhov drevín a podsádzaním druhov vhodných) a efektívne ničiť agát biely. Na zostávajúcich plochách biocentra ako v pufrovacej zóne jadra biocentra ekologizovať hospodárske postupy. Trvalé trávne porasty udržiavať vo vyhovujúcej forme a chrániť ich pred zarastaním agátom.

▪ **Miestne biocentrum Háj (č. 2)**

Zabezpečiť postupnú výmenu agáta bieleho za domáce druhy drevín. Pre TTP zabezpečiť trvalý ekologický režim.

▪ **Miestne biocentrum Oder (č. 3)**

Postupne vymeniť nepôvodné druhy drevín za druhy pôvodné. Vo vyššie položených častiach prestavbu lesných porastov smerovať k dubovo-hrabovému lesu panónskemu.

▪ **Miestne biocentrum Sútok Radošinky a Andača (č. 4)**

Euroamerické topole v sprievodnom poraste (na vonkajšej strane hrádze) vymeniť postupne za pôvodné druhy drevín, sprievodné porasty doplniť na súvislé. Sledovať výskyt invázných a nepôvodných druhov bylín a drevín, ak sa objavia, vhodnými prostriedkami a spôsobmi ich odstraňovať.

▪ **Miestne biocentrum Mokrad' Andač (č. 5)**

Zabrániť prenikaniu invázných a nepôvodných druhov bylín a drevín. Na vhodných miestach vysádzať dreviny lužného lesa vrbovo-topolového. Počas mrazov občas pokosiť časť trstových porastov a hmotu odviezť.

- **Miestne biocentrum Sútok Andača a Blatiny (č. 6)**
Z porastov drevín odstrániť agát biely a nahradiť ho domácimi druhmi drevín.
- **Miestne biocentrum Horné lúky a Dolný kút (č. 7)**
Zachovať súčasný charakter biocentra bez hospodárskeho využívania.
- **Nadregionálny biokoridor Nitra (č. 1)**
Z porastov drevín vhodnými spôsobmi postupne odstraňovať nepôvodné druhy drevín (javorovec jaseňolistý, jaseň americký, pajaseň žliazkatý) a bylín. Trávnaté porasty na vhodných miestach ponechávať občas neskosené na vysemenenie.
- **Regionálny biokoridor Radošinka (č. 2)**
Na vonkajšej strane hrádze obojstranne postupne vymeniť a dosadiť sprievodný porast z domácich druhov drevín.
- **Regionálny biokoridor Andač (č. 3)**
ako miestne biocentrum Sútok Radošinky a Andača
- **Regionálny biokoridor Perkovský potok (č. 4)**
ako miestne biocentrum Sútok Radošinky a Andača
- **Miestny biokoridor Silvášsky potok (č. 5)**
ako miestne biocentrum Sútok Radošinky a Andača
- **Interakčné prvky**
Vysadiť alebo dosadiť pozdĺž jestvujúcich poľných ciest obojstranné stromoradie z miestnych, pôvodných druhov drevín vrátane kríkov.

➤ **ÚPN obce Zbehy – Zmeny a doplnky č. 3 – záväzná časť**

s priemetom výberu zo záväznej časti ÚPN regiónu Nitrianskeho kraja – Zmeny a doplnky č. 1

