



## REGIONÁLNY ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY OKRESOV KOŠICE I, II, III, IV

**Rok spracovania: 2019**

**Realizované v rámci projektu OP KŽP z Kohézneho fondu.**



**Generálny riaditeľ SAŽP:**

RNDr. Richard Müller, PhD.

**Riaditeľ sekcie environmentalistiky**

RNDr. Tomáš Orfánus, PhD.

**Vedúci odboru starostlivosti o sídla, regióny a krajinu:**

RNDr. Oľga Slobodníková, PhD.

**Projektový manažér:**

Ing. Marta Slámková

---

**Spracovateľ dokumentácie RÚSES:**



ESPRIT, s.r.o.,  
Pletárska 2,  
969 27 Banská Štiavnica

**Hlavný riešiteľ:**

Ing. Ivana Špilárová

**Riešitelia:**

Mgr. Dušan Kočický, PhD.  
Ing. Renáta Rákayová  
RNDr. Ivan Zvara  
RNDr. Juraj Pauk  
RNDr. Martin Mareta, PhD.  
Mgr. Ing. Boris Ivanič  
Ing. Radovan Pondelik  
Ing. Jakub Chovan  
František Paczelt  
Ing. Andrea Diviaková, PhD.  
Ing. Eliška Belaňová, PhD.  
Ing. Marek Svitok, PhD.  
Ing. Milan Novikmec, PhD.  
prof. RNDr. František Petrovič, PhD.

**Autori FOTO:**

Ing. Andrea Diviaková, PhD.  
Ing. Milan Novikmec, PhD.

**Rok spracovania:**

2019

Tento text neprešiel jazykovou úpravou.





## OBSAH

<b>ZOZNAM TABULIEK, GRAFOV, OBRÁZKOV A MÁP .....</b>	<b>3</b>
<b>ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK.....</b>	<b>6</b>
<b>ÚVOD.....</b>	<b>9</b>
CIEĽ ÚLOHY .....	9
SPÔSOB, OBSAH A ROZSAH SPRACOVANIA ÚLOHY .....	10
VYMEDZENIE A STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA .....	11
<b>I ANALYTICKÁ ČASŤ .....</b>	<b>15</b>
1 PRÍRODNÉ POMERY .....	15
1.1 Abiotické pomery .....	15
1.1.1 Geologické pomery .....	17
1.1.2 Geomorfologické pomery .....	20
1.1.3 Pôdne pomery .....	25
1.1.4 Hydrologické pomery a hydrogeologické pomery .....	29
1.1.5 Klimatické pomery .....	32
1.2 Biotické pomery .....	35
1.2.1 Rastlinstvo .....	35
1.2.2 Živočíšstvo .....	43
1.2.3 Biotopy (vymedzenie a opis) .....	47
2 SÚČASNÁ KRAJINNÁ ŠTRUKTÚRA .....	55
2.1 Poľnohospodárska pôda .....	56
2.2 Lesné pozemky .....	58
2.3 Vodné toky a plochy .....	63
2.4 Zastavané plochy a nádvoria .....	64
2.4.1 Sídelné plochy .....	64
2.4.2 Priemyselné a dobývacie areály .....	66
2.4.3 Poľnohospodárske areály .....	67
2.4.4 Dopravné zariadenia .....	68
2.4.5 Zariadenia technickej infraštruktúry .....	68
2.4.6 Technické zariadenia ekologickej infraštruktúry .....	68
2.5 Nelesná drevinová vegetácia .....	68
2.6 Plochy verejnej a vyhradenej zelene .....	69
2.7 Mozaikové štruktúry .....	72
2.8 Ostatné plochy .....	72
3 ZHODNOTENIE VZŤAHU K ÚZEMNÉMU PLÁNU VEĽKÉHO ÚZEMNÉHO CELKU A DOTKNUTÝCH OBCÍ .....	73
4 POZITÍVNE A NEGATÍVNE PRVKY V ÚZEMÍ .....	81
4.1 Pozitívne prvky a javy .....	81
4.1.1 Osobitne chránené časti prírody a krajiny a časti prírody pripravované na ochranu .....	81
4.1.2 Priemet Generelu nadregionálneho ÚSES SR .....	90
4.1.3 Prírodné zdroje .....	92
4.1.4 Významné krajinné prvky bez legislatívnej ochrany .....	100
4.1.5 Kultúrno-historicky hodnotné formy využívania krajiny .....	101
4.2 Negatívne prvky a javy .....	102
4.2.1 Prírodné/prirodzené stresové faktory .....	102
4.2.2 Antropogénne stresové faktory .....	104

<b>II SYNTÉZOVÁ ČASŤ .....</b>	<b>134</b>
5 SYNTÉZA ANALYTICKÝCH VSTUPOV A HODNOTENIA .....	134
5.1 Hodnotenie ekologickej stability .....	134
5.2 Plošné a priestorové usporiadanie pozitívnych a negatívnych prvkov a javov v krajine .....	139
5.3 Ekostabilizačná významnosť, reprezentatívnosť a unikátnosť .....	145
5.4 Hodnotenie krajinnej štruktúry .....	150
<b>III NÁVRHOVÁ ČASŤ .....</b>	<b>166</b>
6 NÁVRH REGIONÁLNEHO ÚZEMNÉHO SYSTÉMU EKOLOGICKEJ STABILITY .....	166
6.1 Návrh prvkov RÚSES .....	166
6.1.1 Biocentrá (Bc) .....	167
6.1.2 Biokoridory (Bk).....	168
6.1.3 Ostatné ekostabilizačné prvky .....	176
6.2 Návrh manažmentových opatrení pre existujúce a navrhované prvky RÚSES .....	176
6.2.1 Charakteristika biocentier a návrh manažmentových opatrení.....	176
6.2.2 Charakteristika biokoridorov a návrh manažmentových opatrení.....	184
6.2.3 Charakteristika ostatných ekostabilizačných prvkov a návrh manažmentových opatrení .....	190
6.3 Návrh opatrení na zvýšenie ekologickej stability krajiny .....	202
6.4 Návrh prvkov RÚSES odporúčaných na zabezpečenie legislatívnej ochrany .....	204
6.5 Návrh regulatívov pre ÚPD a projekty pozemkových úprav .....	205
<b>ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY.....</b>	<b>207</b>

## ZOZNAM TABULIEK, GRAFOV, OBRÁZKOV A MÁP

Tabuľka č. 1. 1: Názvy a číselné kódy obcí okresov Košice I, II., III, IV, rozloha a počet obyvateľov .....	14
Tabuľka č. 1. 2: Geomorfologické členenie okresov Košice I, II., III, IV .....	15
Tabuľka č. 1. 3: Zastúpenie pôdnych typov a subtypov na celkovej ploche okresov Košice I, II., III, IV .....	26
Tabuľka č. 1. 4: Pôdne druhy a ich zastúpenie na celkovej ploche územia v okresoch Košice I, II., III, IV .....	26
Tabuľka č. 1. 5: Skeletnosť pôdy v povrchovom horizonte v okresoch Košice I, II., III, IV .....	27
Tabuľka č. 1. 6: Hĺbka pôdy v okresoch Košice I, II., III, IV .....	29
Tabuľka č. 1. 7: Zoznam a charakteristika vodomerných staníc v okresoch Košice I, II., III, IV .....	30
Tabuľka č. 1. 8: Priemerné ročné a extrémne prietoky vo vodomerných staniciach v okresoch Košice I, II., III, IV .....	30
Tabuľka č. 1. 9: Hydrologická bilancia v čiastkovom povodí (obdobie: 1961 – 2000) .....	30
Tabuľka č. 1. 10: Útvary podzemných geotermálnych vôd na území okresov Košice I, II., III, IV .....	30
Tabuľka č. 1. 11: Zoznam minerálnych prameňov v okrese Košice mesto .....	31
Tabuľka č. 1. 12: Banské vody v okresoch Košice I, II., III, IV .....	31
Tabuľka č. 1. 13: Útvary podzemných vôd v predkvartérnych horninách na území okresov Košice I, II., III, IV .....	31
Tabuľka č. 1. 14: Útvary podzemných vôd v kvartérnych horninách na území okresov Košice I, II., III, IV .....	31
Tabuľka č. 1. 15: Hlavné hydrogeologické regióny na území okresov Košice I, II., III, IV .....	32
Tabuľka č. 1. 16: Klimatická klasifikácia podľa Končeka (1961 – 2010) na území okresov Košice I, II., III, IV .....	32
Tabuľka č. 1. 17: Meteorologické stanice na území okresov Košice I, II., III, IV .....	32
Tabuľka č. 1. 18: Priemerné mesačné (ročné) teploty vzduchu (°C) za obdobie 1961 – 2010 na klimatologických staniciach na území okresov Košice I, II., III, IV .....	34
Tabuľka č. 1. 19: Priemerné mesačné (ročné) úhrny zrážok v mm za obdobie 1981 – 2010 na zrážkomerných staniciach na území okresov Košice I, II., III, IV .....	34
Tabuľka č. 1. 20: Priemerné mesačné (ročné) počty dní so snehovou pokrývkou za obdobie 1981 – 2010 na zrážkomerných staniciach v okresoch Košice I, II., III, IV .....	34
Tabuľka č. 1. 21: Fytogeografické členenie okresov Košice I, II., III, IV .....	35
Tabuľka č. 1. 22: Fytogeograficko-vegetačné členenie v okresoch Košice I, II., III, IV .....	35
Tabuľka č. 1. 23: Zastúpenie jednotlivých spoločenstiev v okresoch Košice I, II., III, IV .....	36
Tabuľka č. 2. 1: Zastúpenie druhov pozemkov v okresoch Košice I. – IV. k 1. 1. 2018 (výmera v ha) .....	55
Tabuľka č. 2. 2: Zastúpenie drevín na lesných pozemkoch v okrese Košice I .....	58
Tabuľka č. 2. 3: Zastúpenie drevín na lesných pozemkoch v okrese Košice II .....	59
Tabuľka č. 2. 4: Zastúpenie drevín na lesných pozemkoch v okrese Košice III .....	59
Tabuľka č. 2. 5: Zastúpenie drevín na lesných pozemkoch v okrese Košice IV .....	60
Tabuľka č. 2. 6: Zastúpenie vekových tried drevín v okrese Košice I .....	60
Tabuľka č. 2. 7: Zastúpenie vekových tried drevín v okrese Košice II .....	60
Tabuľka č. 2. 8: Zastúpenie vekových tried drevín v okrese Košice III .....	61
Tabuľka č. 2. 9: Zastúpenie vekových tried drevín v okrese Košice IV .....	61
Tabuľka č. 2. 10: Výmera (ha) lesov podľa vlastníckych vzťahov v riešenom území (údaje za rok 2016) .....	62
Tabuľka č. 2. 11: Výmera (ha) lesov v riešenom území podľa kategórie lesa .....	63
Tabuľka č. 3. 1: Prehľad spracovaných ÚPD mestských častí v okrese Košice - mesto .....	79
Tabuľka č. 3. 2: Prehľad projektov pozemkových úprav v okresoch Košice I, II., III, IV (stav k 12/2017) .....	80
Tabuľka č. 4. 1: Mokrade v okrese Košice mesto .....	86
Tabuľka č. 4. 2: Zoznam rastlinných taxónov podľa kategórií ohrozenosti rastlín IUCN (2015) .....	87
Tabuľka č. 4. 3: Zoznam najvýznamnejších živočíšnych taxónov okresu Košice mesto podľa kategórií ohrozenosti živočíchov IUCN (kategórie VU – CR) .....	88
Tabuľka č. 4. 4: Výmera podľa kategórie lesa v okrese Košice mesto .....	92
Tabuľka č. 4. 5: Zastúpenie ochranných lesov a lesov osobitného určenia v okrese Košice mesto .....	92
Tabuľka č. 4. 6: Poľnohospodárska pôda v okresoch Košice I – IV podľa skupín BPEJ, výmera v ha a % zastúpenie jednotlivých skupín BPEJ .....	94
Tabuľka č. 4. 7: Ochranné pásma vodárenských zdrojov v okrese Košice mesto .....	95
Tabuľka č. 4. 8: Vodohospodársky významné toky v okrese Košice mesto .....	97

Tabuľka č. 4. 9: Zastúpenie kategórie obmedzenia hospodárenia na pôdach vzhľadom na Nitrátovú direktívu v okrese Košice mesto .....	97
Tabuľka č. 4. 10: Chránené ložiskové územia v okrese Košice mesto .....	98
Tabuľka č. 4. 11: Zoznam minerálnych prameňov v okrese Košice mesto .....	98
Tabuľka č. 4. 12: Uznané lesné porasty v okrese Košice mesto .....	99
Tabuľka č. 4. 13: Nehnuteľné pamiatky v okresoch Košice I, II., III, IV .....	101
Tabuľka č. 4. 14: Prehľad priemyselných podnikov a výrobných prevádzok v okresoch Košice I, II., III, IV ..	105
Tabuľka č. 4. 15: Dobývacie priestory v okresoch Košice I, II., III, IV .....	105
Tabuľka č. 4. 16: Dobývacie priestory v okresoch Košice I, II., III, IV .....	109
Tabuľka č. 4. 17: Ohrozenie poľnohospodárskej pôdy potenciálnou vodnou eróziou .....	111
Tabuľka č. 4. 18: Ohrozenie poľnohospodárskej pôdy potenciálnou veternou eróziou .....	111
Tabuľka č. 4. 19: Zastúpenie kategórií ohrozenosti zhutnením v okresoch Košice I, II., III, IV .....	112
Tabuľka č. 4. 20: Obsah rizikových prvkov v poľnohospodárskej pôde .....	113
Tabuľka č. 4. 21: Emisie zo stacionárnych zdrojov (veľké a stredné) znečistenia ovzdušia v okresoch Košice I, II., III, IV .....	114
Tabuľka č. 4. 22: Zoznam veľkých zdrojov znečisťovania ovzdušia v okresoch Košice I, II., III, IV za rok 2018 ..	115
Tabuľka č. 4. 23: Intenzita dopravy v okrese – počet motorových vozidiel/deň za rok 2015 .....	116
Tabuľka č. 4. 24: Počet prejdenných vlakov za rok v okrese Košice - okolie .....	117
Tabuľka č. 4. 25: Ekologický a chemický stav útvarov povrchových vôd v okresoch Košice I, II., III, IV .....	118
Tabuľka č. 4. 26: Aglomerácie s veľkosťou nad 2 000 EO v okresoch Košice I, II., III, IV .....	119
Tabuľka č. 4. 27: Významné priemyselné a ostatné zdroje znečistenia v okresoch Košíc .....	120
Tabuľka č. 4. 28: Prevádzkarne pre hydinu v okresoch Košíc .....	120
Tabuľka č. 4. 29: Výskyt environmentálnych záťaží v okresoch Košice I, II., III, IV .....	123
Tabuľka č. 4. 30: Vymedzenie PHO podľa spôsobu čistenia odpadových vôd .....	126
Tabuľka č. 5. 1: Stupnica pre hodnotenie významu prvkov SKŠ krajinného segmentu .....	135
Tabuľka č. 5. 2: Stupeň stability jednotlivých prvkov SKŠ .....	135
Tabuľka č. 5. 3: Stupne ekologickej stability podľa KES .....	138
Tabuľka č. 5. 4: Koeficient ekologickej stability (KES) pre jednotlivé administratívne územia obcí riešeného územia .....	138
Tabuľka č. 5. 5: Antropogénne prvky – bariérový efekt v okresoch Košíc .....	139
Tabuľka č. 5. 6: Významné environmentálne problémy typu 1 v okresoch Košíc .....	143
Tabuľka č. 5. 7: Významné environmentálne problémy typu 2 v okresoch Košíc .....	143
Tabuľka č. 5. 8: Významné environmentálne problémy typu 3 v okresoch Košíc .....	144
Tabuľka č. 5. 9: Významné environmentálne problémy typu 4 v okresoch Košíc .....	144
Tabuľka č. 5. 10: Významné environmentálne problémy typu 5 v okresoch Košíc .....	145
Tabuľka č. 5. 11: Hodnotenie rozmanitosti a výskytu biotopov okresov Košice I, II., III, IV .....	146
Tabuľka č. 5. 12: Zoznam REPGES v geologických regiónoch a subregiónoch okresov Košice I, II., III, IV ..	147
Tabuľka č. 5. 13: Typy potenciálnych reprezentatívnych geoeosystémov v okresoch Košice I, II., III, IV ....	148
Tabuľka č. 5. 14: Početnosť výskytov typu REPGES .....	148
Tabuľka č. 5. 15: Plošné a percentuálne výmery vybraných zložiek SKŠ z celkovej výmery katastrálnych území v okrese Košice – mesto .....	152
Tabuľka č. 5. 16: Hodnotenie diverzity krajiny v okrese Košice - mesto .....	156
Tabuľka č. 5. 17: Komplexné vnímanie krajinného obrazu, základné komponenty .....	158
Tabuľka č. 6. 1: Zastúpenie prvkov RÚSES okresu Košice mesto .....	169
Tabuľka č. 6. 2: Genéza tvorby biocentier RÚSES okresu Košice mesto v rokoch 1995 a 2019 .....	170
Tabuľka č. 6. 3: Genéza tvorby biokoridorov RÚSES okresu Košice mesto v rokoch 1995 a 2019 .....	173
Tabuľka č. 6. 4: Manažmentové opatrenia v okrese Košice mesto .....	200
Obrázok č. 1.1: Situácia okresov Košice I, II., III, IV v rámci územno-správneho členenia Slovenskej republiky a Košického kraja .....	12
Obrázok č. 1.2: Legenda k Mape č. 1.3 .....	20
Obrázok č. 1.3: Legenda k Mape č. 1.1 .....	37

Obrázok č. 2. 1: Blok ornej pôdy na okraji sídelnej zástavby v Krásnej .....	57
Obrázok č. 2. 2: Trvalé trávne porasty západne od obce Košická Nová Ves, vľavo hore rezidenčný park Zelená stráň .....	58
Obrázok č. 2. 3: Rieka Hornád s hrádzami pri sídlisku Nad Jazerom .....	63
Obrázok č. 2. 4: jazero v juhovýchodnej časti mesta Košice je využívané najmä na vodné športy .....	64
Obrázok č. 2. 5: Sídlisko Ťahanovce v severnej časti mesta .....	65
Obrázok č. 2. 6: Pohľad na centrálnu časť mesta Košice z lokality Heringeš .....	65
Obrázok č. 2. 7: Pohľad na priemyselný areál U. S. Steel Košice z cesty pri obci Sokolany .....	67
Obrázok č. 2. 8: NDV a trvalé porasty severne od obce Poľov .....	69
Obrázok č. 2. 9: Mestský park – kultúrne významný prvok vyhradenej zelene v meste Košice .....	71
Obrázok č. 2. 10: Park s jazierkom v mestskej časti Košice-Barca .....	71
Obrázok č. 3. 1: Priemet prvkov ÚSES v ÚPN VÚC v okresoch Košice I, II., III, IV a v kontaktných zónach so susednými okresmi .....	77
Obrázok č. 3. 2: Priemet prvkov z dokumentu RÚSES susedných okresov na kontaktných územiach s riešeným územím .....	78
Obrázok č. 4. 1: Priemet prvkov GNÚSES SR .....	91
Mapa č. 1.1: Fyzicko-geografická mapa okresov Košice - mesto s polohopisom a územno-správnym členením .....	13
Mapa č. 1.2: Geomorfologické členenie okresov Košice I, II., III, IV .....	16
Mapa č. 1.3: Geologická stavba územia v okresoch Košice I, II., III, IV .....	19
Mapa č. 1.4: Sklonitosť územia v okresoch Košice I, II., III, IV .....	23
Mapa č. 1.5: Vertikálna členitosť reliéfu územia v okresoch Košice I, II., III, IV .....	24
Mapa č. 1.6: Pôdne typy v okresoch Košice I, II., III, IV .....	28
Mapa č. 1.7: Klimatická klasifikácia v okresoch Košice I, II., III, IV .....	33
Mapa č. 1.8: Potenciálna prirodzená vegetácia v okresoch Košice I, II., III, IV .....	38
Mapa č. 4. 1 Náchylnosť poľnohospodárskej pôdy na kompakciu .....	112
Mapa č. 4. 2: Stupeň defoliácie lesných porastov v okresoch Košice I, II., III, IV .....	122
Mapa č. 5. 1: Stupeň ekologickej stability okresu Košice I – Košice IV .....	137
Mapa č. 5. 2: REPGES okresov Košice I, II., III, IV .....	149
Graf č. 2. 1: Zastúpenie druhov pozemkov v okrese Košice I. – IV. k 1. 1. 2018 (výmera v ha) .....	55

## ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK

Bc, Bk	Biocentrum, biokoridor
BPEJ	Bonitovaná pôdno– ekologická jednotka
BPK	Biologický prvok kvality
ČMS -P	Čiastkový monitorovací systém - pôda
ČOV	Čistiareň odpadových vôd
ČSSR	Československá socialistická republika
EČ	evidentné číslo
ENK	Environmentálny norma kvality
E-PRTR	Európsky register uvoľňovania a prenosov znečisťujúcich látok ( <i>Pollutant Release and Transfer Register</i> )
EVSK	Ekologicky významný segment krajiny
EZ	Environmentálna záťaž
FCHPK	Fyzikálno-chemický prvok kvality
GIS	Geografický informačný systém
GL	Genofondová lokalita
GNÚSES	Generel nadregionálneho územného systému ekologickej stability SR
ha	hektár
HKŠ	Historická krajinná štruktúra
HMPK	Hydromorfologický prvok kvality
HSLT	Hospodársky súbor lesných typov
CHA	Chránený areál
CHKO	Chránená krajinná oblasť
CHLÚ	Chránené ložiskové územie
CHRO	Chránená rybna oblasť
CHVO	Chránená vodohospodárska oblasť
CHVÚ	Chránené vtáčie územie
IPKZ	Integrovaná prevencia a kontrola znečisťovania
IUCN	Svetová únia ochrany prírody ( <i>International Union for Conservation of Nature</i> )
k. ú.	Katastrálne územie
KEP	Krajinnoekologický plán
KES	Koeficient ekologickej stability
KN	kataster nehnuteľností
KO	krajinný obraz
kol.	kolektív
KR	krajinný ráz
KURS	Koncepcia územného rozvoja Slovenska
KÚŽP	Krajský úrad životného prostredia
LANDEP	Krajinnoekologické plánovanie ( <i>Landscape Ecological Planning</i> )
LHC	Lesný hospodársky celok
LNN	Ložisko nevyhradeného nerastu
LPF	Lesný pôdny fond
LVS	Lesný vegetačný stupeň
m. n. m	metre nad morom
MCHÚ	Maloplošné chránené územie
MK SSR	Ministerstvo kultúry Slovenskej socialistickej republiky



MÚSES	Miestny územný systém ekologickej stability
MVaRR SR	Ministerstvo výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky
MVE	malá vodná elektrárňa
MŽP SR	Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky
NATURA 2000	Sústava chránených území členských krajín EÚ
NDV	Nelesná drevinová vegetácia
NECONET	Národná ekologická sieť ( <i>National Ecological Network</i> )
NEIS	Národný Emisný Informačný Systém
NLC	Národné lesnícke centrum
NMSKO	Národná monitorovacia sieť kvality ovzdušia
NP	Národný park
NPP	Národná prírodná pamiatka
NPR	Národná prírodná rezervácia
NR SR	Národná rada Slovenskej republiky
OP	Ochranné pásmo
OÚŽP	Okresný úrad životného prostredia
PHO	Pásmo hygienickej ochrany
PHSR	Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja
PP	Prírodná pamiatka
PPF	Poľnohospodársky pôdny fond (do 30.4.2004)
PR	Prírodná rezervácia
REPGES	Reprezentatívny potenciálny geoeosystém
resp.	respektíve
RCOP	Regionálne centrum ochrany prírody
RSV	Rámcová smernica o vode
RÚSES	Regionálny územný systém ekologickej stability
RÚVZ	Regionálny úrad verejného zdravotníctva
SAV	Slovenská akadémia vied
SAŽP	Slovenská agentúra životného prostredia
SEJ	socioekonomický jav
SHMÚ	Slovenský hydrometeorologický ústav
SKŠ	Súčasná krajinná štruktúra
SPP	Slovenský plynárenský priemysel
SSC	Slovenská správa ciest
STN	Slovenská technická norma
ŠGÚDŠ	Štátny geologický ústav Dionýza Štúra
ŠOP SR	Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky
ŠÚ SR	Štatistický úrad SR
t. j.	to jest
TOC	Celkový organický uhlík ( <i>Total Organic Carbon</i> )
TTP	Trvalý trávny porast
tzv.	takzvaný
ÚEV	Územie európskeho významu Slovenská republika
ÚGKK	Úrad geodézie, kartografie a katastra
ÚKE SAV	Ústav krajiny ekológie SAV
UNESCO	Organizácia Spojených národov pre vzdelávanie, vedu a kultúru ( <i>United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization</i> )
ÚPD	Územno-plánovacia dokumentácia
ÚPN	Územný plán

ÚSES	Územný systém ekologickej stability
VEP	Vizuálne exponovaný priestor
VCHÚ	Veľkoplošné chránené územie
VKP	Významný krajinný prvok
VN	Vysoké napätie
VÚC	Veľký územný celok
VÚPOP	Výskumný ústav pôdoznectva a ochrany pôdy
VÚVH	Výskumný ústav vodného hospodárstva
VVN	Veľmi vysoké napätie
VZN	Všeobecné záväzné nariadenie
VZV	Všeobecne záväzná vyhláška
Z. z.	Zbierka zákonov
ZaD	zmeny a doplnky
Zb.	Zbierky
ZUJ	Základná územná jednotka
ŽSR	Železnice Slovenskej republiky



## ÚVOD

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

Dokument RÚSES je základný dokument ochrany prírody a krajiny v oblasti starostlivosti o krajinu a biodiverzitu v regionálnom meradle. Patri k základným podkladom pri spracovaní územnoplánovacej dokumentácie regiónu a obce, je podkladom pri riešení krajinnoekologických plánov, návrhov na využitie územia, pozemkových úprav, ekologických štúdií a ostatných rozvojových dokumentov na regionálnej a miestnej úrovni.

Dokument RÚSES sa vypracováva pre administratívne územie okresu. Na území chránenej krajinnej oblasti a národného parku a jeho ochranného pásma funkciu dokumentu RÚSES plní program starostlivosti o chránenú krajinnú oblasť alebo program starostlivosti o národný park (§ 54 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov). Pokiaľ administratívne územie okresu zahŕňa aj CHKO alebo NP, RÚSES sa spracuje na celé administratívne územie tak, aby bola zabezpečená nadväznosť prvkov ÚSES na hraniciach chráneného a nechráneného územia, pričom preberie všetky záväzne podklady a regulatívy platné pre územie CHKO a NP.

Spracovanie aktuálneho RÚSES okresov Košice I, II., III, IV vyplynula z dynamických zmien v krajine. Stav krajiny sa za posledných 5 rokov výrazne zmenil. Budovaním technickej infraštruktúry sa sprístupnili nové územia pre investičný rozvoj a cestovný ruch, čím sa zvýšil tlak na zachovalé prírodné ekosystémy v územiach NATURA 2000 a dochádza k častejším stretom záujmov človeka a týchto území. Zachovalé ekosystémy a ekologické koridory, spájajúce jednotlivé centrá biotickej aktivity sú často vnímané ako prekážka realizácie hospodárskych a rekreačných aktivít.

V súčasnosti využívaný dokument RÚSES bol zhotovený v roku 2006. Jednotlivé prvky územného systému ekologickej stability sa v aktualizovanom RÚSES prehodnotili alebo spresnili. Tento dokument RÚSES je teda vlastne aktualizovaný a modifikovaný pôvodný dokument RÚSES na súčasné okresy Košice I, II, III, IV.

Aktuálny Regionálny územný systém ekologickej stability predstavuje dokument, ktorý odzrkadľuje všetky legislatívne zmeny ochrany prírody a krajiny, aktualizuje analýzu súčasného stavu krajiny a javov, ktoré vplývajú na zmenu krajiny a ekologickej stability. Významným výstupom sú definované regulatívy, ktoré po premietnutí do relevantných územnoplánovacích dokumentov budú usmerňovať činnosť človeka v krajine, čím prispievajú k zachovaniu lokalít NATURA 2000 v priaznivom stave a zároveň pomôžu zosúladiť plánované činnosti s potrebou ochrany prírody a krajiny.

## CIEĽ ÚLOHY

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

## SPÔSOB, OBSAH A ROZSAH SPRACOVANIA ÚLOHY

Dokumentácia RÚSES bola spracovaná v súlade s vyhláškou MŽP SR č. 492/2006 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny.

Referenčným základom pre mapovanie jednotlivých prvkov tvorby v dokumente RÚSES je Základná báza údajov pre geograficky informačný systém (ZBGIS).

Jednotlivé podklady sú získavane:

- excerpovaním existujúcich (publikovaných) podkladov (publikácie, územnoplánovacia dokumentácia, projekty pozemkových úprav, existujúce dokumenty GNUSES, RÚSES, MÚSES, krajinnno-ekologické plány, záverečné správy),
- zabezpečením od špecializovaných pracovísk, správcov územia,
- na základe vlastného terénneho prieskumu, ktorého predmetom je:
  - prehľadnocovanie návrhov RÚSES v riešenom území z predchádzajúceho dokumentu, ktorý sa aktualizuje,
  - mapovanie súčasnej krajinnnej štruktúry a vlastností prírodných prvkov v krajine (mapovanie nelesnej drevinovej vegetácie, brehových porastov, stavu trvalých trávnych porastov, historických krajinných štruktúr, atď.),
  - mapovanie biotopov v riešenom území, overovanie genofondových lokalít,
  - mapovanie pozitívnych prvkov a javov v území,
  - mapovanie výskytu negatívnych javov a stresových faktorov (napr. skládky odpadu, vodná a veterná erózia, výskyt inváznych druhov v území, úprava tokov, výskyt bariér a pod.),
  - vymedzovanie prvkov RÚSES (biocentra, biokoridory).

Terénny prieskum vegetácie prebiehal v priebehu vegetačného obdobia. Pri spracovaní dokumentov RÚSES sa použili najaktuálnejšie dostupné údaje.

Základné bloky dokumentácie ako i podrobnejšie členenie a obsah jednotlivých kapitol sú vypracované v zmysle *Metodických pokynov na vypracovanie dokumentov RÚSES*, schválené Ministerstvom životného prostredia SR, sekciou ochrany prírody a tvorby krajiny dňa 20. 10. 2015. Niektoré kroky však bolo potrebné modifikovať v závislosti na charaktere územia a výskyte niektorých špecifických javov.

Dokumentácia je rozdelená do hlavných blokov:

### I. Analytická časť

1. Prírodné pomery
2. Súčasná krajinná štruktúra
3. Zhodnotenie vzťahu k ÚPN VÚC a dotknutých obcí
4. Pozitívne a negatívne prvky / javy v území

### II. Syntézová časť

5. Syntéza analytických vstupov a hodnotenie

### III. Návrhová časť

6. Návrh regionálneho územného systému ekologickej stability

Súčasťou dokumentu je 5 mapových výstupov riešeného územia v mierke 1 : 50 000:

- Mapa č. 1: Súčasná krajinná štruktúra
- Mapa č. 2: Priemet pozitívnych prvkov a javov
- Mapa č. 3: Priemet negatívnych prvkov a javov
- Mapa č. 4: Environmentálne problémy
- Mapa č. 5: Návrh R-ÚSES

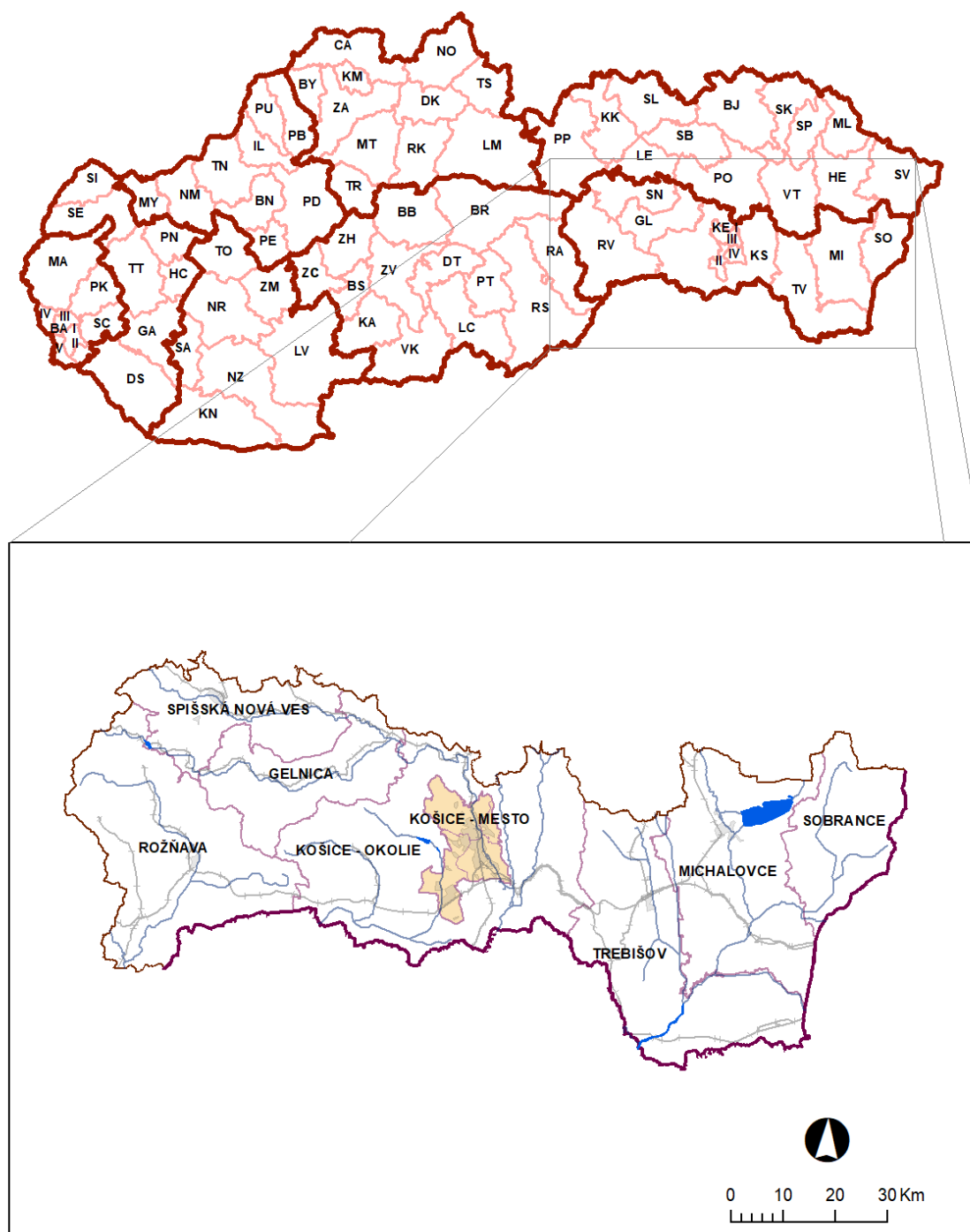
## VYMEDZENIE A STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA

Územie košického regiónu na východe Slovenska bolo vďaka svojim prírodným podmienkam obývané už od doby kamennej. Potvrdzujú to archeologické nálezy, z ktorých najstaršie datujeme do obdobia 50 000 rokov pred našim letopočtom. Ide o nálezy z Jasovskej jaskyne a z Veľkej Ružínskej jaskyne, ktoré boli už v tomto období pračlovekom obývané. Počas staršej doby bronzovej, kedy začal rozvoj metalurgie, v regióne začali vznikať opevnené remeselnícke strediská. Územím prechádzali rôzne obchodné cesty smerujúce z juhu na Spiš a do Poľska. V 11. storočí sa na územie na pozvanie uhorského kráľa Bélu IV prisťahovali nemeckí kolonisti. V roku 1960 vznikol okres Košice, ktorý zdieľal vonkajšie hranice s okresom Košice-okolie a zároveň obsahoval aj okresy mesta Košice. Mesto Košice sa oddelilo v roku 1968 a vytvorilo okres Košice – mesto, od roku 1990 okres Košice. Tento okres sa v roku 1996 rozdelil na 4 okresy Košice I, Košice II, Košice III a Košice IV. (<http://kosice-okolie.webnode.sk/o-nas/>)

Okresy mesta Košice ležia na juhovýchode Slovenska v Košickom kraji. Spolu majú okresy Košice I až IV rozlohu 237,05 km<sup>2</sup>. Počet obyvateľov bol k 31.08. 2019 v okresoch spolu 238 725 obyvateľov s hustotou 1007 obyvateľa na km<sup>2</sup>. Jednotlivé okresy pozostávajú z mestských častí (Tabuľka č.1).

Z hľadiska počtu obyvateľov je najmenším okresom okres Košice III s 28 686 obyvateľmi a najmenšou mestskou časťou je MC Džungľa z okresu Košice I so 716 obyvateľmi. Najväčším okresom je okres Košice II s 82 227 obyvateľmi a najväčšou mestskou časťou sú Košice – Západ z okresu Košice II so 39 635 obyvateľmi. Okresy mesta Košice ležia vnútri okresu Košice – okolie. Košice I ležia na severe, Košice II na juhozápade, Košice III na severovýchode a Košice IV na juhovýchode mesta.

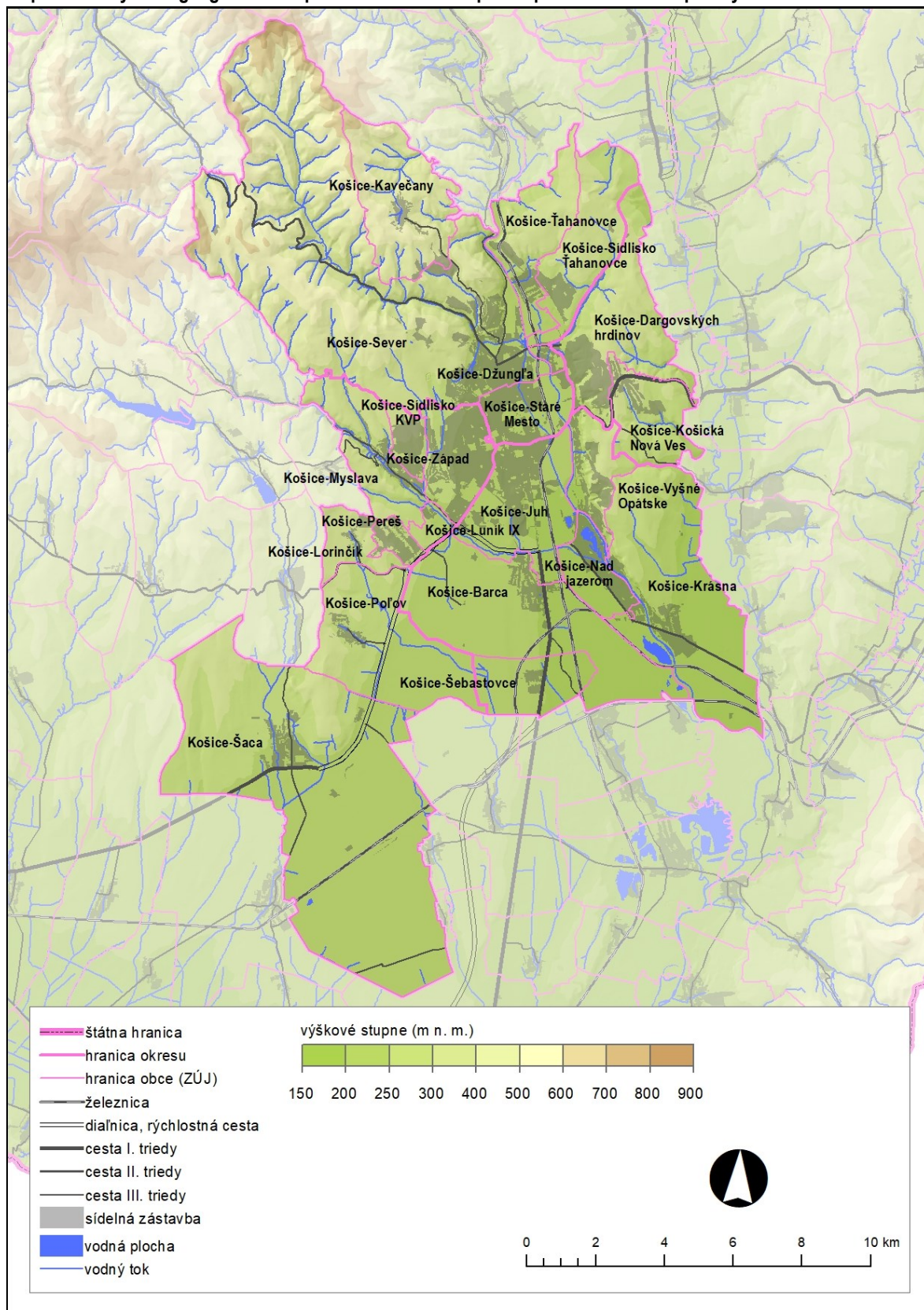
Obrázok č. 1.1: Situácia okresov Košice v rámci územno-správneho členenia Slovenskej republiky a Košického kraja



Upravil: Belčáková L



Mapa č. 1.1: Fyzicko-geografická mapa okresov Košice s polohopisom a územno-správnym členením



Upravil: Mareta M, Paczelt F

Tabuľka č. 1. 1: Názvy a číselné kódy obcí okresov Košice I, II., III, IV, rozloha a počet obyvateľov

Názov obce	Číselný kód	Rozloha v km <sup>2</sup>	Počet obyvateľov
Košice-Džungľa	599891	0,47	716
Košice-Kavečany	598119	10,5	1 344
Košice-Sever	598151	54,58	20 070
Košice-Sídliisko Ťahanovce	599875	8,26	22 340
Košice-Staré Mesto	598186	4,34	20 731
Košice-Ťahanovce	598127	7,28	2 572
<b>Košice I (okres)</b>	<b>802</b>	<b>85,43</b>	<b>67 776</b>
Košice-Lorinčík	598194	2,97	783
Košice-Luník IX	599972	1,07	6 562
Košice-Myslava	598216	7,01	2 442
Košice-Pereš	598208	1,33	2 055
Košice-Poľov	599859	12,96	1 217
Košice-Sídliisko KVP	599883	1,78	23 566
Košice-Šaca	599841	41,21	5 967
Košice-Západ	598224	5,53	39 635
<b>Košice II (okres)</b>	<b>803</b>	<b>73,87</b>	<b>82 227</b>
Košice-Dargovských hrdinov	598682	11,09	25 872
Košice-Košická Nová Ves	599018	5,77	2 814
<b>Košice III (okres)</b>	<b>804</b>	<b>16,86</b>	<b>28 686</b>
Košice-Barca	599093	18,13	3 715
Košice-Juh	599824	9,77	22 737
Košice-Krásna	599794	20,05	5 787
Košice-Nad jazerom	599816	3,66	24 446
Košice-Šebastovce	599786	5,1	741
Košice-Vyšné Opátske	599913	4,19	2 610
<b>Košice IV (okres)</b>	<b>805</b>	<b>60,89</b>	<b>60 036</b>

Zdroj: ŠUSR, 2019; ÚGKK, 2011

## I ANALYTICKÁ ČASŤ

### 1 PRÍRODNÉ POMERY

#### 1.1 Abiotické pomery

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

Riešené územie okresov Košice I, II., III, IV z hľadiska geomorfologických pomerov patrí do Alpsko-himalájskej sústavy, podsústavy Karpaty, provincie Západné Karpaty, subprovincie Vnútorne Západné Karpaty. Podrobnejšie geomorfologické členenie opisuje nasledujúca Tabuľka č. 1.2 a Mapa č. 1.2.

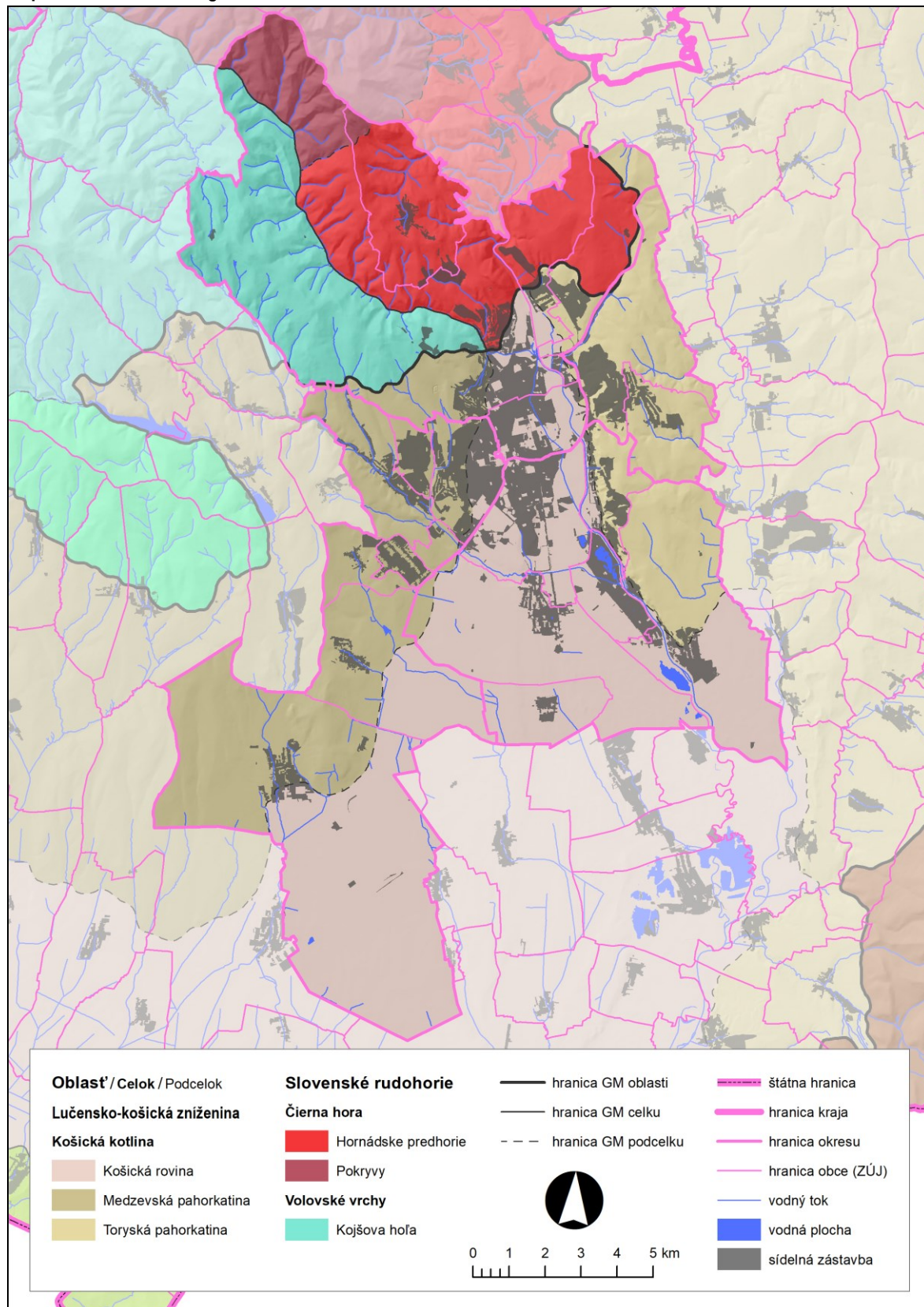
Tabuľka č. 1. 2: Geomorfologické členenie okresov Košice I, II., III, IV

Sústava	Podsústava	Provincia	Subprovincia	Oblasť	Celok	Podcelok
Alpsko-himalájska	Karpaty	Západné Karpaty	Vnútorne Západné Karpaty	Lučensko-košická zníženina	Košická kotlina	Košická rovina
						Medzevská pahorkatina
						Torýská pahorkatina
				Slovenské rudohorie	Čierna hora	Hornádske predhorie
						Pokryvy
					Volovské vrchy	Kojšova hoľa

Zdroj: Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002



**Mapa č. 1.2: Geomorfologické členenie okresov Košice I, II., III, IV**



Upravil: B. Ivanič (Zdvoj: Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002)



### 1.1.1 Geologické pomery

Do územia okresov Košice I, II., III, IV zasahujú 3 geomorfologické celky (Mapa č. 1.2).

Najväčšiu časť územia zaberá Košická kotlina, ktorá pozostáva hlavne z neogénnych ílov, pieskov, slieňov a štrkov pokrytých štvrtohornými riečnymi usadeninami a sprašami a miestami vystupujúcich na povrch. severnej časti Košickej kotliny možno v podloží očakávať vnútrokarpatský flyš, druhohory a kryštalinikum Čiernej hory, v južnej časti kotliny paleozoikum gemerid. Z mapy 3 je vidieť, že Košická kotlina je z hľadiska geologickej stavby relatívne homogénna oproti Slovenskému rudohodriu, ktoré zasahuje okres na severe ([www.minerality.sk](http://www.minerality.sk)).

Slovenské rudohorie je jedno z najrozsiahlejších pohorí Západných Karpát. Geologická stavba tohto pohoria je veľmi zložitá a možno v ňom rozlíšiť dva základné celky. Západnú časť Slovenského rudohoria (označovanú niekedy ako Veporské pohorie) buduje stredne až hlboko premenené parakryštalinikum a granitoidné masívy. Mladoprvhorný a druhohorný obal kryštalinika sa zachoval len vo zvyškoch, obyčajne na okrajoch kryštalinika alebo pod presunutými druhohorami (prípád Muránskej planiny). Táto časť predstavuje i samostatnú tektonickú jednotku - veporidy, ktorá vznikla počas kriedových horotvorných procesov. Delí sa na štyri tektonické pásma, ktoré sú od seba oddelené mohutnými prešmykmi alebo zlomami. Od severu na juh je to pásmo Ľubietovské, krakľovské, pásmo Kráľovej hole a pásmo Kohúta.

Východnú časť pohoria (označovanú ako Spišsko-gemerské rudohorie) tvoria málo premenené prvohory, ku ktorým sa družia na okrajoch oblasti budované druhohorami. Tieto sú na niektorých úsekoch v pozícii obalovej, miestami však boli od podkladu odlúčené a presunuté na sever. Na juhu je to Slovenský kras, na severe Galmus, Stratenská hornatina a Muránska planina (presunutá na veporidy). Táto východná časť pohoria predstavuje tektonickú jednotku zvanú gemeridy. Spišsko-gemerské rudohorie predstavuje územie hlavne Volovských a Stolických vrchov a Revúckej vrchoviny ([www.minerality.sk](http://www.minerality.sk)).

Slovenské rudohorie je z našich pohorí najbohatšie na nerastné suroviny. Okrem nerudných surovín, sú veľmi dôležité rudné ložiská, sústredené najmä do východnej časti pohoria. Sú to predovšetkým ložiská železných (sideritových) rúd, ktoré sú dvojakého typu: žilné (Rožňava, Rudňany, Lucia-baňa, Gelnica) a metasomatické - vzniknuté látkovou zámenou (Nižná Slaná, Dobšiná, Mlynky). Ďalším dôležitým typom sú ložiská medi (Slovinky, Smolník, v minulosti i Ľubietová) ([www.minerality.sk](http://www.minerality.sk)). Na území mesta Košice sa na severozápade v masíve Bankov nachádzajú ložiská magnezitu a tiež zásoby uránovej rudy s významnou prímiesou molybdénu, ktoré sa nachádzajú v oblasti Jahodnej. Celkovú geologickú stavbu územia je možné vidieť v Mape č. 1.3.

#### **Základné geochemické typy hornín**

Na území okresu sú vyčlenené 4 základné geochemické typy hornín (Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002):

- ílovce, pieskovce,
- vápence, dolomity,
- granitoidy,
- metapsity, metapelity, prevažne kyslé metavulkanity a metavulkanoklastiká a intermediárne až bazické metavulkanity a metavulkanoklastiká s polohami slabometamorfovaných vápencov, dolomitov a magnezitov.

#### **Inžiniersko-geologická rajonizácia**

Podľa členenia Slovenska z hľadiska inžiniersko-geologickej rajonizácie (Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002) sa na území okresov Košice I, II., III, IV vyskytujú 3 základné mapované rajóny:

##### Rajóny kvartérnych sedimentov:

- rajón deluviálnych sedimentov,
- rajón proluviálnych sedimentov,
- rajón údolných riečnych náplavov,
- rajón náplavov terasových stupňov.

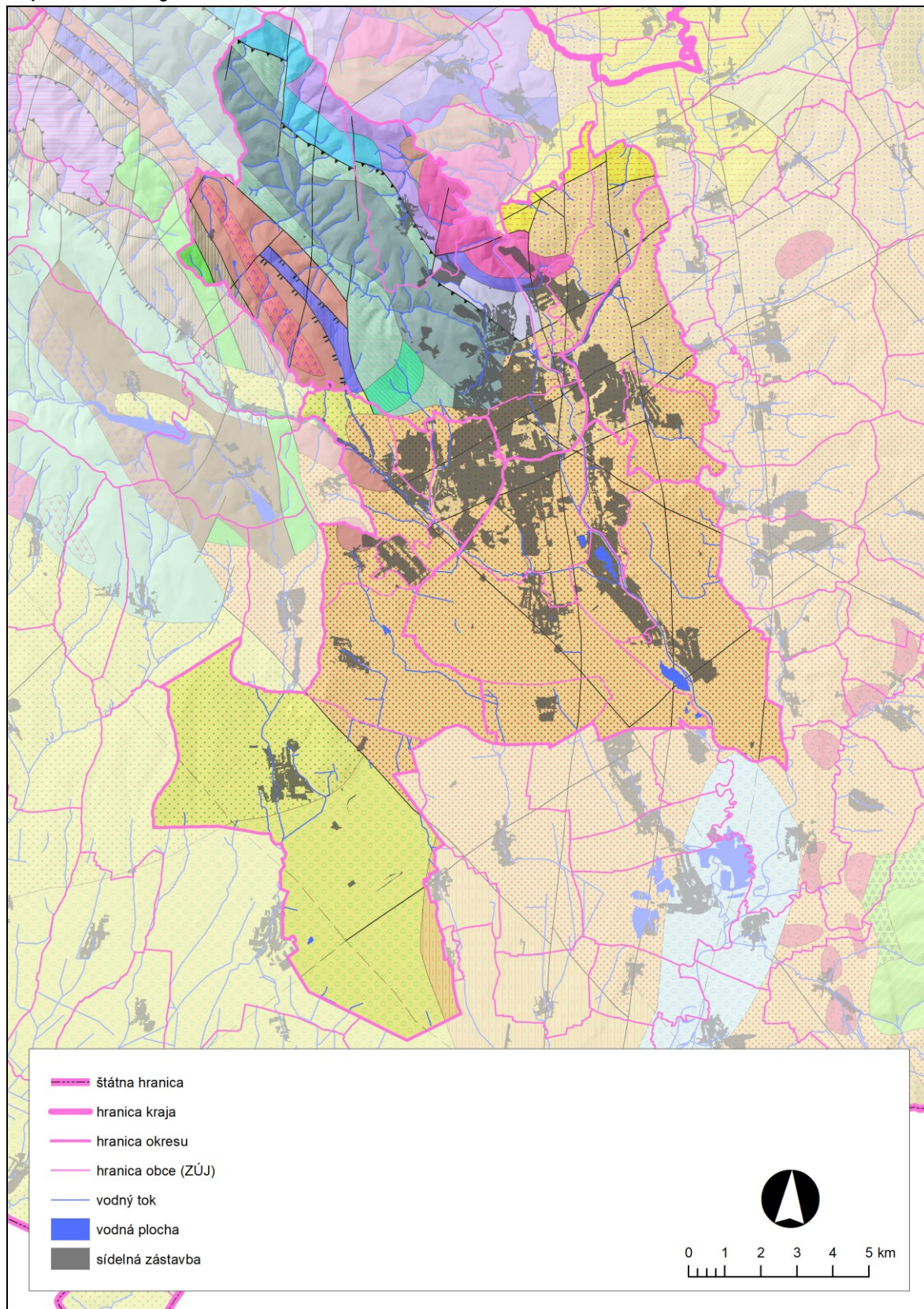
Rajóny predkvartérnych hornín:

- rajón spevnených sedimentov vcelku,
- rajón vápencovo-dolomitických hornín,
- rajón vysokometamorfovaných hornín,
- rajón magmatických intruzívnych hornín,
- rajón metamorfovaných hornín,
- rajón nízkometamorfovaných hornín,
- rajón jemnozrnných sedimentov,
- rajón piesčito-štrkovitých sedimentov.

Kombinované rajóny:

- rajón deluviálnych sedimentov a rajón náplavov terasových stupňov.

Mapa č. 1.3: Geologická stavba územia v okresoch Košice I, II., III, IV



Upravil: B. Ivanič, (Zdroj: Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002)



### Obrázok č. 1.2: Legenda k Mape č. 1.3

—	geologické hranice zistené
—	zlomy zistené
— —	zlomy predpokladané
▲▲▲	príkrovové línie 1. rádu zistené
■ ■ ■	príkrovové línie 2. rádu zistené
- - -	geologické hranice predpokladané
	prevažne fluviálne štrky a piesky, menej lakustrické uloženiny (bazénové akumulácie)
	vápence, pieskovce, piesčité a škvrnité vápence, hľuznaté a rádioláριοvé vápence, rádiolarity
	vápnité íly až ílovce, siltovce, piesky až pieskovce, zlepenice, štrky, tufy, bentonit, vápence, diatomity, evapority
	pestré bridlice, pieskovce, evapority a dolomity
	tmavé až svetlé vápence a dolomity
	kvarcity, pieskovce a bridlice
	sivé ílovce až siltovce, pieskovce, zlepenice, uhoľné sloje, kyslé tufy a andezitové epiklastiká
	pieskovce, bridlice, vápnité bridlice, vápence, dolomity, miestami rauvaky, sadrovce, anhydrity
	zlepenice, pieskovce, bridlice, ryolitové/dacitové vulkanity
	zlepenice, pieskovce, pestré ílovité bridlice, vulkanity
	ryolitové vulkanity
	zlepenice, pieskovce, siltovce, bridlice, bazické vulkanity, zriedkavo organodetritické karbonáty
	metamorfované pieskovce a zlepenice, fylity, bazické vulkanity, vo vrchnej časti dolomity a magnezity
	metabazalty, metagabrodiority
	metamorfované spilitovo-keratofýrové vulkanity, fylity, zriedkavo karbonáty
	amfibolity, ruly, metaultrabáziká, gabrodiority, kryštalické karbonáty
	biotitické tonality až granodiority, miestami porfýrické
	sivé a pestré, niekedy vápnité ílovce, siltovce, pieskovce, zlepenice, štrky, brekcie, evapority, diatomity, uhlie
	pestré kaolinické íly, piesky, štrky, ojedinelé sloje lignitu
	íly, silt, piesky, štrky až zlepenice, sloje lignitu, sladkovodné vápence, ryolitové, andezitové tufy, diatomity, bentonity
	sivé vápnité íly, piesky až pieskovce, siltovce, ryolity, kyslé tufy, bentonit, vložky lignitu a sadrovca, limnokvarcity

### 1.1.2 Geomorfologické pomery

Okresy Košice I, II., III, IV patria z hľadiska geomorfologického členenia do sústavy Alpsko-himalájskej a podsústavy Karpaty. V podsústave Karpaty spadá okres do provincie Západné Karpaty a subprovincie Vnútorne Západné Karpaty. V rámci Vnútrotných Západných Karpát spadá okres do Lučensko-košickej zníženiiny a Slovenského rudohoria. Slovenské rudohorie pozostáva z celkov Čierna hora (podcelky Hornádske predhorie a Pokryvy) a Volovské vrchy (podcelok Kojšova hoľa). Lučensko-košická zníženiina pozostáva na území z celku Košická kotlina (podcelky Košická rovina, Medzevská pahorkatina a Toryská pahorkatina)

Okresy Košice I, II., III, IV ležia v mieste, kde sa Košická kotlina stretáva s pohorím Slovenské rudohorie. To ohraničuje na území mesta Košickú kotlinu zo severozápadu. Dominantným geomorfologickým celkom na území okresu je Košická kotlina s takmer 73 % pokrytím územia. V rozmanitom teréne Košickej kotliny sa môžeme stretnúť s veľkými kopcami striedajúcimi rozsiahle roviny. Z juhu stredom smerom na sever okresu

prechádza podcelok Košická rovina, ktorej reliéf je prevažne rovinatý, ktorú ohraničujú podcelky pahorkatinového charakteru a to zo západu Medzevská pahorkatina a z východu Toryská pahorkatina.

Reliéf Slovenského rudohoria je prevažne hornatinový a bol vytvorený po alpínskom vrásnení. Nachádzajú sa tu úzke, hlboké riečne doliny, rôzne skalné útvary a strmé bralá. Najvyššie položeným bodom územia okresov Košice I, II., III, IV je Vysoký vrch s nadmorskou výškou 851 m n. m. nachádzajúci sa v Čiernej hore v podcelku Pokryvy v okrese Košice I. Najnižšie položený bod územia predstavuje hladina rieky Hornád v mieste výtoku z okresu Košice IV v nadmorskej výške 176,5 m n. m.

Z hľadiska vertikálnej členitosti sa na území okresov Košice I, II., III, IV nachádza 5 typov reliéfu od rovín až po nižšie hornatiny. Prvým typom reliéfu s najmenšou vertikálnou členitosťou sú roviny. Za roviny sa považujú územia, na ktorých nie je výškový rozdiel väčší ako 30 m na ploche kruhu s polomerom 2 km. Roviny sú tretím najčastejšie sa vyskytujúcim typom reliéfu na území s takmer 22,2 % zastúpením. Roviny sa vyskytujú v Košickej kotline a tvoria podstatnú časť podcelku Košická rovina. Druhým typom reliéfu sú pahorkatiny, medzi ktoré sa zaraďuje územie s výškovými rozdielmi od 30,1 do 100 m. Vyskytujú sa prevažne v nížinách ale môžu tvoriť dná kotlín. Pahorkatiny sú najviac zastúpeným typom reliéfu v okrese so 27,33 % zastúpením. Pahorkatiny sa vyskytujú v Košickej kotline. Druhým najviac zastúpeným typom reliéfu na území sú nižšie vrchoviny. Za nižšie vrchoviny sa považujú územia s výškovým rozpätím 100,1 až 180 m. Nižšie vrchoviny zaberajú na území okresu 25,75 % a vyskytujú sa hlavne v Košickej kotline v podcelkoch Medzevská a Toryská pahorkatina a tiež na severe zasahujú Čiernu horu. Vyššie vrchoviny, ktoré majú výškové rozpätie od 180,1 do 310 m predstavujú 21,80 % pokrytia územia okresu. Tvoria takmer celú časť Slovenského rudohoria na území okresov. Nižšie hornatiny s výškovým rozpätím od 310,1 do 470 m predstavujú len 2,91 % územia a vyskytujú sa hlavne v Čiernej hore v podcelku Pokryvy.

Na území okresov Košice I, II., III, IV je možné sledovať výskyt vybraných geodynamických javov. Geodynamické javy sa definujú ako geologické procesy i výsledné zmeny štruktúry a reliéfu horninového prostredia, ktoré týmito procesmi vznikajú. Krasové javy sú na jednej strane významným geopotenciálom územia, umožňujúcim jeho využitie na turistické, náučné i liečebné účely (tiesňavy, jaskyne, bralný reliéf a pod.), na druhej strane obmedzujú, niekedy až vylučujú jeho využitie (Hrašna, 2005). Z mapy Vybrané geodynamické javy (Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002) je vidieť, že na území dochádza k svahovým poruchám na neogéne. Na juhovýchode sa vyskytujú stredne ohrozené poľnohospodárske pôdy veternou eróziou. Na severe v celku Čierna hora sa vyskytujú krasové územia. Geomorfologický celok Čierna Hora je zaujímavý tým, že sa ťahne paralelne s tokom Hornádu po jeho obidvoch stranách v úseku približne medzi Krompachmi a Košicami a nemá zreteľný hlavný hrebeň. Jeho geologická stavba je pomerne komplikovaná. Obsahuje kryštallické jadro, z ktorého najväčší masív vystupuje v Bujanovských vrchoch. Bujanovský železničný tunel dlhý 3,4 km ho pretína. Kryštalinikum vystupuje tiež v masíve Roháčky (1 028,5 m n. m.) a inde. Na kontakte so Slovenským Rudohorím (Volovské vrchy), ktorý pri Košiciach je totožný s dolinou Črmel, sa severnejšie ťahnu súvislé i nesúvislé paralelné pásma mezozoických sérií. Miestami sa tu vyskytujú aj príkrovové trosky. Nesúvislejší pás mezozoika sa nachádza i na severnej strane pohoria, na kontakte s paleogénom Šarišskej vrchoviny, kde miestami vystupujú aj paleogénne karbonatické zlepenice (napr. pri Hrabkove). Rieka Hornád sa zarezala v tomto pestrom geologickom prostredí a vytvorila tu niekoľko kotlinovitých rozšírení (pri Margecanoch, Ružine, Kysaku, Družstevnej pri Hornáde) i prielomových úsekov. Na celom území meandruje a vytvorila sústavu pleistocénnych riečnych terás. Napriek tomu recentný fluviokras nebol zaznamenaný. Krasové územia sú v dôsledku toho ostrovčekovité, súvislejšie mezozoické celky sa nachádzajú skôr v hrebeňových častiach jednotlivých masívov. S výnimkou doliny Ružinka je výskyt podzemných krasových foriem skôr zriedkavý.

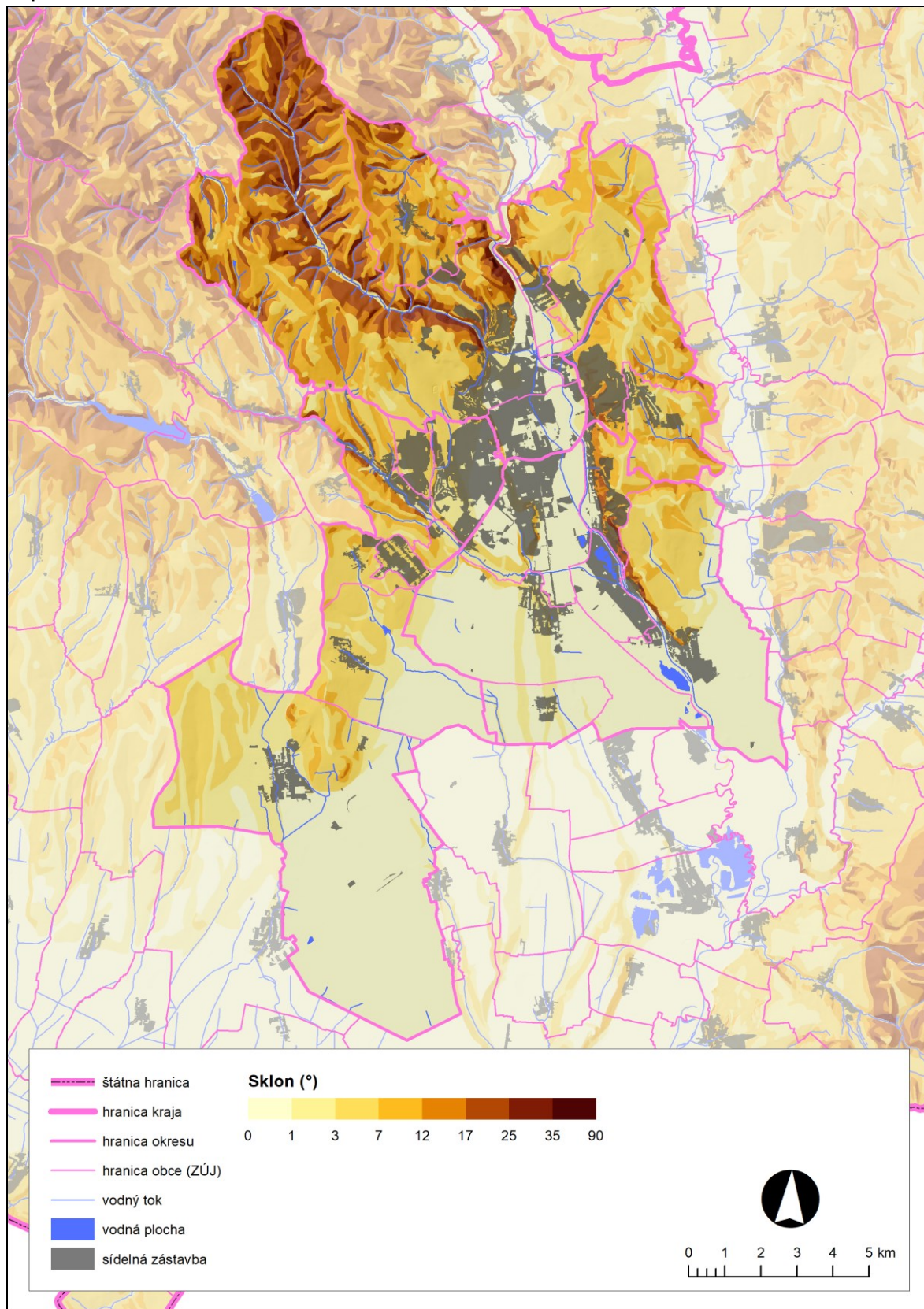
Územie okresu Košice I zasahuje kras okolia Kavečian. V blízkosti Obce Kavečany a v doline Črmel pri Košiciach sa ťahne prerušovaný pás a drobnejšie trosky triasových a jurských vápencov. Na dolnom okraji obce Kavečany je známa Kavečanská jaskyňa, dlhá asi 60 m. Jaskyňa je zaujímavá svojou pravdepodobne riečnou modeláciou a k povrchu vedúcimi komínmi. V blízkosti sa roku 1992 prepadla pôda na okraji vozovky, otvor viedol do Kavečanskej priepasti hlbokéj 18,5 m, ktorá je dnes zasypaná. V závere Črmelskej doliny sa nachádzajú vo vápencovej troske jaskyne v Andrejovej skale, vo výške asi 480 m, na úpätí výstupu doggerských radiolárových vápencov. Majú peknú modelovanú, pomerne širokú priestory. V svahu kopca juhozápadne nad obcou Sokol sa nachádzajú 2 jaskyne v Dzurovej, dlhšia meria 8 m a má tektonicky predisponovaný priamy smer, druhá je skôr charakteru previsu (Hochmuth, 2008). V pohorí Volovské vrchy,

v Kojšovskej holi v k.ú. Košice-Stred okresu Košice I. sa nachádzajú dve jaskyne vytvorené v magnezitoch, ktoré boli zničené ťažbou. Ide o jaskyne Bankov I s dĺžkou 44m a Bankov II (Jazerná jaskyňa) s dĺžkou 14m. Sú výslednicou chemického zvetrávania magnezitov v tektonicky predisponovaných zónach. Všetky sú dostupné iba z podzemných banských diel (Ženiš, Gaál, 1986).

Z hľadiska kvantifikovateľných morfolometrických parametrov sú rozhodujúcimi pre problematiku sklonitosť a vertikálna členitosť reliéfu. Sklon georeliéfu v smere spádnice je kľúčovým morfolometrickým parametrom určujúcim okamžitú intenzitu gravitačne podmienených geomorfologických procesov. Amplitúda georeliéfu alebo vertikálna členitosť georeliéfu určuje maximálne množstvo potenciálnej gravitačnej energie, ktorá sa môže v určitej lokalite v súčasnosti využiť v geomorfologických procesoch. Opísané parametre pre záujmové územie okresov Košice I, II., III, IV znázorňuje Mapa č. 1.4 a č. 1.5.



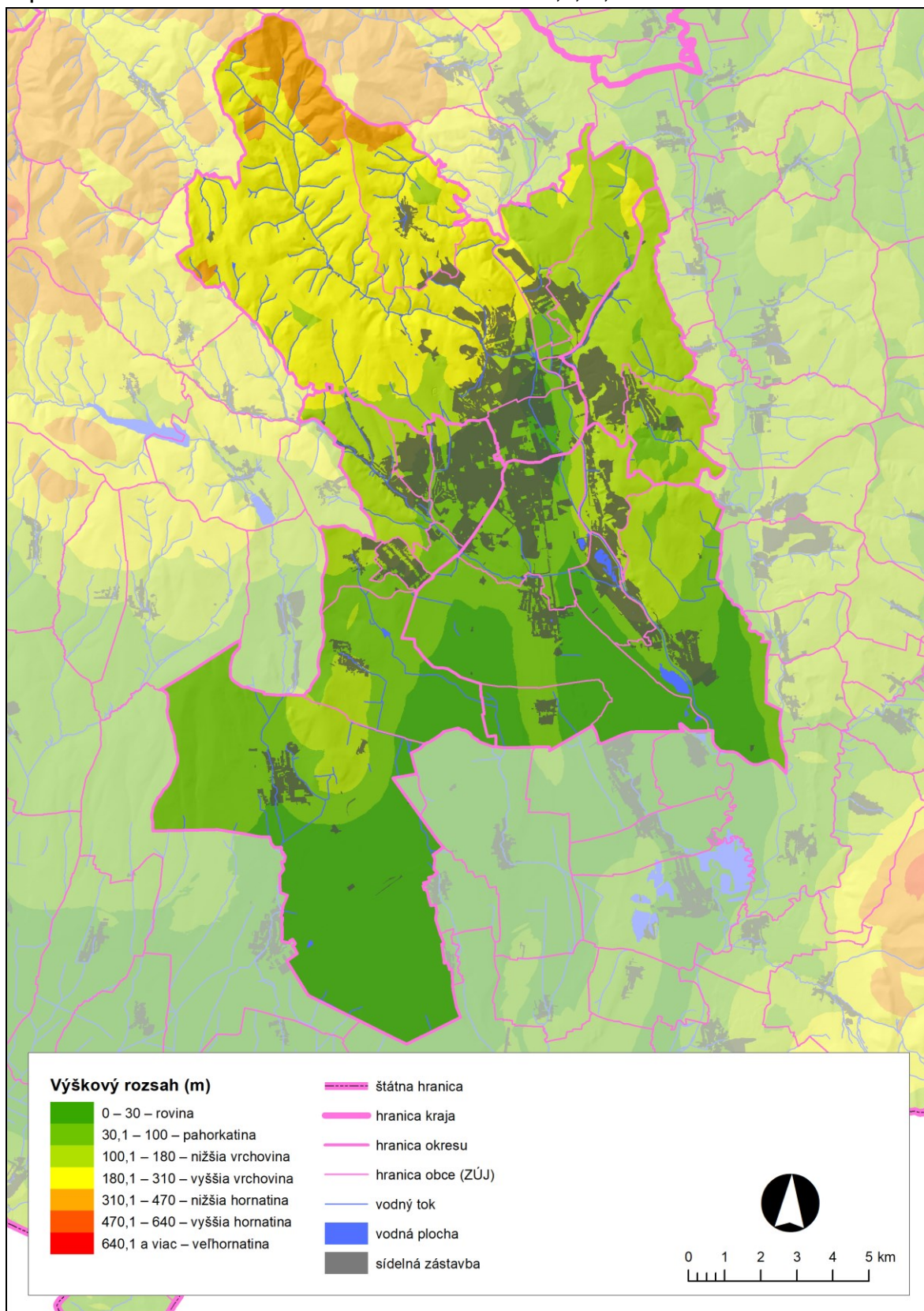
Mapa č. 1.4: Sklonitosť územia v okresoch Košice I, II., III, IV



Upravil: B. Ivanič



Mapa č. 1.5: Vertikálna členitosť reliéfu územia v okresoch Košice I, II., III, IV



Upravil: B. Ivanič



### 1.1.3 Pôdne pomery

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

Pôdne pomery vybraného územia možno hodnotiť pomocou viacerých fyzikálno–chemických charakteristík. Analýza pôdných pomerov bola zameraná najmä na identifikáciu pôdných typov až na úroveň pôdneho subtypu, pôdneho druhu – na základe zrnitosti, skeletnatosti a hĺbky pôdy.

#### **Pôdny typ**

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

Na území okresov Košice I, II., III, IV boli identifikované nasledujúce pôdne typy (Societas Pedologica Slovaca, 2014):

- Černozeme - pôdy s molickým karbonátovým alebo silikátovým A-horizontom z nespevnených hornín,
- Čiernice - pôdy s molickým čiernicovým A-horizontom a glejovým G-horizontom,
- Fluvizeme - pôdy s ochrickým A-horizontom z holocénných fluviálnych sedimentov,
- Hnedozeme - pôdy s luvickým B-horizontom pod ochrickým alebo umbrickým A-horizontom,
- Kambizeme - pôdy s kambickým B-horizontom, pod ochrickým alebo umbrickým A-horizontom,
- Pararendziny - pôdy s molickým, niekedy až ochrickým A-horizontom zo zvetralín spevnených karbonátovo-silikátových hornín, so skeletnatosťou obvykle pod 30 %,
- Pseudogleje - pôdy s mramorovaným B-horizontom, bez vyvinutého luvického B-horizontu, pod ochrickým A-horizontom bez/alebo s eluviálnym hydromorfným E-horizontom,
- Rankre - pôdy s rôznym silikátovým A-horizontom zo skeletnatých zvetralín pevných a spevnených silikátových hornín,
- Regozeme - pôdy s ochrickým A-horizontom, bez ďalších diagnostických horizontov, z nespevnených silikátových a karbonátových sedimentov, s výnimkou recentných alúvií,
- Rendziny - pôdy s molickým A-horizontom zo zvetralín pevných karbonátových hornín, so skeletnatosťou obvykle nad 30 %.

#### **Pôdny subtyp**

Pôdne typy boli určované na úroveň pôdneho subtypu (Mapa č. 1.6), išlo o kategorizáciu a identifikáciu podľa náznakov diagnostických horizontov a tých variet diagnostických horizontov, ktoré majú medzitypový charakter (znaky).

Na území okresov Košice I, II., III, IV je prevládajúcim pôdnym typom kambizem, ktorá tvorí až 39,45 % územia okresu. Dominantným subtypom je kambizem pseudoglejová. Kambizeme sú rozšírené hlavne na severe v hornatých častiach a tiež v Košickej kotline v pahorkatinových častiach. Druhým najviac zastúpeným pôdnym typom na území okresu je pseudoglej s 23,53 % plochy celkovej rozlohy. Dominantným subtypom je pseudoglej luvizemný.

Zastúpené pôdne typy (subtypy) je možné vidieť v Mape č. 1.6 a Tabuľke č. 1.3.

**Tabuľka č. 1. 3: Zastúpenie pôdných typov a subtypov na celkovej ploche okresov Košice I, II., III, IV**

Názov pôdneho typu	% zastúpenie v okrese	Kód pôdneho subtypu	Názov pôdneho subtypu
černozem	0,06 %	ČMč	černozem čiernicová
čiernica	0,05 %	ČAG	čiernica glejová
fluvizem	20,67 %	FMG	fluvizem glejová
		FMm	fluvizem modálna
hnedozem	5,17 %	HMG	hnedozem pseudoglejová
kambizem	39,45 %	KMd	kambizem dystická
		KMf	kambizem psefitická
		KMg	kambizem pseudoglejová
		KMm	kambizem modálna
pararendzina	0,05 %	PRm	pararendzina modálna
pseudoglej	23,53 %	PGI	pseudoglej luvizemný
		PGm	pseudoglej modálny
ranker	3,59 %	RNk	ranker kambizemný
		RNm	ranker modálny
regozem	4,93 %	RMf	regozem psefitická
		RMm	regozem modálna
rendzina	2,15 %	RAk	rendzina kambizemná
		RAI	rendzina litická
		RAm	rendzina modálna
		RAs	rendzina sutinová
voda	0,35 %	v	voda

Zdroj: Databáza BPEJ VÚPOP; Databáza lesných máp LESOPROJEKT

### **Pôdny druh (zrinitosť)**

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

Pre model výpočtu stanovenia pôdných druhov na základe obsahu zrinitostných frakcií bola ako podklad použitá Nováková klasifikácia zrinitosti zemín a z nej vyplývajúca schéma textúrneho trojuholníka. Hraničné hodnoty percentuálneho obsahu piesku, prachu a ílu pre jednotlivé pôdne druhy poskytli vstupné hodnoty na klasifikáciu pôdných typov do 12 kategórií.

**Tabuľka č. 1. 4: Pôdne druhy a ich zastúpenie na celkovej ploche územia v okresoch Košice I, II., III, IV**

Názov pôdneho druhu	Kód pôdneho druhu	Typ zrinitostnej skupiny	Plošné zastúpenie v %
hlinito-piesčitá	lh	ľahká pôda	0,04 %
ílovito-hlinitá	si	stredne ťažká pôda	0,03 %
piesčito-hlinitá	sp	stredne ťažká pôda	1,97 %
hlinitá	sh	stredne ťažká pôda	19,61 %

Názov pôdneho druhu	Kód pôdneho druhu	Typ zrnitosti skupiny	Plošné zastúpenie v %
prachovitá	ss	stredne ťažká pôda	1,43 %
prachovito-hlinitá	ssh	stredne ťažká pôda	75,98 %
prachovito-ílovito-hlinitá	ssi	stredne ťažká pôda	0,94 %

Zdroj: Databáza ESPRIT s.r.o.

V okresoch Košice I, II., III, IV je plošne zastúpených 7 pôdných druhov (Tabuľka č. 1.4). Vyskytujú sa tu prevažne stredne ťažké pôdy. Najviac zastúpeným pôdnym druhom je prachovito-hlinitá pôda, ktorá tvorí až 75,98 % územia okresu.

### Skeletnosť pôdy

Charakteristika pôdy vyjadrená cez percentuálny obsah skeletu v povrchovom horizonte pôdnej jednotky (Tabuľka č. 1.5), prípadne v kombinácii s percentuálnym obsahom skeletu v podpovrchovom horizonte (lesné pôdy). Je významnou charakteristikou z hľadiska priameho vplyvu na zrnitosť pôdy a tiež pôdny subtyp, kde býva často krát rozhodujúcim faktorom pri jeho určení. Samotný skelet predstavuje súhrn úlomkov minerálov a hornín väčších ako 2 mm. Obsah častíc väčších ako 2 mm znižuje objem pôdneho profilu, v ktorom môže byť zadržovaná alebo vedená voda. Je výrazným diferenčným činiteľom, ktorý ovplyvňuje všetky hydrofyzikálne vlastnosti pôdy. Podobné závislosti platia aj pre ostatné hydrofyzikálne charakteristiky pôdy. Skelet sa člení na štrk (2 – 50 mm), kameň (50 – 250 mm) a balvany (nad 250 mm). Na základe obsahu skeletu sme pôdy zaradili do týchto kategórií:

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

Tabuľka č. 1. 5: Skeletnosť pôdy v povrchovom horizonte v okresoch Košice I, II., III, IV

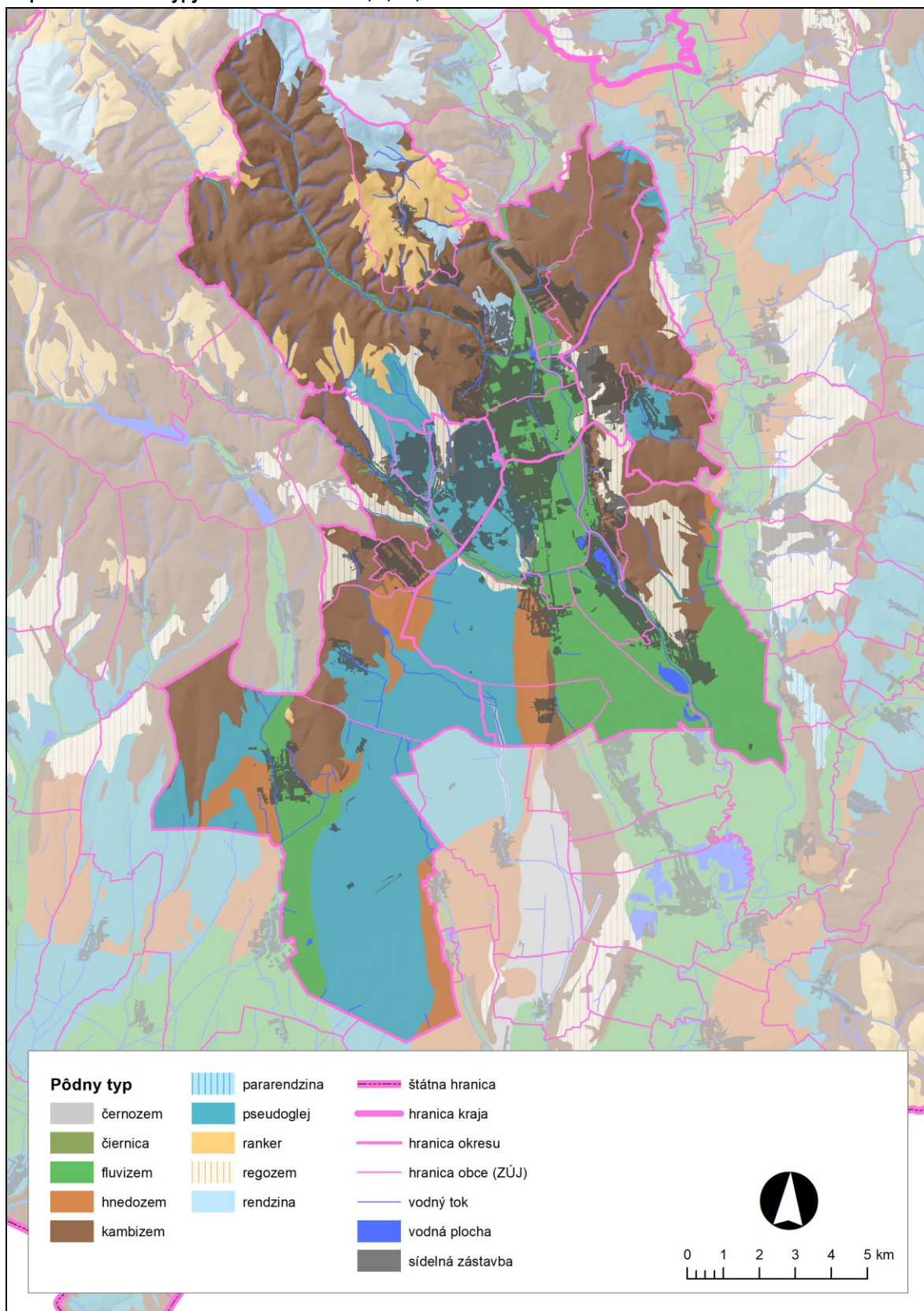
Skeletnosť	Plošné zastúpenie v %
pôdy bez skeletu (obsah skeletu v povrchovom horizonte do 5 % obj.)	1,75 %
slabo skeletnaté pôdy (obsah skeletu v povrchovom horizonte 5 – 25 % obj.)	52,46 %
stredne skeletnaté pôdy (obsah skeletu v povrchovom horizonte 25 – 50 % obj.)	42,50 %
silne skeletnaté pôdy (obsah skeletu v povrchovom horizonte nad 50 % obj.)	3,29 %

Zdroj: Databáza ESPRIT s.r.o.

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

Najväčšie zastúpenie majú v okresoch Košice I, II., III, IV slabo skeletnaté pôdy, ktoré tvoria 52,46 % územia. Tie spolu so stredne skeletnatými pôdami (42,50 %) predstavujú takmer celú plochu okresu. Pôdy bez skeletu a silne skeletnaté pôdy tvoria len 5,04 % plochy okresu.

Mapa č. 1.6: Pôdne typy v okresoch Košice I, II., III, IV



Upravil: B. Ivanič, (Zdroj: Databáza BPEJ VÚPOP, Databáza lesných máp LESOPROJEKT)



## Hĺbka pôdy

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

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

Tabuľka č. 1. 6: Hĺbka pôdy v okresoch Košice I, II., III, IV

Hĺbka	Plošné zastúpenie v %
plytké pôdy (do 0,30 m)	2.65 %
stredne hlboké pôdy (0,30 – 0,60 m)	30.44 %
hlboké pôdy (0,60m a viac)	66.91 %

Zdroj: Databáza ESPRIT s.r.o.

Väčšiu časť územia (66,91 %) tvoria hlboké pôdy s hĺbkou 0,6 m a viac vyskytujúce sa na pôdach bez skeletu alebo slabo skeletnatých pôdach. Stredne hlboké pôdy vyskytujúce sa na stredne skeletnatých pôdach predstavujú 30,44 % plochy okresu. Minimálne zastúpenie majú v okrese plytké pôdy, ktoré predstavujú len 2,65 % z plochy okresu. Obrátený vzťah hĺbky pôdy a obsahu skeletu je tu výrazný a presne zodpovedá zákonitosti vývinu hlbších pôd na podklade s nižším obsahom skeletu.

## 1.1.4 Hydrologické pomery a hydrogeologické pomery

### 1.1.4.1 Hydrologické pomery

#### Povrchové vody

Územie okresov Košice I, II., III, IV spadá do čiastkového povodia Hornád a Bodva. Prevažná väčšina územia okresu spadá do čiastkového povodia Hornád. Juhozápadnú časť územia v okrese Košice II zasahuje práve povodie Bodvy. Zo základných povodí zasahujú do okresu povodia Hornád od Hnilca po Torysu, Hornád pod Torysou, Slovenské povodie Bodvy a Torysa. Najväčšiu časť okresu tvorí základné povodie Hornád od Hnilca po Torysu. Dominantným vodným tokom na území okresu je Hornád. Hornád pramení na východnom úpätí vrchu Krahulec v Nízkych Tatrách, je to 5. najdlhšia rieka na Slovensku a významný ľavostranný prítok Slanej. Hornád preteká okresmi Košice I a Košice IV. Z pravostranných prítokov na území okresov je možné spomenúť Črmel a Myslavský potok. Z ľavostranných napríklad Monok. Územím okresu Košice II preteká rieka Ida, ktorá pramení vo Volovských vrchoch a je ľavostranným prítokom Bodvy.

Významné vodné plochy na území okresov Košice I, II., III, IV:

- vodná plocha Jazero,
- štrkovisko Krásna,
- Seligovo jazero,
- vodná nádrž Poľov.

Medzi významné vodné plochy na území okresov Košice I, II., III, IV možno rátať aj zvyšky mŕtvych ramien Hornádu - v areáli SMZ Bernátovce, na sútoku Hornád - Torysa, pri Jazere, na Bosákovej ulici, z hľadiska ochrany prírody sú nezanedbateľné.

Nasledujúce údaje sme čerpali z Hydrologickej ročenky – povrchové vody 2015, vydanej SHMÚ v r. 2016. Hydrologické ročenky povrchových vôd predstavujú sumár údajov a informácií získaných monitorovaním kvantity povrchových vôd na slovenských tokoch za obdobie jedného kalendárneho roku.

**Tabuľka č. 1. 7: Zoznam a charakteristika vodomerných staníc v okresoch Košice I, II., III, IV**

DB číslo	Stanica	Tok	Hydrologické číslo	Riečny km	Plocha povodia (km <sup>2</sup> )	Nadmorská výška (m n. m.)
8705	Košice	Hornád	1-4-32-03-063-01	36,60	2440,40	204,15

Zdroj: SHMÚ, 2016

**Tabuľka č. 1. 8: Priemerné ročné a extrémne prietoky vo vodomerných staniciach v okresoch Košice I, II., III, IV**

Vodomerná stanica	Tok	Riečny km	$Q_m$ 2015 m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup>	$Q_{max}$ 2015 m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup>	$Q_{max}^{*.*}$ m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup>	$Q_{min}$ 2015 m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup>	$Q_{min}^{*.*}$ m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup>
Košice	Hornád	36,60	14,120	56,250	(1966 – 2014) 520,500	5,087	(1966 – 2014) 3,580

Zdroj: SHMÚ, 2016

$Q_m$  2015 – priemerný ročný prietok v roku,  $Q_{max}$  2015 – najväčší kulmináčny prietok v roku,  $Q_{max}$  (1966 – 2014) – najväčší kulmináčny prietok vyhodnotený v uvedenom období pozorovania,  $Q_{min}$  2015 – najmenší priemerný denný prietok v roku,  $Q_{min}$  (1966 – 2014) – najmenší priemerný denný prietok vyhodnotený v uvedenom období

**Tabuľka č. 1. 9: Hydrologická bilancia v čiastkovom povodí (obdobie: 1961 – 2000)**

Čiastkové povodie	Plocha	Zrážky(P)	Odtok (O)	P-O
	km <sup>2</sup>	mm	mm	mm
Hornád	4 414	701	210	491
Bodva	858	690	164	526

Zdroj: MŽP SR, 2015

## Podzemné vody

V problematike podzemných vôd sa dokument RUSES zaoberá iba tromi typmi podzemných vôd, a to geotermálnych, minerálnych a banských.

**Geotermálne vody.** Podľa Vodného plánu Slovenska (MŽP SR, 2015) bolo v SR vymedzených 26 útvarov podzemných geotermálnych vôd (geotermálnych štruktúr). Tieto oblasti sú zároveň perspektívnymi geotermálnymi oblasťami.

Do územia okresov Košice I, II., III, IV zasahuje jeden útvar podzemných geotermálnych vôd.

**Tabuľka č. 1. 10: Útvary podzemných geotermálnych vôd na území okresov Košice I, II., III, IV**

Kód útvaru	Názov útvaru	Povodie	Dominantné zastúpenie kolektora	Priepustnosť
SK300170FK	Košická kotlina	Hornád	karbonáty	puklinovo-krasová

Zdroj: MŽP SR, 2015

**Minerálne vody.** Zákon NR SR č. 538/2005 Z. z. o prírodných liečivých vodách, prírodných liečebných kúpeľoch, kúpeľných miestach a prírodných minerálnych vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov rozlišuje minerálnu vodu na:

- minerálnu vodu,
- prírodnú liečivú vodu,
- prírodný liečivý zdroj,
- prírodnú minerálnu vodu,
- prírodný minerálny zdroj.

V území sa nachádzajú dva minerálne pramene (Tabuľka č. 4. 11).

**Tabuľka č. 1. 11: Zoznam minerálnych prameňov v okrese Košice mesto**

Názov	Register	Lokalita	Typ
Bývalé Gajdové kúpele - kiosk	KE - 6	Košice	studňa
Studňa pri bývalých Gajdových kúpeľoch	KE - 7	Košice	vrt

Zdroj: Minerálne pramene Slovenskej republiky (SAŽP, 1998-2002)

**Banské vody** predstavujú antropogénno-geogénne ovplyvnené podzemné vody. Banskými vodami v zmysle zákona č. 44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva (banský zákon) sú všetky podzemné, povrchové a zrážkové vody, ktoré vnikli do hlbinných alebo povrchových banských priestorov bez ohľadu na to, či sa tak stalo priesakom alebo gravitáciou z nadložia, podložia alebo boku alebo jednoduchým vtekaním zrážkovej vody, a to až do ich spojenia s inými stálymi povrchovými alebo podzemnými vodami. Podľa dokumentu Banské vody Slovenska vo vzťahu k horninovému prostrediu a ložiskám nerastných surovín, regionálny geologický výskum (Bajtoš a kol., 2011) spracovaným ŠGÚDŠ do riešeného územia zasahuje jeden bansko-ložiskový región s jednou bansko-ložiskovou oblasťou (Tabuľka č. 1.12).

