

SPRACOVANIE DOKUMENTOV REGIONÁLNYCH ÚZEMNÝCH SYSTÉMOV
EKOLOGICKEJ STABILITY PRE POTREBY VYTVORENIA ZÁKLADNEJ VÝCHODISKOVEJ
BÁZY PRE REGULÁCIU NÁVRHU BUDOVANIA ZELENEJ INFRAŠTRUKTÚRY



REGIONÁLNY ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY OKRESU ŠAĽA

Rok spracovania: 2021

Realizované v rámci projektu OP KŽP z Kohézneho fondu.



OPERAČNÝ PROGRAM
KVALITA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA



Európska únia
Európsky fond regionálneho rozvoja



Ministerstvo životného prostredia
Slovenskej republiky



**SLOVENSKÁ AGENTÚRA
ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA**

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.,
Pletiariska 2,
969 27 Banská Štiavnica

Katedra ekológie a environmentalistiky
Fakulta prírodných vied
Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre
Tr. A. Hlinku 1
949 74 Nitra

Hlavný riešiteľ:
Mgr. Dušan Kočický, PhD. (ESPRIT)

Riešitelia:

ESPRIT:

Ing. Ivana Špilárová
Ing. Renáta Rákayová
RNDr. Ivan Zvara
RNDr. Juraj Pauk prof.
RNDr. Martin Mareta, PhD.
Mgr. Ing. Boris Ivanič
Ing. Radovan Pondelik
Ing. Jakub Chovan
František Paczelt

KEE FPV UKF:

Mgr. Imrich Jakab, PhD.
prof. Mgr. Ivan Baláž, PhD.
Mgr. Filip Tulis, PhD.
doc. RNDr. Zuzana Krumpálová, PhD.
Mgr. Jana Nozdrovická, PhD

Autori FOTO:

Mgr. Imrich Jakab, PhD., prof. Mgr. Ivan Baláž, PhD.

Rok spracovania:

2021

Tento text neprešiel jazykovou úpravou.

OBSAH

ZOZNAM TABULIEK, GRAFOV, OBRÁZKOV A MÁP	3
ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK	6
ÚVOD	9
CIEĽ ÚLOHY.....	9
SPÔSOB, OBSAH A ROZSAH SPRACOVANIA ÚLOHY.....	10
VYMEDZENIE A STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA	11
I ANALYTICKÁ ČASŤ.....	15
1 PRÍRODNÉ POMERY.....	15
1.1 Abiotické pomery	15
1.1.1 Geologické pomery	17
1.1.2 Geomorfologické pomery.....	19
1.1.3 Pôdne pomery.....	22
1.1.4 Hydrologické pomery a hydrogeologické pomery.....	26
1.1.5 Klimatické pomery	28
1.2 Biotické pomery	32
1.2.1 Rastlinstvo	32
1.2.2 Živočíšstvo.....	41
1.2.3 Biotopy.....	44
2 SÚČASNÁ KRAJINNÁ ŠTRUKTÚRA	52
2.1 Poľnohospodárska pôda	55
2.2 Lesné pozemky.....	57
2.3 Vodné toky a plochy.....	58
2.4 Zastavané plochy a nádvoría.....	59
2.4.1 Sídelné plochy.....	59
2.4.2 Priemyselné a dobývacie areály	60
2.4.3 Poľnohospodárske areály	61
2.4.4 Dopravné zariadenia.....	61
2.4.5 Zariadenia technickej infraštruktúry.....	62
2.5 Nelesná drevinová vegetácia	62
2.6 Plochy verejnej a vyhradenej zelene.....	63
2.7 Ostatné plochy	64
3 ZHODNOTENIE VZŤAHU K ÚZEMNÉMU PLÁNU VEĽKÉHO ÚZEMNÉHO CELKU A DOTKNUTÝCH OBCÍ	66
4 POZITÍVNE A NEGATÍVNE PRVKY V ÚZEMÍ.....	72
4.1 Pozitívne prvky a javy	72
4.1.1 Osobitne chránené časti prírody a krajiny a časti prírody pripravované na ochranu	72
4.1.2 Priemet Generelu nadregionálneho ÚSES SR.....	79
4.1.3 Prírodné zdroje.....	81
4.1.4 Významné krajinné prvky bez legislatívnej ochrany.....	87
4.1.5 Kultúrno-historicky hodnotné formy využívania krajiny	88
4.2 Negatívne prvky a javy	89
4.2.1 Prírodné/prirodzené stresové faktory	89
4.2.2 Antropogénne stresové faktory	91

II SYNTÉZOVÁ ČASŤ.....	115
5 SYNTÉZA ANALYTICKÝCH VSTUPOV A HODNOTENIA.....	115
5.1 Hodnotenie ekologickej stability.....	115
5.2 Plošné a priestorové usporiadanie pozitívnych a negatívnych prvkov a javov v krajine.....	120
5.3 Ekostabilizačná významnosť, reprezentatívnosť a unikátnosť	125
5.4 Hodnotenie krajinnej štruktúry.....	130
III NÁVRHOVÁ ČASŤ	140
6 NÁVRH REGIONÁLNEHO ÚZEMNÉHO SYSTÉMU EKOLOGICKEJ STABILITY	140
6.1 Návrh prvkov RÚSES.....	140
6.1.1 Biocentrá.....	141
6.1.2 Biokoridory.....	142
6.1.3 Ostatné ekostabilizačné prvky	142
6.2 Návrh manažmentových opatrení pre existujúce a navrhované prvky RÚSES.....	143
6.2.1 Charakteristika biocentier a návrh manažmentových opatrení	143
6.2.2 Charakteristika biokoridorov a návrh manažmentových opatrení.....	148
6.2.3 Charakteristika ostatných ekostabilizačných prvkov a návrh manažmentových opatrení	152
6.3 Návrh opatrení na zvýšenie ekologickej stability krajiny.....	156
6.4 Návrh prvkov RÚSES odporúčaných na zabezpečenie legislatívnej ochrany.....	158
6.5 Návrh regulatívov pre ÚPD a projekty pozemkových úprav	158
ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY	160

ZOZNAM TABULIEK, GRAFOV, OBRÁZKOV A MÁP

Tabuľka č. 1. 1: Názvy a číselné kódy obcí okresu Šaľa, rozloha a počet obyvateľov	14
Tabuľka č. 1. 2: Geomorfologické členenie na území okresu Šaľa	15
Tabuľka č. 1. 3: Zastúpenie pôdných typov a subtypov na celkovej ploche okresu Šaľa.....	24
Tabuľka č. 1. 4: Pôdne druhy a ich zastúpenie na celkovej ploche územia v okrese Šaľa	24
Tabuľka č. 1. 5: Skeletnatosť pôdy v povrchovom horizonte v okrese Šaľa	25
Tabuľka č. 1. 6: Hĺbka pôdy v okrese Šaľa	26
Tabuľka č. 1. 7: Zoznam a charakteristika vodomerných staníc v okrese Šaľa	26
Tabuľka č. 1. 8: Priemerné ročné a extrémne prietoky vo vodomerných staniach	26
Tabuľka č. 1. 9: Existujúce minerálne pramene v okrese Šaľa (stav k r. 1999)	27
Tabuľka č. 1. 10: Útvary podzemných vôd v okrese Šaľa	28
Tabuľka č. 1. 11: Klimatická klasifikácia podľa Končeka (1961 – 2010) na území okresu Šaľa.....	29
Tabuľka č. 1. 12: Meteorologické stanice na území okresu Šaľa	29
Tabuľka č. 1. 13: Priemerné mesačné (ročné) teploty vzduchu (°C) za obdobie 1961 – 2010 na meteorologickej stanici Žihárec.....	31
Tabuľka č. 1. 14: Priemerné mesačné (ročné) úhrny zrážok (mm) za obdobie 1981 – 2010 na zrážkomerných staniach okresu Šaľa	31
Tabuľka č. 1. 15: Priemerné mesačné (ročné) počty dní so snehovou pokrývkou za obdobie 1981 – 2010 na zrážkomerných staniach v okrese Šaľa.....	32
Tabuľka č. 1. 16: Fytogeografické členenie okresu Šaľa	32
Tabuľka č. 1. 17: Fytogeograficko-vegetačné členenie v okrese Šaľa	32
Tabuľka č. 1. 18: Zastúpenie jednotlivých spoločenstiev v okrese Šaľa.....	33
Tabuľka č. 1. 19: Prehľad výberových druhov vtákov okresu Šaľa	43
Tabuľka č. 1. 20: Prehľad živočíchov európskeho významu vyskytujúcich sa na území okresu Šaľa s odhadom ich stavu trendu vývoja populácií.....	43
Tabuľka č. 1. 21: Vymedzenie a opis biotopov okresu Šaľa	45
Tabuľka č. 2. 1: Výmera druhov pozemkov okresu Šaľa k 1. 1. 2018 (ha)	52
Tabuľka č. 2. 2: Zastúpenie kategórií krajiny štruktúry okresu Šaľa (ha)	52
Tabuľka č. 2. 3: Štruktúra využitia krajiny katastrálnych území obcí okresu Šaľu (ha).....	54
Tabuľka č. 2. 4: Drevinové zloženie a vekové triedy drevín v okrese Šaľa.....	57
Tabuľka č. 3. 1: Prehľad spracovaných ÚPD obcí v okrese Šaľa.....	71
Tabuľka č. 3. 2: Prehľad projektov pozemkových úprav v okrese Šaľa (stav k 12/2017).....	71
Tabuľka č. 4. 1: Mokrade v okrese Šaľa.....	75
Tabuľka č. 4. 2: Prehľad chránených druhov rastlín a živočíchov s výskytom v okrese Šaľa.....	77
Tabuľka č. 4. 3: Výmera lesných pozemkov podľa kategórie lesa v okrese Šaľa.....	81
Tabuľka č. 4. 4: Zastúpenie ochranných lesov a lesov osobitného určenia v okrese Šaľa.....	81
Tabuľka č. 4. 5: Poľnohospodárska pôda v okrese Šaľa podľa skupín BPEJ, výmera v ha a % zastúpenie jednotlivých skupín BPEJ.....	83
Tabuľka č. 4. 6: Ochranné pásma vodárenských zdrojov v okrese Šaľa	83
Tabuľka č. 4. 7: Vodohospodársky významné toky v okrese Šaľa.....	84
Tabuľka č. 4. 8: Zastúpenie kategórií obmedzenia hospodárenia na pôdach vzhľadom na Nitrátovú direktívu v okrese Šaľa.....	85
Tabuľka č. 4. 9: Chránené ložiskové územia v okrese Šaľa.....	85
Tabuľka č. 4. 10: Uznávané lesné porasty v okrese Šaľa.....	86
Tabuľka č. 4. 11: Farmové chovy voľne žijúcej zveri v okrese Šaľa.....	86
Tabuľka č. 4. 12: Prehľad priemyselných podnikov a výrobných prevádzok v okrese Šaľa.....	91
Tabuľka č. 4. 13: Dobývacie priestory v okrese Šaľa.....	92
Tabuľka č. 4. 14: Zoznam otvorených kanálov v okrese Šaľa.....	95
Tabuľka č. 4. 15: Ohrozenie poľnohospodárskej pôdy potenciálnou vodnou eróziou.....	96
Tabuľka č. 4. 16: Ohrozenie poľnohospodárskej pôdy potenciálnou veternou eróziou	97

Tabuľka č. 4. 17: Zastúpenie kategórií ohrozenosti zhutnením v okrese Šaľa.....	97
Tabuľka č. 4. 18: Obsah rizikových prvkov v poľnohospodárskej pôde.....	98
Tabuľka č. 4. 19: Emisie zo stacionárnych zdrojov (veľké a stredné) znečistenia ovzdušia v okrese Šaľa.....	99
Tabuľka č. 4. 20: Zoznam najväčších znečisťovateľov ovzdušia v okrese Šaľa za rok 2018.....	100
Tabuľka č. 4. 21: Intenzita dopravy v okrese – počet motorových vozidiel/deň.....	101
Tabuľka č. 4. 22: Ekologický a chemický stav útvarov povrchových vôd v okrese Šaľa.....	103
Tabuľka č. 4. 23: Aglomerácie s veľkosťou nad 2 000 EO v okrese Šaľa.....	104
Tabuľka č. 4. 24: Významné priemyselné a ostatné zdroje znečistenia v okrese Šaľa.....	104
Tabuľka č. 4. 25: Prevádzkarne pre hydinu v okrese Šaľa.....	105
Tabuľka č. 4. 26: Výskyt environmentálnych záťaží v okrese Šaľa.....	108
Tabuľka č. 4. 27: Vymedzenie PHO podľa spôsobu čistenia odpadových vôd.....	110
Tabuľka č. 5. 1: Stupnica pre hodnotenie významu prvkov SKŠ krajinného segmentu.....	116
Tabuľka č. 5. 2: Stupeň stability jednotlivých prvkov SKŠ.....	116
Tabuľka č. 5. 3: Stupne ekologickej stability podľa KES.....	119
Tabuľka č. 5. 4: Koeficient ekologickej stability (KES) pre jednotlivé administratívne územia obcí riešeného územia.....	119
Tabuľka č. 5. 5: Antropogénne prvky – bariérový efekt v okrese Šaľa.....	120
Tabuľka č. 5. 6: Významné environmentálne problémy typu 1 v okrese Šaľa.....	123
Tabuľka č. 5. 7: Významné environmentálne problémy typu 2 v okrese Šaľa.....	124
Tabuľka č. 5. 8: Významné environmentálne problémy typu 5 v okrese Šaľa.....	124
Tabuľka č. 5. 9: Hodnotenie rozmanitosti a výskytu biotopov okresu Šaľa.....	126
Tabuľka č. 5. 10: Zoznam REPGES v geologických regiónoch a subregiónoch okresu Šaľa.....	128
Tabuľka č. 5. 11: Typy potenciálnych reprezentatívnych geoeosystémov v okrese Šaľa.....	128
Tabuľka č. 5. 12: Početnosť výskytov typu REPGES.....	128
Tabuľka č. 5. 13: Plošné a percentuálne výmery vybraných zložiek SKŠ z celkovej výmery katastrálnych území v okrese Šaľa.....	131
Tabuľka č. 5. 14: Hodnotenie diverzity krajiny v okrese Šaľa.....	134
Tabuľka č. 5. 15: Komplexné vnímanie krajinného obrazu, základné komponenty.....	135
Tabuľka č. 6. 1: Priemet identifikovaných biocentier regionálneho významu a vyššieho významu v okrese Šaľa.....	141
Tabuľka č. 6. 2: Priemet identifikovaných biokoridorov regionálneho významu a vyššieho významu v okrese Šaľa.....	142
Obrázok č. 1. 1: Situácia okresu Šaľa v rámci územno-správneho členenia Slovenskej republiky a Nitrianskeho kraja.....	12
Obrázok č. 1. 2: Legenda k Mape č. 1. 3.....	17
Obrázok č. 2. 1: Veľkobloková omá pôda v južnej časti katastrálneho územia obce Močenok.....	55
Obrázok č. 2. 2: Extenzívne využívané trvalé trávne porasty v katastrálnom území obce Homá Kráľová.....	56
Obrázok č. 2. 3: Trvalé trávne porasty v katastrálnom území obce Močenok, časť Gorazdov.....	56
Obrázok č. 2. 4: Vinohrady v obci Hájske.....	57
Obrázok č. 2. 5: Pestovanie dubín s jaseňom na sprašiach v katastrálnom území obce Močenok.....	58
Obrázok č. 2. 6: Vodný tok rieky Váh s kompou pri obci Vlčany.....	59
Obrázok č. 2. 7: Sídelná výstavba v meste Šaľa.....	60
Obrázok č. 2. 8: Duslo a. s. Šaľa.....	61
Obrázok č. 2. 9: Spevnená poľná cesta v extraviláne obce Močenok s topoľovým stromoradiím.....	62
Obrázok č. 2. 10: Brehový porast pozdĺž kanála v katastrálnom území obce Selice.....	63
Obrázok č. 2. 11: Nelesná drevinová vegetácia v katastrálnom území obce Horná Kráľová.....	63
Obrázok č. 2. 12: Cintorín v osade katastrálneho územia Trnovec nad Váhom.....	64
Obrázok č. 2. 13: Odkalisko Duslo Šaľa v katastrálnom území obce Trnovec nad Váhom.....	65
Obrázok č. 2. 14: Ochranná hrádza pozdĺž rieky Váh.....	65
Obrázok č. 3. 1: Priemet prvkov ÚSES v ÚPN VÚC v okrese Šaľa a v kontaktných zónach so susednými okresmi.....	69