- Rešpektovať pri ďalšom rozvoji poľnohospodársku a lesnú pôdu ako jeden z faktorov limitujúcich urbanistický rozvoj.
- Zabezpečiť protieróziu ochranu poľnohospodárskej pôdy prvkami vegetácie v rámci riešenia projektov pozemkových úprav a agrotechnickými opatreniami zameranými na optimalizáciu štruktúry pestovaných plodín, v nadväznosti na prvky územného systému ekologickej stability.
- Netrieštiť ucelené komplexy lesov pri návrhu koridorov technickej infraštruktúry a líniových stavieb.
- Uprednostňovať pri budovaní nových priemyselných areálov a prevádzok zariadenia a technológie spĺňajúce národné limity a zároveň limity stanovené v environmentálnom práve EÚ.
- Podporovať výsadbu ochrannej a izolačnej zelene v blízkosti železničných tratí, frekventovaných úsekov ciest a v blízkosti výrobných areálov ako aj zväčšovať podiel plôch zelene v zastavaných územiach miest a obcí.
- Podporovať, v súlade s projektmi pozemkových úprav území a v súlade s podmienkami, určenými príslušným správcom toku revitalizáciu skanalizovaných tokov, kompletizáciu sprievodnej vegetácie výsadbou pásov domácich druhov drevín a krovín pozdĺž tokov, zvýšenie podielu trávnych porastov na plochách okolitých mikrodepresií, čím vzniknú podmienky pre realizáciu navrhovaných biokoridorov pozdĺž tokov.
- Vytvárať územnotechnické podmienky pre ekologicky optimálne využívanie územia, rešpektovanie, prípadne obnovenie funkčného územného systému ekologickej stability (ÚSES), biotickej integrity

- krajiny a biodiverzity na úrovni národnej, regionálnej aj lokálnej, čo znamená venovať pozornosť predovšetkým vyhláseným chráneným územiám podľa platnej legislatívy a prvkom ÚSES.
- Odstraňovať pôsobenia stresových faktorov (skládky odpadov, konfliktné uzly a pod.) v územiach prvkov ÚSES.
 - Zabezpečiť protieróznú ochranu pôdy napr. aj uplatnením prvkov ÚSES.
 - Vytvárať územnotechnické podmienky pre realizáciu výsadby pôvodných a ekologicky vhodných druhov drevín v nivách riek, na plochách náchylných na eróziu a pri prameniskách, podporovať zvýšenie podielu nelesnej stromovej a krovinovej vegetácie (hlavne pozdĺž tokov, kanálov, ciest a v oblasti svahov).
 - Vytvárať územnotechnické podmienky pre spriechodnenie existujúcich bariér vo vodných tokoch a bariér vytvorených líniovými stavbami pre migrujúce živočíchy dodatočnými technickými opatreniami a pri navrhovaní využívania hydroenergetického potenciálu riek zohľadňovať nielen ekonomické ale aj ekologické kritériá, v súlade so schválenými rozvojovými a koncepčnými dokumentmi.
 - Podporovať zakladanie trávnych porastov, ochranu mokradí a zachovanie prírodných depresíí, spomalenie odtoku vody v upravených korytách ...,
 - Podporovať aby podmáčané územia s ornou pôdou boli upravené na trvalé trávne porasty, resp. zarastené vlhkomilnou vegetáciou.
 - Podporovať a ochraňovať nosné prvky estetickej kvality a typického charakteru voľnej krajiny (prirodzené lesné porasty, historicky vyvinuté časti kultúrnej krajiny, lúky a pasienky, nelesnú drevinovú vegetáciu v poľnohospodárskej krajine v podobe remízok, medzí, stromoradií, ako aj mokrade a vodné toky s brehovými porastmi a pod.) a podporovať miestne krajinné identity rešpektovaním prírodného a kultúrnohistorického dedičstva.
 - Rešpektovať požiadavky ochrany prírody a krajiny vyplývajúce z legislatívy Slovenskej republiky a z medzinárodných dohovorov (Bonnský, Bernský, Ramsarský, Haagský, Dunajský, Európsky dohovor o krajine a pod.).
 - Rešpektovať krajinu ako základnú zložku kvality života ľudí v mestských i vidieckych oblastiach, v pozoruhodných, všedných i narušených územiach.