**Tabuľka č. 1. 12: Banské vody v okresoch Košice I, II., III, IV**

bansko-ložiskový región	bansko-ložisková oblasť
gemerské pásmo	Košice Bankov

Zdroj: Bajtoš a kol., 2011

#### 1.1.4.2 Hydrogeologické pomery

V čiastkovom povodí Hornádu je vymedzených 11 útvarov podzemných vôd. Z toho 1 útvar podzemných vôd v kvartérnych sedimentoch, 7 útvarov podzemných vôd v predkvartérnych horninách a 3 vodné útvary geotermálnych vôd.

V čiastkovom povodí Bodva je vymedzený 1 útvar podzemných vôd - je to vodný útvar v predkvartérnych horninách.

Do územia okresov Košice I, II., III, IV zasahujú nasledovné útvary podzemných vôd:

**Tabuľka č. 1. 13: Útvary podzemných vôd v predkvartérnych horninách na území okresov Košice I, II., III, IV**

Kód útvaru	Názov útvaru	Povodie	Dominantné zastúpenie kolektora	Priepustnosť
SK200500FK	Puklinové a krasovo-puklinové podzemné vody Slovenského rudohoria	Hornád	fylity, droby, pieskovce, dolomity, vápence, ryolity, dacity, ruly, amfibolity, granity a granodiority	puklinová, krasovo-puklinová
SK200510KF	Dominantné krasovo-puklinové podzemné vody Braniska a Čiernej hory	Hornád	vápence a dolomity	krasovo-puklinová
SK2005300P	Medzizrnové podzemné vody Košickej kotliny	Hornád	sladkovodné až brakické sedimenty - striedanie ílov a pieskov, pyroklastiká andezitov	pórová

Zdroj: MŽP SR, 2015

**Tabuľka č. 1. 14: Útvary podzemných vôd v kvartérnych horninách na území okresov Košice I, II., III, IV**

Kód útvaru	Názov útvaru	Povodie	Dominantné zastúpenie kolektora	Priepustnosť
SK1001200P	Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Hornádu	Hornád	alúviálne a terasové štrky, piesčité štrky, piesky, proluviálne sedimenty	pórová

Zdroj: MŽP SR, 2015

Podľa mapy Hlavných hydrogeologických regiónov (Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002), v ktorej je definovaný aj typ priepustnosti, na územie okresu zasahujú nasledovné hydrogeologické regióny:

**Tabuľka č. 1. 15: Hlavné hydrogeologické regióny na území okresov Košice I, II., III, IV**

Hlavné hydrogeologické regióny	Určujúci typ priepustnosti
kvartér Hornádu v Košickej kotline	medzizimová
neogén východnej časti Košickej kotliny	medzizimová
neogén a kvartér Košickej kotliny a Abovskej pahorkatiny v povodí Bodvy	medzizimová
paleozoikum slovenského rudohoria v povodí Hornádu	puklinová
paleozoikum Volovských vrchov v povodí Bodvy	puklinová
mezozoikum a kryštalinikum Čiernej hory	puklinová

Zdroj: Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002

### 1.1.5 Klimatické pomery

Podľa Končekovej klimatickej klasifikácie je možné rozlíšiť 3 hlavné klimatické oblasti, ktoré sa ďalej delia na okrsky. Na území okresov Košice I, II., III, IV je zastúpená mierna a teplá oblasť. Z Mapy č. 1.7 je vidieť, že hornatý severovýchodný výbežok v okrese Košice I spadá do miernej oblasti. Zvyšná časť územia spadá do teplej oblasti. Rozdelenie okresu do okrskov podľa Končekovej klasifikácie je možné vidieť v Mape č. 1.7 a Tabuľke č. 1.16.

**Tabuľka č. 1. 16: Klimatická klasifikácia podľa Končeka (1961 – 2010) na území okresov Košice I, II., III, IV**

Okrsk	Charakteristika okrsku	Klimatické znaky
T2	teplý, suchý, s mierou zimou	január > -3 °C
T4	teplý, mierne suchý, s miernou zimou	január > -3 °C
T5	teplý, mierne suchý, s chladnou zimou	január ≤ -3 °C
T7	teplý, mierne vlhký, s chladnou zimou	január ≤ -3 °C
M3	mierne teplý, mierne vlhký, pahorkatinový až vrchovinový	júl ≥ 16 °C, LD < 50
M6	mierne teplý, vlhký, vrchovinový	január > -3 °C, júl ≥ 16 °C, LD < 50

Zdroj: Klimatický Atlas Slovenska, 2015

Charakteristika jednotlivých klimatických prvkov je spracovaná na základe priemerných dlhodobých údajov najbližších pozorovacích staníc SHMÚ (Tabuľka č. 1.17), pričom v charakteristike výskytu a režimu jednotlivých prvkov zohľadňujeme dôležité klimatotvorné faktory vplývajúce na priestorovú diferenciáciu klimatických prvkov na území okresu.

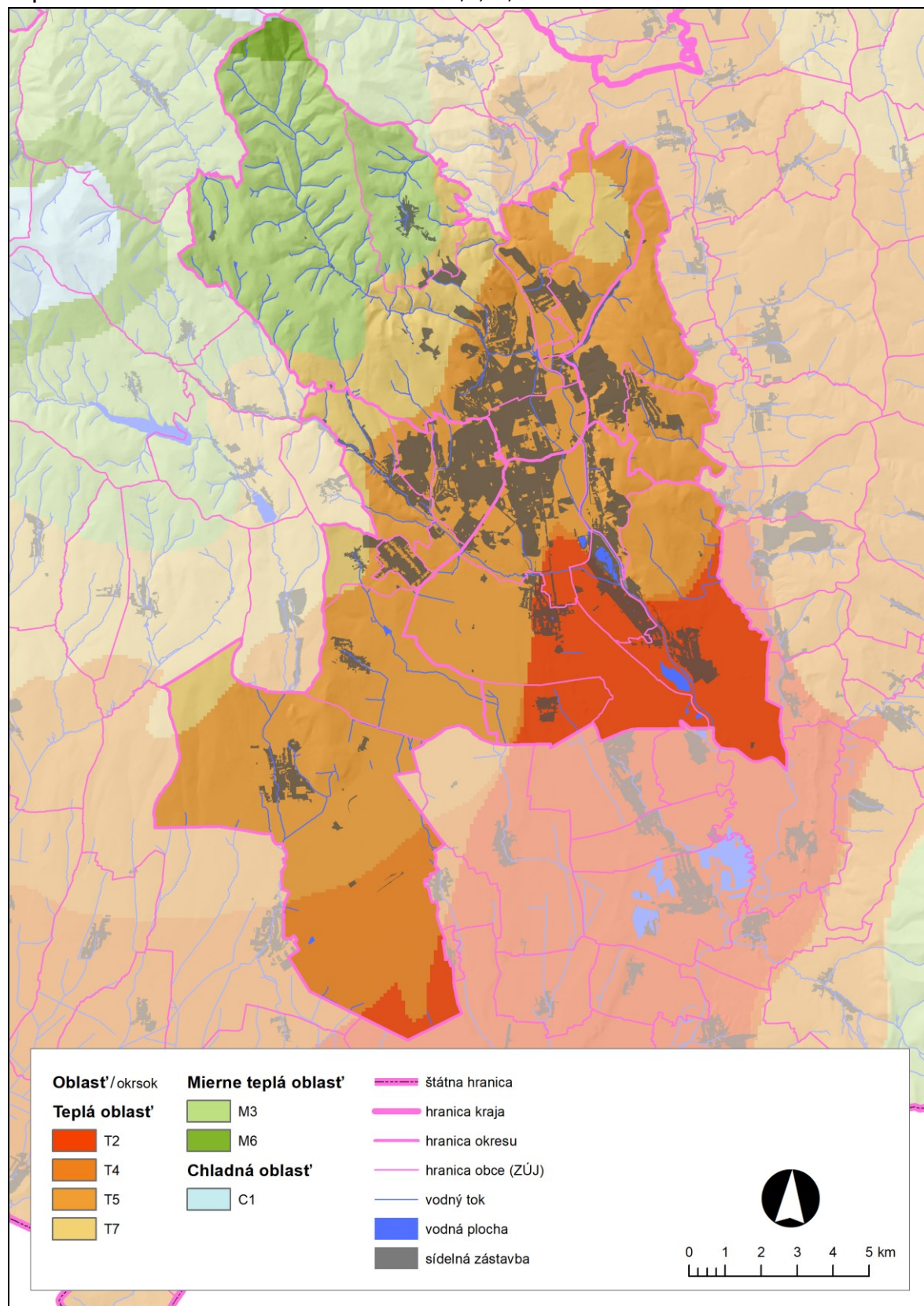
**Tabuľka č. 1. 17: Meteorologické stanice na území okresov Košice I, II., III, IV**

Názov stanice	Typ	Nadmorská výška (m n. m.)
Haniska Pri Košiciach	fenologická	204
Košice-Bankov	zrážkomerná	402
Košice-Mesto	zrážkomerná/klimatologická	207
Košice-Podhradová	zrážkomerná	250
Košice - letisko	zrážkomerná/klimatologická	229
Krásna nad Hornádom	fenologická	216
Veľká Ida	zrážkomerná	214

Zdroj: Databáza Klimatologických charakteristik SHMÚ



Mapa č. 1.7: Klimatická klasifikácia v okresoch Košice I, II., III, IV



Upravil: B. Ivanič, Zdroj: Klimatický atlas Slovenska, 2015)

### Teplotné pomery

Priemerné ročné teploty sa v okresoch Košice I, II., III, IV pohybujú od najnižších 6,29 °C až po najvyšších 9,11 °C. Najvyššie priemerné ročné teploty sa vyskytujú na juhu v okresoch Košice II a Košice IV. Naopak najnižšie priemerné ročné teploty nájdeme na severe vo Volovských vrchoch a Čiernej hore. Priemerná ročná teplota vzduchu (Tabuľka č. 1.18) má na stanici Košice - letisko hodnotu 9 °C. Najteplejšími mesiacmi sú jún, júl a august zatiaľ čo najchladnejšími mesiacmi sú december, január a február.

**Tabuľka č. 1. 18: Priemerné mesačné (ročné) teploty vzduchu (°C) za obdobie 1961 – 2010 na klimatologických staniciach na území okresov Košice I, II., III, IV**

Názov stanice	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Košice - letisko	-2,9	-0,7	3,9	9,9	15,1	17,9	19,6	19	14,8	9,1	4,0	-1,4	9

Zdroj: Databáza Klimatologických charakteristik SHMÚ

### Zrážkové pomery

Priemerný ročný úhrn zrážok sa v okrese pohybuje od minima 615 mm až po maximálnych 773 mm. Najnižšie priemerné ročné úhrny zrážok v okrese sa vyskytujú hlavne v rámci Košickej kotliny. K najväčším úhrnom zrážok dochádza na severe vo Volovských vrchoch a v Čiernej hore. Z Tabuľky č. 1.19 môžeme pozorovať ročné prerozdelenie chodu zrážok počas roka. Priemerný ročný úhrn zrážok je najväčší na stanici Košice - Bankov s hodnotou 722,5 mm. Najmenší priemerný ročný úhrn zrážok 616,4 mm je na stanici Košice - letisko. Najchudobnejšie na zrážky sú mesiace január, február, marec, zatiaľ čo najviac zrážok sa vyskytuje v mesiacoch máj, jún, júl a august.

**Tabuľka č. 1. 19: Priemerné mesačné (ročné) úhrny zrážok v mm za obdobie 1981 – 2010 na zrážkomerných staniciach na území okresov Košice I, II., III, IV**

Názov stanice	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Košice-Bankov	31,7	35,5	35,5	59,9	80,2	94,7	102	78,6	64,8	51,1	46,0	42,5	722,5
Košice-Mesto	28,4	30,2	29,8	49,9	67,2	87,9	86,9	70,8	52,2	44,9	41,0	38,6	628,2
Košice-Podhradová	28,7	32,5	31,5	52,7	73,1	87,3	92,8	75,2	58,6	46,7	43,0	40,7	662,7
Košice - letisko	24,5	25,1	27,6	47,2	67,4	90,9	84,7	72,8	53,5	42,5	38,0	41,9	616,4
Veľká Ida	30,4	30,7	33,2	53,4	77,2	88,9	96,9	74,2	59,2	50,2	46,0	40,8	681,2

Zdroj: Databáza Klimatologických charakteristik SHMÚ

### Snehové pomery

Priemerný počet dní so snehovou pokrývkou sa pohybuje na území okresov Košice I, II., III, IV od minima 43 dní až po maximum 83 dní. Podobne ako úhrn zrážok aj počet dní so snehovou pokrývkou je v priemere najmenší v rámci Košickej kotliny a najväčší v severnej hornej časti okresu zasahujúcej Volovské vrchy a Čiernu horu. Z Tabuľky č. 1.20 je vidieť priemerný mesačný (ročný) počet dní so snehovou pokrývkou na staniciach v okresoch Košice I, II., III, IV. Najviac dní v roku so snehovou pokrývkou, 67,8, bolo nameraných na stanici Košice - Bankov. Najmenej dní so snehovou pokrývkou, 39,8, bolo nameraných na stanici Veľká Ida. Najväčší počet dní so snehovou pokrývkou bol na území okresu v januári.

**Tabuľka č. 1. 20: Priemerné mesačné (ročné) počty dní so snehovou pokrývkou za obdobie 1981 – 2010 na zrážkomerných staniciach v okresoch Košice I, II., III, IV**

Názov stanice	XI	XII	I	II	III	IV	Rok
Košice-Bankov	4,1	13,3	21,5	21	8,5	0,5	67,8
Košice-Mesto	2,8	10,9	18,7	14,6	3,6	0,3	50,9
Košice-Podhradová	3,3	11,9	18,6	15,3	4,2	0,4	53,7
Košice - letisko	2,8	10,9	19,1	12,7	1,9	0,2	47,6
Veľká Ida	2,4	8,5	15,5	11,5	1,8	0,1	39,8

Zdroj: Databáza Klimatologických charakteristik SHMÚ

### Veterné pomery

Priemerná ročná rýchlosť vetra sa v pohybuje od najnižších 2,4 m.s<sup>-1</sup> v Košickej rovine na juhu až po 3,8 m.s<sup>-1</sup> na najvyššie položených miestach okresu na severe vo Volovských vrchoch a Čiernej hore.

### Oblačnosť

Priemerná ročná oblačnosť sa na území okresu pohybuje v rozsahu od 60,8 % až po 63,1 %. Najväčšia priemerná oblačnosť sa vyskytuje na v severozápadnom výbežku okresu zatiaľ čo najnižšia na juhu v Košickej rovine. Priemerný ročný počet jasných dní sa pohybuje v rozsahu 44 až 50 dní. Priemerný ročný počet zamračených dní pohybuje od 124 do 134 dní.

## 1.2 Biotické pomery

### 1.2.1 Rastlinstvo

#### 1.2.1.1 Fytogeografické členenie územia

Z hľadiska fytogeografického členenia (Kolény, Barka, 2002, In Atlas krajiny Slovenskej republiky) patrí celé územie Slovenska do eurosibírskej podoblasti fytogeografickej ríše Holarctis, tvorenej jedinou, holarktickou oblasťou. Na našom území sa stretávajú dve provincie eurosibírskej podoblasti, z ktorých dominuje provincia stredoeurópska.

Podľa fytogeografického členenia (Futák, 1980) patrí južná časť okresov Košice I, II., III, IV do oblasti panónskej flóry (*Pannonicum*), k obvodu eupanónskej xerothermnej flóry (*Eupanonicum*) s okresom Košická kotlina. Severnú časť územia radíme do oblasti západokarpatskej flóry (*Carpaticum occidentale*) obvodu predkarpatskej flóry (*Praecarpaticum*) s okresom Stredné Pohornádie a Slovenské rudohorie. Fytogeografické členenie je uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka č. 1. 21: Fytogeografické členenie okresov Košice I, II., III, IV

Oblasť	Obvod	Okres	Podokres
panónska flóra ( <i>Pannonicum</i> )	eupanónska xerothermná flóra ( <i>Eupanonicum</i> )	Košická kotlina	-
západokarpatská flóra ( <i>Carpaticum occidentale</i> )	predkarpatská flóra ( <i>Praecarpaticum</i> )	Stredné Pohornádie	-
		Slovenské rudohorie	-

Zdroj: Atlas SSR, SAV, Slovenský úrad geodézie a kartografie, Bratislava 1980

Z hľadiska fytogeograficko-vegetačného členenia (Plesník, 2002) radíme takmer celé územie do dubovej zóny, horskej podzóny s kryštálicko-druhomou oblasťou. Juhovýchodný výbežok Volovských vrchov na severe územia radíme k bukovej zóne, kryštálicko-druhomornej oblasti s okresom Volovské vrchy. Podrobnejšie členenie popisuje tabuľka č. 1. 22.

Tabuľka č. 1. 22: Fytogeograficko-vegetačné členenie v okresoch Košice I, II., III, IV

Zóna	Podzóna	Oblasť	Okres	Podokres	Obvod
dubová	horská	kryštálicko-druhomá	Košická kotlina	košicko-medzevský	Košická rovina
					Medzevská pahorkatina
				toryský	-
			Čierna hora	-	-
buková	-	kryštálicko-druhomá	Volovské vrchy	-	-

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



### 1.2.1.2 Potenciálna prirodzená vegetácia

Rekonštruovaná (potenciálna) prirodzená vegetácia predstavuje vegetáciu, ktorá by sa v území vyvinula, keby na krajinu nepôsobila svojou činnosťou človek.

Charakteristiku rekonštruovanej prirodzenej vegetácie uvádzame podľa Geobotanickej mapy ČSSR (Michalko a kol., 1986). Jej prehľad pre okresy Košice I, II., III, IV sú uvedené v tabuľke č. 1. 23 a na mape č.1. 8.

**Tabuľka č. 1. 23: Zastúpenie jednotlivých spoločenstiev v okresoch Košice I, II., III, IV**

Typ spoločenstva	Plošné zastúpenie v %
Bukové kvetnaté lesy podhorské ( <i>Eu - Fagenion p.p. min.</i> )	7,79
Bukové lesy vápnomilné ( <i>CF - Cephalanthero-Fagenion</i> )	0,20
Dubové kyslomilné lesy ( <i>Qa - Genisto germanicae-Quercion daleschampi</i> )	2,28
Dubové nátržnikové lesy ( <i>Qp - Potentillo albae-Quercion</i> )	9,70
Dubové subxerothermofilné a borovicové xerofilné lesy ( <i>Qs - Quercion pubescenti-petraeae p.p., Cytiso-Pinion</i> )	1,05
Dubovo-cerové lesy ( <i>Qc - Quercion petraeae-cerris s.l.</i> )	1,41
<b>Dubovo-hrabové lesy karpatské (<i>C - Carici pilosae-Carpinenion betuli</i>)</b>	<b>32,06</b>
<b>Dubovo-hrabové lesy panónske (<i>Cr - Querco robori-Carpinenion betuli</i>)</b>	<b>28,99</b>
Javorové horské lesy ( <i>Aceri-fagenion p. p. maj., Tilio-Acerion p. p. min.</i> )	0,04
Lipovo-javorové lesy ( <i>At - Tilio-Acerenion</i> )	0,19
<b>Lužné lesy nížinné (<i>U - Ulmenion</i>)</b>	<b>16,01</b>
Lužné lesy podhorské a horské ( <i>A I - Alnion glutinoso-incanae, Salicion triandrae p. p., Salicion eleagni</i> )	0,14
Slatiniská ( <i>Tofieldietalia, Molinion caeruleae</i> )	0,14

Zdroj: Michalko a kol., 1986, Geobotanická mapa ČSSR, SAV, Bratislava

(Poznámka: zvýraznené sú hodnoty s najväčším percentuálnym zastúpením a tie sú aj opísané v texte)



**Dubovo-hrabové lesy karpatské (*Carici pilosae-Carpinenion betuli*).** Lesné porasty, vyskytujúce sa prevažne na alkalických, hlbokých pôdach, väčšinou typu hnedých pôd, menej na rendzinách, ilimerizovaných pôdach, hnedozemiach a čierniciach a to na rôznorodom geologickom podloží. V stromovom poschodí prevládajú dub zimný (*Quercus petraea*) a hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), často sú zastúpené aj javor poľný (*Acer campestre*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), lipa veľkolistá (*Tilia platyphyllos*), čerešňa vtáčia (*Cerasus avium*). Z krov zemolez obyčajný (*Lonicera xylosteum*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), lieska obyčajná (*Corylus avellana*), zob vtáči (*Ligustrum vulgare*), hloh jednozemenný (*Crataegus monogyna*), hloh obyčajný (*Crataegus laevigata*). V bylinnom poschodí sú významné ostrica chlpatá (*Carex pilosa*), reznáčka hájna (*Dactylis polygama*), lipkavec Schultesov (*Galium schultesii*), taxóny z okruhu iskerník zlatožltý (*Ranunculus auricomus* agg), hviezdica veľkokvetá (*Stellaria holostea*) a i.

Na sprašových pahorkatinách a kotlinách sa nachádzali **dubovo-hrabové lesy panónske (*Querco robori-Carpinenion betuli*).** Ich vznik bol podmienený piesočnými a štrkovými terasami, sprašovými hlinami a náplavovými kužeľmi. Stromové poschodie tvorí dominantný dub letný (*Quercus robur*), vo vyšších polohách okrajovo pristupuje dub zimný (*Quercus petraea*), javor poľný (*Acer campestre*), javor mliečny (*Acer platanoides*), javor tatársky (*Acer tataricum*), bežné sú bresty (*Ulmus sp.*) a lipa malolistá (*Tilia cordata*). Ďalej hrab (*Carpinus betulus*) a jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*) a jaseň úzkolistý (*Fraxinus angustifolia*). V krovinej etáži nachádzame druhy zemolez obyčajný (*Lonicera xylosteum*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), lieska obyčajná (*Corylus avellana*), zob vtáči (*Ligustrum vulgare*), hloh jednozemenný (*Crataegus monogyna*), hloh obyčajný (*Crataegus laevigata*), trnka obyčajná (*Prunus spinosa*), baza čierna (*Sambucus nigra*). V bylinnom poschodí sú častými druhmi plúcnik mäkký (*Pulmonaria mollis*), vstavač purpurový (*Orchis purpurea*), jaseňec biely (*Dictamnus albus*), bolehlav škvrnitý (*Conium maculatum*), pakost smradľavý (*Geranium robertianum*), krkoška hlúznatá (*Chaerophyllum bulbosum*), žihľava dvojdomá (*Urtica dioica*), cesnak orešcový (*Alium scorodoprasum*), krivec žltý (*Gagea lutea*), veternica iskerníkovitá (*Anemone*

*ranunculoides*), mednička ovisnutá (*Melica nutans*), klokoč perovitý (*Staphyllea pinnata*) a mnoho iných druhov.

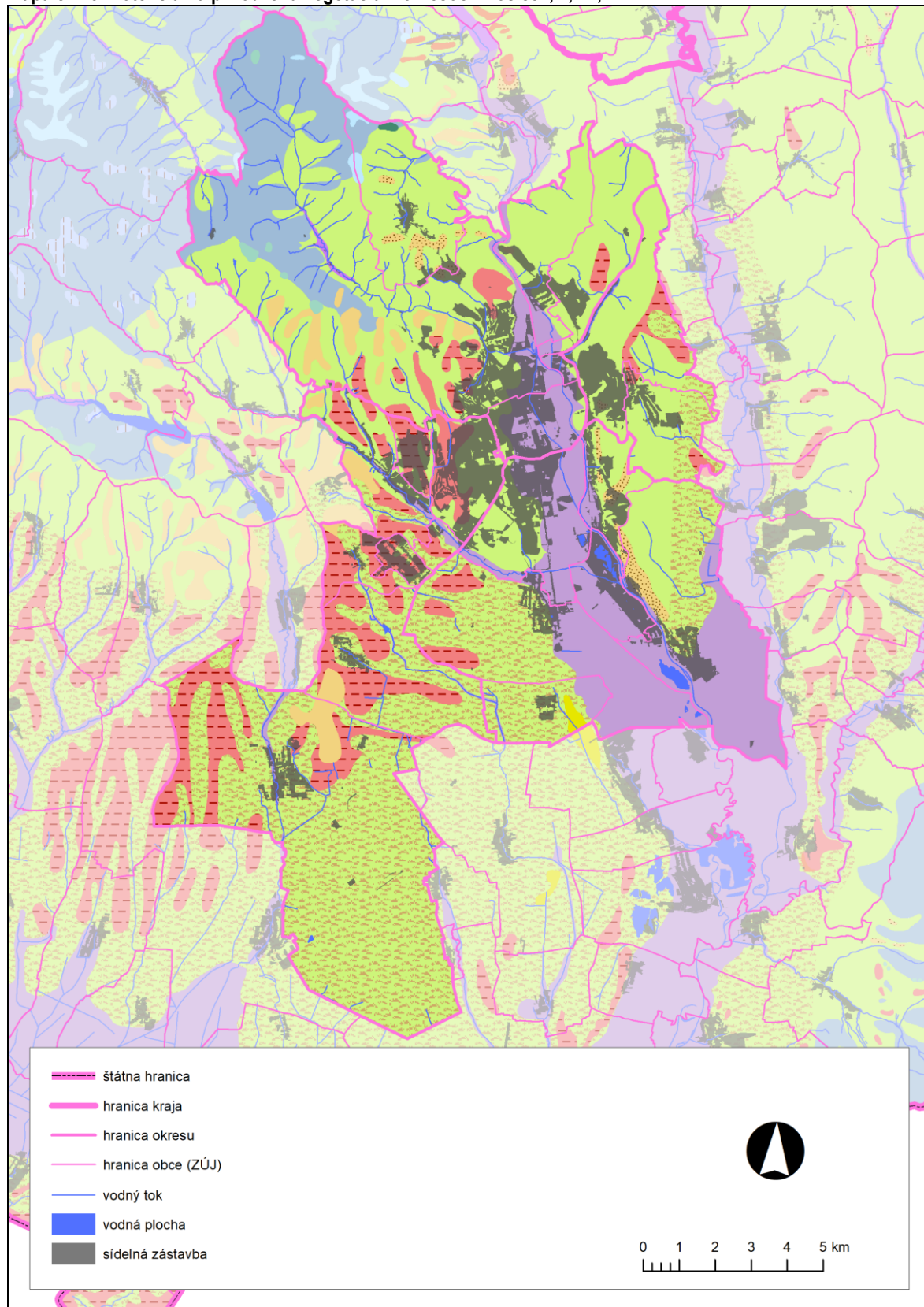
V aluviálnych naplaveninách pozdĺž toku Hornád boli vytvorené **lužné lesy nížinné** (*Ulmenion*). Ide prevažne o jaseňovo-brestové a dubovo-brestové lesy, ktoré v území okresu miestami zaberali nemalé plochy. Na ich vývoj a štruktúru má rozhodujúci vplyv vodný režim, v spojení s pôdnymi vlastnosťami. Zo stromov bývajú zastúpené: jaseň úzkolistý (*Fraxinus angustifolia*), dub letný (*Quercus robur*), brest hrabolitý (*Ulmus minor*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), javor poľný (*Acer campestre*), čremcha strapcovitá (*Padus avium*) a dreviny mäkkých lužných lesov, najmä topol biely (*Populus alba*), topol čierny (*Populus nigra*), jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*) a viaceré druhy vrb. V krovinnom poschodí, ktoré býva dobre vyvinuté, s vysokou pokryvnosťou, sa uplatňujú svib krvavý (*Swida sanguinea*), zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*), bršlen európsky (*Euonymus europaea*), druhy rodu hloh (*Crataegus* sp. div.) a i. Bylinný podrast je druhovo relatívne bohatý. K typickým druhom patria: mrvica lesná (*Brachypodium sylvaticum*), čarovník parižsky (*Circaea lutetiana*), blyskáč cibulkonosný (*Ficaria bulbifera*), kuklik mestský (*Geum urbanum*), kozonoha hostcová (*Aegopodium podagraria*) a ďalšie.

**Obrázok č. 1.3: Legenda k Mape č. 1.8**

	Bukové kvetnaté lesy podhorské
	Bukové lesy vápnomilné
	Dubovo-cerové lesy
	Dubovo-hrabové lesy karpatské
	Dubovo-hrabové lesy panónske
	Dubové kyslomilné lesy
	Dubové nátržnikové lesy
	Dubové subxerothermofilné a borovicové xerofilné lesy
	Javorové horské lesy
	Lipovo-javorové lesy
	Lužné lesy nížinné
	Lužné lesy podhorské a horské
	Slatiniská



Mapa č. 1.8: Potenciálna prirodzená vegetácia v okresoch Košice I, II, III, IV



Upravil: I. Špilárová (Zdroj: Michalko, J., Berta, J., Magic, D., 1986: Geobotanická mapa ČSSR, SAV, Bratislava)

### 1.2.1.3 Reálna vegetácia

Pri získavaní informácií o biote (rastlinstve i živočíšstve) územia okresu Košice mesto, o genofondových lokalitách, ekologicky významných segmentoch a významných prvkoch RÚSES sme sa opierali o niekoľko typov podkladov:

- publikované správy
- dokumentácia *Aktualizácia prvkov regionálneho ÚSES okresu Košice mesto (2006)*
- vlastné terénne pozorovania
- literárne údaje
- mapové podklady poskytnuté RCOP v Prešove a firmou ESPRIT
- rôzne dostupné databázy

Územie mesta Košice s priľahlými zónami má na rozhraní Západných Karpát a panónskej oblasti z hľadiska diverzity genofondu vysoký potenciál. Rastlinstvo sledovaného územia sa vyznačuje zastúpením rôznych typov rastlinných spoločenstiev. Zastúpené sú tu druhy nížinné, podhorské aj horské. Väčšina územia okresu bola v minulosti pokrytá súvislými lesmi, ktoré však človek svojim intenzívnym alebo extenzívnym vplyvom výrazne pozmenil.

#### **Vegetácia lesov**

V súčasnosti sa lesné spoločenstvá vyskytujú na lesných pozemkoch s výmerou cca 7 500 ha, t. j. 30 % z celkovej rozlohy okresu. Viac o lesných pozemkoch pojednáva kapitola 2.2.

Smrekové a zmiešané smrekové lesy s jedľou, smrekovcom, borovicou, bukom a ostatnými listnáčmi sa v území vyskytujú zriedkavo, rozlohou malé fragmenty sú rozšírené v severozápadnej časti okresu, západne od mestskej časti Kavečany. Podobný výskyt, ale s menším rozšírením majú smrekovcové lesy a zmiešané porasty smrekovca s listnatými a ihličnatými druhmi drevín.

Jedľové lesy a porasty jedle s listnáčmi a ihličnanmi tiež nepatria medzi rozšírenú lesnú vegetáciu, rozlohou malé porasty s týmto druhovým zastúpením sú rozšírené v severnej, severozápadnej a západnej časti okresu. Malé skupiny borovicových a borovicových zmiešaných porastov sa vyskytujú v severovýchodnej časti okresu, nad Ťahanovcami, malé fragmenty s ojedinelým výskytom vo východnej časti, v okolí Košickej Novej Vsi.

Dubové lesy a zmiešané dubové lesy semenného, výmladkového pôvodu či ako nepravé kmeňoviny sú rozšírenou vegetáciou v území. Tvoria súvislý pás okolo intravilánu mesta Košice, v západnej, severnej a východnej časti. Súvislé plochy dubových lesov sa vyskytujú aj v juhozápadnej časti okresu, v okolí Šace a Poľova. Patria prevažne do zv. *Quercion cerris* Horvat 1954, zv. *Genisto germanicae-Quercion* Neuhausl et Neuhauslová-Novotná 1967 aj zv. *Potentillo albae-Quercion* Jakucs in Zólyomi 1967. Ďalším rozšíreným typom lesnej vegetácie v území sú hrabové lesy a zmiešané hrabové lesy s dubom rôzneho pôvodu. Súvislé plochy dubohrabín sa vyskytujú najmä v západnej, severovýchodnej a východnej časti územia, zaradené do zv. *Carpinion* Issler 1931, podzväz *Carici pilosae-Carpinenion* J. et M. Michalko. K cenným lokalitám výskytu dominantného duba letného (*Quercus robur*) a hraba obyčajného (*Carpinus betulus*) patria napr. lesný komplex Lorinčík (k. ú. Lorinčík Pereš, Myslava), lesný komplex JZ pod Valalským, v hornej časti Čermelskej doliny, lesný komplex SV nad Alpinkou - Verčová alebo lesný komplex Jahodná (k. ú. Košice – Sever).

K rozšíreným typom patria aj bukové a bukové zmiešané lesy, prevažne so smrekom, jedľou a ostatnými ihličnanmi, s dubom aj cennými listnáčmi rôzneho pôvodu. Súvisle pokrývajú severozápadnú časť územia, rozlohou väčšie fragmenty sa tiež vyskytujú v jeho severovýchodnej časti. Radíme ich predovšetkým k nasledovným zväzom, zv. *Fagion* Luquet 1926, podzv. *Eu-Fagenion* Oberd., podzv. *Acerenion* Oberd. 1957 aj podzv. *Cephalanthero-Fagenion* R.Tx. in R.Tx. et Oberd. 1958 a zv. *Luzulo-Fagion* Lohmeyer et R.Tx. in R.Tx. 1954). Významným lesným komplexom je lokalita Kamenný hrb (k. ú. Košice – Sever), cenné spoločenstvo jedľových, jedľo–bukových aj dubo–hrabových porastov.

K azonálnym, edaficky podmieneným spoločenstvám, ktoré sa v území vyskytujú patria sutinové lesy (zv. *Tilio-Acerion* Klika 1955). Jedná sa o spoločenstvá s prevahou druhov javor mliečny (*Acer platanoides*), j. horský (*A. pseudoplatanus*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), lipa malolistá (*Tilia cordata*) a l. veľkolistá (*T. platyphyllos*).

Ojedinelé malé vtrúsené fragmenty brezových lesov s listnatými a ihličnatými druhmi drevín sa vyskytujú po západnej hranici okresu. Rozlohou malé fragmenty topolín sú evidované v južnej časti územia, v okolí Poľova a Šaca. V území sa zriedkavo, na malých plochách vyskytujú aj agátové lesy (k. ú. Šaca), jelšiny či porasty zmesí cenných listnáčov.

V území sa vyskytujú aj lužné lesy. Jedná sa prevažne o mäkké luhy (zv. *Salicion albae* Soó 1930, *Salici – Populeto*), ktoré pokrývajú najnižšie miesta údolných nív riek a potokov. Vyskytujú sa na nívnych pôdach bohatých na živiny a znášajú pravidelné záplavy. Často do nich prenikajú druhy podhorských jelšových lesov (zv. *Alnion incanae* Pawłowski in Pawłowski et al. 1928, podzv. *Alnenion glutinoso-incanae*). Významnú lokalitu predstavujú napr. brehové porasty okolo mŕtvych ramien Hornádu pri Jazere (k. ú. Vyšné Opátske, Košice – Stred, údolie Hornádu pri Ťahanovciach), ktoré sú hustým zárastom vŕb (*Salix* sp.) a jelší (*Alnus glutinosa*), s prímiesou topoľov (*Populus* sp.). Brehový porast Poľovského potoka (k. ú. Poľov) tiež predstavuje hustý brehový zárast so vzrastlou stromovou etážou tvorenou vŕbou a topoľom. Podobné drevinové zloženie majú brehové porasty okolo vodnej nádrže Poľov.

K lesným spoločenstvám patrí aj vegetácia lesných okrajov. Jedná sa o ekotonové spoločenstvá. Sú to prirodzené zoskupenia krovín a stromov pozdĺž lesných porastov, ktoré vytvárajú nepravidelné a pozvoľné prechody od steny vysokého lesa do voľnej otvorenej krajiny – lúk, pasienkov či ornej pôdy. Jedná sa okraje lužných, mezofilných či teplomilných lesov. Na lesných pozemkoch sa vyskytuje aj vegetácia rúbanísk, ktorú zaraďujeme k ruderalným typom biotopov a je tvorená predovšetkým bylinami, trávami či drevinami.

### **Nelesná drevinová vegetácia**

K spoločenstvám nelesnej drevinovej vegetácie (NDV) územia okresu Košice mesto patria trnkové a lieskové kroviny (zv. *Berberidion* Br.-Bl. 1950), vyskytujúce sa často na valoch, medziach, stržiach a terénnych depresiách na ornej pôde, popri cestách a pod. Vyskytujú sa tiež na lúkach a pasienkoch, kde predstavujú rôzne sukcesné štádiá prechodu k lesu. Vzhľad určujú dominantné dreviny a fyziognómiu dotvárajú liany a krovinné druhy najmä z rodu *Rubus*. Sú tvorené predovšetkým druhmi ako: slivka trnková (*Prunus spinosa*), lieska obyčajná (*Corylus avellana*), hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), borovica (*Pinus* sp.), ruža šípová (*Rosa canina*), ostružiny (*Rubus* sp.), javor poľný (*Acer campestre*) a i. V súvislosti s radikálnymi zásahmi do krajiny boli tieto typy biotopov značne redukované. Vyskytujú sa však ešte na viacerých miestach, napr. v k. ú. Kavečany, Šebastovce, Poľov a i.

Menej rozšíreným typom NDV sú mokradňové spoločenstvá vŕbových krovín. Mokradňové vŕbové kroviny (zv. *Salicion cinereae* T. Müller et Görs ex Passarge 1961) osídľujú hlavne vlhké terénne depresie, aluviálne lúky, okraje a brehy vodných tokov a plôch. V zložení prevládajú košato rozložené dominantné vŕby (*Salix cinerea*, *S. triandra*, *S. fragilis*, *S. viminalis*) v podraсте s hydrofilnými druhmi rastlín. Častý je výskyt druhov z rodu ostrica (*Carex* spp.). Tieto spoločenstvá sa vyskytujú aj priamo v aglomerácii mesta Košice, na lokalitách s výskytom rôznych typov mokradí, napr. mŕtve ramená Hornádu pri Jazere (k. ú. Vyšné Opátske), jazierko pri Hlinisku (Pľuvátko), Štrkovisko pri Krásnej nad Hornádom. Vyskytujú sa aj v okolí toku Ida (k. ú. Šaca) a na severe územia v údolí rieky Hornád.

Topoľové vetrolamy – širšie línie vysadených drevín, so zložitejšou priestorovou štruktúrou (viacero radov a vrstiev) sa vyskytujú v k. ú. Krásna nad Hornádom.

K významným krajinným prvkom s vyššou diverzitou a ekologickou stabilitou patrí v zastavanom území intravilánu mesta Košice plošná i líniová parková zeleň, zeleň cintorínov aj záhradkárske osady, napr. zeleň verejného cintorína, záhradkárska osada na Rastislavovej ulici (Košice – juh), areál Leteckej fakulty na Prešovskej ceste (Košice – stred), areál bývalých skladov (Rastislavova, Skladná ulica – Košice juh), líniová zeleň na Štúrovej ulici (Košice – Juh), Komenského park, park pred poliklinikou Sever a prírodný park Anička (Košice – sever), prírodný park pri klasicistickom kaštieli, tisy aj park barokového kaštieľa (k. ú. Šaca), stromová aleja na Moyzesovej ulici (k. ú. Košice – Stred), cintorín Rozália, botanická záhrada, aleja – Kalvária, Katkin aj Zuzkin parčík, park v Barci a i.



Obrázok č. 1.4: vstavačovec májový (*Dactylorhiza majalis*) a vstavačovec bazový (*Dactylorhiza sambucina*)



Foto: Andrea Diviaková

#### Vegetácia lúk a pasienkov

V území sa vyskytujú vlhkomilné, mezofilné aj suchomilné typy lúčnej vegetácie. Sú zaradené predovšetkým do nasledovných zväzov: teplo a suchomilné lúčne porasty do zv. *Cirsio-Brachypodium pinnati* Hadač et Klika 1944 a zv. *Festucion valesiacae* Klika 1931, mezofilné kosné lúky do zv. *Arrhenatherion elatioris* Koch 1926, mezofilné spásané lúky sa v území vyskytujú ako mätonohové pasienky (podzv. *Lolio-Cynosurenion* Jurko 1947) a kvetnaté horčinkovo-hrebienkové pasienky (podzv. *Polygalo-Cynosurenion* Jurko 1947). Vlhkomilné spoločenstvá predstavujú podmáčané lúky podhorských oblastí zv. *Cathion* R.Tx. 1937, psiarkové lúky zv. *Alopecurion* Passarge 1964, porasty ostríc zv. *Magnocaricion elatae* Koch 1926, *Caricion gracilis* a porasty trstín zv. *Phragmites communis* Koch 1926.

Na niektorých zachovalých lokalitách je evidovaný aj výskyt vzácných a ohrozených druhov rastlín, napr. lokalita Jahodná s výskytom slatinného biotopu so sporadickým výskytom druhov vstavačovec májový (*Dactylorhiza majalis*), vstavačovec bazový (*Dactylorhiza sambucina*); lúky pod Kamenným hrbom s výskytom vlhkomilnej flóry, napr. vzácných druhov vstavačovec májový (*Dactylorhiza majalis*), vstavačovec stromolistý (*Dactylorhiza incarnata*), päťprstnica obyčajná (*Gymnadenia conopsea*), vemenník dvojlistý (*Platanthera bifolia*), vstavačovec bazový (*Dactylorhiza sambucina*); suché lúky pod Bielou skalou, významná výskytom ohrozených druhov ako poniklec veľkokvetý (*Pulsatilla grandis*), vstavač počerný (*Orchis ustulata*), krušík drobnolistý (*Epipactis microphylla*) a pavstavač hlavatý (*Traunsteinera globosa*); lokalita Rakytie – Kavečany s výskytom ohrozených taxónov z čeľade vstavačovité, napr. vstavačovec májový (*Dactylorhiza majalis*), vstavačovec bazový (*Dactylorhiza sambucina*), vstavač vojenský (*Orchis militaris*), vstavač obyčajný (*Orchis morio*), prilbovka biela (*Cephalanthera damasonium*); lokalita Podhradová (Hradová), najväčší zachovalý komplex teplomilnej flóry na území mesta Košice s masovým výskytom ponikleca veľkokvetého (*Pulsatilla grandis*) a ďalších ohrozených druhov rastlín ako sú veternica lesná (*Anemone sylvestris*), zvonček bolonský (*Campanula bononiensis*), horec križatý (*Gentiana cruciata*), sinokvet mäkký (*Jurinea mollis*), či viacerí zástupcovia čeľade vstavačovitých.; lokalita Jazero a Štrkovisko Krásna s výskytom *Phragmites communis* a *Typha* sp. a iné.



Obrázok č. 1.5: prilbovka dlholistá (*Cephalanthera longifolia*)



Foto: Andrea Diviaková

### **Vodná vegetácia**

K významnej vodnej vegetácii, vyskytujúcej sa v území možno zaradiť prirodzenú eutrofnú a mezotrofnú vegetáciu mŕtvych ramien Hornádu pri Jazere (m. č. Vyšné Opátske), kde na vodnej ploche je evidovaný výskyt žaburinky menšej (*Lemna minor*), rožkatca pohrúženého (*Ceratophyllum submersum*) – v rámci spoločenstiev zistených asociácií *Ceratophylletum demersi*, *Potamo-Ceratophylletum submersi* a *Lemnetum minoris*. Medzi cenné zistenia patrí výskyt porastov asociácie *Potametum pusilli* vo VN Ťahanovce a i. Významnou lokalitou výskytu biotopov vodnej vegetácie je tiež sútok Hornádu a Torysy, s výskytom druhov lekno biele (*Nymphaea alba*) a leknica žltá (*Nuphar lutea*).

Na brehoch vodných tokov sa vyskytuje vysokobylinná vegetácia aj porasty deväťsilov, zaradené do zv. *Senecionion fluvialis* R.Tx. 1950 a *Petasion officinalis* Silingier 1933.

### **Ruderálna vegetácia**

Významným plošným prvkom na území okresu je veľkoblková orná pôda so segetálnou vegetáciou. Poľnohospodárske kultúry sprevádzajú segetálne jednoročné buriny tried *Secalinetea* a *Polygono-Chenopodieta*.

Ruderálna vegetácia je zastúpená nitrofilnou a teplomilnou vegetáciou mimo sídiel. V poslednom období sa objavujú rýchlo sa šíriace nepôvodné druhy rastlín najmä pozdĺž koridorov prírodného a antropogénneho

charakteru a porasty inváznych neofytov ako netýkavka malokvetá (*Impatiens parviflora*), zlatobyľ kanadská (*Solidago canadensis*), zlatobyľ obrovská (*Solidago gigantea*), hviezdňik ročný (*Stenactis annua*) a pohánkovec japonský (*Fallopia japonica*), pohánkovec český (*Fallopia x bohémica*).

Diverzitu územia zvyšuje už vyššie spomínaná vegetácia záhradkárskych lokalít. Avšak na druhej strane sa často pri nedokonalom manažmente dostávajú zo záhrad do prirodzeného prostredia kultúrne a nepôvodné druhy rastlín.

Na základe stability, druhovej diverzity, výskytu vzácných, ohrozených a chránených druhov majú v riešenom území najvyššiu ekologickú hodnotu lesné, mokradové biocenózy a na niektorých lokalitách aj pôvodné lúčne biotopy.

Podrobnejšia charakteristika flóry je uvedená pri charakteristikách genofondových lokalít.

## 1.2.2 Živočíšstvo

### 1.2.2.1 Zoogeografické členenie

#### **Zoogeografické členenie: terestrický biocyklus**

Z hľadiska zoogeografického členenia terestrického biocyklu patrí územie Slovenska do oblasti palearktiskej, podoblasti Eurosibírskej, provincie stepí, listnatých lesov a stredoeurópskych pohorí.

Severnú časť územia okresov Košice I, II., III, IV radíme k provincií listnatých lesov podkarpatského úseku a južnú časť k provincií stepí a panónskeho úseku (Jedlička, Kalivodová, 2002, In Atlas krajiny Slovenskej republiky).

#### **Zoogeografické členenie: limnický biocyklus**

Limnický biocyklus Slovenska patrí do euromediteránnej zoogeografickej podoblasti. Prevažná väčšina územia patrí do severopontického úseku pontokaspickej provincie. Jej vody odvádza Dunaj do Čierneho mora. V rámci tohto úseku možno rozlíšiť tri okresy: hornovážsky, podunajský a potiský. Iba malá časť územia Slovenska zasahuje do západného úseku atlantobaltickej provincie a jej vody, odvádzané Popradom a Dunajcom, patria do umoria Baltického mora.

Riešené územie spadá do Pontokaspickej provincie, potiského okresu slanskej časti (Hensel, Krno, 2002, In Atlas krajiny Slovenskej republiky).

### 1.2.2.2 Živočíšstvo

Riešené územie, mesto Košice a priľahlé oblasti, leží na rozhraní karpátika a panonika, čo z pohľadu diverzity fauny vytvára na pomerne malom území pestré podmienky. Geografická poloha územia, klimatické pomery, reliéf a horninový podklad vytvorili podmienky pre výrazné prelínanie teplomilných panónskych a horských karpatských prvkov fauny. Diverzita zoocenóz sa mení prirodzene v závislosti od charakteru prostredia ale významne závisí aj od spôsobu využitia územia. Pomerne veľká časť riešeného územia je tvorená urbanizovaným prostredím, zastavanými plochami, priemyselnými areálmi a pod. Takéto prostredie je typické chudobnejšími zoocenózami, často s výskytom ubikvistických alebo synantropných druhov živočíchov. Na druhej strane, niektoré časti urbanizovaného územia (najmä plochy mestskej zelene) poskytujú ostrovčekovite podmienky pre výskyt mnohých zaujímavých druhov živočíchov, ktoré sa na toto prostredie adaptovali, alebo ho využívajú ako odpočinkovú lokalitu, prípadne ako zdroj potravy. Najvyššiu diverzitu v riešenom území majú naopak zoocenózy v málo narušenom prostredí (prirodzené lesné, lúčne a mokradové spoločenstvá).

Nižšie uvádzame stručnú charakteristiku zoocenóz jednotlivých typov biotopov, podrobnejšia charakteristika fauny je uvedená pri charakteristikách genofondových lokalít.

### Zoocenózy lesov

V riešenom území zaberajú lesné porasty pomerne malú časť. Rozsiahlejšie súvislé komplexy lesov sa vyskytujú v severnej časti územia, v priamej nadväznosti na mestskú aglomeráciu Košíc. Predstavujú južnú časť orografického celku Čierna hora a najvýchodnejší výbežok Volovských vrchov. V tejto územia sú zastúpené lesy od dubovo hrabových až po jedľovo bukové a jedľové lesy.

V nižšie položených dubovo hrabových porastoch sú bohato zastúpené spoločenstvá hmyzu nachádzajúce vhodné reprodukčné možnosti v odumretých častiach drevín (napr. fúzač veľký, *Cerambyx cerdo*). Z plazov sú typické napríklad užovka stromová (*Elaphe longissima*), jašterica zelená (*Lacerta viridis*). Toto prostredie je významné aj z hľadiska ornitocenóz, poskytuje biotopy pre hniezdenie viacerých druhov dutinových hniezdičov: ďateľ malý (*Dendrocopus minor*), ďateľ bielochrbtý (*Dendrocopus leucotos*), ďateľ prostredný (*Dendrocopus medius*) ale aj iných druhov vtákov, napr. penica čiernohlavá (*Sylvia atricapilla*), červienka obyčajná (*Erithacus rubecula*), sojka škriekavá (*Garrulus glandarius*), kolibkárik sykvý (*Phylloscopus sibilatrix*).

Vo vyšších polohách sa z vtákov vyskytujú napr. tesár čierny (*Dryocopus martius*), žlna sivá (*Picus canus*), kuvičok vrbčí (*Glaucidium passerinum*), sova uralská (*Strix uralensis*), pŕtik kapcavý (*Aegolius funereus*), dŕbník trojprstý (*Picoides tridactylus*), králik ohnivohlavý (*Regulus ignicapillus*), jariabok hôrny (*Bonasa bonasia*). V dostupnosti vodných tokov a menších plôch stojatých vôd v bukových a bukovovo jedľových lesoch žijú typické obojživelníky: salamandra škvrnitá (*Salamandra salamandra*), mlok vrchovský (*Triturus alpestris*). V lesných porastoch po celom území žijú typické druhy cicavcov: plch lesný (*Dryomys nitedula*), hrdziak lesný (*Myodes glareolus*), ryšavka žltohrdlá (*Apodemus flavicollis*), piskor obyčajný (*Sorex araneus*), piskor malý (*Sorex minutus*), plch sivý (*Glis glis*), v blízkosti vodných tokov duloonica väčšia (*Neomys fodiens*). Z väčších cicavcov tu žije srnec hôrny (*Capreolus capreolus*), jeleň európsky (*Cervus elaphus*), sviňa divá (*Sus scrofa*), v severozápadnej časti územia sporadicky vlk dravý (*Canis lupus*).

Dôležité sú v území fragmenty lesných porastov, aj nepôvodné, umelo vysadené, najmä v južnej časti územia. Tieto porasty sú významné z hľadiska hniezdenia viacerých druhov vtákov, napr. myšiak hôrny (*Buteo buteo*), straka obyčajná (*Pica pica*), strakoš obyčajný (*Lanius collurio*), slávik obyčajný (*Luscinia megarhynchos*), drozd plavý (*Turdus philomelos*), vlha obyčajná (*Oriolus oriolus*), jastrab veľký (*Acipiter gentilis*).

### Zoocenózy lúk

Lúčne spoločenstvá sú v riešenom území zastúpené v omnoho menšom rozsahu. Súvislejšie komplexy lúk sa nachádzajú v severnej časti územia (okolie Kavečian, čiastočne v oblasti Jahodná), menej v juhozápadnej časti (Poľov, Šaca). Zloženie zoocenóz lúčnych spoločenstiev závisí od hydrických pomerov na lokalite, spôsobu obhospodarovania a prítomnosti krovinej alebo stromovej nelesnej drevinovej vegetácie.

Ornitocenózy spoločenstiev trávnatých porastov sú charakteristické druhmi jarabica poľná (*Perdix perdix*), strnádka žltá (*Emberiza citrinella*), penica jarabá (*Sylvia nisoria*), škvránok stromový (*Lullula arborea*), pŕhlaviar čiernohlavý (*Saxicola torquata*), penica jarabá (*Sylvia nisoria*), penica popolavá (*Sylvia curruca*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), hrdlička poľná (*Streptopelia turtur*), na lokalitách s dostatkom krovitých porastov (hloh, trnka) aj strakoš červenochrbtý (*Lanius collurio*). Na lúky zalieta viacero druhov vtákov, ktoré tu vyhľadávajú potravu (krkavce, drozdy).

Trávnaté spoločenstvá lúk, najmä obkolesené súvislejšími lesnými porastmi využívajú na pastvu lesné druhy cicavcov (srnec hôrny, jeleň karpatský).



Obrázok č. 1.6: modráčik d'atelinový (*Polymmatius bellargus*)



Foto: Milan Novikmec

### Zoocenózy tečúcich a stojatých vôd

Vodné biotopy sú z hľadiska ochrany biodiverzity v riešenom území mimoriadne dôležitým prvkom. Z tečúcich vôd sú najvýznamnejšie rieka Hornád tvoriaca os územia v smere sever – juh a úsek rieky Ida v západnej časti územia. Avšak aj priamo v aglomerácii mesta Košice sa vyskytujú biotopy, ktoré sú významné ako liahniská obojživelníkov, alebo sú vyhľadávaným biotopom pre vodné vtáctvo (štrkoviská, pozostatky mŕtvych ramien Hornádu, materiálové jamy, odkalovacie plochy).

Rieka Hornád má v riešenom území charakter hyporitálu resp. epipotamálu s charakteristickými druhmi ichtyofauny: plotica červenooká (*Rutilus rutilus*), jalec hlavatý (*Squalius cephalus*), ploska pásavá (*Alburnoides bipunctatus*), mrena severná (*Barbus barbus*), lopatka dúhová (*Rhodeus amarus*), podustva severná (*Chondrostoma nasus*), ostriež zelenkastý (*Perca fluviatilis*), plž podunajský (*Cobitis elongatoides*), hrúz škvrnitý (*Gobio carpathicus*), belička obyčajná (*Alburnus alburnus*), jalec maloústý (*Leuciscus leuciscus*).

Na území aglomerácie Košíc je rieka Hornád upravená protipovodňovými opatreniami, napriek tomu má na niektorých úsekoch, najmä na severe územia, poloprirodňový charakter a je významná z hľadiska výskytu vtákov viazaných na vodné biotopy alebo ich brehové porasty: vlha pestrá (*Oriolus oriolus*), kalužiačik malý (*Actitis hypoleucos*), trasochvost biely (*Motacilla alba*), vodnár obyčajný (*Cinclus cinclus*), penica čiernohlavá (*Sylvia atricapilla*). Aj brehové porasty menších tokov (Ida, Poľovský potok, Myslavský potok) sú významné hniezdne biotopy viacerých druhov vtákov: drozd čierny (*Turdus merula*), drozd plavý (*Turdus philomelos*), penica čiernohlavá (*Sylvia atricapilla*), svrčiak riečny (*Locustella fluviatilis*), červienka obyčajná (*Erithacus rubecula*), vlha pestrá (*Oriolus oriolus*), muchár sivý (*Muscicapa striata*), strakoš obyčajný (*Lanius collurio*).

Na Hornáde ale aj menších tokoch loví vydra riečna (*Lutra lutra*).

Najvýznamnejšia vodná plocha územia, štrkovisko Jazero, trpí v posledných rokoch silnými prejavmi eutrofizácie sprevádzanými častými úhynmi rýb. Napriek tomu je to lokalita zaujímavá z pohľadu vodného vtáctva. Spolu so štrkoviskom Krásna sa jedná o rybárske revíry s výskytom druhov: kapor obyčajný (*Cyprinus carpio*), pleskáč vysoký (*Abramis brama*), zubáč veľkoústý (*Sander lucioperca*), štika severná (*Esox lucius*), ostriež zelenkastý (*Perca fluviatilis*), sumec západný (*Silurus glanis*), amur biely (*Ctenopharyngodon idella*), lieň sliznatý (*Tinca tinca*).



Fragmenty mŕtvych ramien Hornádu priamo v meste Košice, zbytky materiálových jám (jaz. Plúvátka), rôzne mokré terénne depresie a podobné biotopy sú významnými refúgiami obojživelníkov, napr. ropucha zelená (*Bufo viridis*), rosnička zelená (*Hyla arborea*), mlok obyčajný (*Triturus vulgaris*), mlok veľký (*Triturus cristatus*), kunka nížinná (*Bombina bombina*), hrabavka škvrnitá (*Pelobates fuscus*), ropucha obyčajná (*Bufo bufo*), skokan zelený (*Rana esculenta*), skokan krátkonohý (*Rana lessonae*). Významné sú aj pre viaceré druhy viazané na krovinaté porasty alebo porasty trstia v okolí týchto vodných biotopov: penica čiernohlavá (*Sylvia atricapilla*), slávik obyčajný (*Luscinia megarhynchos*), svrčiak riečny (*Locustella locustella*), drozd plavý (*Turdus philomelos*), trsteniarik obyčajný (*Acrocephalus palustris*), trsteniarik malý (*Acrocephalus schoenobaenus*), trasochvost biely (*Motacilla alba*), strnádka trstinová (*Emberiza schoeniclus*) a iné.

### Zoocenózy orných pôd

V riešenom území sa biotopy s ornou pôdou vyskytujú najmä v južnej a juhozápadnej časti. Živočíšne spoločenstvá na orných pôdach nie sú z pohľadu celkovej biodiverzity veľmi významné, zoocenózy na orných pôdach sú zvyčajne taxonomicky chudobné, tvorené viac menej bežnými druhmi. Medzi typické živočíchy patrí bažant poľovný (*Phasianus colchicus*), potravu na ornej pôde často vyhľadáva bocian biely (*Ciconia ciconia*). Z cicavcov je najbežnejší zajac poľný (*Lepus europaeus*) a všetky bežné druhy hlodavcov, srnec hôrny (*Capreolus capreolus*) prichádza na ornú pôdu za potravou, podobne ako diviak lesný (*Sus scrofa*). Z vtákov sa zriedkavo vyskytuje aj jarabica poľná (*Perdix perdix*), strnádka: strnádka lúčna (*Miliaria calandra*), strnádka žltá (*Emberiza citrinella*), alebo pipiška chochlatá (*Galerida cristata*). Orná pôda môže byť zaujímavá ako lovisko pre viaceré druhy dravých vtákov, aj vzácných druhov (sokol rároh (*Falco cherrug*), orol kráľovský (*Aquila heliaca*)).

### Zoocenózy sídel a mestskej zelene

Riešené územie je z pohľadu využitia krajiny charakteristické veľkým podielom zastavaného územia. Toto prostredie je obývané zoocenózami, ktoré sú tvorené synantropnými druhmi živočíchov, alebo živočíchmi, ktoré do urbanizovaného prostredia prenikajú z okolitých biotopov zvyčajne za potravou. Zoocenózy zvyčajne nemajú vysokú ekozozologickú hodnotu, v určitých častiach, najmä v závislosti od výskytu mestskej zelene, sa však môžu vyskytovať aj vzácnnejšie druhy živočíchov.

Typickými živočíchmi mestského prostredia sú z bezstavovcov napr. niektoré motýle (*Pieris brassicae*, *P. napi*), veľké množstvo rôznych druhov dvojkrídlovcov, viacero druhov pavúkovcov, viacnôžok a podobne.

Z obojživelníkov sa v intravilánoch často vyskytujú ropucha obyčajná (*Bufo bufo*), ropucha zelená (*Bufo viridis*). Ropucha zelená sa vyskytuje aj vo fontánach mesta Košice (sídlisko KVP - Zombova ulica, Zuzkin park, Mestský park - plávajúca fontána).

Cicavce sú v intravilánoch zastúpené napr. vyslovene synantropnými druhmi hlodavcov – potkan hnedý (*Rattus norvegicus*), myš domová (*Mus musculus*), veľmi často sa vyskytujú jež bledý (*Erinaceus roumanicus*), kuna skalná (*Martes foina*), najmä na okrajoch intravilánu aj líška hrdzavá (*Vulpes vulpes*). Prostredie sídel poskytuje v podobe podkrovných priestorov, striech kostolov ale aj iných budov, škár medzi panelmi a pod. podmienky pre viaceré druhy netopierov, niektoré z nich sú už označované ako synantropné – raniak hrdzavý (*Nyctalus notula*), večernica malá (*Pipistrellus pipistrellus*).

Veľmi dobre sú urbánnemu prostrediu prispôsobené viaceré druhy vtákov. Typickými druhmi vtákov, ktoré sú viazané na roztrúsenú mestskú zeleň, resp. parkové objekty a cintoríny sú napr. drozd čierny (*Turdus merula*), drozd plavý (*Turdus philomelos*), škorec lesklý (*Sturnus vulgaris*), stehlík pestrý (*Carduelis carduelis*), hrdlička záhradná (*Streptopelia decaocto*), muchárik sivý (*Muscicapa striata*), kolibkárik čipčavý (*Phylloscopus collybita*), kolibkárik spevavý (*Phylloscopus trochilus*), sýkorka bielolica (*Parus major*), sýkorka belasá (*Parus caeruleus*), pinka lesná (*Fringilla coelebs*), havran obyčajný (*Corvus frugileus*). Na budovách hniezdi žltouchvost domový (*Phoenicurus ochruros*), belorítka domová (*Delichon urbica*), zriedkavejšie už lastovička domová (*Hirundo rustica*). V poslednom období je čoraz zriedkavejší výskyt kedysi úplne bežného druhu vrabec domový (*Passer domesticus*).

Z pohľadu diverzity zoocenóz v urbanizovanom prostredí zohrávajú najdôležitejšiu úlohu rozsiahlejšie komplexy mestskej zelene – parky, areály cintorínov a podobne. Niektoré z takýchto objektov sú v urbánnom prostredí označované aj ako „hotspots“ biodiverzity. V riešenom území bol napr. v areáli botanickej záhrady

zaznamenaný výskyt 97 druhov vtákov vrátane zaujímavých druhov, napr. sova obyčajná (*Strix aluco*), orešnica perlovaná (*Nucifraga caryocatactes*), ale aj niekoľko zaujímavých druhov hmyzu (napr. mravce *Myrmoxenus ravouxi*, *Prenolepis nitens*).

Na území mestského cintorína bol zaznamenaný výskyt približne 60 druhov vtákov, vrátane druhov, ktorých výskyt v mestskom prostredí je vyslovene netypický – krutohlav hnedý (*Jynx torquilla*), kolibiarik spevavý (*Phylloscopus trochilus*), penica jarabá (*Sylvia nisoria*), ľabtuška hôrna (*Anthus trivialis*). Mestský cintorín podporuje aj pomerne bohaté spoločenstvo cicavcov, zo zaujímavejších druhov sa vyskytujú napr. chrček poľný (*Cricetus cricetus*), lasica myšozravá (*Mustela nivalis*).

V zoocenózach sídiel a mestskej zelene sa vyskytujú aj niektoré invázne druhy živočíchov, napr. korytnačka písmenkovaná (*Trachemys scripta*) v lokalite Jazero v MČ Nad Jazerom.

### 1.2.3 Biotopy (vymedzenie a opis)

Na území okresov Košice I, II, III, IV sa vyskytujú biotopy európskeho a národného významu, ktoré sú zaradené v zmysle Katalógu biotopov Slovenska (Stanová, Valachovič, 2002) do nasledovných formačných skupín:

- vodné biotopy
- nelesné brehové porasty
- krovinové biotopy
- teplo a suchomilné travinno-bylinné porasty
- lúky a pasienky
- slatiny
- lesy
- ruderalne biotopy

#### **Lesné biotopy**

##### **Ls1.1 (91E0\*) Vrbovo-topoľové nížinné lužné lesy (biotop európskeho významu prioritný)**

Vrbovo-topoľové porasty, ktoré lemujú brehy vodných tokov, patria do zväzu *Salicion albae*. Stromové poschodie je uvoľnené a nezapojené. Krovité poschodie chýba alebo je slabo vyvinuté. V bylinnom poschodí prevládajú hygrofilné a nitrofilné druhy. Často do nich prenikajú druhy jelšových lesov podhorských.

Výskyt: brehový porast Poľovského potoka (k. ú. Poľov), okolo vodnej nádrže Poľov, mŕtve ramená Hornádu, Údolie Hornádu pri Ťahanovciach (k. ú. Ťahanovce), Račí potok (pôvodný tok) a i.

Ohrozenosť: výrubby brehových porastov z rôznych dôvodov (údržba vodných tokov, líniové stavby a i.), znečistenie pôdy a pevný odpad, dopravné siete, manažment lesa, iné človekom vyvolané zmeny v hydrologických podmienkach, iné ľudské aktivity, druhové invázie, zmeny abiotických podmienok.

##### **Ls1.2 (91F0) Dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy (biotop európskeho významu)**

Dubovo-brestovo-jaseňové lužné lesy (tvrdý lužný les) na vyšších a relatívne suchších stanovištiach údolných nív so zriedkavejšími a časovo kratšími povrchovými záplavami. Krovinné poschodie je dobre vyvinuté a druhovo bohaté, v bylinnom poschodí sú prítomné nitrofilné, mezofilné a hygrofilné druhy s výrazným jarným aspektom.

Výskyt: v aglomerácii mesta Košice - lesný celok Kodydom.

Ohrozenosť: výrubby brehových porastov z rôznych dôvodov (údržba vodných tokov, líniové stavby a i.), znečistenie pôdy a pevný odpad, dopravné siete, manažment lesa, iné človekom vyvolané zmeny v hydrologických podmienkach, iné ľudské aktivity, druhové invázie, zmeny abiotických podmienok.

### **Ls1.3 (91E0\*) Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy (prioritný biotop európskeho významu)**

Sprevádzajú údolné nivy vodných tokov a potokov, ale boli redukované tak, že v záujmovom území ich dnes predstavujú len brehové porasty a na niektorých miestach brehové porasty prechádzajú do rôzne širokých sprievodných porastov. V stromovom poschodí výrazne dominujú vrbý a z nich hlavne vrbá biela (*Salix alba*), vrbá krehká (*Salix fragilis*), jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*).

Výskyt: nesúvislé brehové porasty okolo Čermeľského, Kamenného, Idianskeho, Poľovského, Myslavského potoka a pozdĺž vodného toku Hornád, okolo vodnej nádrže Poľov a i.

Ohrozenosť: výrubý brehových porastov z rôznych dôvodov (údržba vodných tokov, líniové stavby a i.), znečistenie pôdy a pevný odpad, dopravné siete, manažment lesa, iné človekom vyvolané zmeny v hydrologických podmienkach, iné ľudské aktivity, druhové invázie, zmeny abiotických podmienok.

### **Ls2.1 Dubovo-hrabové lesy karpatské (biotop národného významu)**

Porasty duba zimného a hrabu poľného, najčastejšie s prímiesou buka lesného, menej ďalších drevín, na rôznorodom geologickom podklade, v bylinnom poschodí sa výrazne uplatňujú druhy tráv, najmä ostríc, mezofilné druhy typické pre bučiny a druhy dubín.

Výskyt v aglomerácii mesta Košice: lesné celky Viničná – Košická hora, Želiarsky les, Heringeš, Hradová, Na valalskom, Girbeš, Kamenný potok, Dúbrava, Kodydom, Čermeľské údolie.

Ohrozenosť: manažment lesa, abiotické (pomalé) prírodné procesy, druhové invázie, dopravné siete, znečistenie pôdy a pevný odpad, iné ľudské vplyvy, prírodné katastrofy, úžitkové vedenia, zmeny abiotických podmienok, medzidruhovú kompetičnú vzťahy.

### **Ls3.3 (91I0\*) Dubové nátržníkové lesy (prioritný biotop európskeho významu)**

Pôdne podmienené, floristicky bohaté dubiny, charakteristické pre vnútrokarpatské kotliny, kde sa viažu na plošiny a mierne svahy pahorkatín. Okrem dubov je často prítomná aj borovica, breza a smrek. V podraсте sa vyskytujú prvky dubín, mezofilné, ale aj acidofilné druhy. Typické sú druhy ťažkých pôd znášajúce zamokrenie aj vysušenie.

Výskyt v aglomerácii mesta Košice: lesné celky Košická hora a Želiarsky les.

Ohrozenosť: manažment lesa, abiotické (pomalé) prírodné procesy, druhové invázie, dopravné siete, znečistenie pôdy a pevný odpad, iné ľudské vplyvy, prírodné katastrofy, úžitkové vedenia, zmeny abiotických podmienok, medzidruhovú kompetičnú vzťahy.

### **Ls3.4 (91MO) Dubovo – cerové lesy (biotop európskeho významu)**

Porasty dubov s výraznejšou účasťou ceru na kyslejšom pôdnom podklade, typické sú i ťažké, ílovité pôdy, na jar vlhké, v lete presychajúce. Krovinné poschodie je spravidla dobre vyvinuté, bylinné poschodie tvoria druhy znášajúce zamokrenie aj vysychanie pôdy, mezofilné a acidofilné druhy, významne sa uplatňujú teplomilné a lesostepné prvky.

Výskyt v aglomerácii mesta Košice: lesný celok Kodydom.

Ohrozenosť: manažment lesa, abiotické (pomalé) prírodné procesy, druhové invázie, dopravné siete, znečistenie pôdy a pevný odpad, iné ľudské vplyvy, prírodné katastrofy, úžitkové vedenia, zmeny abiotických podmienok, medzidruhovú kompetičnú vzťahy.

### **Ls3.51 Sucho a kyslomilné dubové lesy (biotop národného významu)**

Acidofilné dubové lesy na minerálne chudobných silikátových horninách, stredne hlbokých až plytkých pôdach. V drevinovej skladbe prevláda dub zimný, rôzne veľká je prímies borovice, miestami pristupuje i buk. Bylinné poschodie má trávnatý charakter, bohato vyvinuté je poschodie machov a lišajníkov.

Výskyt v aglomerácii mesta Košice: lesné celky Kodydom, Dúbrava, Girbeš, Kamenný potok, Hradová, Viničná – Košická hora.

Ohrozenie: manažment lesa, abiotické (pomalé) prírodné procesy, druhové invázie, dopravné siete, znečistenie pôdy a pevný odpad, iné ľudské vplyvy, prírodné katastrofy, úžitkové vedenia, zmeny abiotických podmienok, medzidruhovú kompetičnú vzťahy.

#### **Ls4 (9180\*) Lipovo-javorové sutinové lesy (prioritný biotop európskeho významu)**

Azonálne, edaficky podmienené spoločenstvá zmiešaných javorovo – jaseňovo – lipových lesov na svahových, úžľabinových a roklinových sutinách. Vyskytujú sa na vápencovom podloží alebo na minerálne bohatších silikátových horninách, majú bohato vyvinuté krovinové poschodie, v bylinnom poschodí dominujú nitrofilné a heminitrofilné druhy.

Výskyt v aglomerácii mesta Košice: lesné celky Košický les, Vysoký vrch – Biela skala.

Ohrozenosť: abiotické (pomalé) prírodné procesy, lesné dopravné siete, manažment lesa, prírodné katastrofy, úžitkové vedenia, zmeny abiotických podmienok, medzidruhové vzťahy.

#### **Ls5. 1 (9130) Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy (biotop európskeho významu)**

Mezotrofné a eutrofné porasty nezmiešaných bučín a zmiešaných jedľovo-bukových lesov, spravidla s bohatým viacvrstvovým bylinným podrastom na rôznom geologickom podloží, na stredne hlbokých až hlbokých štruktúrnych, trvalo vlhkých pôdach s dobrou humifikáciou.

Výskyt v aglomerácii mesta Košice: lesné celky Košický les, Vysoký vrch, Čermeľské údolie, Na valalskom, Hradová, Kamenný hrb, Girbeš, Kamenný potok, Jahodná, Viničná – Košická hora.

Ohrozenosť: manažment lesa, lesné dopravné siete, abiotické (pomalé) prírodné procesy, prírodné katastrofy, druhové invázie.

#### **Ls5.2 (9110) Kyslomilné bukové lesy (biotop európskeho významu)**

Acidofilné bukové porasty na minerálne chudobných horninách, floristicky chudobné, so stálou prímiesou duba, miestami i jedle. Krovinové poschodie je slabo vyvinuté, v bylinnom poschodí prevládajú acidofilné a oligotrofné druhy.

Výskyt v aglomerácii mesta Košice: lesné celky Košický les, Na valalskom, Hradová, Panský les, Girbeš, Kamenný potok, Kamenný hrb, Viničná – Košická hora.

Ohrozenosť: manažment lesa, lesné dopravné siete, medzidruhové vzťahy (flóra), ~~využitie bez výsadby~~, prírodné katastrofy, problémové pôvodné druhy, biologické procesy.

#### **Ls5.3 (9140) Javorovo-bukové horské lesy (biotop európskeho významu)**

Tieto lesy sa vyskytujú vo vyšších polohách, zväčša vo vrcholových častiach a často v sutinách. Drevinová skladba je tvorená predovšetkým javorom horským a bukom lesným s prímiesami smreka, jedle, jarabiny a iných. Krovinové poschodie býva veľmi chudobné, ale bylinná vrstva je veľmi bohatá, prevládajú v nej vysokobylinné druhy.

Výskyt: ojedinelý, napr. lokalita na Hore, v svahových a úpäťových porastoch evidovaný výskyt druhu pupkovec nezábudkový (*Omphalodes scorpioides*).

Ohrozenosť: manažment lesa, zmeny abiotických podmienok, abiotické (pomalé) prírodné procesy, rekreačné aktivity, znečistenie ovzdušia, prírodné katastrofy, medzidruhové vzťahy (fauna).

#### **Ls5.4 (9150) Vápnomilné bukové lesy (biotop európskeho významu)**

Bukové alebo zmiešané (dub, jedľa, smrek, borovica, javor) lesy s prevahou buka na strmých skalnatých svahoch na podloží karbonátových hornín. Spravidla býva prítomné druhovo bohaté krovinové poschodie, v bylinnom poschodí sa uplatňujú lesostepné vápnomilné, mezotrofné a aj oligotrofné druhy a prvky kvetnatých bučín.

Výskyt v aglomerácii mesta Košice: lesné celky Na valalskom, Vysoký vrch – Biela skala, Čečatová.

Ohrozenosť: manažment lesa, dopravné siete, prírodné katastrofy, problémové pôvodné druhy, abiotické (pomalé) prírodné procesy.

#### **Nelesné biotopy:**

#### **Lk1 (6510) Nížinné a podhorské kosné lúky (biotop európskeho významu)**

Hnojené, jedno – až dvojkosné lúky s prevahou vysokosteblových, krmovinársky hodnotných tráv a bylín na rôznych stanovištiach (vlhké, suché), pričom ich zloženie sa mení podľa druhu stanovišta a spôsobu obhospodarovania. Sú druhovo bohaté, machové poschodie je slabo vyvinuté.



Výskyt v aglomerácii mesta Košice: lúka pod Bielu skalou, Čečatová, lúky v lesnom celku Košický les, Hrbok, Chmeľníky, Girbeš, Jahodná, Šaca, Kavečany a i.

Ohrozenosť: zanechanie tradičného spôsobu obhospodarovania, rozoranie, sukcesia, približovanie drevnej hmoty z okolitých lesných porastov, biologické procesy, druhové invázie, problémové pôvodné druhy, rekreačné aktivity, iné ľudské aktivity.

### **Lk3 Mezofilné pasienky a spásané lúky (biotop národného významu)**

Svieže, intenzívne spásané pestro kvitnúce trávnaté porasty využívané ako jednokosné lúky alebo ako pasienky. V území sa vyskytujú mätonohové pasienky (*Lolio-Cynosurenion* Jurko 1947) a kvetnaté horčinkovo-hrebienkové pasienky (*Polygalo-Cynosurenion* Jurko 1947) ako ojedinelé malé fragmenty.

Výskyt: k. ú. Kavečany, malý fragment pod obcou Poľov a i.

Ohrozenosť: zanechanie tradičného spôsobu obhospodarovania, rozoranie, sukcesia, biologické procesy, druhové invázie, iné ľudské aktivity.

### **Lk6 Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí (biotop národného významu)**

Vlhké lúky podhorských a horských oblastí v minulosti pravidelne kosené, v súčasnosti málo využívané jedno - až dvojkosné vlhké lúky na podmáčaných alúviách vodných tokov, v terénnych depresiách a na svahových a podsťahových prameniskách. Porasty majú mozaikovitý charakter a ich druhové zloženie je variabilné a závisí od stanovištných podmienok i od spôsobu obhospodarovania. Pre ich stanovištia je typická trvalo zvýšená hladina podzemnej vody. K presychaniu dochádza len krátkodobo v lete a zriedkavo. Vyskytujú sa s inými typmi vlhkých lúk a vytvárajú vegetačné komplexy. Výskyt: biotop sa v okrese vyskytuje fragmentárne, najmä v komplexe s biotopmi Lk1, prípadne Lk5, napr. Kavečany – Pod lazmi (k. ú. Kavečany), kde dominujú druhy škripina lesná (*Scirpus sylvatica*), sitina (*Juncus* sp.), veronika potočná (*Veronica beccabunga*).

Ohrozenosť: biologické procesy, sukcesia, ale aj nevhodný spôsob obhospodarovania (napr. pasenie, kosenie), druhové invázie, človekom vyvolané zmeny v hydrologických podmienkach, dopravné siete, zmeny v spôsoboch obhospodarovania.

### **Lk7 Psiarkové aluviálne lúky (biotop národného významu)**

Psiarkové lúky v alúviách nížinných a podhorských oblastí sú dvoj- až trojkosné striedavo vlhké lúky v krátkodobo zaplavovaných alúviách menších riek a potokov a v podmáčaných terénnych depresiách nižín až podhorského stupňa. Porasty sú bujné, druhovo pomerne chudobné a charakteristické spoločným výskytom vlhkomilných a suchomilných druhov. Jedná sa o lúčne porasty s prevahou vysokosteblových tráv.

Výskyt: malé fragmenty v severozápadnej časti územia na nive vodného toku Čermeľ – lokalita Diana, v južnej časti na nive Hornádu v k. ú. Krásna, na nive ľavostranného prítoku Sokolianskeho potoka pod obcou Poľov.

Ohrozenosť: biologické procesy, sukcesia, druhové invázie, človekom vyvolané zmeny v hydrologických podmienkach, dopravné siete.

### **Lk10 Vegetácia vysokých ostríc (biotop národného významu)**

Väčšinou druhovo chudobné porasty s dominanciou vysokých ostríc a bylín. Ostrice rastú hlavne v plytkých stojatých vodách, v terénnych depresiách. V druhovej skladbe prevládajú močiarne druhy. Tvorí mierne rozvoľnené až zapojené porasty.

Výskyt: napr. zamokrené plochy medzi obcami Poľov a Lorinčík, mŕtve ramená Hornádu pri Jazere (k. ú. Vyšné Opátske), okolo vodnej nádrže Poľov (k.ú. Poľov), údolie Hornádu pri Ťahanovciach (k. ú. Ťahanovce), mokraď medzi Šebastovcami a Barcou (Šebastovské močiare, k. ú. Šebastovce, Barca).

Ohrozenosť: biologické procesy, melioračné a regulačné zásahy, zasypávanie a následná zmena využívania.

### **Lk11 Trstinové spoločenstvá mokradií**

Veľkoplošné porasty vysokých trstín majú optimálne podmienky v eutrofných až mezotrofných mokradiach a na brehoch vodných nádrží a pomaly tečúcich vodných tokov. Produkujú veľké množstvo biomasy, čím výrazne prispievajú k postupnému zazemneniu mokraďových biotopov.

Výskyt v aglomerácii mesta Košice: štrkovisko Krásna nad Hornádom, mŕtve ramená na sútoku Hornádu a Torysy, mŕtve ramená Hornádu pri Jazere, vodná nádrž Poľov, odkaľovacia nádrž pod Bankovom, jazierko na Hlinisku (Plúvatko), okraje haldy železiarní (k. ú. Šaca), mokrad medzi Šebastovcami a Barcou (Šebastovské močiare, k. ú. Šebastovce, Barca).

Ohrozenosť: melioračné a regulačné zásahy, zasypávanie a následná zmena využívania lokality.

**Tr1 (6210) Suchomilné travinno-bylinné a krovinné porasty na vápnitom substráte (biotop európskeho významu)**

Travinno-bylinné spoločenstvá s dominanciou teplomilných, suchomilných i mezofilných druhov zastúpené primárne na plytkých karbonátových pôdach, kde neboli vhodné podmienky pre vývoj lesa a sekundárne na plochách po vyrúbaní alebo vypaľovaní lesov. Využívali sa ako extenzívne pasienky.

Výskyt: Košice – Čermel', Kavečany, Kavečianska stráň.

Ohrozenosť: pasenie, biologické procesy, kosenie, druhové invázie, abiotické pomalé prírodné procesy, dopravné siete, problémové pôvodné druhy, rekreačné aktivity, iné ľudské vplyvy.

**Tr2 (6240\*) Subpanónske travinno-bylinné porasty (prioritný biotop európskeho významu)**

Travinno-bylinné porasty, v ktorých dominujú trstnaté hemikryptofyty a druhy s plazivým podzemkom. Porasty osídľujú plytké pôdy na rôznom druhu geologického podkladu, na ich okraji sa tvoria komplexy s lemovými spoločenstvami. Sú často využívané ako extenzívne pasienky.

Výskyt v aglomerácii mesta Košice: Kavečianska stráň, poniklecová lúčka pod Hradovou.

Ohrozenosť: biologické procesy, pasenie, kosenie, druhové invázie, abiotické pomalé prírodné procesy, poľovníctvo, rekreačné aktivity, iné ľudské vplyvy.

**Obrázok č. 1.7: poniklec veľkokvetý (*Pulsatilla grandis*)**



Foto: Andrea Diviaková

### **Kr7 Trnkové a lieskové kroviny**

Trnkové a lieskové kroviny sú pásy mezofilných kriačín, ktoré tvoria trnité a malolisté druhy krovín. Ich druhová skladba závisí od podmienok stanovišťa. Zastúpené sú v nich hlavne lieska obyčajná (*Corylus avellana*), trnka slivková (*Prunus spinosa*), ruža šípová (*Rosa canina*), svib krvavý (*Swida sanguinea*), javor poľný (*Acer campestre*), baza čierna (*Sambucus nigra*), bršlen európsky (*Euonymus europaeus*), hloh jednozemenný (*Crataegus monogyna*) a i. V krovinách sa často zmladzujú stromy.

Výskyt: V súvislosti s radikálnymi zásahmi do krajiny (aj v súvislosti s „čistením pasienkov“) boli tieto typy biotopov značne redukované. Vyskytujú sa však ešte na viacerých miestach, napr. zachovalé trnkové a lieskové kroviny sa vyskytujú na lokalitách Rakytie – Kavečany (k. ú. Kavečany), remízka krovín za letiskom (k. ú. Šebastovce), Prostredné tably (k. ú. Poľov), zarastajúce lúky nad Myslavou a i.

Ohrozenosť: sukcesia k lesu, celoplošné odstraňovanie drevín a krov z lúk a pasienkov.

### **Kr8 Vrbové kroviny stojatých vôd (biotop národného významu)**

Uzavreté porasty krovitých vrb, charakteristické bochníkovitým tvarom s dominanciou vrby popolavej (*Salix cinerea*) a vrby ušatej (*Salix aurita*). Z ďalších drevín sú ojedinele prítomné jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), čremcha strapcovitá (*Padus racemosa*) a i. V bylinnom poschodí sa vyskytujú hygrofilné druhy. Diverzita druhov je závislá od vlhkostných a pôdných pomerov.

Výskyt: vyskytujú sa v terénnych depresiách na aluviálnych lúkach, podmáčaných poliach a tvoria okraje mokrín, napr. mokrad medzi Šebastovcami a Barcou (Šebastovské močiare, k. ú. Šebastovce, Barca), okolo vodnej nádrže Poľov, okolo jazera Krásna, mokrá terénna depresia nad teplárňou a i.

Ohrozenosť: odstraňovanie drevín a krov zo zamokrených lúk a iných typov mokradných spoločenstiev.

### **Kr9 Vrbové kroviny na zaplavovaných brehoch riek (biotop národného významu)**

Uzavreté, alebo rozvoľnené krovinaté porasty, často bochníkovitého tvaru, žltozelenej alebo sviežozelenej farby s dominanciou vrb. Lemujú brehy menších i väčších vodných tokov a ich ramien, ojedinele brehy vodných nádrží a rybníkov. Vrbu dorastajú do výšky 2 – 5 (8) m a dopĺňajú ich niektoré liany a lianely. Bylinné poschodie je v uzavretých porastoch slabo vyvinuté, v rozvoľnenejších je floristicky bohatšie, zložené najmä z vlhkomilných a nitrofilných druhov. Z drevín sú prítomné jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), baza čierna (*Sambucus nigra*), vrbu purpurovú (*Salix purpurea*), v. trojtyčinková (*S. triandra*), v. košíkarska (*S. viminalis*), v. krehká (*S. fragilis*) a i. Výskyt: vyskytujú sa predovšetkým na naplaveninách okolo vodných tokov a mŕtvych ramien, napr. mŕtve ramená Hornádu pri Jazere (k. ú. Vyšné Opátske), brehové porasty Idanského potoka (k. ú. Šaca), údolie Hornádu pri Ťahanovciach a i.

Ohrozenosť: Odstraňovanie drevín a krov zo zamokrených lúk a iných typov mokradných spoločenstiev.

### **Br6 (6430) Brehové porasty deväťsilov (biotop európskeho významu)**

Príbrežné spoločenstvá s deväťsilmi s fyziognomicky jednotnými, hustými, zapojenými, viacvrstvovými porastmi. Vyskytujú sa na prirodzených, poloprirodzených až ruderalizovaných stanovištiach na brehoch vodných tokov a v zamokrených porastoch nívnych lúk.

Výskyt v aglomerácii mesta Košice: nivy Čermelského, Kamenného, Idanského a Myslavského potoka.

Ohrozenosť: biologické procesy, kosenie, záplavy a vzostup zrážok.

### **Br7 (6430) Bylinné lemové spoločenstvá nížinných riek (biotop európskeho významu)**

Vysokobylinné spoločenstvá na brehoch väčších vodných tokov. Fyziognomicky sú veľmi nejednotné, obvykle viacvrstvové. Typické je zastúpenie väčšieho počtu lián. Porasty sa vyvíjajú na opakovane záplavami narušených, ale živinami dobre zásobených brehových stanovištiach okolo vodných tokov.

Výskyt v aglomerácii mesta Košice: lokálne pozdĺž vodného toku Hornádu.

Ohrozenosť: biologické procesy, kosenie, záplavy a vzostup zrážok.



**Vo2 (3150) Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition* (biotop európskeho významu)**

Porasty ponorených a na hladine plávajúcich vodných rastlín, ktoré sa buď voľne vznášajú vo vode, alebo sú zakotvené v subhydričných pôdach. Štruktúrne sú porasty veľmi rôznorodé: jedno- až trojvrstvové. Môžu pozostávať len z jednej ponorenej vrstvy rastlín, ktoré sú pripevnené ku dnu alebo sa voľne vznášajú vo vode. Výskyt: napr. mŕtve ramená Hornádu pri Jazere (k. ú. Vyšné Opátske).

Ohrozenie: eutrofizácia (prirodzená aj antropogénna), zarastanie, znečistenie, rybárstvo, iné ľudské aktivity.

**Vo6 Mezo- až eutrofné poloprirodzené a umelé vodné nádrže so stojatou vodou a plávajúcou a/alebo ponorenou vegetáciou (biotop národného významu)**

Biotop osídľuje vodné nádrže antropogenného pôvodu alebo prírodné biotopy s otvorenou vodnou hladinou. Z cievnatých rastlín sú zastúpené formácie ponorených rastlín, napr. červenavec hrebatý (*Potamogeton pectinatus*) a na hladine sa vyskytujú porasty žaburínok, žaburinka menšia (*Lemna minor*), žaburinka pľuzgierkatá (*Lemna gibba*).

Výskyt: VN Ťahanovce, štrkovisko Krásna, Jazero a i.

Ohrozenosť: rybárstvo, rekreácia a iné ľudské aktivity, zarastanie, znečistenie.

**Obrázok č. 1.8: Jazierko v parku v mestskej časti Barca je biotopom vodného vtáctva v urbanizovanom území**



Foto: Milan Novikmec

**Ruderálne biotopy**

- X1 Rúbaniská s prevahou bylín a tráv
- X2 Rúbaniská s prevahou drevín
- X3 Nitrofilná ruderálna vegetácia mimo sídiel
- X5 Úhory a extenzívne obhospodarované polia
- X7 Intenzívne obhospodarované polia



X8 Porasty inváznych neofytov s *Fallopia japonica*, *Fallopia x bohemica*, *Solidago gigantea*, *Stenactis annua* a i.

X9 Porasty nepôvodných drevín

Ruderálne biotopy sú podmienené aktivitami človeka v riešenom území, či je to lesohospodárska činnosť v prípade X1 a X2, charakter, spôsob a intenzita obhospodarovania poľnohospodárskej krajiny v prípade X3, X5 a X7, alebo nedostatočná preventívna činnosť voči inváznyim druhom v prípade X8. V prípade X9 ide o zámernú činnosť prevažne so zámerom zlepšenia krajinnotvorby v minulých obdobiach, zvýšenia podielu krajinej zelene. Výskyt ruderálnych biotopov je na území okresu Košice mesto celoplošný, v enklávach.

## 2 SÚČASNÁ KRAJINNÁ ŠTRUKTÚRA

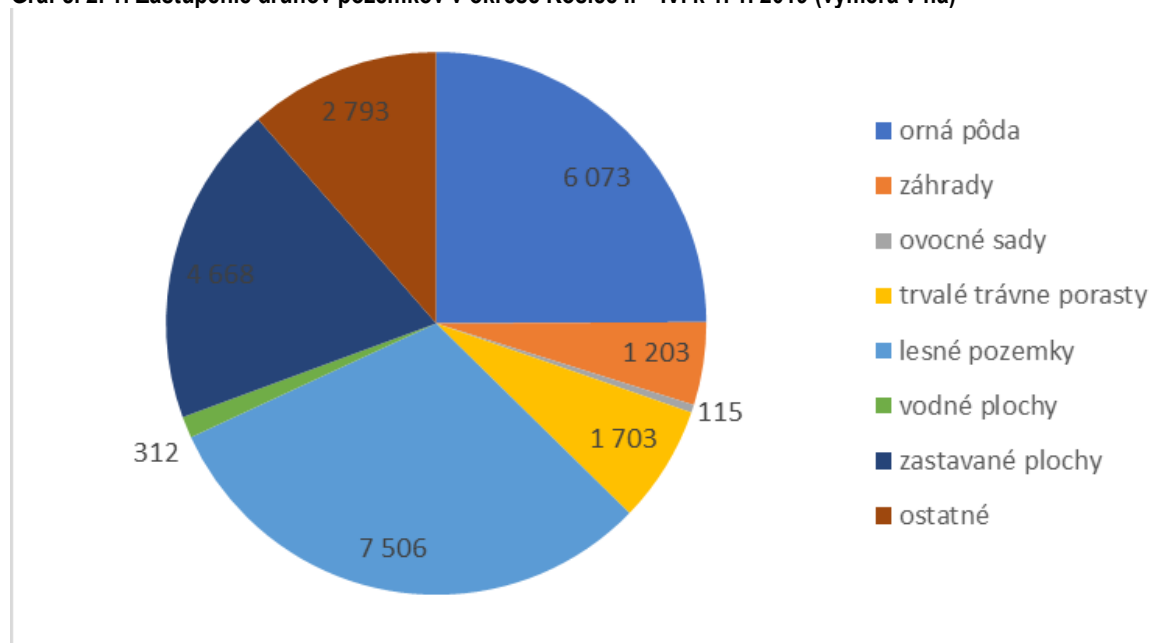
Súčasná krajinná štruktúra odráža aktuálny stav využitia zeme v záujmovom území. Vyjadruje vzájomnú kombináciu súboru prvkov prírodného, poloprírodného (človekom pozmenené prvky krajiny štruktúry) i umelého (človekom vytvorené prvky krajiny štruktúry) charakteru. SKŠ je tvorená prvkami, ktoré pokrývajú zemský povrch, vzájomne sa neprekrývajú a na druhej strane v rámci mapy SKŠ by nemali byť biele plochy, nakoľko každý prvok zemského povrchu je pokrytý nejakým prvkom. Na základe zastúpenia a plošnej rozlohy jednotlivých prvkov súčasnej krajiny štruktúry možno hodnotiť súčasný stav antropizácie územia (ľudského ovplyvnenia územia), či ide o územie prirodzené s vysokou krajinoekologickou hodnotou, alebo naopak o územie antropicky silne pozmenené s nízkou krajinoekologickou hodnotou. V dôsledku rozvoja hospodárskych aktivít sa prirodzené ekosystémy záujmového územia postupne menili na poľnohospodárske a až umelé ekosystémy. Takto boli mnohé prirodzené reprezentatívne ekosystémy nielen pozmenené ale často aj zlikvidované. Zastúpenie druhov pozemkov v okresoch Košice I. – IV. k 1. 1. 2019 a grafické znázornenie ich pomerného zastúpenia je uvedené v Tabuľke č. 2. 1 a Grafe č. 2. 1.

**Tabuľka č. 2. 1: Zastúpenie druhov pozemkov v okresoch Košice I. – IV. k 1. 1. 2019 (výmera v ha)**

Druh pozemku		Výmera (ha)	%
poľnohospodárska pôda	orná pôda	6 073	24,92
	záhrady	1 203	4,94
	ovocné sady	115	0,47
	trvalé trávne porasty	1 703	6,99
lesné pozemky		7 506	30,80
vodné plochy		312	1,28
zastavané plochy		4 668	19,15
ostatné		2 793	11,46
<b>Spolu</b>		<b>24 373</b>	<b>100,00</b>

Zdroj: Štatistická ročenka o pôdnom фонде v SR podľa údajov katastra nehnuteľností k 1. 1. 2019, ÚGKK SR, Bratislava, 2018

**Graf č. 2. 1: Zastúpenie druhov pozemkov v okrese Košice I. – IV. k 1. 1. 2019 (výmera v ha)**



Zdroj: Štatistická ročenka o pôdnom фонде v SR podľa údajov katastra nehnuteľností k 1. 1. 2019, ÚGKK SR, Bratislava, 2018

Súčasná krajina štruktúra je vyjadrená v mape č. 1. v mierke 1 : 50 000, ktorá poskytuje prehľad o aktuálnom stave prvkov prírodnej a antropogénnej povahy. Podkladom pre identifikáciu jednotlivých mapovaných prvkov bol najmä terénny prieskum územia. Údaje o plošnom zastúpení jednotlivých prvkov v nasledujúcich podkapitolách vychádzajú z vlastného terénneho mapovania.