Obrázok č. 4. 1: Priemet prvkov GNÚSES SR.....	80
Mapa č. 1. 1: Prehľadná fyzicko-geografická mapa okresu Šaľa.....	13
Mapa č. 1. 2: Geomorfologické členenie v okrese Šaľa	16
Mapa č. 1. 3: Geologická stavba územia v okrese Šaľa.....	18
Mapa č. 1. 4: Sklonitosť územia v okrese Šaľa.....	20
Mapa č. 1. 5: Vertikálna členitosť reliéfu územia v okrese Šaľa.....	21
Mapa č. 1. 6: Pôdne typy v okrese Šaľa.....	23
Mapa č. 1. 7: Klimatická klasifikácia v okrese Šaľa.....	30
Mapa č. 1. 8: Potenciálna prirodzená vegetácia v okrese Šaľa	35
Mapa č. 4. 1 Náchylnosť poľnohospodárskej pôdy na kompakciu.....	98
Mapa č. 4. 2: Stupeň defoliácie lesných porastov v okrese Šaľa.....	107
Mapa č. 5. 1: Stupeň ekologickej stability okresu Šaľa.....	118
Mapa č. 5. 2: REPGES okresu Šaľa.....	129
Graf č. 2. 1: Zastúpenie druhov pozemkov v okrese Šaľa k 1. 1. 2018 (výmera v ha).....	53

ZOZNAM POUŽITÝCH SKRATIEK

Bc, Bk	Biocentrum, biokoridor
BPEJ	Bonitovaná pôdna – 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 rybia 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 elektrárň
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
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 krajinnej 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	Maloplošné chránené územie
VKP	Významný krajinný prvok
VN	Vysoké napätie
VÚC	Veľký územný celok
VÚPOP	Výskumný ústav pôdoznalectva 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 krajinnno-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 krajinnnoekologických 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 krajinnnej 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 cele 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 okresu Šaľa vyplynula z dynamických zmien v krajine. Súčasný stav krajiny sa za posledných 20 rokov dostatočne 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 1994, kedy ešte terajšie územie okresu spadalo pod okres Galanta. 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 súčasný okres Šaľa.

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 krajinnnej 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 krajinnnej 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, krajinno-ekologické plány, záverečné správy),
- zabezpečením od špecializovaných pracovísk, správcov územia,
- na základe vlastného terénneho prieskumu, ktorého predmetom je:
 - prehodnocovanie návrhov RÚSES v riešenom území z predchádzajúceho dokumentu, ktorý sa aktualizuje,
 - mapovanie súčasnej krajinskej 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 invázných 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 výskytu 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

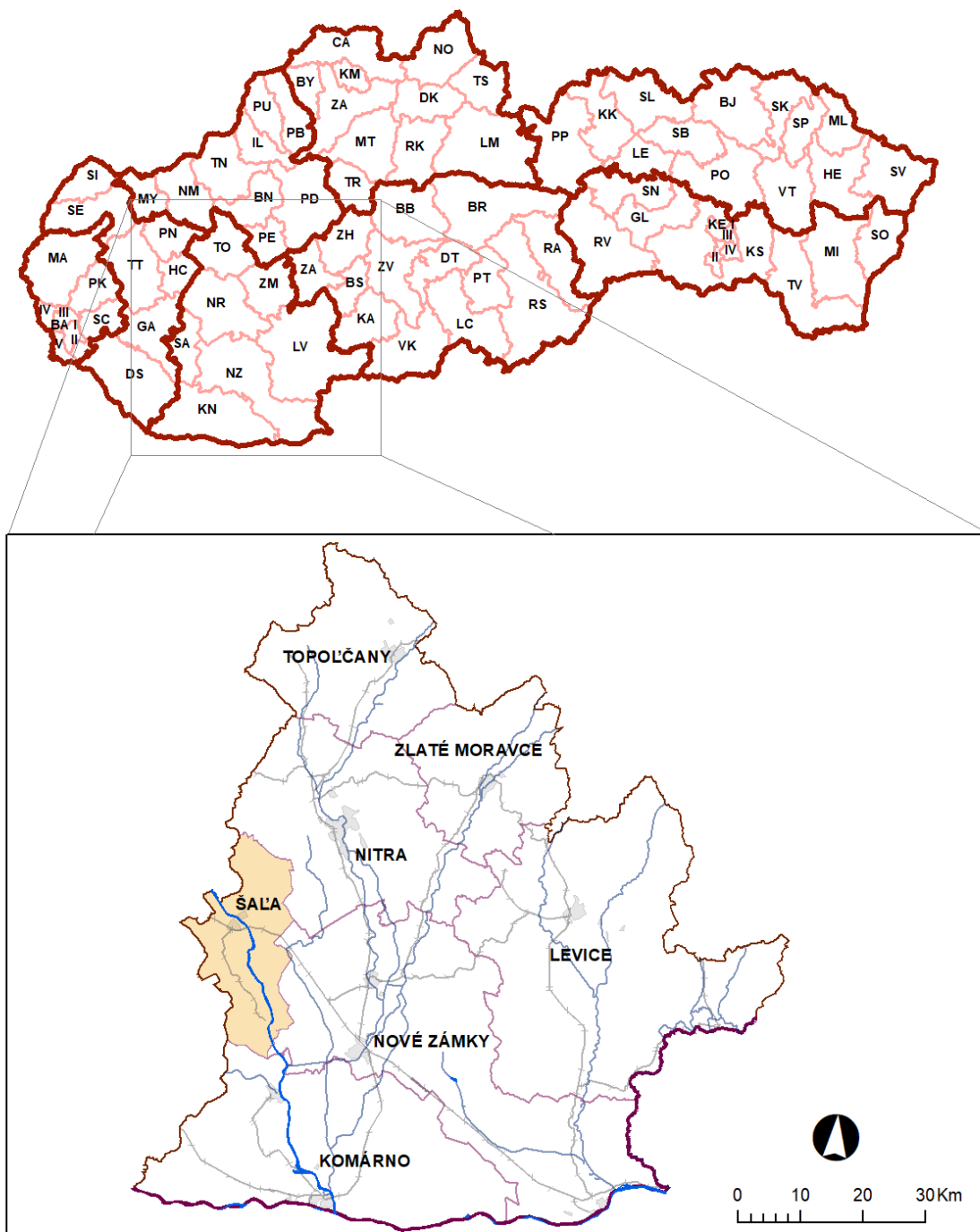
VYMEDZENIE A STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA

Okres Šaľa sa nachádza v západnej časti Nitrianskeho kraja. Má pretiahnutý tvar v smere sever – juh, s dĺžkou približne 36 km a šírkou 18 km. Zo severovýchodu hraničí s okresom Nitra, na východe Nové Zámky, z juhu Komárno. Na západe hraničí s okresom Galanta v Trnavskom kraji.

Rozloha okresu Šaľa je 355,9 km², tvorí ho 13 obcí, z toho 1 má štatút mesta – Šaľa (21 803 obyv.) a je správnym sídlom okresu. V okrese žije 51 636 obyvateľov, priemerná hustota zaľudnenia je 145,08 obyvateľov na km² (údaje k 31. 08. 2019).

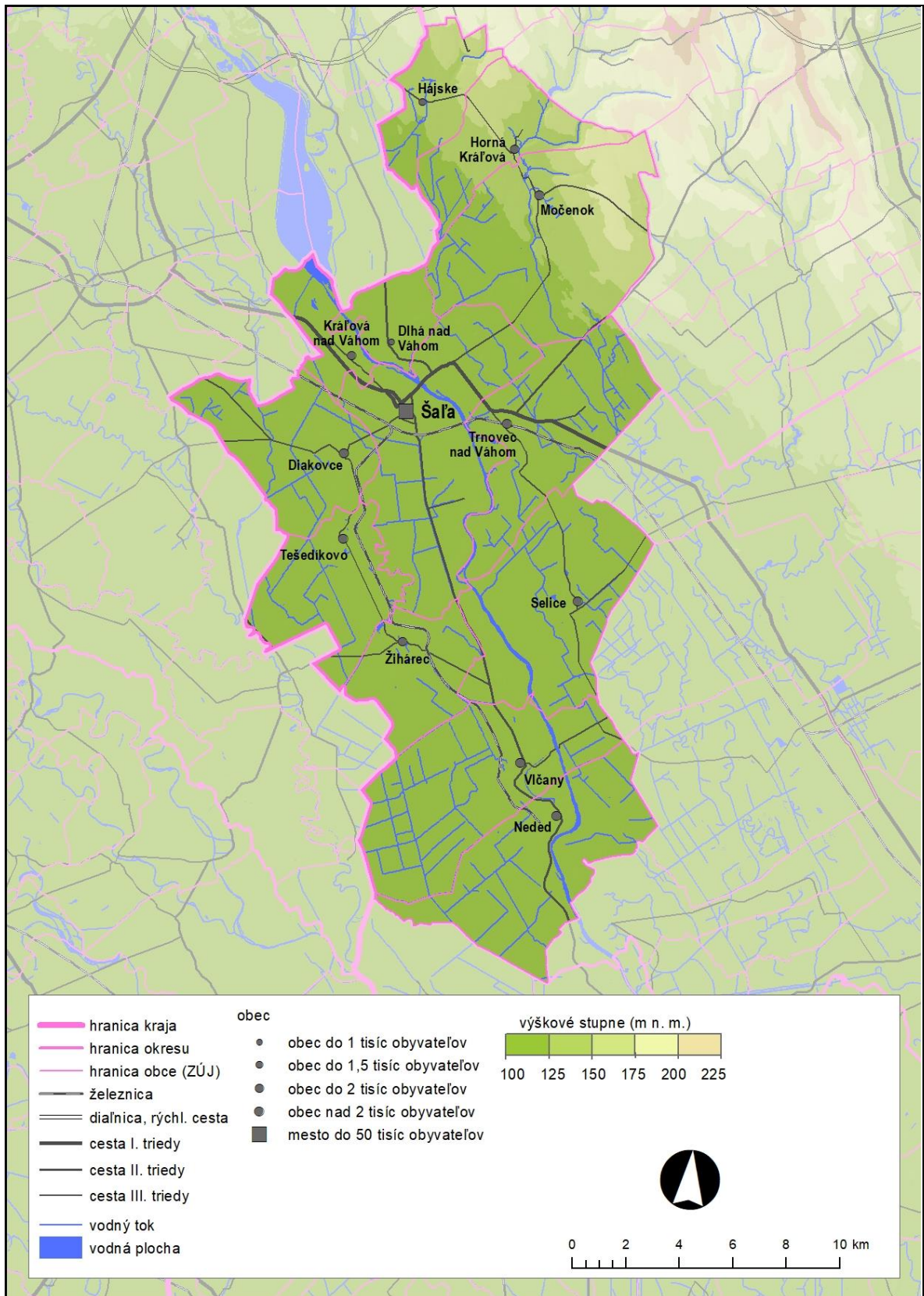
V administratívnom vývoji okresu dochádzalo v histórii ku zmenám. Územie vzhľadom na svoju strategickú polohu bolo osídľované od neolitu. Územný vývoj je popísaný napr. v Korec a kol. 1997: Kraje a okresy Slovenska. Podstatná časť územia dnešného okresu Šaľa patrila od 13. stor. do roku 1848 do Nitrianskej stolice, časť územia na západe, za riekou Váh, do Bratislavskej stolice. V rokoch 1850 – 1867 bola hranica medzi Bratislavskou a Dolnonitrianskou župou posunutá až po tok Váhu. V polovici 19. stor. bol vytvorený slúžnovský okres so sídlom v Šali. Koncom 19. stor. bolo sídlo okresu premiestnené do Trnovca nad Váhom, keďže preprava cez riekou Váh spôsobovala problémy pri komunikácii medzi okresným centrom a župou. Sídlo hlavnoslužnovského úradu bolo prenesené späť do Šale po postavení mostu cez Váh v roku 1915. Po prvej svetovej vojne v roku 1923 vznikol v Šali okresný úrad, až do roku 1938, keď v dôsledku Viedenskej arbitráže bolo územie okresu pripojené k Maďarsku. Obce na severe, boli pričlenené k okresom Hlohovec a Nitra. K obnoveniu okresu v predvojnovnej podobe došlo v roku 1945, s určitými zmenami v roku 1949. Okres v roku 1960 zanikol a územie okresu bolo pripojené k okresu Galanta a čiastočne Nitra. Okres Šaľa bol obnovený po územno-správnom členení v r. 1996 (www.naseobce.sk).

Obrázok č. 1. 1: Situácia okresu Šaľa v rámci územno-správneho členenia Slovenskej republiky a Nitrianskeho kraja



Upravil: Belčáková L

Mapa č. 1. 1: Prehľadná fyzicko-geografická mapa okresu Šaľa



Upravil: Mareta M, Paczelt F

Tabuľka č. 1. 1: Názvy a číselné kódy obcí okresu Šaľa, rozloha a počet obyvateľov

Názov obce	Číselný kód	Rozloha v km ²	Počet obyvateľov
Diakovce	503711	26,28	2 277
Dlhá nad Váhom	503720	9,07	884
Hájske	500241	14,07	1 333
Horná Kráľová	555878	19,12	1 860
Kráľová nad Váhom	503886	9,51	1 807
Močenok	500739	46,39	4 301
Neded	503932	36,01	3 253
Selice	503991	38,36	2 835
Šaľa	504025	44,97	21 803
Tešedíkovo	504068	22,78	3 673
Trnovec nad Váhom	504092	32,54	2 711
Vlčany	504165	39,76	3 226
Žihárec	504190	17,05	1 673
Okres Šaľa	405	355,90	51 636

Zdroj: ŠÚSR, 2019; ÚGKK, 2017

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.