7.1.2. Opatrenia na ochranu prírodných a kultúrno-historických zdrojov

➤ Opatrenia krajinnoekologického plánu

- revitalizovať kanalizované toky Nitry a Radošinky
- zvýšiť podiel ekologicky stabilných plôch na nive Nitry a Radošinky
- odpadové vody do vodných tokov vypúšťať až po ich vyčistení
- rozšíriť neobhospodarovaný pás okolo neohrádzovaných tokov aspoň na 10 m z každej strany, tento bude pôsobiť ako zasakovací pás
- doplniť NDV pri poľných cestách a vodných tokoch, optimálne je rozčleniť veľké parcely na menšie prvkami NDV
- doplniť drevinový porast v medzihrádzovom priestore,
- nahradiť sprievodné výsadby euroamerických hybridných topoľov pri Nitre a Radošinke pôvodnými lužnými drevinami (vrba krehká a biela, domáce druhy topoľov a jelša lepkavá), výmena drevín má prebiehať postupne, nie je vhodné naraz odstrániť celý porast
- iniciovať vytvorenie drevinového brehového porastu Radošinky
- doplniť brehový porast Nitry na súvislý

- odstraňovať nežiaduce invázne druhy javorovec jaseňolistý (*Negundo aceroides*) a pohánkovec (*Fallopia* sp.) nielen z okolia tokov ale aj v celom k. ú.,
- dopĺňať línie NDV ako viacvrstvové porasty z miestnych druhov drevín aspoň pri poľných cestách a vodných tokoch, optimálne je rozčleniť veľké parcely na menšie prvkami NDV
- systematicky odstraňovať invázne druhy rastlín v celom riešenom území
- zabezpečiť ochranu pozoruhodných stromov
- všetky územia so sklonmi nad 12° zatrávniť a obhospodarovať ďalej ako trvalý trávny porast, pretože sú aktuálne alebo potenciálne najviac ohrozené eróziou
- systematicky odstraňovať synantropnú vegetáciu (buriny) v celom riešenom území
- včasné kosenie trávnatých porastov (ochranné hrádze vodných tokov a ochranné pásma železničných tratí) kvôli minimalizácii alergizujúceho peľu
- výmena vetroopelivých drevín s alergénnym peľom predovšetkým z intravilánu a z náveternej strany sídla za dreviny hygienicky vhodnejšie
- doplniť medze a zasakovacie pásy na ornej pôde
- invázne rastliny likvidovať v súlade s platnými predpismi
- rešpektovať ochranné pásma vodných tokov (neorať a nepoužívať v nich chemikálie)

➤ **ÚPN obce Zbehy – Zmeny a doplnky č. 3 – záväzná časť**

s priemetom výberu zo záväznej časti ÚPN regiónu Nitrianskeho kraja – Zmeny a doplnky č. 1

- Sledovať environmentálne ciele na zabezpečenie ochrany vôd a ich trvalo udržateľného využívania ako sú: postupné znižovanie znečisťovania prioritnými látkami, zastavenie alebo postupné ukončenie emisií, vypúšťania a únikov prioritných nebezpečných látok.
- Rešpektovať ochranné pásmo lesov do vzdialenosti 50 m od hranice lesného pozemku.
- Uprednostňovať prirodzenú drevinovú skladbu porastov za účelom potrebného zvyšovania infiltračnej schopnosti a retenčnej kapacity lesných pôd.
- Nespôsobovať fragmentáciu lesných ekosystémov.
- Minimalizovať zábery poľnohospodárskej pôdy a lesných pozemkov a funkčné využitie územia navrhovať tak, aby čo najmenej narúšalo organizáciu poľnohospodárskej pôdy a jej využitie so zachovaním výraznej ekologickej a environmentálnej funkcie, ktorú poľnohospodárska pôda a lesné pozemky popri produkčnej funkcii plnia.
- Zabezpečiť v miestach s intenzívnou veternou a vodnou eróziou protieroznú ochranu pôdy uplatnením prvkov ÚSES. Vytvoriť organizačné a materiálno-technické predpoklady pre uskutočňovanie ekologizačných opatrení, predovšetkým jeho základné prvky - biocentrá a biokoridory; zabezpečiť tým udržovanie a zvyšovanie ekologickej stability a biodiverzity kultúrnej krajiny v zastavanom území i mimo zastavaného územia obce.
- Prerokovať so samosprávami susedných katastrálnych území uskutočnenie ekologizačných opatrení pre biocentrá, ktoré sa nachádzajú na ich územiach i hneď za hranicou katastrov ako prvé po trase toho-ktorého biokoridoru, vedúceho z katastrálneho územia Zbehy a Andač smerom von.
- Dbáť o priebežnú rekonštrukciu uličnej zelene, obecných parkov, cintorínov a jeho obnovu, so zámerom prepojenia pobrežnej zelene - uličnou zeleňou - cez centrum obce.
- Odstrániť divoké skládky odpadov v k.ú. obce.
- Realizovať výsadbu izolačnej zelene na hranici výrobných území.