## 2.1 Poľnohospodárska pôda

**Poľnohospodárska pôda** je významným prvkom súčasnej krajinskej štruktúry záujmového územia. Zaberá približne 9 094 ha, čo je 37,34 % z celkovej rozlohy. Poľnohospodársku pôdu tvoria plochy využívané ako orná pôda veľkobloková a malobloková, plochy trvalých trávnych porastov intenzívne a extenzívne, plochy trvalých trávnych porastov s NDV, plochy trvalých trávnych porastov sukcesne zarastajúce, ovocné sady a záhrady.

Až 66,75 % poľnohospodárskej pôdy je intenzívne využívaná ako **orná pôda** charakteru **veľkoblokovej ornej pôdy**. Plochy veľkoblokovej ornej pôdy, ktorých celková rozloha je približne 6 078 ha, zaberajú juhovýchodnú, južnú, juhozápadnú a z menšej časti aj severnú a západnú časť záujmového územia. Z hľadiska teritoriálneho, najväčší podiel ornej pôdy vykazujú mestské časti ležiace v južnej časti záujmového územia, a to: Šaca (1 727,14 ha), Barca (1 120,06 ha), Krásna (Obrázok č. 2. 1) (1 045,1 ha), Poľov (751,99 ha) a Šebastovce (402,12 ha). Veľké bloky ornej pôdy vykazujú aj niektoré mestské časti ležiace vo východnej časti záujmového územia, napr. Košická Nová Ves (186,09 ha) a Vyšné Opátske (79,94 ha), ale aj severnej, napr. Sever (211,73 ha) a Kavečany (45,98 ha) a v západnej napr. Myslava (113,58 ha) a Lorinčík (146,91 ha) časti záujmového územia. Na území sa nachádzajú aj extenzívne využívané orné pôdy charakteru **maloblokovej ornej pôdy**. Vyskytujú sa sporadicky zväčša ako súčasť záhumienok a ich celková rozloha je približne len 3,2 ha. Severná časť záujmového územia sa oproti ostatnej časti záujmového územia nachádza vo vyšších nadmorských výškach a dané územie je charakteristické aj výraznou vertikálnou členitosťou reliéfu. Severná časť záujmového územia patrí z hľadiska poľnohospodárskej úrodnosti do zemiakovej výrobnnej oblasti. Na týchto orných pôdach sa pestujú menej náročné plodiny ako je repka olejná, ďatelina a krmná repa. Južná časť záujmového územia patrí do kukurično-repárskej výrobnnej oblasti a v štruktúre využitia ornej pôdy prevažuje pestovanie obilnín, krmovín a okopanín. Z obilnín má najväčšie zastúpenie jačmeň, z krmovín kukurica a z okopanín zemiaky. Najväčšou intenzitou poľnohospodárskej výroby sa vyznačujú bývalé vidiecke obce nachádzajúce sa v blízkosti vodného toku (Hornád). Negatívny vplyv na poľnohospodársku produkciu má rozširujúca sa obytná, priemyselná a dopravná zástavba na poľnohospodárskej, resp. ornej pôde. K nižším výnosom z rastlinnej produkcie prispievajú aj exhaláty z U. S. Steel.

Zvyšná časť poľnohospodárskej pôdy je využívaná ako **trvalé trávne porasty** a **trvalé kultúry** ako sú vinice, záhrady a ovocné sady. V minulosti, do roku 2005 bol na jednej lokalite (mestská časť Pereš) evidovaný aj výskyt chmeľnice.

V rámci trvalých kultúr majú najmenšie zastúpenie **vinice**. S celkovou rozlohou 0,32 ha zaberajú len 0,004 % z výmery poľnohospodárskej pôdy. Nachádzajú sa v rámci dvoch mestských častí, a to Vyšné Opátske a Poľov. Zastúpenie **ovocných sadov** je veľmi nízke. Ich celková rozloha je približne 115 ha, t. j. 1,26 % z výmery poľnohospodárskej pôdy. Najväčšia výmera ovocných sadov je v nasledovných mestských častiach: Sídliisko Ťahanovce (27,2 ha), Poľov (23,42 ha), Barca (19,56 ha), Krásna (17,66 ha) a Vyšné Opátske (13,14 ha). Ovocné sady sa v menšej výmere nachádzajú aj v niektorých ďalších mestských častiach (Lorinčík, Juh, Nad jazerom, Šaca, Sever a Dargovských hrdinov), kde jednotlivo neprevyšujú rozlohu 5 ha. Na záhrady pripadá 1 204,55 ha, čo je 13,24 % z výmery poľnohospodárskej pôdy. V zastúpení záhrad dominujú nasledovné mestské časti: Sever (264,03 ha), Vyšné Opátske (143,19 ha), Šaca (115,84 ha), Pereš (90,74 ha) a Krásna (90,03 ha). V týchto obciach okrem produkcie charakteru samozásobovania plnia aj rekreačnú funkciu. Zvyšná časť záhrad s celkovou rozlohou 500,72 ha sa vyskytuje v nasledovných mestských častiach: Košická Nová Ves, Myslava, Barca, Ťahanovce, Kavečany, Dargovských hrdinov, Poľov, Juh, Lorinčík, Západ, Šebastovce, Staré Mesto, Sídliisko Ťahanovce, Nad jazerom, Džungľa. V rámci jednotlivých mestských častí sa výmera záhrad pohybuje pod 1 % z poľnohospodárskej pôdy a väčšinou ide o prídumové záhrady lokalizované v nadväznosti na rodinné domy.

Trvalé trávne porasty (TTP) zaberajú 1 703 ha, čo predstavuje len 6,99 % z celkovej rozlohy záujmového územia a 18,72 % z výmery poľnohospodárskej pôdy. Najväčšie zastúpenie TTP vykazujú nasledovné mestské časti: Kavečany (523,54 ha), Šaca (363,34 ha), Sever (240,36 ha), Poľov (177,93 ha) a Krásna (134,52 ha). Menšie zastúpenie TTP vykazujú nasledovné mestské časti: Myslava (44,75 ha), Dargovských hrdinov (44,55 ha), Šebastovce (38,05 ha), Košická Nová Ves (Obrázok č. 2. 2) (26,42 ha), Západ (20,75 ha), Juh (18,77 ha), Barca (15,45 ha), Vyšné Opátske (13,68) a Sídliisko Ťahanovce (9,87 ha), Lorinčík (7,58 ha), Luník IX (7,41 ha), Nad jazerom (4,86 ha), Sídliisko KVP (1,19 ha), Pereš (1,12 ha). TTP sa vyznačujú nižšou intenzitou poľnohospodárskej výroby. Intenzívne využívané TTP predstavujú lúky v inundačnom území tokov. Extenzívne využívané TTP predstavujú prevažne bývalé lúky a pridvorné lokálne pasienky. V poslednej dobe najmä pasienkarstvo postupne zaniká a viaceré lokality TTP majú v súčasnosti už len charakter opustených pasienkov a sú porastené skupinami náletových drevín a krovín. TTP sukcesne zarastajúce s celkovou rozlohou 421,57 ha, ako aj TTP s NDV s celkovou rozlohou 419,02 ha sa fragmentálne vyskytujú takmer v každej mestskej časti. Neobhospodávané TTP rýchlo podliehajú sukcesii na kroviny, lesokroviny až sukcesné lesíky, čím sa vytrácajú lúčne druhy rastlín. Nevyužívané TTP sa nachádzajú v okolí ciest, vodných tokov a ostatných líniových prvkov krajiny. Zväčša sú lokalizované v ochranných pásmach týchto prvkov.

**Obrázok č. 2. 1: Blok ornej pôdy na okraji sídelnej zástavby v Krásnej**



M. Novikmec. August 2018



Obrázok č. 2. 2: Trvalé trávne porasty západne od obce Košická Nová Ves, vľavo hore rezidenčný park Zelená strán



M. Novikmec. August 2018

## 2.2 Lesné pozemky

**Lesná pôda** je v záujmovom území zastúpená veľmi nerovnomerne. Jej celková výmera je 7 506 ha, t. j. 30,80 %. Ťažiskovo je sústredená najmä na severe a severovýchode v hornatejšej časti územia, v ostatných častiach územia je jej zastúpenie veľmi nízke až žiadne. Výmery lesnej pôdy v jednotlivých okresoch riešeného územia sú nasledovné: Košice I 5 000,63 ha, Košice II 1 102,02 ha, Košice III 890,94 ha a Košice IV 275,08 ha. Najväčšie zastúpenie lesnej pôdy je v mestskej časti Sever (4 057,31 ha), naopak najmenšie zastúpenie je v mestskej časti Luník IX 0,11 ha. Mestská časť Západ je bez lesnej pôdy (<http://datacube.statistics.sk>).

Drevinové zloženie lesov riešeného územia sa odvíja od polohy v rámci regiónu a taktiež od nadmorskej výšky. Na základe percentuálneho zastúpenia drevín boli identifikované ihličnaté, listnaté a zmiešané lesy. Listnaté lesy zaberajú plochu 6 546,44 ha, ihličnaté lesy cca 72 ha a zmiešané lesy 1 004,75 ha. Drevinové zloženie lesných porastov riešeného územia (Košice I – IV) udávajú tabuľky č. 2. 2 – č. 2. 5

Tabuľka č. 2. 2: Zastúpenie drevín na lesných pozemkoch v okrese Košice I

Drevina	Výmera (ha)	Percento
Aoát	4.36	0.09
Borovica	144.67	2.89
Brest	0.91	0.02
Breza	69.62	1.39
Buk	2 206.15	44.12
Dub	1 124.09	22.48
Hrab	574.82	11.49
Jaseň	67.44	1.35
Javor	210.99	4.22
Jedľa	401.36	8.03

Drevina	Výmera (ha)	Percento
Jelša	6.15	0.12
Lipa	27.40	0.55
Ostatné listnaté dreviny	1.79	0.04
Smrek	87.13	1.74
Smrekovec	70.57	1.41
Topoľ	3.20	0.06
<b>Spolu</b>	<b>5 000.67</b>	<b>100.00</b>

Zdroj: <http://gis.nlc.sk.org/lgis/2019>

**Tabuľka č. 2. 3: Zastúpenie drevín na lesných pozemkoch v okrese Košice II**

Drevina	Výmera (ha)	Percento
Ačát	60.89	5.56
Borovica	57.62	5.26
Breza	13.12	1.20
Buk	38.82	3.55
Cer	5.47	0.50
Dub	633.00	57.83
Hrab	172.00	15.71
Jaseň	13.35	1.22
Javor	8.76	0.80
Jedľa	7.87	0.72
Jelša	4.85	0.44
Lipa	15.28	1.40
Ostatné listnaté	0.75	0.07
Smrek	2.35	0.21
Smrekovec	4.91	0.45
Topoľ	46.12	4.21
Topoľ šľachtený	9.51	0.87
<b>Spolu</b>	<b>1 094.68</b>	<b>100.00</b>

Zdroj: <http://gis.nlc.sk.org/lgis/2019>

**Tabuľka č. 2. 4: Zastúpenie drevín na lesných pozemkoch v okrese Košice III**

Drevina	Výmera (ha)	Percento
Ačát	1.69	0.19
Borovica	27.25	3.06
Breza	8.12	0.91
Buk	74.55	8.37
Dub	519.65	58.32
Hrab	231.67	26.00
Jaseň	2.85	0.32
Javor	11.39	1.28
Jelša	1.28	0.14
Lipa	2.64	0.30
Smrekovec	9.13	1.02
Topoľ	0.75	0.08
<b>Spolu</b>	<b>890.96</b>	<b>100.00</b>

Zdroj: <http://gis.nlc.sk.org/lgis/2019>

**Tabuľka č. 2. 5: Zastúpenie drevín na lesných pozemkoch v okrese Košice IV**

Drevina	Výmera (ha)	Percento
Aoát	14.16	5.15
Borovica	8.35	3.04
Breza	6.08	2.21
Buk	3.73	1.36
Dub	179.52	65.26
Hrab	57.62	20.95
Jaseň	0.68	0.25
Javor	0.93	0.34
Jelša	0.15	0.05
Lipa	2.26	0.82
Ostatné listnaté	0.46	0.17
Topoľ šľachtená	1.13	0.41
<b>Spolu</b>	<b>275.08</b>	<b>100.00</b>

Zdroj: <http://gis.nlcsk.org/lgis/2019>

Podľa odstupňovaného vekového rozpätia sú lesné porasty riešeného územia zaradené do všetkých vekových tried. V okresoch Košice I, II a III prevažujú porasty 81+ ročné, v okrese Košice IV porasty vo vekovej triede 61 – 80 rokov. Prehľad zastúpenia vekových tried je uvedený v tabuľke č. 2. 6 – č. 2. 9.

**Tabuľka č. 2. 6: Zastúpenie vekových tried drevín v okrese Košice I**

Drevina	Veková trieda (výmera v ha)								Spolu
	0 - 20	21 - 40	41 - 60	61 - 80	81 - 100	101 - 120	121 - 140	141+	
Aoát	0.27	3.68	0.29		0.12				4.36
Borovica	22.49	67.09	20.66	7.90	5.95	8.53	11.21	11.21	144.67
Brest						0.15			0.91
Breza	11.61	9.36	15.95	23.68	8.45	0.22			69.62
Buk	477.24	146.90	275.00	274.50	405.31	428.65	119.21	119.21	2 206.15
Dub	57.33	37.17	124.32	170.41	262.90	315.19	95.94	95.94	1 124.09
Hrab	64.45	57.65	83.81	139.57	145.99	67.20	13.90	13.90	574.82
Jaseň	4.76	3.30	5.19	20.32	19.31	4.23	3.75	3.75	67.44
Javor	82.14	37.38	20.75	11.89	27.96	15.62	8.01	8.01	210.99
Jelša	21.99	23.18	12.51	14.44	113.03	176.99	27.92	27.92	401.36
Jelša	0.10	0.11	1.91	0.66	1.23	1.66	0.42	0.42	6.15
Lipa	4.71	6.01	3.92	2.88	2.84	4.41	1.72	1.72	27.40
Ostatné listnaté	0.43	0.13	1.23						1.79
Smrek	17.03	37.21	13.67	4.57	7.16	7.03	0.46	0.46	87.13
Smrekovec	20.70	25.67	21.73	1.85			0.44	0.44	70.57
Topoľ	0.58	0.17	0.63	0.22	1.22		0.26	0.26	3.20
<b>Spolu</b>	<b>785.82</b>	<b>455.00</b>	<b>601.59</b>	<b>672.89</b>	<b>1 001.49</b>	<b>1 029.89</b>	<b>283.24</b>	<b>170.75</b>	<b>5 000.67</b>

Zdroj: <http://gis.nlcsk.org/lgis/2019>

**Tabuľka č. 2. 7: Zastúpenie vekových tried drevín v okrese Košice II**

Drevina	Veková trieda (výmera v ha)								Spolu
	0 - 20	21 - 40	41 - 60	61 - 80	81 - 100	101 - 120	121 - 140	141+	
Aoát	19.04	3.28	24.00	9.32	3.30	1.94			60.89
Borovica	8.24	12.59	16.90	14.49	0.38	0.88	4.14	4.14	57.62
Breza	4.34	0.98	7.80						13.12

Drevina	Veková trieda (výmera v ha)								Spolu
	0 - 20	21 - 40	41 - 60	61 - 80	81 - 100	101 - 120	121 - 140	141+	
Buk	8.84	6.57	12.38	7.77	0.67	0.21	2.38	2.38	38.82
Cer					4.25	1.22			5.47
Dub	23.84	13.29	71.57	163.55	268.42	60.78	31.58	31.58	633.00
Hrab	57.77	19.41	34.61	26.59	24.14	4.31	5.17	5.17	172.00
Jaseň	13.01	0.30	0.04						13.35
Javor	3.38	0.41	4.81	0.17					8.76
Jedľa	0.12	1.01	1.94	1.16	0.38	0.21	3.04	3.04	7.87
Jelša	1.24	2.86	0.74						4.85
Lipa	6.17	2.95	6.15						15.28
Ostatné listnaté	0.45	0.11		0.20					0.75
Smrek	0.09	1.84	0.05	0.38					2.35
Smrekovec	1.92	1.30	1.70						4.91
Topoľ	9.60	0.32	36.21						46.12
Topoľ šľachtený	0.08	2.74	6.69						9.51
<b>Spolu</b>	<b>158.13</b>	<b>69.96</b>	<b>225.57</b>	<b>223.62</b>	<b>301.54</b>	<b>69.56</b>	<b>46.30</b>	<b>46.30</b>	<b>1 094.68</b>

Zdroj: <http://gis.nlc.sk.org/gis/2019>

Tabuľka č. 2. 8: Zastúpenie vekových tried drevín v okrese Košice III

Drevina	Veková trieda (výmera v ha)								Spolu
	0 - 20	21 - 40	41 - 60	61 - 80	81 - 100	101 - 120	121 - 140	141+	
Acát	0.78	0.91							1.69
Borovica	11.93	4.15	6.01	0.23	2.03	2.19	0.35	0.35	27.25
Breza	0.51	0.16		7.45					8.12
Buk	31.84	6.35	6.35	14.59	8.06	3.15	3.55	3.55	74.55
Dub	90.06	11.88	78.53	60.23	200.73	32.72	40.72	40.72	519.65
Hrab	44.12	47.34	54.05	36.58	30.87	7.89	9.44	9.44	231.67
Jaseň	2.77	0.08							2.85
Javor	5.86	4.83	0.69						11.39
Jelša			1.28						1.28
Lipa	1.08	0.05	1.51						2.64
Smrekovec	3.91	2.94	2.29						9.13
Topoľ	0.52			0.23					0.75
<b>Spolu</b>	<b>193.36</b>	<b>78.69</b>	<b>150.71</b>	<b>119.30</b>	<b>241.69</b>	<b>45.96</b>	<b>54.06</b>	<b>7.19</b>	<b>890.96</b>

Zdroj: <http://gis.nlc.sk.org/gis/2019>

Tabuľka č. 2. 9: Zastúpenie vekových tried drevín v okrese Košice IV

Drevina	Veková trieda (výmera v ha)								Spolu
	0 - 20	21 - 40	41 - 60	61 - 80	81 - 100	101 - 120	121 - 140	141+	
Acát	1.27	0.14	3.75	7.77	1.22				14.16
Borovica			4.37	1.72	2.26				8.35
Breza			2.24	3.84					6.08
Buk		3.73							3.73
Dub	0.07	3.16	59.75	88.41	28.13				179.52
Hrab	6.28	6.79	15.97	18.51	10.08				57.62
Jaseň		0.42	0.18	0.09					0.68
Javor				0.60	0.32				0.93
Jelša			0.15						0.15



Drevina	Veková trieda (výmera v ha)								Spolu
	0 - 20	21 - 40	41 - 60	61 - 80	81 - 100	101 - 120	121 - 140	141+	
Lioba		1,24	0,05	0,97					2,26
Ostatné listnaté	0,07	0,22		0,17					0,46
Topoľ šľachtená		1,13							1,13
Spolu	7,69	16,83	86,46	122,08	42,01				275,08

Zdroj: <http://gis.nlc.sk.org/gis/2019>

Na základe členenia podľa lesnej vegetačnej stupňovitosti sú lesy sledovaného územia zaradené do nasledovných lesných vegetačných stupňov ([http://www.skolkari.eu/files/LVS\\_okresy.pdf](http://www.skolkari.eu/files/LVS_okresy.pdf)):

- **Dubový** (1. lvs, do 300 m nadmorskej výšky) – ide o lesy najnižších polôh mimo areálu buka. V záujmovom území prevažuje v jeho južnej časti (LHC Bukovec).
- **Bukovo-dubový** (2. lvs, od 200 do 500 m nadmorskej výšky) – v tomto stupni sa už popri dube objavuje aj buk, hoci slabšieho vzrastu. Ide v podstate o prechodné pásmo medzi dubinami a bučinami. Do riešeného územia zasahuje prevažne v jeho juhozápadnej a východnej časti (LHC Bukovec a LHC Sokol).
- **Dubovo-bukový** (3. lvs, od 300 do 700 m nadmorskej výšky) – v tomto stupni už dominuje hlavne buk, dub sa tu udržuje len vďaka rôznym narušeniam bučín suchými rokmi alebo človekom. Tieto lesy je pomerne ťažké odlíšiť od 4. vegetačného stupňa. Ide o lesy, vyskytujúce sa v severnej a fragmentálne vo východnej časti okresu (LHC Čermeľ a LHC Sokol).
- **Bukový** (4. lvs, od 400 do 800 m nadmorskej výšky) – v tomto stupni sa vyskytujú nezmiešané bučiny, často aj takmer bez bylinného podrastu. Jedná sa o lesy, vyskytujúce sa v severnej časti územia (LHC Čermeľ).

Lesné porasty sú v rámci územia zaradené do 36 hospodárskych súborov lesných typov (HSLT): 108 Sprašové hrabové dúbavy, 111 Živné hrabové dúbavy, 124 Hrabové lužné jaseniny – tvrdé luhy, 202 Svieže vápencové bukové dúbavy, 205 Kyslé bukové dúbavy, 208 Sprašové bukové dúbavy, 209 Suché bukové dúbavy, 211 Živné bukové dúbavy, 213 Vlhké bukové dúbavy, 216 Kamenité bukové dúbavy s javorom, 292 Svieže vápencové bukové dúbavy (ochr. rázu), 295 Kyslé bukové dúbavy (ochr. rázu), 296 Kamenité bukové dúbavy s javorom, 299 Suché bukové dúbavy (ochr. rázu), 302 Svieže vápencové dubové bučiny, 305 Kyslé dubové bučiny, 310 Svieže dubové bučiny, 311 Živné dubové bučiny, 313 Vlhké dubové bučiny, 316 Kamenité dubové bučiny s lipou, 317 Sutinové lipové dubové bučiny, 323 Jaseňové jelšiny, 392 Svieže vápencové dubové bučiny (ochr. rázu), 393 Vlhké dubové bučiny (ochr. rázu), 396 Kamenité dubové bučiny s lipou (ochr. rázu), 402 Svieže vápencové bučiny, 405 Kyslé bučiny, 410 Svieže bučiny, 411 Živné bučiny, 416 Kamenité bučiny s lipou, 417 Sutinové lipové bučiny, 426 Kamenité jedľovo-dubové bučiny, 492 Svieže vápencové bučiny (ochr. rázu), 493 Vlhké bučiny (ochr. rázu), 496 Kamenité bučiny s lipou (ochr. rázu).

V 1. lvs prevládajú Živné hrabové dúbavy, 2. lvs Sprašové bukové dúbavy a Živné bukové dúbavy, v 3. lvs Kyslé dubové bučiny a Živné dubové bučiny a vo 4. lvs Živné bučiny.

V rámci riešeného územia zaberajú neštátne lesy rozlohu 6 754 ha a štátne lesy 523 ha (tabuľka č. 2. 10). Do riešeného územia zasahujú nasledovné LHC: LHC Čermeľ, LHC Bukovec, LHC Sokol, LHC Jasov.

Tabuľka č. 2. 10: Výmera (ha) lesov podľa vlastníckych vzťahov v riešenom území (údaje za rok 2016)

Územie - okres	Štátne	Neštátne	Spolu
Košice I	140	4 871	5 011
Košice II	339	761	1 100
Košice III	5	886	891
Košice IV	39	236	275

Zdroj: <https://gis.nlc.sk.org/IBULH/Vymery/Vymery>

Z výmery lesných porastov zaberajú hospodárske lesy (H) plochu 1 911 ha, t. j. 26,26 %, ochranné lesy (O) plochu 281 ha, t. j. 3,86 % a lesy osobitného určenia (U) plochu 5 086 ha, t. j. 69,88 % (tabuľka č. 2. 11). Z ochranných lesov zaberajú lesy na mimoriadne nepriaznivých stanovištiach výmeru 18,52 ha a ostatné lesy

s prevažujúcou funkciou ochrany pôdy 259,58 ha. Z lesov osobitného určenia najviac plochy zaberajú prímestské a rekreačné lesy 4 120,25 ha, potom lesy v chránených územiach 1 102,14 ha a lesy v ochranných pásmach vodárenských zdrojov 15,66 ha.

Tabuľka č. 2. 11: Výmera (ha) lesov v riešenom území podľa kategórie lesa

Územie – okres	H - hospodárske lesy	O - ochranné lesy	U - lesy osobitného určenia	Spolu
Košice I	559,97	271,59	4 169,07	5 000,63
Košice II	778,44	2,01	321,57	1 102,02
Košice III	178,27		712,67	890,94
Košice IV	235,84	4,50	34,74	275,08

Zdroj: <http://gis.nlcsk.org/lgis/2019>

## 2.3 Vodné toky a plochy

Sledované územie leží prevažne v povodí rieky Hornád, ktorá tvorí os záujmového územia a preteká ním zo severu na juh. Rieka Hornád (Obrázok č. 2. 3) je významným vodným tokom Slovenska, pramení pri obci Vikartovce na úpätí Nízkyh Tatier, je významným prítokom rieky Slaná. Významnejšími prítokmi Hornádu sú v sledovanom území pravostranné prítoky Čermeľ a Myslavský potok spolu s ich menšími prítokmi. Do juhozápadnej časti sledovaného územia zasahuje úsek riečky Ida, táto časť územia spadá do povodia Bodvy.

Najvýznamnejšou vodnou plochou sledovaného územia je bývalé štrkovisko dnes nazývané Jazero (Obrázok č. 2. 4). V súčasnosti je Jazero vyhľadávaným miestom rekreácie a vodných športov. V blízkosti Jazera sa nachádza Seligovo jazero slúžiace ako zdroj vody na priemyselné účely. Pri juhovýchodnom okraji sledovaného územia leží ďalšia významnejšia vodná plocha, štrkovisko Krásna v súčasnosti využívané hlavne na rekreačný rybolov. Vodná nádrž Poľov pri rovnomennej obci je v súčasnosti bez vody, avšak len dočasne.

Obrázok č. 2. 3: Rieka Hornád s hrádzami pri sídlisku Nad Jazerom



M. Novikmec, august 2018



## 2.4 Zastavané plochy a nádvoría

### 2.4.1 Sídelné plochy

Mesto Košice sa administratívne člení na 22 samosprávnych mestských častí. V rámci nich sa nachádzajú sídelné plochy, ktoré zaberajú takmer 67 % z celkovej rozlohy zastavaných plôch a nádvorí záujmového územia. Sídelné plochy sa nachádzajú prevažne v centrálnej časti záujmového územia. V dominantnej miere majú charakter **sídelnej zástavby** a v menšej miere **záhradkárskych a chatových osád**, alebo **rekreačných a športových areálov**. Utváranie zastavanej štruktúry mesta determinoval jeho dlhodobý vývoj. Historické jadro mesta predstavuje mimoriadne kompaktnú blokovú zástavbu 2 – 4 podlažnej zástavby s prirodzenými dominantami Dómu sv. Alžbety, veží kostolov, ale aj iných objektov. Prstenec historického jadra tvorí voľnejšia zástavba dominantne bytových domov s rôznorodou výškovou hladinou (od 2 – 4 na Severe po 8 – 13 na Juhu) a za ním sú pôvodné priemerné 8 – podlažné obytné panelové satelity (Západ, Sídliisko KVP, Juh, Nad Jazerom, Dargovských hrdinov, ale aj časť Ťahanoviec (Obrázok č. 2. 5, č. 2. 6) a Šace. Pôvodne vidiecke sídla pričlenené ku Košiciam si prevažne zachovali tento ráz a dominuje tu 1 – 2 podlažná rozvoľnená zástavba rodinných domov (Ťahanovce, Kavečany, Myslava, Pereš pôvodne ako záhradkárska osada, Poľov, Lorinčík, Šebastovce, Šaca, Barca, Krásna, Vyšné Opátske, Košická Nová Ves). Po obvode sídelnej zástavby vznikli aj chatové a najmä záhradkárske osady. V rámci sídelných plôch sa nachádzajú aj rekreačné a športové areály. Mesto je súčasťou medzinárodného cestovného ruchu. Na území mesta sa nachádzajú viaceré významné strediská turizmu a rekreácie, najmä nadregionálne stredisko turizmu Jahodná (najvýznamnejšie lyžiarske centrum Košického kraja), prímestské stredisko turizmu a centrum zimných športov Kavečany, prímestské stredisko rekreácie Čermeľ - Bankov, letné strediská turizmu so zameraním na pobyt pri vode (Anička – Hornád, Nad jazerom). Ďalšie rekreačné možnosti poskytuje vodný tok Hornádu a jeho športovo – rekreačné splavnenie s rozsiahlymi chatovými oblasťami a mesto Košice so svojim kultúrnym dedičstvom a spoločenskými aktivitami, ubytovacími a stravovacími kapacitami, ako aj botanicou záhradou UPJŠ.

**Obrázok č. 2. 4: jazero v juhovýchodnej časti mesta Košice je využívané najmä na vodné športy**



M. Novíkmec, august 2018



**Obrázok č. 2. 5: Ťahanovce v severnej časti mesta**



*M. Novikmec, august 2018*

**Obrázok č. 2. 6: Pohľad na centrálnu časť mesta Košice z lokality Heringeš**



*M. Novikmec, august 2018*



#### 2.4.2 Priemyselné a dobývacie areály

Významný podiel na zástavbe riešeného územia má **zástavba priemyselných výrobných areálov** prechádzajúca severojužným smerom cez mesto Košice (od torza magnezitky cez dopravnový pás v kontakte s historickým centrom a areály na juhu – Nad Jazerom, Barca, Šebastovce) až po dominantný U. S. Steel. Hutnícka výroba – výroba a spracovanie železných kovov sústredená v areáli hutníckeho kombinátu U. S. Steel Košice má v priemyselnej výrobe dominantné postavenie. Tento priemyselný podnik (Obrázok č. 2. 7) patrí medzi najväčšie podniky na Slovensku z hľadiska celkovej produkcie železa a ocele, počtom zamestnancov ako aj záberom pôdy a veľkosťou areálu. V areáli podniku železiarni sú sústredené aj ďalšie priemyselné prevádzky, ktoré sú svojou podnikateľskou činnosťou väčšinou výrobné späté s výrobcom železa a ocele. Medzi ďalšie významné priemyselné prevádzky môžeme zaradiť spaľovňu komunálnych odpadov – KOSIT a. s., a TEKÓ – Tepláreň a. s. Košice, zamerané na produkciu tepla. Ostatný priemysel je v menšej miere situovaný do ďalších výrobných zón, ktoré sú rozmiestnené po celom meste a z hľadiska objemu výroby i do počtu pracovníkov sa radia medzi menšie prevádzky, pričom zastúpenie tu má odvetvie výroby kovov, významný je tiež potravinársky priemysel, spracovanie hydiny, výroba alkoholických a nealkoholických nápojov, mäsových výrobkov, strojárská výroba, výroba automobilových nadstavieb, elektrických strojov, asynchrónnych elektromotorov a tlačiarenská výroba.

V záujmovom území sa vyskytuje niekoľko ložísk nerudných nerastných surovín, a to magnezitu, keramických surovín a stavebného kameňa. Z rúd je evidovaná prítomnosť uránovej suroviny. Najväčším ložiskom a zároveň druhým najväčším na Slovensku po Dúbravskom masíve pri Jelšave je ložisko magnezitu Košice - Bankov situované vo východnej časti Slovenského rudohoria pri severozápadnom okraji mesta Košice. Predstavuje tak významný surovinový zdroj v rámci regiónu, a to aj napriek tomu, že sa aktuálne neťaží. Ložiskové partie bližšie k povrchu sú takmer úplne vyčerpané, avšak v hĺbke pod 6. horizontom (50 m. n. m. až 1 000 m. n. m.) bolo odhadnutých viac ako 450 miliónov ton potenciálnych zásob. O správcovstvo tohto ložiska sa v súčasnosti delia MEOPTIS, s.r.o., m. z. Košice, spol. s r. o. a ŠGÚDŠ Bratislava. Posledný dostupný údaj o množstve vyťaženého magnezitu je k dispozícii z roku 1995, kedy sa vyťažilo 279 900 ton. V rámci záujmového územia sú evidované aj dve ložiska keramických ílov. Neťažené ložisko Šaca s bilančnými zásobami okolo 3 100 tisíc ton v správe ŠGÚDŠ Bratislava a využívané ložisko Tepličany (Ťahanovce) s bilančnými zásobami cca 3 800 tisíc ton v správe KERKO a. s., Košice. Ako stavebný kameň sa v rámci záujmového územia využívajú granodiority kryštalinika Čiernej hory, ktoré získava v kameňolome Košice - Hradová spoločnosť EUROVIA - Kameňolomy, s.r.o. Bilančné zásoby predstavujú cca 6 300 tisíc m<sup>3</sup>. Chránené ložiskové územie uránových rúd na lokalite Košice - Jahodná je v správe Ludovika Energy, s.r.o. Rudná poloha začína v hĺbke 250 metrov od povrchu a pokračuje do hĺbky 600 metrov. Dĺžkový rozsah je overený v rozsahu 500 metrov. Aktuálne sa tu eviduje okolo 1 150 tisíc ton bilančných zásob a existujú snahy o začatie ťažby.

Do kategórie Priemyselné a dobývacie areály sa radia aj areály fotovoltaických elektrární, ktoré sú v území zastúpené na štyroch lokalitách v rámci dvoch mestských častí: Sever (Severné mesto), Sever (Čermel').

Obrázok č. 2. 7: Pohľad na priemyselný areál U. S. Steel Košice z cesty pri obci Sokolňany



M. Novikmec, august 2018

#### 2.4.3 Poľnohospodárske areály

V záujmovom území špecifickú kategóriu s podielom 1,73 % zo zastavaných plôch predstavujú poľnohospodárske areály. Jedná sa o **areály poľnohospodárskych podnikov funkčné alebo so zmenenou funkciou, hnojiská a areály lesných závodov, dielní, manipulačných a expedičných skladov**. Na území sa nachádza iba jeden funkčný poľnohospodársky dvor - v Šaci. Ostatné poľnohospodárske objekty, bývalé družstvá sú v technicky nevyhovujúcom stave, opustené a chátrajúce, prípadne sú v nich lokalizované iné výrobné alebo skladovacie priestory. Tieto objekty sa nedajú mapovať ako monofunkčné objekty poľnohospodárskej výroby, ale skôr ide o polyfunkčné priemyselnopoľnohospodárskoskladovacie areály. Mnohé z nich majú negatívny vplyv aj z hľadiska estetického, nakoľko sú opustené a chátrajúce. Najväčšie areály poľnohospodárskych podnikov funkčné alebo s čiastočne zmenenou funkciou sa nachádzajú v južnej časti záujmového územia, v mestských častiach Poľov, Šaca, Krásna a na Nad jazerom. Na severe je väčší areál poľnohospodárskeho podniku, ktorý sa nachádza v mestskej časti Kavečany. Poľnohospodársku pôdu obhospodaruje niekoľko podnikov, napr. Slovosivo – Semenársky podnik Šaca má pozemky v mestských častiach Poľov, Šaca, Pereš, Lorinčík, Myslava, Sever. Mold Trade, s. r. o., Moldava nad Bodvou hospodári v mestskej časti Šaca a Poľov. Živočišná výroba je zameraná hlavne na chov hovädzieho dobytku a oviec a je sústredená v poľnohospodárskych dvoroch v Šaci a v Poľove. K poľnohospodárskym areálom patria aj hnojiská, v záujmovom území prevažne s obsahom dusíkatého vápna. Vyskytujú sa najmä v juhozápadnej časti záujmového územia, napr. v Poľove a v Šaci, zväčša popri NDV. Areály lesných závodov, dielní, manipulačných a expedičných skladov zaberajú v rámci poľnohospodárskych areálov len nepatrnú časť. Vyskytujú sa v severozápadnej časti záujmového územia (Sever – Čermeľ a Sever – Kamenné).

#### 2.4.4 Dopravné zariadenia

Najvýznamnejšími cestnými komunikáciami záujmového územia sú cesta I. triedy I/16 v cestnej sieti a cesta I/20 v cestnej sieti. Trasa cesty I. triedy I/16 vytvára od križovatky Šaca južný obchvat mesta Košice, cesta I/20 je takisto súčasťou obchvatu Košíc, začína pri Budimíre ako pokračovanie diaľnice D1 a pokračuje južným smerom, kde sa napája na cestu I. triedy I/16. Z významnejších cestných komunikácií územím ďalej prechádzajú cesta prvej triedy 19, ktorá v Košiciach začína križovatkou s I/20 a I/16, vychádza z Košíc a prechádza do okresu Košice-okolie a cesty prvej triedy 16 (E571, E58) a 17 (E71) smerujúce južným resp. juhozápadným smerom. Dôležitými cestnými komunikáciami zasahujúcimi do záujmového územia sú úseky ciest II. triedy: cesta č. 552 začína v košickej mestskej časti Nad jazerom a vedie juhovýchodným smerom, cesta č. 547 začína v košickej mestskej časti Dargovských hrdinov a vedie severozápadným smerom, územie opúšťa pred obcou Košická Belá, cesta č. 548 začínajúca v košickej mestskej časti Pereš zasahuje do územia len krátkym, cca trojkilometrovým úsekom. K významnejším cestám III. triedy patria nasledovné cestné koridory: 3390, 3391 (v severnej časti riešeného územia) a 3400, 3403 (v západnej, resp., juhozápadnej časti územia). Cestnú sieť dopĺňa sieť cestných komunikácií mesta Košice a súbor miestnych účelových komunikácií a súbor poľných ciest, či už spevnených alebo nespevnených.

Záujmovým územím prechádzajú železničné trate 160 Zvolen – Košice, 169 Košice – Hidasnémeti, 180 Žilina – Košice, 188 Košice – Muszyna, 190 Košice – Čierna nad Tisou. Trate sa zbiehajú v strategickom železničnom uzle Košice, trate č. 180 resp. 188 prechádzajú územím v smere sever – juh, ostatné trate zasahujú do riešeného územia v jeho južnej časti. Na malom úseku zasahuje v juhovýchodnej časti do riešeného územia širokorozchodná trať Užhorod – Haniska. Medzi prvky železničnej siete možno zaradiť aj Košickú detskú historickú železnicu (úzkorozchodná trať medzi stanicami Čermeľ a Alpinka).

Ďalším prvkom Dopravných zariadení v záujmovom území je letisko Košice. Je druhým najväčším letiskom na Slovensku podľa počtu pasažierov a pravidelných liniek. Nachádza sa v mestskej časti Barca, rozloha letiska je 3,5 km<sup>2</sup>.

#### 2.4.5 Zariadenia technickej infraštruktúry

Prenos elektrickej energie pre potreby mesta Košice sa uskutočňuje prostredníctvom nadradenej prenosovej sústavy 400 kV, 220 kV a 110 kV. Zásobovanie elektrickou energiou je z nadradenej prenosovej sústavy VVN cez transformačné uzly 400/110 kV Moldava nad Bodvou a Lemešany 400/110 kV a 220/110 kV, transformovne 110 kV/22 kV. Napojovacími bodmi v Košiciach sú tieto ES 110/22 kV: ES Košice Juh, ES Košice – Furča, ES Košice – Západ, pri väčšej spotrebe ES Haniska (3x25 MVA). Zásobovanie elektrickou energiou je na území mesta Košice zabezpečené aj z vnútorných zdrojov – Tepláreň Košice a Tepláreň U. S. Steel.

V záujmovom území sa nachádzajú 3 významné **čistiarnie odpadových vôd** (ČOV). V katastrálnom území Košíc sa nachádza ČOV Košice, ktorá čistí odpadové vody z mesta Košice, MČ (mestských častí) a z obcí Valaliky a Geča, ČOV pre mestskú časť Košice – Šaca je lokalizovaná južne od obce a ČOV Košická Nová Ves.

#### 2.4.6 Technické zariadenia ekologickej infraštruktúry

V okrese Košice I – IV sa nenachádzajú žiadne zariadenia ekologickej infraštruktúry.

### 2.5 Nelesná drevinová vegetácia

Nelesná drevinová vegetácia (NDV) predstavuje trvalé spoločenstvá krovín a stromov mimo lesných pozemkov. Tvorí menšie plochy v poľnohospodárskej krajine (Obrázok č. 2. 8), predovšetkým na extrémnych sklonoch, zrázoch a výmoľoch, lemuje cesty, obklopuje intenzívnejšie využívanú ornú pôdu a rôzne objekty alebo predstavuje brehovú porasty. Je významným ekostabilizačným prvkom, podieľa sa predovšetkým na eliminácii erózie, stabilizácii zosuvných území, zvyšuje retenčnú schopnosť územia, vplýva na biodiverzitu, heterogenitu krajiny i jej charakteristický vzhľad.



NDV v záujmovom území zaberá približne 1 444,4 ha, čo je 5,9 % z rozlohy územia, z toho brehové porasty zaberajú plochu 1 310 ha. Komplexnejšie celky NDV vo väzbe na lesné porasty a zároveň na športové a rekreačné objekty sa vyskytujú na severe územia, v okolí obce Kavečany a tiež v blízkosti záhradkárskych osád v časti Košice – sever. Ako líniová forma prevažne s hygienickou funkciou lemuje zastavané plochy mesta Košice a ostatných sídel, okolie priemyselných areálov (U. S. Steel), dopravných komunikácií a ostatných ciest. Rozlohou väčšie brehové porasty lemujú významnejšie vodné toky Hornád a Ida. Rozptýlená NDV v záujmovom území tvorí často mozaikové štruktúry s ornou pôdou, TTP a so sídlom (viď kap. 2. 7).

Obrázok č. 2. 8: NDV a trvalé porasty severne od obce Poľov



M. Novikmec, august 2018

## 2.6 Plochy verejnej a vyhradenej zelene

Plochy verejnej a vyhradenej zelene predstavujú **parkové plochy** a inú **verejnú vegetáciu**, cintoríny a vegetáciu v zastavaných územiach obcí, ktoré majú mimoriadny význam z hľadiska ekologickej kvality územia.

Na území Košíc sa vyskytuje 22 mestských a lesných parkov, ako aj chránených území. Medzi najvýznamnejšie patria:

- Mestský park - Staré Mesto (Obrázok č. 2. 9), medzi centrom a železničnou stanicou, s rozlohou 14,8 ha bol založený v 60. rokoch 19. storočia,
- Park Moyzesova - Staré Mesto, rozprestiera sa po celej dĺžke Moyzesovej ulice, s rozlohou 3,5 ha, s cyklochodníkom po celej dĺžke,
- Park Komenského - Sever, na oboch stranách ulice Komenského, s rozlohou 4 ha,
- Park mládeže – Sever, s rozlohou 1,46 ha,
- Park Anička – Sever, s rozlohou 17,5 ha je veľmi rozľahlý a obľúbený rekreačný areál, cez ktorý vedie aj trasa Medzinárodného maratónu mieru,
- Park s fontánou – Ťahanovce, s rozlohou 1,25 ha,
- Zuzkin park – Západ, s rozlohou 2,77 ha,
- Katkin park – Západ, s rozlohou 1,79 ha,
- Borovicový háj - Západ, na hranici MČ Západ a KVP, s rozlohou 12,3 ha,



- Drocárov park – KVP, s rozlohou 1,34 ha,
- Barčanský park – Barca (Obrázok č. 2. 10), s rozlohou 7 ha je chránenou zónou so vzácnymi drevinami. V roku 1998 v 7 hektárovom parku bolo obnovené južné jazierko s vodnou flórou,
- Lesopark Furča - Dargovských hrdinov, s rozlohou 10,4 ha ponúka 3,5 kilometrovú trasu nového asfaltového chodníka, fitnes plochy, lavičky, altánky, informačné i náučné tabule,
- Botanická záhrada UPJŠ – Sever, s rozlohou 30 ha je najväčšia botanická záhrada na Slovensku, vybudovaná na úpätí kopcov pri severnom okraji mesta. Verejnosti je sprístupnená od roku 1950. Spolu sa tu nachádza takmer 4 000 rastlinných druhov, čím sa radí medzi najvýznamnejšie v strednej Európe,
- Zoologická záhrada Košice na ploche 289 ha v prírodnom prostredí Čiernej hory v Košiciach – mestskej časti Kavečany.

V meste Košice sa nachádza 15 cintorínov. Z historického hľadiska patria medzi najvýznamnejšie a rozlohou najväčšie:

- Verejný cintorín – Juh, s rozlohou 32 ha predstavuje najväčšie pietne miesto na Slovensku, vznikol v 80. rokoch 19. storočia,
- Cintorín sv. Rozálie – Sever, s rozlohou 4,5 ha, so svojráznou prírodnou galériou sôch a drobnej architektúry patrí medzi najkrajšie cintoríny v Košiciach, vznikol pravdepodobne na začiatku 17. storočia,
- Židovský cintorín – Juh, v dolnej časti verejného cintorína, s rozlohou 2,74 ha je rozdelený na neologickú a ortodoxnú časť,
- Cintorín Šaca – Šemšianska ulica, s rozlohou 2,37 ha,
- Cintorín Ťahanovce – s rozlohou 2,18 ha,
- Cintorín Krásna – s rozlohou 2 ha, je v správe Mestskej časti Košice – Krásna (Košice IV.),
- Cintorín Myslava – s rozlohou 1,98 ha,
- Krematórium Ťahanovce – sídlisko Ťahanovce, Zelený dvor, s rozlohou 1,15 ha,
- Cintorín Šaca – Jabloňová ulica, s rozlohou 1,14 ha,
- Cintorín Barca – s rozlohou 1,08 ha.

Takmer v každej obci záujmového územia sa nachádza cintorín, väčšinou na jej okraji, ktorý je tradične pietne udržiavaný.

**Obrázok č. 2. 9: Mestský park – kultúrne významný prvok vyhradenej zelene v meste Košice**



*M. Novikmec, august 2018*

**Obrázok č. 2. 10: Park s jazierkom v mestskej časti Košice-Barca**



*M. Novikmec, august 2018*



## 2.7 Mozaikové štruktúry

Mozaikové štruktúry s TTP, NDV so sídlom sa nachádzajú v mestských častiach Sever a Vyšné Opátske. Celkovo zaberajú približne 43,33 ha. Pozostávajú najmä z mozaiky opustených plôch TTP prerastených s NDV, v rámci ktorých sa vyskytujú osady rozptýleného osídlenia. Mozaikové štruktúry s ornou pôdou, TTP, NDV sa nachádzajú v mestskej časti Sever a zaberajú približne 38,82 ha. Pozostávajú najmä z mozaiky sádov, lúk a opustených plôch. Uvedené prvky súčasnej krajiny štruktúry záujmového územia poskytujú podmienky pre život celého spektra rastlín a živočíchov.

## 2.8 Ostatné plochy

Na území mesta Košice sú lokalizované štyri **skládky** odpadov prevádzkované v zmysle platnej legislatívy odpadového hospodárstva – Baňa Bankov (stavebný odpad), Košice Myslava (nebezpečný odpad) a dve sa nachádzajú v areáli železiarní U. S. Steel Košice. Problém predstavuje nelegálne ukladanie odpadu na najrôznejších miestach v krajine od okrajov lesa až po plochy medzi obydliami, alebo priamo pri vodných tokoch. K ďalším prvkom súčasnej krajiny štruktúry v oblasti odpadového hospodárstva možno zaradiť haldy a odkaliská. Haldy sú v predmetnom území 3 (Bankov, Ťahanovce, najväčšia je pri U.S.Steel), odkalísk je 7 (Košice - Bankov, odkalisko v areáli Tepláreň Košice, a. s. a 5 na území železiarní U. S. Steel Košice).

Z ďalších prvkov SKŠ patriacich do kategórie Ostatné plochy sú v území vyčlenené aj **ochranné hrádze, močiar a podmáčaná plocha**. Ochranné hrádze sú vybudované v meste Košice na rieke Hornád (Obrázok č. 2. 4). Močiar s rozlohou 1,9 ha má charakter sukcesne zarastajúcej vodnej plochy a nachádza sa južne od mestskej časti Košice – Barca. Podmáčaná plocha s rozlohou 3,2 ha sa nachádza v juhozápadnej časti záujmového územia v mestskej časti Poľov a predstavuje plochu vodnej nádrže Poľov, ktorá je v súčasnosti vypustená.

### 3 ZHODNOTENIE VZŤAHU K ÚZEMNÉMU PLÁNU VEĽKÉHO ÚZEMNÉHO CELKU A DOTKNUTÝCH OBCÍ

Obstaranie Územného plánu veľkého územného celku Košického kraja vyplynul z Programu predkladania územných plánov jednotlivých regiónov Slovenska, ktorý bol schválený vládou SR uznesením č. 287 zo dňa 2. 5. 1995. Vypracovanie územného plánu zadal Krajský úrad v Košiciach.

Územný plán veľkého územného celku Košický kraj (ÚPN VÚC KK) schválila vláda SR uznesením č. 323 zo dňa 12. mája 1998. Závazná časť územného plánu bola vyhlásená nariadením vlády SR č. 281/1998 Z. z.

Prvé Zmeny a doplnky 2004 ÚPN VÚC KK, ktoré obstarával Košický samosprávny kraj, boli schválené Zastupiteľstvom Košického samosprávneho kraja uznesením č. 245/2004 zo dňa 30. 8. 2004 a uznesením č. 246/2004 bola vyhlásená jeho záväzná časť formou VZN KSK č. 2/2004 s účinnosťou od 1. 10. 2004.

Z dôvodu spracovania dokumentácií pre Modernizáciu železničnej infraštruktúry SR a Dokumentácie pre územné rozhodnutie rýchlostnej cesty R4 Košice – Milhosť bola v roku 2007 spracovaná Úprava smernej časti č. 1 Zmien a doplnkov 2004 ÚPN VÚC Košický kraj, týkajúca sa úpravy trasy železnice a rýchlostnej cesty R4. V roku 2007 bol aj spracovaný Územno-technický podklad pre Globálny logistický industriálny park v Košiciach (GLIP).

Zmeny a doplnky 2009 ÚPN VÚC Košický kraj boli schválené Zastupiteľstvom KSK uznesením č. 712/2009 zo dňa 24. 8. 2009 a uznesením č. 713/2009 bola vyhlásená jeho záväzná časť formou VZN KSK č. 10/2009. VZN č. 11/2009 bolo vyhlásené úplné znenie záväznej časti ÚPN VÚC Košický kraj, vyhlásenej nariadením vlády SR č. 281/1998 Z. z., VZN KSK č. 2/2004 a VZN KSK č. 10/2009. Toto nariadenie nadobudlo účinnosť 1. 10. 2009.

Zmeny a doplnky 2014 ÚPN VÚC Košický kraj boli schválené Zastupiteľstvom KSK uznesením č. 92/2014, dňa 30. júna 2014 a uznesením č. 93/2014 VZN KSK č. 6/2014, ktorým bola vyhlásená záväzná časť ÚPN VÚC Košický kraj v znení neskorších zmien a doplnkov. Toto nariadenie nadobudlo účinnosť 15. 8. 2014.

Posledným platným dokumentom veľkého územného celku premietajúceho aj zásady súvisiace ÚSES-mi v Košickom kraji sú Zmeny a doplnky 2017 ÚPN VÚC Košický kraj, ktoré boli schválené Zastupiteľstvom KSK uznesením č. 509/2017 a záväzná časť vyhlásená VZN KSK č. 18/2017, schválené uznesením č. 510/2017, ktoré nadobudlo účinnosť dňa 10. 7. 2017.

Priemet záväzných regulatív ÚPN VÚC týkajúcich sa územného rozvoja a ochrany prírody a krajiny v okresoch Košice I, II., III, IV

**Záväzná časť ÚPN VÚC Košický kraj, ktoré sa priamo alebo nepriamo vzťahujú k problematike ekologickej stability okresov Košice I, II., III, IV:**

#### I. ZÁVÄZNÉ REGULATÍVY FUNKČNÉHO A PRIESTOROVÉHO USPORIADANIA ÚZEMIA

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

5.1. chrániť najkvalitnejšiu poľnohospodársku pôdu v katastrálnom území podľa kódu bonitovaných pôdnoekologických jednotiek, vinice v Tokajskej vinohradníckej oblasti a Východoslovenskej vinohradníckej oblasti a lesných pozemkov ako faktor usmerňujúci urbanistický rozvoj kraja, zabezpečovať ochranu prírodných zdrojov vhodným a racionalizovaným využívaním poľnohospodárskej a lesnej krajiny,



- 5.2. zabezpečiť funkčnosť nadregionálnych a regionálnych biocentier a biokoridorov pri ďalšom funkčnom využití a usporiadaní územia, uprednostniť realizáciu ekologických premostení regionálnych biokoridorov a biocentier pri výstavbe líniových stavieb; prispôbiť vedenie trás dopravnej a technickej infraštruktúry tak, aby sa netrieštil komplex lesov,
- 5.3. podporovať výsadbu plošnej a líniovej zelene, prirodzený spôsob obnovy a revitalizáciu krajiny v nadregionálnych biocentrách a biokoridoroch,
- 5.4. Zohľadňovať a revitalizovať v územnom rozvoji:
- a) územia lokalít zapísaných v zozname UNESCO,
  - b) pamiatkový fond, ktorý tvoria pamiatkové rezervácie, pamiatkové zóny a národné kultúrne pamiatky, ako aj ochranné pásma všetkých kategórií pamiatkového fondu,
  - c) územia historických jadier miest,
  - d) známe a predpokladané archeologické náleziská a archeologické nálezy,
  - e) územia miest a obcí, kde je zachytený historický stavebný fond,
  - f) novodobé urbanistické a architektonické diela,
  - g) areály architektonických diel s dotvárajúcim prírodným prostredím,
  - h) historické technické pamiatky,
  - i) historické krajinné štruktúry vrátane území s rozptýleným osídlením,
  - j) objekty, súbory, alebo areály objektov, ktoré sú navrhované na vyhlásenie za pamiatkové rezervácie, pamiatkové zóny a ochranné pásma ako aj objekty vedené v evidenciách pamätihodností miest a obcí,
  - k) územie Tokajskej vinohradníckej oblasti – nominácia do zoznamu UNESCO,
- 5.5. zabezpečovať nástrojmi územného plánovania ekologicky optimálne využívanie územia pri rešpektovaní a skvalitňovaní územného systému ekologickej stability, biotickej integrity krajiny a biodiverzity na úrovni regionálnej a lokálnej,
- 5.6. sanovať a revitalizovať oblasti, resp. ich časti na území Košického kraja, najmä s vysokým stupňom environmentálnej záťaže:
- 5.6.1. Rudniansko-gelnická zaťažená oblasť,
  - 5.6.2. Košicko-prešovská zaťažená oblasť,
  - 5.6.3. Zemplínska zaťažená oblasť,
  - 5.6.4. vhodnosť a podmienky stavebného využitia území s vysokou prioritou riešenia environmentálnych záťaží posúdiť a overiť geologickým prieskumom (Krompachy – Halňa, Smolník – ťažba pyritových rúd, Poproč – Petrova dolina, Pozdišovce – objekty bývalých štátnych hmotných rezerv, Strážske – Chemko – odpadový kanál, Košice – Barca – letisko sklad LPL, Čierna nad Tisou – prekládková stanica, rušňové depá: Spišská Nová Ves, Košice – Juh a Plešivec, Haniska, Čierna nad Tisou – Cargo a. s.),
- 5.7. rezervovať vo výrobných zariadeniach plochy na uplatňovanie moderných ekologických technológií a prechod na využívanie obnoviteľných zdrojov energie, v prospech eliminovania príčin poškodenia životného prostredia,
- 5.8. v nadväznosti na systém náhrad pri vynútenom obmedzení hospodárenia rešpektovať pri hospodárskom využití prvky regionálneho územného systému ekologickej stability a požiadavky na ich ochranu a funkčnosť; z prvkov územného systému ekologickej stability vylúčiť hospodárske využitie týchto území, prípadne povoliť len extenzívne využívanie, zohľadňujúce existenciu cenných ekosystémov,
- 5.9. podmieniť usporiadanie územia z hľadiska aspektov ekologických, ochrany prírody, prírodných zdrojov a tvorby krajinej štruktúry,
- 5.10. v chránených územiach (európska sústava chránených území NATURA 2000 vrátane navrhovaných, národná sústava chránených území, chránené územia vyhlásené v zmysle medzinárodných dohovorov), v prvkoch prírodného dedičstva UNESCO, v NEOCENT, v biotopoch európskeho významu, národného významu a v biotopoch druhov európskeho a národného významu zosúladiť využívanie územia s funkciou ochrany prírody a krajiny s cieľom udržania resp. dosiahnutia priaznivého stavu druhov, biotopov a častí krajiny,
- 5.11. rešpektovať pri umiestňovaní činností do územia hodnotovo-významové vlastnosti krajiny integrujúce v sebe prírodné a kultúrne dedičstvo, nerastné bohatstvo, vrátane energetických surovín a realizáciou

vhodných opatrení dosiahnuť odstránenie, obmedzenie alebo zmiernenie prípadných negatívnych vplyvov, ako aj elimináciu nežiaducich zmien v charakteristickom vzhľade krajiny,

5.12. zabezpečovať zachovanie a ochranu všetkých typov mokradí, revitalizovať vodné toky a ich brehové územia s cieľom obnoviť a zvyšovať vododržnosť krajiny a zabezpečiť dlhodobu priaznivé existenčné podmienky pre biotu vodných ekosystémov,

5.13. identifikovať stresové faktory v území a zabezpečiť ich elimináciu

5.13.1 vzdušné elektrické vedenia sa prioritne rekonštruujú v pôvodnej trase. Preloženie distribučných nadzemných vedení je prípustné pokladať do podzemných káblovodov, ak to povoľujú terénne podmienky a zvýši to bezpečnosť a spoľahlivosť distribúcie elektrickej energie,

5.13.2 postupne ukončiť ťažbu nerastných surovín v chránených územiach, plány otvarky a dobývania v existujúcich kameňolomoch schvaľovať len so záväzným projektom revitalizácie a krajinného zakomponovania dotknutého územia po ukončení jeho exploatácie,

5.13.3 vytvárať podmienky pre prednostnú realizáciu verejného technického vybavenia v urbanizovaných priestoroch,

5.14. podporovať zmenu spôsobu využívania poľnohospodárskeho pôdneho fondu zatrávením ornej pôdy ohrozovanej vodnou a veternou eróziou,

5.15. zabezpečiť pri rekonštrukcii krajiny vrátane projektov pozemkových úprav podmienky pre uplatňovanie zásad tvorby krajiny s rešpektovaním špecifických foriem osídlenia a historických krajinných štruktúr v typickom charaktere poľnohospodárskej krajiny,

5.16. riešiť významné strategické a investičné zábery len v súlade s organizáciou priestorového usporiadania a funkčného využívania územia a s požiadavkami na ochranu prírody a krajiny, ochranu nerastného bohatstva a ochranu zdravia obyvateľov,

5.16.1. navrhovať umiestnenia takýchto zámerov len prostredníctvom komplexného územnotechnického riešenia minimálne územnoplánovacím podkladom, v širších väzbách aj s dopadom na dotknuté územie,

5.17. zabezpečiť trvalo ochranu krajiny v zmysle Európskeho dohovoru o krajine smerujúcu k zachovaniu a udržaniu významných alebo charakteristických čŕt krajiny vyplývajúcich z jej historického dedičstva a prírodného usporiadania, alebo ľudskej aktivity,

5.18. rešpektovať pri umiestňovaní činností do územia záplavové a zosuvné územia, realizáciou vhodných opatrení dosiahnuť obmedzenie alebo zmiernenie ich prípadných negatívnych vplyvov,

5.19. zachovať prirodzené inundačné územia vodných tokov mimo zastavaných území obcí na transformáciu povodňových prietokov počas povodní.

Vzťah platného územno-plánovacieho dokumentu a RÚSES je definovaný v textovej časti, predovšetkým v kapitole Krajinná štruktúra, v Záväznej časti v oblasti usporiadania územia z hľadiska ekológie, ochrany prírody, ochrany kultúrnych pamiatok a ochrany pôdneho fondu a v grafickej časti hlavný výkres č. 5, Krajinná štruktúra a ÚSES v M 1:50 000.

Základ kostry ekologickej stability územia kraja na nadregionálnej úrovni predstavujú biocentrá provinciónálneho a nadregionálneho významu a biokoridory nadregionálneho významu po aktualizácii a doplnení GNÚSES na území Košického kraja pre okresy Košice I, II., III, IV (Tabuľka č. 3. 1).

Priemet prvkov ÚSES v ÚPN VÚC v okresoch Košice I, II., III, IV a v kontaktných zónach susedných okresov znázorňuje Obrázok č. 3. 1.

Z obrázkov č. 3. 1 vyplýva, že riešené územie má v severnej časti s okresom Košice-okolie jedno spoločné nadregionálne biocentrum BNV/8 - Sivec, Vozárska, Vysoký vrch.

Hydrický biokoridor Hornád, tiahnuce sa z okresu Spišská Nová Ves cez Gelnicu do okresu Košice-okolie, nespĺňa na viacerých úsekoch kritériá nadregionálneho charakteru a pri aktualizácii GNÚSES sa nedoporučovalo jeho zaradenie medzi nadregionálne, pri aktualizáciách RÚSES-ov okresov Košice I – IV a Košice-okolie nastala potreba prehodnotenia a zaradenia biokoridoru medzi nadregionálne.

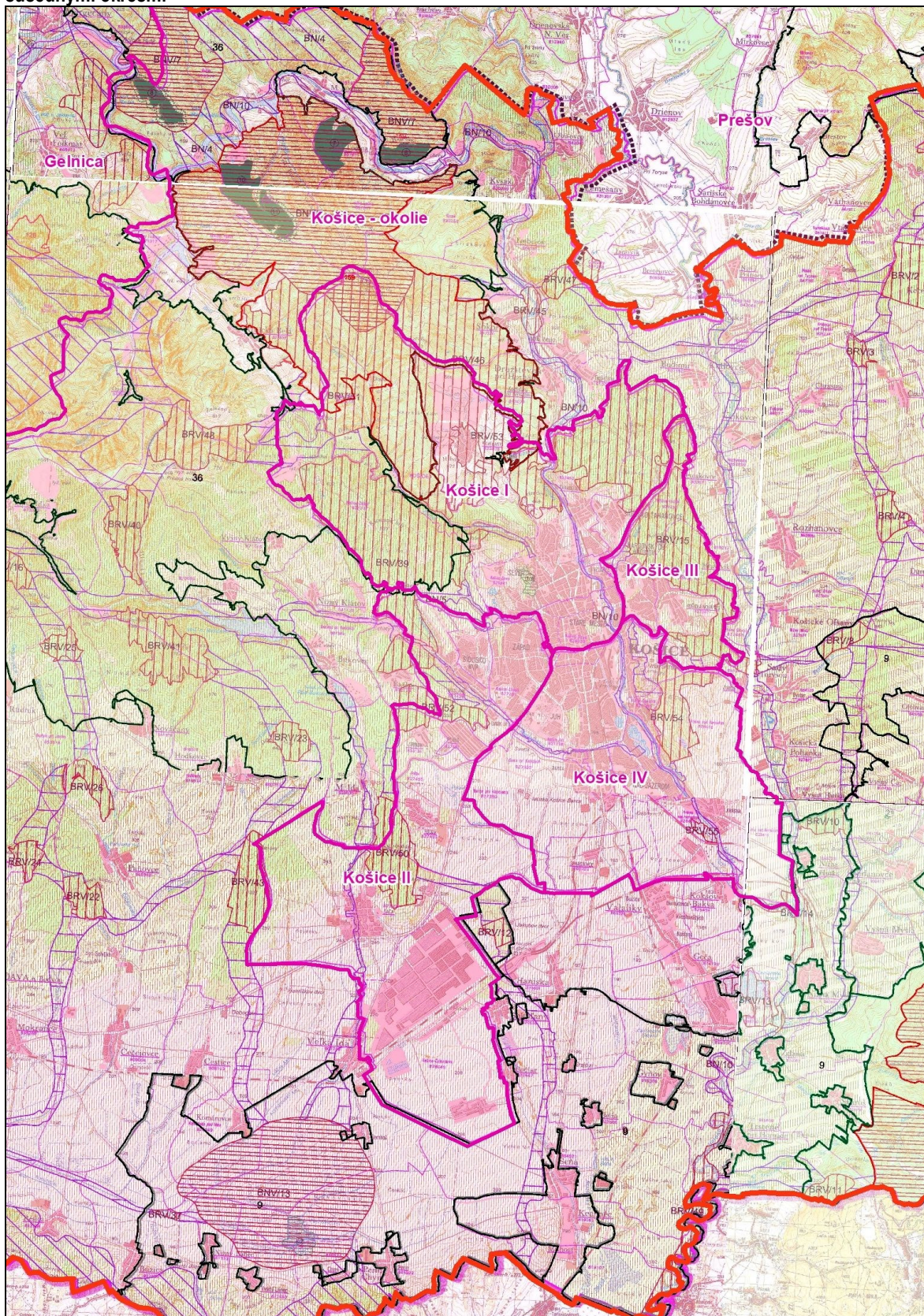
Okresy Košice I, II., III, IV susedia s okresom Košice-okolie, ktorého dokument RÚSES bol spracovaný v roku 2010. Priemet prvkov RÚSES susedných okresov na kontaktných územiach s riešeným územím zobrazuje obrázok č. 3. 2.

#### Legenda k Obrázku č. 3. 1

stav	návrh	výhľad	
			HRANICA KRAJA
			OKRESNÁ HRANICA
			HRANICA KATASTRÁLNEHO ÚZEMIA
			ZASTAVANÁ PLOCHA
			POL'NOHOSPODÁRSKY DVOR
			NÁRODNÝ PARK
			OCHRANNÉ PÁSMO NÁRODNÉHO PARKU
			CHRÁNENÁ KRAJINNÁ OBLASŤ
			NÁRODNÁ PRÍRODNÁ REZERVÁCIA
			OCHRANNÉ PÁSMO NÁRODNEJ PRÍRODNEJ REZERVÁCIE
			PRÍRODNÁ REZERVÁCIA
			OCHRANNÉ PÁSMO PRÍRODNEJ REZERVÁCIE
			CHRÁNENÝ AREÁL
			OCHRANNÉ PÁSMO CHRÁNENÉHO AREÁLU
			NÁRODNÁ PRÍRODNÁ PAMiatKA
			OCHRANNÉ PÁSMO NÁRODNEJ PRÍRODNEJ PAMiatKY
			PRÍRODNÁ PAMiatKA
			IDENTIFIKAČNÝ KÓD CHRÁNENÉHO ÚZEMIA (4 a 5 stupeň ochrany)
			ÚZEMIE EURÓPSKEHO VÝZNAMU
			BIOSFÉRICKÁ REZERVÁCIA
			RAMSARSKÁ LOKALITA
			CHRÁNENÉ VTÁČIE ÚZEMIE
			KARPATSKÉ BUKOVÉ PRALESY- HRANICA JADROVEJ ZÓNY
			KARPATSKÉ BUKOVÉ PRALESY - HRANICA NÁRAZNÍKOVEJ ZÓNY
			PROVINCIONÁLNE BIOCENTRUM (BPV)
			NADREGIONÁLNE BIOCENTRUM (BNV)
			REGIONÁLNE BIOCENTRUM (BRV)
			NADREGIONÁLNY BIOKORIDOR (BN)
			REGIONÁLNY BIOKORIDOR
			PRIESTOR EKOLOGICKY ŠTANDARDNÝ
			PRIESTOR EKOLOGICKY NARUŠENÝ



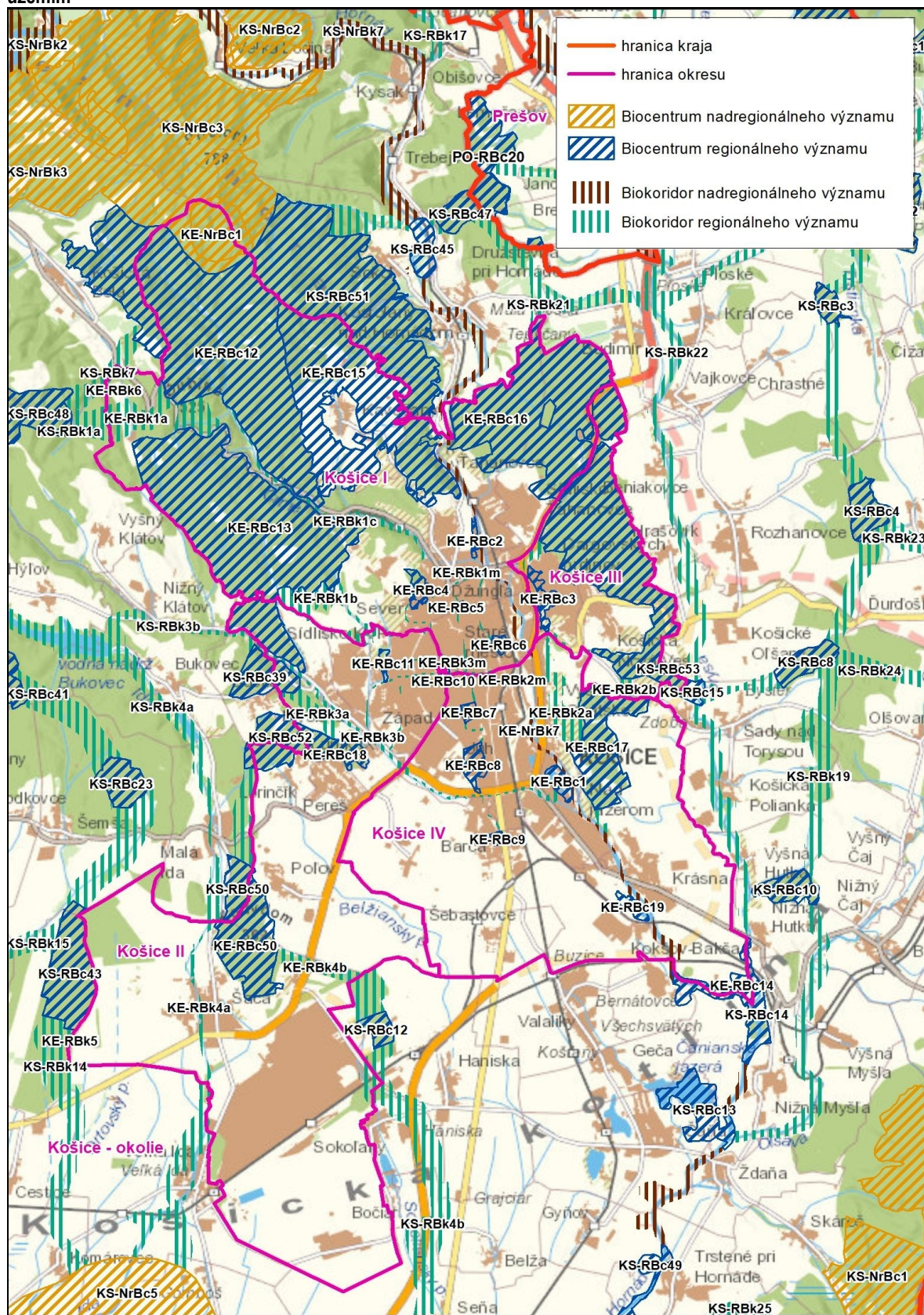
Obrázok č. 3. 1: Priemet prvkov ÚSES v ÚPN VÚC v okresoch Košice I, II., III, IV a v kontaktných zónach so susednými okresmi



Upravil: Špilárová I. (Zdroj: <https://web.vucke.sk/sk/>)



Obrázok č. 3. 2: Priemet prvkov z dokumentu RÚSES susedných okresov na kontaktných územiach s riešeným územím



Upravil: Špilárová I. (Zdroj: SAŽP)



Legislatívne na úrovni Košického kraja je priemet regulatív Záváznej časti ÚPN VÚC Košického kraja premietaný do územných plánov obci (tých častí, ktoré sa priamo tykajú predmetnej obce, resp. všeobecných častí tykajúcich sa všetkých obci v Košickom kraji). Kontrolný mechanizmus spočíva v posudzovaní a stanoviskách Krajského stavebného úradu v Košiciach a Krajského úradu životného prostredia v Košiciach v rozsahu zákona č. 50/76 Zb. a v znení neskorších predpisov a Košického samosprávneho kraja, úradu KSK odboru Regionálneho rozvoja, územného plánovania a životného prostredia.

**Tabuľka č. 3. 1: Prehľad spracovaných ÚPD mestských častí okresov Košice I, II., III, IV**

Okres	Názov časti	Stav	Názov dokumentácie	Rok schválenia ÚPD
Košice I	Košice-Džungľa	platný	Územný plán mestskej časti	2012
	Košice-Kavečany	platný	Územný plán zóny	2014, 2018
	Košice-Sever	platný	Územný plán mestskej časti	2011
	Košice-Sídliisko Ťahanovce	platný	Územný plán mestskej časti	2014
	Košice-Staré Mesto	platný	Územný plán mesta Košice	2018
	Košice-Ťahanovce	platný	Územný plán mestskej časti	2014, doplnok 2017
Košice II	Košice-Lorinčík	platný	Územný plán mestskej časti	2014
	Košice-Luník IX	platný	Územný plán mestskej časti	2015
	Košice-Myslava	platný	Územný plán mestskej časti	2014
	Košice-Pereš	platný	Územný plán mestskej časti	2015
	Košice-Poľov	platný	Územný plán mestskej časti	2007
	Košice-Sídliisko KVP	platný	Územný plán mestskej časti	2007, 2015
	Košice-Šaca	platný	Územný plán mestskej časti	2003
	Košice-Západ	platný	Územný plán mestskej časti	2012
Košice III	Košice-Dargovských hrdinov	platný	Územný plán zóny Košice – sídl. Dargovských hrdinov okrskov VIII	2015
	Košice-Košická Nová Ves	platný	Územný plán mestskej časti	2015
Košice IV	Košice-Barca	platný	Územný plán zóny	2012
	Košice-Juh	platný	Územný plán mestskej časti	2013
	Košice-Krásna	platný	Územný plán mestskej časti	2017
	Košice-Nad jazerom	platný	Územný plán mestskej časti	2008
	Košice-Šebastovce	platný	Územný plán mestskej časti	2007
	Košice-Vyšné Opátske	platný	Územný plán mestskej časti	2010

Zdroj: [www.kosice.sk](http://www.kosice.sk), [www.uzemneplany.sk](http://www.uzemneplany.sk)

Platné územné plány častí okresov Košice I, II., III, IV rešpektujú nadradenú dokumentáciu a problematiku ekologickej stability. Sú v zásade rozpracované v rozsahu metodického usmernenia MVARR SR pre spracovanie územných plánov obci na úrovni Prieskumov a rozborov (KEP), Zadaní a Návrhových častí územných plánov obci v textovej a grafickej časti.

Na dotvorenie hierarchický vyšších ÚSES (nadregionálny, regionálny) sa spracovávajú miestne územné systémy ekologickej stability MÚSES. Miestne územné systémy ekologickej stability sú súčasťou aj pozemkových úprav, kde sa jednotlivé ekostabilizačné opatrenia priamo implementujú do nového usporiadania pozemkov a vlastníckych vzťahov a tým je podmienená veľmi reálna možnosť konkrétne ich v krajine realizovať.

**Tabuľka č. 3. 2: Prehľad projektov pozemkových úprav v okresoch Košice I, II., III, IV (stav k 12/2017)**

Názov obce	Stav	PPÚ zápis do KN (§3)	uverejnenie v spravodajcovi
Košice II - Lorinčýk	3	2/2008	2009, č. 1
Košice IV - Krásna	3	10/2011	2012, č. 1

Zdroj: [www.skgeodesy.sk](http://www.skgeodesy.sk)

3 – zapísaný projekt pozemkových úprav (PPU)

Pre územie Košíc bol územný systém ekologickej stability na miestnej úrovni po prvýkrát spracovaný ako Lokálny územný systém ekologickej stability mesta Košice (LÚSES) v roku 1992 a na základe spracovaných analýz bolo v rámci aglomerácie Košíc vyčlenených 59 lokálnych biocentier a 135 lokálnych biokoridorov.

V roku 2006 bol spracovaný Miestny územný systém ekologickej stability mesta Košice (MÚSES) a v ňom bolo v rámci aglomerácie Košíc vyčlenených 11 biocentier mestskej regionálnej úrovne, 36 biocentier miestnej úrovne, 3 biokoridory mestskej regionálnej úrovne, 118 biokoridorov miestnej úrovne a 44 interakčných prvkov. Dokumentácia MÚSES z roku 2013 predstavuje aktualizáciu MÚSES mesta Košice z roku 2006, s rešpektovaním vyčlenených biocentier a biokoridorov vyššieho stupňa z aktualizovaných RÚSES mesta Košice z rokov 2006 a 2010.

Miestny územný systém ekologickej stability (MÚSES) má z funkčného hľadiska v celom systéme kľúčové postavenie. Miestne biocentrá a biokoridory dopĺňajú sieť regionálnych a nadregionálnych biocentier a sú súčasťou biokoridorov vyššieho významu (Paudítšová, Reháčková, Ružičková, 2007).

V prípade spracovania dokumentov ÚSES mesta Košice vzniká špecifická situácia, keď územie riešené v rámci RÚSES a MÚSES je totožné, líši sa len uplatnená mierka u oboch spracovaných dokumentov.



## 4 POZITÍVNE A NEGATÍVNE PRVKY V ÚZEMÍ

Pozitívne a negatívne prvky v území sa zhodnotili na základe analýzy socioekonomických javov (SEJ) v krajine. Ide o súbor nehmotných prvkov a javov charakteru záujmov, prejavov a dôsledkov činností spoločnosti a jednotlivých odvetví v krajine (Miklós, L., Izakovičová, Z., 1997).

Na základe charakteru tohto vplyvu na krajinu bola analýza socioekonomických javov zameraná na:

- analýzu pozitívnych javov (t. j. javov s pozitívnym vplyvom na krajinu, prispievajú k ekologickej stabilite krajiny), zameraných na ochranu prírody a krajiny, na ochranu prírodných, kultúrno-historických zdrojov a zdrojov zdravia,
- analýzu negatívnych javov (t. j. javov s negatívnym vplyvom na krajinu), tzv. antropogénnych stresových faktorov (pásma hygienickej ochrany (PHO) priemyselných prevádzok, živočíšnych fariem, čistiarní odpadových vôd, ochranné pásma dopravných koridorov ap.). V rámci negatívnych prvkov v území sa vyhodnotili aj prírodné/prirodzené stresové faktory, ktoré vznikajú v dôsledku pôsobenia prirodzených síl (napr. radónové riziko, seizmicita, svahové deformácie ap.)

Priemet pozitívnych a negatívnych prvkov a javov je priestorovo zobrazený v grafickej časti Mapa č. 2 a č. 3.

### 4.1 Pozitívne prvky a javy

#### 4.1.1 Osobitne chránené časti prírody a krajiny a časti prírody pripravované na ochranu

Osobitne chránené časti prírody a krajiny upravuje zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Zákon vyčleňuje územnú a druhovú ochranu a ochranu drevín.

##### 4.1.1.1 Územná ochrana

Pre územnú ochranu sa ustanovuje 5 stupňov ochrany. Rozsah obmedzení sa so zvyšujúcim stupňom zväčšuje, pričom územná ochrana sa vzťahuje na celé územie SR.

##### ✓ Národná sústava chránených území

V záujmovom území Košice mesto sa nachádzajú tri "maloplošné" chránené územia ("veľkoplošné" chránené územia sa v okrese nenachádzajú).

**Prírodná pamiatka (PP) Kavečianska stráň (IV stupeň ochrany)** (EČ 1074) o výmere 3,19 ha bola vyhlásená v roku 2000 všeobecne záväznou vyhláškou KÚ v Košiciach č. 1/2000 z 20. 1. 2000 - účinnosť od 1. 4. 2000, vyhláška KÚŽP v Košiciach č. 7/2004 z 22. 9. 2004 - účinnosť od 1. 10. 2004. PP je vyhlásená na ochranu lokality s masovým výskytom chráneného a ohrozeného ponikleca veľkokvetého (*Pulsatilla grandis*). Je to zachovalý ostrov teplomilnej vegetácie v poľnohospodárskej krajine. Starostlivosť o chránené územie zabezpečuje ŠOP SR, RCOP v Prešove. Nachádza sa v geomorfologickom celku Čierna hora, v katastrálnom území obce Kavečany okres Košice I v povodí toku Pstružník.

**Chránený areál (CHA) Košická botanická záhrada (IV stupeň ochrany)** (EČ 1114) o výmere 29,76 ha bola vyhlásená v roku 2002 všeobecne záväznou vyhláškou KÚ v Košiciach č. 1/2002 z 21. 3. 2002. Chránený areál predstavuje ochranu významného didaktického a vedecko-výskumného pracoviska, ktoré sa ako jediné na východnom Slovensku sústreďuje na zachovanie genofondu divorastúcich a kultúrnych druhov flóry trópov až mierneho pásma. Významný krajinný a ekostabilizačný prvok intravilánu Košíc. Starostlivosť o

chránené územie zabezpečuje ŠOP SR, RCOP v Prešove. Chránený areál sa nachádza v katastrálnom území Čermeľ obce Košice -Sever v okrese Košice I.

**Prírodná rezervácia (PR) Vysoký vrch (V stupeň ochrany)** (EČ 869) o výmere 36,5 ha (okres Košice I a Košice - okolie) bola vyhlásená v roku 1993 vyhláškou MŽP SR č. 83/1993 Z.z. z 23. marca 1993. Predmetom ochrany prírodnej rezervácie je vrcholové pralesné spoločenstvá pôdoochranského charakteru na Vysokom vrchu (850 m) a Bielej skale (806 m) v závere Čermeľského údolia. Pestré zastúpenie drevín (buk, jaseň, javory, lipy, brest horský, dub, jedľa) i vzácnych druhov. Na vápenci Bielej skaly xerothermná vegetácia. Starostlivosť o chránené územie zabezpečuje ŠOP SR, RCOP v Prešove.. PP Vysoký vrch sa nachádza v okrese Košice I v katastrálnom území Čermeľ obce Košice – Sever, v geomorfologickom celku Čierna hora – podcelok Pokryvy.

Ani pri jednom z vyššie spomenutých chránených území nebolo vyhlásené ochranné pásmo. Ochranným pásmom podľa § 17 ods. 7 a ods. 8 zákona o ochrane prírody je pri prírodnej rezervácii územie do vzdialenosti 100 m smerom von od jej hranice, pri prírodnej pamiatke územie do vzdialenosti 60 m smerom von od jej hranice. V ochrannom pásme platí tretí stupeň ochrany.

#### ✓ Európska sústava chránených území Natura 2000

Natura 2000 je európska sústava chránených území, ktorú členské štáty Európskej únie vyhlasujú pre zachovanie najcennejších a ohrozených druhov a biotopov Európy. Pozostáva z chránených vtáčích území vymedzených podľa smernice o ochrane voľne žijúceho vtáctva a z území európskeho významu vymedzených podľa smernice o ochrane biotopov.

Národný zoznam území európskeho významu bol schválený vládou SR zo dňa 17. 03. 2004 a spolu s národným zoznamom navrhovaných CHVÚ bol 27. 04. 2004 zaslaný Európskej komisii do Bruselu. Následne vydalo MŽP SR 14. 07. 2004 Výnos č. 3/2004-5.1, ktorým sa zoznam navrhovaných ÚEV vydal s účinnosťou od 01. 08. 2004 – oznámenie MŽP SR č. 450/2004 Z. z. Národný zoznam území európskeho významu bol aktualizovaný Opatrením MŽP SR č. 1/2017, ktorým sa mení a dopĺňa výnos MŽP SR zo 14. júla 2004 č. 3/2004-5.1, ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho významu.

V záujmovom území sú lokalizované tri územia európskeho významu a dve chránené vtáče územia.

#### Územia európskeho významu

Pokrytie niektorých druhov a biotopov európskeho významu, ktoré boli predmetom ochrany v ÚEV zaradených do národného zoznamu schváleného vládou SR v roku 2004 bolo Európskou komisiou posúdené ako nedostatočné a Slovensko bolo požiadané doplniť do sústavy Natura 2000 ďalšie vhodné lokality nedostatočne pokrytých druhov a biotopov. Národný zoznam ÚEV bol preto viackrát dopĺňaný. V decembri 2008 spracovala ŠOP SR odborný návrh pozostávajúci z 289 území (celková rozloha 626,47 km<sup>2</sup>). V auguste 2011 vláda SR schválila prvú aktualizáciu národného zoznamu ÚEV. Po druhej aktualizácii národného zoznamu ÚEV schválenej vládou SR v októbri 2017 (uznesenie vlády č. 495 z 25. októbra 2017) bol národný zoznam doplnený o 169 lokalít s výmerou 31 656,34 ha. Bol tak doplnkom k 473 lokalitám predloženým Európskej komisii v roku 2004 a 2011. Celková výmera sa tak zvýšila z 11,92 % z rozlohy SR na 12, 56%. Na základe záverov biogeografických seminárov konaných v rámci Európskej komisie v roku 2018, kde sa hodnotila úplnosť národného zoznamu ÚEV, vyplynula pre Slovensko požiadavka doplniť národný zoznam území ÚEV o ďalšie územia pre nedostatočne pokryté biotopy a druhy európskeho významu. Na základe tejto požiadavky sa pripravuje návrh na doplnenie národného zoznamu ÚEV o ďalšie lokality. Návrh na doplnenie pripravuje ŠOP SR a na území mesta Košice zahŕňa lokality s názvom Čermeľ (potok Čermeľ) a Dolný tok Hornádu (vybrané úseky rieky Hornád).

### SKUEV0328 – Stredné Pohornádíe

Územie o rozlohe 7 092,96 ha situované v k. ú. Čermel', Kavečany, Kostolany nad Hornádom, Košická Belá, Košické Hámre, Kysak, Malá Lodina, Ružín, Sokoľ, Veľká Lodina. Správcom územia je ŠOP SR, RCOP v Prešove. Stupeň ochrany 2. – 5.

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany:

- 91E0 Lužné vřbovo-topoľové a jelšové lesy
- 6210 Suchomilné travinnobylinné a krovinové porasty na vápnitom podloží (\*dôležité stanovišťa *Orchideaceae*)
- 91I0 Eurosibírske dubové lesy na spraši a piesku
- 8160 Nespevnené karbonátové skalné sutiny montánneho až kolinného stupňa
- 91H0 Teplomilné panónske dubové lesy
- 6240 Subpanónske travinnobylinné porasty
- 6190 Dealpínske travinnobylinné porasty
- 6510 Nížinné a podhorské kosné lúky
- 8310 Nesprístupnené jaskynné útvary
- 8210 Karbonátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou
- 40A0 Xerothermné kroviny
- 6430 Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížín do alpskeho stupňa
- 91Q0 Reliktné vápnomilné borovicové a smrekovcové lesy
- 9150 Vápnomilné bukové lesy
- 9180 Lipovo-javorové sutinové lesy
- 6110 Pionierske porasty na plytkých karbonátových a bázických substrátoch zväzu *Alyso-Sedion albi*
- 9130 Bukové a jedľové kvetnaté lesy

Druhy, ktoré sú predmetom ochrany: kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), bystruška potočná (*Carabus variolosus*), priadkovec trnkový (*Eriogaster catax*), fuzáč veľký (*Cerambyx cerdo*), fuzáč alpský (*Rosalia alpina*), spriadač kostihojový (*Callimorpha quadripunctaria*), ohnivák veľký (*Lycaena dispar*), netopier ostrouchý (*Myotis blythii*), vlk dravý (*Canis lupus*), uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*), podkovár veľký (*Rhinolophus ferrumequinum*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), netopier brvitý (*Myotis emarginatus*), netopier veľkouchý (*Myotis bechsteinii*), podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*), netopier pobrežný (*Myotis dasycneme*), vydra riečna (*Lutra lutra*), poniklec slovenský (*Pulsatilla slavnica*), poniklec veľkokvetý (*Pulsatilla grandis*), kosatec bezlistý uhorský (*Iris aphylla* spp. *hungarica*), modráčik krvavcový (*Phengaris teleus*).

V predmetnom území sú navrhované nasledovné územia európskeho významu:

### SKUEV4011 Črmel'

Územie s výmerou 8,25 ha je situované v k.ú. Severné Mesto a Črmel'. Navrhovaný je druhý stupeň ochrany. Územie bolo navrhnuté z dôvodu ochrany druhu európskeho významu mihuľa potiská (*Eudontomys danfordi*).

### SKUEV4010 Dolný tok Hornádu

Územie s výmerou 155,98 ha je situované v k. ú. Črmel', Ťahanovce a Krásna. Navrhovaný je druhý stupeň ochrany. Územie bolo navrhnuté z dôvodu ochrany druhov európskeho významu hrúz fúzatý (*Romanogobio uranoscopus*), hrúz Kesslerov (*Romanogobio kessleri*), hrúz bielooplutvý (*Romanogobio alpinus*), hlaváč bielooplutvý (*Cottus gobio*), mrena karpatská (*Barbus carpathicus*), plž severný (*Cobitis taenia*), plž vrchovský (*Sabanejewia balcanica*) a lopatka dúhová (*Rhodeus sericeus amarus*).



## Chránené vtáacie územia

Národný zoznam navrhovaných CHVÚ schválila vláda SR uznesením č. 636/2003 dňa 9. 7. 2003 a nachádzalo sa v ňom 38 území. V máji 2010 schválila Vláda SR ďalších 5 území. Dve územia sú z národného zoznamu vyňaté. Od 15. mája 2010 nadobudlo účinnosť 15 nových vyhlášok CHVÚ, čím je k 01. 01. 2013 vyhlásených 41 CHVÚ.

V riešenom území sa nachádzajú dve CHVÚ:

**SKCHVU036 - Volovské vrchy** bolo vyhlásené Vyhláškou MŽP SR č. 196/2010 zo 16. apríla 2010, účinná od 15. 5. 2010. CHVÚ má rozlohu 121 421 ha situované do k. ú. Kluknava, Margecany, Zavadka, Rolova huta, Žakarovce, Jaklovce, Gelnica, Švedlár, Nálepko, Prakovce, Helcmanovce, Veľký Folkmar, Mníšek nad Hnilcom, Kojšov, Stará Voda, Henclová, Smolník, Úhorná, Smolnícka Huta, Myslava, Ružín, Malá Lodina, Veľká Lodina, Obišovce, Kysak, Košické Hámre, Trebejov, Košická Belá, Malý Folkmar, Sokol, Opátka, Kostolany nad Hornádom, Vyšný Klátov, Zlatá Idka, Poproč, Hýžov, Štós, Nižný Klátov, Rudník, Bukovec, Nováčany, Hačava, Šemša, Hodkovce, Malá Ida, Jasov, Vyšný Medzev, Terasa, Kováčová, Dobšiná, Dedinky, Vlachovo, Gemerská Poloma, Gočovo, Betliar, Pača, Rožňava, Čučma, Krásnohorské Podhradie, Drnava, Lúčka pri Hrhove, Bôrka, Smižany, Spišská Nová Ves, Spišské Vlachy, Olcnav, Chrasť nad Hornádom, Teplička, Poráč, Rudňany, Šafárka, Nižné Slovinky, Hnilec, Medzev, Hrabkov, Klenov, Sedlice, Suchá Dolina, Miklušovce, Ruské Pekčany. Správcom územia je NP Slovenský kras.

Predmetom ochrany CHVÚ Volovské vrchy je zachovanie biotopov druhov vtákov európskeho významu a zabezpečenie ich prežitia a rozmnožovania. Volovské vrchy sú jedným z piatich najvýznamnejších území na Slovensku pre hniezdenie druhov bocian čierny (*Ciconia nigra*), včelár lesný (*Pernis apivorus*), sova dlhochvostá (*Strix uralensis*), žlna sivá (*Picus canus*), tesár čierny (*Dryocopus martius*), muchárik malý (*Ficedula parva*), muchárik bieločrý (*Ficedula albicollis*). Pravidelne tu hniezdi viac ako 1 % národnej populácie druhov: výr skalný (*Bubo bubo*), orol skalný (*Aquila chrysaetos*), tetrov holniak (*Tetrao tetrix*), hlucháň hômy (*Tetrao urogallus*), jariabok hômy (*Bonasa bonasia*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), rybárik riečny (*Alcedo atthis*), ďateľ bieločrý (*Dendrocopos leucotos*), ďateľ prostredný (*Dendrocopos medius*), krutohlav hnedý (*Jynx torquilla*), penica jarabá (*Sylvia nisoria*), hrdlička poľná (*Streptopelia turtur*), muchár sivý (*Muscicapa striata*), orol kriľavý (*Aquila pomarina*), pôtik kapcavý (*Aegolius funereus*), kuvičok vrbčý (*Glaucidium passerinum*), dubník trojprstý (*Picoides tridactylus*), strakoš obyčajný (*Lanius collurio*). V čase vymedzovania sústavy CHVÚ na Slovensku bolo CHVÚ Volovské vrchy na Slovensku najvýznamnejším územím pre hniezdenie včelára lesného (*Pernis apivorus*), ďatľa bieločrptého (*Dendrocopos leucotos*), muchárika malého (*Ficedula parva*), muchárika bieločrptého (*Ficedula albicollis*) aj muchára sivého (*Muscicapa striata*). V CHVÚ Volovské vrchy bola v tom čase zistená v rámci sústavy CHVÚ druhá najvyššia početnosť bociana čierneho (*Ciconia nigra*), žlny sivej (*Picus canus*) a tesára čierneho (*Dryocopus martius*) v rámci území, kde bol druh predmetom ochrany, tretia najvyššia početnosť v rámci národnej sústavy CHVÚ bola zistená vo Volovských vrchoch u sovy dlhochvostej (*Strix uralensis*) a strakoša obyčajného (*Lanius collurio*) a štvrtá najvyššia početnosť u orla kriľavého (*Clanga pomarina*). Taktiež v čase vymedzovania sústavy CHVÚ bola v CHVÚ Volovské vrchy zistená 5. najvyššia početnosť pre hniezdenie orla skalného (*Aquila chrysaetos*), kuvička vrbčieho (*Glaucidium passerinum*), dubníka trojprstého (*Picoides tridactylus*), ďatľa prostredného (*Leipicus media*). CHVÚ Volovské vrchy tak patrí pre niektoré predmety ochrany medzi najvýznamnejšie chránené vtáacie územia na Slovensku.

**SKCHVU009 – Košická kotlina.** Územie vyhlásené vyhláškou MŽP SR č. 22/2008 Z. z. zo 7. 1. 2008, účinná od 1. 2. 2008. CHVÚ o rozlohe cca 17 354,31 ha zasahuje do okresu Košice – mesto veľmi malou plochou a to v k. ú. Železiarne, okres Košice II. Chránené vtáacie územie je vyhlásené na účel zabezpečenia priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov: sokola rároha (*Falco cherrug*), sovy dlhochvostej (*Strix uralensis*), ďatľa hnedkavého (*Dendrocopos syriacus*), bociana bieleho (*Ciconia ciconia*), prepelice poľnej (*Coturnix coturnix*) a orla kráľovského (*Aquila heliaca*) a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania.