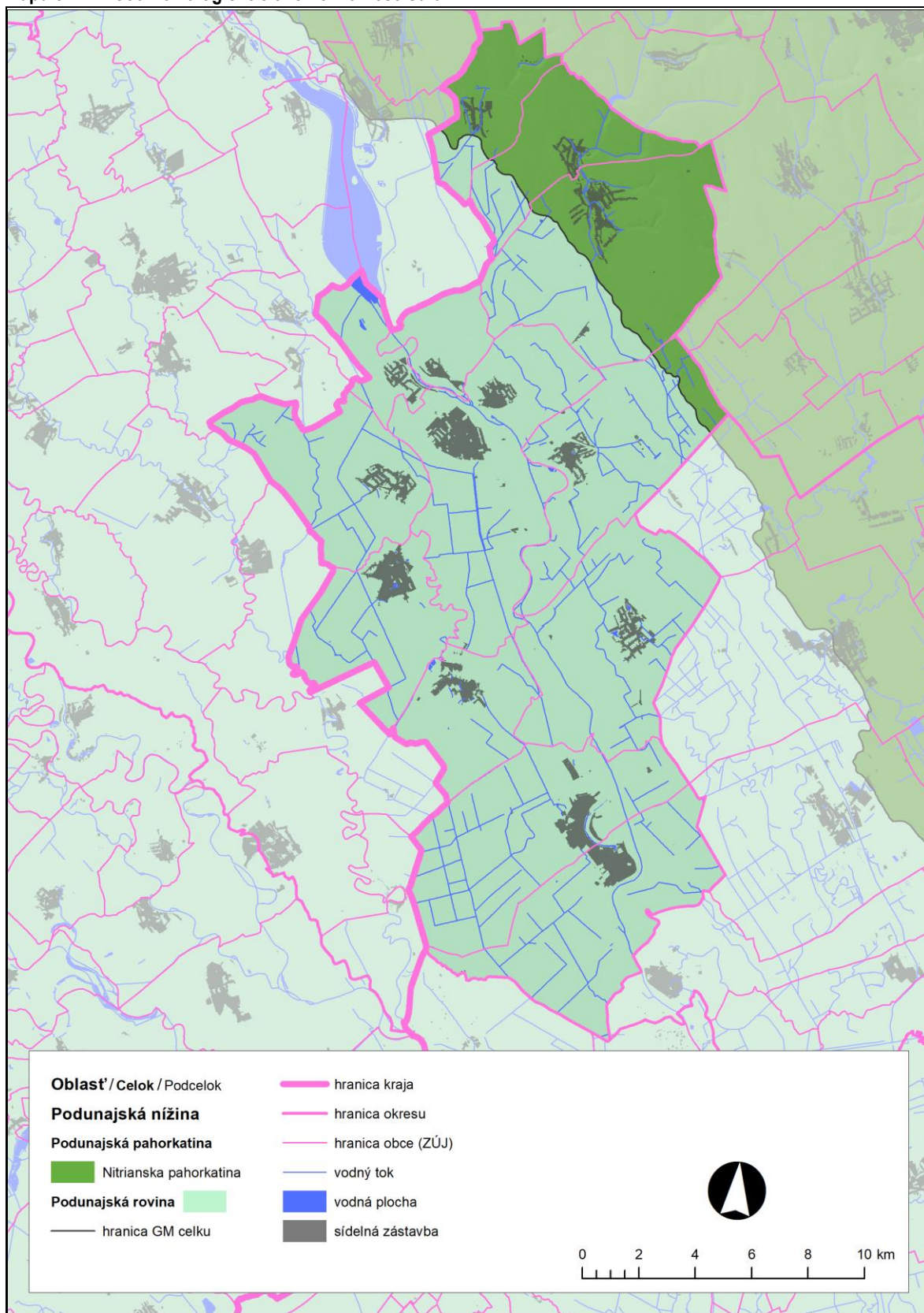
Riešené územie okresu Šaľa patrí do Alpsko-himalájskej sústavy, podsústavy Panónska panva, k provincii Západopanónska panva, subprovincii Malá Dunajská kotlina. Podrobnejšie geomorfologické členenie opisuje nasledujúca Tabuľka č. 1. 2 a Mapa č. 1. 2.

Tabuľka č. 1. 2: Geomorfologické členenie na území okresu Šaľa

Sústava	Podsústava	Provincia	Subprovincia	Oblasť	Celok	Podcelok
Alpsko-himalájska	Panónska panva	Západopanónska panva	Malá Dunajská kotlina	Podunajská nížina	Podunajská pahorkatina	Nitrianska pahorkatina
					Podunajská rovina	–

Zdroj: Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002

Mapa č. 1. 2: Geomorfologické členenie v okrese Šaľa



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

1.1.1 Geologické pomery

Celú oblasť okresu Šaľa pokrývajú štvrtohorné sedimenty rôzneho pôvodu o mocnosti prevažne 2 – 10 m. Ich podložie je tvorené sedimentmi rôzneho neogénneho veku a zloženia. Litologicky sa jedná o sladkovodné fluviolimnické až sladkobrakové íly, piesčité íly a piesky. Vrchné vrstvy neogénu majú prevažne ílovitý vývoj. Íly sú vápnité, miestami jemne piesčité až prachovité. Majú najčastejšie šedú, modrošedú a šedozelenú farbu. Neogénne horniny tvoria miestami viac ako 1 500 m hrubú výplň Podunajskej panvy. Vznikli usadzovaním v jazerách ako jazerné, lagunárne, neskôr riečno-jazerné usadeniny.

Najmladšou predštvrtohornou horninovou jednotkou je súvrstvie štrkov a pieskov s vložkami piesčitých ílov rumenského veku, ktorá je označovaná ako kolárovska formácia. Je takmer vždy prekrytá štvrtohornými sedimentmi. Hrúbka týchto sedimentov je len niekoľko desiatok metrov, a často to môžu byť (oblasť pahorkatiny) len niekoľkometrové súvrstvia. Jedná sa o jazerno-riečne až riečne sedimenty.

Kvartérne sedimenty sú zastúpené fluviálnymi náplavami v okolí Malého Dunaja, a Váhu ktoré majú najväčšie plošné rozšírenie. Sú to najmä piesčité štrky a piesky prevažne s pokryvom nivných hĺn, v ktorých sa vyskytujú polohy pieskov, miestami hnilokalov. Hrúbky súvrství sú od niekoľko metrov do niekoľkých desiatok metrov, prevažne dosahujú 5 – 10 m. Štrky sú dobre opracované, vytriedené, valúny dosahujú veľkosť do 6 cm. Fluviálne sedimenty sa sústreďujú na Podunajskú rovinu s jazernoriečnymi sedimentmi v podloží. Na okrajoch nížiny sú prolúviálne sedimenty a delúvia. V dôsledku nerovnomerného poklesávania jednotlivých častí regiónu, vznikajú veľké rozdiely hrúbok kvartérnych sedimentov. Najväčšie hrúbky kvartérnych sedimentov sú na Žitnom ostrove. V medziriečiach sú riečne sedimenty spravidla vyvinuté v dvoch na seba naložených sedimentačných cykloch.

Základné geochemické typy hornín

Na základe členenia geochemických typov hornín (Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002) celé územie okresu Šaľa vyplňajú ílovce a pieskovce.

Inžiniersko-geologická rajonizácia

Územie patrí do regiónu tektonických depresí, oblasti vnútrokarpatských nížin. Spadá do skupiny štrkovitých zemín, litologického komplexu piesčitých štrkov riečneho pôvodu s hlinitým pokryvom.

Povrchové vrstvy na Žitnom ostrove sú vytvorené na štrkových sedimentoch veľkých mocností a tvoria ich piesčito-hlinité sedimenty nivnej fácie. Hrubozrnejšie korytové fácie vystupujú ostrovkovito aj na povrch. Z hľadiska inžiniersko-geologických vlastností v úseku Žitného ostrova sa jedná o zeminy štrkovité.

Podľa členenia Slovenska z hľadiska inžiniersko-geologickej rajonizácie (Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002) sa na území okresu Šaľa rajóny predkvartérnych hornín nevyskytujú, vyskytujú sa nasledovné rajóny:

Rajóny kvartérnych sedimentov:


- rajón údolných riečnych náplavov,
- rajón sprašových sedimentov,
- rajón eolických pieskov na údolných riečnych náplavoch,
- rajón organických sedimentov na údolných riečnych náplavoch.

Obrázok č. 1. 2: Legenda k Mape č. 1. 3

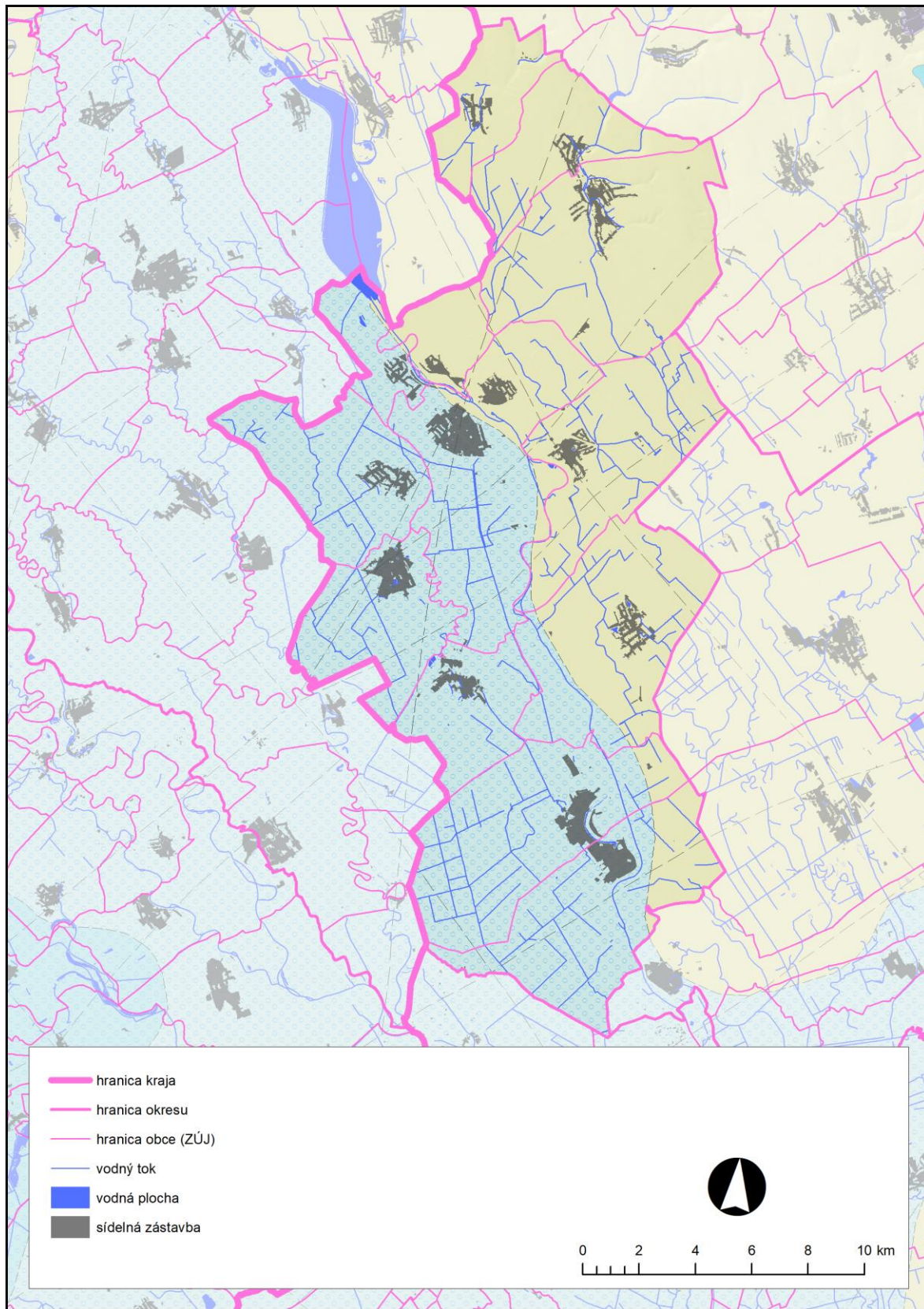
— — zlomy predpokladané

— — — geologické hranice predpokladané

 prevažne fluviálne štrky a piesky, menej lakustrické uloženiny (bazénové akumulácie)

 sivé a pestré íly, silty, piesky, štrky, sloje lignitu, sladkovodné vápence a polohy tufov, tufitov

Mapa č. 1. 3: Geologická stavba územia v okrese Šaľa



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

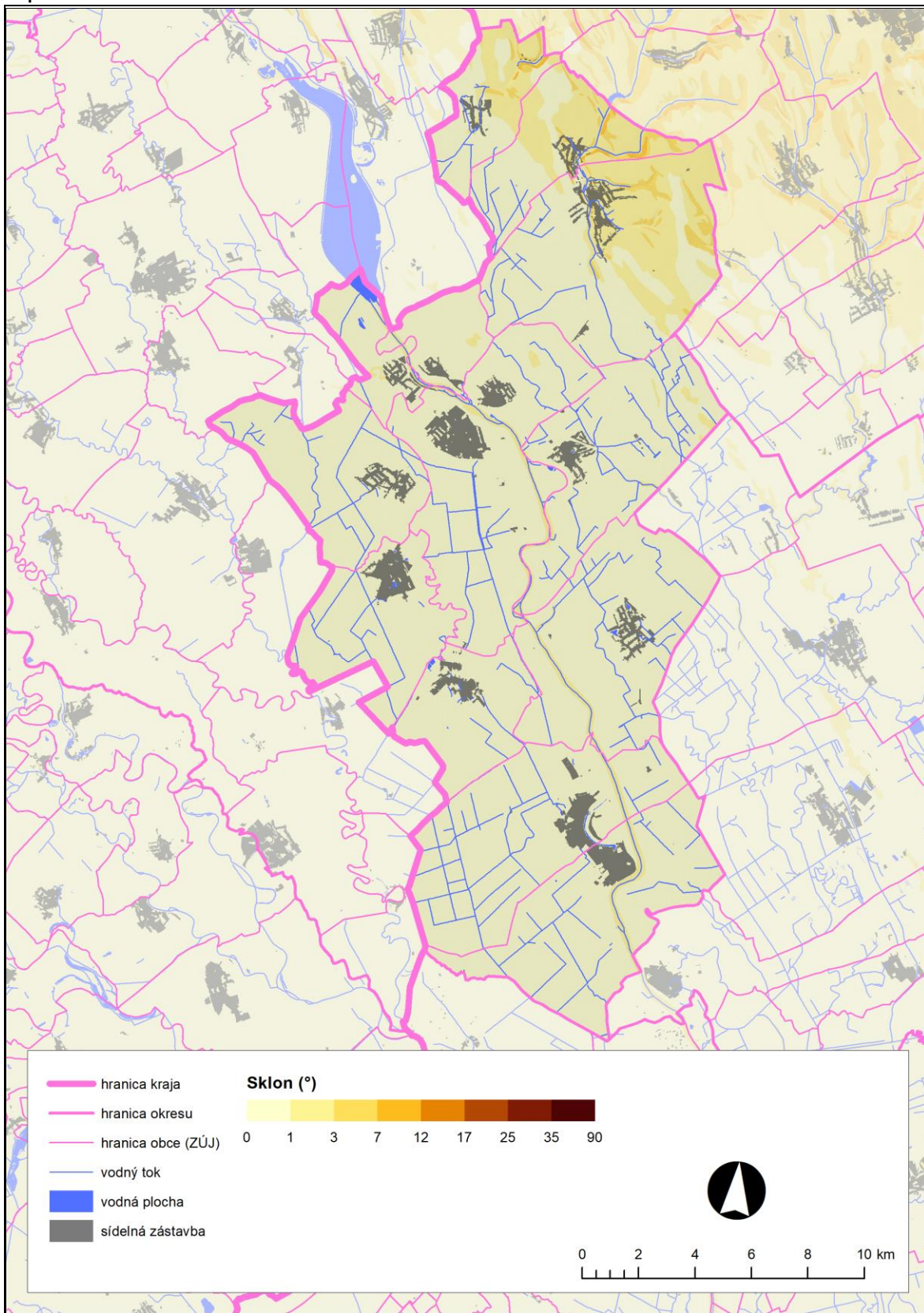
1.1.2 Geomorfologické pomery

Celé územie okresu patrí do geomorfologickej oblasti Podunajská nížina. Severná časť zasahuje do celku Podunajská pahorkatina, podcelok - Nitrianska pahorkatina s časťami Nitrianska tabuľa a na severe Zálužianska pahorkatina. Ostatnú časť okresu vyplňa celok Podunajská rovina, s časťami Salibská mokraď na juhozápade, Martovská mokraď na východe a Novozámocké pláňavy na prechode do Nitrianskej pahorkatiny. Najvyšší vrch okresu Šaľa, kóta (201 m n. m.), je v severovýchodnej časti okresu v katastri obce Močenok, najnižší bod okresu je na výtoky rieky Váh (108 m n. m.) v katastri obce Neded, v geomorfologickom celku Podunajská rovina.

Na základe členenia podľa kategorizácie morfologicko-morfometrických typov reliéfu (Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002) v riešenom území okresu Šaľa prevládajú roviny nerozčlenené, v okolí Váhu roviny horizontálne rozčlenené. Na severovýchode prechádzajú do rovín rozčlenených horizontálne a vertikálne. Severná časť okresu zasahuje do mierne členitej pahorkatiny.