- Pri obnove drevinových porastov uprednostňovať prirodzenú obnovu, dodržiavať prirodzené druhové zloženie drevín (postupná náhrada nepôvodných drevín pôvodnými), na maximálne možnú mieru obmedziť ťažbu veľkoplšnými holorubmi.
- Zabezpečiť ochranu, podporu a revitalizáciu hydrického biokoridoru nadregionálneho významu Nitra.
- Zabezpečiť vytvorenie prechodovej zóny (trávnaté plochy, sídelná vegetácia) v miestach dotyku zastavaných plôch Strategického parku Nitra - Sever s biokoridorom nadregionálneho významu Nitra v šírke prechodovej zóny min. 50 m od brehovej čiary rieky Nitra.
- Na úseku všeobecnej ochrany vôd:
 - vytvárať územnotechnické podmienky pre všestrannú ochranu vôd vrátane vodných ekosystémov a od vôd priamo závislých ekosystémov v krajine,
 - rešpektovať ochranné pásma pre vodné toky podľa zákona č.364/2004 Z. z. o vodách.
- Na úseku odtokových pomerov v povodiach:
 - rešpektovať a zachovať v riešení všetky vodné prvky v krajine (sieť vodných tokov, vodných plôch, mokrade) a s nimi súvisiace biokoridory a biocentrá,
 - dodržiavať princíp zadržovania vôd v povodí (vrátane urbanizovaných povodí),
 - navrhovať v rozvojových územiach technické opatrenia na odvádzanie vôd z povrchového odtoku na báze retencie (zadržania) v povodí, s vyústením takého množstva vôd do koncového recipientu, aké odtiekalo pred urbanizáciou jednotlivých zastavaných plôch (vrátane urbanizovaných povodí),
 - zlepšovať vodohospodárske pomery na malých vodných tokoch a v povodí zásahmi smerujúcimi k stabilizácii pomerov v extrémnych situáciách tak povodňových, ako aj v období sucha,
 - podporovať výstavbu objektov protipovodňovej ochrany územia a nenavrhopovať v inundačnom území tokov výstavbu a iné nevhodné aktivity,
 - nevytvárať na vodných tokoch nové migračné bariéry a zariadenia, ktorých výstavba alebo prevádzka ich ochudobňuje o vodu, poškodzuje alebo likviduje brehové porasty alebo mení ich prírodný charakter.
- Na úseku verejných kanalizácií
 - podmieniť nový územný rozvoj obce napojením na existujúcu, resp. navrhovanú verejnú kanalizačnú sieť, s následným čistením komunálnych odpadových vôd v ČOV;
 - pri odvádzaní privalových dažďových vôd z rozvojových plôch do vodných tokov zabezpečiť redukciu a reguláciu odtoku vypúšťaných vôd v zmysle legislatívnych požiadaviek.