Košická kotlina patrí medzi päť najvýznamnejších území pre hniezdenie sokola rároha a orla kráľovského na Slovensku. Ide tak o ochranu kľúčového územia pre druhy, u ktorých v ochrane hrá Slovensko

najvýznamnejšiu rolu, keďže u nás hniezdi v Európskej únii ich druhá najväčšia populácia po Maďarsku (BirdLife 2004). Ostatné druhy sú predmetmi ochrany v území z dôvodu, že ich populácia tu presahuje 1 % ich celkovej národnej populácie.

#### 4.1.1.2 Lokality vyhlásené podľa medzinárodných dohovorov

V zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov je územím medzinárodného významu lokalita, na ktorú sa vzťahujú záväzky vyplývajúce z medzinárodných programov, dohôd alebo dohovorov, ku ktorým Slovenska republika pristúpila.

Územia medzinárodného významu tvoria biosférické rezervácie, mokrade medzinárodného významu, lokality svetového prírodného dedičstva a iné medzinárodné významné územia evidované v zoznamoch, ktoré vedú výbory alebo sekretariáty príslušných medzinárodných programov, dohovorov alebo organizácií.

##### ✓ Medzivládny program Človek a biosféra

Medzivládny program Človek a biosféra (Man and the Biosphere - MAB) bol vyhlásený v roku 1971 ako nástupný program Medzinárodného biologického programu. Tento svojou povahou vedecký, interdisciplinárny program, pôvodne rozdelený do štrnástich nosných projektov, je zameraný na štúdium vzájomných vzťahov medzi človekom a prostredím, ale zahŕňa i vzdelávacie a informačné aktivity, aktuálnu problematiku integrovanej ochrany zdrojov biosféry a racionálne využívanie prírodných zdrojov. Za biosférické rezervácie na Slovensku boli k novembru 2014 uznané 4 lokality:

Slovenský kras (1977), Poľana (1990), Východné Karpaty (1998) a Vysoké Tatry (1992).

(<http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/ecological-sciences/biosphere-reserves/europe-north-america/>)

Na územie okresu Košice nezasahuje žiadna biosférická rezervácia.

##### ✓ Dohovor o mokradiach, majúcich medzinárodný význam predovšetkým ako biotopy vodného vtáctva

Dohovor o mokradiach, majúcich medzinárodný význam predovšetkým ako biotopy vodného vtáctva (známy aj ako Ramsarský dohovor) bol podpísaný 02. 02. 1971 v iránskom meste Ramsar. Platnosť nadobudol 21. 12. 1975.

Základné princípy dohovoru boli transponované do právneho poriadku Slovenskej republiky zákonom NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Ramsarské lokality sú mokrade medzinárodného významu. Na Slovensku je 14 mokraďových lokalít zapísaných v Zozname mokradí medzinárodného významu.

Vodné a mokraďové spoločenstvá patria medzi najohrozenejšie typy ekosystémov. Mokrade sú definované v právnom systéme Slovenska v zákone č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov podľa § 2 písm. g) ako územie s močiarňami, slatinami alebo rašeliniskami, vlhká lúka, prírodná tečúca voda a prírodná stojatá voda vrátane vodného toku a vodnej plochy s rybníkmi a vodnými nádržami.

Na Slovensku sú mokrade rozčlenené do 5 kategórií (Slobodník, Kadlečík, 2000):

- lokality zapísané v Zozname mokradí medzinárodného významu
- ostatné medzinárodné významné mokrade, spĺňajúce kritéria Ramsarského dohovoru, ale zatiaľ nezapísané do svetového Zoznamu mokradí medzinárodného významu
- mokrade národného významu (N)
- mokrade regionálneho (okresného) významu (R)
- mokrade lokálneho (miestneho) významu (L)

V okrese Košice – mesto v rámci projektu mapovania mokradí, ktoré organizovalo Centrum mapovania mokradí SZOPK v Prievdizi v rokoch 1989 – 1990 sa nachádzajú nasledovné mokrade (Tabuľka č. 4. 1).

Tabuľka č. 4. 1: Mokrade v okrese Košice mesto

Názov mokrade	Plocha m <sup>2</sup>	Názov obce	Kategória
Čvíkotín háj (Hutky)	280 000	Vyšná Hutka, Nižná Hutka	L
Sedimentačná nádrž VSŽ - Hutníky	220 000	Sokoľany	L
Pľuvátko – Košice	20 000	Košice	L
Odkalisko Bankov – Košice	3 000	Košice	L
Čičky - Košice mesto	3 000	Košice	L
Štrkovisko pri Krásnej n. Hornádom	400 000	Košice IV	R
Mokraď medzi Barcou a Šebastovcami		Košice IV	L

zdroj www.sopsr.sk

Na území okresu Košice - mesto sa aktuálne nachádzajú nasledovné mokrade (zdroj: RCOP v Prešove):

#### **vodné toky**

Vodné toky zahŕňajú vlastné vodné toky a ich brehovú a sprievodnú vegetáciu, k najdôležitejším radíme: rieka Hornád, jej pôvodné rameno Mlynský náhon, Mlynský potok, potok Moňok, potok Črmeľ, Račí potok 2 (pôvodný tok Račieho potoka) a Račí potok 1 (derivačný kanál), Čičkovský potok, Kamenný potok, Baštiansky potok, Myslavský potok, Sokoliansky potok, Idianský potok, Šačiansky kanál, Belžiansky potok. Košariský potok a ich prítoky.

#### **vodné plochy:**

Jazierko na Hlinisku („Pľuvátko“)

Sústava troch jazierok v Tahanovskom lese (známych pod pomenovaniami Jazierko Plánikove pleso, Jazierko Plánikove pleso II a Jazierko pri Plánikovom plese)

Jazierko na Sahare (Tahanovce, na konci Viedenskej ulice)

Jazierko na Račom potoku a zaniknuté rybníky na Račom potoku

Jazierko Kačinec (Košická Nová Ves)

Jazero Ryba

Jazero v MČ Nad Jazerom

Vranie jazero

Vranie jazero II

Teplárenské jazero (Seligovo jazero) + Prietochý kanál pri Teplárenskom jazere

Jazierko v Mestskom parku, Jazierko v Barčianskom parku, Jazierka (2) v parku pri Kaštieli v Barci

Vodná nádrž Poľov

Štrkovisko Krásna

Štrkoviská v Bernátovciach

Odkalisko teplárne (jazero)

Zvyšok pravobrežného riečného ramena Hornádu (Rampová ulica)

#### **plochy močiarov a mokrých lúk**

Šebastovské močiare

Močiar Čičky

Odkalisko teplárne (močiar)

Močiar (mokrú lúka) pri Ludvíkovom dvore (po pravej strane cesty zo Šace do Košíc)

Šaca - Kamenčie - mokrá lúka

#### **prameniská**

Pramenisko Čičkovského potoka

Pramenisko Račieho potoka

Na území mesta Košice sú evidované i ďalšie mokrade, ale všetky v čase spracovania R-ÚSES neboli v teréne overené a nemusia spĺňať kritéria významnosti mokrade na regionálnej, ale miestnej úrovni. Preto je potrebné ich overiť pri spracovaní M-ÚSES a potvrdené lokality potom zakomponovať do prvkov MÚSES:



Jazierko po povrchovej ťažbe kaolínu spoločnosťou Kerko (Viničná hora)  
Lesné jazierka v údolí západne od kóty Viničná  
Jazierko na Bankové (banské prepadisko)  
Odkalovacia nádrž pod Bankovom  
Periodické mláky pri „Hlinenom hrade“ (Furča)  
Pramenisko pri Sečovskej ceste  
Lesná mokraď v alúviu Čermeľského potoka (pri Rokodrome)  
Nádrž na zasnežovanie lyžiarskeho svahu (Kavečany)  
Podmáčané plochy v Šaci v časti s miestnym názvom Šofrane

Všetky mokradňové územia zaradené do sústavy Natura 2000 (ÚEV a CHVÚ pre vodné vtáky) spĺňajú kritériá medzinárodnej významnosti aj z hľadiska Ramsarského dohovoru.

✓ Dohovor o ochrane svetového kultúrneho a prírodného dedičstva

Na základe dohovoru bol vytvorený Zoznam svetového dedičstva UNESCO. Cieľom dohovoru je ochrana a zachovanie svetového kultúrneho a prírodného dedičstva budúcim generáciám.

V okrese Košice sa nenachádzajú objekty ochrany UNESCO.

#### 4.1.1.3 Druhovú ochranu

Druhovú ochranu rastlín a živočíchov je zabezpečená zákonom č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a jeho vykonávacou vyhláškou MŽP SR č. 24/2003 Z. z. a jej novelizovaná vyhláška č. 492/2006 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a zákonom č. 15/2005 Z. z. o ochrane druhov voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín reguláciou obchodu s nimi a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Rastlinstvo sledovaného územia sa vyznačuje zastúpením rôznych typov rastlinných spoločenstiev, s vysokou druhovou diverzitou. Zoznam taxónov flóry na území okresu Košice mesto podľa kategórií ohrozenosti rastlín IUCN (EN – ohrozený, NT – takmer ohrozený, LC - najmenej ohrozený, DD - údajovo nedostatočné) je uvedený v tab. č. 4. 2. Jednotlivé rastlinné taxóny (tab. 4.2) boli do príslušných kategórií ohrozenosti zaradené podľa Červeného zoznamu výtrusných a kvitnúcich rastlín Slovenska (Eliáš et al., 2015).

**Tabuľka č. 4. 2: Zoznam rastlinných taxónov podľa kategórií ohrozenosti rastlín IUCN (2015)**

Kategória IUCN	Slovenský názov	Vedecké meno	Lokalita
EN	vstavač počerný (syn. neotinea počerná)	<i>Orchis udtulata</i> (syn. <i>Neotinea ustulata</i> )	Križová lúka (Biela skala)
EN	vstavač ploštičný (syn. červenohlav ploštičný)	<i>Orchis coriophora</i> (syn. <i>Anacamptis coriophora</i> )	Kavečianska stráň
NT	vstavačovec strmolistý	<i>Dactylorhiza incarnata</i>	Kamenný hrb
NT	hadomor purpurový	<i>Scorzonera purpurea</i>	Hradová
NT	kruštík rožkatý	<i>Epipactis muelleri</i>	Čermeľské údolie
NT	ľalia cibulkonosná	<i>Lilium bulbiferum</i>	Jahodná
NT	mrlík smradľavý	<i>Chenopodium vulvaria</i>	Košice – staré mesto (Štúrová ulica, nám. Osloboditeľov)
NT	ponikleč veľkokvetý	<i>Pulsatilla grandis</i>	Hradová, Kavečianska stráň
NT	prilbovka biela	<i>Cephalanthera damasonium</i>	Kavečianska stráň, Biela skala
NT	prilbovka červená	<i>Cephalanthera rubra</i>	Čermeľské údolie, Hradová
NT	prilbovka dlholistá	<i>Cephalanthera longifolia</i>	Kavečianska stráň
NT	rebríček bertramový	<i>Achillea ptarmica</i>	Bankov, Kamenný vrch

Kategória IUCN	Slovenský názov	Vedecké meno	Lokalita
NT	vstavač vojenský	<i>Orchis militaris</i>	Kavečianska stráň, Hradová
NT	vstavačovec bazový	<i>Dactylorhiza sambucina</i>	Kamenný hrb, Kavečianska stráň
NT	vstavačovec Fuchsov	<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	Kavečianska stráň
NT	vstavačovec májový	<i>Dactylorhiza majalis</i>	Kamenný hrb
NT	ľan žltý	<i>Linum flavum</i>	Kavečianska stráň
NT	prilbica jedhojová	<i>Aconitum anthora</i>	Biela skala
NT	veternica lesná	<i>Anemone sylvestris</i>	Kavečianska stráň, Biela skala
NT	vstavač obyčajný (syn. červenohlav obyčajný)	<i>Orchis morio</i> (syn. <i>Anacamptis morio</i> )	Kamenný hrb
NT	pavstavač hlavatý	<i>Traunsteinera globosa</i>	Lúka pod Bielou skalou
NT	zvonček bolonský	<i>Campanula bononensis</i>	Hradová
NT	sinokvet mäkký	<i>Jurinea mollis</i>	Hradová
LC	horec krížatý	<i>Gentiana cruciata</i>	Hradová
LC	kruštík drobnolistý	<i>Epipactis microphylla</i>	Hradová, Kavečianska stráň
LC	mečík strechovitý	<i>Gladiolus imbricatus</i>	Košice – Šaca
LC	päťprstnica obyčajná	<i>Gymnadenia conopsea</i>	Hradová, Kamenný hrb, Kavečianska stráň
LC	plamienok alpský	<i>Clematis alpina</i>	Biela skala
LC	vemenník dvojlistý	<i>Platanthera bifolia</i>	Kavečianska stráň, Biela skala
LC	horec krížatý	<i>Gentiana cruciata</i>	Hradová
LC	kruštík širokolistý	<i>Epipactis helleborine</i>	Hradobá, Biela skala
LC	kruštík tmovočervený	<i>Epipactis atrorubens</i>	Hradová
LC	ľalia zlatohlavá	<i>Lilium martagon</i>	Hradová, Biela skala
LC	orlíček obyčajný	<i>Aquilegia vulgaris</i>	Kavečianska stráň
LC	pahorec brvitý	<i>Gentianopsis ciliata</i>	Hradová
LC	plamienok priamy	<i>Clematis recta</i>	Kavečianska stráň
LC	sneženka jarná	<i>Galanthus nivalis</i>	Biela skala
LC	tavolník prostredný	<i>Spirea media</i>	Biela skala
LC	astra spišská (syn. astra kopcová)	<i>Aster scepusiensis</i> (syn. <i>Aster amelloides</i> , <i>Aster amellus</i> )	Hradová
DD	rebríček štetinatý	<i>Achillea setacea</i>	Hradová
VU	myrikovka nemecká	<i>Myricaria germanica</i>	Hradová

Prehľad najvýznamnejších taxónov živočíchov okresu Košice mesto podáva tabuľka č. 4. 3. Jednotlivé živočíšne taxóny (tab. 4.3) boli do príslušných kategórií ohrozenosti zaradené podľa Červeného zoznamu rastlín a živočíchov Slovenska (Baláž et al., 2001).

Tabuľka č. 4. 3: Zoznam najvýznamnejších živočíšnych taxónov okresu Košice mesto podľa kategórií ohrozenosti živočíchov IUCN (kategórie VU – CR)

Vedecké meno	Slovenský názov	IUCN kategória
<b>Insecta</b>		
<i>Rosalia alpina</i>	fuzáč alpský	VU
<i>Saga pedo</i>	sága stepná	EN
<i>Acrida hungarica</i>	koník stepný	VU
<i>Maculinea arion</i>	modráčik čiernoškvrnný	VU
<i>Maculinea teleius</i>	modráčik krvavcový	EN
<i>Lycaena dispar</i>	ohniváčik veľký	VU
<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	spriadač kostihojový	CR
<b>Osteichthyes</b>		
<i>Gobio kessleri</i>	hrúz Kesslerov	CR

Vedecké meno	Slovenský názov	IUCN kategória
<i>Gobio uranoscopus</i>	hrúz fúzatý	CR
<b>Amphibia</b>		
<i>Rana lessonae</i>	skokan krátkonohý	VU
<i>Triturus alpestris</i>	mlok vrchovský	VU
<i>Triturus cristatus</i>	mlok veľký	EN
<i>Triturus vulgaris</i>	mlok obyčajný	VU
<b>Reptilia</b>		
<i>Lacerta viridis</i>	jašterica zelená	VU
<b>Aves</b>		
<i>Aquila heliaca</i>	orol kráľovský	EN
<i>Aquila chrysaetos</i>	orol skalný	VU
<i>Falco cherrug</i>	sokol rároh	CR
<i>Upupa epops</i>	dudok chochlatý	VU
<b>Mammalia</b>		
<i>Lutra lutra</i>	vydra riečna	VU
<i>Myotis dasycneme</i>	netopier pobrežný	VU
<i>Myotis emarginatus</i>	netopier brvitý	VU
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	podkovár veľký	EN

#### 4.1.1.4 Chránené stromy

Chránené stromy sú stromy s osobitnou legislatívnou ochranou, rozptýlené v krajine na najrozmanitejších miestach, tam kde im prírodné podmienky a starostlivosť ľudských generácií umožnili rásť a dožiť sa súčasnosti. Sú súčasťou poľnohospodárskej krajiny, lesných komplexov ale aj ľudských sídiel, historických záhrad a parkov. Sú to buď jednotlivé exempláre, menej alebo viacpočetné skupiny ale aj rozsiahle stromoradia, náhodne rastúce alebo zámerne vysadené človekom ([www.sopsr.sk](http://www.sopsr.sk)).

Ochranu drevín upravuje zákon NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

Podľa evidencie v rámci Katalógu chránených stromov sa v záujmovom území nachádza šesť chránených stromov.

**Univerzitná sofora** (EČ S 365). Jeden exemplár – sofora japonská (*Sophora japonica* L.), vyhlásený právnym predpisom: 1. nariadenie NVmK, 78/1990, 30. 03. 1990 a 2. VZV KÚ v Košiciach, 1/1996, 27. 11. 1996, rastúci v k. ú. Stredné Mesto, Košice I. Predstavuje významný biologický, estetický a historický prvok s vedecko-výskumným, náučným a kultúro-výchovným významom ochrany. V správe RCOP v Prešove, 2. stupeň ochrany.

**Ginko na Masarykovej ulici** (EČ S 361). Jeden exemplár – ginko dvojľaločné (*Ginkgo biloba* L.) s obvodom kmeňa 345 cm a výškou 17 m, vyhlásený právnym predpisom: 1. nariadenie NVmK, 78/1990, 30. 03. 1990 a 2. VZV KÚ v Košiciach, 1/1996, 27. 11. 1996, rastúci v k. ú. Stredné Mesto, Košice I. Predstavuje významný biologický, estetický a historický prvok s vedecko-výskumným, náučným a kultúro-výchovným významom ochrany. V správe RCOP v Prešove, 2. stupeň ochrany.

**Platan na Veterine** (EČ S 360). Tri exempláre – platan javorolistý (*Platanus hispanica* Münchh.) s obvodom kmeňa 468, 376, 595 cm a výškou 22, 20, 18 m, vyhlásené právnym predpisom: 1. nariadenie NVmK, 78/1990, 30. 03. 1990 a 2. VZV KÚ v Košiciach, 1/1996, 27. 11. 1996, rastúci v k. ú. Severné Mesto, Košice I. Predstavuje významný kultúrny a vedecký prvok s vedecko-výskumným, náučným a kultúro-výchovným významom ochrany. V správe RCOP v Prešove, 2. stupeň ochrany. Podľa návrhu projektu ochrany, ktorý vypracovala ŠOP SR, RCOP v Prešove v júni 2017 pre Okresný úrad Košice, odbor starostlivosti o životné prostredie, oddelenie ochrany prírody a vybraných zložiek životného prostredia kraja (ďalej len „OÚ Košice v sídle kraja“) majú zostať chránené stromy č. 1 a 3, pre strom č. 2 bol navrhnutý projekt na zrušenie ochrany.

**Jaseň pri Angeline** (EČ S 359). Jeden exemplár – jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior* L.) s vekom cca 160 rokov, obvodom kmeňa 453 cm a výškou 29 m. Vyhlásený právnym predpisom: 1. nariadenie NVmK, 78/1990, 30. 03. 1990 a 2. VZV KÚ v Košiciach, 1/1996, 27. 11. 1996, rastúci v k. ú. Severné Mesto, Košice I. Predstavuje významný kultúrny a vedecký prvok s vedecko-výskumným, náučným a kultúrno-výchovným významom ochrany. V správe RCOP v Prešove, 2. stupeň ochrany.

**Topoľ biely v Mestskom parku** (EČ S 406). Jeden exemplár – topoľ biely (*Populus alba* L.) s obvodom kmeňa 661 cm, výškou 24 m a priemerom koruny 24 m. Vyhlásený právnym predpisom: 2. VZV KÚ v Košiciach č 1/1996 z 27. 11. 1996 a 1. rozhodnutie ÚŽP Košice č 238/91-Bb z 2. 10. 1991. Predstavuje významný vedecko-výskumný, náučný a kultúrno-výchovný prvok s kultúrnym a vedeckým významom ochrany. V správe RCOP v Prešove, 2. stupeň ochrany.

**Šačianske tisy** (EČ S 362). dvadsaťdeväť exemplárov – tis obyčasný (*Taxus baccata* L.) s obvodom kmeňa 198 cm a výškou 11 m (najväčší jedinec), vyhlásený právnym predpisom: 1. nariadenie NVMK, 78/1990, 30. 03. 1990 a 2. VZV KÚ v Košiciach, 1/1996, 27. 11. 1996, rastúci v k. ú. obce Šaca, Košice II. Predstavuje významný kultúrny a vedecký prvok s vedecko-výskumným, náučným a kultúrno-výchovným významom ochrany. V správe RCOP v Prešove, 2. stupeň ochrany. Navrhnutý projekt ochrany, ktorý vypracovala ŠOP SR, RCOP v Prešove v máji 2018 pre OÚ Košice v sídle kraja popisuje 28 merateľných jedincov.

ŠOP SR, RCOP v Prešove pripravuje projekt na vyhlásenie nového chráneného stromu a to CHS Lipa na Letnej.

#### 4.1.2 Priemet Generelu nadregionálneho ÚSES SR

Generel nadregionálneho ÚSES SR - GNÚSES, schváleného uznesením vlády SR č. 319 z 27. apríla 1992, vytvára základ pre stratégiu ochrany ekologickej stability, biodiverzity a ochrany genofondu Slovenskej republiky a pre tvorbu nižších úrovní ÚSES.

V roku 2000 bol aktualizovaný a premietnutý do Koncepcie územného rozvoja Slovenska (2001), ktorá bola schválená uznesením vlády SR č. 1033/2001. V ZaD č. 1 KURS 2001 z roku 2011 sa problematika GNÚSES neriešila.

V rámci aktualizovaného GNÚSES je navrhnutých celkovo 138 biocentier o výmere 584 258 ha, čo činí 11,91 % z rozlohy SR.

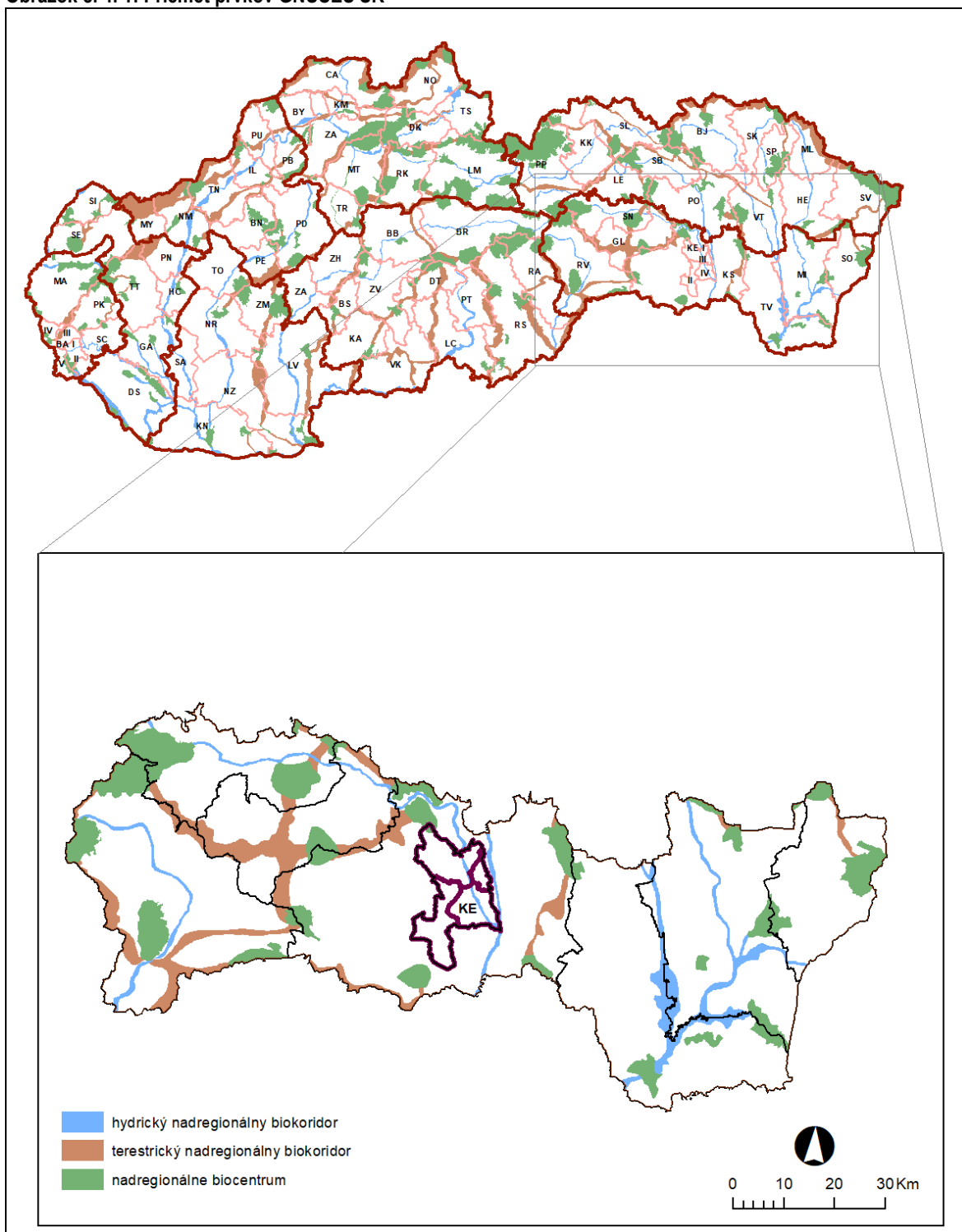
Podľa aktualizovaného GNÚSES-u do okresu Košice zasahujú tieto prvky:

- ✓ biocentrá
  - **NRBc Sivec – Vozárska – Vysoký vrch** (cca 225 ha, geomorfologický celok Čierna hora, podcelok Pokryvy) v severnej časti okresu.
- ✓ biokoridory
  - nadregionálny hydrický biokoridor Hornád napájajúci sa na nadregionálny hydrický biokoridor Torysa v JV časti okresu.

Podrobnejší popis nadregionálnych biocentier a biokoridorov zasahujúcich do územia Košice mesto je uvedený v návrhovej časti tohto dokumentu, v kapitole 6.1 NÁVRH PRVKOV RÚSES.



Obrázok č. 4. 1: Priemet prvkov GNÚSES SR



Upravil: Belčáková L., Zdroj: [www.soprs.sk](http://www.soprs.sk)

### 4.1.3 Prírodné zdroje

#### 4.1.3.1 Ochrana lesných zdrojov

Ochrana lesných zdrojov upravuje zákon NR SR č. 326/2005 Z. z. o lesoch, v ktorom lesy z hľadiska využívania ich funkcií kategorizuje na:

- **ochranné lesy** (lesy na mimoriadne nepriaznivých stanovištiach, s prevažujúcou ochranou pôdy a pod.)
- **lesy osobitného určenia** (lesy v ochranných pásmach vodných zdrojov, lesy so zdravotno-rekreačnou funkciou, prímestské lesy so zdravotno-rekreačnou funkciou a pod.)
- **hospodárske lesy** (lesy s produkciou drevnej hmoty pri súčasnom zabezpečovaní aj ostatných funkcií lesov)

V záujmovom území Košice mesto je výmera lesných pozemkov 7 268,67 ha, čo predstavuje cca 30 % z celkovej výmery územia (24 371,8 ha). Pre okresy je výmera lesných pozemkov nasledovná: Košice I 58,5 %, Košice II 13,7 %, Košice III 52,9 %, Košice IV 4,5 %.

Tabuľka č. 4. 4: Výmera podľa kategórie lesa v okrese Košice mesto

Kategória lesa	Výmera v ha	% zastúpenie kategórie lesa
H - hospodárske lesy	1 752,52	24,11 %
O - ochranné lesy	278,10	3,83 %
U - lesy osobitného určenia	5 238,05	72,06 %
<b>Spolu</b>	<b>7 268,67</b>	<b>100,00 %</b>

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

V tejto časti sme sa zamerali na ochranné lesy a lesy osobitného určenia.

Tabuľka č. 4. 5: Zastúpenie ochranných lesov a lesov osobitného určenie v okrese Košice mesto

Kategória	Subkategória		Výmera	% zastúpenie kategórie lesa
O	a	Lesy na mimoriadne nepriaznivých stanovištiach	18,52	6,66 %
	d	Ostatné lesy s prevažujúcou funkciou ochrany pôdy	259,58	93,34 %
	<b>Spolu</b>		<b>278,1</b>	<b>100,00 %</b>
U	a	Lesy v ochranných pásmach vodárenských zdrojov	15,66	0,30 %
	c	Lesy v chránených územiach	4 120,25	78,66 %
	e	Lesy na zachovanie genetických zdrojov	1 102,14	21,04 %
	<b>Spolu</b>		<b>5 238,05</b>	<b>100,00 %</b>

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

#### ✓ ochranné lesy

Ide o lesy, v ktorých funkčné zameranie vyplýva z daných prírodných podmienok. V týchto lesoch sa musí hospodáriť tak, aby plnili účel, na ktorý boli vyhlásené, čím sa zlepšuje ich ochranná funkcia. Tieto lesy členíme na nasledovné subkategórie:

- lesy na mimoriadne nepriaznivých stanovištiach
- vysokohorské lesy
- lesy v pásme kosodreviny
- ostatné lesy s prevažujúcou funkciou ochrany pôdy

V záujmovom území sú to lesy na mimoriadnych nepriaznivých stanovištiach (a) a ostatné lesy s prevažujúcou funkciou ochrany pôdy (d). Rozlohou 278,1 ha zaberajú cca 3,83 % z celkovej výmery lesných pozemkov v okrese a sú lokalizované hlavne geomorfologickom celku Čierna hora.

✓ lesy osobitného určenia

Lesy plniace osobitné verejnoprospešné funkcie vyplývajúce zo špecifických celospoločenských potrieb, ktoré významne ovplyvňujú (obmedzujú) spôsob ich obhospodarovania. Kategória lesov osobitného určenia sa člení na nasledujúce subkategórie:

- a) lesy v ochranných pásmach vodárenských zdrojov
- b) kúpeľné lesy
- c) rekreačné lesy
- d) poľovnícke lesy
- e) chránené lesy
- f) lesy na zachovanie genetických zdrojov
- g) lesy určené na lesnícky výskum a lesnícku výučbu
- h) vojenské lesy

V území Košice mesto sa nachádzajú lesy osobitného určenia na ploche 5 238,05 ha čo predstavuje cca 72,06 % lesných pozemkov. Najväčšie zastúpenie majú lesy v chránených územiach a v lesoch na zachovanie genetických zdrojov.

#### 4.1.3.2 Ochrana pôdy

Na ochranu poľnohospodárskej pôdy sa uplatňuje zákon č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy. Tento zákon ustanovuje ochranu vlastností a funkcií poľnohospodárskej pôdy a zabezpečenie jej trvalo udržateľného obhospodarovania a poľnohospodárskeho využívania, ochranu environmentálnych funkcií poľnohospodárskej pôdy, ochranu výmery poľnohospodárskej pôdy pred neoprávnenými zábermi na nepoľnohospodárske použitie, postup pri zmene druhu pozemku ako aj sankcie za porušenie povinností ustanovených zákonom.

Poľnohospodársku pôdu možno použiť na stavebné účely a iné nepoľnohospodárske účely len v nevyhnutných prípadoch a v odôvodnenom rozsahu. V konaniach o zmene poľnohospodárskeho druhu pozemku je orgán ochrany poľnohospodárskej pôdy povinný zabezpečiť ochranu najkvalitnejšej poľnohospodárskej pôdy v katastrálnom území podľa kódu bonitovaných pôdno-ekologických jednotiek (BPEJ).

Bonitovaná pôdno-ekologická jednotka (BPEJ) je ustanovená zákonom ako klasifikačný a identifikačný údaj vyjadrujúci kvalitu a hodnotu produkčno-ekologického potenciálu poľnohospodárskej pôdy na danom stanovišti

Vyhláškou MPRV SR č. 59/2013, ktorá mení a dopĺňa vyhlášku č. 508/2004 Z. z. sa vykonáva § 27 zákona NR SR č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy. Nariadenie vlády SR č. 58/2013 Z. z. v prílohe č. 2 ustanovuje Zoznam najkvalitnejšej poľnohospodárskej pôdy v príslušnom katastrálnom území podľa kódu bonitovaných pôdnoekologických jednotiek (BPEJ). Tento kód zaraďuje poľnohospodársku pôdu do 9 skupín, pričom najkvalitnejšie patria do 1. bonitnej skupiny a najmenej kvalitné do 9. bonitnej skupiny.

Okresy Košice I, II., III, IV sú nerovnomerne poľnohospodársky využívané. Poľnohospodárska pôda je najviac zastúpená v okresoch Košice IV (56 % plochy okresu – 3 418 ha) a Košice II (50 % plochy okresu – 4 033 ha), podpriemerne je zastúpená v okresoch Košice I (21 % plochy okresu – 1 774 ha) a Košice III (20 % plochy okresu – 342 ha). Najkvalitnejšia orná pôdy sa nachádza len v okrese Košice IV a zaberá len 2 %

plochy v danom okrese (južná časť okresu v okolí Valalického kanálu). Relatívne kvalitné pôdy sa nachádzajú hlavne v južnej časti okresu Košice mesto (Košice II a Košice IV) na Košickej rovine a Medzevskej pahorkatine. Väčšie plochy menej kvalitnej poľnohospodárskej pôdy sa nachádzajú hlavne v Toryskej pahorkatine (Košice II) a v Čiernej hore – Hornádskom predhorí (Košice I).

Podľa údajov VÚPOP Bratislava (2010) sa v okresoch Košice I – Košice IV nachádzajú pôdy 4. – 9. skupiny BPEJ. V nasledujúcej tabuľke je uvedená výmera pôdy podľa skupín kvality

**Tabuľka č. 4. 6: Poľnohospodárska pôda v okresoch Košice I – IV podľa skupín BPEJ, výmera v ha a % zastúpenie jednotlivých skupín BPEJ**

Výmera		Skupina BPEJ									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	bez udania kvality
Košice I	ha	-	-	-	-	223	456	29	590	429	47
	%	-	-	-	-	12,57 %	25,7 %	1,64 %	33,26 %	24,18 %	2,65 %
Košice II	ha	-	-	-	-	386	3 122	336	146	34	9
	%	-	-	-	-	9,57 %	77,41 %	8,33 %	3,62 %	0,84 %	0,22 %
Košice III	ha	-	-	-	-	-	107	194	19	22	-
	%	-	-	-	-	-	31,29 %	56,72 %	5,56 %	6,43 %	-
Košice IV	ha	-	-	-	76	721	1 807	287	479	48	-
	%	-	-	-	2,22 %	21,09 %	52,88 %	8,40 %	14,01 %	1,40 %	-

Zdroj: VÚPOP Bratislava, 2010

Mapa BPEJ je dostupná v informačnom systéme výskumného ústavu pôdoznanectva a ochrany pôdy (VÚPOP), na internetovej stránke <http://www.podnemapy.sk/bpej>.

#### 4.1.3.3 Ochrana vodných zdrojov

Podľa záväzného plánovacieho dokumentu Vodného planú Slovenska (2009) je ustanovený Register chránených území, ktorý obsahuje zoznam chránených území, ktoré sú definované v § 5 zákona NR SR č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení zákona NR SR č. 384/2009 Z. z. vrátane území určených na ochranu biotopov alebo druhov rastlín a živočíchov, pre ktorých ochranu je dôležitým faktorom udržanie alebo zlepšenie stavu vôd. Súčasťou registra je odkaz na príslušnú legislatívu na národnej i medzinárodnej úrovni, ktorá bola podkladom pri ich vymedzovaní.

Register chránených území obsahuje päť chránených oblastí, pre účely spracovania dokumentácie RÚSES sú dôležité nasledujúce dve oblasti registra:

- chránené oblasti určené na odber pitnej vody (ochranné pásma vodárenských zdrojov, povodia vodárenských tokov, chránené vodohospodárske oblasti),
- chránené oblasti citlivé na živiny (citlivé oblasti a zraniteľné oblasti).

#### ✓ ochranné pásma vodárenských zdrojov

V zmysle zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a vyhlášky č. 398/2002 Z. z. § 32 Zákona o vodách sú určené rozhodnutím organu štátnej vodnej správy na základe záväzného posudku orgánu na ochranu zdravia s cieľom zabezpečiť ochranu výdatnosti, kvality a zdravotnej bezchybnosti vody vo vodárenskom zdroji.

Ochranné pásma vodárenských zdrojov sa členia na ochranné pásmo I. stupňa, ktoré slúži na jeho ochranu v bezprostrednej blízkosti miesta odberu vôd, alebo záchytného zariadenia, a na ochranné pásmo II. stupňa,



ktoré slúži na ochranu vodárenského zdroja pred ohrozením zo vzdialenejších miest. Na zvýšenie ochrany vodárenského zdroja môže orgán štátnej vodnej správy určiť aj ochranné pásmo III. stupňa.

**Tabuľka č. 4. 7: Ochranné pásma vodárenských zdrojov v okrese Košice mesto**

Katastrál. územie	Vodárenský zdroj	Výmera OP (ha)	Názov vodárenského zdroja	Číslo rozhodnutia	Poznámka	Poznámka VVS a.s.
Košice, Čermel'	prameň	50,76	čermelské pramene 28	ŠVS 2011/00374-4 OÚ	Situované v lesoparku	využívaný
	prameň	62,60	čermelské pramene 28	ŠVS 2011/00374-4 OÚ	Situované v lesoparku	
	prameň	712,80	čermelské pramene 28	ŠVS 2011/00374-4 OÚ	Situované v lesoparku	
Košice	studňa vrtaná	3,94	Komenského 50 vrt, vrt H1 Komenského II - nevyužívané	OPLVH-565/86-V/9349 vrt H1 Komenského II - PVL-1843/88-V		Patria do Skupinového vodovodu Turňa – Drienovec – Košice nevyužívané rezervné
	studňa vrtaná	3,34	vrt Letná H3 - nevyužívaný	PLVH-1843/88-V		Patria do Skupinového vodovodu Turňa – Drienovec – Košice studňa vrtaná nevyužívané rezervné
	studňa vrtaná	3,66	vrt Ázijská K7 - nevyužívaný	PLVH-1843/88-V		Patria do Skupinového vodovodu Turňa – Drienovec – Košice nevyužívané rezervné
	studňa kopaná	29,21	Studne pri Hornáde VI, VIII, IX	PLVH-658/1986		Patria do Skupinového vodovodu Turňa – Drienovec – Košice Studňa pri Hornáde I, II, IV nevyužívané rezervné Studňa pri Hornáde III nie je
	studňa vrtaná	2,02	vrt VŠT H2 - nevyužívaný	PLVH-1843/88-V		Patria do Skupinového vodovodu Turňa – Drienovec – Košice nevyužívané rezervné

Katastrál. územie	Vodárenský zdroj	Výmera OP (ha)	Názov vodárenského zdroja	Číslo rozhodnutia	Poznámka	Poznámka VVS a.s.
	studňa kopaná	123,52	Studne pri Hornáde I, II, III, V	PLVH-658/1986		Patria do Skupinového vodovodu Turňa – Drienovec – Košice Studňa pri Hornáde I, II, IV nevzúžívané rezerné Studňa pri Hornáde III nie je
	studňa vrtaná	11,84	studňa KUNZ - nevzúžívaný	PLVH-329/85/ONV		Patria do Skupinového vodovodu Turňa – Drienovec – Košice nevzúžívané rezervné
	studňa vrtaná	5,10	studňa Jazero K1 - nevzúžívaný	PLVH-1843/88-V		Patria do Skupinového vodovodu Turňa – Drienovec – Košice nevzúžívané rezervné
	zdroj podzemnej vody	0,60	studňa Mier RH 2, 3	PLVH-392/85-V		
Kavečany pramene	prameň		Kavečany – prameň Pstružník II	OU-KE-OSZP3- 2020/009288		vzúžívaný
	prameň		Kavečany – prameň Pstružník I	OU-KE-OSZP3- 2020/009288		vzúžívaný

Zdroj: VÚVH

✓ povodia vodárenských tokov

V SR je vyhlásených 102 vodárenských vodných tokov, ktoré sú vzúžívané alebo vzúžitelne ako vodárenské zdroje na odber pitnej vody. Ich zoznam je uvedený vo vyhláške MŽP SR č. 211/2005 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov. Do záujmového územia Košice mesto nezasahuje žiadne povodie vodárenských tokov.

✓ chránené vodohospodárske oblasti (CHVO)

V SR je vyhlásených 10 CHVO, ktoré sú vymedzené v zmysle § 31 zákona NR SR č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení zákona NR SR č. 384/2009 Z. z. Ich zoznam je uvedený v nariadení vlády SR č. 46/1978 Zb. o chránenej oblasti prirodzenej akumulácie vôd na Žitnom ostrove v znení neskorších predpisov a v nariadení vlády SR č. 13/1987 o niektorých chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd. Do záujmového územia Košice mesto nezasahuje žiadna chránená vodohospodárska oblasť.

✓ vodohospodársky významné toky

V SR je vyhlásených 586 vodohospodársky významných vodných tokov. Ich zoznam je uvedený vo vyhláske MŽP SR č. 211/2005 Z. z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov.

Výskyt vodohospodársky významných tokoch v území Košice mesto dokumentuje nasledujúca tabuľka.

**Tabuľka č. 4. 8: Vodohospodársky významné toky v okrese Košice mesto**

Tok	Číslo hydrologického poradia
Hornád	4-32-01-001
Črmel	4-32-03-065
Myslavský potok	4-32-03-070
Ida	4-33-01-027
Belžiansky potok	4-32-05-045
Sokoliansky potok	4-32-05-048

Zdroj: Vyhláska MŽP č. 211/2005

✓ chránené oblasti citlivé na živiny (citlivé oblasti a zraniteľné oblasti)

V SR sú určené dva druhy oblastí citlivých na živiny, a to citlivé oblasti a zraniteľné oblasti. Za citlivé oblasti sa považujú vodné útvary povrchových vôd na celom území SR. Za zraniteľné oblasti sú považované poľnohospodársky využívané pozemky v katastrálnych územiach obci, ktoré sú uvedené v prílohe č. 1 nariadenia vlády SR č. 174/2017 Z. z., ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti.

Zraniteľné oblasti sú v zmysle vodného zákona poľnohospodársky využívané územia, ktoré sa odvodňujú do povrchových vôd alebo podzemných vôd, pričom koncentrácia dusičnanov v podzemných vodách je vyššia ako 50 mg.l<sup>-1</sup>, alebo by táto hodnota mohla byť prekročená, ak by sa neurobili potrebné opatrenia na zamedzenie tohto trendu.

V zraniteľných oblastiach sa na základe súboru pôdných, hydrologických, geografických a ekologických parametrov určili pre každý poľnohospodársky subjekt 3 kategórie obmedzení hospodárenia:

- kategória A - produkčné bloky s najnižším stupňom obmedzenia hospodárenia,
- kategória B - produkčné bloky so stredným stupňom obmedzenia hospodárenia,
- kategória C - produkčné bloky s najvyšším stupňom obmedzenia hospodárenia.

**Tabuľka č. 4. 9: Zastúpenie kategórie obmedzenia hospodárenia na pôdach vzhľadom na Nitrátovú direktívu v okrese Košice mesto**

Kategória pôd	(% z poľnohospodárskej pôdy)
nezaradené	-
kategória A	230,28
kategória B	143,15
kategória C	26,57

Zdroj: www.podnemapy.sk

V záujmovom území Košice mesto sa zraniteľné oblasti vyskytujú v okrese Košice I, k. ú. Košice.

#### 4.1.3.4 Ochrana zdrojov nerastných surovín

Ochranu a využitie nerastného bohatstva upravuje najmä zákon č. 44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva (banský zákon) v znení neskorších predpisov, zákon NR SR č. 569/2007 Z. z. o

geologických prácach (geologický zákon) v znení zákona NR SR č. 515/2008 Z. z., vyhláška MŽP SR č. 51/2008 Z. z., ktorou sa vykonáva geologický zákon a ďalšie právne predpisy.

✓ chránené ložiskové územie (CHLÚ)

CHLÚ zahŕňa územie, na ktorom by stavby a zariadenia, ktoré nesúvisia s dobývaním výhradného ložiska, mohli znemožniť alebo sťažiť dobývanie výhradného ložiska. Banský zákon vymedzuje rozdelenie nerastov na vyhradené a nevyhradené. Zdrojom údajov je ŠGÚDŠ (<http://mapserver.geology.sk/loziska/>).

V záujmovom území Košice mesto sa nachádza (resp. do neho zasahuje) 5 chránených ložiskových území v k. ú. obcí: Košice – Sever, Košice – Sídliisko KVP, Košice – Západ, Košice Ťahanovce, Košice – Sídliisko Ťahanovce.

**Tabuľka č. 4. 10: Chránené ložiskové územia v okrese Košice mesto**

Názov	Nerast	Názov organizácie	Sídlo	Využitie
Košice	magnezit	MEOPTIS, s.r.o.	Bratislava	Ložiská s rozvinutou ťažbou
Košice - hĺbka	magnezit	ŠGÚDŠ Bratislava	Bratislava	Neťažené ložiská - neuvažuje sa o ťažbe
Košice I	uránové rudy	Ludovika Energy, s. r. o.	Banská Bystrica	Ložiská v prieskume
Tepličany	keramické íly	LB MINERALS SK, s.r.o.	Košice	Ložiská s rozvinutou ťažbou
Košice - Hradová	granodiorit	EUROVIA - Kameňolomy, s.r.o.	Košice - Barca	Ložiská s rozvinutou ťažbou

Zdroj: <http://hbu.sk> a <http://mapserver.geology.sk/loziska/>

#### 4.1.3.5 Ochrana kúpeľných a liečebných zdrojov

Problematicku ochrany kúpeľných a liečebných zdrojov rieši zákon NR SR č. 538/2005 Z. z. o prírodných liečivých vodách, prírodných liečebných kúpeľoch, kúpeľných miestach a prírodných minerálnych vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

V rámci dokumentácie RÚSES je potrebné zachytiť nasledovné prvky týkajúce sa ochrany kúpeľných a liečebných zdrojov, ak sa v území nachádzajú:

- prírodný liečivý zdroj,
- prírodný minerálny zdroj,
- kúpeľné miesto,
- kúpeľné územie,
- ochranné pásmo prírodných liečivých zdrojov a prírodných minerálnych zdrojov.

Na území okresov Košice I, II., III, IV neboli Inšpektorátom kúpeľov a žriediel a Štátnou kúpeľnou komisiou uznané žiadne prvky týkajúce sa ochrany kúpeľných a liečebných zdrojov. V území s nachádzajú dva minerálne pramene.

**Tabuľka č. 4. 11: Zoznam minerálnych prameňov v okrese Košice mesto**

Názov	Register	Lokalita	Typ
Bývalé Gajdove kúpele - kiosk	KE - 6	Košice	studňa
Studňa pri bývalých Gajdových kúpeľoch	KE - 7	Košice	vrt

Zdroj: *Minerálne pramene Slovenskej republiky (SAŽP, 1998-2002)*



V mestskej časti Košice - Ťahanovce sa nachádza minerálny prameň Anička (Gajdovka) s celkovou mineralizáciou: 2645,6 mg/l. Teplota vody: 13,0 °C Podľa Slovenských technických noriem (STN) 868000 je minerálna voda klasifikovaná ako prírodná, slabomineralizovaná, hydrogénuhličitanovo-chloridová, vápenato-sódno-horečnatá, uhličitá, sírna, studená a hypotonická.

#### 4.1.3.6 Ochrana dochovaných genofondových zdrojov

Ochranu lesného reprodukčného materiálu ustanovuje zákon NR SR č. 138/2010 Z. z. o lesnom reprodukčnom materiáli v znení zákona č. 49/2011 Z. z. a zákona č. 73/2013. Ochranu zveri, rýb a včiel a činnosti s nimi spojené – poľovníctvo, rybárstvo a včelárstvo upravuje najmä zákon NR SR č. 274/2009 Z. z. o poľovníctve v znení zákona NR SR č. 115/2013 Z. z., zákon NR SR č. 216/2018 Z. z. o rybárstve v znení neskorších predpisov a ďalšie právne predpisy.

Pre účely RÚSES zaraďujeme k tejto téme:

- uznané lesné porasty pre zber semenného materiálu kategórie A, B, výberové stromy, génové základne, semenné sady, klonové archívy,
- samostatné zverníky, samostatné bažantnice a uznané poľovné revíry, pre ktoré zákon o poľovníctve stanovuje podmienky na ochranu a zachovanie genofondu zveri,
- chránené rybárske oblasti, ktoré sa vyhlasujú na základe výsledkov ichthyologického prieskumu v záujme ochrany genofondu rýb a skvalitňovania stavu pôvodných druhov rýb.

✓ uznané lesné porasty pre zber semenného materiálu

O zastúpení uznaných lesných porastov v okrese Košice mesto informuje nasledujúca tabuľka.

Tabuľka č. 4. 12: Uznané lesné porasty v okrese Košice mesto

Evidenčný kód	Drevina	Latinský názov	Rozloha porastu	Vek dreviny	LHC
aal224K1-001	JD	<i>Abies alba</i> Mill.	5,7	120	Črmeľ
aal224K1-002	JD	<i>Abies alba</i> Mill.	6,83	95	Črmeľ
aal234K1-003	JD	<i>Abies alba</i> Mill.	6,56	155	Črmeľ
aal234K1-004	JD	<i>Abies alba</i> Mill.	8,28	170	Črmeľ
aal234K1-005	JD	<i>Abies alba</i> Mill.	7,06	95	Črmeľ
fsy213K1-001	BK	<i>Fagus sylvatica</i> L.	3,7	145	Črmeľ
fsy213K1-001	BK	<i>Fagus sylvatica</i> L.	8,78	125	Črmeľ
fsy213K1-001	BK	<i>Fagus sylvatica</i> L.	4,58	125	Črmeľ
fsy213K1-009	BK	<i>Fagus sylvatica</i> L.	4,68	100	Črmeľ
fsy213K1-009	BK	<i>Fagus sylvatica</i> L.	8,37	100	Črmeľ
fsy214K1-006	BK	<i>Fagus sylvatica</i> L.	8,28	170	Črmeľ
fsy214K1-006	BK	<i>Fagus sylvatica</i> L.	1,39	160	Črmeľ
fsy214K1-006	BK	<i>Fagus sylvatica</i> L.	3,48	135	Črmeľ
fsy214K1-008	BK	<i>Fagus sylvatica</i> L.	6,56	155	Črmeľ
fsy214K1-009	BK	<i>Fagus sylvatica</i> L.	5,99	150	Črmeľ
fsy214K1-010	BK	<i>Fagus sylvatica</i> L.	0,6	145	Črmeľ
fsy214K1-010	BK	<i>Fagus sylvatica</i> L.	6,98	165	Črmeľ
fsy214K1-011	BK	<i>Fagus sylvatica</i> L.	0,51	155	Črmeľ
fsy214K1-011	BK	<i>Fagus sylvatica</i> L.	0,86	155	Črmeľ
fsy222K3-103	BK	<i>Fagus sylvatica</i> L.	16,15	90	Sokoľ
fsy222K3-103	BK	<i>Fagus sylvatica</i> L.	16,19	85	Sokoľ
pme214K1-002	DG	<i>Pseudotsuga menziesii</i> (Mirb.) Franco	13,98	65	Črmeľ
pme214K1-009	DG	<i>Pseudotsuga menziesii</i> (Mirb.) Franco	2,41	45	Črmeľ
psy223K1-001	BO	<i>Pinus sylvestris</i> L.	2,1	145	Črmeľ

Evidenčný kód	Drevina	Latinský názov	Rozloha porastu	Vek dreviny	LHC
qpe222K2-008	DZ	<i>Quercus petraea</i> (Mattusch.) Liebl.	2,56	145	Črmeľ
qpe223K1-001	DZ	<i>Quercus petraea</i> (Mattusch.) Liebl.	6,7	135	Črmeľ
qpe223K1-002	DZ	<i>Quercus petraea</i> (Mattusch.) Liebl.	3,7	145	Črmeľ
qpe223K1-004	DZ	<i>Quercus petraea</i> (Mattusch.) Liebl.	4,68	100	Črmeľ
qpe223K1-004	DZ	<i>Quercus petraea</i> (Mattusch.) Liebl.	8,37	100	Črmeľ
qpe223K1-004	DZ	<i>Quercus petraea</i> (Mattusch.) Liebl.	1,11	105	Črmeľ
qpe223K2-003	DZ	<i>Quercus petraea</i> (Mattusch.) Liebl.	7,57	100	Črmeľ
qpe223K2-008	DZ	<i>Quercus petraea</i> (Mattusch.) Liebl.	10,06	140	Črmeľ
qpe223K2-008	DZ	<i>Quercus petraea</i> (Mattusch.) Liebl.	11,36	140	Črmeľ
qpe223K3-789	DZ	<i>Quercus petraea</i> (Mattusch.) Liebl.	2,93	105	Sokoľ
qpe224K1-001	DZ	<i>Quercus petraea</i> (Mattusch.) Liebl.	5,99	150	Črmeľ
gro222K3-001	DL	<i>Quercus robur</i> L.	1,53	135	Sokoľ
gro222K3-001	DL	<i>Quercus robur</i> L.	2,69	135	Sokoľ

Zdroj: NLC, 2018

✓ samostatné zverníky, samostatné bažantnice a uznané poľovné revíry

Podľa údajov z informačného portálu lesov ([www.forestportal.sk](http://www.forestportal.sk)) Národného lesníckeho centra (NLC) na celom území Slovenska bolo k 10. 3. 2015 evidovaných 1876 poľovných revírov. Z toho je 42 samostatných zverník a 16 samostatných bažantníc. Okrem toho sa vykázalo v rámci poľovných revírov 47 uznaných zverník (nie sú samostatnými poľovnými revírmi) a 32 uznaných bažantníc. Priemerná výmera poľovných revírov v roku 2014 bola 2 374 ha.

Na území okresov Košice - mesto sa podľa registra farmových chovov s voľne žijúcou zverou vedenom v súlade s §39 ods. 12 zákona č. 39/2007 nenachádzajú prevádzkarne farmového chovu voľne žijúcej zveri. ([http://www.svssr.sk/zvierata/Zoznamy\\_schvalene.asp?cmd=resetall&Zoznamy=ostatne&Sekcia=37&Cinnost=0&Podsekcia=0](http://www.svssr.sk/zvierata/Zoznamy_schvalene.asp?cmd=resetall&Zoznamy=ostatne&Sekcia=37&Cinnost=0&Podsekcia=0)).

Uznanými poľovnými revírmi v okresoch Košice-mesto sú: Črmeľ, Hradová, Lovená, Háj.

✓ chránené rybárske oblasti

V záujme ochrany genofondu rýb a skvalitňovania stavu pôvodných druhov rýb môže ministerstvo životného prostredia na základe výsledkov ichthyologického prieskumu, po prerokovaní s užívateľom, vyhlásiť časti revíru, prípadne celý rybársky revír za chránenú oblasť.

V chránenej oblasti je zakázané:

- loviť ryby akýmkoľvek spôsobom
- rušiť neres rýb, vývoj plôdika a násady alebo zimovanie rýb
- vykonávať ťažbu riečnych materiálov

Na území okresu Košice mesto sa nenachádzajú žiadne chránené rybárske oblasti (<http://www.minzp.sk/oblasti/voda/rybarstvo>).

#### 4.1.4 Významné krajinné prvky bez legislatívnej ochrany

Významný krajinný prvok (VKP) je podľa zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov definovaný ako taká časť územia, ktorá utvára charakteristický vzhľad alebo prispieva k

jej ekologickej stabilite, najmä les, rašelinisko, brehový porast, jazero, mokrad, rieka, bralo, tiesňava, kamenné more, pieskový presyp, park, aleja, remíza.

✓ genofondové lokality (GL)

Problematika genofondových lokalít je riešená v návrhovej časti RÚSES v kapitole 6.1.3 Ostatné ekostabilizačné prvky.

✓ významné geologické lokality

Na území okresu Košice mesto sa vyskytujú 2 významné geologické lokality (ŠOP SR, RCOP v Prešove):

Barca (štrkovisko) a Košice (Košická štrkovňa).

#### 4.1.5 Kultúrno-historicky hodnotné formy využívania krajiny

Podľa Pamiatkového úradu Slovenskej republiky sa v okresoch Košice I, II., III, IV nachádza 529 nehnuteľných kultúrnych pamiatok (791 pamiatkových objektov), z ktorých uvádzame zvlášť významné pamiatky alebo tie, ktoré majú priamy kontakt s voľnou krajinou.

Vláda Slovenskej socialistickej republiky na základe návrhu Ministerstva kultúry a Ministerstva výstavby SSR, podľa 4 zákona Slovenskej národnej rady č. 7/ 1958 Zb. SNR o kultúrnych pamiatkach vyhlásila uznesením číslo 46 č. m.: 2987/1982 dňa 2. februára 1983 historickú časť Košíc za mestskú pamiatkovú rezerváciu." (Zásady ochrany pamiatkovej rezervácie, KPU Košice, 2005).

**Tabuľka č. 4. 13: Nehnuteľné pamiatky v okresoch Košice I, II., III, IV**

Obec	Adresa popisom	Unifikovaný názov NNKP	Zaužívaný názov NNKP	Vznik
Košice 1-Sever	vrch Hradová, S okraj KE	hrad	Košický hrad, hrad Hradová	13.st.-zač.14.st.
Košice 1-Sever	Kalvária	kalvária	Kalvária	1737-1758
Košice 1-Sever	sektory I.-X.	cintorín	Cintorín sv.Rozálie	2.pol.18.st.
Košice 1-Sever	v západnej časti parku	škola	Býv. poľnohospodárska akadémia	1873-1875
Košice 1-Sever		ústav reedukačný s areálom	Komenského ústav, polepšovňa	1905-1910
Košice 1-Staré Mesto	SV časť MPR	opevnenie mestské	mestské hradby	16.st.
Košice 1-Staré Mesto	JZ časť MPR	dom meštiansky	Ledererov dom	pred1750
Košice 1-Staré Mesto	Vrátna ul.	palác mestský	Forgáčovský palác, Št.ved.knižn	1845-47
Košice 1-Staré Mesto	Vrátna 1	dom bytový	Rothov dom	13.-14.st.
Košice 1-Staré Mesto	Zvonárska ul.12	palác mestský	Halmiho dvor, Halmi udvar	15.st.
Košice 1-Staré Mesto	JZ od domu	palác biskupský s areálom	biskupská rezidencia	1/2.14.st.
Košice 1-Staré Mesto		palác mestský	Kaštieľ Hadik-Barkóczy	1767
Košice 1-Staré Mesto	V str.ulice, naproti div.	radnica a pam.tab.	Historická radnica	15.st.
Košice 1-Staré Mesto		kostol s areálom	Dóm sv.Alžbety	90.roky 14.st.
Košice 1-Staré Mesto		kúpalisko mestské	Verejné kúpalisko	1935
Košice 1-Staré Mesto	Z od r.k.kostola sv.Alžbety	fara	evanjelická fara	15.st.
Košice 1-Staré Mesto	oproti Steel Arene	pivovar	Stará sladovňa	1870

Obec	Adresa popisom	Unifikovaný názov NNKP	Zaužívaný názov NNKP	Vznik
Košice 1-Staré Mesto	v areáli býv.nemocnice	nemocnica s areálom	býv. všeobecná nemocnica	1824-1831
Košice 1-Staré Mesto		kúpele židovské	Židovské kúpele-mikve	okolo 1883
Košice 1-Staré Mesto		pevnosť	citadela	1671-1677
Košice 2-Šaca	východne od kaštieľa	mlyn vodný	Slávikov mlyn	2.pol.19.st.
Košice 2-Šaca	Z od r.k.kostola	kaštieľ	kaštieľ Semseyovcov	1776
Košice 2-Šaca	JZ časť obce,V od Slávikovho mlyna,Buzinka	kaštieľ	Zichyovský kaštieľ	4/4 18.st.
Košice 4-Barca		kaštieľ a park	Bárczayovský kaštieľ	pol.19.st.
Košice 4-Barca	v strede obce	kúria	kúria	17.st.
Košice 4-Barca	V parku	kaštieľ a park	Zichyho kaštieľ, škola, učňovka	17.st.
Košice 4-Barca		kaštieľ a park	Zichyho kaštieľ, škola, učňovka	pol.19.st.
Košice 4-Juh	cintorín	cintorín vojenský a pomník	Cintorín sov. armády	1945
Košice 4-Juh	J časť ž.stanice	depo rušňové	železničná stanica	pred 1912
Košice 4-Juh	okolo škôlky	škola materská s areálom	Štátna detská opatrovňa	18.st.
Košice 4-Juh	neologická časť	cintorín židovský	židovský cintorín	1898
Košice 4-Krásna	JZ od r.k.kostola	kaštieľ	kaštieľ Meškovcov,Péchy,Zichy	okolo 1556
Košice 4-Krásna	Návršie nad obcou	kláštor benediktínov	Benediktínske opátstvo	40.roky 12.st.
Košice 4-Krásna	Opátska ul.	kúria	kúria	1773
Košice 4-Krásna	Vyšný dvor ul.	kúria	kúria	1.pol.19.st.

## 4.2 Negatívne prvky a javy

Negatívne socioekonomické javy sa často v odbornej literatúre definujú aj ako stresové faktory vytvárané socioekonomickými aktivitami, ktoré negatívne ovplyvňujú prirodzený vývoj ekosystémov a životné prostredie a limitujú ďalšie aktivity.

Prvú samostatnú skupinu tvoria prírodné/prirodzené negatívne prvky a javy (stresové faktory), druhu predstavujú negatívne prvky a javy antropogénne. Na základe genézy možno tieto rozdeliť do dvoch podskupín a to: primárne stresové faktory – pôvodní pôvodcovia stresu a sekundárne stresové faktory – negatívne sprievodné javy realizácie ľudských aktivít v krajine (Izakovičová, 2000).

### 4.2.1 Prírodné/prirodzené stresové faktory

Dôsledkom pôsobenia prirodzených síl v krajine vznikajú javy, ktoré označujeme ako prírodné stresové faktory. Do ich skupiny zaraďujeme všetky geodynamické procesy, ktoré vznikajú v dôsledku náhleho uvoľnenia potenciálnej energie akumulovanej v seizmických, vulkanických, svahových, gravitačných systémov a podobne. V krajine sa vyskytujú prirodzené a organizmy sa na ne vedú adaptovať.



### **Radónové riziko**

Radónové riziko predstavuje prirodzenú rádioaktivitu hornín, ktorá je podmienená prítomnosťou prvkov K, U a Th, ktoré emitujú gama žiarenie a podmieňujú vonkajšie ožiarenie.

V závislosti na objemovej aktivite radónu v pôdnom vzduchu a priepustnosti pôdy možno územie Slovenskej republiky rozdeliť do troch skupín podľa výšky radónového rizika s nasledovným pomerom: 53 % nízke, 46,7 % stredné a len 0,3 % SR s vysokým radónovým rizikom.

Pri hodnotení radónového rizika v záujmovom území sme vychádzali z údajov ŠGÚDŠ Geofyzikálne mapy - Mapy prírodnej rádioaktivity. V okresoch Košice I, II., III, IV prevláda stredný stupeň radónového rizika. Lokality s nízkym radónovým rizikom sa vyskytujú naprieč mestskými časťami mesta, súvislejšie v častiach Dargovských hrdinov, Košická Nová Ves, Vyšné Opátske, Krásna, Šebastovce, Haniska, Šaca. Plochy so zvýšeným radónovým rizikom sa objavujú v mestských častiach Sever, Kavečany, Šaca. V k. ú. mestskej časti Sever je tiež lokalita s vysokým stupňom radónového rizika.

### **Seizmicita**

Seizmické ohrozenie vyjadruje pravdepodobnosť neprekročenia seizmického pohybu počas denného časového intervalu na zvolenej záujmovej lokalite.

Územia zaraďujeme na báze izolínie maximálnej možnej intenzity zemetrasenia. Určuje nám potenciálny výskyt zemetrasenia určitej intenzity. Seizmické ohrozenie sa vyjadruje v hodnotách makroseismickej intenzity ( $^{\circ}$ MSK 64).

Okresy Košice I, II., III, IV sú prevažnou časťou územia zahrnuté v pásme 5 – 6. stupňa medzinárodnej stupnice MSK-64 (Medvedevova-Sponheuerova-Kárnikova stupnica). Na severovýchode okresu (k. ú. mestských častí Košická Nová Ves, Dargovských hrdinov, Ťahanovce, Sídliisko Ťahanovce, Sever, Kavečany, Džungľa) stúpa riziko seizmického ohrozenia do pásma 6. stupňa MSK-64.

### **Svahové deformácie**

Svahové deformácie sa prejavujú narušením stability hornín na svahu, čím vznikajú rôzne typy gravitačných deformácií. Geologická stavba Slovenska vytvára vhodné podmienky pre svahové pohyby a vznik celého radu konkrétnych deformácií svahov, ako sú blokové deformácie, zosuvy, zemné prúdy, a i.

Zosuvné riziko v niektorých regiónoch Slovenska v súčasnosti narastá aj v dôsledku intenzívnejšieho smerovania stavebnej činnosti z rovinných a mierne uklonených území do svahovitých a viac exponovaných oblastí. Tento trend je zrejmý najmä v obciach hornatých oblastí Slovenska. Spôsobuje ho nedostatok vhodných stavebných pozemkov v rovinných územiach, ale často aj cielené umiestnenie stavieb na svahy v dôsledku atraktivity prostredia ([www.geology.sk](http://www.geology.sk)).

Najrozšírenejším typom sú zosuvy, pri ktorých dochádza na svahu ku gravitačným pohybom horninového pokryvu po šmykových plochách.

V okresoch Košice I, II., III, IV sú svahové deformácie lokalizované v oblastiach s väčším sklonom. Nachádzajú sa tu zosuvy, ktoré možno lokalizovať vo východnej a západnej časti mesta (mestské časti Košická Nová Ves, Vyšné Opátske, Krásna, Dargovských hrdinov, Ťahanovce, Sídliisko Ťahanovce, Kavečany, Sever, Myslava, Sídliisko KVP, Západ, Pereš, Lorinčík, Poľov, Šaca). Z iných druhov svahových deformácií v okresoch Košice I, II., III, IV sú prítomné blokové polia (mestská časť Sídliisko Ťahanovce) a poddolované zosuvy v lokalite bane Bankov (mestská časť Sever).

### **Územie ohrozené lavínami**

Lavínou označujeme náhly pohyb snehových más s objemom viac ako 100 m<sup>3</sup> s dĺžkou viac ako 50 m z odtrhového, cez transportné až po akumulčné pásmo. Pre vznik lavín sú dôležité hlavne tri skupiny faktorov: geomorfologické, meteorologické a zloženie snehovej pokrývky.

Na území okresov Košice I, II., III, IV sa nevyskytujú lavínózne svahy.

### ***Inundačné územia, oblasti s existenciou významných povodňových rizík a oblasti, v ktorých možno predpokladať ich pravdepodobný výskyt***

Inundačné územie je podľa § 20 zákona o ochrane pred povodňami č. 7/2010 Z. z. , novely 292/2017 Z. z., územie priľahlé k vodnému toku, ktoré je počas povodní zvyčajne zaplavované vodou vyliatou z koryta. Inundačné územie smerom od koryta vodného toku vymedzuje:

a) záplavová čiara povodne vo vodnom toku, ktorá sa určuje:

1. výpočtom priebehu hladiny vody povodne so strednou pravdepodobnosťou výskytu, ktorej maximálny prietok odhadnutý ústavom sa dosiahne alebo prekročí priemerne raz za 100 rokov,
2. geodetickým meraním priebehu záplavovej čiary v čase kulminácie hladiny vody pri povodni, ktorej maximálny prietok ústav vyhodnotil ako prietok s dobou opakovania dlhšou ako priemerne raz za 50 rokov,

b) líniová stavba, ktorej účelom alebo jedným z účelov je ochrana pred povodňami, ak zabezpečuje ochranu pred povodňami pre maximálny prietok, ktorý sa dosiahne alebo prekročí priemerne raz za 100 rokov.

Rozsah inundačného územia je určený okresným úradom vyhláškou, na základe návrhu na určenie rozsahu inundačného územia, vypracovaného správcom vodohospodársky významných vodných tokov.

V záujmovom území Košice mesto je inundačné územie vytýčené potenciálnym priebehom povodne pri storočnom prietoku  $Q_{100}$ , v nive rieky Ida, v mestskej časti Šaca. Do inundačného územia tu zasahuje relatívne rozsiahla plocha zastavaného územia, hlavne na ľavej strane územia medzi Idou a Šackým kanálom. V tomto území boli realizované protipovodňové opatrenia s návrhovou prietokovou kapacitou na  $Q_{100} + 30$  cm. Na rieke Hornád, ktorá preteká celým okresom v smere S-J, nie je inundačné územie explicitne vytýčené. Určené je len rozsahom ochranných hrádzi v bezprostrednej blízkosti vodného toku.

## **4.2.2 Antropogénne stresové faktory**

Do tejto skupiny patria všetky hmotné i nehmotné prejavy ľudských činností, ktoré nepriaznivo ovplyvňujú prirodzený vývoj ekosystémov. Stresor v krajine možno definovať ako negatívny faktor, ktorý v rôznom časovom horizonte vyvolá v krajinnom ekosystéme stres, teda zapríčiní negatívne, často nezvratné zmeny. Ide o faktor prostredia, ktorý negatívne pôsobí na prirodzený vývoj krajinných ekosystémov. Objektom pôsobenia tu nie je len živý organizmus, ale ekosystém ako celok.

### **4.2.2.1 Primárne stresové faktory**

Primárne antropogénne stresové javy (prvotní pôvodcovia stresu) sa prejavujú plošným záberom prírodných ekosystémov. Charakteristickým znakom týchto stresorov je ich jednoznačné plošné vymedzenie v krajine. Dôsledkom lokalizácie primárnych stresových faktorov je zmena štruktúry a využívania krajiny (zánik prirodzených ekosystémov v dôsledku vývoja antropických aktivít), ako i ohrozenie migrácie bioty v dôsledku bariérového pôsobenia týchto stresorov. Primárne stresové faktory sa podrobnejšie hodnotia v rámci SKŠ. Patria sem nasledujúce antropogénne, resp. poloprirodné prvky:

- areály priemyselných podnikov, výrobných prevádzok a skladov, logistické centrá, dobývacie areály,
- poľnohospodárske areály,
- sídelné plochy,
- rekreačné a športové areály,
- zariadenia technickej infraštruktúry,
- dopravné zariadenia,
- vodohospodárske zariadenia – bariéry na vodných tokoch,

- hydromelioračné opatrenia a zariadenia,
- veľkobloková orná pôda.

Areály priemyselných podnikov, výrobných prevádzok a skladov, logistické centrá, dobývacie areály

Podľa charakteru výroby majú negatívne účinky na kvalitu vody, hlučnosť, prašnosť, zápach, znečistenie ovzdušia a podobne. Súčasným negatívnym trendom je umiestňovanie týchto areálov na najkvalitnejšej poľnohospodárskej pôde.

Tabuľka č. 4. 14 informuje o priemysle v okresoch Košice I, II., III, IV a v tabuľke č. 4. 15 sa nachádzajú dobývacie priestory.

**Tabuľka č. 4. 14: Prehľad priemyselných podnikov a výrobných prevádzok v okresoch Košice I, II., III, IV**

Odvetvie	Názov firmy	k. ú.	Produkcia
energie a teplárenský priemysel	ENERGY GAS a. s., Kogeneračný energetický zdroj KEZ Košice	Košice I - MČ Sever	kombinovaná výroba elektrickej energie a tepla
	Ferroenergy s. r. o.	Košice II - MČ Šaca	výroba tepla
	Tepláreň Košice, a. s., TEKO, a. s.	Košice IV - MČ Juh	výroba a distribúcia tepla
hutníctvo	VSS Foundry, s. r. o., Zlievareň sivej zliatiny	Košice I - MČ Sever	výroba odliekov
	U. S. Steel Košice, s. r. o.	Košice II	výroba a spracovanie železných kovov
	RMS, a. s. Košice, Divízy závod Refrako	Košice II - MČ Šaca	žiarotechnické práce a servisné činnosti
	EUROCAST Košice, s. r. o.	Košice II - MČ Šaca	odlievanie železa
	Brock Metals s. r. o., Zariadenie na výrobu zinkových zliatin	Košice II - MČ Šaca	výroba materiálov zo zinkových zliatin
	SMZ, a. s. Jelšava, divízia Bočiar	Jelšava	spracovanie magnezitu
odpadové hospodárstvo	Phoenix Services Slovensko s. r. o., Linka na triedenie oceliarskej trosky	Košice II - MČ Šaca	briketizácia a peletizácia - zhodnocovanie odpadov
stavebníctvo	Carneuse Slovakia, s. r. o.	Košice - MČ Šaca	výroba vápna
strojársky priemysel	VSS a. s.	Košice	
	TIK Slovakia s. r. o.	Košice IV - MČ Barca	lakovanie a potlač plechu
odpadové hospodárstvo	KOSIT a. s.	Košice	spaľovňa komunálnych odpadov

Zdroj: [www.enviportal.sk](http://www.enviportal.sk)

**Tabuľka č. 4. 15: Dobývacie priestory v okresoch Košice I, II., III, IV**

Názov organizácie	Názov DP	Lokalizácia	Surovina	Informácia o ťažbe
EUROVIA -	Košice IV -	Košice	stavebný kameň -	ťažné ložisko
LB MINERALS SK, s.r.o.	Ťahanovce	Košice	keramický íly	ťažné ložisko
MEOPTIS, s. r. o.	Bankov	Košice	magnezit	ťažné ložisko

Zdroj: [www.geology.sk](http://www.geology.sk)

### Poľnohospodárske areály

Poľnohospodárske areály bývajú zväčša situované na okraji sídiel. Ich plošný záber a mierka sú dominantné predovšetkým pri vidieckych sídlach v porovnaní ich výmery s výmerou samotného sídla. Častým javom býva ich nevhodné umiestňovanie na vizuálne exponovaných miestach, bez akejkoľvek izolácie vegetáciou. Medzi negatívne vplyvy poľnohospodárskych areálov patrí ich plošný záber s oplotením, zápach zo živočíšnej či inej výroby, hluk (predovšetkým pri areáloch so zmenenou či pridruženou funkciou), degradácia pôdy, znečistenie vody a podobne.

Poľnohospodárske areály v okrese Košice – mesto tvoria 1,73 % rozlohy zo zastavaných plôch. Jedná sa o areály poľnohospodárskych podnikov funkčné alebo so zmenenou funkciou, hnojiská a areály lesných závodov, dielní, manipulačných a expedičných skladov. Poľnohospodárske objekty, bývalé družstvá sú v technicky nevyhovujúcom stave, opustené a chátrajúce, prípadne sú v nich lokalizované iné výrobné alebo skladovacie priestory. Tieto objekty sa nedajú mapovať ako monofunkčné objekty poľnohospodárskej výroby, ale skôr ide o polyfunkčné priemyselno-poľnohospodársko-skladovacie areály. Mnohé z nich majú negatívny vplyv aj z hľadiska estetického, nakoľko sú opustené a chátrajúce. Najväčšie areály poľnohospodárskych podnikov funkčné alebo s čiastočne zmenenou funkciou sa nachádzajú v južnej časti záujmového územia, v mestských častiach Poľov, Šaca, Krásna a na Nad jazerom. Na severe je významný areál poľnohospodárskeho podniku, ktorý sa nachádza v mestskej časti Kavečany. Poľnohospodársku pôdu obhospodaruje niekoľko podnikov. Slovosivo – Semenársky podnik Šaca má pozemky v mestských častiach Poľov, Šaca, Pereš, Lorinčík, Myslava, Sever. Mold Trade, s. r. o., Moldava nad Bodvou hospodári v mestskej časti Šaca a Poľov. Agrokomplex a. s., hospodári v mestskej časti Krásna. Poľnohospodárske družstvo – Sady nad Torysou má pozemky v Košickej Novej Vsi. Spoločenstvo roľníkov hospodári v Barci a v Šebastovciach. Poľnohospodárske družstvo – Družstevná má pozemky v Ťahanovciach a v Kavečanoch. Živočíšna výroba je zameraná hlavne na chov hovädzieho dobytku a oviec a je sústredená v poľnohospodárskych dvoroch v Šaci a v Poľove. K poľnohospodárskym areálom patria aj hnojiská, v záujmovom území prevažne s obsahom dusíkatého vápna. Vyskytujú sa najmä v juhozápadnej časti záujmového územia, napr. v Poľove a v Šaci, zväčša popri NDV. Hnojiská sú potenciálnym nebezpečenstvom pre znečisťovanie podzemnej, ale aj povrchovej vody v dôsledku odtiekania hnojovky. Mnohé z nich nespĺňajú kritériá podľa STN 46 5710, sú to tzv. poľné (nespevnené) hnojiská, ktoré predstavujú potenciálnu environmentálnu záťaž.

### Sídelné plochy

Koncentrácia obytných súborov súvisiaca s infraštruktúrou a vybavením zahŕňa v sebe celý rad negatívneho pôsobenia od zaťaženia hlukom, znečistenia vôd až po východisko pre šírenie invázných druhov rastlín a živočíchov.

Mesto Košice sa administratívne člení na 22 samosprávnych mestských častí. V rámci nich sa nachádzajú sídelné plochy, ktoré zaberajú takmer 67 % z celkovej rozlohy zastavaných plôch a nádvorí záujmového územia. Sídelné plochy sa nachádzajú prevažne v centrálnej časti záujmového územia. V dominantnej miere majú charakter sídelnej zástavby a v menšej miere záhradkárskych a chatových osád, alebo rekreačných a športových areálov. Utváranie zastavanej štruktúry mesta determinoval jeho dlhodobý vývoj. Historické jadro mesta predstavuje mimoriadne kompaktnú blokovú zástavbu 2 – 4 podlažnej zástavby s prirodzenými dominantami Dómu sv. Alžbety, veží kostolov, ale aj iných objektov. Prstenec historického jadra tvorí voľnejšia zástavba dominantne bytových domov s rôznorodou výškovou hladinou (od 2 – 4 na Severe po 8 – 13 na Juhu) a za ním sú pôvodné priemerné 8 – podlažné obytné panelové satelity (Západ, Sídlisko KVP, Juh, Nad Jazerom, Dargovských hrdinov, ale aj časť Sídliska Ťahanovce a Šace. Pôvodne vidiecke sídla pričlenené ku Košiciam si prevažne zachovali tento ráz a dominuje tu 1 – 2 podlažná rozvoľnená zástavba rodinných domov (Sídlisko Ťahanovce, Kavečany, Myslava, Pereš, Poľov, Lorinčík, Šebastovce, Šaca, Barca, Krásna, Vyšné Opátske, Košická Nová Ves). Mestá a obce majú negatívny vplyv hlavne ako zdroj zaťaženia hlukom, zdroj znečistenia ovzdušia cestnou dopravou a podobne.



### Rekreačné a športové areály

Stupeň negatívneho vplyvu rekreácie a cestovného ruchu na ekologickú stabilitu je možné hodnotiť nepriamo na základe počtu návštevníkov za rok, materiálno-technického vybavenia, počtu a druhu horských dopravných zariadení, typu rekreačného využitia a podobne. Ich stresový účinok je podľa charakteru využitia celoročný alebo sezónny. Zvlášť negatívny dopad majú lyžiarske areály, ktoré agresívnym záberom zaberajú atraktívne polohy horských masívov.

Po obvode sídelnej zástavby vznikli aj chatové a najmä záhradkárske osady. V rámci sídelných plôch sa nachádzajú aj rekreačné a športové areály. Mesto je súčasťou medzinárodného cestovného ruchu. Na území mesta sa nachádzajú viaceré významné strediská turizmu a rekreácie, najmä nadregionálne stredisko turizmu Jahodná (najvýznamnejšie lyžiarske centrum Košického kraja), prímestské stredisko turizmu a centrum zimných športov Kavečany, prímestské stredisko rekreácie Čermeľ - Bankov, letné strediská turizmu so zameraním na pobyt pri vode (Anička – Hornád, Nad jazerom). Ďalšie rekreačné možnosti poskytuje vodný tok Hornádu a jeho športovo – rekreačné splavenie s rozsiahlymi chatovými oblasťami a mesto Košice so svojím kultúrnym dedičstvom a spoločenskými aktivitami, ubytovacími a stravovacími kapacitami, ako aj botanickou záhradou UPJŠ.

### Zariadenia technickej infraštruktúry - energetické zariadenia a produktovody

Elektrovody VVN, VN, trafostanice, elektrárne, veterná parky, fotovoltaičné elektrárne, teplárne, ropovod, plynovod a iné predstavujú predovšetkým líniový bariérový efekt rôznemu druhu bioty. Vzhľadom na prítomnosť a distribúciu rôznych druhov energií sú potenciálnym nebezpečenstvom pre človeka i živočíchov v danom území (bližšie informácie viď podkapitola 2.4.5).

Fotovoltaičné elektrárne ako aj elektrické vedenie majú negatívny vplyv hlavne vo forme záberu pôdy a negatívneho estetického účinku. Areály fotovoltaičných elektrární sú v území zastúpené na štyroch lokalitách v rámci dvoch mestských častí: Sever (Severné mesto), Sever (Čermeľ).

V záujmovom území sa nachádzajú 3 významné čistiarny odpadových vôd (ČOV). ČOV Kokšov-Bakša čistí odpadové vody z mesta Košice, ČOV pre mestskú časť Košice – Šaca je lokalizovaná južne od obce a ČOV Košická Nová Ves.

### Dopravné zariadenia

Cestná sieť, železničná sieť, letiská, prístavy a iné okrem významného bariérového efektu sú výrazným zdrojom hlučnosti. Doprava (najmä cestná) je celkovo považovaná za hlavný zdroj zhoršenia kvality ovzdušia, výrazný zdroj hluku a vibrácií, vytvára tlak na pôdu. Vo výfukových plynch motorových vozidiel je zo znečisťujúcich látok okrem prachových častíc (PM<sub>10</sub> a PM<sub>2,5</sub>) aj oxid dusičitý, oxid uhoľnatý a karcinogény ako benzén a benzo-a-pyrén (polyaromatické uhľovodíky, ktoré pretrvávajú v živých organizmoch) a iné. Negatívny vplyv má aj zimný posyp na komunikáciách, ktorý sa tu vyskytuje často aj viac ako polovicu roka (sekundárna prašnosť). Najvýznamnejšími cestnými komunikáciami záujmového územia sú cesta I. triedy I/16 v cestnej sieti a cesta I/20 v cestnej sieti. Trasa cesty I. triedy I/16 vytvára od križovatky Šaca južný obchvat mesta Košice, cesta I/20 je takisto súčasťou obchvatu Košíc, začína pri Budimíre ako pokračovanie diaľnice D1 a pokračuje južným smerom, kde sa napája na cestu I. triedy I/16. Z významnejších cestných komunikácií územím ďalej prechádzajú cesta prvej triedy 19, ktorá v Košiciach začína križovatkou s I/20 a I/16, vychádza z Košíc a prechádza do okresu Košice-okolie a cesty prvej triedy 16 (E571, E58) a 17 (E71) smerujúce južným resp. juhozápadným smerom. Dôležitými cestnými komunikáciami zasahujúcimi do záujmového územia sú úseky ciest II. triedy: cesta č. 552 začína v košickej mestskej časti Nad jazerom a vedie juhovýchodným smerom, cesta č. 547 začína v košickej mestskej časti Dargovských hrdinov a vedie severozápadným smerom, územie opúšťa pred obcou Košická Belá, cesta č. 548 začínajúca v košickej mestskej časti Pereš zasahuje do územia len krátkym, cca trojkilometrovým úsekom. K významnejším cestám III. triedy patria nasledovné cestné koridory: 3390, 3391 (v severnej časti riešeného územia) a 3400, 3403 (v západnej, resp. juhozápadnej časti územia). Cestnú sieť dopĺňa sieť cestných komunikácií mesta Košice a súbor miestnych účelových komunikácií a súbor poľných ciest, či už spevnených alebo nespevnených.

Železničná doprava negatívne vplýva najmä: hlučnosťou, znečisťovaním ovzdušia, záberom a znehodnocovaním pôdy, vibráciami, znečisťovaním vôd a odpadmi. Záujmovým územím prechádzajú železničné trate 160

Zvolen – Košice, 169 Košice – Hidasnémeti, 180 Žilina – Košice, 188 Košice – Muszyna, 190 Košice – Čierna nad Tisou. Trate sa zbierajú v strategickom železničnom uzle Košice, trate č. 180 resp. 188 prechádzajú územím v smere sever – juh, ostatné trate zasahujú do riešeného územia v jeho južnej časti. Na malom úseku zasahuje v juhovýchodnej časti do riešeného územia širokorozchodná trať Užhorod – Haniska. Medzi prvky železničnej siete možno zaradiť aj Košickú detskú historickú železnicu (úzkorozchodná trať medzi stanicami Čermel a Alpinka).

Ďalším prvkom dopravných zariadení v záujmovom území je letisko Košice. Je druhým najväčším letiskom na Slovensku podľa počtu pasažierov a pravidelných liniek. Nachádza sa v mestskej časti Barca, rozloha letiska je 3,5 km<sup>2</sup>. Letecká doprava má negatívny vplyv v podobe znečistenia ovzdušia, vysokej spotreby paliva, hluku a znečistenie okolia letísk.

#### Vodohospodárske zariadenia – bariéry na vodných tokoch

Bariéry na vodných tokoch ako vodné diela, malé vodné elektrárne, hate, úpravy na tokoch a ostatné, predstavujú významné narušenie pozdĺžnej spojitosti riek a biotopov.

V okresoch Košice I, II., III, IV sa nachádzajú MVE v štyroch katastrálnych územiach: Severné Mesto, Krásna, Jazero a Košice – Krásna, ktoré predstavujú priečne prekážky vybudované pri úpravách vodných tokov. Okrem negatívneho vplyvu na vodné organizmy (napr. migrácia rýb, zmena druhového zastúpenia rýb, narušenie migračných trás) každá vodná elektrárňa spôsobuje sedimentáciu. Na dne pri zastavení prúdenia v hati sedimentujú dopravené splaveniny, z ktorých je veľká časť biologického pôvodu a následne produkuje množstvo metánu.

#### Hydromelioračné zariadenia

Ako hydromelioračné zariadenia sú súhrnne označované závlahové a odvodňovacie systémy. V zmysle vodného zákona (č. 364/2004 Z. z.) sa meliorácie definujú ako súbor činností, stavieb a zariadení zaisťujúcich zlepšenie prírodných podmienok využívania pôdy úpravou vodných pomerov v pôde.

Hydromelioračné zariadenia vybudované v rokoch 1960 – 1990 boli určené na reguláciu nepriaznivých vodno-vzdušných pomerov v poľnohospodárskych pôdach a tým zvýšenie, resp. stabilizáciu ich produkčného potenciálu. Závlahové systémy boli na Slovensku vybudované na rozlohe cca 350 000 ha. Odvodňovacie systémy boli vybudované na ploche 450 000 ha so súvisiacou sieťou odvodňovacích kanálov s celkovou dĺžkou 5 844 km, t. j. 6 450 kanálov. Správu a prevádzku závlahových a odvodňovacích vodných stavieb vykonáva podnik Hydromeliorácie, š. p. V roku 2017 Hydromeliorácie, š. p. Bratislava zabezpečovali správu a prevádzku majetku štátu v nasledovnej štruktúre: výmera závlah 319 048,07 ha, 481 závlahových čerpacích staníc, 24 odvodňovacích čerpacích staníc, dĺžka odvodňovacích kanálov 52 596 km, dĺžka závlahových kanálov 254 km, dĺžka závlahovej rúrovej siete 9 503 km. ([www.hydromelioracie.sk](http://www.hydromelioracie.sk))

V súčasnosti je časť melioračných zariadení opustená, resp. sa nevyužíva, a to hlavne z ekonomických dôvodov. Všetky tieto nevyužívané zariadenia poškodzujú kvalitu životného prostredia oveľa viac, ako keby sa pravidelne využívali a udržiavali, napr. zanesené malé vodné nádrže, neudržiavané malé vodné toky, nefungujúca drenáž, opustené terasové stupne, rozbité čerpace stanice atď. (Stredňanský, 1998).

Negatívne javy odvodňovania možno definovať nasledovne:

- defekty fungovania odvodňovacích sústav,
- použitie nevhodného spôsobu hydromeliorácií,
- vysušenie pôdy a vysušovanie krajiny ako celku, čo môže mať za následok pokles výdatnosti prameňov, zníženie retenčnej schopnosti krajiny, ohrozovanie zásobovania obyvateľstva vodou.

Umelé závlahy sa pri intenzívnom obhospodarovaní poľnohospodárskej pôdy v oblastiach s nízkym ročným úhrnom zrážok podieľajú na chemickej degradácii pôdy. Závlahy sú pre udržanie a zvyšovanie produkcie potrebné, ale majú aj negatívne dôsledky:

- negatívne dlhodobé následky na úrodnosť pôd,
- zvýšenia zasoľovania pôd,
- zhoršenie kvality humusu,

- zhoršenie fyzikálno-chemických vlastností,
- zvyšovanie vyplavovania živín,
- vyplavovanie dusičnanov a ich prenikanie do väčších hĺbok v pôdnom profile,
- akútne mikrobiálne znečistenie,
- riziko výstupu ťažkých kovov.

V jednotlivých katastrálnych územiach okresoch Košice I, II., III, IV sa nachádzajú hydromelioračné zariadenia v správe Hydromeliorácie, š.p. nasledovne:

**Tabuľka č. 4. 16: Hydromelioračné zariadenia v okresoch Košice I, II., III, IV**

Názov k.ú.	ZP+RS	ZČS	OK
Brody			
Kavečany			
Severné mesto			
Kamenné			
Čermeľ			
Nové Ťahanovce			
Letná			
Huštáky			
Stredné Mesto			
Ťahanovce			
Lorinčík			
Luník			
Myslava			
Pereš			
Poľov			x
Grunt			
Šaca			x
Železiarne			x
Terasa			
Furča			
Košická Nová Ves			
Barca			
Skladná			
Južné Mesto			
Krásna			x
Jazero			
Šebastovce			x
Vyšné Opátske			
Nižná Úvrať			

- x – nachádza sa
- ZP +RS – závlahová stavba + rúrová sieť, ZČS – závlahová čerpacia stanica, OK – odvodňovací kanál,

V okresoch Košice I, II., III, IV (Košice IV) je výmera zavlažovaných plôch 71,2 ha.

#### Plochy intenzívneho poľnohospodárstva – veľkobloková orná pôda

Ide o makroštruktúry ornej pôdy, ktoré do značnej miery znižujú stabilitu krajiny a javia sa ako významný negatívny prvok pre zníženie priechodnosti krajiny.

Až 66,75 % poľnohospodárskej pôdy je intenzívne využívaná ako orná pôda charakteru veľkoblokovej ornej pôdy. Plochy veľkoblokovej ornej pôdy, ktorých celková rozloha je približne 6 078 ha zaberajú juhovýchodnú, južnú, juhozápadnú a z menšej časti aj severnú a západnú časť záujmového územia. Z hľadiska teritoriálneho, najväčší podiel ornej pôdy vykazujú mestské časti ležiace v južnej časti záujmového územia, a to: Šaca (1 727,14 ha), Barca (1 120,06 ha), Krásna (1 045,1 ha), Poľov (751,99 ha) a Šebastovce (402,12 ha). Veľké bloky ornej pôdy vykazujú aj niektoré mestské časti ležiace vo východnej časti záujmového územia, napr. Košická Nová Ves (186,09 ha) a Vyšné Opátske (79,94 ha), ale aj severnej, napr. Sever

(211,73 ha) a Kavečany (45,98 ha) a v západnej napr. Myslava (113,58 ha) a Lorinčík (146,91 ha) časti záujmového územia.

Veľké bloky ornej pôdy vytvárajú homogénny vzhľad krajiny. Ďalším negatívnym vplyvom je pokles druhovej diverzity, zníženie životného priestoru mnohých druhov rastlín a živočíchov. Pre zníženie negatívneho vplyvu je potrebná fragmentácia ornej pôdy t. j. rozdelenie veľkoblokovej ornej pôdy na menšie parcely napr. výsadbou nelesnej drevinovej vegetácie. Týmto zároveň zvýšime druhovú diverzitu a umožníme aj migráciu jednotlivým druhom rastlín a živočíchov.

#### Ostatné prvky

V okresoch Košice I, II., III, IV sa nenachádzajú žiadne iné prvky s negatívnym vplyvom.

#### 4.2.2.2 Sekundárne stresové faktory

Sekundárne antropogénne stresové javy ako negatívne pôsobiace sprievodné javy ľudských aktivít v krajine nie sú vždy priestorovo ohraničené. Ich pôsobenie sa prejavuje ohrozením resp. narušením prirodzeného vývoja ekosystémov.

#### **Fyzikálna degradácia pôdy**

V zmysle zákona NR SR č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy degradáciou pôdy označujeme fyzikálne, chemické a biologické poškodenie a znehodnotenie poľnohospodárskej pôdy, ako je vodná erózia a veterná erózia, zhutnenie, acidifikácia, kontaminácia rizikovými látkami, škodlivými rastlinnými organizmami a živočíšnymi organizmami a mikroorganizmami.

Medzi hlavné prejavy fyzikálnej degradácie pôdy patrí zhutnenie a erózia pôd.

#### **Erózia pôdy**

Erózia pôdy patrí k sekundárnym stresovým faktorom, ktoré negatívne pôsobia na poľnohospodársky pôdny fond a poľnohospodársku výrobu a to ohrozením, resp. narušením prirodzeného vývoja bioty a narušením pôdneho krytu. Erózia má za následok aj urýchľovanie zanášania vodných nádrží, tokov a kanalizácie. V našich podmienkach sa na nej podieľa najmä vodná, v menšej miere aj veterná, riečna a orbová (antropogénna) erózia. Predmetom riešenia je identifikovať:

- potenciálnu vodnú eróziu, prípadne reálne prejavy výmolovej erózie
- potenciálnu veternú eróziu

Najrozšírenejšou formou v našich pôdno-klimatických podmienkach je vodná erózia, ktorá je vyvolávaná hlavne mechanickou silou povrchovej tečúcej vody, predstavuje odnos pôdnej hmoty po svahoch stekajúcou vodou, pochádzajúcou z extrémnych zrážok a náhleho topenia snehu, jej translokáciou a akumulovaním na inom mieste.