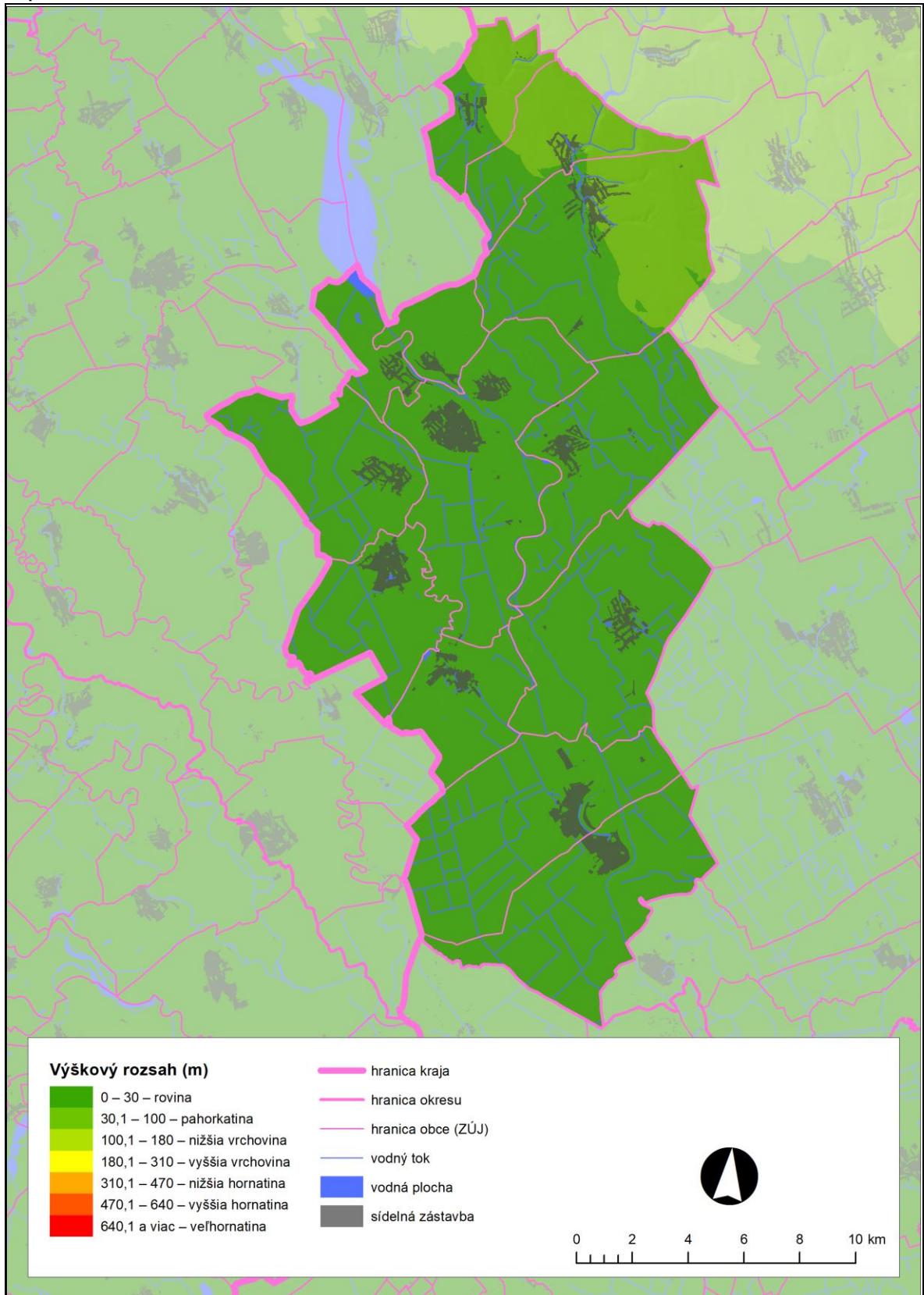
Z hľadiska kvantifikovateľných morfometrických parametrov sú rozhodujúcimi pre problematiku sklonitosť a vertikálna členitosť reliéfu. Sklon georeliéfu v smere spádnice je kľúčovým morfometrickým parametrom určujúcim okamžitú intenzitu gravitačne podmienených geomorfologických procesov. Okres Šaľa patrí ku najnižšie položeným a najrovinatejším na Slovensku, maximálne hodnoty sklonu dosahuje v pahorkatinovej oblasti. Plošné parametre znázorňuje Mapa č. 1. 4 a Mapa č. 1. 5.

Mapa č. 1. 4: Sklonitosť územia v okrese Šaľa



Upravil: Ivanič B.

Mapa č. 1. 5: Vertikálna členitosť reliéfu územia v okrese Šaľa



Upravil: Ivanič B.

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 morfofenetickej 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 morfofenetickej znakov). U niektorých typov sa určuje aj kombináciou diagnostického horizontu a pôdotvorného substrátu.

Na území okresu Šaľa boli identifikované nasledujúce pôdne typy (Societas Pedologica Slovaca, 2014):

- Čiernica - pôdy s molickým čiernicovým A-horizontom a glejovým G-horizontom,
- Černozem - pôdy s molickým karbonátovým alebo silikátovým A-horizontom z nespevnených hornín,
- Fluvizem - pôdy s ochrickým A-horizontom z holocénnych fluvialnych sedimentov.

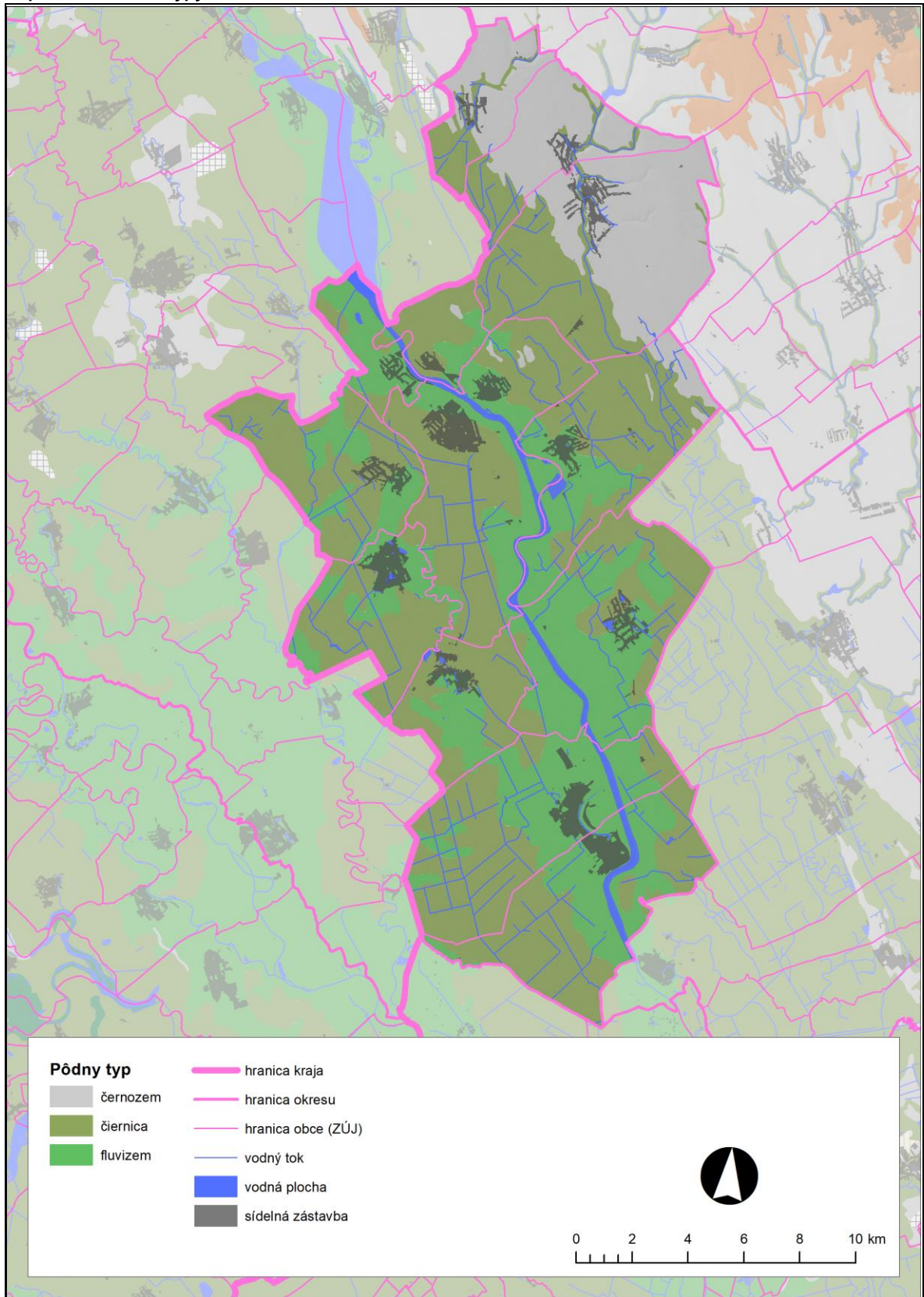
Pôdne typy a subtypy sú charakterizované nasledovne:

čiernice (v starších klasifikáciách: lužné pôdy) sú pôdy s tmavým humusovým horizontom, vyskytujúcim sa prevažne v nivách vodných tokov, menej na pahorkatinách na miestach ovplyvnených vyššou hladinou podzemnej vody. Hlavné subtypy sú: typické (väčšinou vo variete – karbonátové), glejové s trvalejším výskytom podzemnej vody blízko povrchu pôd, pelické s veľmi vysokým obsahom ílu (zrnitostne veľmi ťažké),

černozeme sú pôdnym typom s tmavým humusovým horizontom vyskytujúce sa na sprašiach, na starších nivných sedimentoch, kde už veľmi dlhú dobu nedochádzalo k záplavam a v niektorých územiach aj na sprašových hlinách. Vyskytujú sa v subtypoch: typické, (vo variete typické a karbonátové), hnedozemné s hnedým B horizontom pod humusovým horizontom, pseudoglejové s pseudoglejovým B horizontom a čiernicové s výskytom znakov sezónneho nadmerného prevlhčenia a glejových procesov v substráte (prechodný subtyp k čierniciam),

fluvizeme (v starších klasifikáciách: nivné pôdy) sú pôdnym typom, ktorý sa vyskytuje len na nivách vodných tokov, ktoré sú, alebo donedávna boli ovplyvňované záplavami a výrazným kolísaním hladiny podzemnej vody. Majú svetlý humusový horizont. Najdôležitejšie subtypy požívané v bonitácii: typické (vo variete: typické a karbonátové), glejové s vysokou hladinou podzemnej vody a glejovým horizontom, pod humusovým horizontom, pelické s veľmi vysokým obsahom ílovitých častíc (zrnitostne veľmi ťažké pôdy),

Mapa č. 1. 6: Pôdne typy v okrese Šaľa



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

Pôdne typy boli určované na úroveň pôdneho subtypu (Tabuľka č. 1.3), išlo o kategorizáciu a identifikáciu podľa náznakov diagnostických horizontov a tých variet diagnostických horizontov, ktoré majú medzitypový charakter (znaky). Plošné rozmiestnenie pôdných typov je znázornené na Mape č. 1.6.

Na území okresu Šaľa je najrozšírenejším pôdnym typom čiernica, tvorí vyše 52 % plochy, s najväčším zastúpením čiernica modálna. Na nivách tokov a ich mŕtvych ramenách sa vyskytuje najmä fluvizemou pelická (30 % plochy okresu), v severnej pahorkatinovej časti okresu sú černoze (15,5 % plochy).

Tabuľka č. 1.3: Zastúpenie pôdných typov a subtypov na celkovej ploche okresu Šaľa

Kód pôdneho typu	Názov pôdneho typu	Plošné zastúpenie v %	Kód pôdneho subtypu	Názov pôdneho subtypu
ČA	čiernica	52.2	ČAm	čiernica modálna
			ČAG	čiernica glejová
			ČAč	čiernica černozemná
			ČAp	čiernica pelická
			ČAa	čiernica arenická
ČM	černoze	15.5	ČMm	černoze modálna
			ČMa	černoze arenická
			ČMč	černoze čiernicová
FM	fluvizem	30.0	FMp	fluvizem pelická
			FMG	fluvizem glejová
			FMa	fluvizem arenická

Zdroj: Databáza VÚPOP; Databáza lesných máp LESOPROJEKT

Pôdny druh (zrnitosť)

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

Mapa pôdných druhov okresu Šaľa bola zostavená na základe podkladov ŠGÚDŠ (Malík a kol., 2007). Pre model výpočtu stanovenia pôdných druhov na základe obsahu zrnitostných frakcií bola ako podklad použitá Nováková klasifikácia zrnitosti 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.

V okrese Šaľa je plošne zastúpených 9 pôdných druhov (Tabuľka č. 1.4). Z nich prevládajú stredne ťažké pôdy, a to najmä prachovito-hlinité, hlinité a prachovito-ílovito-hlinité.

Tabuľka č. 1.4: Pôdne druhy a ich zastúpenie na celkovej ploche územia v okrese Šaľa

Názov pôdneho druhu	Kód pôdneho druhu	Typ zrnitostnej skupiny	Plošné zastúpenie v %
hlinito-piesčitá	lh	ľahká pôda	1,00
piesčito-hlinitá	sp	stredne ťažká pôda	5,95
hlinitá	sh	stredne ťažká pôda	29,24
prachovito-hlinitá	ssh	stredne ťažká pôda	42,72
piesčito-ílovito-hlinitá	spi	stredne ťažká pôda	0,29
ílovito-hlinitá	si	stredne ťažká pôda	4,69
prachovito-ílovito-hlinitá	ssi	stredne ťažká pôda	14,37
prachovito-ílovitá	ts	ťažká pôda	1,56
ílovitá	ti	ťažká pôda	0,17

Zdroj: Databáza ESPRIT s.r.o.

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 rozhodujúcim faktorom pri určovaní zrnitosti pôdy a tiež pôdneho subtypu. 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 diferencným činiteľom, ktorý ovplyvňuje všetky hydrofyzikálne vlastnosti pôdy. Podobné závislosti platia aj pre ostatné hydrofyzikálne charakteristiky pôdy.

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

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

Tabuľka č. 1. 5: Skeletnosť pôdy v povrchovom horizonte v okrese Šaľa

Skeletnosť	Plošné zastúpenie v %
pôdy bez skeletu (obsah skeletu v povrchovom horizonte do 5 % obj.)	65.72
slabo skeletnaté pôdy (obsah skeletu v povrchovom horizonte 5 – 25 % obj.)	33.79

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 pôdnych druhov a ako hlavné diferenciačné 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.

Skeletnosť pôdy v okrese je priestorovo ovplyvnená hlavne výskytom nánosov, ktoré vznikli pôsobením fluvialných alebo eolických procesov. Na väčšine územia (66 % plochy okresu) sú bezskeletnaté pôdy na sprašových tabuliach a v pahorkatinovej časti na severe. Slabo skeletnaté pôdy sú na nivách tokov.

Hĺbka pôdy

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

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

Tabuľka č. 1. 6: Hĺbka pôdy v okrese Šaľa

Hĺbka pôdy	Plošné zastúpenie v %
stredne hlboké pôdy (0,30 – 0,60 m)	0,62
hlboké pôdy (0,60 m a viac)	98,88

Zdroj: Databáza ESPRIT s.r.o.

Plytké pôdy (do 0.3 m) sa v okrese Šaľa nevyskytujú. Stredne hlboké pôdy zaberajú necelé 1% plochy okresu. Hlboké pôdy (nad 0.6 m) zaberajú 99% územia. (Tabuľka č. 1.6).