7.1.3. Opatrenia na zmiernenie pôsobenia stresových javov a na zlepšenie kvality životného prostredia

➤ Opatrenia krajinnoekologického plánu

- plynofikovať kotolne na tuhé palivo
- znížiť energetickú náročnosť výroby
- odpadové vody vypúšťať do recipientu po ich vyčistení na požadovanú úroveň
- zabezpečiť separovaný zber odpadu
- znížiť produkciu odpadov
- odstraňovať nežiaduce náletové dreviny z okolia dopravných zariadení

- na stĺpy elektrického vedenia 22 kV (drôtové) bez ochranných prvkov umiestniť zábrany (plastové, hrebeňové) znemožňujúce sadanie vtákov na ne; pri rekonštrukciách vedenia upravovať stĺpy tak, aby bol stredný vodič upevnený vyššie než krajné
- odstrániť nadzemné elektrické káblové vedenia v obci
- odstrániť všetky skládky a smetiská v k. ú., odpad z nich odviezť na príslušnú skládku, vyčistenú plochu zrekultivovať, určiť ďalšie využitie rekultivovanej plochy vrátane správcu resp. užívateľa
- odstrániť skládky organického odpadu
- osvetovo pôsobiť na občanov propagáciou kompostovania organického odpadu

➤ ÚPN obce Zbehy – Zmeny a doplnky č. 3 – záväzná časť

s priemetom výberu zo záväznej časti ÚPN regiónu Nitrianskeho kraja – Zmeny a doplnky č. 1

- Pre rozvojové plochy významnej investície Strategického parku Nitra - Sever / časť Zbehy zabezpečiť primeraný podiel nezastavaných plôch vyhradený pre sadovnícke úpravy.
- Pri návrhoch nových obytných zón:
 - zabezpečiť primeraný podiel nezastavaných plôch vyhradený pre sadovnícke úpravy v tzv. koeficiente zastavanosti; podrobný rozsah nezastavaných plôch určiť v nadväznej dokumentácii na úrovni zóny; dodržanie koeficientu preukázať vždy v projektovej dokumentácii pre územné rozhodnutie a pre stavebné povolenie pre jednotlivé stavby,
 - zabezpečiť územnú rezervu pre funkčnú uličnú zeleň, bez kolízie s koridormi dopravného a technického vybavenia.
- Na hraniciach medzi zástavbou a poľnohospodárskou pôdou vytvárať ochranné, pufrovacie zóny, zachytávajúce emisie spôsobené veternou eróziou z polí; pri výsadbe drevín v krajine uprednostniť miestne, pôvodné druhy.
- Realizovať opatrenia súvisiace s úpravou odtokových pomerov zrážkových vôd z dôvodu ochrany pripravovanej významnej investície Strategického parku Nitra - Sever / časť Zbehy pred zaplavovaním (retencia dažďovej vody a jej využitie, infiltrácia dažďových vôd, odvodňovacie kanály, zvýšenie terénu).
- V rozvojových lokalitách s predpokladom ohrozenia podmáčaním, realizovať opatrenia súvisiace s ochranou územia - zvýšenie terénu (násyp).
- Vody z povrchového odtoku zbavovať ropných látok, ako aj väčších plávajúcich a unášaných častíc.
- Rešpektovať ochranné pásma pobrežných pozemkov. V blízkosti vodných tokov a na pobrežných pozemkoch neumiestňovať stavby, v ktorých sa manipuluje so škodlivými a obzvlášť škodlivými látkami v rozpore s vodným zákonom, aby nedochádzalo k ohrozovaniu kvality povrchových a podzemných vôd a okolitého prostredia.
- V rámci využitia územia nesmie dôjsť k významným zásahom do režimu povrchových vôd, vodných tokov a technických diel na nich.
- Odvádzanie a čistenie odpadových vôd z rozvojových lokalít musí zohľadňovať požiadavky na čistenie vôd v zmysle Zákona o vodách č. 364/2004 Z. z. a NV SR č. 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd.