Dôsledkom tohto procesu je vytváranie nežiaducich foriem (stružky, ryhy, výmole), stenčovanie pôdneho profilu, strata jemnozeme a živín, zhoršovanie textúry a štruktúry pôdy a vodného režimu, znížovanie úrodnosti, poškodzovanie rastlinného krytu, znečisťovanie vodných tokov, zanášanie vodných nádrží a pod.

Reálna erózia vyjadruje intenzitu pôdných strát alebo postihnutú plochu pôdneho povrchu eróziou, hustotu erózných rýh atď.

#### Potenciálna vodná erózia

Označuje eróziu, ku ktorej by došlo na povrchu pôdy vplyvom pôsobenia prírodných činiteľov za predpokladu, že by tento povrch nebol porastený žiadnou protierózne odolnou vegetačnou pokrývkou a neboli by na ňom vykonané žiadne protierózne opatrenia. Činiteľmi, ktoré majú vplyv na potenciálnu eróziu, sú najmä náchylnosť pôdy na eróziu (vplyv pôdotvorného substrátu - geologického podložía), sklon svahu, dĺžka svahu



a klimatické činitele. Na vyjadrenie erózneho ohrozenia sa využil model stanovenia potenciálnej vodnej erózie RUSLE (Revidovaná univerzálna rovnica straty pôdy), kde najväčší rozdiel oproti USLE je vo využití morfometrického parametra špecifická prispievajúca plocha pri výpočte topografického faktora. Špecifická prispievajúca plocha vo väčšej miere vystihuje potenciál reliéfu k tvorbe sústredeného povrchového odtoku. Potenciálna erózia bola vyhodnotená len na poľnohospodárskom pôdnom fonde, počítaná však bola aj mimo poľnohospodárskej pôdy.

Hodnoty erózneho ohrozenia sme do jednotlivých kategórií zaradili nasledovne:

- žiadna až slabá miera erózie so stratou pôdy 0 – 4 t.ha<sup>-1</sup>.rok<sup>-1</sup>,
- stredná miera erózie so stratou pôdy 4 – 10 t.ha<sup>-1</sup>.rok<sup>-1</sup>,
- vysoká miera erózie so stratou pôdy 10 – 30 t.ha<sup>-1</sup>.rok<sup>-1</sup>,
- extrémna miera erózie so stratou pôdy > 30 t.ha<sup>-1</sup>.rok<sup>-1</sup>.

V záujmovom území Košice-mesto je kvalitnejšia poľnohospodárska pôdy sústredená v Košickej kotline, v južnej časti okresu. Vďaka menej členitému reliéfu je tu potenciálne ohrozenie vodnou eróziou nízke až žiadne. Najnižšie ohrozenie je v obciach Košice-Šaca, Košice-Šebastovce, Košice-Barca, Košice-Krásna. Naopak vysoké erózne ohrozenie je v obciach, kde sa poľnohospodárska pôda nachádza na svahoch Čiernej hory, resp. v pahorkatinnej časti Košickej kotliny. Najvyššia miera erózneho ohrozenia je v obciach Košice-Kavečany, Košice-Sever a KošickáNova Ves. V týchto obciach sú možné aj reálne prejavy erózie v podobe svahov rozčlenených výmolemi.

**Tabuľka č. 4. 17 Ohrozenie poľnohospodárskej pôdy potenciálnou vodnou eróziou**

Erózne ohrozenie	Plocha (ha)	Plocha (%)
žiadne až nízke erózne ohrozenie	4 682,3	51,4
stredné erózne ohrozenie	1 531,1	16,8
vysoké erózne ohrozenie	1 949,7	21,4
extrémne vysoké erózne ohrozenie	938,1	10,3

Zdroj: Esprit, s. r. o., 2018

#### Potenciálna veterná erózia

Veterná erózia 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 pôsobí rozrušovaním pôdneho povrchu mechanickou silou vetra (abrázia), odnášaním rozrušovaných častíc vetrom (deflácia) a ukladaním týchto častíc na inom mieste (akumulácia). Potenciálna veterná erózia bola vyjadrená pre poľnohospodárske pôdy metodikou podľa STN 75 4501 (2000).

Potenciálnu veternú eróziu možno rozdeliť do nasledovných kategórií:

- žiadna až slabá miera erózie so stratou pôdy do 0,7 t.ha<sup>-1</sup>.rok<sup>-1</sup>
- stredná miera erózie so stratou pôdy 0,7 – 22 t.ha<sup>-1</sup>.rok<sup>-1</sup>
- vysoká miera erózie so stratou pôdy 22 – 75 t.ha<sup>-1</sup>.rok<sup>-1</sup>
- extrémna miera erózie so stratou pôdy > 75 t.ha<sup>-1</sup>.rok<sup>-1</sup>

V záujmovom území Košice-mesto sa veterná erózia môže prejavovať na ľahších pôdach. Potenciálne stredne ohrozené sú menšie územia v katastrálnych územiach obcí Košice-Šebastovce a Košice-Krásna. Miera ohrozenia sa môže zvyšovať vplyvom klimatických činiteľov ako je sucho, smer a rýchlosť vetra, ale aj pôsobením človeka najmä obnažením a narušením pôdneho horizontu napríklad po orbe, alebo ťažbe.

**Tabuľka č. 4. 18: Ohrozenie poľnohospodárskej pôdy potenciálnou veternou eróziou**

Erózne ohrozenie	Plocha (ha)	Plocha (%)
žiadna až slabá erózia	8 900,3	97,8
stredná erózia	200,9	2,2

Zdroj: Esprit, s. r. o., 2018

### Zhutnenie pôdy (kompakcia)

Kompakcia je významný proces fyzikálnej degradácie pôdy, ktorý ovplyvňuje produkčnú funkciu pôdy, ale aj jej náchylnosť na iné degradačné procesy pôdy a krajiny (erózia pôdy, záplavy). Náchylnosť pôdy na zhutnenie môže byť podmienená primárne alebo sekundárne. Primárne zhutnenie je podmienené genetickými vlastnosťami pôdy. Trpia ním všetky ťažké pôdy (ilovitohlinité, ilovité, íly), ako aj pôdy s mramorovanými a iluviálnymi luvickými horizontmi (pseudogleje, luvizeme). Sekundárne (technogénne) zhutnenie je spôsobené činnosťou človeka, a to priamo - vplyvom tlaku kolies poľnohospodárskych mechanizmov, alebo nepriamo – znižovaním odolnosti pôd voči zhutneniu nesprávnym hospodárením (nedostatočným organickým hnojením, nevhodným sortimentom hnojív, nedodržiavaním biologicky vyvážených osevných postupov, spôsobov a podmienok obhospodarovania, a pod.).

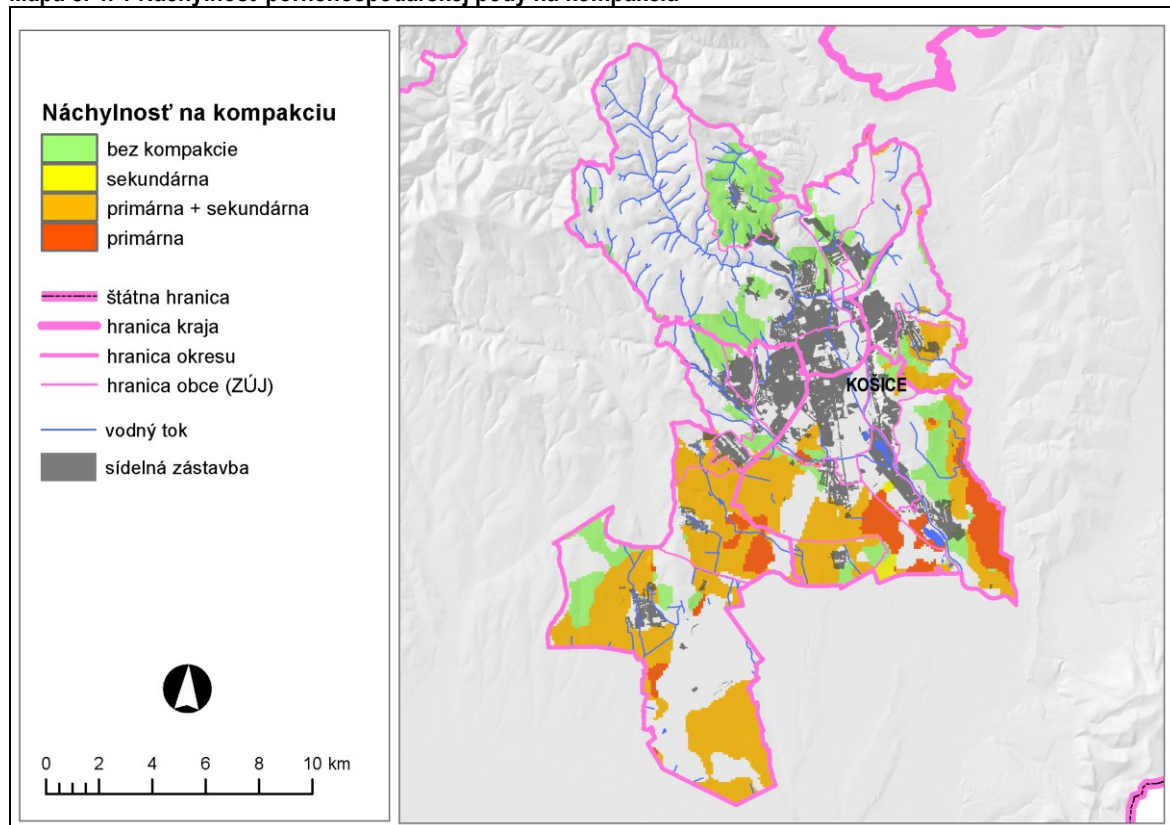
Podľa údajov NPPC je takmer 50% poľnohospodárskej pôdy okresu náchylnej na zhutnenie. Najviac ohrozená je južná, rovinatá časť okresu s výskytom primárnej aj sekundárnej kompakcie. Severná časť okresu kompakciou nie je ohrozená. Zastúpenie kategórií ohrozenosti zhutnením v % z poľnohospodárskej pôdy okresu je v tabuľke č. 4. 19. Detailnejší pohľad na priestorovú diferenciáciu ohrozenosti zhutnením poskytuje mapa č. 4. 1.

Tabuľka č. 4. 19: Zastúpenie kategórií ohrozenosti zhutnením v okresoch Košice I, II., III, IV

	Náchylnosť na zhutnenie			
	primárna	primárna i sekundárna	sekundárna	bez zhutnenia
% z poľnohospodárskej pôdy	8,95	39,05	0,94	51,07

Zdroj: [www.podnemapy.sk](http://www.podnemapy.sk)

Mapa č. 4. 1 Náchylnosť poľnohospodárskej pôdy na kompakciu






Upravil: D. Kočícký (Zdroj: [www.podnemapy.sk](http://www.podnemapy.sk))

### Chemická degradácia pôdy

Vplyvom rizikových látok anorganickej a organickej povahy pochádzajúcich z prírodných a antropických zdrojov, dochádza ku chemickej degradácii pôd. Určitá koncentrácia týchto látok pôsobí škodlivo na pôdy a vyvoláva zmeny jej vlastností, negatívne ovplyvňuje jej produkčný potenciál, znižuje hodnotu dopestovaných plodín a taktiež môže negatívne vplyvať na vodu, atmosféru a na zdravie ľudí a zvierat. K najzávažnejšej degradácii pôdy patrí kontaminácia pôd ťažkými kovmi a organickými polutantami, acidifikácia, alkalizácia a salinizácia pôdy. Monitoring pôd zabezpečuje Výskumný ústav pôdovedectva a ochrany pôd. Sústreďuje sa na monitoring tých prvkov, ktoré sú rizikové z hľadiska bioty ako i zdravia človeka. Limitné hodnoty rizikových prvkov v poľnohospodárskej pôde pre prvky As, Cd, Co, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Se, Zn, F sú uvedené v prílohe č. 2 zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy. Hodnoty koncentrácie jednotlivých prvkov pre jednotlivé lokality hodnotené v rámci aktuálneho odberového cyklu čiastkového monitorovacieho systému Pôda (ČMS-P) (4. odberový cyklus za obdobie rokov 2007 – 2011) sú uvedené v tabuľke č. 4. 20.

Tabuľka č. 4. 20: Obsah rizikových prvkov v poľnohospodárskej pôde

číslo lokality	lokalita (kataster)	Obsah hodnoteného prvku v mg.kg <sup>-1</sup>									
		As	Cd	Co	Cr	Cu	Ni	Pb	Se	Zn	Hg
400292	Železiarne	< 30		< 20	< 200	< 70			< 0,60		< 0,75
400208	Šaca	< 30	< 1,0	< 20	< 200	< 70	< 60	< 115	< 0,60	< 200	< 0,75

 limit prekročený hĺbke 0 -10 cm  
 limit prekročený hĺbke 35 -45 cm  
 limit prekročený v oboch hĺbkach

Zdroj: [www.enviroportal.sk](http://www.enviroportal.sk)

Monitorovacia sieť v záujmovom území je pomerne riedka, takže hodnotenie doplnené na základe publikácií Granec, Šurina, 1999 a Atlas krajiny SR, 2002 v ktorých boli vytvorené priestorové priemety kontaminácie pôd jednotlivými rizikovými prvkami a pôdy boli zatriedené do nasledovných kategórií:

- 0 – nekontaminované pôdy,
- A, A<sub>1</sub> – rizikové pôdy,
- B – kontaminované pôdy,
- C – silne kontaminované pôdy.

Na základe analýzy možno konštatovať, že pôdy okresu sú mierne kontaminované cudzorodými látkami. Väčšina územia okresu leží v zóne kategórie A, A<sub>1</sub>, čo znamená, že obsah najmenej jednej z rizikových látok prekračuje limit A, A<sub>1</sub>, až po limit B s obsahom aspoň jednej rizikovej látky nad limitom A (pre celkový obsah prvku), resp. A<sub>1</sub> (pre obsah prvku 2M HNO<sub>3</sub>, resp. 2M HCl). Ide teda o pôdy rizikové, s možným negatívnym vplyvom na životné prostredie. Pôdy v severozápadnej, hromatej časti okresu sú majú mierne zvýšený obsah Hg a As pravdepodobne spôsobený prirodzene zvýšeným obsahom prvkov vplyvom geochemických anomálií. Podobne boli zvýšené koncentrácie ťažkých kovov zistené v aluviálnej nive Hornádu pravdepodobne v dôsledku redepozície z príľahlých pohorí, kde lokálne môžu koncentrácie prekročovať limit B – kontaminované pôdy. V oblasti Ťahanoviec sa nachádzajú pôdy kontaminované MgCO<sub>3</sub>. Priestorový priemet kontaminácie pôd je v mapovom výstupe č. 3 Priemet negatívnych prvkov a javov.

### Znečistenie ovzdušia

Kvalitu ovzdušia vo všeobecnosti určuje obsah znečisťujúcich látok vo vonkajšom ovzduší. Ochranu ovzdušia upravuje zákon NR SR č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov. Kritéria kvality ovzdušia sú uvedené vo vyhláske MŽP SR č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia. Základným východiskom pre hodnotenie kvality ovzdušia na Slovensku sú výsledky meraní koncentrácií znečisťujúcich látok v ovzduší, ktoré realizuje Slovenský hydrometeorologický ústav na staniciach Národnej monitorovacej siete kvality ovzdušia (NMSKO).

Na monitorovanie lokálneho znečistenia ovzdušia bolo v roku 2016 na území SR rozmiestnených 38 automatických monitorovacích staníc, z ktorých väčšina monitorovala základné znečisťujúce látky (SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, CO).

V okresoch Košice I, II., III, IV sú situované tri takéto stanice (www.shmu.sk):

Košice - Štúrova. Ide o mestskú dopravnú stanicu, ktorá sa nachádza na otvorenom priestranstve na okraji veľkého parkoviska a malého parčíku. Od stanice severne je električková trasa a vo vzdialenosti 10 m komunikácia vnútorného okruhu. Druhý smer vnútorného okruhu je 50 južne od stanice. Na stanici sa monitoruje PM<sub>10</sub>, CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, benzén, toluén, o,m,p-xylén.

Košice - Strojárska. Mestská pozadová stanica umiestnená na priestranstve 10 m od dvojposchodovej budovy a 15 m od cesty a je oddelená od nej vysokou zeleňou. Na stanici sa monitoruje PM<sub>10</sub>, PM<sub>12,5</sub>, CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, Pb, Cd, Ni, As.

Košice - Ďumbierska. Táto predmestská pozadová stanica sa nachádza a voľnom priestranstve 10 m na sever od poschodovej budovy SHMÚ na severnom okraji mesta, kde na okolí sú väčšinou záhrady. Na stanici sa monitoruje ozón O<sub>3</sub>.

V roku 2017 bola v aglomerácii Košice prekročená denná limitná hodnota pre PM<sub>10</sub> na AMS Košice-Štefánikova a Košice-Amurská. Limitná hodnota pre priemerné ročné koncentrácie na ochranu zdravia ľudí pre PM<sub>10</sub> neboli prekročené, rovnako ako limitné hodnoty pre SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>. Cieľová hodnota pre PM<sub>2,5</sub> nebola v aglomerácii Košice v roku 2017 prekročená.

Od roku 2000 je vývoj hlavných znečisťujúcich látok sledovaný aj prostredníctvom databázy Národného emisného inventarizačného systému (NEIS), ktorý je vyvíjaný za podpory Ministerstva životného prostredia SR a Slovenského hydrometeorologického ústavu. Program NEIS je vyvinutý v súlade s legislatívou platnou v SR a obsahuje najnovšie zmeny legislatívy ochrany ovzdušia realizované v súvislosti s implementáciou smerníc EU. Súčasťou projektu sú procedúry zberu údajov o emisiách, ich overovanie na odboroch životného prostredia okresných úradov, ako aj procedúry, zabezpečujúce import týchto údajov do centrálnej databázy a ich prezentáciu na centrálnej úrovni. Tabuľka č. 4. 21 hovorí o vývoji emisií zo stacionárnych zdrojov (veľké a stredné zdroje znečistenia) v jednotlivých okresoch Košice I, II., III, IV (NEIS, 2018).

**Tabuľka č. 4. 21: Emisie zo stacionárnych zdrojov (veľké a stredné) znečistenia ovzdušia v okresoch Košice I, II., III, IV**

rok/okres	emisie (v t za rok)				
	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	TOC
2017					
Košice I	1,857	0,251	9,873	3,319	9,457
Košice II	2 693,819	8 245,085	6 469,573	113 984,273	623,230
Košice III	0,020	0,002	0,387	0,156	2,181
Košice IV	7,297	232,905	408,000	70,825	50,551
2016					
Košice I	1,579	0,301	9,539	3,240	9,715
Košice II	2 727,675	6 659,823	6 299,579	110 372,264	579,300
Košice III	0,020	0,002	0,382	0,155	2,135
Košice IV	7,054	218,516	382,289	66,443	48,660
2015					
Košice I	1,565	0,220	9,566	3,247	9,850
Košice II	2 914,924	7 526,210	7 166,960	112 906,711	882,191
Košice III	0,017	0,002	0,331	0,134	2,279
Košice IV	43,800	871,654	592,069	76,627	42,928

Zdroj: <http://neisrep.shmu.sk>



Na znečisťovaní ovzdušia sa v najväčšej miere podieľa priemyselná výroba - najmä strojárstvo, hutníctvo a metalurgia a tiež spracovanie vápenca. Menšie množstvá exhalátov emitujú energetické zdroje, z ktorých sú významné mestské teplárne a lokálne kotolne.

V okresoch Košice I, II., III, IV sa nachádza 247 evidovaných zdrojov znečisťovania ovzdušia, z toho 18 radíme k veľkým zdrojom. Zoznam veľkých zdrojov znečisťovania ovzdušia v okrese za rok 2018 je v nasledujúcej tabuľke.

**Tabuľka č. 4. 22: Zoznam veľkých zdrojov znečisťovania ovzdušia v okresoch Košice I, II., III, IV za rok 2018**

Názov prevádzkovateľa	Názov zdroja
SKANSKA SK a.s.	Stredisko výroba živých zmesí Košice
Carmeuse Slovakia, s.r.o.	Vápenka Košice
Slovenské magnezitové závody, a.s.	SMZ Jelšava Divízia Bočiar
EUROCAST Košice, spol. s r.o.	Automatická formovacia linka
	Elektr.indukčná pec ISTOL 2x2
	Elektrická indukčná pec JUNKER
	Linka na povrchovú úpravu odliatkov
	Úprava formovacej zmesi a miesič Wöhr 40 t
	Indukčná pec INDUCTOTHERM
	Vstrelňovacie zariadenie LAEMPE 40
	Miesič Spartan 320A
KOSIT a.s.	Otryskávacie zariadenie H 28x25
	Spaľovňa odpadov - Termovalorizátor Košice
Tepláreň Košice, a. s. v skratke TEKO, a. s.	TEKO I
	TEKO II
U-Shin Slovakia s.r.o.	Lakovacia linka pre lakovanie kľučiek automobilov
TIK Slovakia s.r.o.	Lakovacia linka LTG 1
	Lakovacia linka LTG 2

Zdroj: OÚ Košice, NEIS, 2018

V okresoch Košice I, II., III, IV sú všetky obce plynofikované, takže takéto zdroje znečistenia sa v okrese nachádzajú len výnimočne (SPP, 2018).

K znečisteniu ovzdušia v okrese Košice - okolie negatívne prispieva aj automobilová doprava, ktorej intenzita neustále narastá. K najfrekvencovanejším cestám patrí rýchlostná cesta R2 a prívádzací rýchlostnej cesty PR3, ktorý je súčasťou obchvatu Košíc, začína pri Budimíre ako pokračovanie diaľnice D1 a pokračuje južným smerom, kde sa napája na cestu R2. Meranie znečisťujúcich látok z dopravy sa zatiaľ nemeria, ale za 90% celkových emisií prchavých organických látok z dopravy zodpovedajú vozidlá s benzínovým motorom. Automobilová doprava okrem zvyšovania plynných emisií z výfukových plynov spôsobuje aj sekundárnu prašnosť.

### **Zaťaženie prostredia hlukom**

V množine stresových faktorov má významné miesto hluk, ktorý zhoršuje kvalitu životného prostredia a nepriaznivo vplyva nielen na faunu a flóru, ale aj na zdravie človeka. Ochrana pred hlukom, o jeho posudzovaní a kontrole vo vonkajšom prostredí zachytáva v našej legislatíve zákon NR SR č. 2/2005 Z. z. o posudzovaní a kontrole hluku vo vonkajšom prostredí v znení neskorších predpisov a od 16. 8. 2007 vo vyhláske MZ SR č. 549/2007 Z. z., ktorou sa stanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí. Vyhláska zhodnocuje intenzitu hluku samostatne vo vonkajšom prostredí, pre cestnú dopravu, pre železničné dráhy, leteckú dopravu a hluk z iných zdrojov ako z dopravy.

Automobilová doprava predstavuje líniový stresový faktor, ktorý vplýva na okolitú krajinu, predovšetkým pozdĺž dopravných koridorov, negatívne zaťažuje prostredie emisiami, hlukom a vibráciami. Podľa interných zdrojov Regionálneho úradu verejného zdravotníctva so sídlom v Košiciach najzávažnejším zdrojom hluku sú prípady, keď rýchlostné cesty a cesty I. triedy prechádzajú v blízkosti obytnej zástavby. K takýmto cestám v okrese patria cesty R2 a I/19, I/16 a I/17.

Práve na týchto cestách je podľa posledného sčítania dopravy (SSC, 2015) najväčšia intenzita (Tabuľka č. 4. 23).

**Tabuľka č. 4. 23: Intenzita dopravy v okrese – počet motorových vozidiel/deň za rok 2015**

Cesta	Sčítací úsek	Počet áut
R2	620	21 235
R2	626	30 290
R2	2053	32 061
I/19 (50)	233	18 183
I/19 (50)	238	11 764
I/19 (50)	242	14 299
I/19 (50)	616	21 456
I/19 (50)	619	12 795
I/17 (68)	2054	17 947
I/17 (68)	2058	10 088
II/547	222	28 756
II/547	2040	5 372
II/547	2043	6 607
II/547	2044	8 875
II/547	2049	5 372
II/548	2158	4188
II/552	2542	22 400
II/552	2543	12 618
II/552	2548	9 268
PR3	221	31 936
PR3	223	32 459
PR3	229	22 970
PR3	232	36 261
PR3	2541	50 895
III/3390	3251	5 426
III/3390	3252	5 718
III/3390	3258	4 254
III/3391	3253	3 541
III/3400	3218	3 611
III/3401	3988	3 715
III/3403	3990	7 988
III/3403	3998	2 378
III/3405	4048	4 885
III/3415	5550	2 599
III/3416	5448	7 364

Zdroj: [www.ssc.sk](http://www.ssc.sk)

Pri železničnej doprave je intenzita hluku závislá na počte, druhu a skladbe vlakov a parametroch trasy. Intenzita hluku je najvýraznejšia na tratiach prechádzajúcimi cez sídelne útvary a na železničných staniciach. Okresom Košice - mesto prechádzajú železničné trate č. 160 Zvolen – Košice, č. 169 Košice – Hidasnémeti, č. 188 Košice – Muszyna, č. 190 Košice – Čierna nad Tisou. Trate sa zbierajú v strategickom železničnom uzle Košice, trate č. 180 resp. 188 prechádzajú územím v smere sever – juh, ostatné trate zasahujú do riešeného územia v jeho južnej časti. Na malom úseku zasahuje v juhovýchodnej časti do riešeného územia

širokorozchodná trať Užhorod – Haniska. Nasledujúca tabuľka hovorí o prejdejších vlakoch za rok 2017 danou traťou (ŽSR, 2017).

**Tabuľka č. 4. 24: Počet prejdejších vlakov za rok v okrese Košice - okolie**

číslo trate	počet nákladných vlakov	počet osobných vlakov
160	26 688	10 226
169	6 435	1 468
180	37 913	52 588
188	8 752	17 655
190	30 131	27 965

Zdroj: ŽSR, 2017

V území sa nachádzajú aj viaceré stacionárne zdroje hluku ako areály výroby, priemyselné a poľnohospodárske prevádzky, ktoré zaťažujú obyvateľov, ktorí sa ich v blízkosti pohybujú alebo bývajú. Najviac hluk nepriaznivo vplýva na zamestnancov, ktorí v týchto prevádzkach pracujú. Občasnými zdrojmi hluku môžu byť aj športové, kultúrne a rekreačné areály. Na základe materiálov RÚVZ v Košiciach však neboli zistené závažné stacionárne zdroje hluku v okrese.

### **Znečistenie vôd**

Podľa zákona NR SR č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) je znečistenie definované ako priame alebo nepriame zavádzanie látok alebo tepla do vzduchu, vody alebo pôdy ako výsledok ľudskej činnosti, ktoré môže byť škodlivé pre ľudské zdravie, kvalitu vodných ekosystémov alebo suchozemských ekosystémov priamo závislých od vodných ekosystémov, a ktoré má za následok poškodenie hmotného majetku, poškodenie alebo narušenie estetických hodnôt životného prostredia a jeho iného oprávneného využívania. Hodnotenie kvality povrchových vôd sa komplexne vykonáva v povodiach, v čiastkových povodiach a v útvaroch povrchových vôd.

Útvar povrchových vôd je vymedziteľný a významný prvok povrchovej vody, ktorý je určený za základnú jednotku smernice 2000/60/ES Rámцovej smernice o vode (RSV). Identifikáciou útvaru povrchovej vody je vymedzenie samostatnej a významnej časti povrchovej vody. Postup a kritéria vymedzenia útvarov povrchovej vody sú uvedené v prílohe č. 1 vyhlášky MPRV SR č. 418/2010 o vykonaní niektorých ustanovení vodného zákona. Zoznam útvarov povrchovej vody je uvedený v prílohe č. 2 menovanej vyhlášky.

Útvary povrchovej vody sa zaraďujú do kategórie:

- rieky,
- rieky so zmenenou kategóriou, najmä vodné nádrže a zdrže,
- jazerá.

Vodné útvary sa členia na:

- prirodzené útvary povrchovej vody,
- výrazne zmenené vodné útvary,
- umelé vodné útvary.

Monitorovanie vôd sa vykonáva v monitorovacích miestach podľa programov monitorovania povrchových vôd, ktoré sa vypracúvajú v súlade s Vodným plánom Slovenska.

Hodnotenie stavu útvarov povrchovej vody sa hodnotí pre každú kategóriu útvarov povrchovej vody a je založené na hodnotení ich ekologického stavu, resp. ekologického potenciálu a chemického stavu.

### Stav útvarov povrchových vôd

Väčšina územia okresov Košíc spadá do čiastkového povodia Hornád. Juhozápadnú časť územia v okrese Košice II zasahuje do povodia Bodva.

Podrobný popis povrchových vôd okresu je uvedený v kapitole 1.1.4.1 Hydrologické pomery.

Pri povrchových vodách sa hodnotí ekologický a chemický stav a kvalita vody.

Do hodnotenia ekologického stavu patria nasledovné prvky kvality rozdelené do 3 skupín:

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

Výsledné hodnotenie sa určuje v piatich triedach kvality: veľmi dobrý (1), dobrý (2), priemerný (3), zlý (4), veľmi zlý (5).

Pri chemickom stave sa hodnotia prioritné látky a nebezpečné látky. Výsledky hodnotenia sa kategorizujú v dvoch triedach: dosahuje (D) a nedosahuje (ND) dobrý chemický stav.

#### Ekologický stav / potenciál útvarov povrchovej vody

Základom hodnotenia ekologického stavu útvarov povrchových vôd sú biologické prvky kvality, ktoré majú v súlade so základným princípom a myšlienkou RSV prioritné postavenie. Pre významne zmenené vodné útvary a umelé vodné útvary sa podľa princípov RSV stanovoval ekologický potenciál.

#### Chemický stav útvarov povrchovej vody

Základom hodnotenia chemického stavu útvarov povrchových vôd sú špecifické znečisťujúce látky, ktoré sú definované ako znečistenie spôsobené prioritnými látkami. Pri ich hodnotení sa uplatňujú smernice EÚ. Hodnotenie chemického stavu vôd pozostávalo z posúdenia výskytu 41 prioritných látok vo vodných útvaroch povrchových vôd. Súlad výsledkov monitorovania s Environmentálnou normou kvality (ENK) predstavuje súlad s požiadavkami pre dobrý chemický stav.

Podľa RSV „dobrý stav povrchovej vody“ znamená stav, ktorý dosahuje úvar povrchovej vody, ak je jeho ekologický a jeho chemický stav aspoň „dobrý“.

Ekologický a chemický stav útvarov povrchových vôd v okresoch Košice I, II., III, IV uvádza nasledovná tabuľka.

Tabuľka č. 4. 25: Ekologický a chemický stav útvarov povrchových vôd v okresoch Košice I, II., III, IV

Povodie	Okres	Kód VÚ	Názov VÚ	Od rkm	Do rkm	Ekologický stav	Chemický stav
Hornád	Košice I	SKH0004	Hornád	66,30	0,00	3	D
Hornád	Košice I	SKH0028	Črmel'	2,60	0,00	3	D
Hornád	Košice I	SKH0170	Črmel'	15,00	2,60	2	D
Bodva	Košice II	SKA0005	Ida	37,60	13,70	4	D
Hornád	Košice II	SKH0023	Sokoliansky potok	15,50	0,00	4	D
Hornád	Košice II	SKH0041	Myslavský potok	19,50	0,00	2	D
Hornád	Košice IV	SKH0004	Hornád	66,30	0,00	3	D
Hornád	Košice IV	SKH0017	Torysa	56,25	0,00	4	D
Hornád	Košice IV	SKH0149	Valalický kanál	10,30	0,00	2	D

Zdroj: Vodný plán SR, 2015.



Z tabuľky vyplýva, že ekologický stav útvarov povrchových vôd na území okresu je priemerný. Dobrý ekologický stav dosahuje Čmel (SKH0170), Myslavský potok (SKH0041) a Valalický kanál (SKH0149). Zlý ekologický stav dosahuje Ida (SKA0005) a Sokoliansky potok (SKH0023).

Všetky útvary povrchových vôd dosahujú dobrý chemický stav.

#### Znečistenie z komunálnych odpadových vôd

*Organické znečistenie* obsiahnuté vo vodách je dôsledkom kontaminácie vody organickými látkami pochádzajúcimi z prirodzených a antropogénnych zdrojov. Organické látky prirodzene sa vyskytujúce vo vode pochádzajú hlavne z erózie pôd, rozkladných procesov odumretej fauny a flóry. Sú relatívne nerozpustné a pomaly rozložiteľné. Organické zložky pochádzajúce z rozličných ľudských aktivít patria k najčastejšie sa vyskytujúcim znečisťujúcim látkam vypúšťaným do povrchových vôd.

Znečisťovanie vôd organickým znečistením sa uskutočňuje priamym vypúšťaním odpadových vôd do recipientov a tiež difúznym spôsobom. Za potenciálne významné bodové zdroje znečistenia považujeme:

- komunálne a priemyselné zdroje znečistenia - podliehajúce smernici 91/271/EHS o čistení komunálnych odpadových vôd (transponovaná do zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení neskorších predpisov a jeho vykonávacích predpisov a zákona č. 442/2002 Z. z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách); Sú to aglomerácie veľkostnej kategórie nad 2000 EO a aglomerácie pod 2000 EO s vybudovaným zberným systémom, ale bez čistenia odpadových vôd;
- priemyselné zdroje znečistenia - podliehajúce smernici EP a Rady 2010/75/EU o priemyselných emisiách – integrovaná prevencia a kontrola znečisťovania ŽP (transponovaná do zákona č. 39/2013 Z. z. a Vyhlášky MŽP SR č.183/2013 Z. z.6), alebo Nariadeniu EP a Rady č. 166/2006 (E-PRTR), alebo zákonu č. 205/2004 Z. z. o zhromažďovaní a šírení informácií o životnom prostredí. Sú to zdroje znečisťovania, ktoré spadajú do Kategórie priemyselných činností uvedených v článku 2 Prílohy I smernice 2010/75/EÚ.

Za významné difúzne zdroje znečistenia sú považované:

- aglomerácie vymedzené podľa smernice Rady 91/271/EHS, ktorých miera odkanalizovania nezodpovedá požiadavkám smernice 91/271/EHS;
- aglomerácie pod 2000 EO bez verejnej kanalizácie.

*Znečistenie povrchových vôd živinami* z bodových zdrojov znečistenia je dôsledkom vypúšťania nedostatočne čistených alebo nečistených odpadových vôd z aglomerácií, priemyslu a poľnohospodárstva. V súvislosti s redukciami živín z odpadových vôd má mimoriadnu významnosť technológia ČOV.

V okresoch Košíc sú vymedzené 2 aglomerácie s veľkosťou nad 2 000 EO. Časť aglomerácie Košíc (Košice – Šaca) prislúcha k povodiu Bodvy. Zoznam aglomerácií s veľkosťou nad 2 000 EO a spôsob nakladania s odpadovými vodami je uvedený v tabuľke č. 4. 26.

**Tabuľka č. 4. 26: Aglomerácie s veľkosťou nad 2 000 EO v okresoch Košice I, II., III, IV**

Kód obce	Názov obce	Názov aglomerácie	Počet obyvateľov (2017)	Spôsob nakladania s OV v % (2011)		
				cez verejnú kanalizáciu	individuálne systémy	iné
599093	Košice	Košice	239 095	86,9	12,7	0,4
599841	Košice - Šaca	Košice	5 890	46,6	28,7	24,7
599018	Košická Nová Ves	Košická Nová Ves	2 691	52,3	46,2	1,4

Zdroj: ŠÚSR, 2017, Vodný plán SR, 2015

K aglomeráciám nad 2 000 EO prislúcha 239 251 obyvateľov, čo predstavuje 100 % obyvateľov okresu (celkový počet obyvateľov okresu k roku 2017: 84 331). To znamená, že všetci obyvatelia okresov bývajú v aglomerácii nad 2000 EO.

Z tabuľky vyplýva, že 85,5 % (viac ako celoslovenský priemer – 75,6 %) množstva vyprodukovaného znečistenia (vyjadrené v ekvivalentných obyvateľoch) z aglomerácií nad 2 000 EO je odvádzaných stokovou

sietou a čistených na ČOV. Individuálnymi systémami je riešených 13,5 % EO a zvyšných 1,0 % je bez adekvátneho odvádzania odpadových vôd, ktoré znečisťujú povrchové i podzemné vody difúznym spôsobom.

Znečistenie z významných priemyselných a iných zdrojov znečistenia

Za potenciálne významné priemyselné a iné zdroje znečistenia sú považované zdroje znečistenia

- definované v smernici č. 2010/75/EU o priemyselných emisiách (integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania, transponovaná do zákona č. 39/2013 Z. z. o IPKZ a Vyhlášky MŽP SR č.183/2013 Z. z.), alebo Nariadeniu EP a Rady č. 166/2006 o zriadení Európskeho registra uvoľňovania a prenosov znečisťujúcich látok, ktorým sa menia a dopĺňajú smernice Rady 91/689/EHS a 96/61/ES (E-PRTR), alebo zákona č. 05/2004 Z. z. o zhromažďovaní, uchovávaní a šírení informácií o ŽP a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
- zdroje znečistenia, v ktorých vypúšťaných odpadových vodách boli identifikované prioritné látky, resp. boli určené v povolení (NV č. 269/2010 Z. z.) - smernica EP a Rady 2008/105/ES o environmentálnych normách kvality v oblasti vodnej politiky a o zmene a doplnení smerníc 82/176/EHS, 83/513/EHS, 84/156/EHS, 84/491/EHS, 86/280/EHS a 2000/60/ES,
- zdroje znečistenia, ktoré majú v povolení na vypúšťanie OV resp. sú v ich odpadových vodách identifikované látky relevantné pre SR,
- pomer odpadových vôd (OV) k prietoku v recipiente na úrovni  $Q_{355}$ ,  $Q_{zar}$ : (1:1 a viac).

Tieto kritéria významnosti platia i pre znečisťovanie vôd živinami a prioritnými látkami a relevantnými látkami. Na území okresov Košíc sa vyskytuje nasledovný významný priemyselný zdroj znečistenia povrchových vôd.

Tabuľka č. 4. 27: Významné priemyselné a ostatné zdroje znečistenia v okresoch Košíc

ID	IPKZ KOM	Prevádzkovateľ	Sídlo	Zameranie	Kód VÚ	Názov toku	rkm
1	IPKZ	Tepláreň a.s.	Košice	Výroba a rozvod pary a teplej vody	SKH0004	Hornád	31,5

ID	Množstvo odpad. vôd (tis.m <sup>3</sup> .rok <sup>-1</sup> )	Spôsob čistenia	Režim vypúšťania	BSK <sub>5</sub>	ChSK <sub>Cr</sub>	N <sub>celk</sub>	P <sub>celk</sub>	NL	iné
1	310,967	M-B	24/365	1,204	5,435	-	0,038	5,395	PCB, PAU

IPKZ- prevádzka spadajúca pod IPKZ alebo nariadenie EP a Rady E-PRTR

Spôsob čistenia: M – mechanické, B – biologické, CH – chemické, BČ – bez čistenia

Zdroj: Vodný plán SR, 2015

Znečistenie z poľnohospodárstva

Medzi kľúčové poľnohospodárske zdroje organického znečistenia a znečistenia živinami patrí vypúšťanie odpadových vôd zo zariadení intenzívneho chovu hydiny a ošípaných do povrchových vôd prípadne šírenie znečistenia difúznym spôsobom pôsobením klimatických faktorov. Ďalším významným zdrojom znečistenia živinami je používanie minerálnych a organických hnojív, ktoré významne prispieva k znečisťovaniu vôd živinami - difúznym odtokom (prostredníctvom drenáže), vplyvom vetra pri postrekoch a povrchovým odtokom.

Na území okresov Košíc sa podľa registra prevádzkarní pre hydinu vedenom v súlade s §39 ods. 12 zákona č. 39/2007, nachádzajú nasledovné prevádzkarne chovu hydiny.

(<https://www.svps.sk/zvierata/Zoznamyschvalene.asp?cmd=resetall&Zoznamy=ostatne&Sekcia=35&Cinnost=EFP&Podsekcia=0>).

Tabuľka č. 4. 28: Prevádzkarne pre hydinu v okresoch Košíc

Pridelené číslo	Chované druhy	Názov prevádzkarne
SK-VH-BA-02	výkrm kurčiat	Farma BEST MEAT s.r.o. - Vajnory, Hospodárska 9, 831 07, Bratislava

Zdroj: <https://www.svps.sk>

Na území okresov sa nenachádzajú veľkochovy ošípaných s vydaným IPKZ (<http://ipkz.enviroportal.sk>).

## ***Vybrané lesohospodárske prvky a javy so stresujúcim účinkom***

### Poškodenie vegetácie

Poškodenie vegetácie odráža negatívne pôsobenie prírodných ako aj antropogénnych faktorov na vegetáciu. K abiotickým faktorom, ktoré spôsobujú poškodenie vegetácie, vo všeobecnosti patria: vietor, sneh, námraza, sucho, požiare a pod. Z biotických faktorov ide predovšetkým o pôsobenie podkôrneho a drevokazného, listožravého a cicavého hmyzu, hnilôb, tracheomykóz a poľovnej zveri. Monitorovanie sa vykonáva obdobne ako pri poľnohospodárskej pôde na trvalých monitorovacích plochách v rámci Čiastkového monitorovacieho systému Lesy – monitoring lesa a environmentálnych interakcií. Monitoring vykonáva podľa stanovenej periodicity Národné lesnícke centrum vo Zvolene. Na základe straty asimilačných orgánov stromov – defoliácie sa poškodenie hodnotí v piatich základných stupňoch:

- bez poškodenia – defoliácia 0 – 10 %
- slabo poškodené – defoliácia 11 – 30 %
- stredne poškodené – defoliácia 31 – 60 %
- silne poškodené – defoliácia 61 – 90 %
- silne poškodené, kalamitné plochy, ťažba, riedkoles – defoliácia viac ako 90 %

Rastrové vrstvy defoliácie lesných porastov pripravuje NLC každoročne na podklade satelitných snímok Landsat, Sentinel (z vrcholu vegetačného obdobia) a terestrických hodnotení defoliácie. Vrstva neodráža len zdravotný stav porastov – na satelitných snímkach vykazujú vyššiu defoliáciu aj porasty riedke, nezapojené (napr. na strmých skalnatých svahoch), porasty v obnove (vyťažené plochy, veľmi mladé a ešte nezapojené porasty), okraje porastov a pod., ktoré však v skutočnosti môžu mať nulovú alebo len veľmi slabú defoliáciu. Tieto na satelitných snímkach vzhľadom na ich priestorové rozlíšenie nie je možné odlišiť od porastov so skutočne zhoršeným stavom. Defoliácia je zväčša výsledkom pôsobenia klimatických faktorov.

Mapa č. 4. 2 ukazuje stupeň defoliácie lesných porastov (priemer za r. 2015 – 2017) v okrese Komárno. Medziročne môže, najmä pri listnatých drevinách, defoliácia značne variovať a preto sme použili priemerné hodnoty z rokov 2015 – 2017 (NLC, 2018).

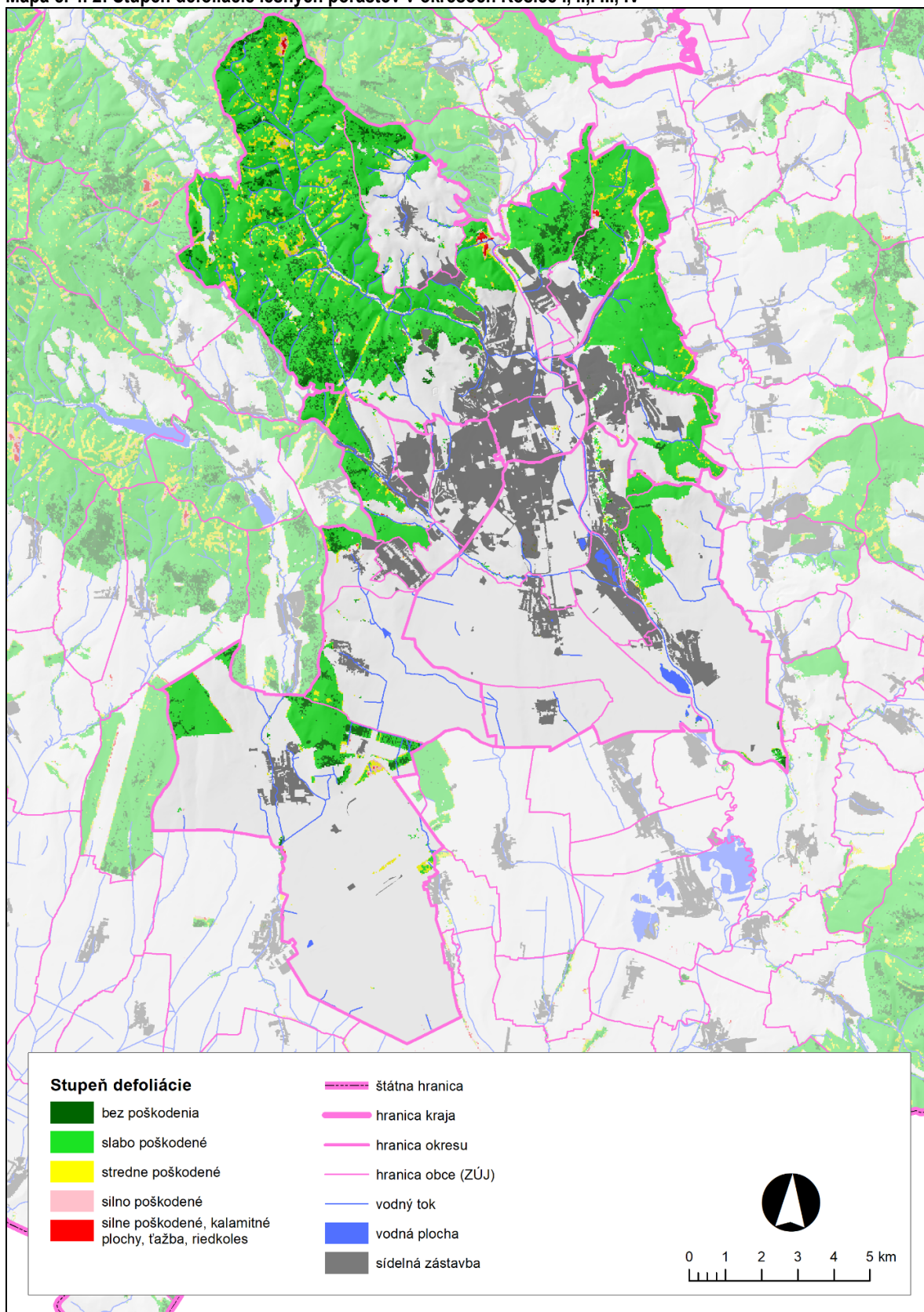
Najviac poškodené lesy sa nachádzajú v k. ú. mestskej časti Sever. Celkovo možno povedať, že vegetácia a lesy v okresoch Košice I, II., III, IV sú vo zvýšenej miere vystavené tlaku komplexu faktorov, spojených so znečisteným ovzduším a pôdou, ktoré sú ďalej zosilnené nepriaznivým vplyvom biotických a abiotických škodlivých činiteľov.

### Výskyt smrekových monokultúr

Smrekové monokultúry sú zvyčajne rovnovekým umelo vysadeným lesným porastom tvoreným smrekom. Smrek má plytkú koreňovú sústavu, je preto náchylný na vyvrátenie vetrom. Často je napádaný podkôrnym hmyzom – lykožrútmi, ktoré v monokultúre smreka nachádzajú neúmerne veľké možnosti na premnoženie. Pri premnožení lykožrútov dochádza k masovému úhynu smrekov. Do tejto kategórie prináležia smrekové monokultúry, ktoré sa stanovištné nachádzajú na nevhodnom mieste a netvorí potenciálne prirodzenú jednotku v danom území. Za monokultúru považujeme porast s podielom smreka väčším ako 90 %.

Údaje o výskyte smrekových monokultúr sa nachádzajú v podkapitole 2.2 Lesné pozemky. V okresoch Košice I, II., III, IV sa takéto lesy nevyskytujú.

Mapa č. 4. 2: Stupeň defoliácie lesných porastov v okresoch Košice I, II., III, IV



Upravil: B. Ivanič (Zdroj: NLC Zvolen, 2018)



## Environmentálne záťaže

Environmentálna záťaž (EZ) je v zmysle aktuálneho znenia zákona č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach (geologický zákon) zadefinovaná ako znečistenie územia spôsobené činnosťou človeka, ktoré predstavuje závažné riziko pre ľudské zdravie alebo horninové prostredie, podzemnú vodu a pôdu s výnimkou environmentálnej škody. Ide o široké spektrum území kontaminovaných priemyselnou, vojenskou, banskou, dopravnou a poľnohospodárskou činnosťou, ale aj nesprávnym nakladaním s odpadom.

Environmentálne záťaže boli predmetom riešenia geologickej úlohy „Systematická identifikácia environmentálnych záťaží na území SR“, realizovanej v rokoch 2006 – 2008 v gescii MŽP SR, v zmysle ktorej boli vypracované čiastkové záverečné správy a registre environmentálnych záťaží v jednotlivých okresoch SR. V roku 2010 bol uznesením vlády prijatý Štátny program sanácie environmentálnych záťaží (ŠPS EZ) na roky 2010 – 2015, na ktorý nadväzuje ŠPS EZ 2016 - 2021. Ide o strategický plánovací dokument pre oblasť environmentálnych záťaží na Slovensku, ktorý určuje rámcové úlohy na postupné znižovanie negatívnych vplyvov environmentálnych záťaží na zdravie človeka a životné prostredie. Stanovuje priority, ciele a programové opatrenia rozdelené do krátkodobých, strednodobých a dlhodobých časových horizontov, definuje časový a vecný harmonogram realizácie prác v oblasti riešenia environmentálnych záťaží na obdobie rokov 2016-2021, s určením najrizikovejších environmentálnych záťaží navrhnutých na riešenie z hľadiska potreby prieskumu pravdepodobných environmentálnych záťaží a potreby vypracovania rizikovej analýzy, z hľadiska potreby monitoringu environmentálnych záťaží a z hľadiska potreby realizácie sanácie environmentálnych záťaží ([www.enviro.sk](http://www.enviro.sk)).

### Informačný systém environmentálnych záťaží (IS EZ)

Informačný systém zabezpečuje zhromažďovanie údajov a poskytovanie informácií o environmentálnych záťažach a je súčasťou informačného systému verejnej správy. Informačný systém zriaďuje, prevádzkuje a údaje z neho s výnimkou údajov o pravdepodobných environmentálnych záťažach sprístupňuje MŽP SR podľa osobitného predpisu.

Register environmentálnych záťaží pozostáva z nasledujúcich častí:

- časť A obsahuje evidenciu pravdepodobných environmentálnych záťaží,
- časť B obsahuje evidenciu environmentálnych záťaží,
- časť C obsahuje evidenciu sanovaných a rekultivovaných lokalít.

Výskyt environmentálnych záťaží v okresoch Košice I, II., III, IV je znázornený v tabuľke č. 4. 29.

**Tabuľka č. 4. 29: Výskyt environmentálnych záťaží v okresoch Košice I, II., III, IV**

Názov EZ - Košice - mesto	Register	Identifikátor	Obec
Košice - Staré Mesto - Malinovského kasárne	B	SK/EZ/K1/358	Košice - Staré Mesto
Košice - Staré Mesto - Malinovského kasárne	C	SK/EZ/K1/358	Košice - Staré Mesto
Košice - Ťahanovce - bývalé Slovenské magnezitové závody	A	SK/EZ/K1/359	Košice - Ťahanovce
Košice - Ťahanovce - terminál Slovnaft	C	SK/EZ/K1/360	Košice - Ťahanovce
Košice - Džungľa - Kukorelliho kasárne	C	SK/EZ/K1/1275	Košice - Džungľa
Košice - Sever - ČS PHM Festivalové námestie	C	SK/EZ/K1/1276	Košice - Sever
Košice - Sever - ČS PHM Medzi mostami	C	SK/EZ/K1/1277	Košice - Sever
Košice - Sever - ČS PHM Za štadiónom	C	SK/EZ/K1/1278	Košice - Sever
Košice - Sever - Dopravný podnik mesta Košíc	C	SK/EZ/K1/1279	Košice - Sever
Košice - Staré mesto - ČS PHM Hutnícka	C	SK/EZ/K1/1280	Košice - Staré Mesto
Košice - Staré Mesto - ČS PHM Senný trh	C	SK/EZ/K1/1281	Košice - Staré Mesto
Košice - Myslava - skládka TKO	A	SK/EZ/K2/361	Košice - Myslava
Košice - Myslava - skládka TKO	C	SK/EZ/K2/361	Košice - Myslava
Košice - Šaca - areál U. S. Steel	B	SK/EZ/K2/362	Košice - Šaca
Košice - Šaca - okolie areálu U. S. Steel	B	SK/EZ/K2/363	Košice - Šaca

Názov EZ - Košice - mesto	Register	Identifikátor	Obec
Košice - Šaca - ČS PHM	C	SK/EZ/K2/1282	Košice - Šaca
Košice - Šaca - U. S. Steel - Suchá halda	C	SK/EZ/K2/1283	Košice - Šaca
Košice - Západ - ČS PHM Luník I	C	SK/EZ/K2/1284	Košice - Západ
Košice - Západ - ČS PHM Moldavská cesta	C	SK/EZ/K2/1285	Košice - Západ
Košice - Poľov - letisko - juh - sklad LPL	A	SK/EZ/K2/1928	Košice - Poľov
Košice - Dargovských hrdinov - električká stanica	C	SK/EZ/K3/1286	Košice - Dargovských hrdinov
Košice - Juh - stará plynáreň	B	SK/EZ/K4/364	Košice - Juh
Košice - Juh - VSS Košice	B	SK/EZ/K4/365	Košice - Juh
Košice - Barca - ČS PHM	C	SK/EZ/K4/1287	Košice - Barca
Košice - Juh - rušňové depo	C	SK/EZ/K4/1288	Košice - Juh
Košice - Juh - rušňové depo	B	SK/EZ/K4/1288	Košice - Juh
Košice - Juh - Univerzálna nákladná doprava - 03	C	SK/EZ/K4/1289	Košice - Juh
Košice - Krásna - kalové polia č. 1 - 5	C	SK/EZ/K4/1290	Košice - Krásna
Košice - Krásna - obaľovačka bitúmenových zmesí	C	SK/EZ/K4/1291	Košice - Krásna
Košice - Nad jazerom - ČS PHM	C	SK/EZ/K4/1292	Košice - Nad jazerom
Košice - Barca - letisko - sklad LPL	B	SK/EZ/K4/1927	Košice - Barca
Košice - Krásna - Traťová ul. - impregnácia železničných pražcov	B	SK/EZ/K4/2068	Košice - Krásna
Košice - Krásna - Traťová ul. - impregnácia železničných pražcov	C	SK/EZ/K4/2068	Košice - Krásna

Zdroj: [www.envirozataze.enviroportal.sk](http://www.envirozataze.enviroportal.sk)

### Invázne druhy rastlín a živočíchov

Na Slovensku legislatívne upravuje problematiku invázných druhov živočíchov, rastlín, húb a mikroorganizmov zákon č. 150/2019 Z. z. o prevencii a manažmente introdukcie a šírenia invázných nepôvodných druhov a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Nariadenie vlády SR č. 449/2019, ktorým sa vydáva zoznam invázných nepôvodných druhov vzbudzujúcich obavy Slovenskej republiky v prílohe č. 1 uvádza zoznam invázných druhov rastlín a v prílohe č. 2 uvádza zoznam invázných druhov živočíchov. Vlastník, správca alebo užívateľ pozemku je povinný sa starať o pozemok tak, aby sa zamedzilo ich šíreniu a v prípade výskytu invázných druhov je povinný ich odstraňovať. Podmienky a spôsoby odstraňovania invázných druhov uvedených v národnom zozname alebo v zozname Európskej únie určuje vyhláška MŽP SR č. 450/2019.

Problematiku nepôvodných druhov rieši zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

Výskyt invázných druhov bylín a drevín je roztrúsený po celom okrese, hlavne v nepravidelných úsekoch pozdĺž všetkých vodných tokov. Najviac lokalizovaný výskyt je v juhozápadnej a južnej časti okresu.

### Pásma hygienickej ochrany a technické pásma

Pásma hygienickej ochrany (PHO) sa vyčleňujú zvyčajne v okolí technických prvkov s cieľom ochrany okolia pred ich nepriaznivými účinkami. Možno ich považovať za zóny negatívneho vplyvu daných objektov na okolité prostredie. Patria sem PHO priemyselných areálov, ČOV, skládok odpadu, poľnohospodárskych areálov, vojenské zóny.

Pásma hygienickej ochrany a ochranné pásma v okolí technických prvkov (PHO TP) sa určujú s cieľom ochrany okolia pred ich nepriaznivými účinkami – sú to PHO priemyselných, poľnohospodárskych areálov, skládok odpadov, ČOV, ochranné pásma líniových objektov (železníc, ciest a diaľnic, letísk, rozvodov elektrickej energie, zariadení rozvodov plynu) a iné ochranné pásma, napr. OP pre káblové vedenia, OP

vojenských objektov. Okrem PHO TP sa vyčleňujú tiež technické a bezpečnostné pásma, cieľom ktorých je ochrana technických prvkov pred negatívnymi vplyvmi okolia.

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.

#### PHO priemyselných areálov

Vyčleňujú sa podľa potreby v okolí jednotlivých prevádzok v rôznych veľkostiach na základe ich negatívneho pôsobenia na okolie, pričom charakter negatívneho vplyvu priamo závisí od charakteru výroby. Okolo závodov a ostatných priemyselných zariadení sa podľa potreby zriaďujú PHO nasledujúcich šírok:

- nad 500 m – ťažko obťažujúce a ohrozujúce výrobné procesy,
- 100 – 500 m – stredne obťažujúce a mierne ohrozujúce výrobné procesy,
- do 100 m – mierne ohrozujúce výrobné procesy.

Hutnícka výroba – výroba a spracovanie železných kovov sústredená v areáli hutníckeho kombinátu U. S. Steel Košice má v priemyselnej výrobe dominantné postavenie. Tento priemyselný podnik patrí medzi najväčšie podniky na Slovensku z hľadiska celkovej produkcie železa a ocele, počtom zamestnancov ako aj záberom pôdy a veľkosťou areálu. V areáli podniku železiarni sú sústredené aj ďalšie priemyselné prevádzky, ktoré sú svojou podnikateľskou činnosťou väčšinou výrobné späté s výrobcom železa a ocele. Medzi ďalšie významné priemyselné prevádzky patrí spaľovňa komunálnych odpadov – KOSIT a. s., a TEKO – Tepláreň a. s. Košice, zamerané na produkciu tepla. Okrem týchto podnikov sa tu nachádzajú aj sklady hutníckych výrobkov a polotovarov, mlyn a pekáreň, hydínarske závody, výroba keramických produktov, strojársky podnik – VSS a. s., ako aj významná železničná prekládka a vykládka tovaru a surovín, sklady stavebných hmôt. Ostatný priemysel je v menšej miere situovaný do ďalších výrobných zón, ktoré sú rozmiestnené po celom meste a z hľadiska objemu výroby i do počtu pracovníkov sa radia medzi menšie prevádzky, pričom zastúpenie tu má odvetvie výroby kovov, významný je tiež potravinársky priemysel, spracovanie hydiny, výroba alkoholických a nealkoholických nápojov, mäsových výrobkov, strojárská výroba, výroba automobilových nadstavieb, elektrických strojov, asynchrónnych elektromotorov a tlačiarenská výroba.

#### PHO skládok odpadov, odkalísk a zariadení na úpravu odpadov

Vyčleňuje sa do vzdialenosti od 300 do 500 m. Cieľom je ochrana okolia pred negatívnymi vplyvmi skladovania odpadov ako sú prašnosť, bakteriologické zdroje nákaz, zdroje emisií, pach a pod. Podľa vyhlášky MŽP SR č. 310/2013 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch je pri výbere lokality na skládku odpadov nutné zohľadniť tieto kritériá:

- bezpečnú vzdialenosť hranice budúcej skládky odpadov od obytných a rekreačných oblastí, vodných tokov, vodných nádrží a vodných zdrojov,
- ochranu prírody a krajiny a kultúrne dedičstvo v danej oblasti,
- únosné zaťaženie územia,
- možné extrémne meteorologické vplyvy a ich dôsledky.

PHO pre čistiare odpadových vôd sú určené danou legislatívou, t. j. stavebno-technickými normami (STN 75 6401 a STN 75 6402). Medzi ČOV a súvislou bytovou výstavbou sa PHO vymedzuje podľa zloženia odpadových vôd (OV), technológie čistenia OV, kalového hospodárstva, miery zakrytia objektov ČOV, úrovne zabezpečenia objektov ČOV dezodorizačnými technológiami, spôsobu vzniku a šírenia (úniku) aerosólov, prevládajúceho smeru vetrov, hluku vznikajúceho prevádzkou ČOV, aj vlastností ovplyvňovaného prostredia (napríklad konfigurácie terénu, druhu a rozmiestnenia zelene, účelu využitia okolitého prostredia).

Z tohto hľadiska sú určené orientačné hodnoty na vymedzenie pásiem hygienickej ochrany podľa spôsobu čistenia odpadových vôd:

**Tabuľka č. 4. 30: Vymedzenie PHO podľa spôsobu čistenia odpadových vôd**

Najmenšia vzdialenosť v m	Spôsoby čistenia odpadových vôd
25	s komplexne uzavretou zakrytou technológiou s čistením odvádzaného 25 vzduchu
25	mechanicko-biologické bez kalového hospodárstva s úplne zakrytými objektmi alebo so zakrytým kalovým hospodárstvom s čistením vzduchu
100	mechanicko-biologické s pneumatickou aeráciou, s kalovým hospodárstvom
200	mechanicko-biologické s mechanickou povrchovou aeráciou alebo biofiltráciami, s kalovým hospodárstvom
200	ostatné (špeciálne úpravy kalu, medzidepónie kalov, zhrabkov, piesku)

*Zdroj: Metodické pokyny na vypracovanie dokumentov RÚSES, SAŽP, 2014*

Na území mesta Košice sú lokalizované štyri skládky odpadov prevádzkované v zmysle platnej legislatívy odpadového hospodárstva – Baňa Bankov (stavebný odpad), Košice Myslava (nebezpečný odpad) a dve sa nachádzajú v areáli železiarní U. S. Steel Košice. Problém predstavuje nelegálne ukladanie odpadu na najrôznejších miestach v krajine od okrajov lesa až po plochy medzi obydliami, alebo priamo pri vodných tokoch. Závažnosť predstavujú tiež hnojiská, prevažne s obsahom dusíkatého vápna, ktoré sa vyskytujú najmä v juhozápadnej časti záujmového územia, napr. v Poľove a v Šaci, zväčša popri nelesnej drevinovej vegetácii. Na predmetnom území je 7 odkalísk (Košice – Bankov, odkalisko v areáli Tepláreň Košice, a. s. a 5 na území železiarní U. S. Steel Košice).

V okrese sa nachádzajú 3 významné čistiarny odpadových vôd (ČOV). ČOV Kokšov-Bakša čistí odpadové vody z mesta Košice, ČOV pre mestskú časť Košice-Šaca je lokalizovaná južne od obce a ČOV Košická Nová Ves.

#### PHO poľnohospodárskych areálov

PHO sa vyčleňujú vo vzdialenosti od 300 do 1000 m za účelom ochrany pred nepriaznivými vplyvmi ako je hlučnosť, prašnosť, zápach a pod. Za hlavné kritérium vyčlenenia ochranného pásma sa považuje druh a početnosť hospodárskych zvierat, ako aj spôsob zhromažďovania, odstraňovania a využívania exkrementov.

V týchto zónach podobne ako u PHO priemyselných objektov sa vylučuje rozvoj aktivít závislých od hygienických parametrov prostredia. Ide o aktivity súvisiace s rozvojom bytovej výstavby, výstavby zariadení občianskej vybavenosti, zariadení rekreácie a športu, detských zariadení a škôlok. Optimálne je tento priestor možné využiť na rozšírenie prevádzkových poľnohospodársko-technických objektov, prípadne na rastlinnú výrobu, alebo vysadiť ich pásom izolačnej vegetácie.

V záujmovom území špecifickú kategóriu s podielom 1,73 % zo zastavaných plôch predstavujú poľnohospodárske areály. Jedná sa o areály poľnohospodárskych podnikov funkčné alebo so zmenenou funkciou. Poľnohospodárske objekty, bývalé družstvá sú v technicky nevyhovujúcom stave, opustené a chátrajúce, prípadne sú v nich lokalizované iné výrobné alebo skladovacie priestory. Tieto objekty sa nedajú mapovať ako monofunkčné objekty poľnohospodárskej výroby, ale skôr ide o polyfunkčné priemyselnopoľnohospodársko-skladovacie areály. Najväčšie areály poľnohospodárskych podnikov funkčné alebo s čiastočne zmenenou funkciou sa nachádzajú v južnej časti záujmového územia, v mestských častiach Poľov, Šaca, Krásna a na Nad jazerom. Na severe je významný areál poľnohospodárskeho podniku, ktorý sa nachádza v mestskej časti Kavečany. Poľnohospodársku pôdu obhospodaruje niekoľko podnikov. Slovosivo – Semenársky podnik Šaca má pozemky v mestských častiach Poľov, Šaca, Pereš, Lorinčík, Myslava, Sever. Mold Trade, s. r. o., Moldava nad Bodvou hospodári v mestskej časti Šaca a Poľov. Agrokomplex a. s., hospodári v mestskej časti Krásna. Poľnohospodárske družstvo – Sady nad Torysou má pozemky v Košickej Novej Vsi. Spoločenstvo roľníkov hospodári v Barci a v Šebastovciach. Poľnohospodárske družstvo – Družstevná má pozemky v Ťahanovciach a v Kavečanoch. Živočišná výroba je zameraná hlavne na chov hovädzieho dobytku a oviec a je sústredená v poľnohospodárskych dvoroch v Šaci a v Poľove.



### Ochranné pásma ciest a diaľnic

Hranicu cestných ochranných pásiem určujú podľa vyhlášky č. 35/1984 Zb. v § 15 zvislé plochy vedené po oboch stranách komunikácie vo vzdialenosti:

- 100 metrov od osi vozovky príslušného jazdného pásu diaľnice a cesty budovanej ako rýchlostná komunikácia,
- 50 metrov od osi vozovky cesty I. triedy,
- 25 metrov od osi vozovky cesty II. triedy a miestnej komunikácie, ak sa buduje ako rýchlostná komunikácia,
- 20 metrov od osi vozovky cesty III. triedy,
- 15 metrov od osi vozovky miestnej komunikácie I. a II. triedy.

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

Najvýznamnejšími cestnými komunikáciami záujmového územia sú rýchlostná cesta R2 a privádzač rýchlostnej cesty PR3. Trasa cesty R2 vytvára od križovatky Šaca južný obchvat mesta Košice, privádzač PR3 je takisto súčasťou obchvatu Košíc, začína pri Budimíre ako pokračovanie diaľnice D1 a pokračuje južným smerom, kde sa napája na cestu R2. Z významnejších cestných komunikácií územím ďalej prechádzajú cesta prvej triedy 19 (E58, E50), ktorá v Košiciach začína križovatkou s rýchlostným privádzačom PR3, vychádza z Košíc a prechádza do okresu Košice-okolie a cesty prvej triedy 16 (E571, E58) a 17 (E71) smerujúce južným resp. juhozápadným smerom. Dôležitými cestnými komunikáciami zasahujúcimi do záujmového územia sú úseky ciest II. triedy: cesta č. 552 začína v košickej mestskej časti Nad jazerom a vedie juhovýchodným smerom, cesta č. 547 začína v košickej mestskej časti Dargovských hrdinov a vedie severozápadným smerom, územie opúšťa pred obcou Košická Belá, cesta č. 548 začínajúca v košickej mestskej časti Pereš zasahuje do územia len krátkym, cca trojkilometrovým úsekom. K významnejším cestám III. triedy patria nasledovné cestné koridory: 3390, 3391 (v severnej časti riešeného územia) a 3400, 3403 (v západnej, resp., juhozápadnej časti územia). Cestnú sieť dopĺňa sieť cestných komunikácií mesta Košice a súbor miestnych účelových komunikácií a súbor poľných ciest, či už spevnených alebo nespevnených.

### Ochranné pásma železníc

Ochranné pásmo dráhy v zmysle zákona NR SR č. 513/2009 Z. z. o dráhach v znení neskorších predpisov, je priestor po oboch stranách obvodu dráhy, vymedzený zvislými plochami vedenými v určenej vzdialenosti od hranice obvodu dráhy; zriaďuje sa na ochranu dráhy, jej prevádzky a dopravy na nej. Hranica ochranného pásma dráhy je:

- pre železničnú dráhu 60 m od osi krajnej koľaje, najmenej však 30 m od vonkajšej hranice obvodu dráhy,
- pre ostatné koľajové dráhy a pre pozemnú lanovú dráhu 15 m od osi krajnej koľaje,
- pre visutú lanovú dráhu 15 m od nosného alebo dopravného lana,
- pre trolejbusovú dráhu 10 m od krajného vodiča trakčného trolejového vedenia.

Záujmovým územím prechádzajú železničné trate: č. 160 Zvolen – Košice, č. 169 Košice – Hidasnémeti, č. 180 Žilina – Košice, č. 188 Košice – Muszyna, č. 190 Košice – Čierna nad Tisou. Trate sa zbiehajú v strategickom železničnom uzle Košice. Trate č. 180 resp. č. 188 prechádzajú územím v smere sever – juh, ostatné trate zasahujú do riešeného územia v jeho južnej časti. Na malom úseku zasahuje v juhovýchodnej časti do riešeného územia širokorozchodná trať Užhorod – Haniska. Medzi prvky železničnej siete možno zaradiť aj Košickú detskú historickú železnicu (úzkorozchodná trať medzi stanicami Čermeľ a Alpinka).

### Ochranné pásma letísk

Ochranné pásma letísk sú určené podľa § 29 zákona NR SR č. 143/1998 Z. z. o civilnom letectve v znení neskorších predpisov. Ochranné pásma na návrh prevádzkovateľa letiska alebo leteckého pozemného

zariadenia určuje rozhodnutím Dopravný úrad na základe záväzného stanoviska stavebného úradu po dohode so stavebným úradom príslušným na vydanie územného rozhodnutia.

*Poznámka:* s účinnosťou od 01. 01. 2014 sa Dopravný úrad zriadený zákonom NR SR č. 402/2013 Z. z. o Úrade pre reguláciu elektronických komunikácií a poštových služieb a Dopravnom úrade a o zmene a doplnení niektorých zákonov, stal právnym nástupcom Leteckého úradu Slovenskej republiky, Štátnej plavebnej správy a Úradu pre reguláciu železničnej dopravy.

Katastrálne územia okresov Košice I, II., III, IV sa nachádzajú v ochranných pásmach a prekážkových rovinách a plochách nasledovných letísk, heliportov a leteckých pozemných zariadení, ktoré sa nachádzajú buď na území okresu Košice – mesto alebo na území susedného okresu Košice - okolie:

- Letiska Košice, ktorého ochranné pásma boli určené rozhodnutím Leteckého úradu Slovenskej republiky zn. 313-477-OP/2001-2116 zo dňa 09.11.2001,
- Leteckých pozemných zariadení (okrskový prehľadový rádiolokátor SRE, všesmerový rádiomaják D-VOR/DME KSC, zostupový presný približovací rádiomaják GP ILS 01, kurzový presný približovací rádiomaják ILS LLZ 01, nesmerový maják NDB/KE 7. km, rádiové návestidlo MKR), ktorých ochranné pásma boli určené v rámci ochranných pásiem Letiska Košice,
- Letiska pre letecké práce v poľnohospodárstve Veľká Ida, ktorého ochranné pásma boli určené rozhodnutím Štátnej leteckej inšpekcie zn. 1-160/86 zo dňa 12.12.1986,
- Letiska pre letecké práce v poľnohospodárstve Vyšná Myšľa, ktorého ochranné pásma boli určené rozhodnutím Štátnej leteckej inšpekcie zn. 1-154/86 zo dňa 12.12.1986,
- Heliportu Fakultnej Nemocnice L. Pasteura Košice, Trieda SNP 1, ktorého ochranné pásma boli určené rozhodnutím Leteckého úradu Slovenskej republiky zn. 9869/2012/ROP-006-OP/19845 zo dňa 20.11.2012,
- Heliportu Fakultnej Nemocnice L. Pasteura Košice, Rastislavova 43, heliport nemá určené ochranné pásma, na zachovanie jeho prevádzkyschopnosti je však potrebné rešpektovať prekážkové roviny a plochy, určené predpisom L14 Letiská, II. zväzok – Heliporty.

Z ochranných pásiem Letiska Košice vyplýva pre katastrálne územia okresu Košice - mesto výškové obmedzenie stavieb, zariadení nestavebnej povahy (vrátane použitia stavebných a iných mechanizmov) a porastov, ktoré je stanovené:

- ochranným pásmom vzletového a približovacieho priestoru v smere vzletu 01 v rozmedzí nadmorských výšok cca 231 - 419 m n.m.Bpv, pričom obmedzujúce výšky stúpajú v sklone 1,43 % /1:70/ v smere od letiska,
- ochranným pásmom vzletového a približovacieho priestoru v smere vzletu 19 v rozmedzí nadmorských výšok cca 280 - 327 m n.m.Bpv, pričom obmedzujúce výšky stúpajú v sklone 1,43 % /1:70/ v smere od letiska,
- ochranným pásmom prechodových plôch v rozmedzí nadmorských výšok cca 221 - 265 m n.m.Bpv, pričom obmedzujúce výšky stúpajú v sklone 12,5 % /1:8/ v smere od letiska,
- ochranným pásmom vodorovnej roviny s nadmorskou výškou 265 m n.m.Bpv,
- ochranným pásmom kužeľovej plochy v rozmedzí nadmorských výšok 265 – 465 m n.m.Bpv, pričom obmedzujúce výšky stúpajú v sklone 4 % /1:25/ v smere od letiska.

Keďže sa jednotlivé ochranné pásma prelínajú, záväznou výškou je výška stanovená ochranným pásmom s nižšou hodnotou.

Terén v časti riešeného územia už presahuje výšky stanovené ochrannými pásmami Letiska Košice, tzn. tvorí leteckú prekážku. Dopravný úrad zakazuje v tomto území umiestňovať akékoľvek stavby, umiestňovať a používať zariadenia nestavebnej povahy a vysádzať a nechať rásť porasty, pokiaľ nebol Dopravným úradom určený nový výškový regulatív pri prerokovávaní územnoplánovacej dokumentácie mesta (lokality vymedzené čiernou farbou v priloženej situácii) alebo sa nejedná o výšku povolenú v rozhodnutí o určení ochranných pásiem Letiska Košice. Tento zákaz ďalej neplatí pre zastavané územie k. ú. Pereš, Poľov, Lorinčík a Vyšné Opátske, ak navrhované opatrenie rešpektuje výšku 12 m nad terénom, povolenú v rozhodnutí o určení ochranných pásiem Letiska Košice.

Ďalšie obmedzenia sú stanovené:

- ochranným pásmom zo zákazom stavieb a to:
  - ochranným pásmom prevádzkových plôch letiska - v tomto ochrannom pásme je zakázané:
    - trvalo alebo dočasne zriaďovať akékoľvek stavby (budovy, ploty, komíny, stožiare, nadzemné vedenia VN a VVN a podobne),
    - zvyšovať alebo znižovať terén tak, aby sa tým nenarušila plynulosť povrchu,
    - vysadzovať stromy, kry alebo iné výškové porasty,
    - trvalo alebo dočasne umiestňovať vozidlá, hospodárske alebo stavebné stroje a iné zariadenia.
  - ochranným pásmom záujmového územia letiska - je stanovené ako plocha výhľadovo využiteľná na výstavbu letiskových objektov a zariadení.
- vonkajším ornitologickým ochranným pásmom, kde je vylúčené vykonávať činnosti a zriaďovať stavby a prevádzky, ktoré by mohli zvýšiť výskyt vtáctva v okolí letiska; obmedzené je zriaďovanie poľnohospodárskych stavieb, napr. hydinární, kravinov, bažantníc, stredísk zberu a spracovania hmotného odpadu, vodných plôch, čističiek odpadových vôd a ďalších stavieb s možnosťou vzniku nadmerného výskytu vtáctva,
- vnútorným ornitologickým ochranným pásmom, kde je vylúčené vykonávať činnosti a zriaďovať stavby a prevádzky, ktoré by mohli zvýšiť výskyt vtáctva v okolí letiska, bez predchádzajúceho súhlasu Dopravného úradu; zakázané je zriaďovať poľnohospodárske stavby, skládky, stohy, siláže; režim obrábania pôdy musia užívatelia pozemkov dohodnúť s prevádzkovateľom letiska,
- ochranným pásmom s obmedzením stavieb vzdušných vedení VN a VVN, kde vedenie elektrického prúdu VN a vyššie musí byť riešené podzemným káblom,
- ochranným pásmom proti nebezpečným a klamlivým svetlám, kde povrchová úprava objektov a zariadení musí byť riešená materiálmi s nereflexnou úpravou; externé osvetlenie objektov, spevnených plôch a komunikácií a pod. musí byť riešené svetidlami, ktorých svetelný lúč je nasmerovaný priamo na osvetľovanú plochu a nemôže spôsobiť oslepenie posádky lietadiel, podanie mylnej informácie alebo odpútanie pozornosti pilotov; zakázané je použitie zariadení na generovanie alebo zosilňovanie elektromagnetického žiarenia a použitie silných svetelných zdrojov.

Pri návrhu ekostabilizačných a manažmentových opatrení v jednotlivých lokalitách musia byť taktiež zohľadnené ochranné pásma nasledovných leteckých pozemných zariadení, ktoré sú určené v rámci ochranných pásiem Letiska Košice:

#### Ochranné pásma okrskového prehľadového rádiolokátoru SRE

Ochranné pásmo má tri sektory:

Sektor A :je vymedzený kružnicou so stredom v stanovišti radaru, ktorá ohraničuje vodorovnú plochu dotýkajúcu sa spodnej hrany anténneho zrkadla. Polomer kružnice je 100 m. Nadmorská výška vodorovnej plochy je 235,33 m n.m.Bpv.

Sektor B :je tvorený zrezaným kužeľom, ktorý nadväzuje na okraj sektoru A rozširujúcim sa smerom hore pod uhlom 0,3° nad rovinu vymedzenú sektorom A do vzdialenosti 5000 m od stanoviska antény rádiolokátora.

Sektor C:je tvorený zrezaným kužeľom, ktorý nadväzuje na okraj sektoru B a rozširuje sa smerom hore pod uhlom 0,5° nad vodorovnú rovinu. Vzdialenostne nie je sektor C obmedzený.

V ochrannom sektore prehľadovej časti rádiolokátora sa môžu ojedinele vyskytovať bodové prekážky (napríklad stĺpy, stožiare, komíny a podobne), a to len mimo zvýšeného záujmu o radarovú informáciu. Pod ochranným pásmom nesmú byť súvislé kovové prekážky do vzdialenosti 3 000 m, ktoré sú svojou plochou kolmé k stanovisku radaru, ak čelná plocha presahuje rozmer 100 x 20 m a to len vtedy, ak ide o priestor prevádzkovo dôležitý.

V katastrálnych územiach okresov Košice I, II., III, IV sa výškové obmedzenie stavieb, zariadení nestavebnej povahy (vrátane použitia stavebných a iných mechanizmov) a porastov, určené ochrannými pásmami tohto zariadenia, pohybuje v rozmedzí nadmorských výšok 235,33 - 376,21 m n.m.Bpv.

#### Ochranné pásma všesmerového rádiomajáka D-VOR/DME KSC

Ochranné pásma pozostávajú zo štyroch sektorov a sú definované jednotlivými polomerami:

Sektor A: má tvar kruhu o polomere  $r_1 = 30$  m so stredom v základnom bode ochranného pásma. V tomto sektore platí úplný zákaz stavieb s výnimkou objektu samotného zariadenia a nekovových plotov.

Sektor B: má tvar medzikružia o polomeroch  $r_1 = 30$  m a  $r_2 = 60$  m so stredmi v základnom bode ochranného pásma. V tomto sektore nie sú prípustné drôtené ploty o výške viac ako 1,8 m, skupiny stromov alebo les nad horným okrajom protiváhy, budovy, najmä s obsahom kovu nad horným okrajom protiváhy, priechody alebo prejazdy a nadzemné vedenia VN a VVN.

Sektor C: má tvar medzikružia o polomeroch  $r_2 = 60$  m a  $r_3 = 200$  m so stredmi v základnom bode ochranného pásma. V tomto sektore nie sú prípustné nadzemné vedenia NN a VVN, cesty a komunikácie s väčšou hustotou prevádzky, rozsiahla zástavba objektov nad rovinou protiváhy.

Sektor D: má tvar medzikružia o polomeroch  $r_3 = 200$  m a  $r_4 = 600$  m so stredmi v základnom bode ochranného pásma. V tomto sektore nie sú prípustné nadzemné vedenia NN a VVN nad rovinou protiváhy, budovy s väčším obsahom kovu, ktoré presahujú uhol  $10^\circ$  vo vodorovnej rovine.

V sektore nad 600 m nesmú prírodné alebo umelé prekážky prekročiť vertikálny uhol  $2^\circ$  nad horizontálnu rovinu. Základným bodom ochranného pásma je priesečník osi anténneho systému (stredná anténa) s horizontálnou rovinou protiváhy zariadenia.

Všetky práce v sektoroch A, B, C, D je povolené vykonávať len so súhlasom Letových prevádzkových služieb Slovenskej republiky, š.p.

#### Ochranné pásma zostupového presného približovacieho rádiomajáka GP ILS 01

Ochranné pásmo sa skladá z troch sektorov A, B, C. V sektoroch A a B sú zakázané všetky stavby, stromy, komunikácie, kovové oplotenia a nadzemné vedenia. V sektore C nesmú objekty presahovať výšku 60 cm. Všetky druhy prác v sektoroch A a B je povolené vykonávať len so súhlasom Letových prevádzkových služieb Slovenskej republiky, š.p.

#### Ochranné pásma kurzového presného približovacieho rádiomajáka ILS LLZ 01

Ochranné pásmo sa skladá z dvoch sektorov A a B. V OP sú zakázané všetky stavby, stromy, komunikácie, kovové oplotenia a nadzemné vedenia. V prednom sektore rádiomajáka ILS LLZ za hranicami sektorov A a B v predĺžení až po prah RWY je povolená výška predmetov s odrazovou schopnosťou a objektov nasledovne:

- v sektore  $\pm 35^\circ$  vzhľadom na os RWY maximálne do 3 % vzdialenosti od antény. Najmenšia prípustná vzdialenosť vonkajších vedení ľubovoľného druhu od zariadení v sektoroch A a B od predĺženej osi RWY je 800 m. Všetky druhy prác v sektoroch A a B je možné vykonávať len so súhlasom Letových prevádzkových služieb Slovenskej republiky, š.p.

#### Ochranné pásmo nesmerového majáku NDB/KE 7. km

Ochranné pásma pozostávajú z troch sektorov a sú definované jednotlivými polomerami:

Sektor A: má tvar kruhu o polomere  $r_1 = 25$  m so stredom v základnom bode ochranného pásma. V tomto sektore platí zákaz stavieb.

Sektor B: má tvar medzikružia o polomeroch  $r_1 = 25$  m a  $r_2 = 100$  m so stredom v základnom bode ochranného pásma. V tomto sektore sú prípustné len stavby, ktoré neobsahujú oceľové konštrukcie, plechové krytiny, kovové oplotenia a podobne. Objekty nesmú prekročiť kužeľovú plochu s vrcholom na konci sektora A stúpajúcim smerom od zariadenia v pomere 1:15.

Sektor C: má tvar medzikružia o polomeroch  $r_2 = 100$  m a  $r_3 = 250$  m so stredom v základnom bode ochranného pásma. V tomto sektore nie sú prípustné veľké priemyselné stavby, rozvodne a podobne. Objekty nesmú prekročiť kužeľovú plochu s vrcholom na konci sektora A stúpajúcim smerom od zariadenia v pomere 1:15.



Maximálne prípustné vzdialenosti od základného bodu ochranného pásma sú:

- |   |       |
|---|-------|
| • nadzemné oznamovacie vedenia a vedenie NN | 100 m |
| • vedenia VN do 22 kV                       | 150 m |
| • vedenia VN do 110 kV                      | 200 m |
| • elektrifikované železnice                 | 200 m |
| • vedenia VVN nad 220 kV                    | 300 m |

Ochranné pásmo rádiového návestidla MKR – keďže je návestidlo MKR umiestnené spolu so zariadením NDB, konkrétne obmedzenia sa pre tento účel neuvádzajú, rozhodujúce sú ochranné pásma zariadenia NDB, ktoré stanovujú prísnejšie podmienky ako ochranné pásmo MKR.

Z ochranných pásiem Letiska pre letecké práce v poľnohospodárstve Veľká Ida vyplýva pre katastrálne územia okresu Košice - mesto výškové obmedzenie stavieb, zariadení nestavebnej povahy (vrátane použitia stavebných a iných mechanizmov) a porastov, ktoré je stanovené:

- ochranným pásmom vodorovnej roviny s nadmorskou výškou 243,15 m n.m.Bpv.

Ďalšie obmedzenie je stanovené:

- priestorom s obmedzením stavieb vzdušných vedení VN a VVN, kde je potrebné elektrické vedenie VN a vyššie riešiť podzemným káblom.

Z ochranných pásiem Letiska pre letecké práce v poľnohospodárstve Vyšná Myšľa vyplýva pre katastrálne územia okresu Košice - mesto obmedzenie určené:

- priestorom s obmedzením stavieb vzdušných vedení VN a VVN, kde je elektrické vedenie VN a vyššie riešiť podzemným káblom.

Z ochranných pásiem Heliportu Fakultnej Nemocnice L.Pasteura Košice, Trieda SNP 1 vyplýva výškové obmedzenie stavieb, zariadení nestavebnej povahy (vrátane použitia stavebných a iných mechanizmov) a porastov, ktoré je stanovené:

- ochranným pásmom vzletovej a približovacej roviny v smere priblíženia 19 v rozmedzí nadmorských výšok 248 - 323 m n.m.Bpv, pričom tieto výšky stúpajú v sklone 12,5 % /1:8/ v smere od heliportu,
- ochranným pásmom vzletovej a približovacej roviny v smere priblíženia 36 v rozmedzí nadmorských výšok 248,15 – 298,15 m n.m.Bpv, pričom tieto výšky stúpajú v sklone 25 % /1:4/ v smere od heliportu,
- ochranným pásmom prechodových plôch v rozmedzí nadmorských výšok 248 - 323 m n.m.Bpv, pričom tieto výšky stúpajú v sklone 50 % /1:2/ v smere od heliportu.
- Ďalšie obmedzenie je stanovené:
- ochranným pásmom zo zákazom stavieb, kde je zakázané umiestňovať akékoľvek objekty alebo vysádzať a nechať rásť iné porasty ako trávnaté, okrem objektov slúžiacich za zaistenie leteckej prevádzky.

V zmysle predpisu L14 Letiská, II.zväzok – Heliporty, je potrebné na zachovanie prevádzkovej spôsobilosti Heliportu Fakultnej Nemocnice L.Pasteura Košice, Rastislavova 43 objektami a maximálnym vzrastom porastov rešpektovať:

- prekážkovú rovinu stúpania po vzlete v rozmedzí obmedzujúcich nadmorských výšok 229,48 – 304,48 m n.m.Bpv, pričom tieto výšky stúpajú v sklone 12,5 % /1:8/ v smere od heliportu,
- prekážkové približovacie roviny v
- rozmedzí obmedzujúcich nadmorských výšok 229,48 – 304,48 m n.m.Bpv, pričom tieto výšky stúpajú v sklone 12,5 % /1:8/ v smere od heliportu,
- prekážkové prechodové plochy v rozmedzí obmedzujúcich nadmorských výšok 229,48 – 254,48 m n.m.Bpv, pričom tieto výšky stúpajú v sklone 50 % /1:2/.V záujmovom území je letisko Košice. Je druhým najväčším letiskom na Slovensku podľa počtu pasažierov a pravidelných liniek. Nachádza sa v mestskej časti Barca, rozloha letiska je 3,5 km<sup>2</sup>.

### Ochranné pásma rozvodov elektrickej siete

Ochranné pásmo vonkajšieho nadzemného elektrického vedenia je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách vedenia vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na vedenie krajného vodiča podľa § 43 zákona NR SR č. 656/2004 Z. z. o energetike v znení zákona NR SR č. 251/2012 Z. z.. Vzdialenosť obidvoch rovín od krajných vodičov je pri napätí:

- pri napätí od 1 kV do 35 kV vrátane,
  - pre vodiče bez izolácie 10 m, v súvislých lesných priesekoch 7 m,
  - pre vodiče so základnou izoláciou 4 m, v súvislých lesných priesekoch 2 m,
  - pre zavesené káblové vedenie 1 m,
- pri napätí od 35 kV do 110 kV vrátane 15 m,
- pri napätí od 110 kV do 220 kV vrátane 20 m,
- pri napätí od 220 kV do 400 kV vrátane 25 m,
- pri napätí nad 400 kV 35 m,
- ochranné pásmo zaveseného káblového vedenia s napätím od 35 kV do 110 kV vrátane je 2 m od krajného vodiča na každú stranu.

V ochrannom pásme vonkajšieho elektrického vedenia a pod elektrickým vedením je, okrem prípadov podľa odseku 14, zakázané:

- zriaďovať stavby, konštrukcie a skládky,
- vysádzať a pestovať trvalé porasty s výškou presahujúcou 3 m,
- vysádzať a pestovať trvalé porasty s výškou presahujúcou 3 m vo vzdialenosti do 2 m od krajného vodiča vzdušného vedenia s jednoduchou izoláciou,
- uskladňovať ľahko horľavé alebo výbušné látky,
- vykonávať činnosti ohrozujúce bezpečnosť osôb a majetku,
- vykonávať činnosti ohrozujúce elektrické vedenie a bezpečnosť a spoľahlivosť prevádzky sústavy,
- vysádzať a pestovať porasty s výškou presahujúcou 3 m, vo vzdialenosti presahujúcej 5 m od krajného vodiča vzdušného vedenia možno len vtedy, ak je zabezpečené, že tieto porasty pri páde nemôžu poškodiť vodiče vzdušného vedenia.

Prenos elektrickej energie pre potreby mesta Košice sa uskutočňuje prostredníctvom nadradenej prenosovej sústavy 400 kV, 220 kV a 110 kV. Zásobovanie elektrickou energiou je z nadradenej prenosovej sústavy VVN cez transformačné uzly 400/110 kV Moldava nad Bodvou a Lemešany 400/110 kV a 220/110 kV, transformovne 110 kV/22 kV. Napojovacími bodmi v Košiciach sú tieto ES 110/22 kV: ES Košice Juh, ES Košice – Furča, ES Košice – Západ, pri väčšej spotrebe ES Haniska (3x25 MVA).

### Ochranné pásma zariadení rozvodov plynu

Podľa § 79 zákona NR SR č. 656/2004 Z. z. o energetike v znení zákona č. 251/2012 Z. z. sa pod ochranným pásmom rozumie priestor v bezprostrednej blízkosti priameho plynovodu alebo plynárenského zariadenia vymedzený vodorovnou vzdialenosťou od osi priameho plynovodu alebo od pôdorysu technologickej časti plynárenského zariadenia meraný kolmo na os plynovodu alebo na hranu pôdorysu technologickej časti plynárenského zariadenia. Vzdialenosť na každú stranu od osi plynovodu alebo od pôdorysu technologickej časti plynárenského zariadenia je:

- 4 m pre plynovod s menovitou svetlosťou do 200 mm,
- 8 m pre plynovod s menovitou svetlosťou od 201 mm do 500 mm,
- 12 m pre plynovod s menovitou svetlosťou od 501 mm do 700 mm,
- 50 m pre plynovod s menovitou svetlosťou nad 700 mm,
- 1 m pre plynovod, ktorým sa rozvádza plyn na zastavanom území obce s prevádzkovaným tlakom nižším ako 0,4 MPa,
- 8 m pre technologické objekty,
- 150 m pre sondy,

- 50 m pre iné plynárenské zariadenia zásobníka a ťažobnej siete neuvedených vyššie,
- vlastníci pozemkov, ktoré sa nachádzajú v lesných priesekoch, cez ktoré sú vedené plynárenské zariadenia prevádzkované s tlakom nad 0,4 MPa, sú povinní umožniť prevádzkovateľovi siete a prevádzkovateľovi ťažobnej siete zachovať voľné pásy v šírke 2 m na obe strany od osi plynovodu distribučnej siete a ťažobnej siete a v šírke 5 m na obe strany od osi plynovodu prepravnej siete a plynovodu, ktorý je súčasťou zásobníka.

Bezpečnostné pásmo je určené na zabránenie porúch alebo havárií na plynárenských zariadeniach, alebo na zmiernenie ich dopadov na ochranu života, zdravia a majetku osôb. Bezpečnostným pásmom na účely tohto zákona sa rozumie priestor vymedzený vodorovnou vzdialenosťou od osi plynovodu alebo od pôdorysu plynárenského zariadenia meraný kolmo na os, alebo na pôdorys. Vzdialenosť na každú stranu od osi plynovodu alebo od pôdorysu plynárenského zariadenia je:

- 10 m pri plynovodoch s tlakom nižším ako 0,4 MPa, prevádzkovaných na voľnom priestranstve a na nezastavanom území,
- 20 m pri plynovodoch s tlakom od 0,4 MPa do 4 MPa a s menovitou svetlosťou do 350 mm,
- 50 m pri plynovodoch s tlakom od 0,4 MPa do 4 MPa s menovitou svetlosťou nad 350 mm,
- 50 m pri plynovodoch s tlakom nad 4 MPa s menovitou svetlosťou do 150 mm,
- 100 m pri plynovodoch s tlakom nad 4 MPa s menovitou svetlosťou do 300 mm,
- 150 m pri plynovodoch s tlakom nad 4 MPa s menovitou svetlosťou do 500 mm,
- 200 m pri plynovodoch nad 4 MPa s menovitou svetlosťou nad 500 mm,
- 50 m pri regulačných staniciach, filtračných staniciach, armatúrnych uzloch,
- 250 m pre iné plynárenské zariadenia zásobníka a ťažobnej siete neuvedených vyššie,
- pri plynovodoch s tlakom nižším ako 0,4 MPa, ak sa nimi rozvádza plyn v súvislej zástavbe a pri regulačných staniciach so vstupným tlakom nižším ako 0,4 MPa, lokalizovaných v súvislej zástavbe, bezpečnostné pásma určí v súlade s technickými požiadavkami prevádzkovateľ distribučnej siete.

Vo východnej časti územia a stredom okresu vo severo-južnom smere vedú hlavné vetvy rozvodných plynovodov.