1.1.4 Hydrologické pomery a hydrogeologické pomery

1.1.4.1 Hydrologické pomery

Povrchové vody

Celé územie okresu spadá do čiastkového povodia rieky Váh, ktorá je aj najvýznamnejším tokom v okrese. Váh vzniká sútokom dvoch menších riek - Bieleho a Čierneho Váhu v katastri obce Kráľova Lehota na Liptove. Biely Váh pramení na svahoch Kriváňa vo Vysokých Tatrách, Čierny Váh pramení pod Kráľovou hoľou v Nízkych Tatrách. Váh je najdlhšia slovenská rieka, meria cca 403 km. Tečie od Tatier smerom na západ a pri Žiline sa otáča na juh, v Komárne sa vlieva do Dunaja. Váh preteká územím od severozápadu smerom na juh v rámci základného povodia 4-21-10. Paralelne s Váhom tečie tok Dlhý kanál v povodí toku Nitra 4-21-14 na severe územia a na juhu Kolárovskej kanál s prítokmi v povodí Malého Dunaja 4-21-17.

Na území okresu Šaľa sa nachádza viacero vodných plôch, zväčša štrkovísk a mŕtvych ramien – Veľká a Malá kapola, Čierne jazierko, južná časť vodnej nádrže Kráľová.

Tabuľka č. 1. 7: Zoznam a charakteristika vodomerných staníc v okrese Šaľa

DB číslo	Stanica	Tok	Hydrologické číslo	Riečny km	Plocha povodia (km ²)	Nadm. výška (m n. m.)
6480	Šaľa	Váh	1-4-21-10-057-01	58,50	11 217,61	109,21
9947	Nová Dedinka	Šábsky kanál	1-4-21-17-014-01	0,85	0,10	124,60

Zdroj: SHMÚ, 2016

Tabuľka č. 1. 8: Priemerné ročné a extrémne prietoky vo vodomerných staniciach

Vodomerná stanica	Tok	Riečny km	Q _m 2015 m ³ .s ⁻¹	Q _{max} 2015 m ³ .s ⁻¹	Q _{max} m ³ .s ⁻¹	Q _{min} 2015 m ³ .s ⁻¹	Q _{min} m ³ .s ⁻¹
Šaľa	Váh	58,50	127,331	688,900	(1963 – 2014) 1 446,000	16,196	(1963-2009) 6,502
Nová Dedinka	Šábsky kanál	0,85	3,148	10,390	(1976-2009) 26,00	0,962	(1976-2009) 0,000

Zdroj: SHMÚ, 2016

Q_m - priemerný ročný prietok v roku 2015,

Q_{max} 2015 - najväčší kulmináčny prietok (m³.s⁻¹) v roku 2015,

Q_{max} (1963 – 2014) - najväčší kulmináčny prietok (m³.s⁻¹) vyhodnotený v uvedenom období pozorovania,

Q_{min} 2015 - najmenší priemerný denný prietok (m³.s⁻¹) v roku 2015,

Q_{min} (1963 – 2005) - najmenší priemerný denný prietok (m³.s⁻¹) vyhodnotený v uvedenom období pozorovania

Podľa typu režimu odtoku môžeme celé územie okresu zaradiť do oblastí vrchovinná-nížinná s dažďovo-snehovým režimom odtoku s najnižšími prietokmi v septembri a najvyššími v marci. Tok Váhu si zachováva stredohorský charakter odtoku. Špecifický odtok v okrese Šaľa dosahuje nízke hodnoty v rámci Slovenska. V období 1931-1980 priemerný ročný špecifický odtok na severe okresu dosahoval 2 l.s⁻¹.km², južnejšie

nepresahoval $1 \text{ l.s}^{-1}.\text{km}^{-2}$. Minimálny špecifický odtok 364 denný dosahoval do $0,1 \text{ l.s}^{-1}$. Maximálny špecifický odtok s pravdepodobnosťou opakovania raz za 100 rokov dosahuje 0,2, na severe $0,3 \text{ m}^3.\text{s}^{-1}.\text{km}^{-2}$.

Hydrologickú bilanciu môžeme charakterizovať podľa dvoch povodí (Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002):

- Váh - dosahuje za obdobie 1931-1980 nasledovné hodnoty hydrologickej bilancie $879 = 314 + 565$ (zrážky = odtok + výpar) (mm), s koeficientom odtoku 0,36 (odtok/zrážky),
- Nitra - hodnoty hydrologickej bilancie $733 = 174 + 559$ (zrážky = odtok + výpar) (mm), s koeficientom odtoku 0.24 (odtok/zrážky).

Podzemné vody

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

Geotermálne vody. Hlavnými kolektormi geotermálnych vôd sú triasové karbonáty a neogénne piesky. Teplota geotermálnych vôd sa pohybuje od 39 do $80 \text{ }^\circ\text{C}$. Podľa Vodného plánu Slovenska na územie okresu Šaľa zasahuje 1 z 26 útvarov geotermálnych vôd na Slovensku:

- SK300240PF Centrálna depresia Podunajskej panvy .

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.

Nasledujúca tabuľka zobrazuje zoznam existujúcich minerálnych prameňov v okrese Šaľa (stav k r. 1999).

Tabuľka č. 1. 9: Existujúce minerálne pramene v okrese Šaľa (stav k r. 1999)

Názov	Register	Lokalita	Typ
VRT FGV - 1	NZ - 6	Vlčany	vrt
VRT NA KÚPALISKU DI - 1	GA - 1	Diakovce	vrt
VRT HTŠ - 1	GA - 7	Šaľa	vrt
VRT HTŠ - 2	GA - 8	Šaľa	vrt

Zdroj: SAŽP

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 bankských 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 horninómu prostrediu a ložiskám nerastných surovín, regionálny geologický výskum (Bajtoš a kol., 2011) spracovaným ŠGÚDŠ do riešeného územia nezasahuje žiaden bansko-ložiskový región.

1.1.4.2 Hydrogeologické pomery

Na území SR je vymedzených 101 útvarov podzemných vôd. Delíme ich na útvary podzemných vôd v kvartérnych sedimentoch, útvary podzemných vôd v predkvartérnych horninách a útvary geotermálnych vôd. V čiastkovom povodí Váhu je vymedzených 39 útvarov podzemných vôd. Z toho 3 útvary podzemných vôd v kvartérnych sedimentoch, 24 útvarov podzemných vôd v predkvartérnych horninách a 12 útvarov geotermálnych vôd. Do okresu Šaľa zasahujú 3 útvary podzemných vôd (Tabuľka č. 1.10).

Tabuľka č. 1. 10: Útvary podzemných vôd v okrese Šaľa

Kód útvaru	Názov útvaru	Povodie	Dominantné zastúpenie kolektora	Priepustnosť
Útvary podzemných vôd v kvartérnych sedimentoch				
SK1000400P	Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov dolného toku Váhu, Nitry a ich prítokov	Váh	alúviálne a terasové štrky, piesčité štrky, piesky, proluviálne sedimenty	pórová
Útvary podzemných vôd v predkvartérnych sedimentoch				
SK2001000P	Medzizrnové podzemné vody Podunajskej panvy a jej výbežkov	Váh	jazerno-riečne sedimenty najmä piesky a štrky, íly	pórová
Útvary geotermálnych vôd				
SK300240PF	Centrálna depresia Podunajskej panvy	Váh	piesky, pieskovce a zlepenice	medzizrnová, medzizrnovo-puklinová

Zdroj: MŽP SR, 2015

Hydrogeologické pomery určujú výskyt a množstvo podzemnej vody. Podľa mapy Hlavných hydrogeologických regiónov (Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002), v ktorej je definovaný aj typ priepustnosti, je územie pokryté nasledovnými regiónmi:

- medzizrnová priepustnosť
 - 48. kvartér Váhu v Podunajskej nížine severne od čiar Šaľa – Galanta,
 - 71. neogén Nitrianskej pahorkatiny,
 - 74. kvartér medziriečia Podunajskej roviny.

Hydrogeologické pomery podrobne popisuje Plán manažmentu čiastkových povodí (MŽP SR, 2015):

Najväčšiu časť územia zaberajú kvartérne sedimenty Podunajskej nížiny. Vodárensky najvýznamnejšie je pririečna zóna Váhu, ktorú tvoria piesky a štrky s veľmi dobrou až dobrou medzizrnovou priepustnosťou, v menšej miere vyskytujú vápnité naviate piesky. Dominantné zastúpenie majú fluviálne sedimenty Dunaja, Váhu, Nitry a Žitavy v podobe terasových stupňov a riečnych nív ležiace na pliocénnych sedimentoch jazerno - riečného pôvodu, s ktorými vytvárajú jeden súvislý komplex. Majú veľmi dobré hydrogeologické pomery. Podunajská nížina predstavuje najvýznamnejšiu nádrž podzemnej vody na území Slovenska. Hlavným zdrojom dopĺňania podzemných vôd sú povrchové vody a zrážky.

1.1.5 Klimatické pomery

Okres Šaľa patrí k najjužnejším, najnižšie položeným a najrovinatejším okresom, a to v značnej miere podmieňuje klimatické pomery na území (Mapa č. 1.7, Tabuľka č. 1. 11).

Celé územia spadá do teplej oblasti (T), väčšina do najteplejšieho okrsku T1 - teplý, veľmi suchý, s miernou zimou. Iba najvyššia časť na severe okresu zasahuje do okrsku T2 - teplý, suchý, s miernou zimou (Klimatická klasifikácia podľa Končeka, In Klimatický atlas Slovenska, 2015).

Tabuľka č. 1. 11: Klimatická klasifikácia podľa Končeka (1961 – 2010) na území okresu Šaľa

Okrskok	Charakteristika okrsku	Klimatické charakteristiky
Teplá oblasť (T) - priemerne 50 a viac letných dní (LD) za rok (s denným maximom teploty vzduchu ≥ 25 °C)		
T1	teplý, veľmi suchý, s miernou zimou	január > -3 °C
T2	teplý, suchý, s miernou zimou	január > -3 °C

Zdroj: Klimatický Atlas Slovenska, 2015

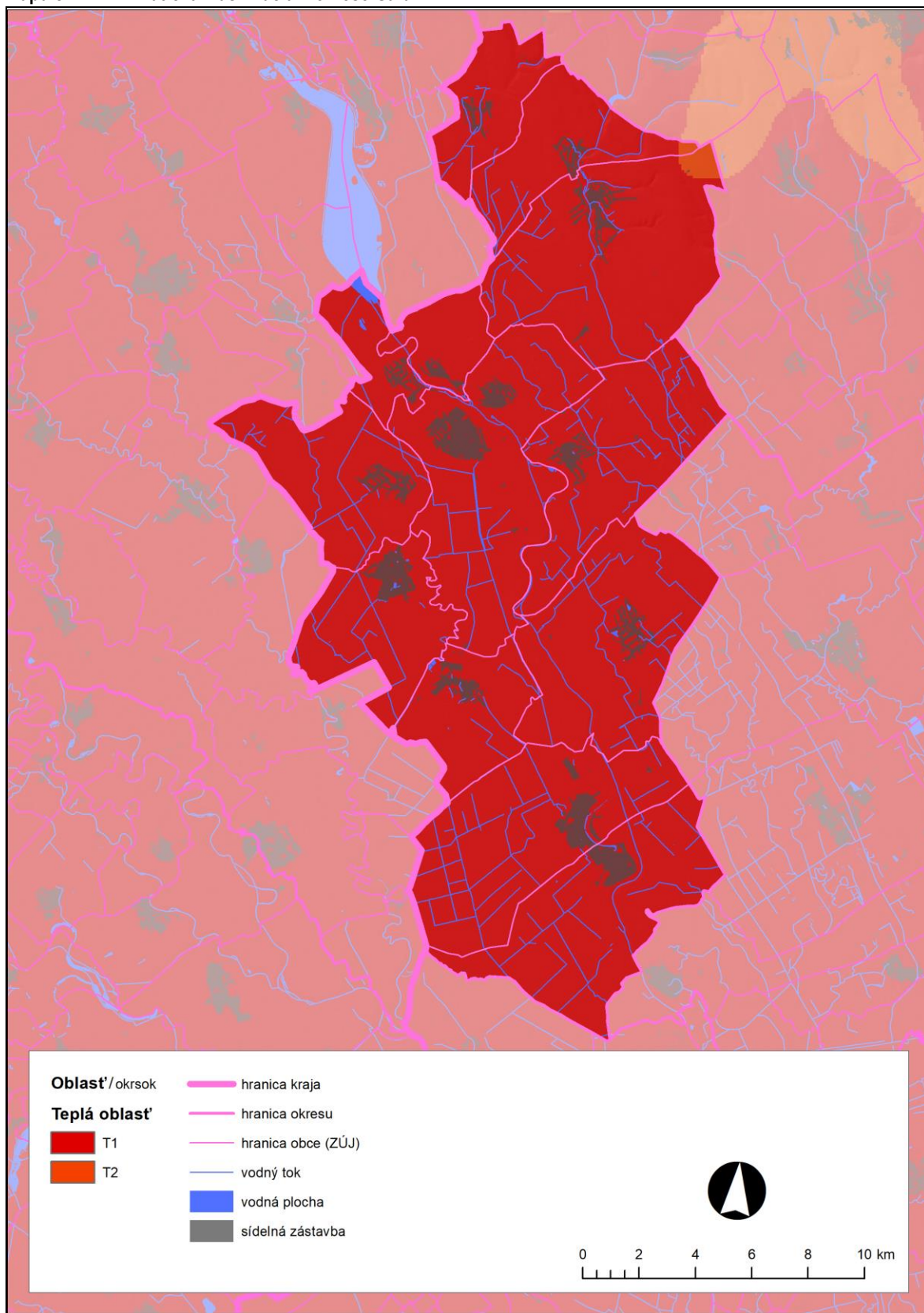
Charakteristika jednotlivých klimatických prvkov je spracovaná na základe priemerných dlhodobých údajov najbližších pozorovacích staníc SHMÚ (Tabuľka č. 1. 12), pričom v charakteristike výskytu a režimu jednotlivých prvkov zohľadňujeme dôležité klimatovorné faktory vplývajúce na priestorovú diferenciaciu klimatických prvkov na území okresu (výšková zonálnosť, orografická poloha a pod.).

Tabuľka č. 1. 12: Meteorologické stanice na území okresu Šaľa

Kód stanice	Názov stanice	Nadmorská výška (m n. m.)	Obec	Typ
11820	Žihárec	111	Žihárec	Klimatologická stanica
17660	Šaľa	114	Šaľa	Zrážkomerná stanica
17680	Žihárec	111	Žihárec	Zrážkomerná stanica
17700	Neded	111	Neded	Zrážkomerná stanica
31440	Močenok	142	Močenok	Zrážkomerná stanica
31460	Trnovec nad Váhom	116	Trnovec nad Váhom	Zrážkomerná stanica

Zdroj: Databáza Klimatologických charakteristík SHMÚ

Mapa č. 1. 7: Klimatická klasifikácia v okrese Šaľa



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

Teplotné pomery

Priemerná ročná teplota vzduchu v stanici Žihárec je 10,0 °C (Tabuľka č. 13). Počas vegetačného obdobia dosahuje priemerné hodnoty až 16,7 °C s maximálnou priemernou teplotou 20,2 °C v mesiaci júl. Najchladnejším je mesiac január, keď dlhodobá nameraná priemerná teplota dosahuje len -1,5 °C. Priestorvá diferenciácia priemerných ročných teplôt je vzhľadom k rovinatému charakteru okresu minimálna. Priemerná ročná teplota vzduchu sa pohybuje v rozsahu 9,4 – 10,2 °C s miernym poklesom smerom na severovýchod.

Tabuľka č. 1. 13: Priemerné mesačné (ročné) teploty vzduchu (°C) za obdobie 1961 – 2010 na meteorologickej stanici Žihárec

Názov stanice	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Žihárec	-1,5	0,9	5,2	10,8	15,6	18,5	20,2	19,6	15,3	10,2	4,6	0,1	10,0

Zdroj: Databáza Klimatologických charakteristik SHMÚ

Zrážkové pomery

Celkovo patrí územie okresu k najsuchším na Slovensku. Z Tabuľky č. 1. 14 môžeme pozorovať prerozdelenie zrážok počas roka. Najvyšší priemerný ročný úhrn zrážok dosahuje stanica Žihárec (573,6 mm). Najchudobnejšie na zrážky je okolie Trnovca nad Váhom (523 mm). V priebehu roka sú na zrážky najchudobnejšie zimné mesiace (január, február, marec), zatiaľ čo najviac zrážok sa vyskytuje v letných mesiacoch, najmä v júni. Priestorvá diferenciácia zrážkových úhrnov je podobne ako pri teplotách malá. Priemerný ročný úhrn zrážok sa pohybuje v rozpätí 527- 604 mm s miernym nárastom smerom na severovýchod.