- Riešiť zneškodňovania komunálnych odpadov z územia obce v súlade "Okresnou koncepciou odpadového hospodárstva" ako i spracovaného "Programu odpadového hospodárstva" a VZN na likvidáciu odpadu v obci Zbehy.
- Zabezpečiť postupnú sanáciu resp. rekultiváciu divokých skládok odpadov v obci.

7.1.4. Opatrenia na zmiernenie pôsobenia nepriaznivých účinkov zmeny klímy

➤ **Adaptačné opatrenia vyplývajúce zo Stratégie adaptácie SR na nepriaznivé zmeny klímy**

- **Opatrenia voči častejším a intenzívnejším vlnám horúčav**
 - koncipovať urbanistickú štruktúru obce tak, aby umožňovala lepšiu cirkuláciu vzduchu
 - zabezpečovať zvyšovanie podielu vegetácie a vodných prvkov v obci
 - zabezpečovať a podporovať zamedzovanie prílišného prehrievania stavieb, napríklad vhodnou orientáciou k svetovým stranám, tepelnou izoláciou, tienením transparentných výplní otvorov
 - podporovať a využívať vegetáciu, svetlé a odrazové povrchy na budovách a v dopravnej infraštruktúre
 - zabezpečovať a podporovať, aby boli dopravné a energetické technológie, materiály a infraštruktúra prispôbené meniacim sa klimatickým podmienkam
 - zabezpečovať a podporovať ochranu funkčných brehových porastov v intraviláne aj extraviláne obce
 - zabezpečovať prispôbenie výberu drevín pre výsadbu meniacim sa klimatickým podmienkam
 - vytvárať komplexný systém plôch zelene v obci v prepojení do kontaktných hraníc obce a do priľahlej krajiny
- **Opatrenia voči častejšiemu výskytu silných vetrov a víchric**
 - zabezpečovať a podporovať výsadbu lesa, alebo spoločenstiev drevín v extraviláne obce
 - zabezpečovať udržiavanie dobrého stavu, statickej a ekologickej stability stromovej vegetácie
 - zabezpečiť dostatočnú odstupnú vzdialenosť v blízkosti elektrických vedení
 - zabezpečiť a podporovať implementáciu opatrení proti veternej erózii, napríklad výsadbu vetrolamov, živých plotov, aplikáciou prenosných zábran
- **Opatrenia voči častejšiemu výskytu sucha**
 - podporovať a zabezpečovať opätovné využívanie dažďovej a odpadovej vody
 - zabezpečovať minimalizáciu strát vody v rozvodných sieťach
 - zabezpečovať opatrenia voči riziku lesných požiarov
 - podporovať a zabezpečovať zvýšené využívanie lokálnych vodných plôch a dostupnosť záložných vodných zdrojov
- **Opatrenia voči častejšiemu výskytu intenzívnych zrážok**
 - podporovať udržiavanie a rozširovanie plôch s vegetáciou lesných spoločenstiev

- zabezpečovať a podporovať zvýšenie retenčnej kapacity územia pomocou hydrotechnických opatrení, navrhnutých ohľadujúce k životnému prostrediu
- zabezpečovať a podporovať zvýšenie infiltračnej kapacity územia diverzifikovaním štruktúry krajinej pokrývky, s výrazným zastúpením vsakovacích prvkov v extraviláne obce a minimalizovaním podielu nepriepustných povrchov na urbanizovaných plochách v intraviláne obce
- zabezpečovať a podporovať zvyšovanie podielu vegetácie pre zadržiavanie a infiltráciu dažďových vôd v obci, osobitne v zastavanom území
- zabezpečovať a podporovať renaturáciu a ochranu tokov a mokradí
- usmerňovať odtokové pomery pomocou drobných hydrotechnických opatrení
- zabezpečovať a podporovať opatrenia proti vodnej erózii a zosuvom pôdy