V mapovom výstupe č. 3 Priemet negatívnych prvkov a javov vyznačujeme OP a PHO všetkých prvkov väčších ako 100 m

## II SYNTÉZOVÁ ČASŤ

### 5 SYNTÉZA ANALYTICKÝCH VSTUPOV A HODNOTENIA

Základom syntéz je tvorba homogénnych priestorových jednotiek. Ide o jednotky s približne rovnakými krajinnoeologickými vlastnosťami krajiny. Výsledkom je vyčlenenie typov krajinnoeologických komplexov, ktoré sa navzájom rozlišujú rôznymi kombináciami hodnôt vlastností jednotlivých krajínotvorných zložiek (Izakovičová et al., 2000).

Úlohou syntetickej časti dokumentu RÚSES je posúdenie štruktúrnych, funkčných a procesných vzťahov v krajine, čo predstavuje:

- hodnotenie ekologickej stability,
- hodnotenie plošného a priestorového usporiadania pozitívnych a negatívnych prvkov/javov v krajine, t. j. posúdenie miery izolácie, spojitosti (konektivity) prvkov,
- hodnotenie typov biotopov (rozmanitosť typov biotopov, druhova rozmanitosť, výskyt chránených a ohrozených druhov),
- hodnotenie ekostabilizačnej významnosti, reprezentatívnosti a unikátnosti biotopov a prvkov krajínnej štruktúry v území (porovnanie aktuálneho stavu s potenciálnou prirodzenou vegetáciou, hodnotenie stupňa ekologickej stability, vymedzenie ekologicky významných prírodných prvkov),
- hodnotenie environmentálnych problémov,
- hodnotenie krajínnej štruktúry (diverzita krajiny, typ a vývoj krajínnej štruktúry, historické krajinné štruktúry, krajinný obraz a krajinný ráz).

#### 5.1 Hodnotenie ekologickej stability

Jednou z kľúčových, ale najproblematickejších častí spracovania dokumentov RÚSES je klasifikácia územia. Predstavuje diferenciáciu územia podľa vybraných kritérií. Jej cieľom je vyčlenenie plôch s približne rovnakým stupňom ekologickej stability.

Klasifikácia územia na základe biotických prvkov – určuje sa vnútorná ekologická stabilita prvkov krajínnej štruktúry, vzhľadom na plnenie ekostabilizačnej funkcie.

Základom klasifikácie územia na základe biotickej významnosti je stanovenie vnútornej ekologickej stability prvkov súčasnej krajínnej štruktúry (reálnej vegetácie) a ich ekostabilizačné účinky podľa fyziognomicko-ekologickej charakteristiky prvkov SKŠ (Miklós, 1991). Stupeň biotickej významnosti je možné stanoviť len relatívne. Vychádza sa z predpokladu, že relatívny stupeň ekologickej stability je nepriamo úmerný intenzite antropogénneho ovplyvnenia ekosystému.

Ekologická stabilita je schopnosť ekosystému vyrovnávať vonkajšie rušivé vplyvy vlastnými spontánnymi mechanizmami (Michal, 1992), jej opakom je ekologická labilita, ktorú definujeme ako neschopnosť ekosystému odolávať vonkajším rušivým vplyvom alebo neschopnosť vrátiť sa do pôvodného stavu. Odolávanie ekosystému voči vonkajším rušivým vplyvom sa deje dvomi základnými spôsobmi:

- a) rezistencia – ekosystém je odolný voči vonkajším rušivým vplyvom a nemení sa,
- b) reziliencia – ekosystém sa pôsobením vonkajších vplyvov mení, ale po jeho odznení sa pomocou vlastných autoregulačných mechanizmov navracia do pôvodného stavu.

Výsledkom hodnotenia ekologickej stability je vyjadrenie ekologickej stability riešeného územia jednotlivých prvkov kvantifikovateľnými ukazovateľmi (stupňom stability jednotlivých prvkov SKŠ a koeficientom ekologickej stability).

Pri hodnotení významu prvkov SKŠ z hľadiska ekologickej stability možno použiť 6-stupňovú stupnicu pre hodnotenie významu krajinného segmentu z hľadiska ekologickej stability (Low a kol., 1995).



**Tabuľka č. 5. 1: Stupnica pre hodnotenie významu prvkov SKŠ krajinného segmentu**

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

*Zdroj: Metodické pokyny na vypracovanie dokumentov RÚSES, SAŽP, 2014*

Orientačné hodnoty ekologickej stability prvkov SKŠ na základe biotickej významnosti reálnej vegetácie RÚSES sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

**Tabuľka č. 5. 2: Stupeň stability jednotlivých prvkov SKŠ**

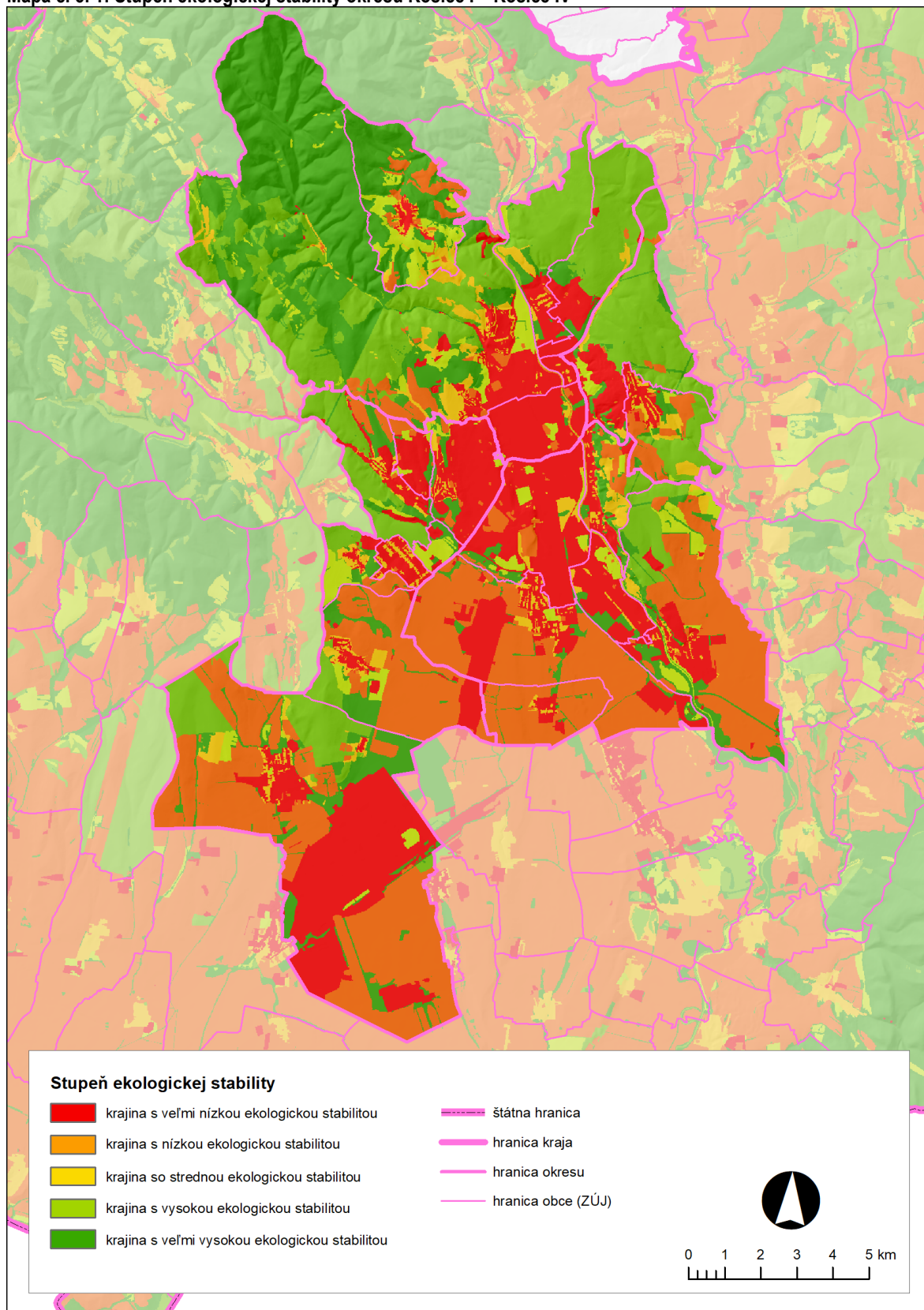
Prvky (kategórie) súčasnej krajinej štruktúry	Stupeň ekologickej stability
Orná pôda - veľkabloková	1
Orná pôda - malobloková	2
Trvalé trávne porasty intenzívne využívané	3
Trvalé trávne porasty extenzívne využívané	4 – 5
Trvalé trávne porasty s NDV	4 – 5
Trvalé trávne porasty sukcesne zarastajúce	4
Subalpínske a alpínske lúky	5
Ovocný sad	2 – 3
Vinice	1 – 2
Chmeľnice	1
Záhrady	3
Energetické porasty	2
Ihličnaté lesy	4
Listnaté lesy	4
Zmiešané lesy	4
Smrekové monokultúry	2 – 3
Kosodrevina	5
Vodná plocha	3 – 4
Sídlna zástavba	0 – 2
Rekreačné a športové areály	1 – 2
Záhradkarské osady	2
Chatové osady	2
Priemyselné areály a priemyselné parky	0
Ťažobné areály	0
Areály fotovoltaičných elektrární	0
Spaľovne, bioplynové stanice a kompostárne	0
Areály poľnohospodárskych podnikov funkčné alebo s čiastočne zmenenou funkciou	0
Areály poľnohospodárskych podnikov nefunkčné	0
Areály lesných závodov, dielní, manipulačných a expedičných skladov	0
Suchý polder	2 – 3

Prvky (kategórie) súčasnej krajinnej štruktúry	Stupeň ekologickej stability
Letisko	0
Prístav	0
NDV	4
Brehové porasty	4 – 5
Park a ostatná verejná a vyhradená zeleň v zastavanom území	3 – 4
Cintorín	1
Mozaikové štruktúry s ornou pôdou, TTP, NDV so sídlom	3 – 4
Mozaikové štruktúry s TTP, NDV so sídlom	3 – 4
Mozaikové štruktúry s ornou pôdou, TTP, NDV	3 – 4
Prirodzené skalné útvary bez, resp. minimálne pokryté vegetáciou	5
Vojenské areály	0
Odkalisko	0
Skládka odpadu	0
Hrádza	1 – 2
Močiar, podmáčaná plocha	5
Rašeliniská	5
Polom	1 – 2
Hnojisko	0
Transformovne	0
Čistička odpadových vôd	0
Dopravné areály	0

Zdroj: Metodické pokyny na vypracovanie dokumentov RÚSES, SAŽP, 2014

Jednotlivým zmapovaným plochám súčasnej krajinnej štruktúry sa v zmysle danej tabuľky prisúdi príslušný stupeň ekologickej stability a výstupom tejto interpretácie je mapa (kartogram) znázorňujúca riešené územie v šiestich kategóriách stupňa ekologickej stability v hraniciach plôch súčasnej krajinnej štruktúry. Výstupom je diferenciacia krajiny podľa stupňa ekologickej stability (0 – 5), viď mapa č. 5. 1.

Mapa č. 5. 1: Stupeň ekologickej stability okresu Košice I – Košice IV



Upravil: Rákayová R., 2019

### Koeficient ekologickej stability

Koeficient ekologickej stability (KES) vyjadruje sprostredkované stupeň prirodzenosti územia na základe kvality (stupeň ekologickej stability) a kvantity (plošná výmera) jednotlivých prvkov súčasnej krajinej štruktúry v konkrétnej obci. Výpočet KES je možný viacerými spôsobmi (Tekeľ, 2002).

Pre výpočet KES bol použitý nasledovný vzťah:

$$KES = (\sum S_i * P_i) / P_z$$

kde:

$P_i$  – plocha jednotlivého druhu pozemku (plocha všetkých prvkov krajinej štruktúry s rovnakým stupňom biotickej stability),

$S_i$  – stupeň stability jednotlivého druhu pozemku,

$P_z$  – plocha hodnotenej ZUJ (hranice obce).

Výsledkom je hodnotenie ekologickej stability podľa KES jednotlivých obcí (ZUJ) riešeného územia podľa stupňov uvedených v tabuľke.

Tabuľka č. 5. 3: Stupne ekologickej stability podľa KES

Stupeň ekologickej stability	Typ ekologickej stability krajiny	KES
1.	veľmi nízka ekologická stabilita	< 0,50
2.	nízka ekologická stabilita	0,51 – 1,50
3.	stredná ekologická stabilita	1,51 – 3,00
4.	vysoká ekologická stabilita	3,01 – 4,50
5.	veľmi vysoká ekologická stabilita	> 4,50

Zdroj: Metodické pokyny na vypracovanie dokumentov RÚSES, SAŽP, 2014

Hodnota KES riešeného územia – Košice I je **3,5** – krajina s vysokou ekologickou stabilitou. Okres Košice II má hodnotu KES **1,8** – krajina so strednou ekologickou stabilitou. Okres Košice III má hodnotu KES **2,16** – krajina so strednou ekologickou stabilitou a okres Košice IV má hodnotu KES **1,48** – krajina s nízkou ekologickou stabilitou. V riešenom území je najnižšia hodnota ekologickej stability v sídlach a najvyššia v oblastiach s lesmi. Je však potrebné poznamenať, že táto hodnota má zníženú výpovednú schopnosť, lebo obsahuje iba kvantitatívne hodnotenie z pohľadu súčasnej krajinej štruktúry v celom priestore územia okresu. Hodnoty ekologickej stability nezahŕňajú kvalitatívny rozmer (znečistenie prírodného prostredia, horizontálne interakčné väzby krajinej štruktúry...).

Tabuľka č. 5. 4: Koeficient ekologickej stability (KES) pre jednotlivé administratívne územia obcí riešeného územia

Obec	Okres	KES
Košice - Kavečany	Košice I	3,12
Košice - Ťahanovce		3,31
Košice - Sever		3,49
Košice - Staré Mesto		0,33
Košice - Sídlisko Ťahanovce		3,12
Košice - Džungľa		0,26
Košice - Lorinčík	Košice II	2,72
Košice - Pereš		0,90
Košice - Myslava		3,02
Košice - Západ		0,73
Košice - Šaca		1,39



Obec	Okres	KES
Košice - Poľov	Košice III	1,62
Košice - Sídliisko KVP		0,89
Košice - Luník IX		2,73
Košice - Dargovských Hrdinov		3,16
Košice - Košická Nová Ves		2,41
Košice - Barca	Košice IV	1,02
Košice - Šebastovce		1,06
Košice - Krásna		1,82
Košice - Nad jazerom		0,98
Košice - Juh		0,64
Košice - Vyšné Opátske		2,08

Koeficient ekologickej stability pre celé riešené územie okresu, je aritmetický priemer koeficientov ekologickej stability všetkých obcí.

## 5.2 Plošné a priestorové usporiadanie pozitívnych a negatívnych prvkov a javov v krajine

Identifikácia a kategorizácia pozitívnych a negatívnych faktorov je uvedená v Analytickej časti v kap. 4.1 a 4.2. V tejto kapitole hodnotíme vzájomný vzťah a pôsobenie pozitívnych prvkov a stresových faktorov.

Medzi plošné pozitívne pôsobiace prvky krajinej štruktúry patria lesy, nelesná drevinová vegetácia, trvalé trávne porasty, mokrade, sady a záhrady, mozaikové plochy, zachovalé historické krajinné štruktúry a prirodzené vodné plochy. Z pozitívnych líniových sú to prirodzené vodné toky.

Medzi plošné negatívne pôsobiace prvky v zmysle metodiky ÚSES sú zaradené spevnené a degradované plochy (obytné, priemyselné a dobývacie areály), veľkoplošná orná pôda, odprírodnené vodné plochy. Líniové negatívne prvky predstavujú dopravné siete a infraštruktúra, regulované a odprírodnené vodné toky.

Javy a prvky nie sú v krajine izolované, vstupujú do rôznych vzťahov a podľa toho sa ich účinok zosilňuje, prípadne zoslabuje, často dochádza aj k tzv. synergickému efektu. Syntézovým vyjadrením vplyvu antropogénnych aktivít na krajinu je existencia reálnych ekologických bariér v krajine. Pod pojmom „ekologická bariéra“ rozumieme akýkoľvek negatívny antropogénny zásah do krajiny, pretože v konečnom dôsledku znamená zásah do prirodzeného vývoja ekosystémov.

Bariérový efekt socioekonomických javov v krajine vychádza:

- z existencie daného antropogénneho objektu v krajine (primárne stresové faktory),
- z funkcie daného objektu v krajine (sekundárne stresové faktory).

Z antropogénnych prvkov SKŠ predstavujú pre migráciu živočíchov a ich možné ohrozenie najväčší bariérový efekt v okresoch Košíc nasledovné prvky:

Tabuľka č. 5. 5: Antropogénne prvky – bariérový efekt v okresoch Košíc

Typ prvku	Umiestnenie bariérového efektu
<b>Bariérové prvky vo vodných tokoch</b>	Na území okresu sa celkovo nachádza*: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 44 hatí, prahov, alebo stupňov</li> <li>• 4 malých vodných elektrární</li> </ul>
<b>Cestné a železničné komunikácie</b>	Na území okresu sa celkovo nachádza*: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 39,04 km ciest I. triedy</li> <li>• 63,64 km ciest II. a III. triedy</li> <li>• 513,76 km železníc</li> </ul>

Typ prvku	Umiestnenie bariérového efektu
<b>Sídla, areály a ich oplozenia</b>	Na území okresu sa celkovo nachádza*: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 33,08 km<sup>2</sup> sídelnej zástavby</li> <li>• 2,28 km<sup>2</sup> rekreačných a športových areálov</li> <li>• 15,68 km<sup>2</sup> priemyselných areálov</li> <li>• 0,38 km<sup>2</sup> ťažobných areálov</li> <li>• 0,99 km<sup>2</sup> areálov poľnohospodárskych podnikov funkčných alebo so zmenenou funkciou</li> <li>• 5,98 km<sup>2</sup> záhradkárskeho osád</li> <li>• 0,38 km<sup>2</sup> skládok odpadov a 1 skládok odpadov bez udanej rozlohy</li> </ul>

Zdroj: <https://www.cdb.sk>, databáza SKS

Syntézou primárnych a sekundárnych negatívnych prvkov je možné vyčleniť v území oblasti, kde sa plošne prekrýva viacero negatívnych prvkov a javov. Tieto územia majú plošný, alebo líniový charakter.

Rozčleňujeme ich na:

- centrá stresových faktorov,
- prechodné oblasti stresových faktorov,
- koridory (línije) stresových faktorov.

Z hľadiska intenzity pôsobenia je možné rozčleniť nasledovné kategórie:

- so slabou intenzitou pôsobenia stresových faktorov,
- so strednou intenzitou stresových faktorov,
- so silnou intenzitou pôsobenia stresových faktorov.

#### **Centrá so silnou intenzitou pôsobenia stresových faktorov**

Zaraďujeme sem takmer celé územie mesta Košice, všetky priemyselné a technické prevádzky, poľnohospodárske a dobývacie areály. Patria sem tiež časti sídiel, ktoré sú pod vplyvom dopravných ťahov s vysokou intenzitou dopravy.

#### **Centrá so stredne silnou intenzitou pôsobenia stresových faktorov**

Patria sem ostatné časti sídiel s menej kvalitným životným prostredím, ktoré nie sú zaradené v prvej kategórii, ďalej sídla so stredne vysokou intenzitou dopravy.

#### **Centrá so slabou intenzitou pôsobenia stresových faktorov**

Patria sem najmä vidiecke sídla so slabou intenzitou premávky a s kvalitným životným prostredím.

#### **Koridory so silnou intenzitou stresových faktorov**

Do tejto kategórie koridorov zaraďujeme silne zaťažené dopravné ťahy spolu so silne znečistenými a odprírodnenými tokmi. Patria sem dopravný koridor na osi Moldava nad Bodvou – Košice – Prešov, Družstevná pri Hornáde – Košice – Slánske Nové Mesto, upravené toky so zlým až veľmi zlým stavom kvality vôd a to najmä toky Ida (SKA0005), Torysa (SKH0017), Sokoliansky potok (SKH0023).

#### **Koridory so stredne silnou intenzitou pôsobenia stresových faktorov**

Zaraďujeme sem stredne zaťažené dopravné ťahy, prípadne kumuláciu dopravných koridorov s menej znečistenými vodnými tokmi.

#### **Koridory s nízkou intenzitou pôsobenia stresových faktorov**

Zaraďujeme sem hlavne miestne a účelové komunikácie s malou intenzitou premávky a slabo znečistené vodné toky. Nachádzajú sa rozptýlene po celom území okresu.

#### **Veľkoplošné prechodné oblasti so silnou intenzitou pôsobenia stresových faktorov**

Zaraďujeme sem veľkoplošné oblasti, kde sa kumuluje viac stresových faktorov (znečistenie ovzdušia, veľkoplošná orná pôda, nízka kvalita podzemnej vody, rozširovanie zastavaných území). Jedná sa o oblasť v okolí Košíc.

### **Veľkoplošné prechodné oblasti so strednou intenzitou pôsobenia stresových faktorov**

Patria sem hlavne oblasti s výskytom veľkoplošnej ornej pôdy, oblasti so stredne silným znečistením ovzdušia, súvislejšie plochy rekreačných areálov.

### **Veľkoplošné prechodné oblasti so slabou intenzitou pôsobenia stresových faktorov**

Zaraďujeme sem plochy rekreačného zázemia, oblasti slabého znečistenia ovzdušia.

## **Environmentálne problémy**

Priestorová superpozícia pozitívnych a negatívnych javov na území okresu vymedzuje nasledovné environmentálne problémy:

- **Environmentálne problémy typu 1** – stret negatívnych prvkov a javov s prvkami **ochrany prírody a krajiny** podľa zákona č. 543/2002 Z. z. Zákon o ochrane prírody a krajiny
- **Environmentálne problémy typu 2** - stret s ochranou a využitím **nerastného bohatstva** podľa zákona č. 44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva
- **Environmentálne problémy typu 3** - stret s ochranou **vodných zdrojov** podľa zákona č. 305/2018 Z. z. o chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd a podľa zákona č. 364/2004 Z. z. Vodný zákon
- **Environmentálne problémy typu 4** - stret s ochranou **lesa** podľa zákona č. 326/2005 Z. z. zákon o lesoch
- **Environmentálne problémy typu 5** - stret s ochranou **pôdneho fondu** podľa zákona č. 220/2004 Z. z. zákon o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy

V zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. Zákon o ochrane prírody a krajiny patria medzi ohrozené prvky **typu 1** environmentálnych problémov:

- Generel nadregionálneho územného systému ekologickej stability,
- chránené vtáčie územie,
- národná sústava chránených území,
- ochrana dochovávaných genofondových zdrojov,
- územie európskeho významu (ÚEV),
- lokality vyhlásené podľa medzinárodných dohovorov,
- chránené rybie oblasti,
- chránené stromy,
- kultúro–historicky hodnotné formy využívania krajiny,
- mokrade.

Zákon upravuje pôsobnosť orgánov štátnej správy a obcí, ako aj práva a povinnosti právnických osôb a fyzických osôb pri ochrane prírody a krajiny s cieľom dlhodobu zabezpečiť zachovanie prírodnej rovnováhy a ochranu rozmanitosti podmienok a foriem života, prírodných hodnôt a krás a utvárať podmienky na trvalo udržateľné využívanie prírodných zdrojov a na poskytovanie ekosystémových služieb, berúc do úvahy hospodárske, sociálne a kultúrne potreby, ako aj regionálne a miestne pomery.

Ochranou prírody a krajiny sa podľa tohto zákona rozumie starostlivosť o voľne rastúce rastliny, voľne žijúce živočíchy a ich spoločenstvá, prírodné biotopy, ekosystémy, nerasty, skameneliny, geologické a geomorfologické útvary, ako aj starostlivosť o vzhľad a využívanie krajiny. Ochrana prírody a krajiny sa realizuje najmä obmedzovaním a usmerňovaním zásahov do prírody a krajiny, podporou a spoluprácou s vlastníkmi a užívateľmi pozemkov, ako aj spoluprácou s orgánmi verejnej správy.

V zmysle zákona č. 44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva patria medzi ohrozené prvky **typu 2** environmentálnych problémov:

- chránené ložiskové územie,

- prírodný minerálny zdroj.

Ochranu a využitie nerastného bohatstva upravuje najmä zákon č. 44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva (banský zákon) v znení neskorších predpisov, zákon NR SR č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach (geologický zákon) v znení zákona NR SR č. 515/2008 Z. z., vyhláška MŽP SR č. 51/2008 Z. z., ktorou sa vykonáva geologický zákon a ďalšie právne predpisy. Za nerasty sa podľa zákona č. 44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva (banský zákon) v znení zákona SNR č. 498/1991 Zb. považujú tuhé, kvapalné a plynné časti zemskej kôry. Ložiskom nerastov je prírodné nahromadenie nerastov, ako aj základka v hlbinej bani, opustený odval, výsypka alebo odkalisko, ktoré vznikli banskou činnosťou a obsahujú nerasty.

V zmysle zákona č. 305/2018 Z. z. o chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd a podľa zákona č. 364/2004 Z. z. Vodný zákon patria medzi ohrozené prvky **typu 3** environmentálnych problémov:

- chránené vodohospodárske oblasti,
- ochranné pásma vodárenských zdrojov,
- povodia vodárenských tokov.

Zákon č. 305/2018 Z. z. o chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd: Tento zákon ustanovuje chránené oblasti prirodzenej akumulácie vôd (ďalej len "chránená vodohospodárska oblasť"), činnosti, ktoré sú na ich území zakázané, a opatrenia na ochranu povrchových vôd a podzemných vôd prirodzene sa vyskytujúcich v chránenej vodohospodárskej oblasti.

Chránená vodohospodárska oblasť je vymedzené významné územie prirodzenej akumulácie povrchových vôd a podzemných vôd, na ktorom sa prirodzeným spôsobom tvoria a obnovujú zásoby povrchových vôd a podzemných vôd.

Zákon č. 364/2004 Z. z. Vodný zákon: Tento zákon upravuje práva a povinnosti fyzických osôb a právnických osôb k vodám a nehnuteľnostiam, ktoré s nimi súvisia pri ich ochrane, účelnom a hospodárnom využívaní, oprávnenia a povinnosti orgánov štátnej vodnej správy a zodpovednosť za porušenie povinností podľa tohto zákona.

Tento zákon vytvára podmienky na:

- a) všestrannú ochranu vôd vrátane vodných ekosystémov a od vôd priamo závislých ekosystémov v krajine,
- b) zachovanie alebo zlepšovanie stavu vôd,
- c) účelné, hospodárne a trvalo udržateľné využívanie vôd,
- d) manažment povodí a zlepšenie kvality životného prostredia a jeho zložiek,
- e) znižovanie nepriaznivých účinkov povodní a sucha,
- f) zabezpečenie funkcií vodných tokov,
- g) bezpečnosť vodných stavieb.

V zmysle zákona č. 326/2005 Z. z. zákon o lesoch patria medzi ohrozené prvky **typu 4** environmentálnych problémov:

- ochrana lesných zdrojov.

Účelom tohto zákona je:

- a) zachovanie, zveľaďovanie a ochrana lesov ako zložky životného prostredia a prírodného bohatstva krajiny na plnenie ich nenahraditeľných funkcií,
- b) zabezpečenie diferencovaného, odborného a trvalo udržateľného hospodárenia v lesoch,
- c) zosúladienie záujmov spoločnosti a vlastníkov lesov,
- d) vytvorenie ekonomických podmienok na trvalo udržateľné hospodárenie v lesoch,
- e) vykonávanie osobitného predpisu v oblasti zákonného pôvodu dreva vyťaženého na lesných pozemkoch.

V zmysle zákona č. 326/2005 Z. z. zákon o lesoch sa jedná predovšetkým o: lesný ekosystém, lesný porast vrátane svojich ekologických funkcií, produkčnými a mimo produkčnými funkciami.

V zmysle zákona č. 220/2004 Z. z. zákon o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy patrí medzi ohrozené prvky **typu 5** environmentálnych problémov:

- ochrana pôdy.

Tento zákon ustanovuje ochranu vlastností a funkcií poľnohospodárskej pôdy a zabezpečenie jej trvalo



udržateľného obhospodarovania a poľnohospodárskeho využívania, ochranu environmentálnych funkcií poľnohospodárskej pôdy, ktorými sú: produkcia biomasy, filtrácia, neutralizácia a premena látok v prírode, udržiavanie ekologického a genetického potenciálu živých organizmov v prírode a v neposlednom rade ochranu výmery poľnohospodárskej pôdy pred neoprávnenými zábermi na nepoľnohospodárske použitie, a to hlavne poľnohospodárskej pôdy zaradenej podľa kódu bonitovanej pôdno-ekologickej jednotky do 1. - 4. kvalitatívnej skupiny uvedenej v prílohe č. 3 predmetného zákona.

Pre potreby hodnotenia významných stretov pozitívnych a negatívnych prvkov okresu sme zvolili nasledovné charakteristiky (*grafická reprezentácia je znázornená v mape 4 – Environmentálne problémy*) :

**Tabuľka č. 5. 6: Významné environmentálne problémy typu 1 v okresoch Košíc**

Ohrozený prvok	Ohrozujúci prvok	Počet
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Generel nadregionálneho ÚSES</li> <li>- Chránené vtáčie územie</li> <li>- Národná sústava chránených území</li> <li>- Ochrana dochovávaných genofondových zdrojov</li> <li>- Územie európskeho významu</li> <li>- Lokality vyhlásené podľa medzinárodných dohovorov</li> <li>- Chránené rybnie oblasti</li> <li>- Mokrade</li> </ul>	Letisko	-
	Skládka odpadu	-
	ČOV	-
	Environmentálna záťaž	5
	Kompostáreň, spaľovňa, bioplynová stanica	-
	Hnojisko	-
	Zdroj znečistenia ovzdušia	-
	Zdroj znečistenia vôd	1
	Vodná elektrárňa	1
	Hať/prah/stupeň	8
	<b>Ohrozujúci prvok</b>	<b>Dĺžka (km)</b>
	Cesty 1. triedy	0,33
	Cesty 2. a 3. triedy	9,40
	Železnica	75,64
	Lyžiarsky vlek	1,28
	Ropovod	-
	<b>Ohrozujúci prvok</b>	<b>Plocha (km<sup>2</sup>)</b>
	Inundačné územie	0,06
	Kontaminovaná pôda	3,77
	Orná pôda veľkobloková	1,71
	Vodná erózia extrémna, veľmi silná	1,32
	Sídlna plocha	2,10
	priemyselný areál	2,08
	Poľnohospodársky areál funkčný	-
	Poľnohospodársky areál nefunkčný, so zmenenou funkciou	-
	Rekreačný a športový areál	0,39
	Smreková monokultúra	-
	Ťažobný areál	0,02

**Tabuľka č. 5. 7: Významné environmentálne problémy typu 2 v okresoch Košíc**

Ohrozený prvok	Ohrozujúci prvok	Počet
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chránené ložiskové územie</li> <li>- Ochranné pásmo prírodného minerálneho zdroja a prírodného liečivého zdroja</li> <li>- Kúpeľné územie</li> <li>- Kúpeľné miesto</li> </ul>	Skládka odpadu	-
	ČOV	-
	Environmentálna záťaž	-
	Transformovňa	-
	Kompostáreň, spaľovňa, bioplynová stanica	-
	Hnojisko	-
	Zdroj znečistenia ovzdušia	-
	Zdroj znečistenia vôd	-
	<b>Ohrozujúci prvok</b>	<b>Dĺžka (km)</b>
	Cesty 1. triedy	-
	Cesty 2. a 3. triedy	-
	Železnica	-

Ohrozený prvok	Ohrozujúci prvok	Počet
	Elektrické vedenie	6,81
	Ropovod	-
	<b>Ohrozujúci prvok</b>	<b>Plocha (km<sup>2</sup>)</b>
	Kontaminovaná pôda	-
	Orná pôda veľkobloková	1,34
	Vodná erózia extrémna, veľmi silná	3,39
	Svahové deformácie	0,33
	Ťažobný areál	0,06

Tabuľka č. 5. 8: Významné environmentálne problémy typu 3 v okresoch Košíc

Ohrozený prvok	Ohrozujúci prvok	Počet
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chránené vodohospodárske oblasti</li> <li>- Ochranné pásma vodárenských zdrojov</li> <li>- Povodia vodárenských tokov</li> </ul>	Skládka odpadu	-
	ČOV	-
	Environmentálna záťaž	2
	Kompostáreň, spaľovňa, bioplynová stanica	-
	Zdroj znečistenia vôd	-
	Vodná elektrárňa	1
	Hať/prah/stupeň	2
	<b>Ohrozujúci prvok</b>	<b>Dĺžka (km)</b>
	Cesty 1. triedy	-
	Cesty 2. a 3. triedy	20,12
	Železnica	6,78
	Lyžiarsky vlek	-
	Ropovod	-
	<b>Ohrozujúci prvok</b>	<b>Plocha (km<sup>2</sup>)</b>
	Kontaminovaná pôda	1,37
	Orná pôda veľkobloková	0,00
	Vodná erózia extrémna, veľmi silná	0,13
	Svahová deformácia	0,11
	Sídelná plocha	0,56
	Priemyselný areál	0,34
	Poľnohospodársky areál funkčný	-
	Rekreačný a športový areál	0,03
	Záhradkárska osada	0,02
	Ťažobný areál	0,02

Tabuľka č. 5. 9: Významné environmentálne problémy typu 4 v okresoch Košíc

Ohrozený prvok	Ohrozujúci prvok	Počet
- Les	Skládka odpadu	-
	Environmentálna záťaž	-
	Zdroj znečistenia ovzdušia	-
	Zdroj znečistenia vôd	-
	<b>Ohrozujúci prvok</b>	<b>Dĺžka (km)</b>
	Cesty 1. triedy	3,47
	Cesty 2. a 3. triedy	51,52
	Železnica	2,80
	Lyžiarsky vlek	0,09
	Elektrické vedenie	5,33
	Ropovod	-
	<b>Ohrozujúci prvok</b>	<b>Plocha (km<sup>2</sup>)</b>
	Kontaminovaná pôda	-
	Vodná erózia extrémna, veľmi silná	1,02
	Svahová deformácia	4,76
	Smreková monokultúra	-

Tabuľka č. 5. 10: Významné environmentálne problémy typu 5 v okresoch Košíc

Ohrozený prvok	Ohrozujúci prvok	Počet
- Pôda (1. – 4. kategória BPEJ)	Skládka odpadu	-
	ČOV	-
	Environmentálna záťaž	-
	Transformorovňa	-
	Zdroj znečistenia vôd	-
	<b>Ohrozujúci prvok</b>	<b>Dĺžka (km)</b>
	Cesty 1. triedy	0,92
	Cesty 2. a 3. triedy	-
	Železnica	0,45
	Ropovod	-
	<b>Ohrozujúci prvok</b>	<b>Plocha (km<sup>2</sup>)</b>
	Inundačné územie	-
	Kontaminovaná pôda	-
	Vodná erózia extrémna, veľmi silná	0,00
	Veterná erózia	-
	Svahová deformácia	-

### 5.3 Ekostabilizačná významnosť, reprezentatívnosť a unikátnosť

#### Posúdenie prirodzenosti vegetácie

V tejto časti sme porovnávali potenciálnu prirodzenú vegetáciu s aktuálnym stavom vegetácie. Analýza vegetácie daného okresu je uvedená v kapitole 1.2.1.2. a 1.2.1.3 tohto dokumentu.

Vývoj vegetácie prebiehal na začiatku výlučne v úzkej závislosti od zmien vonkajšieho prostredia, najmä od klímy a pôd, ale iba dovtedy, kým sa začalo cieľavedomé a rozsiahle ovplyvňovanie a menenie rastlinného krytu človekom - poľnohospodárom. Pri osídľovaní krajiny poľnohospodárom prebiehalo rozsiahle kľčovanie lesov, premena primárnych lesných ekosystémov na náhradné ekosystémy lúk, pasienkov a polí a v poslednom čase potom tvorba druhotných lesných ekosystémov. Poslednú etapu v poľnohospodárskom využití poznačila stredoveká a valašská kolonizácia (Michalko, 1986).

Územie okresu bolo v dávnej minulosti až na zanedbateľné výnimky súvisle zalesnenou krajinou. Osídlenie významne ovplyvnilo pôvodný charakter zvyškov lesnej vegetácie a to najmä v Košickej rovine, kde postupne došlo k takmer úplnému odlesneniu.

Aktuálna udávaná lesnatosť okresov Košice I, II., III, IV je 30,8 % (ÚGKK SR, 2018). Tento údaj vyjadruje podiel lesných pozemkov na výmere okresu. Hoci súčasťou lesných pozemkov sú aj plochy, na ktorých dreviny nerastú (lesná infraštruktúra), skutočná lesnatosť v biologickom zmysle slova, teda podiel plochy zapojených formácií stromov k výmeru okresu je o niečo vyššia, ide o lesy vzniknuté spontánne v poľnohospodárskej krajine. Na území okresu sú najbližšie prirodzenému stavu lesné porasty, ktoré sa na najväčších plochách a v najzachovalejšom stave vyskytujú na severe a severovýchode v hornatejšej časti územia v geomorfologickom celku Čierna hora a Volovské vrchy. Plošne najrozsiahlejšie sú zachovalé porasty bučín a hrabových dubín.

#### Reprezentatívnosť, unikátnosť

Charakteristika, výskyt ako aj ohrozenosť biotopov na území okresov Košice I, II., III, IV je podrobne uvedená v Analytickej časti, v kapitole 1. 2. 3 Biotopy.

Spracovanie priaznivého stavu zachovania biotopov a druhov, ich hodnotenie a všeobecné zásady manažmentu sú realizované s podporou dvoch projektov a to projektu PHARE Twinning – „Implementácia smernice o biotopoch a smernice o vtákoch“, v rámci ktorého sa spracovávajú druhy živočíchov a projektu DANCEE - „Natura 2000 na Slovensku – Preklenutie medzier v implementačnom procese“, v rámci ktorého sa

spracovávajú druhy rastlín a typy biotopov. V súvislosti s týmito projektmi bol v roku 2005 vypracovaný Štátnou ochranou prírody Slovenskej republiky, Manuál k programom starostlivosti o územia NATURA. Z dôvodu zložitosti a časovej náročnosti metodiky hodnotenia biotopov v tomto manuáli, sme biotopy hodnotili v tabuľkovej forme na prehľad rozmanitosti biotopov na úrovni okresu, hodnotenie ich súčasného výskytu, biogeografického statusu a spoločenskej hodnoty biotopu, v rámci celého územia okresov Košice I, II., III, IV (Tabuľka č. 5. 11).

**Tabuľka č. 5. 11: Hodnotenie rozmanitosti a výskytu biotopov okresov Košice I, II., III, IV**

Národný kód	Názov biotopu	Kód NATURA 2000	Biotop prioritný (P), európskeho významu (EV), národného významu (NV) a ostatné (O)	Súčasný výskyt biotopu	Biogeografický status	Spoločenská hodnota (€/m <sup>2</sup> )
Tr2	Subpanónske travinno-bylinné porasty	6240*	P	C	4	94,60
Ls1.1	Vrbovo-topoľové nížinné lužné lesy	91E0*	P	B	4	17,92
Ls1.3	Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy	91E0*	P	B	4	17,92
Ls3.3	Dubové nátržníkové lesy	91I0*	P	B	3	28,54
Ls4	Lipovo-javorové sutinové lesy	9180*	P	B	4	17,92
Vo2	Prírodné eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu <i>Magnopotamion</i> alebo <i>Hydrocharition</i>	3150	EV	C	1	12,28
Br6	Brehové porasty deväťsilov	6430	EV	B	1	9,62
Br7	Bylinné lemové spoločenstvá nížinných riek	6430	EV	B	1	9,62
Tr1	Suchomilné travinno-bylinné a krovinné porasty na vápniťom substráte	6210	EV	C	3	24,56
Lk1	Nížinné a podhorské kosné lúky	6510	EV	A	1	21,24
Ls1.2	Dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy	91F0	EV	C	4	23,23
Ls3.4	Dubovo-cerové lesy	91MO	EV	C	3	20,58
Ls5.1	Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy	9130	EV	A	1	19,25
Ls5.2	Kyslomilné bukové lesy	9110	EV	A	1	19,25
Ls5.3	Javorovo-bukové horské lesy	9140	EV	C	4	13,94
Ls5.4	Vápnomilné bukové lesy	9150	EV	B	1	13,61
Kr8	Vrbové kroviny stojatých vôd	–	NV	B	–	6,63
Kr9	Vrbové kroviny na zaplavovaných brehoch riek	–	NV	B	–	6,63
Lk3	Mezofilné pasienky a spásané lúky	–	NV	B	–	3,65
Lk6	Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí	–	NV	B	–	9,62
Lk7	Psiarkové aluviálne lúky	–	NV	B	–	8,63
Lk10	Vegetácia vysokých ostríc	–	NV	B	–	7,30
Ls2.1	Dubovo-hrabové lesy karpatské	–	NV	A	–	14,60
Ls3.51	Sucho a kyslomilné dubové lesy	–	NV	B	–	17,92
Kr7	Trnkové a lieskové kroviny	–	O	B	–	–
Vo6	Mezo - až eutrofné poloprirodné a umelé vodné nádrže so stojatou vodou s plávajúcou a/alebo ponorenou vegetáciou	–	O	C	–	–
Lk11	Trstínové spoločenstvá mokradí	–	O	B	–	–

EV – biotopy európskeho významu

P – prioritný biotop európskeho významu

NV – biotopy národného významu

O – ostatné



**Súčasný výskyt biotopu** – vyjadruje súčasnú plošnú výmeru príslušného biotopu:

- A – bežný
- B – zriedkavý
- C – ojedinelý

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

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

**Spoločenská hodnota** je stanovená v zmysle prílohy č.1 vyhlášky MŽP SR č. 158/2014 Z. z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov

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

Hodnotenie reprezentatívnosti biotopov z hľadiska USES znamená posúdenie biogeografického významu daného krajinného segmentu, resp. biotopov. Toto posúdenie zahŕňa posúdenie miery reprezentatívnosti daného segmentu v rámci biogeografickej jednotky (členenia), ale i identifikáciu unikátnych, výnimočných ekosystémov v danej biogeografickej jednotke, ktorých vznik je podmienený špecifickými ekologickými podmienkami.

Biogeografické členenie vychádza z abiotických podmienok a potenciálnej vegetácie na danom stanovišti. Potenciálne biotopy indikuje Geobotanická mapa Slovenska (Michalko a kol., 1986). Keďže v SR neexistuje diferenciácia územia na chórickej úrovni (biochóry), pri posudzovaní reprezentatívnosti zastúpených druhov spoločenstiev daného segmentu a biotopov vychádzame z REPGES.

Typy REPGES SR majú charakter potenciálnych geoekosystémov, boli vyčlenené na základe abiotických podmienok a potenciálnej vegetácie.

**Tabuľka č. 5. 12: Zoznam REPGES v geologických regiónoch a subregiónoch okresov Košice I, II., III, IV**

Fytogeografická oblasť	Fytogeografický obvod	Geoeologický región	Geoeologický subregión	Kód REPGES
CARPATICUM OCCIDENTALE	predkarpatská flóra	Čierna hora	Hornádske predhorie	5, 9, 24, 25, 61, 69, 70
			Pokryvy	64, 71
		Volovské vrchy	Hámorská brázda	33
			Kojšovská hoľa	69, 70, 71
PANNONICUM	eupanónska flóra	Košická kotlina	Košická rovina	5.9
			Medzevská pahorkatina	5, 8, 24, 25
			Torská pahorkatina	5, 9, 24, 25

5 - riečne nivy v kotlinách a dolinách pohorí (pôvodne s lužnými lesmi)

8 - riečne terasy a prolúviálne kužele pôvodne s dubovými lesmi

9 - riečne terasy a prolúviálne kužele pôvodne s dubovo-hrabovými lesmi

24 - polygénne pahorkatiny a rozčlenené pedimenty pôvodne s dubovými lesmi

25 - polygénne pahorkatiny a rozčlenené pedimenty pôvodne s dubovo-hrabovými lesmi

33 - nízke plošinové predhoria s dubovo-hrabovými lesmi

61 - členité vrchoviny na pestrých mezozoických horninách pôvodne s dubovými lesmi

64 - členité vrchoviny na pestrých mezozoických horninách pôvodne s bukovými lesmi

69 - členité vrchoviny na kryštálických horninách pôvodne s dubovo-hrabovými lesmi

70 - členité vrchoviny na kryštálických horninách pôvodne s dubovo-bukovými lesmi

71 - členité vrchoviny na kryštálických horninách pôvodne s bukovými lesmi

Jednotlivé typy REPGES SR boli určené na základe:

- zonálnych (bioklimatických) podmienok, v krajine ich vyjadrujú predovšetkým vegetačné pásma. Charakterizované sú podľa bioklimatických podmienok, ktoré sú komplexne vyjadrené v 9 zónach potenciálnej vegetácie,
- azonálnych podmienok - primárne najmä kvartérno-geologického podkladu a reliéfu, druhotne pôdami a výškou hladiny podzemných vôd. Na základe týchto podmienok sa definovalo 37 typov.

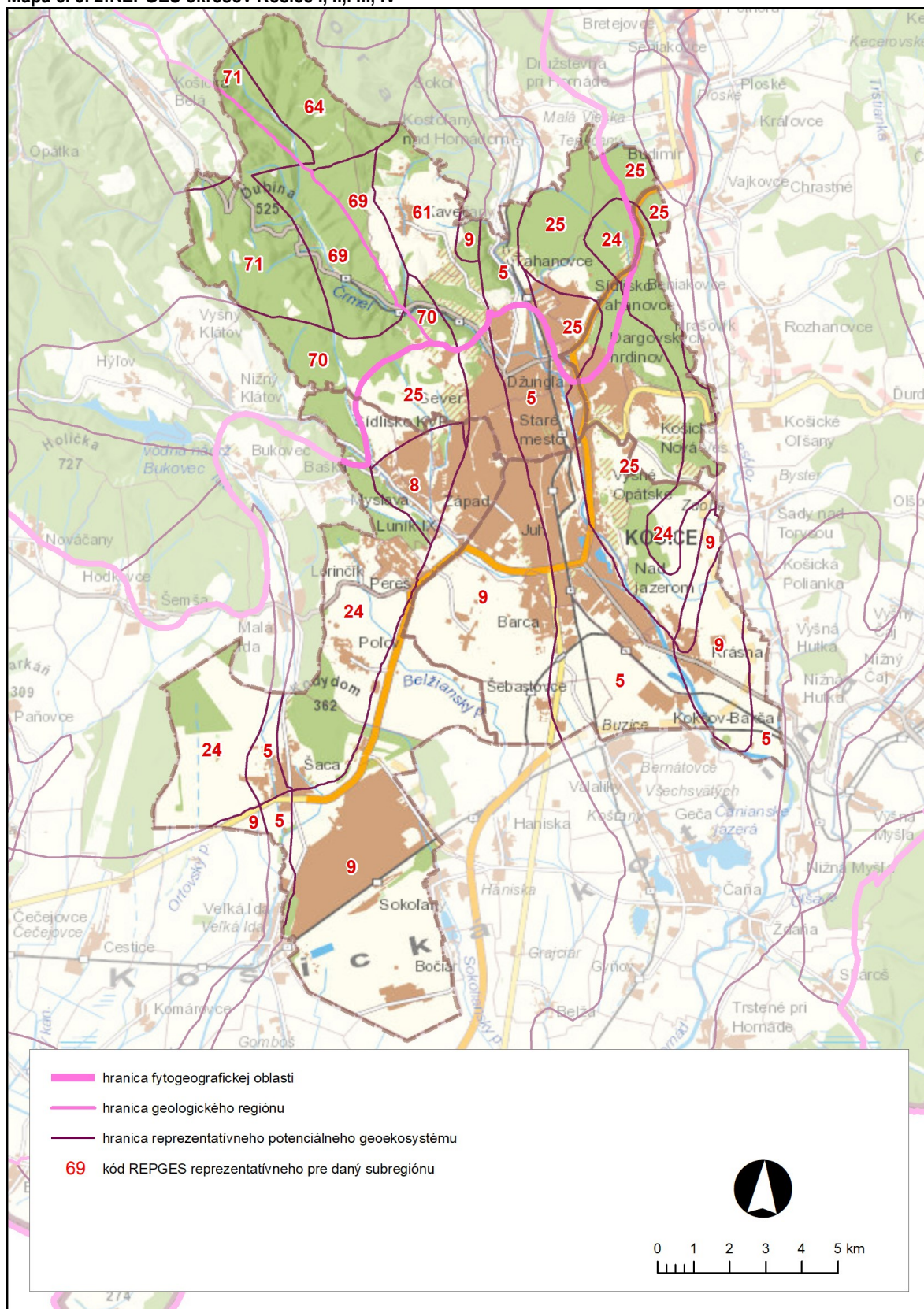
Tabuľka č. 5. 13: Typy potenciálnych reprezentatívnych geoeosystémov v okresoch Košice I, II., III, IV

Abiotické podmienky (typy abiotických komplexov)	Bioklimatické podmienky charakterizované zonálnymi spoločenstvami				Azonálne spoločenstvá
	dubové lesy	dubovo- hrabové lesy	dubovo- bukové lesy	bukové lesy	lužné lesy
riečna niva v kotline alebo v doline pohoria					5
riečna terasa alebo proluviálny kužeľ	8	9			
polygénna pahorkatina alebo rozčlenené pedimenty	24	25			
nízke plošinné predhorie		33			
členitá vrchovina na pestrých mezozoických horninách	61			64	
členitá vrchovina na kryštálických horninách		69	70	71	

Tabuľka č. 5. 14: Početnosť výskytov typu REPGES

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

Mapa č. 5. 2: REPGES okresov Košice I, II., III, IV



Upravil: Špilárová I., 2019



## 5.4 Hodnotenie krajinej štruktúry

Priestorová diferenciácia súčasnej krajinej štruktúry je výsledkom pôsobenia ľudskej činnosti na prírodné faktory. Ľudská činnosť modifikovala prírodnú krajinnú štruktúru do mozaiky prírodných, poloprírodných a urbánných prvkov.

Reálny stav krajiny je výsledkom postupných zmien pôvodnej prírodnej krajiny pod vplyvom človeka a jeho aktivít. Prírodné podmienky výrazne modifikovali aktivity človeka a ich usporiadanie v krajine. Napriek tomu priestorovú organizáciu krajiny ovplyvňovali predovšetkým spoločenské hodnoty, vychádzajúce z tradícií, kultúr a spôsobu života. To sa odrazilo v hľadaní harmónie prírodných a spoločenských hodnôt, materializovaných v štruktúre krajiny. Priestorová heterogenita (štruktúra krajiny) má rozhodujúci vplyv na funkčné vlastnosti krajiny. Funkčnosť krajiny a vzhľad krajiny sú vzájomne úzko prepojené.

Všetky geografické jednotky na území okresu Košice – mesto spadá do provincie Západné Karpaty a subprovincie Vnútorne Západné Karpaty. V území sa nachádzajú tri geografické jednotky, pričom najväčšiu časť zaberá Juhoslovenská kotlina a zo severu ohraničujú okres dve jednotky Čierna hora a Volovské vrchy.

Juhoslovenská kotlina je v území reprezentovaná Košickou kotlinou a zaberá väčšinu rozlohy okresu. Väčšina územia má rovinatý charakter reliéfu, ktorý sa v okrajových častiach mení na členitejší pahorkatinový reliéf. Väčšina územia sa nachádza v nadmorských výškach 200 – 300 m n. m., najvyšším vrcholom tejto časti územia je Kodydom (362 m n. m.). Geologické podložie je tvorené najmä ílmi, ílovcami, pieskami, štrkami, prachovcami, bridlicami, alebo zlepenkami.

Volovské vrchy v severozápadnej časti okresu v k. ú. Košice – sever zasahujú do územia len okrajovo a tvoria vyššie položené časti okresu, ktoré sa nachádzajú v nadmorských výškach nad 600 m n. m. a patrí sem vrch Kurišková (622 m n. m.). Jedná sa o najčlenitejšie časti územia s vrchovinovým reliéfom. Geologické podložie územia je pestréjšie ako v prípade Juhoslovenskej kotliny a je dominantne tvorené pieskovecami, zlepenkami, bridlicami, metamorfovanými pieskovecami a zlepenkami, fylitmi, ale aj amfibolitmi alebo rulami.

Najvyššie položenou časťou územia je pohorie Čierna hora, ktorá zasahuje do k. ú. Košice – sever, Košice – Kavečany, Košice – Ťahanovce a Košice – Sídliisko Ťahanovce. Jedná sa zväčša o vrchovinový charakter reliéfu, ktorý sa ale smerom na východ mení na pahorkatinový až rovinatý. Územie stúpa od 300 m n. m. v niektorých častiach do nadmorských výšok nad 700 m n. m., nachádza sa tu aj najvyšší vrchol okresu Vysoký vrch (851 m n. m.). Geologické podložie je veľmi pestré a je zložené z viacerých typov hornín: pieskovecami, zlepenkami, bridlicami, metamorfovanými pieskovecami a zlepenkami, tonalitmi, granodioritmi, ale aj vápenkami.

Členité územia vrchovinového a pahorkatinového charakteru na severe územia, spoločne s rovinatými plochami na juhu okresu určujú ráz krajiny okresu Košice – mesto.

Sídelným centrom okresu je mesto Košice, ktoré aj vytvára celý okres a nenachádzajú sa v ňom iné obce, len jednotlivé časti mesta Košice.

Územím okresu Košice – mesto preteká rieka Hornád, ktorá preteká centrom okresu a odvodňuje takmer celý okres. Okrem nej sa tu nachádza viacero ľavostranných prítokov, ktoré sa vlievajú na území okresu do Hornádu a sú to Čermeľ a Myslanský potok. Okrem Hornádu odvodňuje okres aj vodný tok Ida, ktorý preteká západnou časťou okresu. Významnejšie vodné plochy sa v priestore okresu nevyskytujú.

Z hľadiska usporiadania štruktúr v krajinných priestranstvách okresu Košice – mesto je vyrovnaný podiel lesných pozemkov a poľnohospodárskeho pôdneho fondu. Poľnohospodárska pôda je významnou krajinnou štruktúrou a tvorí 37,34 % z rozlohy okresu, pričom dominuje orná pôda (24,94 %), ďalej sú to trvalé trávnaté porasty (6,99 %), ale významnou krajinnou štruktúrou sú aj záhrady (4,94 %). Významným krajinným prvkom



sú aj lesné pozemky (30,80 %), ktoré sa nachádzajú najmä v členitejšom teréne severne položených častí okresu Košice – mesto. Významným prvkom sú aj zastavané plochy reprezentované zástavbou obytných plôch, priemyslu, cestnej siete ale aj železníc ktoré tvoria 19,08 % z celkovej plochy okresu.

Najstaršie archeologické nálezy pre okres Košice – mesto sú z kamennej a bronzovej doby z lokality Košice – Barca. Prvé osady v území pochádzajú z otomanskej kultúry. Neskoršie sa tieto osady zmenili na Slovanské osídlenie. Vďaka výhodnej polohe ako trhového mesta sa Košice rozvíjajú a obchodujú s Rímskou ríšou, ale aj Pobaltím. Už na začiatku 11. storočia sa osada stáva jednou z najväčších v regióne a je tu vybudovaný prvý kostol. Prvé privilégia získava mesto za vlády Bela IV., ktorý ich dáva v nadväznosti na príchod Nemeckých kolonistov. Od roku 1290 sa Košice označujú nie ako osada, ale už ako mesto s čím súvisí aj jeho rýchly rozvoj a formovanie špecifického rázu centra mesta. Od roku 1307 začína zlaté obdobie v rozvoji mesta Košice, ktoré znamenalo rýchly rozvoj mesta, rozvoj cechov, razbu vlastnej mince s čím súvisela aj výstavba viacerých významných budov, čo výrazne pozmenilo krajinný ráz okresu Košice – mesto. Tento rozvoj súvisí najmä s dobrou polohou na obchodnej trase. Košice sa zvyknú označovať v období tureckej okupácie aj ako „hlavné mesto Horného Uhorska“. Na krátku dobu sa Košice stali aj hlavným mestom Sedmohradska, čo spôsobilo ďalší rozmach Košíc, ktorý trval až do začiatku vlády habsburgovcov, kedy sa Košice ocitli na okraji záujmov ríše. Industrializácia a s tým spojená výrazná premena mesta prebehla od roku 1791 kedy bola vybudovaná prvá košická manufaktúra. Od roku 1838 do Košíc prichádza železnica avšak mesto sa nikdy nestalo významným železničným uzlom, po tomto období nastáva znovu postupný rozvoj Košíc a boli vybudované aj prvé parky a budovy, ktoré sa v meste nachádzajú aj v súčasnosti. Už v medzivojnovom období boli budované prvé sídliská, avšak najväčšiu zmenu zažili Košice až po roku 1948 kedy boli postupne budované továrne, bola scelená orná pôda a došlo ku výstavbe východoslovenských železiarní. Postupné spriemyselnovanie mesta bolo ukončené po roku 1989 odkedy v meste nie sú robené väčšie projekty, ktoré by významne zmenili tvár mesta Košice a teda aj celého okresu Košice – mesto.

### ***Krajinné typy a ich identifikácia na základe využitia krajiny***

Každú krajinu je možné na základe určitého hodnotenia teoreticky klasifikovať a umiestniť do určitého typu, a to na základe podielu prvkov prírodných a prvkov človekom vytvorených, resp. ovplyvnených. Každý krajinný typ je možné ďalej deliť podľa podrobnejších alebo ďalších kritérií. Napr. podľa percentuálneho plošného podielu prevažujúceho typu krajinej pokrývky, resp. ekosystémov (prírodných, poľnohospodárskych, priemyselných a sídelných). Pri takomto plošnom delení je možné ďalej kombinovať krajinné typy.

V rámci typizácie krajiny Slovenska boli vyčlenené tri základné kategórie – nížinná krajina, kotlinová a horská krajina, ktoré boli ešte podrobnejšie členené na subkategórie. Celkovo bolo vyčlenených 18 subkategórií. V rámci nížinnej krajiny bolo vyčlenených 5 základných subkategórií: v type kotlinovej krajiny 3 a v rámci horskej krajiny až 10 subkategórií. Na území Slovenska dominuje horská krajina, ktorá zaberá až 53 % územia, na nížinnú krajinu pripadá 29 %. Najmenší podiel pripadá na kotlinovú krajinu, ktorá zaberá 18 % z výmery Slovenska. Syntézou uvedených čiastkových podkladov boli vytvorené reprezentatívne typy krajiny.

Celkovo bolo identifikovaných 126 základných jednotiek – reprezentatívnych typov krajiny. K dominantným typom patrí oráčinová nížinná, oráčinová kotlinová krajina a horská lesná krajina.

Orná pôda dominuje v nížinných typoch krajiny, kde je sústredená viac ako polovica jej rozlohy. Lúky a pasienky sú zastúpené najmä v oblasti pahorkatín, vrchovín a hornatín, kde sa viažu predovšetkým na plošiny a brázdy. V horskej krajine dominujú lesy rôzneho druhového zloženia. Koncentrované sídla sú sústredené najmä v nížinných a kotlinových typoch krajiny, rozptýlené sídla sa viažu na pahorkatiny, vrchoviny a hornatiny.

Krajinné typy podľa prevažujúceho typu krajinej pokrývky a morfológicko-morfometrického typu reliéfu:

Na základe analýz vplyvu členitostných a polohových charakteristík reliéfu na súčasnú krajinnú štruktúru a využitie zeme možno v riešenom území vyčleniť nasledovné krajinné typy:

- **horská lesná krajina s dominanciou listnatých lesov** – naviazaná na polohy s vyššou energiou georeliéfu – ktoré sú charakteristické veľkou výškovou členitosťou, v území zostali zachované celistvé fragmenty lesnej krajiny, resp. časti lesa predeľované hospodárskymi lesnými časťami. Viazá sa na nižšie položené časti pohorí Volovských vrchov a Čiernej hory.
- **kotlinová lesná krajina s dominanciou listnatých lesov** – naviazaná na polohy s vyššou energiou reliéfu v kotlinách, najmä na polohy v blízkosti väčších vodných tokov, prípadne na územia so zarezanými dolinami, ktoré nie sú vhodné pre poľnohospodárske využitie.
- **kotlinová sídelno-poľnohospodárska krajina** – vystupuje na mierne modelovanom reliéfe kotlin a rozvoľnených plochách pahorkatín v rámci územia Juhoslovenskej kotliny. Obce, ktoré sú obkolesené mezo- a makroštruktúrou ornej pôdy a TTP. Tento typ krajiny bol najviac pozmenený počas kolektívizácie a komunistického režimu, ktorý zaznamenal reorganizáciu poľnohospodárskeho pôdneho fondu a vnášanie umelých prvkov do prirodzenej osídlenej krajiny (JRD, strediskové sústavy osídlenia, priemyselné závody).

Priestorové usporiadanie krajinných typov v rámci katastrálnych území:

Podľa zastúpenia zložiek súčasnej krajinej štruktúry (SKŠ), ich usporiadania a plošnej výmery v rámci katastrálnych území možno jednotlivé obce a ich katastrálne územia rozdeliť podľa určeného vedúceho prvku (pomer medzi lesnými porastmi, TTP a OP) do nasledujúcich kategórií, ktoré sú uvedené v Tabuľke č. 5. 15.

**Tabuľka č. 5. 15: Plošné a percentuálne výmery vybraných zložiek SKŠ z celkovej výmery katastrálnych území v okrese Košice – mesto**

Plošné a percentuálne výmery vybraných zložiek SKŠ z celkovej výmery katastrálnych území okresu Košice – mesto							
Obec	Výmera k. ú. (ha)	Nepoľnohosp. pôda celkom	Lesné pozemky	Zast. plochy	Poľnohosp. pôda celkom	OP	TTP
<b>Katastrálne územie charakterizované výraznou prevahou lesných pozemkov</b>							
Košice – mestská časť Sever	5 461,5	4 744,21	4 057,31	366,89	717,29	211,73	240,17
% zastúpenie v k. ú.			74,29	6,72		3,88	4,4
Košice – mestská časť Sídliisko Ťahanovce	825,77	777,2	566,26	146,96	48,57	0,45	9,87
% zastúpenie v k. ú.			68,57	17,8		0,05	1,2
Košice – mestská časť Ťahanovce	727,51	624,72	483,19	99,99	102,79	43,65	9,22
% zastúpenie v k. ú.			66,42	13,74		6	1,27
Košice – mestská časť Dargovských hrdinov	1 107,58	1 016,35	741,63	193,37	91,24	0,09	44,55
% zastúpenie v k. ú.			66,96	17,46		0,01	4,02

Plošné a percentuálne výmery vybraných zložiek SKŠ z celkovej výmery katastrálnych území okresu Košice – mesto							
Obec	Výmera k. ú. (ha)	Nepoľnohosp. pôda celkom	Lesné pozemky	Zast. plochy	Poľnohosp. pôda celkom	OP	TTP
<b>Katastrálne územie s prevahou poľnohospodárskeho fondu s vyšším pomerom TTP nad OP</b>							
Košice – mestská časť Kavečany	1 049,64	432,64	47,65	46,06	617,01	45,98	523,39
% zastúpenie v k. ú.			4,54	4,39		4,38	49,86
<b>Katastrálne územie s prevahou poľnohospodárskeho fondu, kde dominuje OP</b>							
Košice – mestská časť Barca	1 812,59	601,21	0	284,82	1 211,38	1 118,08	15,45
% zastúpenie v k. ú.			0	15,71		61,68	0,85
Košice – mestská časť Džungľa	47,17	39,99	0	32,32	7,18	1,43	0
% zastúpenie v k. ú.			0	68,52		3,03	0
Košice – mestská časť Juh	977,12	856,27	0	634,69	120,85	72,14	18,77
% zastúpenie v k. ú.			0	64,98		7,38	1,92
Košice – mestská časť Krásna	2 006,31	720,62	243,43	166,57	1 285,69	1 043,3	134,51
% zastúpenie v k. ú.			12,13	8,3		52	6,7
Košice – mestská časť Lorinčík	296,92	112,89	63,66	14,71	184,03	146,82	7,56
% zastúpenie v k. ú.			21,44	4,96		49,45	2,55
Košice – mestská časť Luník IX	106,63	37,25	0,11	20,1	69,38	61,97	7,41
% zastúpenie v k. ú.			0,1	18,85		58,11	6,95
Košice – mestská časť Nad jazerom	365,11	324,12	0	178,46	40,99	26,77	4,86
% zastúpenie v k. ú.			0	48,88		7,33	1,33
Košice – mestská časť Poľov	1 285,92	309,17	93,1	143,26	986,76	651,98	177,92
% zastúpenie v k. ú.			7,18	11,05		58,03	13,73
Košice – mestská časť Sídlosko KVP	178,71	159,34	0	93,92	19,36	18,17	1,19
% zastúpenie v k. ú.			0	52,56		10,17	0,67
Košice – mestská časť Staré mesto	434,19	420,81	0	348,52	13,38	1,31	0
% zastúpenie v k. ú.			0	80,27		0,3	0
Košice – mestská časť	4 787,61	2 579,46	614,3	1 246,38	2 208,15	1 727,14	363,34

Plošné a percentuálne výmery vybraných zložiek SKŠ z celkovej výmery katastrálnych území okresu Košice – mesto							
Obec	Výmera k. ú. (ha)	Nepoľnohosp. pôda celkom	Lesné pozemky	Zast. plochy	Poľnohosp. pôda celkom	OP	TTP
<b>Šaca</b>							
% zastúpenie v k. ú.			12,83	26,03		36,08	7,59
<b>Košice – mestská časť Šebastovce</b>	509,77	56,16	0	45,71	453,61	402,12	38,05
% zastúpenie v k. ú.			0	8,97		78,88	7,46
<b>Košice – mestská časť Vyšné Opátske</b>	419,27	169,09	42,45	77,66	250,17	79,88	13,86
% zastúpenie v k. ú.			10,12	18,52		19,05	3,26

Katastrálne územie charakterizované vyrovnaným pomerom lesných pozemkov a poľnohospodárskeho pôdneho fondu, kde dominuje OP							
<b>Košice – mestská časť Košická Nová Ves</b>	575,58	291,22	183,39	96,37	248,37	183,42	26,41
% zastúpenie v k. ú.			31,86	16,74		31,87	4,59

Katastrálne územie charakterizované miernou prevahou lesných pozemkov a poľnohospodárskym pôdnym fondom bez výrazných rozdielov medzi OP a TTP							
<b>Košice – mestská časť Myslava</b>	701,15	474,57	370,27	64,1	226,58	113,53	44,75
% zastúpenie v k. ú.			52,81	9,14		16,19	6,38

Katastrálne územie s prevahou poľnohospodárskeho pôdneho fondu, bez výrazných rozdielov medzi OP a TTP							
<b>Košice – mestská časť Pereš</b>	133,38	38,6	0,04	36,3	94,78	3,48	1,11
% zastúpenie v k. ú.			0,03	27,21		2,61	0,83
<b>Košice – mestská časť Západ</b>	553,86	493,6	0	330,03	60,26	19,18	20,75
% zastúpenie v k. ú.			0	59,59		3,46	3,75

**Katastrálne územie charakterizované výraznou prevahou lesných pozemkov** – krajinné štruktúry územia obcí sú charakteristické rozsiahlymi lesnými celkami, najmä v exponovanejších častiach Volovských vrchov a Čiernej hory. Jedná sa najmä o členitý vrchovinový reliéf vyššie položených častí okresu. Celkovo dominujú lesné porasty (66,42 % - 74,29 %) v k. ú. Košice – mestská časť Sever, Košice – mestská časť Sídliisko Ťahanovce, Košice – mestská časť Ťahanovce, Košice – mestská časť Dargovských hrdinov. Medzi ďalšími typmi využívania krajiny dominujú zastavané plochy, plochy poľnohospodárskej OP sú zanedbateľné (0,01 % - 6 %), rovnako aj plochy TTP (1,2 % - 4,4 %).

**Katastrálne územie s prevahou poľnohospodárskeho fondu s vyšším pomerom TTP nad OP** – vytvára typickú mozaiku krajinných štruktúr v kontaktných častiach pohorí. Pomer medzi krajinnými zložkami je závislý



na energii a morfológii reliéfu. V poľnohospodárskom pôdnom fonde sa viac uplatňujú TTP (49,86 %) v porovnaní s OP (4,38 %). Lesné fragmenty krajiny (4,54 %) sa viažu viac na strmšie polohy a územia v blízkosti vodných tokov, prípadne na mestské parky. Zastavané plochy tvoria v tomto k. ú. Košice – mestská časť Kavečany 4,39 %.

**Katastrálne územie s prevahou poľnohospodárskeho fondu, kde dominuje OP** – v štruktúre poľnohospodárskeho fondu dominuje OP (0,3 % - 78,88 %), ktorá je na plochých formách reliéfu, TTP sú na menej strmých svahoch a lesné fragmenty a fragmenty nelesnej drevinovej vegetácie (NDV) sú v najmä v okolí vodných tokov s rozlohou porastov (0 % - 21,4 %). Sídla majú zvyčajne kompaktný charakter v tomto prípade sa jedná najmä o mestské časti, ktoré sa nachádzajú v oblasti Juhoslovenskej kotliny, prípadne tie časti ktoré sa nachádzajú v centre mesta a kde dominujú zastavané plochy (4,96 % – 80,27 %) . Je to najpočetnejší typ k. ú. (13) v okrese Košice – mesto.

**Katastrálne územie charakterizované vyrovnaným pomerom lesných pozemkov a poľnohospodárskeho pôdneho fondu, kde dominuje OP** – v štruktúre k. ú. je vyrovnaný pomer medzi lesnými pozemkami (31,86 %) a OP (31,87 %), pričom TTP (4,59 %) majú minimálnu rozlohu. Významným prvkom je tak ako aj v predošlých k. ú., aj v prípade Košice – mestská časť Košická Nová Ves zástavba (16,74 %).

**Katastrálne územie charakterizované miernou prevahou lesných pozemkov a poľnohospodárskym pôdnym fondom bez výrazných rozdielov medzi OP a TTP** – v štruktúre obcí mierne dominujú lesné pozemky (52,81 %), ktoré sa vyskytujú najmä v exponovanejších častiach územia, prípadne v blízkosti vodných tokov ako brehová vegetácia. Zaraďuje sa sem k. ú. Košice – mestská časť Myslava. Pri ďalších častiach pôdneho fondu zaberá významnú plochu aj zástavba (9,14 %)

**Katastrálne územie s prevahou poľnohospodárskeho pôdneho fondu, bez výrazných rozdielov medzi OP a TTP** - v štruktúre pôdneho fondu obcí dominuje poľnohospodárska pôda (3,44 – 7,21 %) nad lesnou pôdou (0 – 0,03%), ktorá sa viaže len na okolie vodných tokov a vodných plôch. V poľnohospodárskom pôdnom fonde dominuje OP nad TTP, avšak v oboch prípadoch sa jedná len o zanedbateľné plochy. Patria sem k. ú. Košice – mestská časť Pereš a Košice – mestská časť Západ, kde dominujú zastavané plochy (27,21 % - 59,59 %).

#### Diverzita krajiny

Súčasná krajina je výsledkom dlhodobého pôsobenia prírodných podmienok a spoločenského využívania. Usporiadanie a organizáciu súčasnej krajiny možno hodnotiť z viacerých aspektov, napr. vizuálneho, ekonomického, avšak z hľadiska harmonického rozvoja krajiny je stále významnejší environmentálny aspekt. Analýza vzťahu prírodnej a humánnej vrstvy krajiny je kľúčová aj pri hodnotení usporiadania a stability krajiny. Jedným z nástrojov na poznanie priestorovej diferenciácie (usporiadania) krajiny je koncept entropie a jej interpretácia spojená s teóriou informácie (Oťahel a kol., 2006). Najvhodnejšou matematickou formulou na výpočet množstva informácie ako miery entropie je Shannonov index (Shannon, Weaver, 1949), ktorý sa môže použiť aj na výpočet diverzity krajiny:

$$H' = - \sum_{i=1}^n P_i \times \log P_i$$

kde:  $H'$  – Shannonov index,

$P_i$  – podiel rozlohy  $i$ -teho polygónu k celkovej rozlohe analyzovanej priestorovej jednotky reprezentovanej  $n$  polygónmi.

Konečný výsledok indexu dosahuje kladné hodnoty od nuly, pričom horná hranica je bezlimitná. Krajina obsahujúca len jeden prvok bude mať hodnotu nula (žiadnu diverzitu). Zo zvyšujúcim sa množstvom prvkov

krajinnej štruktúry alebo ich pomerným rozšírením v území (prípadne oboma alternatívami), hodnota indexu stúpa a krajina sa stáva viac vyrovnaná. So zvyšujúcou sa hodnotou indexu stúpa aj diverzita krajiny v určitom čase (McGarigal, Marks, 1995).

Shannonov index stanovuje diverzitu krajiny založenú na dvoch komponentoch: počte rôznych typov prvkov v krajine a ich pomerným rozložením v krajine. Tieto dva komponenty môžeme označiť ako bohatstvo a rovnomernosť. Spoločne tieto 2 komponenty sa často označujú aj ako pestrosť (richness) a vyrovnanosť (evenness). Pestrosť hovorí o počte typov plôšok – jednotlivých tried (tzv. kompozičná zložka) a vyrovnanosť vyjadruje plošné rozloženie typov plôšok (tzv. štruktúrna zložka). Úmerne sa zvyšuje rozložením územia medzi jednotlivé prvky krajinnej štruktúry. Umožňuje porovnanie medzi rozdielnymi typmi krajín alebo porovnávanie daného územia v rôznych časových obdobiach (Eiden a kol., 2000).

Shannonov index diverzity v prípade diverzity krajiny sa zvyšuje s rastúcim počtom rôznych typov plôšok (prvkov jednotlivých tried) a/alebo s rastúcou vyrovnanosťou pomerného rozloženia plochy medzi typy plôšok. Pre daný počet plôšok jednotlivých tried, maximálna hodnota Shannonovho indexu diverzity sa dosiahne, keď všetky typy plôšok majú rovnaké plošné zastúpenie. Shannonov index diverzity môže byť použitý ako relatívny index, ktorý umožňuje porovnanie rôznych krajinných jednotiek alebo ich porovnanie v rôznych časových horizontoch. Je ho však vhodné porovnávať s maximálnou možnou diverzitou  $H_{max}$ . Faktormi, ktoré ovplyvňujú výslednú hodnotu sú počet kategórií využitia krajiny (počet prvkov krajinnej štruktúry) a pomerné zastúpenie kategórií využitia krajiny (čím je pomer prvkov v krajine vyváženejší, tým je výsledná hodnota indexu vyššia).

Ďalším ukazovateľom, ktorý možno použiť pri hodnotení priestorovej diferenciácie prvkov je index ekvitality (vyrovnanosti)  $J'$  (Shannon's evenness index), ktorý v geobotanike vyjadruje vyrovnanosť rozdelenia druhov práve podľa pokryvnosti v rastlinnom spoločenstve. Stanovuje sa porovnaním hodnoty diverzity s maximálnym možným - ideálnym rozdelením druhov (v krajine plôšok).

Na hodnotenie diverzity krajiny vychádzajúce z hodnotenia kapitoly Súčasná krajinná štruktúra sme použili štatistiku extenzie Patch Analyst. Extenzia Patch Analyst umožňuje priestorové analýzy krajiny, podporuje modelovanie stanovišť, zachovanie biodiverzity a lesného managementu. Patch Analyst pre ArcGIS je dostupný tiež vo dvoch verziách: Patch pre spracovanie polygónových vrstiev a Patch Grid pre rastrové (grid) vrstvy. Menu Patch Analyst verzie 3.12 tvoria 15 funkcií, ktoré sú rozdelené do štyroch tematických skupín. Prvá skupina zahŕňa tvorbu nových vrstiev, druhá skupina sa zaoberá nastavením parametrov, tretia skupina robí atribútové modelovanie a štvrtá skupina pracuje s priestorovými operáciami.

Prvý krok je definovanie analýzy podľa typu krajina. Následne sú spracované krajinno-ekologické indexy v nasledovných kategóriách:

1. **indexy veľkosti plôšok** Number of Patches (NumP), Mean Patch Size (MPS), Median Patch Size (MedPS), Patch Size Coefficient of Variance (PSCoV), Patch Size Standard Deviation (PSSD),
2. **indexy dĺžky hrán** (okrajov) Total Edge (TE), (Edge Density (ED), Mean Patch Edge (MPE)),
3. **indexy tvaru plôšok** Mean Shape Index (MSI), Area Weighted Mean Shape Index (AWMSI), Mean Perimeter-Area Ratio (MPAR), Mean Fractal Dimension (MFRACD), Area Weighted Mean Patch Fractal Dimension (AWMPFD),
4. **indexy diverzity** (Shannon's Diversity Index (SDI), Shannon's Evenness Index (SEI), Richness, Dominance).

Tabuľka č. 5. 16: Hodnotenie diverzity krajiny v okrese Košice - mesto

Analyse By Landscape		Hodnota
Patch Density & Size Metrics	Number of Patches	2 598
	Mean Patch Size	9,38099
	Median Patch Size	0,72209
	Patch Size Coefficient of Variance	605,515
	Patch Size Standard Deviation	56,8033
Edge Metrics	Total Edge	3 475 990
	Edge Density	142,624
	Mean Patch Edge	1 337,95

Analyse By Landscape		Hodnota
Shape Metrics	Mean Shape Index	3,05709
	Area Weighted Mean Shape Index	2,25856
	Mean Perimeter-Area Ratio	24 211
	Mean Patch Fractal Dimension	1,45541
	Area Weighted Mean Patch Fractal Dimension	1,32663
Diversity Metrics	Shannon's Diversity Index	2,2487
	Shannon's Evenness Index	0,627511

V okrese Košice sú najviac zastúpené poľnohospodárska pôda (cca 37 % s toho 25 % orná pôda a 7 % trvalé trávne porasty), potom lesné pozemky (cca 31 %) a zastavaná plocha nakoľko sa jedná o urbanizovanú krajinu dosahuje až cca 19 %. Celkový charakter a rozloženie prvkov súčasnej krajinej štruktúry závisí predovšetkým od reliéfu, vývoja osídlenia, historického využívania krajiny, charakteru pôd, čo vytvorilo charakteristickú štruktúru krajiny.

Väčšina poľnohospodárskej pôdy je intenzívne využívaná ako orná pôda charakteru veľkoblokovej ornej pôdy. Plochy veľkoblokovej ornej pôdy, ktorých celková rozloha je približne 6 078 ha zaberajú juhovýchodnú, južnú, juhozápadnú a z menšej časti aj severnú a západnú časť okresu. TTP sa vyznačujú nižšou intenzitou poľnohospodárskej výroby. Intenzívne využívané TTP predstavujú lúky v inundačnom území tokov. Extenzívne využívané TTP predstavujú prevažne bývalé lúky a pridvorné lokálne pasienky. Lesná pôda je v záujmovom území zastúpená veľmi nerovnomerne. Ťažiskovo je sústredená najmä na severe a severovýchode v hornatejšej časti územia, v ostatných častiach územia je jej zastúpenie veľmi nízke až žiadne. Prevláda spoločenstvo listnatých lesov s prevahou buku, dubu a hrabu. Mesto Košice sa administratívne člení na 22 samosprávnych mestských častí. V rámci nich sa nachádzajú sídelné plochy, ktoré zaberajú takmer 67 % z celkovej rozlohy zastavaných plôch a nádvorí záujmového územia. Sídelné plochy sa nachádzajú prevažne v centrálnej časti záujmového územia (Košická kotlina). V dominantnej miere majú charakter sídelnej zástavby. Na poľnohospodársku produkciu má rozširujúca sa obytná, priemyselná a dopravná zástavba na poľnohospodárskej resp. ornej pôde historicky negatívny vplyv. Avšak fragmentácia krajiny spôsobená aj rozširujúcou sa výstavbou ovplyvnila výšku Shanonovho indexu diverzity v hodnote 2,24 čo je hodnota nad úrovňou slovenského priemeru. Zvýšenie resp. zachovanie tejto hodnoty je podmienené výraznejšou fragmentáciou krajiny, doplnením nových ekostabilizačných prvkov (biokoridory, aleje, zasakovacie pásy) hlavne v poľnohospodárskej časti Košickej kotliny.

### Identifikácia krajinného obrazu a vizuálnych znakov krajiny

Pri pomenovaní vlastností krajiny z aspektu vizuálnych a hodnotových atribútov je potrebné mať na zreteli kritériá, ktoré ju vymedzujú. Charakteristický vzhľad krajiny môže byť determinovaný práve percepciou prostredia (psychosociálnym prístupom), resp. hodnotením jeho vizuálnej kvality (estetizujúci prístup). Oba prístupy vychádzajú z identifikácie vlastností krajiny a ich hodnotenia, kedy sú stanovené základné a reprezentatívne charakteristické znaky krajiny a následne je identifikovaný krajinný obraz a hodnotený krajinný ráz (charakteristické črty krajiny). Hodnotenie vizuálnych vplyvov na krajinu je možné až následne, po stanovení hodnôt, ktorými krajina „disponuje“.

**Krajinný obraz (KO)** je vizuálny vzhľad krajiny. Krajinný obraz je prejavom hmotných, vizuálne identifikovateľných priestorových vlastností krajiny. Súvisí s krajinnými typmi. KO je nositeľom rozhodujúcich, vizuálne prenosných informácií o charakteristických črtách krajiny. Javí sa ako kombinácia tvarov reliéfu (konfigurácie) a usporiadania zložiek štruktúry krajinej pokrývky (kompozície) so spolupôsobením geoklimatických podmienok.<sup>1</sup>

Krajinný obraz je vnímaný ako priestorová charakteristika a štruktúrne prvky krajiny, tzv. výraz krajiny, krajinná scenéria je vyjadrená pohybmi a zmenami v krajine a krajinný ráz vyjadruje lokálne špecifiká

<sup>1</sup> Poznámka: termín krajinný obraz používame pri identifikácii vizuálnych znakov krajiny.

krajinného obrazu, krajinnú originalitu, neopakovateľnosť formy usporiadania jednotlivých znakov, krajinných zložiek.

**Krajina** je zložená z krajinných zložiek, znakov, ktoré sú v procese hodnotenia krajinného obrazu identifikované. Identifikácia a určovanie znakov v krajine je dôležitým krokom pri diferencovaní základných jednotiek krajinného obrazu. Pri charakteristike vizuálnych vlastností krajiny je určujúca kombinácia znakov reliéfu k zložkám štruktúry krajinej pokrývky (land cover).

Krajina ako súbor charakteristických znakov – celkové vnímanie krajinného obrazu, charakteru krajiny a identifikácia jednotlivých znakov

Komplexné vnímanie krajinného obrazu z hľadiska identifikácie znakov – typizácia krajiny, podľa stupňa premeny, popis krajiny a KO, rozlíšenie základných diferenčných jednotiek, z ktorých sa krajina skladá, zložiek, prvkov (objektov), interpretovaných ako znaky.

**Znak** je nositeľom informácií o krajine. Je univerzálnym pojmom pre vyjadrenie základných diferenčných jednotiek (zložiek, prvkov), ktoré v krajine rozlíšime ako entity. Za znak môžeme považovať fyzické, hmotné jednotky (prvky) tak reliéfu, ako aj štruktúry krajinného povrchu (land cover), ako sú lesy, lúky, polia, sídla, cesty, prípadne objekty v krajine, stavby, dominanty a podobne. Znak môže reprezentovať aj vlastnosti, významové vzťahy a súvislosti.

Tabuľka č. 5. 17 ponúka komplexné vnímanie krajinného obrazu.

**Tabuľka č. 5. 17: Komplexné vnímanie krajinného obrazu, základné komponenty**

Komplexné vnímanie krajinného obrazu		
Základné komponenty		Rozpis súboru atribútov základných komponentov tak, ako ich vidí a identifikuje pozorovateľ v krajine.
Krajinný obraz	Reliéf Konfigurácia terénnych tvarov	Celkový pomer hmôt v krajinnom priestore.
		Výšková amplitúda geomorfologických jednotiek, disekcia reliéfu.
		Pôsobenie krajinných plánov, svetelná perspektíva, osvetlenie.
		Pôsobenie dominant v priestore.
	Krajinná pokrývka Kompozícia zložiek krajinej pokrývky	Zastúpenie, prítomnosť a výskyt zložiek krajinej pokrývky.
		Usporiadanie, kompozícia a proporčný pomer zložiek krajinej pokrývky.
		Parametre a proporcie zložiek krajinej pokrývky.
		Textúra zložiek krajinej pokrývky.

#### Znaky prírodnej charakteristiky

Sú dané prírodnými podmienkami, môžu byť zakotvené v prítomnosti, charaktere, štruktúre a vizuálnom prejave prvkov a javov prírodnej povahy (reliéf, lesy, porastové plášte okrajov lesov, rozptýlená drevitá zeleň, lúky, mokrade, vodné toky, vodné nádrže a jazerá – brehové porasty, vodné plochy).

**Vlastnosti reliéfu** – vo vzťahu k identifikácii krajinného obrazu je možno územie charakterizovať z hľadiska vlastností relatívnej vertikálnej členitosti reliéfu geomorfologických jednotiek na:

- **vrchoviny** (101 – 310 m), ktoré plynulo nastupujú so zmenšovaním energie reliéfu z hornatín dominujú vo väčšine pohorí územia: Volovských vrchoch a Čiernej hore, kde vytvárajú neopakovateľné krajinné štruktúry.



- **pahorkatiny** s mierne členitým reliéfom sú dominantným typom reliéfu v okrese s vertikálnou členitosťou od 31 do 100 m. Zaberajú územie Juhoslovenskej kotliny po oboch stranách okresu.
- **roviny** sú najmenej členené typy reliéfu s vertikálnou členitosťou do 30 m – vyskytujú sa najmä v Juhoslovenskej kotline, kde vytvárajú rozsiahle územia najmä v časti Košická kotlina, kde dominujú najmä v okolí vodného toku Hornád.

Z hľadiska **morfometrie v krajinnom priestore** (scény) je možné rozdeliť zeleň na:

- **plošnú** – vegetácia lesov, hájov a remízok. Vzniká buď samovoľne, sukcesiou alebo výsadbou – antropogénne a je charakteristická plošným usporiadaním. V území je plošná zeleň zastúpená lesnými komplexmi na úbočiach svahov. Vyskytujú sa len ako pozostatok z minulosti vyskytujú drobnejšie fragmenty plošnej NDV, ktoré sa viažu na neúrodnejšiu pôdu a členitejší reliéf. Uprostred poľnohospodárskych krajinných priestorov absentujú lesné celky.
- **líniovú** – vegetácia nachádzajúca sa v území v jednom alebo viacerých pásoch, prípadne bez zreteľných radov, ale tvorená líniovým usporiadaním. Čitateľnú líniovú vegetáciu tvoria v okrese brehovú porasty riek Hornád a príslušných prítokov. Výrazne určujúce sú zelené pásy sprevádzajúce líniové prvky, akými sú menšie dopravné koridory (cesty všetkých kategórií, vlakové trate) a malé vodné toky z ich brehovú vegetáciou, ktoré sa napájajú.
- **bodovú** – vegetácia bez výrazného zapojenia, bez zreteľného vnútorného a vonkajšieho lemu, tvorená 1 – 3 jedincami umiestnenými pri sebe. V území je takáto zeleň zastúpená uprostred ornej pôdy, alebo trvalých trávnatých porastov a je tvorená soliternými jedincami, často s doplnkovým historickým významom.
- **vegetácia sídelnej (mestskej – urbanizovanej) krajiny** v hodnotenom území – je v nej zastúpená verejná, vyhradená a súkromná zeleň v sídelných útvaroch obcí. Morfometrická charakteristika v hodnotenom území sa odvíja od delenia podľa polyfunkčného poslania a charakteru využitia zelene na – parky, parkové nádvorie, vegetačné pásy, vegetačné pruhy, aleje, stromoradia, živé ploty, steny, skupiny, zhluky, háje a solitéry. Sídelná vegetácia ovplyvňuje krajinný ráz svojim charakterom priamo na území sídla. Zeleň determinuje výraz sídla z hľadiska pôsobenia na krajinný ráz. V obciach sú zvyčajne zeleným prvkom obecné námestia, zeleň cintorínov, zeleň futbalových ihrísk, drobných parčíkov, resp. sprievodná zeleň líniových prvkov a často aj bodové stromy, ktoré sú sprievodným znakom drobnej sakrálnej architektúry. Jedná sa o najdôležitejší typ NDV v okrese Košice – mesto.

Počas historického vývoja človek výrazne zasahuje do krajinnej štruktúry, čo sa výrazne prejavovalo najmä odlesnením, zásahom do lesných ekosystémov a premenou na poľnohospodársky využívané územia, predovšetkým ornú pôdu.

Z hľadiska celkového vývoja krajinnej štruktúry sa pôvodný rastlinný kryt zachoval v podstate rovnomerne najmä v členitejších územiach Čiernej hory a Volovských vrchov. Intenzifikácia a premena využívania pôd v poľnohospodárstve nastala počas kolektívizácie a socializácie. Vtedy boli scelené drobné štruktúry, čím boli odstránené prirodzené aluviálne biotopy a nahradila ich z veľkej časti monokultúrna OP.

Rozptýlená drevinová zeleň – NDV predstavuje významný krajinotvorný a ekostabilizačný prvok krajiny. Patrí sem najmä sprievodná vegetácia komunikácií, vodných tokov, porasty poľných medzí, remízky, jednotlivé stromy, kry a ich skupiny. Je charakteristická pre vidiecku a poľnohospodársku krajinu, pričom tvorí špecifické krajinné prvky. V území je zastúpená najmä parkmi a v okolí vodných tokov, ktoré predstavujú približne 5 % z rozlohy okresu.

Vodstvo je v okrese Košice – okolie tvorené dvomi typmi prvkov. Sú to jednak líniové prvky – vodné toky a plošné prvky, ktoré sú reprezentované vodnými plochami.

Najvýznamnejším vodným tokom v okrese je rieka Hornád, ktorá je hlavným recipientom okresu, avšak menšie množstvo vody odvádza z krajiny aj vodný tok Ida. V okolí vodných tokov sa vyskytujú na viacerých miestach

súvislé porasty lužných lesov, ktoré výrazne pomáhajú budovať krajinnú štruktúru okresu Košice – mesto a pomáhajú zvyšovať jej ekologickú stabilitu. Väčšie vodné nádrže sa v území nenachádzajú.

Charakteristický vzhľad riek a ich prítokov bol počas 20. st. výrazne ovplyvnený naprávaním a úpravou koryt. Mimo územia obcí a miest je možné pozorovať meandrovitosť rieky Hornád a jednotlivých vodných prvkov a na ne nadviazanú líniovú sprievodnú vegetáciu. V hornatom reliéfe tvoria zarezané údolia riek jeden z určujúcich znakov krajinného rázu. Vodné toky so sprievodnou vegetáciou sú výrazovým prvkom určujúcim charakter krajinného obrazu.

**Znaky priestorových vzťahov** a usporiadania krajinej scény môžu byť zakotvené v prítomnosti, charaktere, štruktúre a vizuálnom prejave nasledujúcich prvkov a javov a nadväzujú na identifikovanú mozaiku krajinných zložiek, plošnú štruktúru krajiny, líniovú štruktúru krajiny, bodovú štruktúru krajiny, farebnosť v krajinej scéne, kontrast hraníc krajinných zložiek, geometrizáciu krajinných zložiek, horizonty a priestorové vymedzenie krajinej scény. Sú úzko prepojené s identifikovanými krajinnými typmi (viď kapitola 5.5.1 Krajinné typy a ich identifikácia na základe využitia krajiny).

Okres Košice – mesto poskytuje minimum zaujímavých výhľadov, keďže sa jedná zväčša o mestský okres, tak sú zaujímavé výhľady možné, len z niektorých vyššie postavených častí územia v oblasti Volovských vrchov a Čiernej hory, avšak vo väčšine prípadov sa tam nachádzajú lesy, ktoré znemožňujú takéto výhľady. Zaujímavé výhľady sú väčšinou možné, len na špecifické časti okresu Košice – mesto.

#### Vlastnosti štruktúry krajinej pokrývky

Štruktúra krajiny reprezentuje charakteristické usporiadanie krajinej štruktúry vzhľadom na miestne, individuálne a originálne špecifiká prírodných i socioekonomických procesov. Zdrojom pre pomenovanie krajinej pokrývky je SKŠ, na základe ktorej sa následne definuje štruktúra krajinej pokrývky (ŠKP). Celková krajinná štruktúra je založená na spôsobe striedania a rozmiestnenia krajinných elementov v priestore.

Základné členenie okresu Košice – okolie na krajinné typy podľa štruktúry:

- urbanizovaná krajina – zastavané územie – 19,08 %,
- lesná krajina – 30,85 %,
- poľnohospodárska krajina – 37,34 % (pričom 6,9 % tvoria TTP a 24,94 % tvorí OP).

Z hľadiska štruktúry krajinej pokrývky je možné charakterizovať krajinu okresu Košice – mesto ako poľnohospodársku krajinu, kde usporiadanie zložiek krajinej matrice je z veľkej časti homogénne, krajina sa vyznačuje nižšou mierou ekologickej stability. V okrajových častiach územia v pohoriach, ktoré obklopujú okres severu s výrazne členitým vrchovinovým reliéfom dominujú v úzkych dolinách a na strmých svahoch najmä lesné porasty. V okolitých častiach mesta Košice na rovinách a pahorkatinách zase naopak dominuje veľkoblková OP a fragmenty lesa sa vyskytujú len sporadicky v blízkosti vodných tokov, alebo v exponovanejších častiach územia na strmších svahoch, ktoré nie sú vhodné pre poľnohospodárske využitie. Krajinnú štruktúru, ale z veľkej časti determinuje práve samotné mesto Košice, ktoré ovplyvňuje celý ráz okresu zastavanými plochami, ktoré sú tvorené: bytovou zástavbou, priemyselnými areálmi ale aj cestnou, alebo železničnou sieťou.

### ***Hodnotenie krajinného rázu – historické krajinné štruktúry***

Historické krajinné štruktúry (HKŠ) predstavujú špecifický dobovo ohraničený a priestorovo neustále sa zmenšujúci subtyp krajinných štruktúr ako celku. Vznikli zámernou činnosťou človeka v priebehu histórie až do jeho nedávnej minulosti, ktorou človek pretváral prírodu alebo vytváral nové dosiaľ zachované štruktúry. HKŠ tvoria neodmysliteľnú súčasť každej krajiny, predstavujú jeho časové horizonty a často sa javia ako izolované relikty „pamäte krajiny alebo miesta“. Možno ich chápať ako súčasť kultúrneho dedičstva, kde predstavujú identifikovateľné artefakty (objekty) v krajine alebo ako zložky krajinskej štruktúry s historickým kontextom. Ich hodnotu nevyjadruje len časový faktor, ale i zachovanosť, pôvodnosť a významnosť v krajinskej mierke.