Tabuľka č. 1. 14: Priemerné mesačné (ročné) úhrny zrážok (mm) za obdobie 1981 – 2010 na zrážkomerných staniciach okresu Šaľa

Názov stanice	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
Žihárec	33,9	31,0	34,1	39,1	59,3	64,2	58,2	65,8	53,1	39,6	48,9	46,3	573,6
Neded	30,8	28,4	32,9	37,5	54,2	63,9	58,3	57,0	48,2	40,5	47,9	42,8	542,4
Trnovec nad Váhom	31,1	29,7	31,2	34,8	53,2	59,7	51,2	57,3	46,5	39,1	46,0	43,2	523,0

Zdroj: Databáza Klimatologických charakteristik SHMÚ

Snehové pomery

Priemerný počet dní so snehovou pokrývkou sa pohybuje na území okresu od 31 po 41 dní. Najmenej dní sa snehová pokrývka vyskytuje na juhu okresu. Maximum je podobne ako pri priemernom ročnom úhrne zrážok na severovýchode okresu v pahorkatinnej časti. Snehová pokrývka je počas zimy nestabilná a vyskytuje sa prevažne len epizodicky. (Klimatický atlas Slovenska, 2015).

Veterné pomery

Priemerná ročná rýchlosť vetra na väčšej časti územia okresu je okolo 2,8 – 3,0 m.s⁻¹ (Klimatický atlas Slovenska, 2015). Smer prúdenia je prevažne severozápadný. Územie okresu Šaľa patrí do priemerných inverzných polôh. Na meteorologickej stanici Žihárec v období rokov 1961 – 1990 bolo 10 % roka bezvetrie.

Oblačnosť

Priemerná ročná oblačnosť sa na území okresu pohybuje v rozsahu od 57,5 % až po 60,7 %. Priemerný ročný počet jasných dní sa pohybuje v rozsahu 51 až 61 dní. Priemerný ročný počet zamračených dní pohybuje od 105 na juhu do 109 dní na severe okresu.

Snehové zrážky

Priemerné mesačné hodnoty počtu dní so snehovou pokrývkou (Tabuľka č. 1. 15) udávajú hodnoty okolo 32 dní. Najviac dní so snehom je v mesiaci január.

Tabuľka č. 1. 15: Priemerné mesačné (ročné) počty dní so snehovou pokrývkou za obdobie 1981 – 2010 na zrážkomerných staniciach v okrese Šaľa

Názov stanice	XI	XII	I	II	III	IV	Rok
Žihárec	1,7	7,5	11,0	9,4	3,1	0,1	32,5
Trnovec nad Váhom	1,5	7,5	11,2	8,9	2,0	0,0	31,2

Zdroj: Databáza Klimatologických charakteristík SHMÚ

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, 1966, 1980) patrí územie okresu Šaľa patrí do oblasti panónskej flóry (*Pannonicum*). Celé riešené územie spadá do obvodu eupanónskej xerotermernej flóry (*Eupannonicum*), do okresu Podunajská nížina. Fytogeografické členenie je uvedené v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka č. 1. 16: Fytogeografické členenie okresu Šaľa

Oblasť	Obvod	Okres
panónska flóra (<i>Pannonicum</i>)	Eupanónska xerotermerná flóra (<i>Eupannonicum</i>)	Podunajská nížina

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

Z hľadiska fytogeograficko-vegetačného členenia (Plesník, 2002) radíme celú časť riešeného územia do dubovej zóny a nížinnej podzóny. V rámci tejto zóny rozlišujeme dve oblasti, rovinnú a pahorkatinnú. Pahorkatinná oblasť sa nachádza na severe územia s okresom Nitrianska pahorkatina a podokresmi Bojnianska pahorkatina, Zálužianska pahorkatina a Nitrianska tabuľa. Rovinná oblasť zaberá takmer 90 % územia a patria pod ňu dva okresy, mokraďový a nemokraďový.

Tabuľka č. 1. 17: Fytogeograficko-vegetačné členenie v okrese Šaľa

Zóna	Podzóna	Oblasť	Okres	Podokres	Obvod
dubová	nížinná	rovinná	mokraďový	-	-
			nemokraďový	lužný	-
	pahorkatinná	Nitrianska pahorkatina	Bojnianska pahorkatina	-	-
			Zálužianska pahorkatina, Nitrianska tabuľa	Zálužianska pahorkatina Nitrianska tabuľa	

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

1.2.1.2 Potenciálna prirodzená vegetácia

Rekonštruovaná prirodzená vegetácia predstavuje vegetáciu, ktorá by sa v území vyvinula, keby na krajinu nepôsobila svojou činnosťou človek. Poznanie potenciálnej prirodzenej vegetácie územia je dôležité najmä z hľadiska rekonštrukcie lesnej i nelesnej vegetácie s cieľom priblíženia sa k pôvodnému stavu tak, aby bola zabezpečená čo najvyššia ekologická stabilita územia. Poznanie vegetačných typov v širšom meradle umožňuje rekonštruovať vegetáciu aj na miestach, kde sú dnes antropicky podmienené fytoceózy, napr. lúky, kosienky, pasienky, polia, ruderálne a iné synantropné spoločenstvá. V prírodných podmienkach Slovenska by to bola, až na malé výnimky, vyvinutá lesná vegetácia. Výnimkou nie je ani okres Šaľa.. Charakteristiku rekonštruovanej prirodzenej vegetácie uvádzame podľa Geobotanickej mapy ČSSR (Michalko a kol., 1986). Jej prehľad pre okres Šaľa je uvedený v tabuľke č. 1. 18 a na mape č. 1. 8.

Tabuľka č. 1. 18: Zastúpenie jednotlivých spoločenstiev v okrese Šaľa

typ spoločenstva	plošné zastúpenie v %
Dubové xerothermofilné lesy ponticko-panónske (<i>Aceri-Quercion</i>)	1,60
Dubovo-cerové lesy (<i>Qc - Quercetum petraeae-cerris s. l.</i>)	5,97
Dubovo-hrabové lesy panónske (<i>Quercus robur-Carpinenion betuli</i>)	16,31
Lužné lesy nížinné (<i>U - Ulmenion</i>)	64,92
Lužné lesy vrbovo-topoľové (<i>Salicion albae, Salicion triandrae p.p.</i>)	11,20

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)

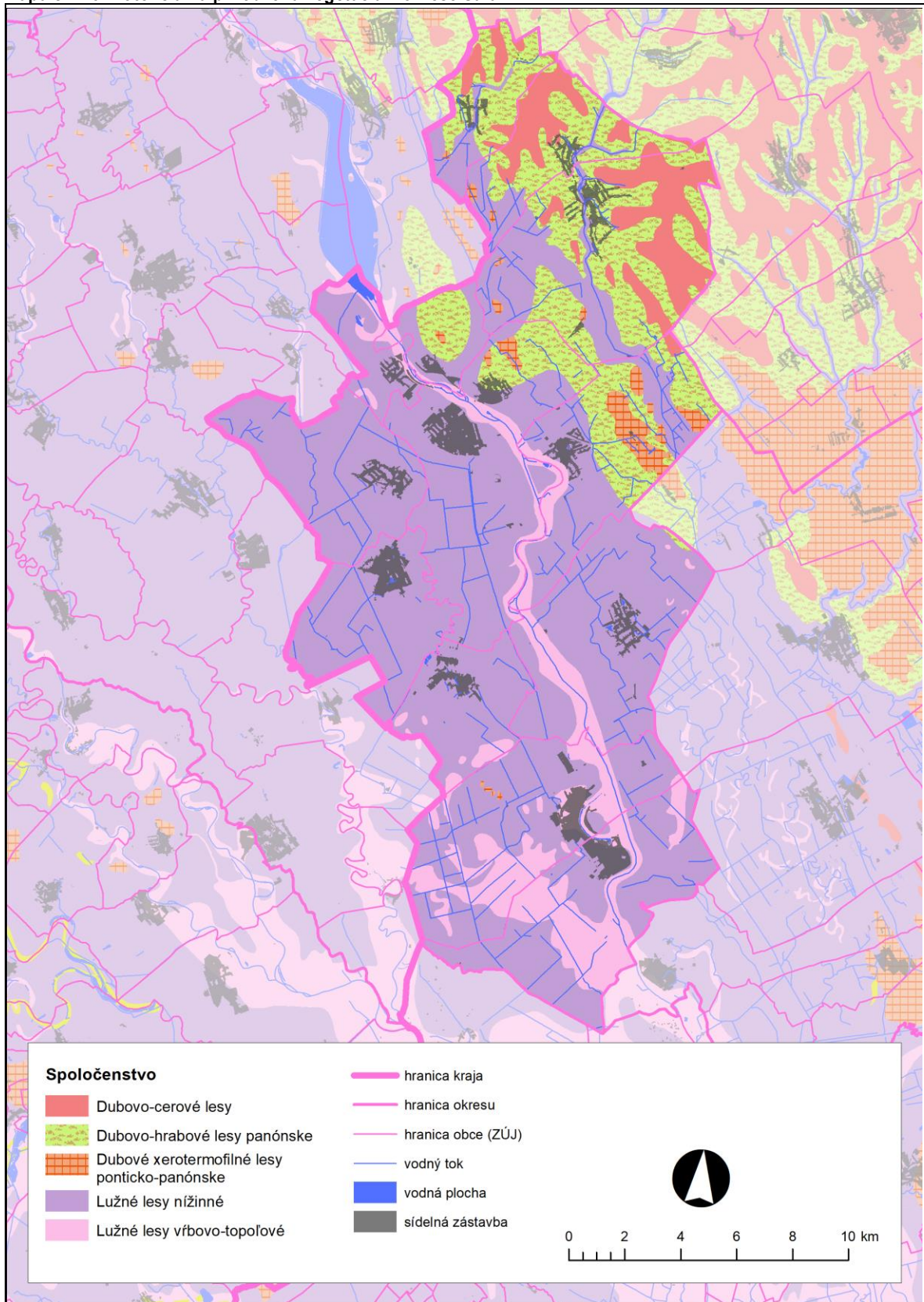
Lužné lesy nížinné. Do tejto jednotky sú zahrnuté vlhkomilné a čiastočne mezohygrofilné lesy rastúce na aluviálnych naplaveninách pozdĺž vodných tokov alebo v blízkosti prirodzených vodných nádrží. Zväčša sú to spoločenstvá jaseňovo-brestových a dubovo-brestových lesov, klasifikačne patriacich do podzväzu *Ulmenion*. Sú rozšírené podobne ako vrbovo-topoľové lesy (zväz *Salicion albae*) – na alúviách väčších riek, avšak viažu sa na vyššie a relatívne suchšie polohy údolných nív (agradáčne valy, riečne terasy, náplavové kužele a pod.) najmä v nížinách a v teplejších oblastiach pahorkatín (do 300 m. n. m.), kde ich zriedkavejšie a časovo kratšie ovplyvňujú periodicky sa opakujúce povrchové záplavy alebo kolísajúca hladina podzemnej vody. Zo stromov sa uplatňujú najmä tvrdé lužné dreviny: *Fraxinus angustifolia* subsp. *danubialis* Pouzar - jaseň úzkolistý panónsky, *Quercus robur* L. - dub letný, *Ulmus minor* Mill. – brest hrabolistý, *Fraxinus excelsior* L. - jaseň štíhly, *Acer campestre* L. - javor poľný, medzi ktoré bývajú hojne primiešané aj niektoré dreviny mäkkých lužných lesov, napr. *Populus alba* L. - topoľ biely, *Populus nigra* L. - topoľ čierny, *Populus tremula* L. – topoľ osikový (osika), *Alnus glutinosa* (L.) Gaertn. – jelša lepkavá a rozličné druhy vrb a iné. V minulosti pokrývali tieto lesy prevažnú časť veľkých nížin Slovenska, v období prechodu na poľnohospodársky spôsob života boli zmenené na lúky a ornú pôdu.

Dubovo-hrabové lesy panónske sú viazané na oblasti nížin a pahorkatín na náplavových terasách pokrytých sprašovými hlinami, alebo v kotlinách južného Slovenska na sprašiach. Stromové poschodie tvorí dominantný dub letný (*Q. robur*), d. sivastý (*Q. pedunculiflora*), zriedka d. zimný (*Q. petraea*). V nižšom stromovom poschodí je zastúpený javor poľný (*Acer campestre*), bresty (*Ulmus minor*, *U. laevis*) lipa malolistá (*Tilia cordata*), jarabina brekyňa (*Sorbus torminalis*) a hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), v podraсте javor tatársky (*Acer tataricum*), vtáči zob (*Ligustrum vulgare*), kalina siripútka (*Viburnum lantana*), vzácné drieň obyčajný (*Cornus mas*). Druhovo bohaté je bylinné poschodie. V rámci Slovenska sa biotop nachádza najmä v nasledovných geoeologických regiónoch: Borská nížina, Košická kotlina, Podunajská pahorkatina a Východoslovenská rovina.

Lužné lesy vrbovo-topoľové sú spoločenstvá mäkkých lužných lesov rozšírených v nivách riek v teplej panónskej oblasti, na vlhkých, periodicky zaplavovaných sedimentoch v nížinnom a pahorkatinnom stupni do 300 m n. m. Riečne naplaveniny osídľujú pionierske spoločenstvá krovitých vrbín lemujúce vodné toky. Okrem dominantnej vrby trojtyčinkovej (*Salix triandra*) sú prítomné aj krovité vrby (*S. purpurea*), vrba krehká

(*S. fragilis*), vrba košíkárská (*S. viminalis*) a vrba biela (*S. alba*). Na sukcesné štádiá krovitých vrb nadväzujú vysokokmenné vrbovo-topoľové lesy, v ktorých je krovinný podrast odlišený od poschodia stromov. V hornej etáži sú zastúpené takmer všetky druhy mäkkých lužných drevín. Okrem vrb je to topoľ biely (*Populus alba*), topoľ čierny (*P. nigra*), topoľ sivý (*P. canescens*), jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), jelša sivá (*A. incana*). Vrba biela a vrba krehká sú autochtónne dreviny lužných lesov Slovenska a v minulosti boli oveľa viac rozšírené v inundačných oblastiach dolných tokov riek. Účasť topoľov na zložení horného poschodia je oproti vrbam nižšia, pretože sú podstatne náročnejšie na priemerné až nadpriemerné zásoby živín. V podúrovňovej vrstve ďalej pristupuje brestväz (*Ulmus laevis*) a v menšej miere aj brest hrabolitý (*Ulmus minor*). Krovinná etáž je chudobná na druhy a stupeň jej vývinu závisí od periodicity povrchových záplav. Vyskytuje sa svíb krvavý (*Swida sanguinea*) a baza čierna (*Sambucus nigra*). Pokryvnosť bylinnej vrstvy je okrem edafických podmienok závislá na výške a trvaní povrchových záplav. Prevažná časť druhov sa vyvíja po skončení jarných záplav, s optimom na konci mája. Nachádzame tu chrastnicu trstovú (*Phalaris arundinacea*), žihľavu dvojdomú (*Urtica dioica*), lipnicu pospolitú (*Poa trivialis*), stavikrv pieprový (*Polygonum hydropiper*), netýkavka nedotklivá (*Impatiens noli-tangere*), záružlie močiarna (*Caltha palustris*), mliečnik lesklý (*Euphorbia lucida*), lipkavec močiarny (*Galium palustre*), chmeľ obyčajný (*Humulus lupulus*), kosatec žltý (*Iris pseudacorus*), bleduľa letná (*Leucosium aestivum*), čerkáč obyčajný (*Lysimachia vulgaris*), mäta vodná (*Mentha aquatica*), kostihoj lekársky (*Symphytum officinale*), nezábudka močiarna (*Myosotis palustris*), starček barinný (*Senecio paludosus*), potočník širokolistý (*Sium latifolium*) a žabník kopijovitý (*Alisma lanceolatum*).