**Významné siluety a panorámy** (zákon NR SR č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu) sú charakteristické siluety kultúrnych pamiatok, pamiatkových zón a mestských rezervácií. Súvisia s typickou siluetou historických pamiatok na obzore alebo v rámci jednotlivých horizontov v krajine majú špecifické proporcie a rytmus.

HKŠ v území je možné zadefinovať pod základné kategórie:

- reliéfné a povrchové formy usporiadania
- agroštruktúry, tvarové usporiadanie polí
- pôdorysný typ sídla
- reprezentatívne stavby, regionálne typy architektúry a usporiadanie usadlostí
- technické pamiatky a inžinierske diela a pamiatky.

### **Znaky kultúrnej a historickej charakteristiky (HKŠ)**

Sú dané spôsobmi využívania krajiny a môžu byť zakotvené v charaktere, štruktúre a vizuálnom prejave prvkov a javov.

Kotlinový charakter územia zasiahlo viacero udalostí, jednak to bolo odlesňovanie kvôli vznikajúcim sídlam (ale aj drevorubačstvo), kedy pôvodné lesné porasty museli ustúpiť forme obhospodarovania a sídelnej štruktúre. Na druhej strane v časoch kolektívizácie došlo ešte k výraznejšej premene pôvodných aluviálnych území a na ne viazaných porastov na bloky OP. Udalosť sa to prakticky v celej Juhoslovenskej kotline.

Sceľovanie poľnohospodárskej pôdy sa udialo v nižšej miere vo všetkých obciach okresu Košice – mesto, avšak výrazné bolo najmä v rovinatých oblastiach Juhoslovenskej kotliny. Vzhľadom na exponovaný georeliéf sa najmä vo vyššie položených územiach zachovali charakteristické fragmenty lesného obhospodarovania. V rámci intenzifikovanej krajiny sa zachovali fragmenty lesnej a NDV, ktoré čiastočne rozdeľujú OP, TTP a vinice. V súčasnosti sú plochy HKŠ ohrozené najmä znížením intenzity obhospodarovania a následným sukcesívnym zarastaním. Čo sa týka HKŠ tak tá je najvýznamnejšia tvorená samotným mestom Košice.

Súčasťou HKŠ sú aj zachované pôdorysné usporiadania obcí. V oblasti je možné identifikovať typ:

- **Mestá s vretenovým pôdorysom** – sa viažu na centrálné námestie, respektíve iné centrum mesta od ktorého sa nepravidelne rozbiehajú ulice do okolitých strán. Postupne boli ku historickému mestu pristavané satelitné oblasti s panelovou zástavbou, prípadne pribudli okrajové časti obcí so zástavbou rodinných domov.

Miesta duchovného významu v okrese sú sakrálné stavby (Dóm svätej Alžbety) v obciach, dotvárajúce celkový charakter obce a zreteľne vnímateľné z pozorovacích miest.

### ***Krajinné priestory ako vizuálne determinované miesta v krajine***

Krajinný priestor predstavuje vizuálne oddelené a zreteľne vnímateľné miesto v krajine s homogénnym charakterom, ktoré je vymedzené prirodzenými vizuálnymi hranicami reliéfu a často reliéfmi pozadia.

Spravidla je miesto v krajine determinované prostredníctvom morfometrických parametrov reliéfu a na to nadviazanou štruktúrou krajinej pokrývky. Každé miesto v krajine (krajinný priestor) má individuálne vizuálne vlastnosti, ktoré ho charakterizujú.

Zadefinovanie krajinných miest je určujúce pre hodnotenie pohľadov, ako aj celkovo vnímateľných miest v krajine. Určuje ich relatívne rovinatý reliéf centrálnej časti okresu s Juhoslovenskej kotliny. Z nižšie položených častí na severnej hranici územia vystupujú Volovské vrchy a Čierna hora. Spoluurčujúce sú rovinaté plochy, ale aj zarezané doliny vodných tokov, ktoré spoločne so súčasnou krajinnou pokrývkou vizuálne determinujú miesta v krajine. Dynamika reliéfu určuje výhľadové a pozorovacie body, z ktorých je možné vnímať jednotlivé krajinné priestory. Ďalšie pohľady do krajiny sú viazané na vrcholy s rozhľadňami a zároveň na ich súčasnú krajinnú pokrývku. V miestach, kde nie sú lesné celky, resp. v prierezoch, je možné pozorovať jednotlivé krajinné priestory. Vzhľadom na charakter reliéfu, meandrovité usporiadanie riek, je možné determinovať blízke, aj ďaleké vizuálne osi, z ktorých je možné pozorovať časti okresu Košice – mesto na viacerých miestach.

**Krajinná scenéria (KS)** ako špecifický vzhľad krajiny, súvisiaci s „náladou“ a aktuálnym počasím, časťou dňa, ročnými obdobiami, charakteristickými geo-klimatickými pomermi alebo ako krajinný priestor (scéna), ktorý vytvára krajinnú kulisu priestoru a je spájaný s konkrétnou výhľadovou lokalitou, odkiaľ môžeme krajinu vnímať.

Okres Košice – mesto poskytuje vďaka výškovému usporiadaniu hornatinových reliéfov na severe okresu zaujímavú vizuálnu exponovanosť krajinných priestorov. V území okresu Košice – mesto je možné krajinnú scénu vnímať z úbočí a najvyšších výškových kôt reliéfov. Tieto pohľady sú blízke, ale aj ďaleké a otvárajú sa vo všetkých častiach okresu Košice – mesto. Je možné teda konštatovať, dve roviny – vizuálne vnímateľnú krajinnú scénu, ktorá sa viaže na celé územie a jej výškovo členitejšie reliéfy, ktoré umožňujú veľké množstvo diaľkových pohľadov, z ktorých je možné pozorovať otvorenú krajinnú scénu. A druhá rovina vizuálne exponovaný priestor sa viaže na kotlinovité usporiadanie krajiny, z ktorých sa naskytujú blízke jedinečné krajinné scenérie.

S priestorovou determinovanosťou krajinných miest súvisí aj **Vizuálna exponovanosť lokality**, vizuálna prepojenosť s okolím, znamená výraznosť a viditeľnosť krajinného priestoru alebo objektu v krajine z ľahko prístupného a frekventovaného stanovišťa. Tak, ako je popísané vyššie v priestore okresu Košice – okolie, vizuálna exponovanosť súvisí s rovinatostou georeliéfu v centrálnej časti územia, a miernou exponovanosťou celkov ohraničujúcich územie z východu, západu a severu a krajinnými štruktúrami (lesnými celkami). Identifikované znaky, či už prírodné alebo vychádzajúce z HKŠ, môžu mať tak pozitívny, ako aj negatívny význam v charaktere krajiny a sú vnímateľné pri vizuálne exponovaných priestoroch.

**Vizuálne exponovaný priestor (VEP)** – výrazne viditeľný priestor so špecifickým významom a výskytom reprezentatívnych znakov krajiny. VEP sa vyskytujú aj s kontextom chránených častí krajiny a prítomnosťou vzácných prvkov v krajine. Výber VEP je podmienený vzhľadom na hodnotovo-významové vlastnosti a prírodno-historické hodnoty krajiny.

Okres Košice – mesto poskytuje vďaka výškovému usporiadaniu hornatinového a vrchovinového reliéfu obmedzenú vizuálnu exponovanosť krajinných priestorov. Vizuálne zaujímavé pohľady na okres sú z veľkého množstva miest v pohorí, skadiaľ je viditeľný celý okres ale aj len špecifická konkrétna časť okresu. Zaujímavé výhľady ponúka veľké množstvo rozhľadní.

### ***Hodnotenie krajinného rázu – klasifikácia obsahu a významu znakov***

Typický súbor dominantných, hlavných a sprievodných znakov danej oblasti krajinného rázu vytvára základný vzťahový rámec pre hodnotenie miery narušenia, či naopak zachovanosti krajinného rázu v danom mieste. (Löw, Michal, 2003).



Každá krajina má svoj ráz (ďalej len „KR“). Každú krajinu je možno popísať pomocou prírodných, kultúrnych a historických charakteristík. KR je však v rôznych oblastiach a lokalitách (miestach KR) rôzne výrazný, rôzne čitateľný. V určitých situáciách sú znaky jednotlivých charakteristík KR dobre zreteľné a spoluvytvárajú jedinečnosť a nezameniteľnosť krajinnej scény – vizuálne vnímaného obrazu krajiny. V iných typoch krajiny sú znaky KR nezreteľné a tie výraznejšie nie sú príliš čitateľné a celkovo vzniká krajina, ktorá nie je zdanlivo ničím špecifická ani zaujímavá.

#### Význam znakov v krajine, hierarchia znakov a ich neopakovateľnosť v nadväznosti na krajinné typy

Krajinné typy výstižne popisujú „obsah krajiny“. Vyjadrujú, z akých primárnych zložiek sa krajina skladá a v akom pomere sú zastúpené jednotlivé zložky.

Základná identifikácia jednotlivých znakov a ich skupín ako zložiek štruktúry krajinnej pokrývky – horizontálny priemet – je popísaná vyššie v analýze krajinnej pokrývky, kde boli stanovené jednotlivé znaky krajiny v nadväznosti na krajinné typy.

V podstate je možné rozdeliť identifikované znaky okresu Košice – okolie do podkategórií:

**Referenčné (rozlišovacie) znaky** sú základné rozlišovacie jednotky:

- terénny reliéf lesnej krajiny Volovských vrchov
- terénny reliéf lesnej krajiny Čiernej hory vrchov
- mesto Košice

**Typické znaky** vytvárajú krajinné špecifiká:

- prítomnosť lesných celkov bez výraznej členitosti a rozdrobovania energického reliéfu hornatinových a vrchovinových častí,
- prítomnosť lesných plôch a lesných okrajov lemujúcich poľnohospodárske plochy,
- prítomnosť mimolesnej zelene nadväzujúcej na osídlenia,
- územie rieky Hornád s brehovými porastmi,
- prírodné znaky potokov tvoriacich prítoky významných riek,
- prítomnosť prírody blízkej líniovej zelene v nadväznosti na vodné toky,
- scelené lány poľnohospodárskej pôdy,
- línia technického prvku ciest,
- technické línie elektrického vedenia a bodové štruktúry stožiarov,
- fotovoltaické panely
- technické a poľnohospodárske stavby veľkoplošného charakteru,
- historické budovy v centre mesta,
- bytová zástavba typická pre sídliská z obdobia pred rokom 1989.

**Špecifické znaky** vytvárajúce krajinné špecifiká, krajinný svojráz

- územie Juhoslovenskej bez výraznej vizuálnej exponovanosti (plochý charakter reliéfu),
- lesná hornatinová krajina,
- významné a dominantné objekty sakrálnej architektúry (veže kostolov, Dóm svätej Alžbety),
- harmónia mierky jednotlivých krajinných štruktúr (najmä usporiadania parkov v meste, prípadne NDV na poľnohospodárskej pôdy a v zastavanom území),
- prvky veľkoplošných výrobných hál (priemysel a poľnohospodárstvo),
- historické centrum mesta s najcennejšími budovami,
- výrobné haly závodu U. S. Steel Košice,
- zoologická záhrada,
- botanická záhrada,
- jednotlivé mestské parky dotvárajúce kolorit mesta,
- cestné teleso diaľnice D1 a rýchlostnej cesty R2,

- typická radová zástavba vybudovaná v období komunizmu, ktorá narušila kolorit pôvodných sídel.

Pri popise krajinného rázu sú podstatné **Symbols** – sú to viacvrstvé znaky ako nositelia významov a symbolov, hlavne v súvislosti s kultúrnymi a sakrálnymi (religijnými) objektmi v krajine.

Rovnako dôležité je aj popísanie **Symptómov krajiny** – sú to „negatívne“ znaky v krajine, ktoré signalizujú poruchy jej fungovania alebo reprezentujú prítomnosť cudzorodých prvkov. Takými sú v prípade okresu Košice – mesto najmä na poľnohospodársky využívanom území veľkoplošné formy obhospodarovania pôdy, bez sprievodnej zelene a absentujúcich deliacich prvkov zelene (remíz), podporujúcich celkovú stabilitu územia. Na väčšine centrálnej a južnej časti územia, ktoré má poľnohospodársky typ krajiny, chýba kontinuita vegetačných prvkov vytvárajúcich ucelený systém zelenej infraštruktúry, nadväzujúci na prírodné celky lesných porastov. Negatívnymi prvkami sú v prípade okresu Košice – mesto, najmä veľkoplošné areály výrobných hál, cestná a železničná sieť, panelová zástavba na sídliskách, prípadne historické jadrá mesta, kde na niektorých miestach absentujú zelené prvky v krajine. Rovnako pôsobia negatívne na priechodnosť a stabilitu územia z hľadiska ekológie.

Pre komplexné vnímanie krajinného obrazu je potrebné vyhodnotiť krajinu z hľadiska harmonického pôsobenia.

### Estetická hodnota krajiny

Okres Košice – mesto a jeho hodnotné lesné celky v súlade s dochovanou HKŠ a umiestnenými sídlami z hľadiska estetického pôsobenia, vytvára znaky prírodnej a kultúrnej krajiny so zachovanou proporčnou mierkou, ktoré v súlade pôsobia na pozorovateľa a ovplyvňujú jeho emocionálne hodnoty.

Na okrajoch okresu esteticky pozitívne pôsobia na pozorovateľa zachované krajinné štruktúry lesných celkov a zvláňených reliéfov vrchovín Volovských vrchov a Čiernej hory, ale aj územie rovín, kde kolorit územia dotvárajú jednotlivé mestské parky, botanická a zoologická záhrada, historické jadro mesta, ktoré má vysokú estetickú hodnotu.

Celkovo pozitívne na návštevníka pôsobí krajinné usporiadanie v oblastiach s hornatinovým alebo vrchovinovým charakterom reliéfu a v nej roztratených sídel, ktoré sú úzko späté s reliéfom a dochovanou krajinnou štruktúrou, korešpondujú s drobnou roztratenou zeleňou, ale aj zelenými plochami a líniovými prvkami NDV.

Na druhej strane negatívne pôsobenie na pozorovateľa, resp. návštevníka krajinných miest vytvára pohľad priemyselného predpolia mesta Košice, na veľkoplošné objekty výrobných hál a priemyselné areály. Rovnako neesteticky pôsobí stredisková výstavba panelových domov vtláčená do pôvodnej štruktúry sídel. Negatívne taktiež pôsobí aj veľkoplošná orná pôda, ktorá sa vyskytuje v južnej časti okresu.

Z hľadiska celkového priestorového usporiadania a vzťahov negatívne pôsobí chýbajúca nelesná drevinová vegetácia uprostred intenzívne využívaných území OP. Jej doplnenie a nadväzanie na brehovú vegetáciu rieky Hornád by harmonizovalo celkové vnímanie rovinatých častí okresu Košice – mesto.

### Znaky harmonických vzťahov

Sú zakotvené hlavne v súlade ľudských činností v krajine a jej harmonickej mierke, teda v súlade znakov a javov prírodnej charakteristiky na jednej strane, v kultúrnej a historickej charakteristike na strane druhej. V okrese Košice – okolie sú založené na mierke celku a mierke jednotlivých prvkov v priestorových formách a v zastúpení prírodných a prírode blízkych zložiek a prvkov krajiny.

Pozorovaním miest krajinného rázu je možné popísať harmonické pôsobenie väčšiny územia a je možné konštatovať neopakovateľnosť jednotlivých krajinných miest a vysokú hodnotu harmonických vzťahov aj vďaka uzavretým krajinným priestorom v okrajových častiach okresu.

Krajina v okolí Volovských vrchov a Čiernej hory poskytuje radu uzavretých a polouzavretých krajinných priestorov. Nachádzajú sa tu súvislé lesné porasty s hlbokými dolinami, strmými svahmi a vytŮčajúcimi najvyššími vrcholmi. Harmonicky pôsobia na krajinný obraz najmä lesné celky. Okrem nich sú to aj jednotlivé mestské parky, prípadne aj radová výsadba NDV, ktorá obklopuje cesty a vytvára súvislé aleje v jednotlivých uliciach.

V podstate, až na niekoľko negatívne pôsobiacich prvkov – veľkoplošné lány ornej pôdy, veľkoplošné priemyselné areály, sídlisková panelová zástavba – ktoré sa premietajú do krajinej scenérie, je možné konštatovať nenarušené harmonické vzťahy. Tieto prvky výrazne narušujú celkový harmonický pohľad na okres Košice – mesto. Harmonický nenarušený krajinný obraz poskytujú len uzavreté doliny a vrchovinový reliéf v najvyšších členitých častiach pohorí a taktiež aj v historickom jadre mesta, alebo mestských parkoch, či botanickej alebo zoologickej záhrady.

#### ZÁVEREČNÉ ODPORÚČANIE HODNOTENIA KRAJINEJ ŠTRUKTÚRY

Celkovú harmóniu krajiny by pozitívne doplnila najmä plošná a líniová zeleň, ktorá by podporila existujúce krajinné štruktúry, biocentrá a biokoridory regionálneho významu. Za veľmi dôležité sa považuje ochrana zachovaným historických krajinných štruktúr, ktoré vytvárajú jedinečný ráz našej krajiny. Rovnako vytvárajú charakteristický ráz jednotlivých krajinných miest, predstavujú špecifický dobovo ohraničený a priestorovo neustále sa zmenšujúci subtyp krajinných štruktúr ako celku. Vznikli zámernou činnosťou človeka v priebehu histórie až do jeho nedávnej minulosti, ktorou človek pretváral prírodu alebo vytváral nové dosiaľ zachované štruktúry. Rovnako tvoria neodmysliteľnú súčasť každej krajiny, predstavujú jeho časové horizonty a často sa javia ako izolované relikty „pamäte krajiny alebo miesta“. Možno ich chápať ako súčasť kultúrneho dedičstva, kde predstavujú identifikovateľné artefakty (objekty) v krajine alebo ako zložky krajinej štruktúry s historickým kontextom.

Vďaka doplneniu nových línii a plôch zelene môžeme vytvoriť ekologicky stabilnejšiu krajinu a podporiť tak stabilitu a jedinečný ráz Slovenska.

### III NÁVRHOVÁ ČASŤ

#### 6 NÁVRH REGIONÁLNEHO ÚZEMNÉHO SYSTÉMU EKOLOGICKEJ STABILITY

Predstavuje finálnu fázu projektu. Ide o celý systém návrhov, ktorých výstupom je vytvorenie funkčného územného systému ekologickej stability (ÚSES). Návrh ÚSES pozostáva z návrhu kostry ÚSES a návrhu súboru ekostabilizačných opatrení pre krajinnoeekologicky optimálne využitie územia.

##### 6.1 Návrh prvkov RÚSES

Táto skupina návrhov je z hľadiska tvorby ÚSES ťažisková, nakoľko je zameraná na návrh prvkov ÚSES – biocentier, biokoridorov, interakčných prvkov, pufrovacích zón a pod.

Biocentrá a biokoridory vytvárajú priestorový základ ÚSES a majú základný cieľ – zachovanie prirodzeného genofondu krajiny. Tento cieľ neznamená konzerváciu spoločenstiev, ale podporovanie ich prirodzeného vývoja (Lów a kol., 1995).

Tvorba prvkov ÚSES vyžaduje komplexný postup a súčasné posudzovanie krajinných prvkov podľa selektívnych, lokalizačných aj realizačných kritérií:

a) selektívne kritériá – hlavná skupina kritérií, ktoré určujú, či krajinný prvok je schopný plniť požadované ekologické funkcie. Rozhodujúcimi sú nasledujúce kritériá:

- kritérium rozmanitosti potenciálnych ekosystémov,
- kritérium ekologickej reprezentatívnosti.

b) lokalizačné kritériá určujú, či krajinné prvky plnia funkciu v rámci priestorového usporiadania ÚSES, a to najmä z hľadiska potrebného rozmiestnenia biocentier, ako aj z hľadiska plnenia funkcií biokoridorov. Sledujú, či krajinné prvky sú optimálne lokalizované v krajinskej štruktúre a či spĺňajú požiadavky na stabilizovanie územného systému. Z tohto aspektu sa uplatňujú nasledujúce kritériá:

- kritérium priestorových vzťahov potenciálnych ekosystémov,
- kritérium priestorových parametrov.

c) realizačné kritériá určujú podmienky realizácie ÚSES vzhľadom na činnosť človeka v danom území. Podľa kritéria možno rozhodnúť, či lokalizácia prvku ÚSES v danom priestore je reálna alebo nie, aké sú potrebné opatrenia, kde sú najkritickejšie územia lokalizácie ÚSES. Uplatňujú sa:

- kritérium aktuálneho stavu krajiny,
- kritérium spoločenských limitov a zámerov.

Ekologická reprezentatívnosť určuje, či krajinný prvok predstavuje významný typ ekosystému pre zachovanie rôznosti podmienok života a biodiverzity. Stanovuje sa na základe typologickej, geobiocenologickej a geobotanickej charakteristiky spoločenstiev ekologicky významného krajinného segmentu a biogeografickej diferenciacie (Húsenicová a kol., 1991). Dôležitým limitom pri tvorbe návrhu RÚSES je vyššia hierarchická úroveň ÚSES, t. j. návrh RÚSES musí vychádzať z GNÚSES, ktorý je pre nižšie stupne ÚSES záväzný. Návrhy prvkov RÚSES musia byť v súlade s návrhmi prvkov RÚSES susedných okresov (v danej etape aktualizácie dokumentácie RÚSES), t. j. musia rešpektovať vymedzenie biocentier na hraniciach riešeného územia a tiež riešiť napojenie biokoridorov smerujúcich do riešeného územia.

Pri realizácii a starostlivosti o prvky ÚSES je potrebné dodržiavať aj rezortnú legislatívu. V prípade hydrických prvkov ÚSES je potrebné postupovať podľa platných legislatívnych predpisov a rešpektovať ustanovenia Zákona NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách a Zákona NR SR č. 7/2010 Z.z. o ochrane pred povodňami v znení



neskorších predpisov a ich vykonávacích vyhlášok, zákona č.338/2000 Z.z. o vnútrozemskej plavbe, ako i záväzné dokumenty a predpisy (Plán manažmentu povodňového rizika). Podobne, v prípade tých prvkov ÚSES, ktoré susedia so železničnou dráhou a železničnou infraštruktúrou je potrebné zosúladiť manažmentové opatrenia so Zákonom NR SR č. 513/2009 Z.z. o dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. V rámci dokumentu RÚSES je nevyhnutné, aby boli rešpektované činnosti majiteľa, správcu alebo užívateľa danej dráhy alebo jej časti, ktoré sú vykonávané na základe uvedenej platnej legislatívy. Projektovú dokumentáciu navrhovaných zámerov je potrebné vopred prekonzultovať a odsúhlasit' s príslušnými zodpovednými organizáciami.

#### 6.1.1 Biocentrá (Bc)

Biocentrá ÚSES majú spĺňať ekologické nároky celého súboru rastlín a živočíchov typických pre celý ekosystém, príp. taxónov zvlášť ohrozených alebo chránených. Sú to ekologicky významné segmenty krajiny, ktoré vytvárajú trvalé podmienky na rozmnožovanie, úkryt a výživu živých organizmov a na zachovanie a prirodzený vývoj ich spoločenstiev. Pri výbere biocentier boli uplatnené nasledovné kritéria:

- reprezentativnosť - biocentrá reprezentujú celé spektrum biotopov, charakteristických pre každú biogeografickú jednotku,
- unikátnosť krajinných prvkov,
- kvalita biotopov - ochrana prírodných prvkov s vysokým zastúpením prirodzených ekosystémov,
- stupeň biodiverzity (ochrana oblastí vyznačujúcich sa veľkou genetickou, druhovou a ekosystémovou rozmanitosťou),
- výskyt endemických alebo kriticky ohrozených druhov (ochrana endemických, ohrozených, vzácnych a ustupujúcich druhov),
- význam pre migráciu príp. rozptyl druhov,
- plošné a priestorové parametre,
- stupeň ohrozenia prípadne degradácie biotopu,
- pôsobenie bariér voči prvkom ÚSES.

Biocentrá vymedzujeme z ekologicky významných segmentov krajiny definovaných v syntetickej časti dokumentu. Okrem výmery a vnútornej kvality biotopov rozhoduje o osude voľne žijúcich organizmov taktiež miera izolovanosti od najbližšieho podobného biotopu a kvalita okolia z hľadiska daného organizmu. Pre plánovanie ÚSES sú dôležité tieto zásady (Ružičková, Šibl, 2000):

- biocentrá je potrebné udržiavať/zakladať v takej podobe, aby rýchlosť vymierania voľne žijúcich organizmov bola, pokiaľ je to možné, znížená na nulu. Táto minimálna veľkosť je pre rôzne biotopy značne rozdielna. Úlohou biocentier je zabezpečiť dostatočne početné populácie tak, aby aspoň v ťažiskových priestoroch vznikali populačné "prebytky" a podporila sa tak opätovná kolonizácia opustených území,
- jednotlivé biocentrá musia byť navzájom rozmiestnené tak, aby výmena génov (t.j. aspoň príležitostná výmena jedincov druhov typických pre biotop) mohla prebiehať bez veľkých problémov,
- tam, kde také spojenie nie je možné za súčasného stavu dosiahnuť, je potrebné izolačné pôsobenie bariér aspoň tlmiť vymedzením maloplošných prvkov (miestnych biocentier) alebo líniových prvkov (biokoridorov),
- škodlivé vplyvy na systém z vonku je potrebné čo najviac redukovať buď reguláciou ľudských činností (kontrolou sprevádzanou sankciami a vyhlasovaním ochranných pásiem), alebo celoplošnou optimalizáciou využívania územia.

Biocentrá vymedzujeme aj v rámci hydrických biokoridorov v najhodnotnejších úsekoch toku a brehových porastov v alúviách riek a potokov.

### 6.1.2 Biokoridory (Bk)

Biokoridory predstavujú priestorovo prepojené súbory ekosystémov, ktoré spájajú biocentrá a umožňujú migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov a ich spoločenstiev. Za základné kritéria pre návrh biokoridorov možno považovať:

- veľkosť spájaných jadrových oblastí,
- vzdialenosť medzi ekvivalentnými typmi biotopov,
- charakter biokoridoru, šírka, prítomnosť bariér,
- tlak na biokoridor (napr. urbanizácia, poľnohospodárstvo),
- stupeň degradácie biokoridoru.

Pri návrhu biokoridorov možno zohľadniť aj nasledovné špeciálne požiadavky (Smith, Hellmund eds., 1993):

- Prepojenie izolovaných plôch, ktoré boli spojené pred osídlením krajiny koridormi s podobnými typmi biotopov. Takýmito plochami môžu byť aj chránené územia rôzneho typu, ktorým hrozí izolácia.
- Identifikovanie existujúcich migračných trás či koridorov pohybu (napr. brehové porasty ako tradičné koridory pre voľne žijúce organizmy).
- Zvýraznenie prepojenia biotopov (napr. starých lesných porastov), kde žijú druhy citlivé na rozdrobovanie vzhľadom na obmedzené možnosti disperzie alebo iné faktory. Na druhej strane minimalizovať spojenie umele narušených stanovišť (napr. zaburinené cesty). Tak isto nie je vhodné spájať plochy s veľkým podielom zaburinených okrajových stanovišť s veľkými plochami prirodzených spoločenstiev.
- Smerovanie širokých koridorov pozdĺž výškových a dĺžkových gradientov tak, aby umožňovali diaľkové migrácie cieľových druhov organizmov.
- Vyhnúť sa dlhým koridorom s nedostatkom vhodných biocentier pokiaľ koridor nie je dostatočne široký.
- Zahŕnuť celej škály biotopov (napr. v topografickom gradiente od rieky k vrcholu pohoria). Ak to nie je možné, zahrnúť všetky typy biotopov do celej ekologickej siete.
- Vyhnúť sa cestám, alebo iným potenciálnym bariéram pre pohyb živočíchov. Ak je to možné, vložiť významné územia bez komunikácií do ekologickej siete.
- Vytvorenie vhodnej SKŠ tak, aby mohla fungovať ako koridor, pomocou prirodzenej NDV, čo umožní zriedkavé disperzie druhov, ktoré nevyužívajú lineárne štruktúry.
- Projektovanie viacnásobnej siete koridorov tak, aby bola zabezpečená rezerva a viacnásobný pohyb. Takáto sieť bude zvlášť dôležitá v krajine s vysokým stupňom disturbance spôsobenej napr. vetrom či ohňom.

Základným a východiskovým dokumentom pre zabezpečenie ekologickej stability a ochrany biodiverzity v Slovenskej republike je Generel nadregionálneho územného systému ekologickej stability (GNÚSES), ktorý schválila Vláda SR uznesením č. 319/1992 zo dňa 27.4.1992. GNÚSES vyjadruje základný rámec priestorovej ekologickej stability územia Slovenska a je záväzným podkladom pre spracovanie nižších hierarchických úrovní ÚSES. Jeho cieľom je vymedziť priestory, ktorých prvoradým poslaním v území je zaistiť vývoj ekologicky stabilných spoločenstiev v zodpovedajúcej miere a v rozmanitosti ekologických podmienok územia Slovenska.

V zmysle tohto dokumentu a jeho aktualizovaných verzií bolo v okrese Košice mesto vyčlenené 1 biocentrum nadregionálneho významu (NRBc) – NRBc1 Sivec, Vozárka, Vysoký vrch a 1 biokoridor nadregionálneho významu (NRBk) – NRBk1 Hornád.

V zmysle aktualizácie prvkov RÚSES okresu Košice I. až IV. (2006) bolo vyčlenených 21 biocentier nadregionálneho alebo regionálneho významu a 8 biokoridorov nadregionálneho alebo regionálneho významu.

Prehodnotením uvedených štúdií a na základe vlastného hodnotenia vybraných lokalít, ich kvalitatívnych a priestorových parametrov sú nakoniec za prvky kostry RÚSES okresu Košice mesto vyčlenené 1

nadregionálny (NRBc) a 20 regionálnych biocentier (RBc) a 1 nadregionálny, 9 regionálnych a 3 regionálne mestské biokoridory. Ich percentuálne zastúpenie z výmery okresu dokumentuje tabuľka č. 6. 1.

**Tabuľka č. 6. 1: Zastúpenie prvkov RÚSES okresu Košice mesto**

Prvok ÚSES	počet	% zastúpenie prvku z výmery okresu
Nadregionálne biocentrum	1	0,93
Nadregionálny biokoridor - hydrický	1	4,5
Regionálne biocentrum	20	29,48
Regionálny biokoridor	12	3,82

Genéza tvorby jednotlivých prvkov RÚSES (biocentrá a biokoridory) okresu Košice mesto za obdobie rokov 1995 – 2019 je uvedená v tab. č. 6. 2 a tab. č. 6. 3.

Tabuľka č. 6. 2: Genéza tvorby biocentier RÚSES okresu Košice mesto v rokoch 1995 a 2019

P.č	P.č v grafike	Názov biocentra	„RÚSES mesta Košice“ (EKOPOLIS, BA) V. 1995	Aktualizovaný GNÚSES Košického kraja 2002	„ÚPN – VÚC, KSK, 2004“ (URBI, KE) 2004	„Aktualizácia prvkov RÚSES mesta Košice“ (SAŽP KE) 2006	„Aktualizácia prvkov regionálneho RÚSES okresu Košice I.-IV. “ (SAŽP KE) 2006		„Aktualizácia prvkov RÚSES okresu Košice I.-IV. “ (SAŽP KE) 2019	
							Číslo v grafike	Názov biocentra	Číslo v Grafike	Názov biocentra
1.	Názov	SIVEC, VOZÁRKA, VYSOKÝ VRCH	BC - NR	NRBc - bez zmeny	zapracované	BC - NR - bez zmeny	Názov	Sivec, Vozárka, Vysoký vrch	Nrbc 1	Sivec, Vozárka, Vysoký vrch
2.	Názov	HORNÁDSKO-TORYSSKÝ SÚTOK, ČVIKOTIN HÁJ	BC - NR	RBc - zmena hierarchickej úrovne	RBc - zmena hierarchickej úrovne	BC - R - zmena hierarchickej úrovne	Názov	Hornádsko-Torysský sútok, Čvikotin háj	Rbc 9	Sútok Hornádu a Torysy
3.	Názov	ČERMEĽSKÉ ÚDOLIE	BC - R	-	zapracované	BC - R - úprava hranice (rozšírenie hraníc podľa ÚEV)	Názov	Čermel'ské údolie	Rbc 1	Čermel'ské údolie
4.	-	LESNÝ KOMPLEX POD VALALSKÝM A VERČOVÁ	BC - R	-	zapracované	Ako súčasť BC - R Čermel'ské údolie - zmena hierarchickej úrovne				
5.	Názov	KOŠICKÝ LES	BC - R	-	zapracované	BC - R - hranice bez zmeny	Názov	Košický les	Rbc 3	Košický les
6.	Názov	KAVEČANY – HRADOVÁ	BC - R	-	zapracované	BC - R - hranice bez zmeny	Názov	Kavečany – Hradová	Rbc 2	Kavečany – Hradová
7.	Názov	VINIČNÁ – KOŠICKÁ HORA	BC - R	-	zapracované	BC - R - hranice bez zmeny	Názov	Viničná – Košická hora	Rbc 4	Viničná – Košická hora



P.č	P.č v grafike	Názov biocentra	„RÚSES mesta Košice“ (EKOPOLIS, BA) V. 1995	Aktualizovaný GNÚSES Košického kraja 2002	„ÚPN – VÚC, KSK, 2004“ (URBI, KE) 2004	„Aktualizácia prvkov RÚSES mesta Košice“ (SAŽP KE) 2006	„Aktualizácia prvkov regionálneho RÚSES okresu Košice I.-IV. “ (SAŽP KE) 2006		„Aktualizácia prvkov RÚSES okresu Košice I.-IV. “ (SAŽP KE) 2019	
							Číslo v grafike	Názov biocentra	Číslo v Grafike	Názov biocentra
8.	Názov	VYŠNÉ OPÁTSKE	BC - R	-	zpracované	BC - R - úprava hraníc, zmenšenie lokality (bez záhradkárskech lokalít)	Názov	Vyšné Opátske	Rbc 5	Vyšné Opátske
9.	1	AREÁL NAD JAZEROM	MBC - R	-	zpracované	BC – R(M) - úprava hraníc	1	Areál nad Jazerom	Rbc 10	Areál nad Jazerom
10.	2	PRÍRODNÝ PARK ANIČKA	MBC - R	-	zpracované	BC – R(M) - úprava hraníc	2	Prírodný park Anička	Rbc 11	Prírodný park Anička
11.	3	ZELEŇ NA SVAHOCH POD FURČOU	MBC - R	-	zpracované	BC – R(M) - úprava hraníc	3	Zeleň na svahoch pod Furčou	Rbc 12	Zeleň na svahoch pod Furčou
12.	4	BOTANICKÁ ZÁHRADA A CINTORÍN ROZÁLIA	MBC - R	-	zpracované	BC – R(M) - bez zmeny	4	Botanická záhrada a cintorín Rozália	Rbc 13	Botanická záhrada a cintorín Rozália
13.	5	KOMENSKÉHO PARK, PARK PRED POLIKLINIKOU SEVER	MBC - R	-	zpracované	BC – R(M) - bez zmeny	5	Komenského park, park pred Poliklinikou Sever	Rbc 14	Komenského park, park pred Poliklinikou Sever
14.	6	MESTSKÝ PARK	MBC - R	-	zpracované	BC – R(M) - bez zmeny	6	Mestský park	Rbc 15	Mestský park
15.	7	FAKULTNÁ NEMOCNICA, RASTISLAVOVA UL.	MBC - R	-	zpracované	BC – R(M) - bez zmeny	7	Fakultná nemocnica, Rastislavova ul.	Rbc 16	Fakultná nemocnica, Rastislavova ul.

P.č	P.č v grafike	Názov biocentra	„RÚSES mesta Košice“ (EKOPOLIS, BA) V. 1995	Aktualizovaný GNÚSES Košického kraja 2002	„ÚPN – VÚC, KSK, 2004“ (URBI, KE) 2004	„Aktualizácia prvkov RÚSES mesta Košice“ (SAŽP KE) 2006	„Aktualizácia prvkov regionálneho RÚSES okresu Košice I.-IV. “ (SAŽP KE) 2006		„Aktualizácia prvkov RÚSES okresu Košice I.-IV. “ (SAŽP KE) 2019	
							Číslo v grafike	Názov biocentra	Číslo v Grafike	Názov biocentra
16.	8	BARČIANSKY CINTORÍN A ZÁHRADKÁRSKA OSADA	MBC - R	-	zapracované	BC – R(M) – zmena názvu Verejný cintorín a záhradkárska osada	8	Verejný cintorín a záhradkárska osada	Rbc 17	Verejný cintorín a záhradkárska osada
17.	9	PARK V BARCI	MBC - R	-	zapracované	BC – R(M) - bez zmeny	9	Park v Barci	Rbc 18	Park v Barci
18.	10	PARK NA ŽRIEDLOVEJ UL.	MBC - R	-	zapracované	BC – R(M) - bez zmeny	10	Park na Žriedlovej ul.	Rbc 19	Park na Žriedlovej ul.
19.	11	BOROVICOVÝ LESÍK NAD POPRADSKOU UL.	MBC - R	-	zapracované	BC – R(M) - bez zmeny	11	Borovicový lesík nad Popradskou ul.	Rbc 20	Borovicový lesík nad Popradskou ul.
20.	NÁZO V	GRÓFOV LES	BC - R	-	zapracované	BC - R - bez zmeny	Názov	Grófov les	Rbc 6	Grófov les
21.	-	MYSLAVSKÝ POTOK	BC - R	-	zapracované	- ako súčasť BK Vysoký vrch – Čermeľské údolie – Košický les – Grófov les	X	X	X	X
22.	NÁZO V	ŠTRKOVISKO KRÁSNA	BC - R	-	zapracované	BC - R - úprava hraníc	Názov	Štrkovisko Krásna	Rbc 7	Štrkovisko Krásna
23.	NÁZO V	LESNÝ KOMPLEX KODYDOM	BC - R	-	zapracované	BC - R - úprava hraníc	Názov	Lesný komplex Kodydom	Rbc 8	Lesný komplex Kodydom

Tabuľka č. 6. 3: Genéza tvorby biokoridorov RÚSES okresu Košice mesto v rokoch 1995 a 2019

P.č.	P.č v grafike	Názov biokoridoru	„RÚSES mesta Košice“ (EKOPOLI S, BA) V. 1995	Aktualizovaný GNÚSES Košického kraja 2002	„ÚPN – VÚC, KSK, 2004“ (URBI, KE) 2004	„Aktualizácia prvkov RÚSES mesta Košice“ (SAŽP KE) XII. 2006	„Aktualizácia prvkov regionálneho RÚSES okresu Košice I.-IV. “ (SAŽP KE) 2006		„Aktualizácia prvkov RÚSES okresu Košice I.-IV. “ (SAŽP KE) 2019	
							Číslo v grafike	Názov biokoridoru	Číslo v grafike	Názov biokoridoru
1.	názov	Tok Hornádu	BK - NR	BK- NR - pozmenený	zpracovaný	BK – NR Hornád - modifikovaný	Názov	Hornád	NRBk1	Hornád
2.	3a,b	Vysoký vrch – Čermeľské údolie – Košický les – Grófov les	BK - R	-	zpracovaný	BK - R modifikovaný, úprava názvu: 3a. BC-R Košický les – BC-R Grófov les 3b. BC-R Košický les – Myslavský potok – BC-R(M) Areál nad Jazerom	bk-r 1a,b,c	1a.Bc-R Čermeľské údolie – BC-R Harčarová (KE okolie)	RBk 1	RBc Čermeľské údolie – RBc Harčarová (KE okolie)
								1b. Bc-R Čermeľské údolie – BC-R Košický les	RBk 2	RBc Čermeľské údolie
								1c. Bc-R Čermeľské údolie – Čermeľská dolina – BC-R(M) Botanická Záhrada a Cintorín Rozália	RBk 3	RBc Čermeľské údolie – Čermeľská dolina – RBc Botanická Záhrada a Cintorín Rozália
3.	1a,b,c	Vysoký vrch – Kavečany – Hradová, Viničná – Košická hora	BK - R	-	zpracovaný	BK - R modifikovaný, úprava názvu: 1a. BC-R Čermeľské údolie – BC-R Harčarová (Ke okolie) 1b. BC-R Čermeľské údolie – BC-R Košický les 1c. BC-R Čermeľské údolie – Čermeľská dolina – BC-R(M) Botanická Záhrada a Cintorín Rozália	bk-r 2a,b	2a. BC-R Viničná-Košická hora – Bc-R(M) Zeleň na svahoch pod Furčou – BC-R Vyšné Opátske	RBk 4	RBc Viničná-Košická hora – RBc Zeleň na svahoch pod Furčou – RBc Vyšné Opátske
								2b. BC-R Viničná-Košická hora – Na Hore – Želiarský les – BC-R Vyšné Opátske	RBk 5	RBc Zeleň na svahoch pod Furčou – Na Hore – Želiarský les – RBc Vyšné Opátske
4.	2a,b	Viničná – Košická hora	BK - R	-	zpracovaný	BK - R modifikovaný,	bk-r 3a,b	3 a. BC-R Lesný komplex Kodydom –	RBk 6	RBc Košický les – Myslavský potok –

P.č.	P.č v grafike	Názov biokoridoru	„RÚSES mesta Košice“ (EKOPOLIS, BA) V. 1995	Aktualizovaný GNÚSES Košického kraja 2002	„ÚPN – VÚC, KSK, 2004“ (URBI, KE) 2004	„Aktualizácia prvkov RÚSES mesta Košice“ (SAŽP KE) XII. 2006	„Aktualizácia prvkov regionálneho RÚSES okresu Košice I.-IV. “ (SAŽP KE) 2006		„Aktualizácia prvkov RÚSES okresu Košice I.-IV. “ (SAŽP KE) 2019	
							Číslo v grafike	Názov biokoridoru	Číslo v grafike	Názov biokoridoru
		– Vyšné Opátske				úprava názvu: 2a. BC-R Viničná-Košická hora – BC-R(M) Zeleň na svahoch pod Furčou – BC-R Vyšné Opátske 2b. BC-R Viničná-Košická hora – Na Hore – Želiarský les – BC-R Vyšné Opátske		potok Ida – BC-NR Perinské rybníky (KE okolie) 4b. BC- R Lesný komplex Kodydom – Sokoliansky potok – BC-R Jakubov dvor (KE okolie)		RBc Areál nad Jazerom
5.	4a,b	-	-	-	-	BK – R nový 4a. BC-R Lesný komplex Kodydom – potok Ida – BC-NR Perinské rybníky (KE okolie) 4b. BC- R Lesný komplex Kodydom – Sokoliansky potok – BC-R Jakubov dvor (KE okolie)	bk-r 4a,b	4a. BC-R Lesný komplex Kodydom – potok Ida – BC-NR Perinské rybníky (KE okolie) 4b. BC- R Lesný komplex Kodydom – Sokoliansky potok – BC-R Jakubov dvor (KE okolie)	RBk 7	RBc Košický les – RBc Grófov les
									RBk 8	RBc Lesný komplex Kodydom – potok Ida – NRbc Perinské rybníky (KE okolie)
6.	I.	Košický les – Bankov – Botanická záhrada – Komenského park – Fakultná nemocnica na Rastislavovej ul. – Barčiansky	MBK - R	-	-	BK – R(M) modifikovaný, úprava názvu: Park v Barci – Barčiansky cintorín – Fakultná nemocnica na Rastislavovej ul. – Komenského park – Botanická záhrada – park Anička	I.	Park v Barci - Barčiansky cintorín - Fakultná nemocnica na Rastislavovej ul. - Komenského park - Botanická záhrada - park Anička	RBk 9	RBc Lesný komplex Kodydom – Sokoliansky potok – RBc Jakubov dvor (KE okolie)
									RBk 10	RBc Park v Barci – Barčiansky cintorín – Fakultná nemocnica na Rastislavovej ul. – Komenského park – Botanická záhrada – RBc Prírodný park Anička



P.č.	P.č v grafike	Názov biokoridoru	„RÚSES mesta Košice“ (EKOPOLI S, BA) V. 1995	Aktualizovaný GNÚSES Košického kraja 2002	„ÚPN – VÚC, KSK, 2004“ (URBI, KE) 2004	„Aktualizácia prvkov RÚSES mesta Košice“ (SAŽP KE) XII. 2006	„Aktualizácia prvkov regionálneho RÚSES okresu Košice I.-IV. “ (SAŽP KE) 2006		„Aktualizácia prvkov RÚSES okresu Košice I.-IV. “ (SAŽP KE) 2019	
							Číslo v grafike	Názov biokoridoru	Číslo v grafike	Názov biokoridoru
		cintorín – Park v Barci								
7.	II.	Košický les – Borovicový lesík – Park na Žriedlovej ul. – Mestský park	MBK - R	-	-	BK – R(M) modifikovaný, úprava názvu: Čičkovský potok – Borovicový lesík – Park na Žriedlovej ul. – Mestský park – Mlynský náhon – Hornád	II.	Čičkovský potok - Borovicový lesík - Park na Žriedlovej ul. - Mestský park - Mlynský náhon - Hornád	RBK 11	Čičkovský potok – Borovicový lesík – Park na Žriedlovej ul. – Mestský park – Mlynský náhon – Hornád
8.	III.	Botanická záhrada – parkové úpravy na Terasé – Všešportový areál	MBK - R	-	-	BK – R(M) modifikovaný, úprava názvu: Botanická záhrada – parkové úpravy na Terasé – Pľuvatko – Myslavský potok	III.	Botanická záhrada – Parkové úpravy na Terasé – Pľuvatko – Myslavský potok	RBK 12	Botanická záhrada – parkové úpravy na Terasé – Pľuvatko – Myslavský potok

### 6.1.3 Ostatné ekostabilizačné prvky

#### Genofondovo významné lokality (GL)

Genofondovou lokalitou rozumieme územie, na ktorom sa vyskytujú chránené, vzácne alebo ohrozené druhy rastlín alebo živočíchov na pomerne zachovalých alebo prírode blízkych biotopoch, alebo sa tu vyskytujú druhy rastlín a živočíchov typické pre danú oblasť alebo menšie územie (nemusia patriť medzi chránené a pod.) a potenciálne by sa mohli z genofondových plôch šíriť do okolia, ak by sa zmenili podmienky a využívanie okolitej krajiny. Genofondové lokality majú veľmi veľký význam pre zachovanie biodiverzity a genofundu územia.

Genofondová lokalita nie je legislatívnou kategóriou a nie je na nej určený žiaden stupeň ochrany. Niektoré významné genofondové lokality sú zahrnuté do systému chránených území. V rámci spracovávania regionálnych územných systémov ekologickej stability sa genofondové lokality, t. j. lokality, ktoré sú v danom území najvýznamnejšie z hľadiska biodiverzity územia (najvýznamnejšie druhy rastlín a živočíchov a ich biotopy) vyčleňujú ako základ pre stanovenie kostry územného systému ekologickej stability.

#### Ekologicky významné segmenty krajiny (EVSK)

Ekologicky významné segmenty krajiny sú časti krajiny, ktoré sú tvorené alebo v nich prevažujú ekosystémy s relatívne vyššou ekologickou stabilitou (ES). Vyznačujú sa trvalosťou bioty a ekologickými podmienkami umožňujúcimi existenciu druhov prirodzeného genofundu krajiny (Lów, 1995). Ich súčasťou sú vzácne prirodzené a prírode blízke biotopy z hľadiska ochrany genofundu, ako aj územia, ktoré plnia vyrovnávaciu funkciu (tlmia negatívne dôsledky ľudskej činnosti), ochranu významných zložiek krajiny a ochranu krajinného systému proti negatívnym degradačným a destabilizačným procesom (Ružička, Ružičková, 1992).

## 6.2 Návrh manažmentových opatrení pre existujúce a navrhované prvky RÚSES

### 6.2.1 Charakteristika biocentier a návrh manažmentových opatrení

#### **NRBc1 Sivec, Vozárka, Vysoký vrch**

**Kategória:** Biocentrum nadregionálneho významu

**Výmera existujúca, navrhovaná:** 225,91 ha

**Stav – vyhovujúci, prevažne vyhovujúci, čiastočne vyhovujúci, nevyhovujúci:** prevažne vyhovujúci

**Príslušnosť k ZUJ (k. ú.):** Košice - Sever

**Charakteristika, zastúpenie biotopov:** NRBc Sivec, Vozárka, Vysoký vrch zasahuje do riešeného územia v severozápadnom cípe, pri hranici s okresom Košice okolie. Väčšinu územia pokrývajú lesné porasty, miestami s lúčnymi enklávami. Hlavným typom lesných biotopov sú jedľobučiny, bukové lesy a dubovo hrabové lesy. Lúčne enklávy predstavujú prevažne teplomilné lúčne spoločenstvá. Územie s výskytom pôvodných druhov avifauny a netopierov.

**Cieľové spoločenstvá:** bukové spoločenstvá, dubovo hrabové spoločenstvá

**Legislatívna ochrana, genofondové lokality:** Celé územie biocentra je súčasťou SKCHVU036 Volovské vrchy a SKUEV0328 Stredné Pohornádie. Do severovýchodnej časti biocentra zasahuje PR Vysoký vrch. V rámci územia sa nachádza GL5 (Lúka pod Bielou skalou).

**Ohrozenia:** lesohospodárska činnosť – výruby drevín, sukcesné procesy na lúčnych porastoch

**Manažmentové opatrenia:** Hospodárenie v súlade s platnou legislatívou v oblasti ochrany prírody a krajiny v čase schválenia RÚSESu. V lesných porastoch lesohospodársku činnosť vykonávať v súlade so schváleným PSL (program starostlivosti o les), v hospodárskych lesoch používať jemnejšie hospodárske postupy a zásahy výberkového spôsobu obhospodarovania lesov, ponechávať väčšie množstvo mŕtveho dreva v území, ťažba dreva len v mimohniezdnom období, v rámci lúčnych spoločenstiev praktizovať vhodné spôsoby manažmentu – kosenie, pasenie pre zamedzenie sukcesných procesov.

### **RBc1 Črmel'ské údolie**

**Kategória:** Biocentrum regionálneho významu

**Výmera existujúca, navrhovaná:** 1 766,13 ha

**Stav – vyhovujúci, prevažne vyhovujúci, čiastočne vyhovujúci, nevyhovujúci:** prevažne vyhovujúci

**Príslušnosť k ZUJ (k. ú.):** Košice - Sever

**Charakteristika, zastúpenie biotopov:** RBc Črmel'ské údolie leží v severovýchodnej časti územia, predstavuje širšie údolie Črmel'a a priľahlé lesné porasty. Väčšina územia má charakter lesných porastov s výskytom bukových, dubovo-hrabových, dubových a sutinových lesných biotopov. V krovitej etáži dubovo-hrabových porastov prevláda javor poľný (*Acer campestre*), lieska obyčajná (*Corylus avellana*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*). Na území biocentra boli zaznamenané lesné biotopy európskeho a národného významu Ls2.1, Ls5.1, Ls5.2, Ls5.4 a v nive Črmel'ského potoka biotop Br6. V lesných komplexoch sa miestami vyskytujú staré porasty vhodné ako hniezdne biotopy dutinových hniezdičov, sov a dravých vtákov a s dostatkom drevín využiteľných vzácnymi druhmi hmyzu.

**Cieľové spoločenstvá:** dubovo-hrabové lesy, bukové lesy

**Legislatívna ochrana, genofondové lokality:** V severovýchodnej časti územia biocentra sa nachádza PR Vysoký vrch. Takmer celé územie biocentra je súčasťou SKCHVU036 Volovské vrchy, SKUEV0328 Stredné Pohornádie a navrhované SKUEV4011 Črmel'. V severovýchodnej časti územia biocentra sa nachádza GL5 Lúka pod Bielu skalou.

**Ohrozenia:** lesohospodárska činnosť, invázie nepôvodných druhov

**Manažmentové opatrenia:** Hospodárenie v súlade s platnou legislatívou v oblasti ochrany prírody a krajiny v čase schválenia RÚSESu. V lesných porastoch lesohospodársku činnosť vykonávať v súlade so schváleným PSL (program starostlivosti o les). Snažiť sa používať jemnejšie hospodárske postupy a zásahy výberkového spôsobu obhospodarovania lesov, ponechávať väčšie množstvo mŕtveho dreva v území. Riešiť prepojenie potoka Črmel' na Mlynský náhon a riekú Hornád. Odstraňovanie inváznych druhov rastlín a živočíchov.

### **RBc2 Kavečany – Hradová**

**Kategória:** Biocentrum regionálneho významu

**Výmera existujúca, navrhovaná:** 1 077,72 ha

**Stav – vyhovujúci, prevažne vyhovujúci, čiastočne vyhovujúci, nevyhovujúci:** prevažne vyhovujúci

**Príslušnosť k ZUJ (k. ú.):** Košice – Sever, Košice – Kavečany

**Charakteristika, zastúpenie biotopov:** RBc Kavečany – Hradová leží v severnej časti okresu. Väčšina územia má charakter lesných porastov s dominanciou dubovo-hrabových lesov. Časť územia biocentra predstavujú lúky, resp. lúky v rôznej miere sukcesie a zarastania drevinami a krovinami s výskytom vzácných druhov rastlín.

Na území biocentra boli zaznamenané lesné biotopy európskeho a národného významu Ls2.1, Ls3.5.1, Ls5.1, Ls5.2, Ls5.4 a trávinnobylinné biotopy Tr1, Tr2.

**Cieľové spoločenstvá:** dubovohrabové lesy, trávinnobylinné spoločenstvá, lúčne spoločenstvá s NDV

**Legislatívna ochrana, genofondové lokality:** V juhovýchodnej časti územia biocentra sa nachádza PP Kavečianska stráň. Do územia biocentra z juhovýchodnej časti zasahuje SKCHVU036 Volovské vrchy a SKUEV0328 Stredné Pohornádie. Na území biocentra sa nachádzajú GL9 Rakytie - Kavečany, GL12 Kavečianska stráň a čiastočne aj GL11 Lom Ťahanovce.

**Ohrozenia:** lesohospodárska činnosť, sukcesné procesy na nelesných biotopoch, invázie nepôvodných druhov

**Manažmentové opatrenia:** Hospodárenie v súlade s platnou legislatívou v oblasti ochrany prírody a krajiny v čase schválenia RÚSESu. V lesných porastoch lesohospodársku činnosť vykonávať v súlade so schváleným PSL (program starostlivosti o les). Snažiť sa používať jemnejšie hospodárske postupy a zásahy výberkového spôsobu obhospodarovania lesov, ponechávať väčšie množstvo mŕtveho dreva v území. Na trávinnobylinných porastoch uplatňovať pravidelný manažment vo forme kosenia resp. prepásania. Kosenie realizovať s ohľadom na výskyt živočíšnych druhov – kosbu vykonávať v pásach. Odstraňovanie náletových drevín. Odstraňovanie inváznych druhov rastlín a živočíchov.

### **RBc3 Košický les**

**Kategória:** Biocentrum regionálneho významu

**Výmera existujúca, navrhovaná:** 1 478,88 ha

**Stav – vyhovujúci, prevažne vyhovujúci, čiastočne vyhovujúci, nevyhovujúci:** prevažne vyhovujúci

**Príslušnosť k ZUJ (k. ú.):** Košice – Sever, Košice – Myslava

**Charakteristika, zastúpenie biotopov:** RBc Košický les leží v severozápadnej časti územia. Prevažná časť biocentra je tvorená lesnými porastmi bukových, jedľovo-bukových, dubových a dubovo-hrabových spoločenstiev. V bukových a jedľovo-bukových porastoch ako enklávy vystupujú vlhké lúky a výskytom chránených a ohrozených druhov rastlín a tiež travinno-bylinné biotopy. Lesné komplexy miestami s výskytom starších porastov, ktoré vytvárajú významné územie z hľadiska výskytu vzácných druhov karpatskej avifauny – dutinových hniezdičov a dravých vtákov. Výskyt lesných biotopov európskeho a národného významu (Ls2.1, Ls3.5.1, Ls5.1, Ls5.2) a významné lúčne biotopy.

**Cieľové spoločenstvá:** bukové a jedľovo-bukové lesy, dubovo-hrabové lesy, lúky

**Legislatívna ochrana, genofondové lokality:** Takmer celé územie biocentra je zo severnej časti súčasťou SKCHVU036 Volovské vrchy. Centrálna časť biocentra predstavuje GL3 Kamenný hrb, s biocentrom hraničí GL 13 Podhradová.

**Ohrozenia:** lesohospodárska činnosť, sukcesné procesy na nelesných biotopoch, invázie nepôvodných druhov

**Manažmentové opatrenia:** Hospodárenie v súlade s platnou legislatívou v oblasti ochrany prírody a krajiny v čase schválenia RÚSESu. V lesných porastoch lesohospodársku činnosť vykonávať v súlade so schváleným PSL (program starostlivosti o les). Snažiť sa používať jemnejšie hospodárske postupy a zásahy výberkového spôsobu obhospodarovania lesov, ponechávať väčšie množstvo mŕtveho dreva v území. Na travinno-bylinných porastoch uplatňovať pravidelný manažment vo forme kosenia. Odstraňovanie náletových drevín. Odstraňovanie invázných druhov rastlín a živočíchov.

### **RBc4 Viničná-Košická hora**

**Kategória:** Biocentrum regionálneho významu

**Výmera existujúca, navrhovaná:** 2 012,86 ha

**Stav – vyhovujúci, prevažne vyhovujúci, čiastočne vyhovujúci, nevyhovujúci:** prevažne vyhovujúci

**Príslušnosť k ZUJ (k. ú.):** Košice – Dargovských hrdinov, Košice – Košická Nová Ves, Košice – Ťahanovce, Košice – Sídliisko Ťahanovce

**Charakteristika, zastúpenie biotopov:** RBc Viničná-Košická hora leží v severozápadnej časti územia. Väčšina biocentra je tvorená lesnými porastami dubovo-hrabových a dubových lesov rôzneho vekového zloženia, menej bukových lesov, s enklávami nelesných biotopov. Poloha biocentra na kontakte s intenzívne poľnohospodársky využívanou krajinou umožňuje jeho využitie ako refúgium fauny z odlesnenej poľnohospodárskej krajiny. V biocentre sú zaznamenané lesné biotopy európskeho a národného významu: Ls2.1, Ls3.5.1, Ls5.1, Ls5.2.

**Cieľové spoločenstvá:** dubovo-hrabové lesy, dubové lesy, bukové a jedľovo-bukové lesy

**Legislatívna ochrana, genofondové lokality:** V severovýchodnej časti biocentra sa nachádza GL4 {Na Hore}.

**Ohrozenia:** lesohospodárska činnosť, sukcesné procesy na nelesných biotopoch, invázie nepôvodných druhov

**Manažmentové opatrenia:** Hospodárenie v súlade s platnou legislatívou v oblasti ochrany prírody a krajiny v čase schválenia RÚSESu. V lesných porastoch lesohospodársku činnosť vykonávať v súlade so schváleným PSL (program starostlivosti o les). Snažiť sa používať jemnejšie hospodárske postupy a zásahy výberkového spôsobu obhospodarovania lesov, ponechávať väčšie množstvo mŕtveho dreva v území. Odstraňovanie invázných druhov rastlín a živočíchov.

### **RBc 5 Vyšné Opátske**

**Kategória:** Biocentrum regionálneho významu

**Výmera existujúca, navrhovaná:** 321,71 ha



**Stav – vyhovujúci, prevažne vyhovujúci, čiastočne vyhovujúci, nevyhovujúci:** prevažne vyhovujúci  
**Príslušnosť k ZUJ (k. ú.):** Košice – Vyšné Opátske, Košice – Krásna

**Charakteristika, zastúpenie biotopov:** RBc Vyšné Opátske je tvorené lesnými porastmi dubovo-hrabových lesov a dubových lesov s výskytom borovice, agátu, brezy a ďalších drevín. Súčasťou biocentra je priestor odkaliska Telek so zanikajúcou vodnou plochou a úsek toku vytekajúceho z odkaliska s brehovými porastmi.

**Cieľové spoločenstvá:** dubovo-hrabové lesy, dubové lesy

**Legislatívna ochrana, genofondové lokality:** -

**Ohrozenia:** lesohospodárska činnosť, rozširovanie záhradkárskej oblasti

**Manažmentové opatrenia:** Hospodárenie v súlade s platnou legislatívou v oblasti ochrany prírody a krajiny v čase schválenia RÚSESu. V lesných porastoch lesohospodársku činnosť vykonávať v súlade so schváleným PSL (program starostlivosti o les). Snažiť sa používať jemnejšie hospodárske postupy a zásahy výberkového spôsobu obhospodarovania lesov. Na západnej hranici biocentra rozsiahla záhradkárska lokalita, ktorej rozširovanie môže negatívne zasiahnuť do biocentra a ohroziť jeho funkcie. Snaha o rekultiváciu funkčného odkaliska a príslušných biotopov.

### **RBc6 Grófov les**

**Kategória:** Biocentrum regionálneho významu

**Výmera existujúca, navrhovaná:** 155,25 ha

**Stav – vyhovujúci, prevažne vyhovujúci, čiastočne vyhovujúci, nevyhovujúci:** prevažne vyhovujúci

**Príslušnosť k ZUJ (k. ú.):** Košice – Myslava, Košice – Lorinčík

**Charakteristika, zastúpenie biotopov:** RBc predstavuje komplex dubovo-hrabových lesných spoločenstiev, fragmentálne sú v malej miere zastúpené aj lúčne porasty s riedkymi porastmi NDV. Územie intenzívne využívané viacerými druhmi živočíchov viazaných na lesné porasty, resp. nelesnú drevinovú vegetáciu.

**Cieľové spoločenstvá:** dubovo-hrabové lesy

**Legislatívna ochrana, genofondové lokality:** -

**Ohrozenia:** lesohospodárska činnosť, rozširovanie záhradkárskej oblasti, invázie nepôvodných druhov

**Manažmentové opatrenia:** Hospodárenie v súlade s platnou legislatívou v oblasti ochrany prírody a krajiny v čase schválenia RÚSESu. V lesných porastoch lesohospodársku činnosť vykonávať v súlade so schváleným PSL (program starostlivosti o les). Zabrániť nelegálnym športovým aktivitám (prejazy motorovými vozidlami) v blízkosti severnej hranice biocentra, v oblasti pri rekultivovanej skládke odpadov. Odstraňovanie inváznych druhov rastlín a živočíchov.

### **RBc7 Štrkovisko Krásna**

**Kategória:** Biocentrum regionálneho významu

**Výmera existujúca, navrhovaná:** 30,36 ha

**Stav – vyhovujúci, prevažne vyhovujúci, čiastočne vyhovujúci, nevyhovujúci:** čiastočne vyhovujúci

**Príslušnosť k ZUJ (k. ú.):** Košice – Krásna

**Charakteristika, zastúpenie biotopov:** RBc Štrkovisko Krásna predstavuje umelú terénnu depresiu, ktorá vznikla po ťažbe štrku. V pobrežnej zóne sa vyskytujú porasty trstiny a pálky, miestami s výskytom krovín a stromovej vegetácie. Lokalita má mimoriadny význam ako oddychová lokalita vtákov na ťahu, ale aj ako hniezdny biotop.

**Cieľové spoločenstvá:** trstinové porasty, brehovité porasty

**Legislatívna ochrana, genofondové lokality:** -

**Ohrozenia:** divoké skládky, likvidácia porastov pálky a trstiny, ničenie krovinovej a stromovej vegetácie, invázie nepôvodných druhov

**Manažmentové opatrenia:** Zákaz likvidácie porastov trstiny a pálok, absolútne vylúčenie vypaľovania porastov, ktoré predstavujú hniezdne a úkrytové biotopy. Zákaz výrubu brehovitých porastov, krovinovej a stromovej vegetácie, prípadne doplnenie pôvodných krovín výsadbou. Sanácia divokých skládok odpadu, hlavne stavebného odpadu. Odstraňovanie inváznych druhov rastlín a živočíchov.

### **RBc8 Lesný komplex Kodydom**

**Kategória:** Biocentrum regionálneho významu

**Výmera existujúca, navrhovaná:** 304,86 ha

**Stav – vyhovujúci, prevažne vyhovujúci, čiastočne vyhovujúci, nevyhovujúci:** prevažne vyhovujúci

**Príslušnosť k ZUJ (k. ú.):** Košice – Poľov, Košice – Šaca

**Charakteristika, zastúpenie biotopov:** RBc Lesný komplex Kodydom tvoria prevažne porasty dubovo-hrabových a dubových lesov s dominantným dubom letným (*Quercus robur*), s enklávami trávno-bylinných biotopov. Súvislý lesný prvok vytvára v poľnohospodársky intenzívne využívannej krajine pobytový priestor a refúgium rôznych živočíšnych druhov. V biocentre boli zaznamenané významné biotopy: Ls1.2, Ls2.1, Ls3.4, Ls3.5.1

**Cieľové spoločenstvá:** dubovo-hrabové lesy, dubové lesy

**Legislatívna ochrana, genofondové lokality:** -

**Ohrozenia:** lesné hospodárstvo, divoké skládky, ničenie krovínovej a stromovej vegetácie, invázie nepôvodných druhov

**Manažmentové opatrenia:** Snaha o zachovanie súčasného stavu bez zmenšovania rozlohy biocentra. Šetrné lesohospodárske postupy. Dodržať čo najvyššiu rubnú a obnovnú dobu, využívať šetrné hospodárske spôsoby. Brániť rozširovaniu invázií drevín (agát). Ponechanie časti hmoty drevín v poraste. Odstraňovanie invázií druhov rastlín a živočíchov.

### **RBc9 Sútok Hornádu a Torysy**

**Kategória:** Biocentrum regionálneho významu

**Výmera existujúca, navrhovaná:** 44,74 ha

**Stav – vyhovujúci, prevažne vyhovujúci, čiastočne vyhovujúci, nevyhovujúci:** vyhovujúci

**Príslušnosť k ZUJ (k. ú.):** Košice – Krásna

**Charakteristika, zastúpenie biotopov:** Biocentrum predstavuje fragment mäkkého lužného lesa s dominantnou jelšou lepkavou (*Alnus glutinosa*). Sútok Torysy s Hornádom je významným ornitologickým biotopom. Významné zimovisko kačíc, potápok malých, hniezdisko významných druhov vtákov. Významná lokalita vtákov na ťahu.

**Cieľové spoločenstvá:** mäkký lužný les

**Legislatívna ochrana, genofondové lokality:** navrhované územie európskeho významu SKUEV4010 Dolný tok Hornádu (v okrese Košice I zasahuje do k. ú. Čermeľ a Ťahanovce a v okrese Košice IV. zasahuje do k. ú. Krásna)

**Ohrozenia:** zmeny hydrologického režimu, invázie nepôvodných druhov

**Manažmentové opatrenia:** Územie ponechať bez akýchkoľvek technických zásahov. Zabrániť narušeniu hydrologického režimu tokov. Odstraňovanie invázií druhov rastlín a živočíchov.

### **RBc10 Areál nad Jazerom**

**Kategória:** Biocentrum regionálneho významu

**Výmera existujúca, navrhovaná:** 2,44 ha

**Stav – vyhovujúci, prevažne vyhovujúci, čiastočne vyhovujúci, nevyhovujúci:** vyhovujúci

**Príslušnosť k ZUJ (k. ú.):** Košice - Vyšné Opátske

**Charakteristika, zastúpenie biotopov:** Biocentrum zahŕňa vodnú plochu Jazero, roztrúsené brehové porasty a príľahlú vegetáciu. Porasty drevín tvoria prírodné krajinársky rozmiestnené skupiny stromov s menším počtom krovín, ktoré striedajú väčšie trávnaté plochy pre plážové využitie pri vodnej ploche. Významná lokalita pre obojživelníky a vodné vtáctvo.

**Cieľové spoločenstvá:** vodné a litorálne spoločenstvá, lužné lesy

**Legislatívna ochrana, genofondové lokality:** Biocentrum je súčasťou GL8 (Mŕtve ramená Hornádu pri Jazere)

**Ohrozenia:** záber plochy na iné ako rekreačné využitie, invázie nepôvodných druhov

**Manažmentové opatrenia:** Zachovať vegetáciu v súčasnom stave, prípadne doplniť výsadbou v krovínovej etáži. Zabrániť rozširovaniu plôch pre rekreačné využitie. Odstraňovanie invázií druhov rastlín a živočíchov.

#### **RBc11 Prírodný park Anička**

**Kategória:** Biocentrum regionálneho významu

**Výmera existujúca, navrhovaná:** 13,20 ha

**Stav – vyhovujúci, prevažne vyhovujúci, čiastočne vyhovujúci, nevyhovujúci:** vyhovujúci

**Príslušnosť k ZUJ (k. ú.):** Košice - Sever

**Charakteristika, zastúpenie biotopov:** Biocentrum tvorí prírodný park v rámci športovo rekreačného areálu Anička. Pestrá druhová skladba drevín s výskytom starších jedincov, ktoré poskytujú možnosti na hniezdenie dutinových hniezdičov. Lokalita významná pre obojživelníky.

**Cieľové spoločenstvá:** –

**Legislatívna ochrana, genofondové lokality:** –

**Ohrozenia:** v súčasnosti vyhovujúci stav, invázie nepôvodných druhov

**Manažmentové opatrenia:** Pravidelné dopĺňanie parkovej výsadby drevín. Snaha o zachovanie prírodného charakteru celého areálu. Zákaz voľného pohybu psov a mačiek počas hniezdneho obdobia (marec – júl). Odstraňovanie invázných druhov rastlín a živočíchov.

#### **RBc12 Zeleň na svahoch pod Furčou**

**Kategória:** Biocentrum regionálneho významu

**Výmera existujúca, navrhovaná:** 49,33 ha

**Stav – vyhovujúci, prevažne vyhovujúci, čiastočne vyhovujúci, nevyhovujúci:** vyhovujúci

**Príslušnosť k ZUJ (k. ú.):** Košice - Dargovských hrdinov

**Charakteristika, zastúpenie biotopov:** Biocentrum je tvorené porastmi stromov a krovín na svahu pod sídliskom Furča (Sídlisko Dargovských hrdinov). Porast má významnú krajínovú funkciu, ale aj pôdoochrannú, významná ornitologická lokalita v zastavanom území.

**Cieľové spoločenstvá:** prirodzené náletové spoločenstvá drevín a krovín

**Legislatívna ochrana, genofondové lokality:** –

**Ohrozenia:** záber územia na rôzne účely, invázie nepôvodných druhov

**Manažmentové opatrenia:** Ponechať pokiaľ možno čo najväčšiu časť bez zástavby. Na sklonitých častiach územia s rizikom zosuvov doplniť vegetáciu umelou výsadbou. Odstraňovanie invázných rastlín. Snaha o zachovanie prírodného charakteru územia, bez rozsiahlejších úprav vegetácie.

#### **RBc13 Botanická záhrada a cintorín Rozália**

**Kategória:** Biocentrum regionálneho významu

**Výmera existujúca, navrhovaná:** 33,23 ha

**Stav – vyhovujúci, prevažne vyhovujúci, čiastočne vyhovujúci, nevyhovujúci:** vyhovujúci

**Príslušnosť k ZUJ (k. ú.):** Košice - Sever

**Charakteristika, zastúpenie biotopov:** Biocentrum je tvorené stromovitým porastom v areáli Botanickej záhrady a vegetáciou cintorína Rozália. Botanická záhrada svojimi biologickými hodnotami predstavuje významný krajínovú prvok v intraviláne mesta Košice. Areál botanickej záhrady je významným refúgiom vtáctva v urbanizovanom prostredí mesta Košice, priamo nadväzuje na lesné porasty Črmel'a. Areál cintorína Rozália s početnými alejami listnatých a ihličnatých stromov ale aj skupinami solitérov tiež predstavuje lokalitu vysokej biologickej hodnoty.

**Cieľové spoločenstvá:** –

**Legislatívna ochrana, genofondové lokality:** Prevažná časť biocentra predstavuje CHA Košická botanická záhrada so 4. stupňom územnej ochrany.

**Ohrozenia:** záber územia na rôzne účely, druhové invázie

**Manažmentové opatrenia:** V CHA Botanická záhrada rešpektovať ustanovenia zákona o ochrane prírody a krajiny a botanickú záhradu rozvíjať podľa aktuálnej koncepcie jej budovania. Na území cintorína vykonávať údržbu a dopĺňanie drevín výsadbou a údržbu, vrátane postupného odstraňovania invázných druhov drevín.

#### **RBc14 Komenského park, park pred Poliklinikou Sever**

**Kategória:** Biocentrum regionálneho významu

**Výmera existujúca, navrhovaná:** 4,29 ha

**Stav – vyhovujúci, prevažne vyhovujúci, čiastočne vyhovujúci, nevyhovujúci:** vyhovujúci

**Príslušnosť k ZUJ (k. ú.):** Košice - Sever

##### **Charakteristika, zastúpenie biotopov**

Parkové prírodno-krajinársky založené priestory pred poliklinikou. V drevinovej skladbe sa vyskytujú pôvodné aj introdukované druhy, viaceré z nich významné z dendrologického hľadiska (*Pinus jeffreyi*, *Pinus ponderosa*, *Pinus strobus*, *Catalpa bignonioides*, *Ginkgo biloba*, *Tilia cordata*, *Platanus acerifolia*, *Sophora japonica pendula*, *Abies balsamea*). Priestor je refúgiom živočíšnych druhov v intraviláne, využívaný je rôznymi druhmi vtákov, najmä krovinových a dutinových hniezdičov.

**Cieľové spoločenstvá:** –

**Legislatívna ochrana, genofondové lokality:** –

**Ohrozenia:** potenciálne záujmy o zabratie plochy na iné účely, výskyt invázných drevín

**Manažmentové opatrenia:** Snaha o zachovanie súčasného stavu, údržba a starostlivosť o porasty. Doplnenie krovinatých porastov výsadbou. V prípade vážneho poškodenia jedincov, napr. živelnými udalosťami, zabezpečiť náhradnú výsadbu. Zamedziť akémukoľvek zabratiu územia na iné účely. Údržba a starostlivosť o porasty, vrátane postupného odstraňovania invázných druhov drevín.

#### **RBc15 Mestský park**

**Kategória:** Biocentrum regionálneho významu

**Výmera existujúca, navrhovaná:** 12,25 ha

**Stav – vyhovujúci, prevažne vyhovujúci, čiastočne vyhovujúci, nevyhovujúci:** vyhovujúci

**Príslušnosť k ZUJ (k. ú.):** Košice - Staré Mesto

##### **Charakteristika, zastúpenie biotopov**

Prírodno-krajinársky park celomestského významu s množstvom dendrologicky významných taxónov vysokej sadovníckej hodnoty (*Platanus acerifolia*, *Tilia cordata*, *Quercus robur*, *Fraxinus excelsior*, *Pinus nigra*). Park je tvorený najmä alejami lemujúcimi komunikačné chodníky. Národná kultúrna pamiatka. Lokalita plní v mestskom prostredí tiež významnú klimatickú funkciu. Dreviny v parku vytvárajú vhodné podmienky na oddych a hniezdenie viacerých druhov vtákov. Výskyt druhu ropucha zelená v jazierku a plávajúcej fontáne, ktoré poskytujú vhodný biotop pre tento druh.

**Cieľové spoločenstvá:** –

**Legislatívna ochrana, genofondové lokality:** CHS Topoľ biely v Mestskom parku, mokrade v parku

**Ohrozenia:** –

**Manažmentové opatrenia:** Snaha o zachovanie súčasného stavu, údržba a starostlivosť o dreviny, vrátane postupného odstraňovania invázných druhov drevín. Doplnenie porastov krovín výsadbou. V prípade vážneho poškodenia jedincov, napr. živelnými udalosťami, zabezpečiť náhradnú výsadbu. Pri údržbe a rekonštrukcii fontán prihliadať na výskyt ropuchy zelenej, zachovať existujúce a budovať nové vodné plochy pre reprodukciu obojživelníkov. Hromadné a verejnosti prístupné podujatia v parku organizovať s ohľadom na hniezdne obdobie vtáctva a výskyt obojživelníkov.

#### **RBc16 Fakultná nemocnica, Rastislavova ul.**

**Kategória:** Biocentrum regionálneho významu

**Výmera existujúca, navrhovaná:** 13 ha

**Stav – vyhovujúci, prevažne vyhovujúci, čiastočne vyhovujúci, nevyhovujúci:** vyhovujúci

**Príslušnosť k ZUJ (k. ú.):** Košice - Juh

##### **Charakteristika, zastúpenie biotopov**

Pomerne rozsiahly areál nemocnice so stromovou a miestami krovinovou vegetáciou. Parková úprava je pravidelná, v centre nemocnice vo francúzskom slohu, v okrajových polohách prírodne-krajinárska forma. Významný segment drevinovej vegetácie v urbanizovanom prostredí. Pestrá dendrologická skladba, ktorá spolu s dobrou záhradníckou údržbou vytvára hodnotné sadovnícke dielo, ktoré je v tejto lokalite i významným



biologickým a krajinárskym prvkom. Lokalita využívaná ako oddychová zóna a hniezdisko avifauny.

**Cieľové spoločenstvá:** –

**Legislatívna ochrana, genofondové lokality:** –

**Ohrozenia:** –

**Manažmentové opatrenia:** Snaha o zachovanie súčasného stavu, údržba a starostlivosť o porasty, vrátane postupného odstraňovania inváznych druhov drevín. Doplnenie porastov drevín a krovín výsadbou v južnej časti. V prípade vážneho poškodenia jedincov, napr. živelnými udalosťami, zabezpečiť náhradnú výsadbu.

#### **RBc17 Verejný cintorín a záhradkárska osada**

**Kategória:** Biocentrum regionálneho významu

**Výmera existujúca, navrhovaná:** 45,90 ha

**Stav – vyhovujúci, prevažne vyhovujúci, čiastočne vyhovujúci, nevyhovujúci:** vyhovujúci

**Príslušnosť k ZUJ (k. ú.):** Košice - Juh

**Charakteristika, zastúpenie biotopov**

Vegetácia cintorína tvorená stromovými a krovitými formáciami spolu so záhradkárskou osadou pri Alejovej ulici. Hlavnú časť vegetácie cintorína tvoria obojstranné aleje stromov okolo vnútorných uličiek cintorína a skupinové parkové dreviny po okrajových častiach cintorína. Výskyt viacerých dendrologicky zaujímavých jedincov (*Tilia cordata*, *Acer platanoides*, *Thuja occidentalis*, *Thuja orientalis*, *Chamaecyparis lawsoniana*, *Aesculus hypocaustaneum*, *Betula alba*, *Buxus sempervirens*, *Taxus baccata*, *Tilia platyphyllos*, *Salix alba tristis*). Dreviny a kroviny cintorína sú významným refúgiom vtáčej fauny v mestskom prostredí. Na území mestského cintorína bol zaznamenaný výskyt viac než 50 druhov vtákov, vrátane druhov nie celkom bežných pre urbanizované prostredie. Na lokalitu sú viazané aj viaceré druhy cicavcov.

**Cieľové spoločenstvá:** –

**Legislatívna ochrana, genofondové lokality:** –

**Ohrozenia:** –

**Manažmentové opatrenia:** Snaha o zachovanie súčasného stavu, údržba a starostlivosť o porasty, vrátane postupného odstraňovania inváznych druhov drevín. V prípade vážneho poškodenia jedincov, napr. živelnými udalosťami, zabezpečiť náhradnú výsadbu, ktorú orientovať na dreviny s vyššou sadovníckou hodnotou, resp. na zvýšenie dendrologickej pestrosti.

#### **RBc18 Park v Barci**

**Kategória:** Biocentrum regionálneho významu

**Výmera existujúca, navrhovaná:** 8,94 ha

**Stav – vyhovujúci, prevažne vyhovujúci, čiastočne vyhovujúci, nevyhovujúci:** vyhovujúci

**Príslušnosť k ZUJ (k. ú.):** Košice - Barca

**Charakteristika, zastúpenie biotopov**

Parkový objekt v mestskej časti Barca s vodnou plochou. Prírodno-krajinársky park v okolí bývalých kaštieľov. Súbor dendrologicky hodnotných stromov a krovín (*Quercus robur*, *Tilia cordata*, *Tilia platyphyllos*, *Pinus nigra*, *Pinus strobus*, *Fraxinus excelsior*, *Alnus glutinosa*, *Viburnum rhytidophyllum*). Lokalita využívaná viacerými druhmi avifauny ako hniezdisko. Významný prvok stromovej a krovinej vegetácie v urbanizovanom prostredí.

**Cieľové spoločenstvá:** –

**Legislatívna ochrana, genofondové lokality:** –

**Ohrozenia:** potenciálna zmena využitia

**Manažmentové opatrenia:** Snaha o zachovanie súčasného stavu, údržba a starostlivosť o porasty, vrátane postupného odstraňovania inváznych druhov drevín. Starostlivosť o jazierko a zabezpečenie dostatku vody. V prípade vážneho poškodenia jedincov, napr. živelnými udalosťami, zabezpečiť náhradnú výsadbu, ktorú orientovať na dreviny s vyššou sadovníckou hodnotou, resp. na zvýšenie dendrologickej pestrosti. Zamedziť snahám o zmenu využitia.

### **RBc19 Park na Žriedlovej ulici**

**Kategória:** Biocentrum regionálneho významu

**Výmera existujúca, navrhovaná:** 8,02 ha

**Stav – vyhovujúci, prevažne vyhovujúci, čiastočne vyhovujúci, nevyhovujúci:** čiastočne vyhovujúci

**Príslušnosť k ZUJ (k. ú.):** Košice – Západ, Košice – Staré Mesto

#### **Charakteristika, zastúpenie biotopov**

Lokalita so zvyškami poloprirodzených porastov, tvorenými jaseňmi, javormi, lipami, v podraze baza čierna, ale aj viaceré cudzokrajné dreviny, miestami nálety agátu. Lokalita je v súčasnosti vo veľmi zlom stave, neudržiavaná, s množstvom malých čiernych skládok odpadu, niekoľkými nelegálnymi ohniskami, využívaná najmä ľuďmi bez domova.

**Cieľové spoločenstvá:** –

**Legislatívna ochrana, genofondové lokality:** –

**Ohrozenia:** potenciálna zmena využitia, divoké skládky odpadu

**Manažmentové opatrenia:** Park je nutné zachovať. Vyžaduje si však zásadnú úpravu. Doplnenie výsadby krovinových a stromových druhov. Sanácia divokých skládok, celková úprava chodníkov a zariadenia. Viac menej komplexná úprava a revitalizácia lokality. Údržba a starostlivosť o porasty, vrátane postupného odstraňovania invázných druhov drevín.

### **RBc20 Borovicový lesík nad Popradskou ulicou**

**Kategória:** Biocentrum regionálneho významu

**Výmera existujúca, navrhovaná:** 11,87 ha

**Stav – vyhovujúci, prevažne vyhovujúci, čiastočne vyhovujúci, nevyhovujúci:** vyhovujúci

**Príslušnosť k ZUJ (k. ú.):** Košice – Západ

#### **Charakteristika, zastúpenie biotopov**

Pomerne rozsiahly komplex borovicového porastu na hranici zastavaného územia v západnej časti mesta. Prírodno-krajinárska parková zeleň. Dôležitý segment drevinovej vegetácie v urbanizovanom prostredí. Lokalita využívaná avifaunou, ale aj ďalšími druhmi živočíchov.

**Cieľové spoločenstvá:** –

**Legislatívna ochrana, genofondové lokality:**

**Ohrozenia:** potenciálna zmena využitia

**Manažmentové opatrenia:** Snaha o zachovanie súčasného stavu, údržba a starostlivosť o porasty. Zamedziť snahám o zmenu využitia.

## 6.2.2 Charakteristika biokoridorov a návrh manažmentových opatrení

### **NRBk1 Hornád**

**Dĺžka, šírka existujúca:** cca 18 600 m, 400 – 1 790 m

**Kategória:** Biokoridor nadregionálneho významu - hydrický

**Stav – vyhovujúci, prevažne vyhovujúci, čiastočne vyhovujúci, nevyhovujúci:** čiastočne vyhovujúci

**Príslušnosť k ZUJ (k. ú.):** Košice – Barca, Košice – Džungľa, Košice – Juh, Košice – Krásna, Košice - Nad jazerom, Košice – Sever, Košice - Staré Mesto, Košice – Ťahanovce, Košice - Vyšné Opátske.

**Charakteristika a trasa biokoridoru:** NRBk biokoridor Hornád zahŕňa čiastočne upravený tok rieky Hornád pretekajúci územím okresu v smere sever – juh. Tvorí vlastný tok rieky s nesúvislými brehovými porastami a s ostatnými pozdĺž vodného toku zamokrenými biotopmi. Biokoridor Hornád je medzinárodne významnou migračnou rasou, najmä pre vtáky. Severne od Košíc, približne po Ťahanovský most a v úseku od Jazera po Krásnu je Hornád hodnotným biokoridorom s bohatými brehovými porastami tvorenými prevažne vrbami - vrbou biela (*Salix alba*), v. purpurová (*S. purpurea*), v. trojtyčinková (*S. triandra*), v. košíkarská (*S. viminalis*) a vrbovo-topolovými porastmi. Na území mesta v podstate bez brehových porastov, resp. zelene na telesách hrádzi.

**Legislatívna ochrana, genofondové lokality:** V severnej časti biokoridoru sa nachádza GL4 Na Hore

a čiastočne zasahuje aj GL11 Lom Ťahanovce. V južnej časti sa nachádza GL8 Mŕtve ramená Hornádu pri Jazere a čiastočne zasahuje aj GL6 Mokrad pri teplárni. Navrhované SKUEV4010 Dolný tok Hornádu.

**Ohrozenia, konfliktné uzly:** Biokoridor a jeho funkčnosť je v súčasnosti na území okresu Košice mesto ovplyvnená tromi malými vodnými elektrárnami - derivačná MVE Krásna, MVE Opátske, MVE Ťahanovce. Významnými konfliktnými uzlami sú všetky existujúce cestné komunikácie na území Košíc, ktoré križujú biokoridor. Existujúce cestné komunikácie nie je možné významne manažovať s cieľom zlepšenia resp. zachovania funkčnosti biokoridoru. Biokoridor križuje rýchlostná cesta R2 Šaca – Košické Olšany. Ohrozenie územia druhovými inváziami.

**Manažmentové opatrenia:** Zamedziť snahám o ďalšie využívanie hydroenergetického potenciálu rieky Hornád. Pri existujúcich MVE potrebné realizovať, upraviť rybovody, aby boli funkčné a netvorili bariéru pre migráciu ichtyofauny. Zabrániť akýmkoľvek snahám o výrub brehových porastov. Úsek Hornádu bez brehovej vegetácie zmysluplne zazeleniť v súlade s hlavným účelom hrádze. Pri výstavbe R2 Šaca – Košické Olšany je nutné striktné dodržiavať všetky platné právne predpisy v oblasti ochrany prírody a krajiny a usmernenia a obmedzenia stanovené v priebehu hodnotenia vplyvov na životné prostredie. Odstraňovať invázne druhy rastlín a živočíchov.

#### **RBk1**

**Názov:** RBk Črmeľské údolie – RBc Harčarová (KE okolie)

**Dĺžka, šírka existujúca:** cca 1 800 m, 340 – 608 m

**Kategória:** Biokoridor regionálneho významu – terestrický

**Stav – vyhovujúci, prevažne vyhovujúci, čiastočne vyhovujúci, nevyhovujúci:** prevažne vyhovujúci

**Príslušnosť k ZUJ (k. ú.):** Košice – Sever

**Charakteristika a trasa biokoridoru:**

Biokoridor prepája regionálne biocentrá Črmeľské údolie (v nadväznosti na nadregionálne biocentrum Sivec, Vozárka, Vysoký vrch) a Harčarová (KE okolie). Začína na západnom okraji biocentra Črmeľské údolie, zasahuje do údolí prítokov Belej, kde opúšťa územie okresu. Biokoridor je tvorený lesnými porastmi a sčasti lúčnymi spoločenstvami v okolí rekreačnej oblasti Jahodná.

**Legislatívna ochrana, genofondové lokality:** Biokoridor je súčasťou SKCHVU036 Volovské vrchy. Na území sa nachádza GL1 Jahodná.

**Ohrozenia, konfliktné uzly:** Najvýznamnejším konfliktným uzlami je kontakt, resp. križovanie štátnej cesty 547 a cesty do strediska Jahodná.

**Manažmentové opatrenia:** Hospodárenie v súlade s platnou legislatívou v oblasti ochrany prírody a krajiny v čase schválenia RÚSESu. V lesných porastoch vykonávať lesohospodársku činnosť v súlade so schváleným PSL (program starostlivosti o les). Snažiť sa používať jemnejšie hospodárske postupy a zásahy výberkového spôsobu obhospodarovania lesov. Zamedzenie rozširovania rekreačnej oblasti na úkor prirodzených resp. poloprirodzených biotopov.

#### **RBk2**

**Názov:** RBk Črmeľské údolie – RBc Košický les

**Dĺžka, šírka existujúca:** cca 5 030 m, 40 – 1 400 m

**Kategória:** Biokoridor regionálneho významu – terestrický

**Stav – vyhovujúci, prevažne vyhovujúci, čiastočne vyhovujúci, nevyhovujúci:** prevažne vyhovujúci

**Príslušnosť k ZUJ (k. ú.):** Košice – Sever, Košice – Západ, Košice – Myslava, Košice – Sídliisko KVP

**Charakteristika a trasa biokoridoru:**

1b. RBc 1 Črmeľské údolie – BC-R Košický les

Biokoridor prepája regionálne biocentrá Črmeľské údolie (v nadväznosti na nadregionálne biocentrum Sivec, Vozárka, Vysoký vrch) a Košický les. Vytvára prepojenie biocentier v smere sever-juh a nadväzuje na zastavanú západnú časť mesta cez Girbeš a Čičky a nadväzuje na ďalšie biokoridory. Biokoridor je tvorený v severnej časti lesnými porastmi, v južnej časti využíva tiež územie s nelesnou drevinovou vegetáciou a trvalými trávnyimi porastmi.

**Legislatívna ochrana, genofondové lokality:** Biokoridor je súčasťou SKCHVU036 Volovské vrchy.

**Ohrozenia, konfliktné uzly:** Najvýznamnejším konfliktným uzlom je štátna cesta 547, ktorú biokoridor križuje, resp. napája sa na Biocentrum Košický les v mieste križovania s touto cestou.

**Manažmentové opatrenia:** Hospodárenie v súlade s platnou legislatívou v oblasti ochrany prírody a krajiny v čase schválenia RÚSESu. V lesných porastoch lesohospodársku činnosť vykonávať v súlade so schváleným PSL (program starostlivosti o les). Snažiť sa používať jemnejšie hospodárske postupy a zásahy výberkového spôsobu obhospodarovania lesov.

### **RBk3**

**Názov:** RBc Črmeľské údolie – Črmeľská dolina – RBc Botanická záhrada a Cintorín Rozália

**Dĺžka, šírka existujúca:** cca 14 650 m, 20 – 230 m

**Kategória:** Biokoridor regionálneho významu terestricko – hydrický

**Stav – vyhovujúci, prevažne vyhovujúci, čiastočne vyhovujúci, nevyhovujúci:** prevažne vyhovujúci

**Príslušnosť k ZUJ (k. ú.):** Košice – Sever

**Charakteristika a trasa biokoridoru:**

Biokoridor prechádza od severu Črmeľskou dolinou, kopíruje potok Črmeľ, južne prirodzene vstupuje do rekreačných prímestských oblastí a následne do zastavaného územia mesta Košice. Biokoridor v severnej časti zasahuje do lesných porastov, hlavná časť biokoridoru je tvorená alúviom Črmeľského potoka a jeho brehovými porastmi, resp. porastmi v blízkosti toku.

**Legislatívna ochrana, genofondové lokality:** Biokoridor okrajovo, najmä v jeho severnej časti zasahuje do SKCHVU036 Volovské vrchy a z východnej časti okrajovo zasahuje aj do SKUEV0328 Stredné Pohornádie. Navrhované SKUEV4011 Črmeľ.

**Ohrozenia, konfliktné uzly:** Významným konfliktným uzlom je zástavba v mieste napojenia biokoridoru na Bc Botanická záhrada a cintorín Rozália. Biokoridor svojim trasovaním sčasti kopíruje štátnu cestu 547. Ohrozenie územia druhovými inváziami.

**Manažmentové opatrenia:** V severnej časti hydrický biokoridor potok Črmeľ, splňa v prírodnom zázemí regionálne kritériá, v zastavanom území mesta a v ostatných úsekoch bez brehových porastov je potrebné revitalizovať a obnoviť jeho ekologickú funkciu, najmä snahou o zvýšenie podielu vegetácie – krovín a stromovej vegetácie a o zlepšenie kvality vody v toku. Tiež je potrebné zabezpečiť opatrenie týkajúce sa konektivity potoka Črmeľ, Mlynského náhonu a vlastného toku rieky Hornád, vrátane revitalizácie príslušných častí uvedených tokov. Odstraňovať invázne druhy rastlín a živočíchov.

### **RBk4**

**Názov:** RBc Viničná-Košická hora – RBc Zeleň na svahoch pod Furčou – RBc Vyšné Opátske

**Dĺžka, šírka existujúca:** cca 4 220 m, 30 – 890 m

**Kategória:** Biokoridor regionálneho významu – terestrický

**Stav – vyhovujúci, prevažne vyhovujúci, čiastočne vyhovujúci, nevyhovujúci:** vyhovujúci

**Príslušnosť k ZUJ (k. ú.):** Košice - Vyšné Opátske, Košice - Dargovských hrdinov, Košice – Krásna, Košice - Sídliisko Ťahanovce

**Charakteristika a trasa biokoridoru:**

Trasa biokoridoru začína na juhozápadnom okraji biocentra Viničná – Košická hora, zo severu je biokoridor ohraničený cestou E50. Biokoridor križuje Triedu arm. gen. Svobodu a napája sa na biocentrum Zeleň na svahoch pod Furčou. Odtiaľ pokračuje južným smerom rovnobežne s nadregionálnym biokoridorom Hornád a napája sa na biocentrum Vyšné Opátske. Posledným úsekom biokoridor spája RBc Vyšné Opátske s nadregionálnym biokoridorom Hornád severne od Krásnej. Biokoridor je tvorený prevažne porastmi krovín a drevín, miestami takmer súvislým lesným porastom.

**Legislatívna ochrana, genofondové lokality:** –

**Ohrozenia, konfliktné uzly:** Najvýznamnejšími konfliktnými uzlami sú komunikácie: Trieda arm. gen. Svobodu, Sečovská cesta. Funkčnosť biokoridoru je ohrozená aj potenciálnym záberom súčasného územia biokoridoru na iné účely, ktoré je reálne blokované zosuvným charakterom svahu v úseku od Furče po Biocentrum Vyšné Opátske.