Mapa č. 1. 8: Potenciálna prirodzená vegetácia v okrese Šaľa



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

1.2.1.3 Reálna vegetácia

Súčasný charakter vegetačnej pokrývky je výsledkom prírodného potenciálu a dlhodobého ovplyvňovania prirodzenej vegetácie človekom. Reálnu vegetáciu charakterizujeme v členení na jednotky:

Vegetácia lesov – v SV časti okresu Šaľa sa zachovali fragmenty teplomilných dúbav. Prezentaujú ich *teplomilné ponticko-panónskych dubové lesy na spraši a piesku, dubovo-cerové a karpatské dubovo-hrabové lesy*. **Teplomilné ponticko-panónske dubové lesy na spraši a piesku** sú xerotermofilné zapojené lesy na sprašových pahorkatinách viažuce sa na hlboké pôdy typu hnedozem s dostatkom vápnika. Vzhľad porastov utvárajú viaceré druhy dubov, z ktorých dominuje dub letný (*Quercus robur* L.), prítomné sú ďalšie teplomilné dreviny ako javor poľný (*Acer campestre*) a brest hrabolitý (*Ulmus minor*). Na území sú porasty značne pozmenené lesohospodárskou činnosťou a na drevinovom zložení sa podieľajú aj druhy ako jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), javor horský (*Acer pseudoplatanus*), lipa malolistá (*Tilia cordata*) ale tiež nepôvodný agát biely (*Robinia pseudoacacia*) a dub červený (*Quercus rubra*). Krovinná etáž je druhovo bohatá, prítomné sú teplomilné druhy ako ruža šípová (*Rosa canina* agg.), rešetliak prečisťujúci (*Rhamnus catharticus*), zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*), hloh obyčajný (*Crataegus laevigata*), slivka trnková (*Prunus spinosa*). V bohatom bylinnom podraze dominujú druhy xero- a mezofytné ako lipnica úzkolistá (*Poa angustifolia*), lipnica hájna (*P. nemoralis*), mednička jednokvetá (*Melica uniflora*), fialka podivuhodná (*Viola mirabilis*), luskáč lekársky (*Vincetoxicum hirsutum*), plamienok plotný (*Clematis vitalba*), ľubovník bodkovaný (*Hypericum perforatum*), jahoda obyčajná (*Fragaria vesca*), stoklas konársky (*Bromus ramosus*), pakost smradlavý (*Geranium robertianum*) a i. **Dubovo-cerové lesy** sú lesné spoločenstvá v ktorých je vyššia účasť duba cerového (*Quercus cerris*). Viazané sú na sprašové príkrovy a zdegradované černoze na sprašiach. V bylinnom podraze dominujú mezo- a xerofytné druhy tráv lipnica úzkolistá (*Poa angustifolia*), stoklas jalový (*Bromus sterilis*), mrvica lesná (*Brachypodium sylvaticum*), mednička jednokvetá (*Melica uniflora*), na najsuchších miestach sa k nim pridávajú kostrava valesiácka (*Festuca valesiaca*), kostrava ovčia (*F. ovina*). Bylinný podrast je bohatý na druhy a prezentaujú ju druhy ako medúnka medovkolistá (*Melittis melissophyllum*), jarva obyčajná (*Clinopodium vulgare*), prvosenka jarná (*Primula veris*), hrachor jarný (*Lathyrus vernus*), kamienka modropurpurová (*Lithospermum purpureocaeruleum*). Biotop **Karpatské dubovo-hrabové lesy** má druhové zloženie podobné ako predchádzajúce dve lesné spoločenstvá, ktoré sprevádza na rovnakých stanovištiach. Na drevinovom zložení sa popri duboch s vyššou mierou podieľa hrab obyčajný (*Carpinus betulus*). Podrast má travný charakter a uplatňujú sa v nej najmä mezofilné druhy. V alúviu rieky Váh sa zachovali fragmenty hygrofilných až mezohygrofilných lesov – **mäkký lužný les**. Porasty nie sú úplne zapojené, sú spravidla viacposchodové. Krovinné poschodie je druhovo chudobné, prevládajú v ňom zmladené jedince stromov a kroviny ako baza čierna (*Sambucus nigra*), kalina obyčajná (*Viburnum opulus*), svib krvavý (*Swida sanguinea*). V bylinnej vrstve sa uplatňujú hygrofilné a nitrofilné druhy. Typickým znakom je vysoká pokrývnosť a prevaha niektorých rýchlo sa šíriacich autochtónnych druhov, napr. prhľavy dvojdomej (*Urtica dioica*), chlastnice trstenikovitej (*Phalaroides arundinacea*), ostružiny ožinovej (*Rubus caesius*), ale aj zavlečených invázných druhov, ako sú astry (*Aster* sp.) a zlatobyľ obrovská (*Solidago gigantea*). Ďalšími typickými druhmi sú: jaseň úzkolistý (*Fraxinus angustifolia*), topoľ biely (*Populus alba*), topoľ čierny (*P. nigra*), vrba biela (*Salix alba*), vrba krehká (*S. fragilis*), záružlie močiarné (*Caltha palustris*), ostrica pobrežná (*Carex riparia*), lipkavec močiarny (*Galium palustre*), chmeľ obyčajný (*Humulus lupulus*), kosatec žltý (*Iris pseudacorus*), karpinec európsky (*Lycopus europaeus*), čerkáč peniažtekový (*Lysimachia nummularia*), čerkáč obyčajný (*L. vulgaris*), vrbica vrbolistá (*Lythrum salicaria*), mäta dlholistá (*Mentha longifolia*), horčiak pieprový (*Persicaria hydropiper*). Zo vzácnejších druhov sa v biotope vyskytuje scila viedenská (*Scilla vindobonensis*), snežienka jarná (*Galanthus nivalis*), bleduľa letná (*Leucorum aestivum*), z orchideí kruštík drobnolistý (*Epipactis albensis*) a prilbovka biela (*Cephalanthera damasonium*). Druhové zloženie lužného lesa s vyšším podielom nepôvodných drevín je podobné predchádzajúcej charakteristike, do týchto porastov však vo väčšej miere prenikajú nepôvodné a ruderalne druhy. Z drevín sú to najmä agát biely (*Robinia pseudoacacia*), javor jaseňolistý (*Acer negundo*) a jaseň americký (*Fraxinus americana*), z bylín netýkavka málokvetá (*Impatiens parviflora*), zlatobyľ obrovská (*Solidago gigantea*), palina obyčajná (*Artemisia vulgaris*). Veľká časť pôvodných lužných lesov v okrese bola premenená na topoľové monokultúry, lužné lesy s typickou druhovou skladbou sa zachovali v úzkom páse popri koryte toku Váhu. **Topoľové monokultúry**

nahradili pôvodné lužné lesy a sú najviac rozšíreným lesným spoločenstvom v okrese. Jedná sa o biotopy umelého pôvodu, v stromovom poschodí sú zastúpené iba rýchlorastúce kultivary topoľov (*Populus x euroamericana*) alebo iba veľmi malé percento iných drevín. Hustota a druhové zloženie krovínového poschodia závisí od veku porastu, nakoľko v starších kultúrach máva väčšiu pokrývnosť a je druhovo bohatšie. Bylinné poschodie je monotónne, s výskytom niekoľko málo druhov často vytvárajúcich monocenózy. Častý je výskyt nepôvodných, invázných a ruderálnych druhov najmä v mladších porastoch. Výskyt chránených a vzácnejších druhov je v takýchto porastoch ojedinelý.

Nelesná drevinová vegetácia (medze, remízky, stromoradia, sukcesné porasty) - poľnohospodárska krajina okresu Šaľa je na suchých sprašových pôdach pretkaná líniami trnkových porastov asociácie *Ligustro-prunetum* so slivkou trnkovou (*Prunus spinosa*), ružou šipovou (*Rosa canina*), hlohom jednosemenným (*Crataegus monogyna*), svibom krvavým (*Swida sanguinea*) a zobom vtáčim (*Ligustrum vulgare*). Na silne nitrofilných miestach sa vyskytujú krovínové spoločenstvá tvorené z bazy čiernej (*Sambucus nigra*) a pomerne hojne sú rozšírené porasty agátu bieleho (*Robinia pseudoacacia*). Agátiny sa vyznačujú vysokým zastúpením nepôvodných druhov. Bylinné poschodie je druhovo chudobné a prevládajú v ňom nitrofilné druhy. Podrastotvorným druhom v agátinách je prevažne stoklas jalový (*Bromus sterilis*) alebo trebuľka voňavá (*Anthriscus cerefolium*), ďalej sú tu prítomné druhy ako balota čierna (*Ballota nigra*), lastovičník väčší (*Chelidonium majus*), hviezdica prostredná (*Stellaria media*), psojazyk lekársky (*Cynoglossum officinale*), fialka roľná (*Viola arvensis*), zo vzácnejších sa vyskytuje bledavka Boucheova (*Ornithogalum boucheanum*). Pre územie okresu Šaľa sú typické **malé skupiny drevín, remízky** s rôznym drevinovým zložením od pôvodných ako je topoľ sivý (*Populus x canescens*), javor poľný (*Acer campestre*), brest poľný (*Ulmus minor*) po porasty nepôvodných drevín – agáta bieleho (*Robinia pseudoacacia*) a šľachtených topoľov (*Populus x euroamericana*). **Biotypy líniových drevinných spoločenstiev** vznikajú pozdĺž komunikácií, vodných tokov a na medziach medzi pozemkami. Ich drevinové zloženie je veľmi rôznorodé, šírka väčšinou malá. Zapojenosť porastov je rozličná, od úplne zapojených (hlavne porasty topoľa) cez medzernaté aleje ovocných drevín až po roztrúsený výskyt jednotlivých drevín. V podraze sa uplatňujú druhy, ktoré sem prechádzajú zo susedných biotopov. Často takéto habitaty slúžia ako refúgium druhov v poľnohospodársky intenzívne využívannej krajine. V takýchto porastoch občas možno nájsť chránenú orchideu prilbovku bielu (*Cephalanthera damasonium*).

Vegetácia trávno-bylinných spoločenstiev – v okrese Šaľa je zastúpené druhovo bohatými nížinnými jedno- až dvojkosnými lúkami s prevahou vysokosteblových, krmovinársky hodnotných tráv ako ovsík obyčajný (*Arrhenatherum elatius*), psiarka lúčna (*Alopecurus pratensis*), trojšet žltkastý (*Trisetum flavescens*), kostrava červená (*Festuca rubra*) a bylin ako kozobrada východná (*Tragopogon orientalis*), margaréta biela (*Leucanthemum vulgare* agg.), ľadenec rožkatý (*Lotus corniculatus* agg.), skorocel kopijovitý (*Plantago lanceolata*), skorocel prostredný (*P. media*), iskerník prudký (*Ranunculus acris*). Zloženie sa mení podľa ekologickej charakteristiky stanovišťa a spôsobu obhospodarovania. Vyskytujú sa v mozaike s extenzívnymi **mezo- až xerofilnými trávnymi porastmi**, v ktorých najčastejšie dominujú úzkolisté trsnaté trávy kostrava valeská (*Festuca valesiaca*), kostrava žliabkatá (*Festuca rupicola*), z tráv ďalej lipnica úzkolistá (*Poa angustifolia*), stoklas strechový (*Bromus tectorum*), stoklas mäkký (*B. hordeaceus*). V druhovo pestrých porastoch sú prítomné byliny nátržník strieborný (*Potentilla argentea*), nátržník piesočný (*P. arenaria*), bocianík rozpukovitý (*Erodium cicutarium*), materina dúška panónska (*Thymus pannonicus*), krvavec menší (*Sanguisorba minor*) a i. Travnobylinné biotopy sa vyskytujú na hrádzi rieky Váh a melioračných kanálov, ako sprievodná vegetácia cestných komunikácií, v minimálnej miere sa zachovali ako kosné lúky na roliach, zatrávených úhoroch a ako podrast v ovocných sadoch. Zo vzácnejších druhov sa v týchto biotopoch vyskytujú ibiš bledý (*Althaea pallida*), černuška roľná (*Nigella arvensis*), ľan rakúsky (*Linum austriacum*) a i. V severnej časti okresu sa na okrajoch starých medzí a hlboko zarezaných ciest, sprašových svahoch a sprašových príkrovoch a opustených vinohradoch vyskytuje prioritný biotop európskeho významu **panónske trávno-bylinné porasty na spraši**. Jedná sa o zväčša sekundárne, xerothermné až semixerothermné, druhovo bohaté trávno-bylinné spoločenstvá. Typické druhy pre spoločenstvo sú pýr sivý (*Elytrigia intermedia*), pýr plazivý (*E. repens*), stoklas bezostový (*Bromus inermis*), kosáčik obyčajný (*Falcaria vulgaris*), šalvia hájna (*Salvia nemorosa*). Z chránených druhov sa tu vyskytujú hlaváčik jarný (*Adonis*

vernalis), púpava neskorá (*Taraxacum serotinum*), kavyľ vláskovitý (*Stipa capillata*). Fragменты biotopu v rozličnom stave ruderalizácie sa vyskytujú pri obciach Horná Kráľová a Hájske.

Vegetácia slanísk – Slaniská sú vyvinuté na územiach s výparným režimom v najsuchších a najteplejších oblastiach. Hlavnými lokalitami ich výskytu sú depresné polohy na karbonátových fluvialných sedimentoch a sprašiach. Kvôli využitiu pôdy na poľnohospodárske účely došlo v minulosti k zničeniu veľkej výmery pôvodných biotopov slanísk. Ich úbytok a degradáciu spôsobili meliorácie, eutrofizácia, ruderalizácia, pri a me ničenie lokalít rozoraním, zalesňovaním a sukcesné zmeny spôsobené absenciou tradičného obhospodarovania. V severovýchodnej časti okresu Šaľa sa nachádzajú dve územia európskeho významu vyhlásené za účelom ochrany posledných fragmentov slaniskovej vegetácie v okrese: ÚEV Síky a ÚEV Juhásové slance. Slanisko Síky s rozlohou 32,51 ha predstavuje jedno z najzachovanejších pastvou obhospodarovaných slanísk na Slovensku. Nachádza sa v katastrálnom území obce Močenok. Vyskytujú sa tu biotopy európskeho významu 1340* Vnútrozemské slaniská a slané lúky a 6510 Nížinné a podhorské kosné lúky. Z druhov rastlín národného významu sa v území vyskytujú druhy steblovec močiarny (*Puccinellia limosa*), astrička panónska (*Tripolium pannonicum*), veľmi vzácna a kriticky ohrozená gáfrovka ročná (*Camphorosma annua*). Na najzasolenejších miestach slaných ôk rastú palina slanomilná rozložitá (*Artemisia santonicum* subsp. *patens*), ďatelina tupolistá (*Trifolium retusum*), ďatelina pruhovaná (*T. striatum*). Na suchších miestach slaných pasienkov je prítomný chránený druh jačmeň tuhoštetinatý (*Hordeum geniculatum*), na najviac vypasených a zošľapaných miestach bahienka šašinovitá (*Heleochloa schoenoides*), chvostovec panónsky (*Pholiurus pannonicus*), skorocel tenkokvetý (*Plantago tenuiflora*), púpava bessarábska (*Taraxacum bessarabicum*). V plytkých depresiách na jar zaplavených vodou rastú ostrica delená (*Carex divisa*), sitina Gerardová (*Juncus gerardii*), vraňonôžka šupinatá (*Coronopus squamatus*). Na miestach s nižším obsahom solí je vegetácia hustejšia a vzhľad takýchto porastov utvárajú trávy kostrava paovčia (*Festuca pseudovina*) a steblovec odstavajúci (*Puccinellia distans*). Juhásove slance sa nachádzajú južne od obce Hájske. Chránené územie o rozlohe 59,28 ha pozostáva z viacerých zvyškov slaných lúk a močiarov s výskytom prioritných biotopov európskeho významu 1340* Vnútrozemské slaniská a slané lúky a 1530* Panónske slané stepi a slaniská. Z ohrozených druhov slanomilnej flóry sa tu vyskytujú astrička panónska (*Tripolium pannonicum*), palina slanomilná (*Artemisia santonicum*), skorocel prímorský (*Plantago maritima*), steblovec odstavajúci (*Puccinellia distans*). Cenný je výskyt kriticky ohrozených druhov – pakolencia slanomilného (*Spergularia salina*), jednoročnej trsovitej trávy bahienky šašinovitej (*Heleochloa schoenoides*), skorocela tenkokvetého (*Plantago tenuiflora*), či chvostovca panónskeho (*Pholiurus pannonicus*).