**Manažmentové opatrenia:** Podľa možností snaha o ponechanie čo najväčšej časti bez priameho



ovplyvnenia vegetácie, na sklonitých častiach územia s rizikom zosuvov v prípade potreby doplniť vegetáciu umelou výsadbou. Odstraňovanie invázných rastlín. Snaha o zachovanie poloprírodného charakteru územia, bez rozsiahlejších úprav vegetácie.

#### **RBk5**

**Názov:** RBc Zeleň na svahoch pod Furčou – Na Hore – Želiarsky les – RBc Vyšné Opátske

**Dĺžka, šírka existujúca:** cca 3 600 m, 30 – 200 m

**Kategória:** : Biokoridor regionálneho významu – terestrický

**Stav – vyhovujúci, prevažne vyhovujúci, čiastočne vyhovujúci, nevyhovujúci:** čiastočne vyhovujúci

**Príslušnosť k ZUJ (k. ú.):** Košice - Dargovských hrdinov, Košice - Košická Nová Ves, Košice – Krásna, Košice - Vyšné Opátske

**Charakteristika a trasa biokoridoru:**

Biokoridor začína na južnej hranici RBc Zeleň na svahoch pod Furčou, smeruje juhovýchodným smerom a napája sa na juhozápadný výbežok RBc Viničná-Košická hora. Odtiaľ smeruje trasa biokoridoru na juh a vytvára prepojenie dvoch veľkých biocentier RBc Viničná-Košická hora a RBc Vyšné Opátske. Biokoridor je tvorený prevažne nelesnou drevinovou vegetáciou, v južnej časti súvislým pásom lesných porastov.

**Legislatívna ochrana, genofondové lokality:**

**Ohrozenia, konfliktné uzly:** Biokoridor križuje Sečovskú cestu a cestu Košice – Zdobá – Sady nad Torysou. Funkčnosť biokoridoru je v súčasnosti ovplyvnená výstavbou obytného komplexu Panoráma, v prípade ďalšieho rozširovania výstavby smerom na sever môže dôjsť k výraznému znefunkčneniu severnej časti biokoridoru.

**Manažmentové opatrenia:** Snaha o zachovanie čo najrozsiahlejších komplexov NDV v úseku Sečovská cesta – RBc Viničná-Košická hora. V zmysle platného ÚPN HSA Košice aj reálnych zámerov pokračujúcej výstavby bude priestor výrazne zasiahnutý touto činnosťou. Na mieste stretu výstavby s biokoridorom navrhujeme technické riešenie (ekodukt).

#### **RBk6**

**Názov:** RBc Košický les – Myslavský potok – RBc Areál nad Jazerom

**Dĺžka, šírka existujúca:** cca 10 800 m, 24 – 270 m

**Kategória:** Biokoridor regionálneho významu hydricko – terestrický

**Stav – vyhovujúci, prevažne vyhovujúci, čiastočne vyhovujúci, nevyhovujúci:** čiastočne vyhovujúci

**Príslušnosť k ZUJ (k. ú.):** Košice - Nad jazerom, Košice – Juh, Košice - Luník IX, Košice - Myslava

**Charakteristika a trasa biokoridoru:**

Biokoridor spája prostredníctvom toku Myslavského potoka biocentrá RBc Košický les a RBc Areál nad Jazerom. Vedie od biocentra Košický les pozdĺž Myslavského potoka aj cez silno industriálne územie k časti Nad Jazerom, kde sa napája na RBc Areál nad Jazerom.

**Legislatívna ochrana, genofondové lokality:** –

**Ohrozenia, konfliktné uzly:** Najvýznamnejšie konfliktné uzly: zastavané územie Myslava, rýchlostná cesta R2. Ohrozenie územia druhovými inváziami.

**Manažmentové opatrenia:** Biokoridor je funkčný po okraj Myslavy. Vodný tok je potrebné revitalizovať, resp. podľa možností doplniť vegetáciu v úseku od Južnej triedy po Slanec. Odstraňovať invázne druhy rastlín a živočíchov.

#### **RBk7**

**Názov:** RBc Košický les – RBc Grófov les

**Dĺžka, šírka existujúca:** cca 2 440 m, 130 – 370 m

**Kategória:** Biokoridor regionálneho významu – terestrický

**Stav – vyhovujúci, prevažne vyhovujúci, čiastočne vyhovujúci, nevyhovujúci:** prevažne vyhovujúci

**Príslušnosť k ZUJ (k. ú.):** Košice - Myslava

**Charakteristika a trasa biokoridoru:**

Biokoridoru prepája regionálne biocentrum Košický les s regionálnym biocentrom Grófov les. Z košického lesa

vedie cez údolie Baštianskeho potoka do Biocentra Grófov les. Časť biokoridoru tvoria lesné porasty, časť biokoridoru je tvorená roztrúsenými porastmi drevín a trávnyymi biotopmi.

**Legislatívna ochrana, genofondové lokality:** –

**Ohrozenia, konfliktné uzly:** na východnom okraji biokoridoru zasahuje rekultivovaná skládka

**Manažmentové opatrenia:** Hospodárenie v súlade s platnou legislatívou v oblasti ochrany prírody a krajiny v čase schválenia RÚSESu. V lesných porastoch vykonávať lesohospodársku činnosť v súlade so schváleným PSL (program starostlivosti o les). Snažiť sa používať jemnejšie hospodárske postupy a zásahy výberkového spôsobu obhospodarovania lesov.

#### **RBk8**

**Názov:** RBc Lesný komplex Kodydom – potok Ida – NRbC Perinské rybníky (KE okolie)

**Dĺžka, šírka existujúca:** cca 4 460 m, 40 – 260 m

**Kategória:** Biokoridor regionálneho významu – hydriky

**Stav – vyhovujúci, prevažne vyhovujúci, čiastočne vyhovujúci, nevyhovujúci:** prevažne vyhovujúci

**Príslušnosť k ZUJ (k. ú.):** Košice – Šaca

**Charakteristika a trasa biokoridoru:**

Do územia okresu Košice mesto zasahuje časť biokoridoru spájajúceho regionálne biocentrum Lesný komplex Kodydom a nadregionálne biocentrum Perinské rybníky v okrese Košice okolie. Biokoridor na území okresu Košice mesto kopíruje potok Ida, je tvorený jeho tokom a brehovými porastmi. Prechádza zastavaným územím Šace a pokračuje smerom na juh, kde zasahuje EVSK Topoľový les pod Šacou a opúšťa územie okresu.

**Legislatívna ochrana, genofondové lokality:** –

**Ohrozenia, konfliktné uzly:** Najvýznamnejším konfliktným uzlom je v súčasnosti cesta E58, ktorá križuje biokoridor na území Šace. V budúcnosti je predpoklad križovania s trasou plánovanej rýchlostnej cesty R2. Ohrozenie územia druhovými inváziami.

**Manažmentové opatrenia:** Snaha o zachovanie resp. doplnenie brehových porastov južne od Šace. V zastavanom území nezmenšovať plochy zelene, v prípade priestorových možností je vhodné zahusťovať dreviny sprievodnej vegetácie. V závislosti od konfliktu s plánovanou výstavbou ďalšieho úseku cesty R2 navrhnuť a realizovať opatrenia umožňujúce migráciu živočíchov. Odstraňovať invázne druhy rastlín a živočíchov.

#### **RBk9**

**Názov:** RBc Lesný komplex Kodydom – Sokoliansky potok – RBc Jakubov dvor (KE okolie)

**Dĺžka, šírka existujúca:** cca 2 200 m, 280 – 515 m

**Kategória:** Biokoridor regionálneho významu – terestrický

**Stav – vyhovujúci, prevažne vyhovujúci, čiastočne vyhovujúci, nevyhovujúci:** čiastočne vyhovujúci

**Príslušnosť k ZUJ (k. ú.):** Košice – Šaca

**Charakteristika a trasa biokoridoru:**

Regionálny biokoridor sleduje líniu Sokolianskeho potoka, prechádza umelo vysadenými porastmi topoľa bieleho severne od areálu US Steel a prepája regionálne biocentrum Kodydom s regionálnym biocentrom Jakubov dvor v okrese KE okolie. Biokoridor je tvorený vodným tokom Sokoliansky potok, jeho sprievodnou vegetáciou a lesnými porastmi.

**Legislatívna ochrana, genofondové lokality:** –

**Ohrozenia, konfliktné uzly:** Konfliktným uzlom je v súčasnosti cesta E58 (R2), ktorá okrajovo zasahuje do biokoridoru. Pri výstavbe ďalšieho úseku R2 bude tento biokoridor križovať aj novopostavený úsek. Ohrozenie územia druhovými inváziami.

**Manažmentové opatrenia:** Biokoridor sa musí udržiavať – nezmenšovať plochy zelene. Pri výstavbe úseku R2 Šaca – Košické Olšany je nutné v križovaní s biokoridorom zabezpečiť migračné možnosti pre živočíchov. Odstraňovať invázne druhy rastlín a živočíchov.

## **Mestské biokoridory**

### **RBk10**

**Názov:** RBc Park v Barci – Barčiansky cintorín – Fakultná nemocnica na Rastislavovej ul. – Komenského park – Botanická záhrada – RBc Prírodný park Anička

**Dĺžka, šírka existujúca:** cca 9 600 m, 5 – 30 m

**Kategória:** Biokoridor regionálneho významu – terestrický

**Stav – vyhovujúci, prevažne vyhovujúci, čiastočne vyhovujúci, nevyhovujúci:** čiastočne vyhovujúci

**Príslušnosť k ZUJ (k. ú.):** Košice – Sever, Košice – Juh, Košice – Barca, Košice – Staré Mesto

**Charakteristika a trasa biokoridoru:**

Biokoridor sa viaže na existujúce významné segmenty mestskej zelene, prípadne na v mestskom systéme chýbajúce prvky, ktoré by mali byť doplnené menšími parkovými úpravami, izolačnou a ochrannou zeleňou. Biokoridor prepája významné mestské regionálne biocentrá – Park v Barci, Verejný cintorín a záhradkárska osada, Fakultná nemocnica, Rastislavova ul, Komenského park, Park pred Poliklinikou Sever, Botanická záhrada a cintorín Rozália a Prírodný park Anička. Prepojenie vyživa lesnú a nelesnú drevinovú vegetáciu, vegetáciu tokov, vnútroblokovú verejnú a vyhradenú parkovú zeleň a ochrannú zeleň.

**Legislatívna ochrana, genofondové lokality:** Severná časť zasahuje do CHA Košická botanická záhrada so 4. stupňom územnej ochrany.

**Ohrozenia, konfliktné uzly:** Najvýznamnejšie konfliktné uzly: ulice Hlinková, Němcovej, Moyzesova, Rastislavova

**Manažmentové opatrenia:** Z dôvodu využitia územia a súvisiacimi obmedzeniami funkčnosti biokoridoru je možné navrhnúť len snahu o udržanie resp. zväčšenie plochy zelene v trase biokoridoru, starostlivosť o existujúcu zeleň, dopĺňovanie a náhradnú výsadbu, preferenciu domácich druhov drevín. Zabrániť deleniu pozemkov. Zahusťovať výsadbou verejnú zeleň resp. zeleň záhrad.

### **RBk11**

**Názov:** Čičkovský potok – Borovicový lesík – Park na Žriedlovej ul. – Mestský park – Mlynský náhon – Hornád

**Dĺžka, šírka existujúca:** cca 11 000 m, 5 – 50 m

**Kategória:** Biokoridor regionálneho významu – hydrický

**Stav – vyhovujúci, prevažne vyhovujúci, čiastočne vyhovujúci, nevyhovujúci:** čiastočne vyhovujúci

**Príslušnosť k ZUJ (k. ú.):** Košice – Západ, Košice – Staré Mesto, Košice – Sídliisko KVP

**Charakteristika a trasa biokoridoru:**

Vymedzený mestský regionálny biokoridor sa napája na Košický les (RBk 6), následne zahŕňa Čičkovský potok vrátane brehových porastov a mokrade Čičky, odkláňa sa na východ na Račí potok popri Borovicovom lesíku (RBc 20), prechádza cez Park na Žriedlovej ulici (RBc 19) a Park na Drevenom trhu (EVSK 37), napája sa na Mlynský náhon (Mlynský potok), severne vedie popri Mestskom parku RBc 15 aj južne ústi do rieky Hornád (NRBk 1). Mlynský náhon je bývalé rameno rieky Hornád, jeho dĺžka je 5,1 km, preteká širším centrom mesta. V súčasnosti je tento tok rozdelený na tri približne rovnaké úseky, z ktorých stredný úsek je zatrubnený. V súčasnosti prebiehajú práce na revitalizácii horného úseku toku. Časť biokoridoru je terestrická, vedie cez existujúce významné segmenty mestskej zelene, prípadne navrhnúť v mestskom systéme chýbajúce prvky, ktoré by mali byť doplnené menšími parkovými úpravami, izolačnou a ochrannou zeleňou.

**Legislatívna ochrana, genofondové lokality:**

**Ohrozenia, konfliktné uzly:** Funkčnosť koridoru je obmedzená dopravou (Popradská, Štúrova, atď.) a zástavbou centra mesta, ktorá obsahuje len fragmenty zelene. Ohrozenie územia druhovými inváziami.

**Manažmentové opatrenia:**

Biokoridor je nutné udržiavať – nezmenšovať plochy zelene, v prípade priestorových možností je vhodné zahusťovať dreviny parkov a alejí (aj o krovité poschodie). Pri výsadbe preferovať domáce druhy, vzrastlé dreviny ošetrovať. Odstraňovať invázne druhy rastlín a živočíchov. V prípade Mlynského náhonu pokračovať v jeho revitalizácii.

### **RBk12**

**Názov:** Botanická záhrada – parkové úpravy na Terasa – Pľuvátko – Myslavský potok

**Dĺžka, šírka existujúca:** cca 6 400 m, 10 – 120 m

**Kategória:** Biokoridor regionálneho významu – terestrický

**Stav – vyhovujúci, prevažne vyhovujúci, čiastočne vyhovujúci, nevyhovujúci:** čiastočne vyhovujúci

**Príslušnosť k ZUJ (k. ú.):** Košice – Sever, Košice – Západ, Košice – Staré Mesto

**Charakteristika a trasa biokoridoru:**

Biokoridor prepája biocentrum RBc 13 Botanická záhrada a cintorín Rozália a zeleň západnej časti mesta – verejnú a vyhradenú parkovú zeleň vnútri zástavby a sídlisk – Kalvária, amfiteáter, zeleň na Terasa (Zuzkin park, Aničkin park) a existujúcu zeleň na Trebišovskej ulici, následne prechádza cez GL2 Jazierko na Hlinisku („Pľuvátko“) a napája sa na RBk6 (Košický les – Myslavský potok – RBc Areál nad Jazerom). Vymedzený mestský regionálny biokoridor sa viaže na existujúce významné segmenty mestskej zelene, prípadne na v mestskom systéme chýbajúce prvky, ktoré by mali byť doplnené menšími parkovými úpravami, izolačnou a ochrannou zeleňou. Biokoridor je vymedzený aj na plochách sídliska Terasa, kde sa vo fontáne v Zuzkinom parku vyskytuje ropucha zelená (*Bufo viridis*).

**Legislatívna ochrana, genofondové lokality:** GL2 Jazierko na Hlinisku („Pľuvátko“)

**Ohrozenia, konfliktné uzly:** Najvýznamnejšie konfliktné uzly: Festivalové námestie, Trieda SNP, Toryská. Ohrozenie územia druhovými inváziami.

**Manažmentové opatrenia:** Snaha o udržanie resp. zväčšenie plochy zelene v trase biokoridoru, starostlivosť o existujúcu zeleň, dopĺňovanie a náhradná výsadba, preferencia domácich druhov drevín. Zabezpečiť opatrenia pri rekonštrukcii fontány, prihliadať na výskyt ropuchy zelenej, zachovať existujúce a budovať nové vodné plochy pre reprodukciu obojživelníkov. Odstraňovať invázne druhy rastlín a živočíchov. Zamedziť zastavaniu územia GL2 Jazierko na Hlinisku („Pľuvátko“), zamedziť vytváraniu nelegálnych skládok, riešiť aj zazemňovanie a nadmerné zarastanie vodnej plochy vegetáciou

## 6.2.3 Charakteristika ostatných ekostabilizačných prvkov a návrh manažmentových opatrení

### **Genofondovo významné lokality (GL)**

#### **GL1 Jahodná**

**Výmera:** 3,11 ha

**Príslušnosť k ZUJ (k. ú.):** Košice - Sever

**Charakteristika:** Pôvodne veľmi cenný slatinný biotop je v súčasnosti značne ovplyvnený antropickými vplyvmi, spôsobujúcimi sukcesiu synantropných a ruderálnych druhov. Na menších zamokrených nenarušených častiach sporadický výskyt vzácnejších taxónov: ľalia cibulkonosná (*Lilium bulbiferum*), vstavačovec májový (*Dactylorhiza majalis*), vstavačovec bazový (*Dactylorhiza sambucina*), tiež kuklík potočný (*Geum rivale*), nezábudka močiarna (*Myosotis palustre*).

**Ohrozenie:** melioračné zásahy, sukcesné zmeny, športové aktivity

**Manažmentové opatrenia:** odstraňovanie sukcesných zárastov, zamedzenie rozširovania lyžiarskych areálov

#### **GL2 Jazierko na Hlinisku („Pľuvátko“)**

**Výmera:** 0,27 ha

**Príslušnosť k ZUJ (k. ú.):** Košice – Západ

**Charakteristika:** Umelá mokraď vznikla ako dôsledok ťažby hlinitého materiálu. Významná reprodukčná plocha obojživelníkov uprostred mestskej zóny. V minulosti dokumentovaný výskyt druhov: mlok obyčajný (*Lissotriton vulgaris*), mlok hrebatatý (*Triturus cristatus*), kunka nížinná (*Bombina bombina*), hrabavka škvrnitá (*Pelobates fuscus*), ropucha bradavičnatá (*Bufo bufo*), ropucha zelená (*Bufo viridis*), rosníčka zelená (*Hyla arborea*), skokan zelený (*Rana esculenta*), skokan krátkonohý (*Rana lessonae*), jašterica krátkohlavá (*Lacerta agillis*), užovka obojková (*Natrix natrix*).

**Ohrozenie:** nelegálne skládky, zarastanie



**Manažmentové opatrenia:** kontrola a odstránenie nelegálnych skládok, zamedziť zastavaniu územia, vytváranie nelegálnych skládok, riešiť aj zazemňovanie a nadmerné zarastanie vodnej plochy vegetáciou

#### **GL3 Kamenný hrb**

**Výmera:** 212,80 ha

**Príslušnosť k ZUJ (k. ú.):** Košice – Sever

**Charakteristika:** Lesné komplexy s plochami starých lesných porastov, vrcholových spoločenstiev jedľových a jedľovo bukových porastov. Územie je hodnotné ako hniezdisko viacerých vzácných druhov vtákov: kuvičok vrabčí (*Glaucidium passerinum*), pôtik kapcavý (*Aegolius funereus*), sova uralská (*Strix uralensis*), dubník trojprstý (*Picoides tridactylus*), tesár čierny (*Dryocopus martius*). Na vlhkých lúkach pod Kamenným hrbom dokladovaný výskyt viacerých druhov z čeľade vstavačovitých: päťprstnica obyčajná (*Gymnadenia conopsea*), vemenník dvojlistý (*Platanthera bifolia*), vstavačovec májový (*Dactylorhiza majalis*), vstavačovec strmolistý (*Dactylorhiza incarnata*), vstavačovec bazový (*Dactylorhiza sambucina*) a iné.

**Ohrozenie:** lesohospodárske činnosti

**Manažmentové opatrenia:** šetrný manažment lesných porastov

#### **GL4 Na Hore**

**Výmera:** 8,21 ha

**Príslušnosť k ZUJ (k. ú.):** Košice – Ťahanovce

**Charakteristika:** Svahové porasty buka s prímiesou javora. Lokalita výskytu nehojného, vzácné sa vyskytujúceho druhu pupkovec nezábudkový (*Omphalodes scorpioides*) na severozápadnom úpätí kopca Na Hore.

**Ohrozenie:** lesohospodárske činnosti

**Manažmentové opatrenia:** šetrný manažment lesných porastov

#### **GL5 Lúka pod Bielou skalou**

**Výmera:** 40,26 ha

**Príslušnosť k ZUJ (k. ú.):** Košice – Sever

**Charakteristika:** Lúčna enkláva v dubovo-hrabovom poraste. Dokladovaný výskyt kriticky ohrozených druhov: poniklec veľkokvetý (*Pulsatilla grandis*), krušík drobnolistý (*Epipactis microphylla*), vstavač počerný (*Orchis ustulata*), pastavač hlavatý (*Traunsteinera globosa*).

**Ohrozenie:** lesohospodárske činnosti, sukcesné procesy

**Manažmentové opatrenia:** šetrný manažment okolitých lesných porastov, občasné odstraňovanie náletových drevín

#### **GL6 Mokrad' pri teplárni**

**Výmera:** 1,69 ha

**Príslušnosť k ZUJ (k. ú.):** Košice – Vyšné Opátske, Košice – Juh

**Charakteristika:** Zamokrené terénne depresie, v ktorých sa miestami vyskytuje voľná voda. Lokalita je využívaná obojživelníkmi ako liahnisko. Hniezda viacerých druhov vtákov viazaných na vodné biotopy a brehové porasty: trsteniarik spevavý (*Acrocephalus palustris*), trasochvost biely (*Motacilla alba*) a iné.

**Ohrozenie:** –

**Manažmentové opatrenia:** –

#### **GL7 Šebastovské močiare (mokrad' medzi Šebastovcami a Barcou)**

**Výmera:** 11,09 ha

**Príslušnosť k ZUJ (k. ú.):** Košice – Šebastovce, Košice – Barca

**Charakteristika:** Mokradný biotop a vlhká terénna depresia s hustým bylinným podrastom pri štátnej ceste spájajúcej Barcu a Šebastovce. V krovine a stromovej etáži dominujú vrby: vrba rakyta (*Salix caprea*), v. popolavá (*S. cinerea*), v. biela (*S. alba*), v. purpurová (*S. purpurea*), v. krehká (*S. fragilis*), ďalej sa vyskytujú jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), topoľ osikový (*Populus tremula*). Podrast tvorený spoločenstvami makrofytov,

dominujú pálky (*Typha angustifolia*, *T. latifolia*) a trstina (*Phragmites australis*). Na lokalite bol zaznamenaný výskyt pálky Laxmannovej (*Typha laxmanni*). Lokalita je liahnikom hrabavky škvrnitej (*Pelobates fuscus*).

**Ohrozenie:** –

**Manažmentové opatrenia:** –

#### **GL8 Mŕtve ramená Hornádu pri Jazere**

**Výmera:** 4,75 ha

**Príslušnosť k ZUJ (k. ú.):** Košice – Vyšné Opátske, Košice – Krásna

**Charakteristika:** Mŕtve ramená Hornádu orientované paralelne s tokom Hornádu. V brehových porastoch dominujú vŕby a jelše. Bylinný podrast tvorený viacerými vlhkomilnými druhmi - ostrica štíhla (*Carex gracilis*), miestami chlastnica trstová (*Phalaris arundinacea*). Na voľnej vodnej ploche sa vyskytuje spoločenstvo žaburinky menšej (*Lemna minor*). Významné refúgium a liahnisko obojživelníkov: mlok bodkovaný (*Lissotriton vulgaris*), ropucha bradavičnatá (*Bufo bufo*), ropucha zelená (*Bufo viridis*), rosníčka zelená (*Hyla arborea*). Zaznamenaný výskyt rybárika riečneho (*Alcedo atthis*).

**Ohrozenie:** postupujúca eutrofizácia

**Manažmentové opatrenia:** –

#### **GL9 Rakytie – Kavečany**

**Výmera:** 12,58 ha

**Príslušnosť k ZUJ (k. ú.):** Košice – Kavečany

**Charakteristika:** Lokalita je lúčnym ekosystémom s roztrúsenými zárastmi brezy bradavičatej (*Betula verrucosa*), miestami so solitérmi borovice čiernej (*Pinus nigra*) a krovin tvorených hlohom (*Crataegus* sp.), trnkou (*Prunus spinosa*), ružou (*Rosa* sp.). V minulosti bola veľmi veľmi cenná kvôli výskytu viacerých ohrozených druhov: vstavačovec májový (*Dactylorhiza majalis*), vstavačovec bazový (*Dactylorhiza sambucina*), vstavač vojenský (*Orchis militaris*), vstavač obyčajný (*Orchis morio*), prilbovka biela (*Cephalanthera damasonium*). V súčasnosti je lokalita degradovaná a pod intenzívnym antropickým vplyvom, časti lokality erodované. Napriek tomu si lokalita zasluhuje pozornosť ako potenciálne obnoviteľný zdroj genofondu vzácných druhov rastlín. Najmä v súvislosti s postupným obmedzovaním intenzívneho využívania lokality.

**Ohrozenie:** športové aktivity spôsobujúce eróziu a degradáciu lokality

**Manažmentové opatrenia:** obmedzenie aktivít, definovanie a zachovanie zachovalejších častí lokality

#### **GL10 Remízky pri letisku**

**Výmera:** 3,64 ha

**Príslušnosť k ZUJ (k. ú.):** Košice – Poľov, Košice – Šebastovce

**Charakteristika:** Remízky v poľnohospodársky intenzívne využívanej krajine. Hlavným krovinovým druhom je trnka (*Prunus spinosa*). Lokalita využívaná viacerými druhmi vtákov viazaných na krovinové porasty, napr.: strakoš červenochrbtý (*Lanius collurio*), strnádka žltá (*Emberiza citrinella*), penica jarabá (*Sylvia nisoria*), škovránok stromový (*Lullula arborea*).

**Ohrozenie:** –

**Manažmentové opatrenia:** –

#### **GL11 Lom Ťahanovce**

**Výmera:** 18,54 ha

**Príslušnosť k ZUJ (k. ú.):** Košice – Sever

**Charakteristika:** Rozsiahly lom na ťažbu granodioritu na hranici riešeného územia. Nad lomom a v jeho okolí sa vyskytujú lesné porasty tvorené bukom, dubom a hrabom. V blízkosti lomu v minulosti zaznamenané hniezdenie výra skalného (*Bubo bubo*). Napriek aktívnej činnosti v lome je lokalita cenná ako hniezdisko vzácného druhu.

**Ohrozenie:** rozširovanie ťažby

**Manažmentové opatrenia:** zabrániť rozširovaniu aktivít súvisiacich s ťažbou do širšieho okolia

#### **GL12 Kavečianska stráň**

**Výmera:** 24,93 ha

**Príslušnosť k ZUJ (k. ú.):** Košice – Kavečany

**Charakteristika:** Lokalita s výskytom chráneného a ohrozeného druhu poniklec veľkokvetý (*Pulsatilla grandis*). Zachovalý ostrov teplomilnej vegetácie v poľnohospodárskej krajine. Ďalej sa vyskytujú ľan žltý (*Linum flavum*), orlíček obyčajný (*Aquilegia vulgaris*), vstavač obyčajný (*Orchis morio*), vstavač vojenský (*Orchis militaris*), päťprstnica obyčajná (*Gymnadenia conopsea*), horec krížatý (*Gentiana crutiata*). Prírodná pamiatka, 4. stupeň ochrany. SKUEV0328 Stredné Pohornádie a CHVÚ Volovské vrchy.

**Ohrozenie:** sukcesné zmeny

**Manažmentové opatrenia:** pravidelný manažment lokality, odstraňovanie zárastov

#### **GL13 Podhradová**

**Výmera:** 26,98 ha

**Príslušnosť k ZUJ (k. ú.):** Košice – Sever

Lúky a sukcesne zarastajúce lúky pod vrchom Hradová v severnej časti mesta Košice. Lokalita výskytu vzácných druhov rastlín: poniklec veľkokvetý (*Pulsatilla grandis*) ako aj druhov z rodu *Epipactis* a i. Ostatné druhy: margaréta biela (*Leucanthemum vulgare*), zvonček konáristý (*Campanula patula*), pakost lúčny (*Geranium pratense*), šalvia lúčna (*Salvia pratensis*), žerušnica lúčna (*Cardamine pratensis*), dúška materina (*Thymus serpyllum*), rumanček kamilkový (*Matricaria recutita*), rebríček obyčajný (*Achillea millefolium*), pýr plazivý (*Elymus repens*), smlz trstovitý (*Calamagrostis arundinacea*), ďatelina lúčna (*Trifolium pratense*), fialka roľná (*Viola arvensis*), pichliač roľný (*Cirsium arvense*), starček obyčajný (*Senecio vulgaris*), čakanka obyčajná (*Cichorium intybus*), púpava lekárska (*Taraxacum officinale*), pupenec roľný (*Convolvulus arvensis*), skorocel kopijovitý (*Plantago lanceolata*), pastierska kapsička (*Capsella bursa-pastoris*) a i.

**Ohrozenie:** sukcesné zmeny, invázie nepôvodných druhov (*Fallopia japonica*), degradácia pôdneho krytu prejazdom motocyklov a štvorkoliek, zábery výstavby rodinných domov

**Manažmentové opatrenia:** pravidelný manažment lokality, odstraňovanie náletových drevín, pravidelná kontrola a odstraňovanie invázných druhov, obmedzenie (zákaz) využívania lokality na športové aktivity s využitím motorových vozidiel, obmedzenie (zákaz) výstavby akýchkoľvek objektov s výnimkou objektov slúžiacich na ochranu hospodárskych zvierat, v prípade realizácie extenzívnej pastvy na lokalite

#### **GL14 Fontána Zombová ulica**

**Výmera:** 0,42 ha

**Príslušnosť k ZUJ (k. ú.):** Košice – Sídliisko KVP

Lokalita zaujímavá výskytom ropuchy zelenej (*Bufo viridis*) v okolí fontány na Zombovej ulici na sídlisku KVP.

**Ohrozenie:** priama likvidácia obojživelníkov a vyrušovanie v čase reprodukčného obdobia, potenciálne znečistenie z dopravy

**Manažmentové opatrenia:** Pri rekonštrukcii fontány prihliadať na výskyt ropuchy zelenej, zachovať existujúce a budovať nové vodné plochy pre reprodukciu obojživelníkov.

### **Ekologicky významné segmenty krajiny (EVSK)**

#### **EVSK1 Kasárne Kulturpark**

**Výmera:** 3,75 ha

**príslušnosť k ZUJ (k. ú.):** Košice – Juh

**Charakteristika**

Územie kultúrneho areálu s parkovým charakterom. V intraviláne (priamo v centre mesta) hniezdne a oddychové možnosti vtáčim druhom.

#### **EVSK2 Areál Leteckej fakulty TU v Košiciach (Prešovská cesta)**

**Výmera:** 30,67 ha

**príslušnosť k ZUJ (k. ú.):** Košice – Staré Mesto

### **Charakteristika**

Jedná sa o skupinovú a líniovú zeleň parkového typu v areáli LF TU v Košiciach. Lokalita je významná svojou polohou medzi údolím rieky Hornád a porastami pod sídliskom Furča. Zaznamenané hniezdenie viacerých druhov vtákov: pinka obyčajná (*Fringilla coelebs*), hrdlička záhradná (*Streptopelia decaocto*), stehlík zelený (*Carduelis chloris*), stehlík obyčajný (*Carduelis carduelis*), havran obyčajný (*Corvus frugilegus*), sokol myšiar (*Falco tinnunculus*) a i.

### **EVSK3 Brehové porasty Idianskeho potoka**

Výmera: 17,95 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Košice – Šaca

#### **Charakteristika**

Brehový porast, ktorý je tvorený krovitým spoločenstvom vrbí bielej (*Salix alba*), v. popolavej (*S. cinerea*), v. trojtyčinkovej (*S. triandra*) a jelše lepkavej (*Alnus glutinosa*). Miestami sa vyskytuje topoľ kanadský (*Populus canadense*). Hustý brehový porast so šírkou 10 – 20 m je dôležitým biokoridorom a hniezdiskom viacerých druhov vtákov: drozd čierny (*Turdus merula*), d. plavý (*T. philomelos*), červienka obyčajná (*Erithacus rubecula*), vlha obyčajná (*Oriolus oriolus*), penica čiernohlavá (*Sylvia atricapilla*), svrčiak riečny (*Locustella fluviatilis*). Lovisko vydry riečnej (*Lutra lutra*).

### **EVSK4 KP Brehový porast občasného potoka súbežne s potokom Ida**

Výmera: 0,56 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Košice – Šaca

#### **Charakteristika**

Podmáčané územie oddelené od koryta potoka Ida cestou. Lokalitu tvorí vzrástla stromová zeleň, tvorená prevažne topoľom (*Populus sp.*) a vrbou (*Salix sp.*) s minimom krovitej etáže. Presvetlený biotop obývajú tieto druhy: dudok chochlatý (*Upupa epops*), vlha pestrá (*Oriola oriolus*), hrdlička poľná (*Streptopelia turtur*), muchár sivý (*Muscicapa striata*), strakoš obyčajný (*Lanius collurio*).

### **EVSK5 Brehový porast Belžianskeho potoka**

Výmera: 8,36 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Košice – Poľov

#### **Charakteristika**

Brehový porast, v stromovej etáži dominujú vrbí (*Salix sp.*) a topole (*Populus sp.*). Významný biotop hniezdíčov viazaných na líniovú a krovinnú vegetáciu v poľnohospodárskej krajine. Výskyt druhov: drozd plavý (*Turdus philomelos*), drozd čierny (*Turdus merula*), červienka obyčajná (*Erithacus rubecula*), vlha obyčajná (*Oriolus oriolus*), penica čiernohlavá (*Sylvia atricapilla*).

### **EVSK6 Mestský cintorín a záhradkárska osada**

Výmera: 45,90 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Košice – Juh

#### **Charakteristika**

Vegetácia cintorína tvorená stromovými a krovitými formáciami. Dreviny a kroviny sú významným refúgiom vtácej fauny v mestskom prostredí. Na území mestského cintorína bol zaznamenaný výskyt viac než 50 druhov vtákov, vrátane druhov nie celkom bežných pre urbanizované prostredie: krutohlav hnedý (*Jynx torquilla*), kolibiarik spevavý (*Phylloscopus trochilus*), penica jarabá (*Sylvia nisoria*), ľabtuška hôrna (*Anthus trivialis*). Na lokalitu sú viazané aj viaceré druhy cicavcov.

### **EVSK7 Čičky**

Výmera: 2 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Košice – Západ

#### **Charakteristika**

Malá zdrž vody a priľahlé mokrade. V súčasnosti výrazne zazemnená a zarastená lokalita je refúgiom a liahniskom obojživelníkov. Dokumentovaný bol výskyt mloka bodkovaného (*Lissotriton vulgaris*), mloka



hrebenať (Triturus cristatus), ropuchy bradavičnatej (Bufo bufo), ropuchy zelenej (Bufo viridis), rosničky zelenej (Hyla arborea), skokana krátkonožného (Rana lessonae), skokana zeleného (Rana esculenta), skokana štíhleho (Rana dalmatina).

#### **EVSK8 Bojarky**

**Výmera:** 11,41 ha

**príslušnosť k ZUJ (k. ú.):** Košice – Šaca

##### **Charakteristika**

Fragment lesa v suchom koryte eróznej ryhy fyziognomicky pripomínajúci brehovú porasty. Lokalita je dôležitým komunikačným a úkrytovým biotopom pre vtáctvo, ale aj väčšie cicavce v poľnohospodárskej krajine.

#### **EVSK9 Horný Bankov**

**Výmera:** 26,46 ha

**príslušnosť k ZUJ (k. ú.):** Košice – Sever

##### **Charakteristika**

Malá vodná plocha na lokalite Horný Bankov a priľahlé porasty. Vodný biotop predstavuje refúgium a liahnisko obojživelníkov. Druhové zloženie okolitých drevinových porastov zodpovedá nadmorskej výške a charakteru lesného, vrcholového biotopu. Vyskytuje sa tu salamandra škvrnitá (*Salamandra salamandra*) aj mlok hrebenať (*Triturus alpestris*).

#### **EVSK10 Lesný komplex Lorinčík**

**Výmera:** 157,58 ha

**príslušnosť k ZUJ (k. ú.):** Košice – Lorinčík, Košice – Myslava

##### **Charakteristika**

Segment krajiny predstavuje lesný komplex severne od Lorinčíka a Pereša. V drevinovom zložení lesných porastov dominuje dub letný (*Quercus robur*) a hrab lesný (*Carpinus betulus*), primiešané sú i breza previsnutá (*Betula pendula*), osika (*Populus tremula*), vrbka rakyta (*Salix caprea*). Krovinný podrast tvorený najmä druhmi: lieska obyčajná (*Corylus avellana*), baza čierna (*Sambucus nigra*), zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*), javor poľný (*Acer campestre*). Lokálne sa vyskytujú plochy riedko porastené brezou a krovinnami. Územie využívané viacerými druhmi vtákov viazaných na lesné porasty, resp. nelesnú drevinovú vegetáciu.

#### **EVSK11 Lesný komplex v hornej časti Čermeľskej doliny, pod Valalským**

**Výmera:** 63,99 ha

**príslušnosť k ZUJ (k. ú.):** Košice – Sever

##### **Charakteristika**

Komplex dubovohrabových porastov. Dominuje hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), dub zimný (*Quercus petraea*), miestami lipa malolistá (*Tilia cordata*), buk lesný (*Fagus sylvatica*). V krovitej etáži prevláda javor poľný (*Acer campestre*), lieska obyčajná (*Coryllus avellana*) a svib krvavý (*Cornus sanguinea*). Miestami staršie porasty. Bylinný porast tvoria spoločenstvá s ostricou chlpatou (*Carex pilosa*). Lokalita ohrozená výrubom a následne prevodom na monokultúrne stanovišťa. Územie spadá do SKCHVU036 Volovské vrchy a SKUEV0328 Stredné Pohornádie.

#### **EVSK12 Lesný komplex severovýchodne nad Alpinkou – Verčové**

**Výmera:** 93,02 ha

**príslušnosť k ZUJ (k. ú.):** Košice – Sever

##### **Charakteristika**

Územie predstavuje komplex dubovo – hrabových lesných porastov. V skladbe drevín dominuje dub zimný (*Quercus petraea*), hrab lesný (*Carpinus betulus*), s prímiesou buka lesného (*Fagus sylvatica*), javora poľného (*Acer campestre*). Okrajové časti lesného celku tvoria krovité formácie liesky, hlohu, javora. V komplexe sa miestami vyskytujú staré porasty s vekom okolo 150 rokov s dostatkem dutín ako hniezdnych možností pre dutinové hniezdiče. Spoločenstvá vtákov reprezentované lesnými druhmi typickými pre staršie porasty.

Hmyzie spoločenstvá tu nachádzajú vhodné reprodukčné možnosti v odumretých častiach drevín. Severozápadná časť územia spadá do SKCHVU036 Volovské vrchy a SKUEV0328 Stredné Pohornádie

#### **EVSK13 Lesný komplex Jahodná**

Výmera: 87,87 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Košice – Sever

##### **Charakteristika**

Krajinný segment tvoria lesné porasty tvorené bukom, jedľou, hrabom, javorom horským. Územie je významne ovplyvnené lesohospodárskou činnosťou. Napriek tomu sú vo fragmentoch starších lesných porastoch zachované vhodné podmienky na hniezdenie dutinových hniezdičov. Územie spadá do SKCHVU036 Volovské vrchy.

#### **EVSK14 Líniová zeleň na Štúrovej ulici**

Výmera: 1,3 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Košice - Staré Mesto, Košice - Juh

##### **Charakteristika**

Líniová mestská zeleň s parkovým charakterom v najužšom centre mesta. Parkový charakter líniovej zelene plní funkciu koridoru a je významnou oddychovou zónou ornitofauny v intenzívne urbanizovanom prostredí. Esteticky vhodne zapadá do štruktúry mesta.

#### **EVSK15 Mŕtve rameno Hornádu pri skladoch na Rampovej ulici**

Výmera: 3,18 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Košice – Staré Mesto

##### **Charakteristika**

Zanikajúci fragment bývalého koryta rieky Hornád. Porasty vŕb (*Salix* sp.) a jelší (*Alnus* sp.) s topoľmi (*Populus* sp.). Priamo na zanikajúce mŕtve rameno nadväzuje záhradkárska osada so skupinami zelene a stromoradiť topoľov (*Populus* sp.). Lokalita je refúgiom obojživelníkov a krovinového vtáctva v meste. Výskyt druhov: ropucha zelená (*Bufo viridis*), rosníčka zelená (*Hyla arborea*), penica čiernohlavá (*Sylvia atricapilla*), slávik obyčajný (*Luscinia megarhynchos*), svrčiak riečny (*Locustella locustella*), drozd plavý (*Turdus philomelos*).

#### **EVSK16 Odkal'ovacia nádrž pod Bankovom s napojením na Račí potok**

Výmera: 11,78 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Košice – Sever

##### **Charakteristika**

Zanikajúca vodná plocha so sprievodným mokrakovým okrajom v blízkosti záhradkárskej osady. Lokalita je dôležitým refúgiom pre rozmnožovanie obojživelníkov. Výskyt druhov: mlok bodkovaný (*Lissotriton vulgaris*), ropucha bradavičnatá (*Bufo bufo*), ropucha zelená (*Bufo viridis*), rosníčka zelená (*Hyla arborea*), skokan krátkonohý (*Rana lessonae*), skokan zelený (*Rana esculenta*).

#### **EVSK17 Okraje haldy železiarní**

Výmera: 13,33 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Košice – Šaca

##### **Charakteristika**

Územie predstavujú podmáčané plochy s porastmi makrofytov (pálka, trstina). Sú refúgiom výskytu obojživelníkov a avifauny viazanej na mokré stanovištia. Hniezdny biotop viacerých druhov avifauny: strnádka trstinová (*Emberiza schoeniclus*), trsteniarik malý (*Acrocephalus schoenobaenus*), trasochvost žltý (*Motacilla flava*). V priestore haldy a odkal'ovacej nádrže bola v minulosti zaznamenaná silná populácia brehule obyčajnej (*Riparia riparia*) a skaliarika sivého (*Oenanthe oenanthe*).

#### **EVSK18 Komenského park a Park pred poliklinikou Sever**

Výmera: 4,29 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Košice – Sever

##### **Charakteristika**

Parkové priestory pred poliklinikou. V drevinovej skladbe sa vyskytujú pôvodné aj introdukované druhy. Priestor je refúgiom živočíšnych druhov v intraviláne, využívaný je rôznymi druhmi vtákov, najmä krovinných hniezdičov.

#### **EVSK19 Poľov – vodná nádrž a brehové porasty**

Výmera: 26,53 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Košice – Poľov

##### **Charakteristika**

Segment krajiny tvorený vodnou nádržou Poľov s brehovými porastmi prechádzajúci do zarasteneho údolia v prítokovej časti. Brehové porasty a porasty v okolí prítoku tvorené vrbami (*Salix* sp.), jelšami (*Alnus* sp.) a topolmi (*Populus* sp.). V bylinnom podraze makrofyty a vysoké ostrice. Vodná nádrž je v súčasnosti bez súvislej vodnej plochy. Napriek tomu sa jedná o významný mokradný biotop uprostred poľnohospodárskej krajiny. V minulosti zaznamenaný výskyt mloka bodkovaného (*Lissotriton vulgaris*), ropuchy bradavičnatej (*Bufo bufo*), ropuchy zelenej (*Bufo viridis*), rosničky zelenej (*Hyla arborea*), skokana zeleného (*Rana esculenta*). Biotop bol využívaný viacerými druhmi vtákov viazaných na mokradné biotopy, napr. cíbik chochlatý (*Vanellus vanellus*), trsteniarik bahenný (*Acrocephalus schoenobaenus*). V okolitých porastoch zaznamenaný výskyt myšiarky ušatej (*Asio otus*), sokola myšiara (*Falco tinnunculus*) a iných druhov.

#### **EVSK20 Porast riečnej terasy Myslavského potoka**

Výmera: 12,75 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Košice – Juh

##### **Charakteristika**

Úzky porast krovitej zelene oddelený od brehového porastu Myslavského potoka poľnohospodárskou pôdou. Charakter biotopu vytvára vhodné hniezdne podmienky pre hniezdenie dravých vtákov a sov. Zaznamenané hniezdenie myšiarky ušatej (*Asio otus*).

#### **EVSK21 Park pri klasicistickom kaštieli v Šaci**

Výmera: 2,5 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Košice – Šaca

##### **Charakteristika**

Zostatky po pôvodnom parku v okolí klasicistického kaštieľa v Šaci. Porast tvorený dubmi, brestmi, hrabmi. Zbytky aleje tvorenej pagaštanom konským. Napriek zlému zdravotnému stavu drevín má vegetácia význam ako hniezdisko a pobytový priestor pre viaceré druhy vtákov v sídelnej aglomerácii. Zaznamenané hniezdenie druhov: hrdlička záhradná (*Streptopelia decaocto*), straka obyčajná (*Pica pica*), pinka obyčajná (*Fringilla coelebs*), ďateľ veľký (*Dentocopus major*).

#### **EVSK22 Prostredné tably**

Výmera: 3,54 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Košice – Poľov

##### **Charakteristika**

Malá krovitá a stromová remízka v poľnohospodárskej krajine. Lokalizácia a charakter vegetácie vytvára biotop pestrého spoločenstva avifauny v intenzívne poľnohospodársky využívannej krajine. Hniezdisko druhov: straka obyčajná (*Pica pica*), strakoš červenochrbtý (*Lanius collurio*), drozd plavý (*Turdus philomelos*) a iné.

#### **EVSK23 Stromová alej na Moyzesovej ulici**

Výmera: 2,14 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Košice – Staré Mesto

##### **Charakteristika**

Dlhá líniová parková zeleň v intraviláne mesta, ktorá je tvorená listnatými druhmi stromov. Stromová vegetácia vytvára významný biokoridor, úkrytové aj hniezdne habitaty pre viaceré druhy vtákov. Hniezdenie druhov: hrdlička záhradná (*Streptopelia decaocto*), drozd čierny (*Turdus merula*), havran obyčajný (*Corvus frugileus*), stehlík obyčajný (*Carduelis carduelis*) a iné.

#### **EVSK24 Odkalisko Telek a potok**

Výmera: 21,31 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Košice – Krásna

##### **Charakteristika**

Plocha odkaliska a brehová vegetácia. Biotop využívaný obojživelníkmi. Brehové porasty potoka vytekajúceho z odkaliska vytvárajú vo voľnej krajine vhodné podmienky pre hniezdenie viacerých druhov vtákov viazaných na remízky resp. krovinovú vegetáciu.

#### **EVSK25 Park rokokového kaštieľa v Šaci**

Výmera: 3,89 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Košice – Šaca

##### **Charakteristika**

Značne pozmenený parkový areál pri kaštieli v Šaci. Lokalita s výskytom skupiny tisov (*Taxus baccata*). Okrem samotnej hodnoty skupiny tisov lokalita vytvára hniezdisko a pobytový priestor pre viaceré druhy vtákov v sídelnej aglomerácii.

#### **EVSK26 Topoľový les pod Šacou**

Výmera: 10,37 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Košice – Šaca

##### **Charakteristika**

Vysadený topoľový porast s pestrým krovitým podrastom južne od Šace. V priemyselne a poľnohospodársky využívannej krajine vytvára biotop pre pestré spoločenstvá vtákov. Zaznamenané hniezdenie niektorých druhov: myšiak hôrny (*Buteo buteo*), vrana popolavá (*Corvus c. corone*), straka obyčajná (*Pica pica*), strakoš červenochrbtý (*Lanius collurio*), jastrab veľký (*Accipiter gentilis*), slávik obyčajný (*Luscinia megarhynchos*), drozd plavý (*Turdus philomelos*), vlha obyčajná (*Oriolus oriolus*), kôrovník krátkoprstý (*Certhia familiaris*).

#### **EVSK27 Údolie Hornádu pri Ťahanovciach**

Výmera: 18,30 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Košice – Sever, Košice – Ťahanovce

##### **Charakteristika**

Údolná niva rieky Hornád v úseku od mosta Košice – Ťahanovce po hranicu okresu. Alúvium Hornádu v určitých úsekoch porastené spoločenstvom krovitých vrbín: vrbý bielej (*Salix alba*), v. purpurovej (*S. purpurea*), v. trojtyčinkovej (*S. triandra*), v. košíkarskej (*S. viminalis*) a vrbovo – topoľovými porastmi s vrbou bielou (*S. alba*), jelšou lepkavou (*Alnus glutinosa*), javorom poľným (*Acer campestre*), topoľom kanadským (*Populus canadensis*). Pozdĺž brehu Hornádu vytvorené porasty ostrice štihlej (*Carex gracilis*) a chrastnice trstovej (*Phalaroides arundinacea*). Biokoridor po toku rieky tvorí hniezdny biotop viacerých druhov vtákov. Zaznamenaný výskyt niektorých druhov: kalužiachik malý (*Actitis hypoleucos*), kačica divá (*Anas platyrhynchos*), trasochvost biely (*Motacilla alba*), penicou čiernohlavá (*Sylvia atricapilla*), vlha obyčajná (*Oriolus oriolus*), vodná obyčajná (*Cinclus cinclus*).

#### **EVSK28 Žobrák – agátový lesík**

Výmera: 4,22 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Košice – Šaca

##### **Charakteristika**

Nepôvodný drevinový porast tvorený prevažne agátom (*Robinia pseudoacacia*), krušinou jelšovou (*Frangila alnus*), bazou čiernou (*Sambucus nigra*). Bohaté spoločenstvá avifauny: penica čiernohlavá (*Sylvia*



*atricapilla*), strakoš červenochrbtý (*Lanius collurio*), slávik obyčajný (*Luscinia megarhynchos*), pinka obyčajná (*Fringilla coelebs*).

#### **EVSK29 Prírodný park Anička**

**Výmera:** 16,35 ha

**príslušnosť k ZUJ (k. ú.):** Košice – Sever

##### **Charakteristika**

Porasty v športovo-rekreačnom areáli Anička. Cenné porasty resp. jedince starších drevín, napr. dub letný (*Quercus robur*), metasekvoja čínska (*Metasequoia glyptostroboides*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), breza previsnutá (*Betula pendula*), topoľ čierny (*Populus nigra*), topoľ osikový (*Populus tremula*), javor mliečny (*Acer platanoides*), javor horský (*Acer pseudoplatanus*). Výskyt viacerých druhov dutinových hniezdičov.

#### **EVSK30 Botanická záhrada**

**Výmera:** 29,38 ha

**príslušnosť k ZUJ (k. ú.):** Košice – Sever

##### **Charakteristika**

Botanická záhrada UPJŠ Košice svojimi biologickými hodnotami predstavuje významný krajínotvorný prvok v intraviláne mesta Košice. CHA Košická botanická záhrada so IV. stupňom ochrany (Areál botanickej záhrady) je významným refúgiom vtáctva v urbanizovanom prostredí mesta Košice. Okrem bežných druhov bolo zaznamenané hniezdenia aj takých druhov ako sova obyčajná (*Strix aluco*), orešnica perlovaná (*Nucifraga caryocatactes*).

#### **EVSK31 Park v Barci**

**Výmera:** 8,92 ha

**príslušnosť k ZUJ (k. ú.):** Košice – Barca

##### **Charakteristika**

Parkový objekt v mestskej časti Barca s vodnou plochou. Súbor dendrologicky hodnotných stromov a krovín. Lokalita využívaná viacerými druhmi avifauny ako hniezdisko. Významný prvok stromovej a krovinevej vegetácie v urbanizovanom prostredí

#### **EVSK32 Mestský park**

**Výmera:** 12,23 ha

**príslušnosť k ZUJ (k. ú.):** Košice – Staré Mesto

##### **Charakteristika**

Parková plocha v centre mesta. Park je tvorený najmä alejami lemujúcimi komunikačné chodníky. Národná kultúrna pamiatka. Lokalita má sadovnícku hodnotu, v mestskom prostredí plní tiež významnú klimatickú funkciu. Dreviny v parku vytvárajú vhodné podmienky na oddych a hniezdenie viacerých druhov vtákov.

#### **EVSK33 Cintorín Rozália**

**Výmera:** 6,42 ha

**príslušnosť k ZUJ (k. ú.):** Košice – Sever

##### **Charakteristika**

Územie cintorína Rozália so stromovou a čiastočne krovinovou vegetáciou. Dôležitý krajinný prvok v urbanizovanom prostredí. Biotopy využívané ako oddychové zóny a hniezdiská vtákov.

#### **EVSK34 Borovicový porast Popradská ulica**

**Výmera:** 11,80 ha

**príslušnosť k ZUJ (k. ú.):** Košice – Západ

##### **Charakteristika**

Pomerne rozsiahly komplex borovicového porastu na hranici zastavaného územia. Dôležitý segment drevinevej vegetácie v urbanizovanom prostredí. Lokalita využívaná avifaunou ale aj ďalšími druhmi živočíchov.

#### **EVSK35 Alej na Kalvárii a porasty v okolí amfiteátra**

Výmera: 4,33 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Košice – Sever, Košice – Staré Mesto

##### **Charakteristika**

Spríevodná vegetácia kalvárie a porasty stromov a krovín lemujúce amfiteáter pri ulici Za amfiteátrom. Významný segment drevinovej vegetácie v urbanizovanom prostredí. Lokalita využívaná ako oddychová zóna a hniezdisko avifauny.

#### **EVSK36 Areál Fakultnej nemocnice L. Pasteura**

Výmera: 16,33 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Košice – Juh

##### **Charakteristika**

Pomerne rozsiahly areál nemocnice so stromovou a miestami krovinovou vegetáciou. Významný segment drevinovej vegetácie v urbanizovanom prostredí. Lokalita využívaná ako oddychová zóna a hniezdisko avifauny.

#### **EVSK37 Park Drevný trh**

Výmera: 0,49 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Košice – Staré Mesto

##### **Charakteristika**

Súvislý hustý parkový objekt v centre mesta. Významný segment drevinovej vegetácie v urbanizovanom prostredí. Lokalita využívaná ako oddychová zóna a hniezdisko avifauny.

#### **EVSK38 Park na Žriedlovej ulici**

Výmera: 8,08 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Košice – Staré Mesto, Košice – Západ

##### **Charakteristika**

Prírodno-krajinársky park so zvyškami poloprirodzených porastov s výskytom dendrologicky zaujímavých jedincov druhov lipa malolistá (*Tilia cordata*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), baza čierna (*Sambucus nigra*).

#### ***Ekologicky významné prvky mestskej zelene***

Na riešenom území vyčleňujeme ešte súbor segmentov mestskej zelene, bez uvedenia v mapovej vrstve. Jedná sa o lokality sídelnej zelene na sídliskách, spríevodnej vegetácie popri cestách, prípadne formácii drevinovej vegetácie. Jedná sa o lokality, ktoré sú významné z hľadiska plnenia viacerých funkcií v urbanizovanom prostredí.

**Parky, resp. parková zeleň:** Katkin, Zuzkin park, park Slobody, Obrancov mieru, parčíky Žižkova ulica, parčíky na Hlavnej ulici, parkové plochy Watsonova, parková zeleň na sídliskách Luník III., IV., VII., sídlisko Mier

**Spríevodná zeleň pri komunikáciách:** Slanecká, Požiarnicka ulica, Masarykova ulica

Vybrané návrhy manažmentových opatrení pre jednotlivé prvky RÚSES sú premietnuté do **Mapy č. 5 Návrh RÚSES** ako body, ktoré zahŕňajú skupinu opatrení pre navrhnutý prvok RÚSES (viď nasledujúca tabuľka).

**Tabuľka č. 6. 4: Manažmentové opatrenia v okrese Košice mesto**

Kód manažmentového opatrenia	Číslo opatrenia	Prvok RÚSES
MO1	1, 4, 5, 10, 12	NRBc1
MO2	11	GL10
MO3	11, 20	RBk 11
MO4	11, 21	RBk5
MO5	12, 10, 18, 16, 18	GL13

Kód manažmetového opatrenia	Číslo opatrenia	Prvok RÚSES
MO6	12, 21, 16	GL1
MO7	14	GL2
MO8	15	GL11
MO9	16, 12	GL9
MO10	17, 12, 10	GL12
MO11	17, 20	RBc13
MO12	20	RBk 12
MO13	20, 11, 22	RBk9
MO14	20, 13, 11, 3	RBc12
MO15	20, 14	RBc19
MO16	20, 16, 17	RBc15
MO17	20, 21	RBk 10
MO18	4	GL3
MO19	4, 10, 12, 2	RBc2
MO20	4, 12	GL5
MO21	4, 13, 2	RBc8
MO22	4, 16	RBc5
MO23	4, 2	RBc4
MO24	4, 2, 10, 12	RBc3
MO25	4, 2, 13	RBc1
MO26	4, 21	RBk1
MO27	6	GL8
MO28	6, 11	GL6
MO29	6, 7, 14, 18	RBc7
MO30	6, 7, 19, 9	NRBk1
MO31	6, 8	GL7
MO32	7	RBk6
MO33	7, 11, 20, 22	RBk8
MO34	8, 11, 18	RBc9

Vysvetlivky:

- 1 zlepšiť štruktúru lesov, vylúčiť resp. zamedziť nevhodné zmeny drevinovej skladby lesa resp. zamedziť zavádzanie nevhodných lesných drevín, zachovanie fragmentu pôvodných porastov
- 2 ponechávať väčšie množstvo mŕtveho dreva v území
- 3 vylúčiť výrub drevín a zachovať ich pôdochrannú funkciu
- 4 vylúčiť necitlivú ťažbu, resp. používať šetrné spôsoby obhospodarovania lesov, v hospodárskych lesoch používať jemnejšie hospodárske postupy a zásahy výberkového spôsobu obhospodarovania lesov
- 5 ťažba dreva len v mimohniezdnom období
- 6 zamedziť zásahy do brehových porastov a sprievodnej vegetácie a výrub brehových porastov a sprievodnej vegetácie
- 7 zabezpečiť doplnenie brehových porastov pôvodnými druhmi drevín, resp. doplnenie úsekov bez pobrežnej vegetácie
- 8 zabezpečiť kvalitný hydrologický režim, nezasahovať do vodného režimu a vylúčiť nevhodné úpravy vodných tokov a plôch
- 9 zabezpečiť možnosť migrácie ichtyofauny
- 10 zachovať lúčne, alebo trávinnobylinné spoločenstvá, praktizovať vhodné spôsoby manažmentu – kosenie, pasenie a regulácia pastvy, vylúčiť degradáciu lúk intenzívnym spásaním, zabezpečiť ručné kosenie lúk
- 11 zamedziť ničeniu nelesnej drevinovej vegetácie
- 12 regulovať nálet nelesnej drevinovej vegetácie
- 13 zamedziť druhovej invázií odstraňovaním inváznych druhov rastlín a živočíchov
- 14 manažovať nelegálne skládky odpadu
- 15 eliminovať vplyvy kameňolomu
- 16 regulovať návštevnosť a rozvoj rekreačnej infraštruktúry, obmedziť (zákazať) akúkoľvek inú stavebnú činnosť
- 17 ponechať súčasnú legislatívnu ochranu - stupeň a kategóriu ochrany prírody a krajiny
- 18 návrh na nové chránené územia

- 19 dôsledné dodržanie všetkých revitalizačných opatrení súvisiacich s výstavbou technických zariadení a komunikácií
- 20 údržba, doplnenie a revitalizácia vegetácie vo verejných priestranstvách a parkových objektoch
- 21 zabrániť zmene využitia pozemkov
- 22 navrhnuť a realizovať opatrenia umožňujúce migráciu živočíchov

## 6.3 Návrh opatrení na zvýšenie ekologickej stability krajiny

Návrhy opatrení smerujú k zvýšeniu ekologickej stability územia a prispievajú k tvorbe ekologicky vyváženej krajiny, eliminácii eróznej činnosti vody a vetra, zabezpečeniu optimálneho využitia územia, eliminácii vplyvu bariérových prvkov a pod.

Opatrenia majú spravidla integrovaný charakter, t. j. sú spravidla viacúčelové – okrem základnej biologickej a ekologickej funkcie spĺňajú rad ďalších funkcií: pôdoochrannú, hygienickú, estetickú, hydroekologickú či krajínotvornú.

Návrhy opatrení v danej kapitole sú definované na plochy mimo prvkov RÚSES (opatrenia označené hviezdíčkou sú graficky znázornené v mape č. 5 Návrh RÚSES):

### **Ekostabilizačné opatrenia**

- E1 - dodržiavať zásady tvorby využívania veľkých honov, dodržiavanie zásad striedania plodín
- E2\* - ponechať, resp. zvýšiť podiel nelesnej drevinovej vegetácie v poľnohospodársky intenzívne využívannej krajine, rozčleniť veľkoblukovú ornú pôdu (makroštruktúry) na menšie bloky (mezoštruktúry až mikroštruktúry) s okrajovou vegetáciou, obnoviť remízky a vetrolamy, čím sa zabezpečí ochrana pôdy pred vodnou a veternou eróziou a vytvoria sa prirodzené biotopy živočíchov žijúcich v poľnohospodárskej krajine,
- E3\* - sanovať nezabezpečené hnojiská a revitalizovať okolie zabezpečených hnojísk
- E4\* - urobiť dôsledný prieskum kontaminácie pôdy a zväziť pestovanie poľnohospodárskych plodín na kontaminovaných pôdach – dočasne preferovať pestovanie technických plodín, prípadne využitie na TTP
- E5 - odizolovať PPF hygienickou vegetáciou v okolí intenzívne využívaných dopravných koridorov prechádzajúcich poľnohospodárskou a sídelnou krajinou
- E6 - zabezpečiť úpravu uľahnutého podorníčia kyprením a zabezpečiť zvýšenie vsakovacej schopnosti pôd na pôdach ohrozených kompaktiou
- E7 - eliminovať šírenie synantropných a invázných druhov, odstraňovať ich zdroje
- E8 - vlhké plochy kosiť ľahkými mechanizmami len v čase preschnutia, aby sa nepoškodil pôdny kryt
- E9 - udržiavať rozvoľnenú štruktúru ekotónu — mozaiku trávnatých plôch, krovín a vyšších drevín
- E10\* - celoplošne vylúčiť používanie chemických prípravkov, minerálnych hnojív a hnojovice v územiach, ktoré podliehajú ochrane vôd
- E11 - minimalizácia, resp. správne hnojenie a používanie pesticídov na ornej pôde
- E12 - pri aplikácii organického hnojenia dodržiavať zásady nitrátovej direktívy
- E13 - zosúladiť záujmy lesného hospodárstva so záujmami ochrany prírody a krajiny
- E14 - v chránených územiach zosúladiť ťažbu dreva s ochranou prírody a zabezpečenia ekologickej stability územia
- E15 - zabezpečiť zvýšenie diverzity lesných ekosystémov, postupné vytváranie diferencovanej vekovej a priestorovej štruktúry týchto porastov výberovou ťažbou
- E16 - zachovať a cielene obnovovať pôvodné druhové zloženie lesných porastov a postupne znižovať zastúpenie stanovištné nepôvodných druhov drevín
- E17\* - na mieste vyťažených nepôvodných monokultúr smreka obnovovať listnatý alebo zmiešaný les s ponechaním a podporou prirodzeného zmladenia, nevysádzať monodominantné porasty
- E18 - zabezpečiť zvýšenie diverzity lesných ekosystémov, postupné vytváranie diferencovanej vekovej a priestorovej štruktúry týchto porastov výberovou ťažbou
- E19 - nezvyšovať rozsah a intenzitu zásahov v lesoch ochranných a osobitného určenia



- E20** - ponechávať dostatočné podiely starých porastov v jednotlivých lesných celkoch, dostatočné počty starých a dutinových stromov, ako i stojace a ležiace mŕtve drevo v dostatočnom objeme a štruktúre
- E21\*** - stabilizovať zosuvné územia a zabezpečiť monitoring
- E22\*** - zabezpečiť výsadbu izolačnej hygienickej vegetácie v okolí antropogénnych objektov s nepriaznivými vplyvmi na životné prostredie - poľnohospodárske a priemyselné objekty, skládky
- E23\*** - zosúladiť ťažbu nerastných surovín s ochranou prírody a ochranu vôd
- E24\*** - monitorovať a sanovať environmentálne záťaž
- E25** - regulovať intenzitu zástavby a investičné aktivity na lokalitách v blízkosti chránených území a v okolí prvkov ÚSES
- E26** - inštalovať zábrany eliminujúce zásah dosadajúcich vtákov elektrickým prúdom a zviditeľňovače znižujúce riziko nárazu vtákov do elektrických vedení
- E27\*** - zosúladiť rekreačné aktivity s ochranou prírody
- E28\*** - výsadba vetrolamov

### **Hydroekologické**

- H1** – zachovať prirodzený charakter vodných tokov
- H2\*** - monitorovať kvalitu povrchových vôd, eliminovať vypúšťanie odpadových vôd
- H3\*** - zrealizovať opatrenia na zlepšenie kvality povrchových vôd
- H4\*** - odstrániť, resp. spriechodniť existujúce migračné bariéry na vodných tokoch
- H5** - udržiavať, efektívne chrániť a využívať meandre vodných tokov, slepých ramien a spájať rieky s ich záplavovým územím
- H6** - zabezpečiť ochranu a manažment mokradových biotopov, rašelinísk a pramenísk, zabezpečiť ich monitoring a v prípade ich ohrozenia zrealizovať potrebné opatrenia na záchranu
- H7** - reguláciu vodných tokov a protipovodňové opatrenia realizovať ekologicky prijateľnými formami, v maximálnej miere zachovať prirodzenú konfiguráciu terénu a zastúpenie brehových porastov a v prípade potreby zabezpečiť ich doplnenie
- H8** - zabezpečiť ochranu a starostlivosť o brehové porasty (najmä v pramenných a príbrežných oblastiach vodných tokov), zvýšiť ich zastúpenie v krajine (predovšetkým v poľnohospodársky intenzívne využívanéj), doplniť a obnoviť narušené porasty
- H9** - kontrolovať dodržiavanie prevádzky vybudovaných rybovodov, v prípade malej funkčnosti navrhnúť vhodné opatrenia na zlepšenie stavu (napr. obtokový biokoridor)
- H10** - eliminovať chemické a biologické znečistenie vodných tokov budovaním sietí kanalizácií v obciach a čističiek odpadových vôd
- H11** - usmieriť letné rekreačné využitie vodných plôch
- H12** - uprednostňovať pri zarybňovaní tečúcich vôd pôvodného pstruha potočného pred nepôvodnými lososovitými druhmi (pstruh dúhový, sivoň americký)

### **Protipovodňové a protierózne opatrenia**

- P1** - doplniť a skvalitniť verejnú zeleň v urbanizovanom prostredí, zabezpečiť ochranu drevín v sídlach
- P2\*** - zamedzovať vytváraniu nepriepustných plôch v zastavanom území a zvyšovať podiel plôch na infiltráciu dažďových vôd
- P3** - rekultivovať areály ťažby, skládok a výstavby po ukončení prevádzky resp. činnosti
- P4** - zamedzovať vytváraniu nepriepustných plôch a plôch bez vegetácie v rekreačných a športových areáloch, lyžiarske svahy zatravníť, budovať technické opatrenia spomaľujúce odtok
- P5** - zmeniť poľnohospodársky pôdu na trvalé trávne porasty alebo na remízky či inú nelesnú drevinovú vegetáciu (väčší retenčný priestor, redukcia nutričov a pesticídov),
- P6\*** - preferovať agrotechnické postupy zvyšujúce retenčnú schopnosť pôdy
- P7** - vytvárať prirodzené prekážky povrchovému odtoku – medze, trávnaté pásy, ochranné pásy zelene (stromy a kry), pôdne stupne (skrátene dĺžky svahu a zníženie povrchového odtoku)
- P8** - znížiť resp. zachovať nízku intenzitu využívania lúk a pasienkov

**P9\*** - zalesniť TTP a lesy zaradiť do kategórie ochranné lesy a dodržiavať z toho vyplývajúce zásady hospodárenia v lesných porastoch

**P10** - pri obhospodarovaní poľnohospodárskej pôdy využívať ľahké mechanizačné prostriedky (zníženie zaťaženia pôdy, povrchového odtoku a erózie),

**P11** - voliť čo najšetrnejšiu technológiu ťažby, primeranú sklonu svahu, vzdialenosti od vodných tokov a stavu brehových ochranných pásiem, tým zvyšovať počet približovacích liniek, obmedziť používanie dopravných a približovacích prostriedkov s príliš veľkýmmerným tlakom na pôdu a technológie s nadmerným pohybom mechanizmov po porastoch (zníženie povrchového odtoku a erózie)

**P12** - zabezpečiť optimálne druhové a vekové zloženie lesných porastov, aby sa v maximálnej miere zvýšila retenčná schopnosť týchto plôch

**P13\*** - previesť lesy hospodárske na lesy s ochrannou funkciou a dodržiavať z toho vyplývajúce zásady hospodárenia v lesných porastoch, vyhlasovať ochranné lesy ako regulátora odtoku

**P14** - vyhnúť sa konštrukciám lesných ciest koncentrujúcim a urýchľujúcim odtok (vhodnejšie sú cesty s vozovkou sklonenou k násypovému svahu, z ktorých voda nekoncentrovane steká do porastov)

**P15** - zohľadňovať hlavnú funkciu brehových porastov (zabezpečenie stability brehov, vrátane brehovej vegetácie, pred poškodením počas povodňových prietokov a zabezpečenie predpokladanej kapacity prietokového profilu)

**P16** - vychádzať pri starostlivosti o stromové brehové porasty z posudzovania ich celkového zdravotného stavu, stability, podomletia vodou (nevhodné, poškodené a nestabilné stromy odstrániť, stabilné pne s pevne ukotvenými koreňovými sústavami ponechať - naďalej plnia spevňovaciu funkciu na brehu vodného toku)

## 6.4 Návrh prvkov RÚSES odporúčaných na zabezpečenie legislatívnej ochrany

Návrhy prvkov RÚSES odporúčaných na zabezpečenie legislatívnej ochrany pozostávajú z nasledovných krokov:

- návrh na posilnenie súčasnej ochrany prvkov RÚSES. Ide o návrh prekategORIZOVANIA ochrany prvkov RÚSES zväčša na vyšší stupeň pri tých prvkoch RÚSES, kde súčasný stupeň ochrany nie je dostatočný a nezabezpečuje plnenie funkcie prvkov RÚSES,
- návrh na nové chránené územia. Ide o návrhy ochrany a stanovenia stupňa ochrany pre prvky RÚSES, ktoré nie sú v súčasnosti chránené, ako i ochranu novonavrhovaných prvkov RÚSES.

Návrhy prvkov RÚSES odporúčaných na zabezpečenie legislatívnej ochrany v okrese Košice mesto pozostávajú v podstate iba z návrhu na nové chránené územia. Ide o návrhy ochrany a stanovenia stupňa ochrany pre prvky RÚSES, ktoré nie sú v súčasnosti chránené, ako i ochranu novonavrhovaných prvkov RÚSES.

Ochrana v súčasnosti chránených prvkov RÚSES je postačujúca, preto zostáva pôvodná, nezmenená, t. j. žiadny z chránených prvkov nevyžaduje prekategORIZOVANIE ochrany.

Jedná sa o 3 návrhy na ochranu cenných častí prírody v rámci vyčlenených prvkov RÚSES, návrhy na vyhlásenie 2 chránených areálov (CHA) s 3. stupňom ochrany a 1 prírodnej pamiatky (PP) so štvrtým stupňom ochrany.

Chránený areál (§ 21 Zákona o ochrane prírody a krajiny 543/2002 Z. z. v znení neskorších predpisov) je spravidla lokalita, s výmerou do 1 000 ha, na ktorej sú biotopy európskeho významu alebo biotopy národného významu alebo ktorá je biotopom druhu európskeho významu alebo biotopom druhu národného významu a kde priaznivý stav ochrany týchto biotopov závisí na obhospodarovaní človekom. Za chránený areál možno vyhlásiť aj územie s trvalejším výskytom chránených druhov živočíchov, rastlín, nerastov a skamenelín, plochy slúžiace na prírodovedecké účely a kultúrno-výchovné účely, niektoré časti prírody dotvorené ľudskou činnosťou, arboréta a botanické záhrady.

Prírodná pamiatka (§ 23 Zákona o ochrane prírody a krajiny 543/2002 Z. z. v znení neskorších predpisov) predstavuje bodové, líniové alebo iné maloplošné ekosystémy, ich zložky alebo prvky, spravidla s výmerou do 50 ha, ktoré majú vedecký, kultúrny, ekologický, estetický alebo krajinotvorný význam.

Navrhované chránené areály s 3. stupňom ochrany:

**Štrkovisko Krásna (RBc 7)**, s výmerou 27,64 ha, k. ú. Krásna nad Hornádom

Otvorená stála vodná hladina v terénnej depresii, ktorá vznikla po ťažbe štrku v nánosoch Hornádu, s výskytom vzácných druhov flóry a fauny, najmä avifauny. Lokalita má mimoriadny význam ako oddychová lokalita vtákov na ťahu, ale aj ako hniezdny biotop.

**Sútok Torysy a Hornádu (RBc 9)** s výmerou 44,74 ha, k. ú. Krásna n. H., Nižná Myšľa

Lokalita predstavuje aluviálnu nivu s fragmentom mäkkého lužného lesa s dominantnou jelšou lepkavou. Sútok Torysy s Hornádom je významným ornitologickým biotopom. Významná lokalita vtákov na ťahu.

Navrhovaná prírodná pamiatka so 4. stupňom ochrany

**Podhradová (GL 13)** s výmerou 13,15 ha, k. ú. Košice – Sever. Jedná sa o zvyšok pôvodne rozsiahlej xertermnej trávinatej lesostepi na JZ časti masívu Hradovej, s výskytom vzácných druhov flóry a fauny. Lokalita výskytu vzácných druhov rastlín: poniklec (*Pulsatilla* spp.) a krušíkov (*Epipactis* spp.).

Navrhované územia európskeho významu **SKUEV4011 Črmeľ** a **SKUEV4010 Dolný tok Hornádu**, ktoré ŠOP SR, RCOP v Prešove navrhuje vyhlásiť v národnej kategórii chránených území ako chránené areály (viď kap. 4.1.1.1 Územná ochrana).

## 6.5 Návrh regulatívov pre ÚPD a projekty pozemkových úprav

Návrh regulatívov pre ÚPD a projekty pozemkových úprav sa týka najmä zabezpečenia funkčnosti návrhu prvkov RÚSES, biocentier, biokoridorov, manažmentu genofondových plôch, navrhovaných ekostabilizačných opatrení, ochrany prírodných zdrojov, a pod.

- zabezpečiť funkčnosť nadregionálnych a regionálnych biocentier a biokoridorov pri ďalšom funkčnom využití a usporiadaní územia, uprednostniť realizáciu ekologických premostení regionálnych biokoridorov a biocentier pri výstavbe líniových stavieb; prispôbiť vedenie tras dopravnej a technickej infraštruktúry tak, aby sa netrieštil komplex lesov,
- podporovať výsadbu plošnej a líniovej zelene, prirodzený spôsob obnovy a revitalizáciu krajiny v nadregionálnych biocentrách a biokoridoroch,
- v nadväznosti na systém náhrad pri vynútenom obmedzení hospodárenia rešpektovať pri hospodárskom využití prvky regionálneho územného systému ekologickej stability a požiadavky na ich ochranu a funkčnosť;
- podmieniť usporiadanie územia z hľadiska aspektov ekologických, ochrany prírody, prírodných zdrojov a tvorby krajinej štruktúry,
- rešpektovať ochranu poľnohospodárskej pôdy, predovšetkým chránených pôd a lesných pozemkov ako faktor usmerňujúci urbanistický rozvoj územia,
- rešpektovať pri organizácii, využívaní a rozvoji územia jeho prírodné danosti najmä v osobitne chránených územiach, prvkoch územného systému ekologickej stability, v územiach patriacich do súvislej európskej sústavy chránených území a ich využívanie zosúladiť s funkciou ochrany prírody a krajiny,
- zohľadňovať pri umiestňovaní činnosti na území ich predpokladaný vplyv na životné prostredie a realizáciou vhodných opatrení dosiahnuť odstránenie, obmedzenie alebo zmiernenie prípadných negatívnych vplyvov,
- zabezpečovať zachovanie a ochranu všetkých typov mokradi, revitalizovať vodné toky a ich brehové územia s cieľom obnoviť a zvyšovať vodozdržnosť krajiny a zabezpečiť dlhodobu priaznivé existenčné podmienky pre biotu vodných ekosystémov,
- zabezpečiť elimináciu stresových faktorov v chránených územiach prírody a v prvkoch RÚSES
- podporovať zmenu spôsobu využívania poľnohospodárskeho pôdneho fondu zatrávením ornej pôdy ohrozovanej vodnou a veternou eróziou,

- využívať poľnohospodársku pôdu v súlade s jej produkčným potenciálom na úrovni typologicko-produkčných kategórií, rešpektujúc limity z prírodných daností a legislatívnych obmedzení,
- zachovať prirodzený charakter vodných tokov, nerealizovať vyrub brehovej vegetácie, aby sa neohrozila funkčnosť biokoridorov,
- hydrické biokoridory odizolovať od poľnohospodársky využíwanej krajiny pufkanými pasmi TTP (min. šírka 10 – 15 m) alebo krovinami, s cieľom ich ochrany pred nepriaznivými vplyvmi z poľnohospodárskej výroby,
- realizovať protierózne opatrenia na poľnohospodárskej pôde so silnou a extrémnou eróziou (mozaikové štruktúry obhospodarovania, výsadba protieróznej vegetácie, orba po vrstevnici atď.)



## ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY

- Anonymus, 2013: Prehľad výsledkov XXXVII. Východoslovenský tábor ochrancov prírody. Pod Bokšom, Malá –Veľká Lodina, 27. júl – 2. august 2013, 28 pp.
- Atlas krajiny Slovenskej republiky. 1. vyd. Bratislava: Ministerstvo životného prostredia SR; Banská Bystrica: Slovenská agentúra životného prostredia, 2002. 344 s.
- Bajtoš, P. a kol. 2011. Banské vody Slovenska vo vzťahu k horninovému prostrediu a ložiskám nerastných surovín, regionálny geologický výskum. Bratislava: ŠGÚDŠ, 2011.
- Baláž, D., Marhold, K. & Urban P. eds., 2001: Červený zoznam rastlín a živočíchov Slovenska. Ochrana prírody 20 (Suppl.), 160 pp.
- Baláž P., Tóthová L., (eds.), 2011: Zoznam zistených taxónov na monitorovaných lokalitách vodných útvarov povrchových vôd Slovenska. Časť 3 Vodné makrofyty. Acta Environmentalica Universitatis Comenianae (Bratislava), Vol. 19, 1: 5 – 89.
- Bohálková, I. a kol. 2014. Metodické pokyny na vypracovanie dokumentov RÚSES. Banská Bystrica: Slovenská agentúra životného prostredia, 2014
- Čanády A., Mošanský L., 2017: Public Cemetery as a biodiversity hotspot for birds and mammals in the urban environment of Kosice city (Slovakia). Zoology and Ecology, DOI: 10.1080/21658005.2017.1366024.
- Danko Š., Darolová A., Krištín A. (eds.), 2002: Rozšírenie vtákov na Slovensku. VEDA Bratislava, 686 pp.
- David S., Kalivoda H., Kalivodová E., Šteffek J., 2007: Xerothermné biotopy Slovenska. Edícia Biosféra, Séria vedeckej literatúry, Vol. A3, Bratislava, 74 pp.
- Eliáš, P. jun., Dítě, D., Kliment, J., Hrivnák, R. & Feráková, V.: Red list of ferns and flowering plants of Slovakia, 5th edition (October 2014). Biologia, Vol. 70, no. 2 (2015), p. 218–228. ISSN 0006-3088.
- Hogyová Z., Kočíková L., Čanáda A., 2012: Denné motýle (Lepidoptera, Rhopalocera) Košíc a okolia: história a súčasnosť. Natura Carpathica LII: 113 – 126.
- Hochmuth, Z. 2008. Geographia Cassoviensis: Krasové územia a jaskyne Slovenska. Ročník II., 2/2008 [online]. Košice: Ústav geografie, Prírodovedecká fakulta Univerzity P. J. Šafárika, 2008. 210 s. Dostupné na internete: [https://geografia.science.upjs.sk/images/geographia\\_cassoviensis/articles/GC-2008-2-2/GC2-2.pdf](https://geografia.science.upjs.sk/images/geographia_cassoviensis/articles/GC-2008-2-2/GC2-2.pdf)
- Hrašna, M. 2005. Vplyv geodynamických javov na krajinu a využitie územia [online]. Životné prostredie, 2005. p. 260-280 [cit. 2018-03-10]. Dostupné na internete: [http://147.213.211.222/sites/default/files/2005\\_5\\_260\\_268\\_hrasna.pdf](http://147.213.211.222/sites/default/files/2005_5_260_268_hrasna.pdf)
- Hydrologická ročenka — povrchové vody 2015. Bratislava: Slovenský hydrometeorologický ústav, 2016. 229 s.
- Implementácia územných systémov ekologickej stability (ÚSES). Aktualizácia prvkov regionálneho ÚSES okresov Košice I. až IV. Slovenská agentúra životného prostredia. Centrum krajinoekologického plánovania, pracovisko Košice, 2006
- Janák M., Černecký J. & Saxa A. (eds.), 2015: Monitoring živočíchov európskeho významu v Slovenskej republike. Výsledky a hodnotenie za roky 2013 – 2015. Banská Bystrica: Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky, 300 pp.
- Klimatický Atlas Slovenska. Bratislava: Slovenský hydrometeorologický ústav, 2015. 132 p. ww
- Miklós, L. Bedrna, Z., Hrnčiarová, T., Kozová, M., 1990. Ekologické plánovanie krajiny LANDEP II. – Analýzy a čiastkové syntézy abiotických zložiek krajiny. Učebné texty, SVŠT a ÚKE SAV, Banská Štiavnica, 151 s
- Miklós, L., Izakovičová, Z., 1997: Krajina ako geosystém. VEDA, Bratislava, 153 s.

Ministerstvo životného prostredia SR, 2009. Vodný plán Slovenska. Bratislava: Slovenská agentúra životného prostredia, 2011. 140 s.

Mišíková Elexová E., Haviar M., Lešťáková L., Ščerbáková S., Bitušík, P., Bulánková E., Čejka T., Čiamporová – Zaťovičová Z., Derka T., Hamerlík L., Illéšová D., Kodada J., Košel V., Krno I., Mlaka M., Novikmec M., Šporka F., 2010: Zoznam zistených taxónov na monitorovaných lokalitách vodných útvarov povrchových vôd Slovenska. Časť 1 - Bentické bezstavovce. Acta Envir. Univ. Comenianae, Bratislava, Vol. 18, 1, 335 pp.

Pauditšová, E., Reháčková, T., Ružičková, J. 2007. Metodické návod na vypracovanie miestneho územného systému ekologickej stability [online]. Bratislava: Univerzita Komenského, 2007. Dostupné na internete: [https://fns.uniba.sk/fileadmin/prif/actaenvi/ActaEnvi\\_2007\\_2/06\\_Pauditsova\\_et\\_al.pdf](https://fns.uniba.sk/fileadmin/prif/actaenvi/ActaEnvi_2007_2/06_Pauditsova_et_al.pdf)

Plán manažmentu čiastkového povodia Hornádu [online]. Bratislava: Ministerstvo životného prostredia SR, 2015. Dostupné na internete: <http://www.vuvh.sk/download/RSV/PMCP2/Hornad/HornadVP.pdf>

Ružičková H., Halada L., Jedlička L., Kalivodová E. (eds.), 1996: Biotopy Slovenska. Príručka k mapovaniu a katalóg biotopov. ÚKE SAV, Bratislava, 192 pp.

SAŽP, 2013. Miestny územný systém ekologickej stability mesta Košice. Prešov: Slovenská agentúra životného prostredia, 2013

Slobodník V., Kadlečík J., ( eds ), 2000: Mokrade Slovenskej republiky. Slovenský zväz ochrancov prírody a krajiny, Prievidza, 148 str.

Societas Pedologica Slovaca, 2014. Morfogenetický klasifikačný systém pôd Slovenska. Bazálna referenčná taxonómia. Druhé upravené vydanie. Bratislava: NPPC - VÚPOP Bratislava 2014. 96 p.

Stanová V. (ed.), 2000: Rašeliniská Slovenska. DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava, 194 pp.

Stanová V., Valachovič M. (eds.), 2002: Katalóg biotopov Slovenska. DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava, 225 pp.

Suvák M., 2013: Botanická záhrada UPJŠ v Košiciach nie sú len izolované rastliny. Enviromagazín 2/2013, 28 – 29 pp.

Šály, R., 1998. Pedológia. Vysokoškolské skriptá. Zvolen: Technická univerzita, 1998. 177 s.

Šeffer J., Lasák R., Galvánek D., Stanová V., 2002: Grasslands of Slovakia. DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava, 112 pp.

Šefferová Stanová V., Galvánková J., Rizman I., (eds.), 2015: Monitoring rastlín a biotopov európskeho významu v Slovenskej republike. Výsledky a hodnotenie za roky 2013 – 2015. Banská Bystrica: Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky, 300 pp.

Štatistická ročenka o pôdnom фонде v SR podľa údajov katastra nehnuteľností k 1. 1. 2018, ÚGKK SR, Bratislava, 2018

Územný plán VÚC Košického kraja schválený uznesením vlády SR č. 323/1998 a nariadením vlády SR č. 281/1998 Z. z., ktorým bola vyhlásená záväzná časť ÚPN VÚC Košického kraja, Zmeny a doplnky 2004 schválené Zastupiteľstvom Košického samosprávneho kraja dňa 30. 8. 2004 uznesením číslo 254/2004 a Všeobecne záväzným nariadením Košického kraja číslo 2/2004, ktorým bola vyhlásená jeho záväzná časť, Zmeny a doplnky 2009 ÚPN VÚC Košický kraj schválené Zastupiteľstvom KSK uznesením č. 712/2009 zo dňa 24. 8. 2009 a uznesením č. 713/2009 vyhlásená jeho záväzná časť formou VZN KSK č. 10/2009, Zmeny a doplnky 2014 ÚPN VÚC Košický kraj schválené Zastupiteľstvom KSK uznesením č. 92/2014, dňa 30. júna 2014 a uznesením č. 93/2014 VZN KSK č. 6/2014, ktorým bola vyhlásená záväzná časť ÚPN VÚC Košický kraj v znení neskorších zmien a doplnkov, Zmeny a doplnky 2017 ÚPN VÚC Košický kraj schválené Zastupiteľstvom KSK uznesením č. 509/2017 a záväzná časť vyhlásená VZN KSK č. 18/2017, schválené uznesením č. 510/2017.

Viceníková A. (ed.), 2001: Mokré lúky. Príručka ochrany a manažmentu aluviálnych a prímorských mokrých lúk. DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava, 172 pp.

Vyhláška č. 110/2005 Z. z. Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ochrane druhov voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín reguláciou obchodu s nimi a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Vyhláška č. 183/2013 Z. z. Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, ktorou sa vykonáva zákon č. 39/2013 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Vyhláška č. 244/2016 Z. z. Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky o kvalite ovzdušia

Vyhláška č. 310/2013 Z. z. Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch

Vyhláška č. 35/1984 Zb. Vyhláška Federálneho ministerstva dopravy, ktorou sa vykonáva zákon o pozemných komunikáciách (cestný zákon)

Vyhláška č. 361/2004 Z. z. Vyhláška Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky, ktorou sa mení vyhláška Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky č. 210/2000 Z. z. o meradlách a metrologickej kontrole v znení neskorších predpisov

Vyhláška č. 492/2006 Z. z. Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny

Vyhláška č. 549/2007 Z. z. Vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí

Vyhláška č. 59/2013 Z. z. Vyhláška Ministerstva pôdohospodárstva a rozvoja vidieka Slovenskej republiky, ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva pôdohospodárstva Slovenskej republiky č. 508/2004 Z. z., ktorou sa vykonáva § 27 zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Vyhláška č. 64/1976 Zb. Vyhláška Ministerstva kultúry Slovenskej socialistickej republiky, ktorou sa vyhlasuje chránená krajinná oblasť Malé Karpaty

Vyhláška č. 83/1993 Z. z. Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky o štátnych prírodných rezerváciách

Vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny  
Vyhláška Úradu geodézie, kartografie a katastra SR č. 647/2004 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon Národnej rady Slovenskej republiky o katastri nehnuteľností a o zápise vlastníckych a iných práv k nehnuteľnostiam (katastrálny zákon)

Výskumný ústav pôdoznanectva a ochrany pôdy, 2018. Zastúpenie kategórií bodových hodnôt pôd. Dostupné na internete: [http://www.podnemapy.sk/portal/reg\\_pod\\_infoservis/bh/bh.aspx](http://www.podnemapy.sk/portal/reg_pod_infoservis/bh/bh.aspx)

Výskumný ústav pôdoznanectva a ochrany pôdy, 2018. Zastúpenie stupňov kvality poľnohospodárskych pôd. Dostupné na internete: [http://www.podnemapy.sk/portal/reg\\_pod\\_infoservis/kvalita/kvalita.aspx](http://www.podnemapy.sk/portal/reg_pod_infoservis/kvalita/kvalita.aspx)

Zajonc, I. 1979. Dážďovky (*Lumbricidae*) Chráneného náleziska Sedlisko. s. 105-110. In: Pál, L. (ed.) - Západné Slovensko, Vlastivedný zborník múzeí Západoslovenského kraja, Obzor, Bratislava, 312 s.

Zákon č. 115/2013 Z. z. Zákon, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 274/2009 Z. z. o poľovníctve a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 72/2012 Z. z. a o doplnení zákona č. 326/2005 Z. z. o lesoch v znení neskorších predpisov

Zákon č. 137/2010 Z. z. Zákon o ovzduší

Zákon č. 138/2010 Z. z. Zákon o lesnom reprodukčnom materiáli

Zákon č. 143/1998 Z. z. Zákon o civilnom letectve (letecký zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Zákon č. 15/2005 Z. z. Zákon o ochrane druhov voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín reguláciou obchodu s nimi a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Zákon č. 2/2005 Z. z. Zákon o posudzovaní a kontrole hluku vo vonkajšom prostredí a o zmene zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 272/1994 Z. z. o ochrane zdravia ľudí v znení neskorších predpisov

Zákon č. 211/2005 Z. z. Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov

Zákon č. 216/2018 Z. z. Zákon o rybárstve a o doplnení zákona č. 455/1991 Zb. o živnostenskom podnikaní (živnostenský zákon) v znení neskorších predpisov

Zákon č. 220/2004 Z. z. Zákon 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

Zákon č. 24/2003 Z. z. Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny

Zákon č. 251/2012 Z. z. Zákon o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Zákon č. 287/1994 Z. z. Zákon Národnej rady Slovenskej republiky o ochrane prírody a krajiny

Zákon č. 292/2017 Z. z. Zákon, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a ktorým sa menia a dopĺňajú niektoré zákony

Zákon č. 293/2006 Z. z. Nariadenie vlády Slovenskej republiky o technických požiadavkách na zariadenia na ochranu pred neoprávneným použitím motorových vozidiel

Zákon č. 305/2018 Z. z. Zákon o chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Zákon č. 326/2005 Z. z. Zákon o lesoch

Zákon č. 384/2009 Z. z. Zákon, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov a ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 569/2007 Z. z. o geologických prácach (geologický zákon) v znení zákona č. 515/2008 Z. z.

Zákon č. 39/2007 Z. z. Zákon o veterinárnej starostlivosti

Zákon č. 39/2013 Z. z. Zákon o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Zákon č. 402/2013 Z. z. Zákon o Úrade pre reguláciu elektronických komunikácií a poštových služieb a Dopravnom úrade a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Zákon č. 44/1988 Zb. Zákon o ochrane a využití nerastného bohatstva (banský zákon)

Zákon č. 442/2002 Z. z. Zákon o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach

Zákon č. 49/2002 Z. z. Zákon o ochrane pamiatkového fondu

Zákon č. 49/2011 Z. z. Zákon, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 138/2010 Z. z. o lesnom reprodukčnom materiáli

Zákon č. 50/1976 Zb. z 27. apríla 1976 o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon)



Zákon č. 513/2009 Z. z. Zákon o dráhach a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Zákon č. 515/2008 Z. z. Zákon, ktorým sa menia a dopĺňajú niektoré zákony v oblasti starostlivosti o životné prostredie v súvislosti so zavedením meny euro v Slovenskej republike

Zákon č. 538/2005 Z. z. Zákon o prírodných liečivých vodách, prírodných liečebných kúpeľoch, kúpeľných miestach a prírodných minerálnych vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov

Zákon č. 543/2002 Z. z. Zákon o ochrane prírody a krajiny

Zákon č. 569/2007 Z. z. Zákon o geologických prácach (geologický zákon)

Zákon č. 656/2004 Z. z. Zákon o energetike a o zmene niektorých zákonov

Zákon č. 7/2010 Z. z. Zákon o ochrane pred povodňami

Zákon č. 73/2013 Z. z. Zákon, ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 138/2010 Z. z. o lesnom reprodukčnom materiáli v znení zákona č. 49/2011 Z. z.

Zákon NR SR č. 162/1995 Z. z. o katastri nehnuteľností a o zápise vlastníckych a iných práv k nehnuteľnostiam (katastrálny zákon) v znení č. 222/1996 Z. z., 255/2001 Z. z., 419/2002 Z. z., 173/2004 Z. z., 568/2007 Z. z., 669/2007 Z. z., 384/2008 Z. z., 304/2009 Z. z., 103/2010 Z. z., 345/2012 Z. z., 180/2013 Z. z., 125/2016 Z. z.

Zásady ochrany pamiatkovej rezervácie, KPU Košice, 2005

Ženiš P, Gaál L, 1986: Spravodaj Slovenskej speleologickej spoločnosti 1-2 1986, XVII. ročník, Slovenská speleologická spoločnosť, Liptovský Mikuláš

#### **Internetové zdroje:**

<http://gis.nlcsk.org/lgis/>

<http://kosice-okolie.webnode.sk/o-nas/>

<http://www.biomonitoring.sk/>

<https://geografia.science.upjs.sk/>

<https://web.vucke.sk/sk/>

[www.forestportal.sk](http://www.forestportal.sk)

[www.geology.sk](http://www.geology.sk)

[www.hbu.sk](http://www.hbu.sk)

[www.minerally.sk](http://www.minerally.sk)

[www.naseobce.sk](http://www.naseobce.sk)

[www.podnemapy.sk](http://www.podnemapy.sk)

[www.skgeodesy.sk](http://www.skgeodesy.sk)

[www.sopsr.sk](http://www.sopsr.sk)

[www.svssr.sk](http://www.svssr.sk)

[www.unesco.org](http://www.unesco.org)

[www.uzemneplany.sk](http://www.uzemneplany.sk)