Vegetácia tečúcich a stojatých vôd – vegetácia brehov rieky Váh je charakteristická bylinným lemovým spoločenstvom nížinných riek (zväz *Senecionion fluviatilis*) s vysoko bylinným spoločenstvom. Fyziognomicky sú veľmi nejednotné, obvykle viacvrstvé. Nejednotnosť vzhľadu vyplýva zo striedania sa viacerých dominant. Typické je zastúpenie väčšieho počtu lian a lianel. Porasty sa vyvíjajú na opakovane záplavami narušovaných, ale živinami dobre zásobených brehových stanovištiach. Sú schopné pomerne rýchlo obsadiť obnažené brehy. Narušovanie stanovišť, líniový charakter porastov a vysoký vplyv ľudských sídiel a komunikácií, ktoré sú lokalizované na brehoch vodných tokov, spôsobujú čiastočné alebo úplné nahradenie týchto spoločenstiev monodominantnými porastmi poriečnych neofytov. Druhové zloženie: vlkovec obyčajný (*Aristolochia clematitis*), povoja plotná (*Calystegia sepium*), krkoška hľuznatá (*Chaerophyllum bulbosum*), nadutica bobuľnatá (*Cucubalus baccifer*), kukučina európska (*Cuscuta europaea*), štetka laločnatá (*Dipsacus laciniatus*), vrbovka chlpatá (*Epilobium hirsutum*), ostružina ožinová (*Rubus caesius*) a starček poriečny (*Senecio sarracenicus*). V niektorých častiach toku s bahňitými až piesočnatými brehmi sa vyskytuje vegetáciou zväzov *Chenopodion rubri* p.p. a *Bidention* p.p. Jedná sa o **jedno - až dvojvrstvé prirodzené mezotrofné terofytne spoločenstvá** s neskoroletným optimom vývoja v druhej polovici vegetačného obdobia, ale aj spoločenstvá plazivých hemikryptofytov s jarným vývojom. Vyvíjajú sa na obnažených bahňitých a piesočnatých brehoch tečúcich vôd najmä v zátokách, kde pôsobí spätný tlak, alebo na miestach vzdialenejších od riečiska, kde nie je silný prúd vody. V závislosti od dĺžky obnaženia brehov sa nemusia vyvíjať každý rok. Naplavené sedimenty sú pravidelne obohacované živinami, sú rôznej hrúbky (15 a viac cm) a rôznej veľkosti. V dôsledku toho aj porasty kopírujú veľkosť sedimentov, väčšinou sú maloplošné. Druhové zloženie: psinček poplazový (*Agrostis stolonifera*), dvojzub listnatý (*Bidens frondosa*), vrbovka ružová (*Epilobium roseum*), nezábudka trsnatá (*Myosotis caespitosa*), nezábudka močiarna (*Myosotis scorpioides*),

mäkuľka vodná (*Myosoton aquaticum*), nátržník poliehavý (*Potentilla supina*), iskerník plazivý (*Ranunculus repens*), roripa islandská (*Rorippa palustris*), štiavec kučeravý (*Rumex crispus*) a i. **Plávajúca resp. ponorená vegetácia** sa zachovala v ramennej sústave Váhu a v malých vodných biotopoch uprostred poľnohospodárskej krajiny, ktoré spravidla boli v minulosti prepojené s tokom Váhu. Z cievnatých rastlín sú najčastejšie zastúpené formácie ponorených rastlín a na hladine porasty žaburinky, bohato sa môžu vyskytovať aj riasy. Typickým zástupcami týchto spoločenstiev sú leknica žltá (*Nuphar lutea*), rožkatec ponorený (*Ceratophyllum demersum*), vodnianska žabia (*Hydrocharis morsus-ranae*), žaburinka pľuzgierkatá (*Lemna gibba*), žaburinka menšia (*L. minor*), spirodelka mnohokoreňová (*Spirodela polyrhiza*) a červenavec hrebenatý (*Potamogeton pectinatus*). Tieto typy spoločenstiev sa zachovali aj v prírodnej pamiatke Vlčianske mŕtve rameno, Bábske jazierko, Čierne jazierko a Jahodnianske jazierka.

Vegetácia polí a trvalých kultúr (sady, vinice, chmeľnice) – Segetálna vegetácia sa vytvára na miestach trvalo využívaných na pestovanie poľnohospodárskych kultúr. Sú to antropogénne stanovišťa cyklicky disturbované, v ktorom sa uplatňujú druhy rozmnožujúce sa najmä generatívne a schopné znášať extrémne podmienky. K výrazným zmenám v segetálnych spoločenstvách došlo počas 20. storočia vplyvom používania herbicídov, priemyselných hnojív, výkonných odrôd a najmä zmenou technológií pestovania. Zmeny v druhovom zastúpení burín sa prejavili najmä znížením počtu druhov, ustúpili druhy citlivé na viaceré účinné herbicídne látky a naopak, rozšírili sa druhy z časti odolné proti používaným herbicídum, alebo vytvorili rezistentné typy, napr. láskavec ohnutý (*Amaranthus retroflexus*), lipkavec obyčajný (*Galium aparine*), metlička obyčajná (*Apera spica-venti*) a i. V súčasnosti sa na týchto stanovištiach uplatňujú najmä druhy typické vysokou konkurenčnou schopnosťou a tvorbou semien (*Cirsium arvense*), pýr plazivý (*Elytrigia repens*), pupenec roľný (*Convolvulus arvensis*), ježatka kuria (*Echinochloa crus-galli*). Zloženie burinných spoločenstiev závisí od pestovaných kultúr a biologického cyklu plodín. V súčasnosti sa rastlinná výroba v okrese zameriava najmä na pestovanie obilnín (pšenica, jačmeň, kukurica), slnečnice a repky olejnej. V obilninách sa vyskytujú druhy náročné na svetlo ako ovos hluchý (*Avena fatua*), metlička obyčajná (*Apera spica-venti*), horčica roľná (*Sinapis arvensis*), z nižších rastlín znášajúcich zatienenie fialka roľná (*Viola arvensis*), hviezdica prostredná (*Stellaria media*), drchnička roľná (*Anagallis arvensis*). Medzi najviac vyskytujúce sa buriny v porastoch slnečnice patria hluchavky (*Lamium* sp.), horčica roľná (*Sinapis arvensis*), lipkavec obyčajný (*Galium aparine*), mrlík biely (*Chenopodium album*), láskavec ohnutý (*Amaranthus retroflexus*), pýr plazivý (*Elytrigia repens*). Pre kultúry kukurice sú typickými segetálnymi druhmi láskavec ohnutý (*Amaranthus retroflexus*), mrlík biely (*Chenopodium album*) spôsobujúce hospodárske škody v neskororojnej agroekofáze, ďalej parumanček nevoňavý (*Tripleurospermum inodorum*), pohánkovec ovijavý (*Fallopia convolvulus*), konopnica napuchnutá (*Galeopsis tetrahit*). V letnej agroekofáze k nim pristupujú druhy vysokého vzratu: voškovník obyčajný (*Xanthium strumarium*), durman obyčajný (*Datura stramonium*), bolehlav škvrnitý (*Conium maculatum*), iva voškovníkovitá (*Iva xanthiifolia*), podsľečník Theofrastov (*Abutilon theophrasti*), loboda konáristá (*Atriplex patula*), trávy ježatka kuria (*Echinochloa crus-galli*), proso siate roľné (*Panicum miliaceum*), mohár sivý (*Setaria pumila*), mohár zelený (*Setaria viridis*). Repka olejná sa vyznačuje dobrou konkurenčnou schopnosťou voči burinám. Spektrum burín v repke ozimnej sa podobá na zaburinenosť ozimných obilnín. Hospodársky významnejšie buriny v kultúrach repky predstavujú rumany (*Anthemis* spp.), lipkavec obyčajný (*Galium aparine*), pichliač roľný (*Cirsium arvense*) a pýr plazivý (*Elytrigia repens*), ďalej parumanček nevoňavý (*Tripleurospermum inodorum*), kapsička pastierska (*Capsella bursa-pastoris*), peniažtek roľný (*Thlaspi arvense*), úhorník liečivý (*Descurainia sophia*) a horčica roľná (*Sinapis arvensis*). Vďaka zdokonaleniu agropostupov sa z polí vytrácajú citlivejšie segetálne druhy, z ktorých viaceré sú v súčasnosti i chránené. Úplne z polí vymizol kedysi bežný kúkoľ poľný (*Agrostemma githago*), výrazne ustúpila nevädza poľná (*Centaurea cyanus*), hlaváčik letný (*Adonis aestivalis*), druhy rodu mak (*Papaver spec. div.*), ktoré v súčasnosti možno ešte nájsť najmä v južnej časti okresu. Medzi vzácne sa vyskytujúce poľné buriny patrí ostrôžka východná (*Consolida orientalis*). Vďaka oteplovaniu sa v obilninách šíri chránený skrutec európsky (*Heliotropium europaeum*) a už pomerne bežný ibištek trojdielny (*Hibiscus trionum*). Ďalej sa v okrese z juhu šíria aj agresívnejšie poľné buriny – invázna ambrózia palinolistá (*Ambrosia artemisiifolia*), glejovka americká (*Asclepias syriaca*) alebo druh s inváznym potenciálom cirok halepský (*Sorghum halepense*). Vinice sa pestujú na najteplejších oblastiach na južne exponovaných svahoch, čo ovplyvňuje druhové spektrum ich segetálnych spoločenstiev v prospech teplomilných burín. Medzi vzácnejšie druhy

vinogradov patrí milota lipnicovitá (*Eragrostis minor*), veronika trojlaločná (*Veronica triphyllos*), hlaváčik letný (*Adonis aestivalis*).

Vegetácia úhorov a ruderalna vegetácia - sú rozšírené v podmienkach úplne vytvorených človekom a ich vývoj je priamo usmernení činnosťou človeka. Patria sem jednoročné pionierske fytoocenózy s druhmi stoklas jalový (*Bromus sterilis*), úhorník liečivý (*Descurainia sophia*), turanec kanadský (*Conyza canadensis*). Spoločenstvá dvoj a viac ročných bylín sú reprezentované palinou obyčajnou (*Artemisia vulgaris*), balotou čiernou (*Ballota nigra*), pichliačom obyčajným (*Cirsium vulgare*) a lopúchom väčším (*Arctium lappa*). Ruderalizované plochy sú plochy, ktoré človeka využíval a po skončení jeho činnosti zostávajú nevyužívané a kolonizujú ich ruderalne druhy rastlín, najmä z rodov *Atriplex*, *Chenopodium*, *Amaranthus*, *Iva*, *Solidago*, *Aster*. Nie sú v krajine žiadúcim prvkom, patria k porastom s najmenším alebo žiadnym podielom pôvodných druhov.

Vegetácia ľudských sídiel – predstavujú špecifické stanovišťa intenzívne ovplyvňované človekom vyznačujúce sa vysokou heterogenitou. V porovnaní s otvorenou krajinou sú pre tieto habitaty typické vyššie priemerné teploty, nižšie vlhkosť a znížené prúdenie vzduchu, tiež špecifické pôdne pomery. Vegetácia obsahuje pôvodné, prirodzené, synantropné alebo človekom zámerne komponované spoločenstvá drevín, tráv a bylín domácej a introdukovanej flóry na rôznom stupni kultúrneho stvárnenia, architektonickej vybavenosti a s diferencovanou vnútornou štruktúrou. Pre vegetáciu ľudských sídiel sú typické spoločenstvá terofytov na zošľapovaných stanoviskách (trieda *Polygono arenastri-Poetea annuae*), spoločenstvá terofytov na obrábaných pôdach a čerstvo narušených ruderalných stanoviskách (trieda *Stellarietea mediae*), suchomilné spoločenstvá dvojročných a vytrvalých druhov (trieda *Artemisieteae vulgaris*) a nitrofilné lemové ruderalne spoločenstvá (trieda *Galio-Urticeteae*). Spoločenstvá *Polygono arenastri-Poetea annuae* tvoria najmä teplomilné druhy stavikrv vtáčí (*Polygonum aviculare*), lipnica ročná (*Poa annua*), lipnica cibul'katá (*P. bulbosa*), rumanček diskovitý (*Matricaria discoidea*), starček jarný (*Senecio vernalis*), zo vzácnejších sa vyskytujú milota lipnicovitá (*Eragrostis minor*), milota chlpatá (*E. pilosa*). Na narušených ruderalných stanoviskách a na obrábaných pôdach sa vyskytujú bohato kvitnúce bylinné spoločenstvá tvorené parumančekom nevoňavým (*Tripleurospermum inodorum*), kapsičkou pastierskou (*Capsella bursa pastoris*), peniažtekom roľným (*Thlaspi arvense*), úhorníkom liečivým (*Descurainia sophia*), makom vlčím (*Papaver rhoeas*), vesnovkou obyčajnou (*Cardaria draba*), prechodne sa v nich môže vyskytnúť vzácnejšia nevädza poľná (*Centaurea cyanus*), hlaváčik letný (*Adonis aestivalis*). Nitrofilné spoločenstvá predstavujú prhl'ava dvojdomá (*Urtica dioica*), prhl'ava malá (*U. urens*), konopa rumovisková (*Cannabis ruderalis*), hviezdica prostredná (*Stellaria media*), mydlica lekárska (*Saponaria officinalis*), mrlik biely (*Chenopodium album*), láskavec ohnutý (*Amaranthus retroflexus*). Vegetáciu dotvárajú i občasne splaňujúce druhy ostrôžka záhradná (*Consolida ajacis*), pupenec trojfarebný (*Convolvulus tricolor*), portulaka veľkokvetá (*Portulaca grandiflora*), nechtík lekársky (*Calendula officinalis*) a i.

Invázne druhy rastlín - rastlinné druhy, ktoré na území Slovenska nemajú pôvodný areál rozšírenia. Na naše územie boli dovezené ako okrasné alebo medonosné rastliny, ktoré sa z parkov a výsadiieb začali rýchlo šíriť do okolia, obsadzovať nové plochy a invadovať pôvodné biocenózy. Majú vysoký reprodukčný potenciál, dokážu sa rýchlo šíriť vegetatívne alebo vytvárajú každoročne veľké množstvo semien s vysokou klíčivosťou. V prípade ich masového rozšírenia významne menia charakter biotopov, ohrozujú pôvodné druhy rastlín a často vytvárajú homogénne monocenózy. Nachádzame ich popri líniových stavbách – železničnej a cestnej sieti, ktoré sú vektorom ich šírenia. V okrese Šaľa sú to najmä alergénne druhy zlatobyľ obrovská (*Solidago gigantea*), ambrózia palinolistá (*Ambrosia artemisiifolia*), v posledných rokoch sa z juhu pozdĺž ciest šíri širok halepský (*Sorghum halepense*). V agroocenózach sa vyskytujú invázne druhy spôsobujúce hospodárske škody – archeofyty metlička obyčajná (*Apera spica-venti*), ježatka kuria (*Echinochloa crus-galli*), vesnovka obyčajná (*Cardaria draba*), z neofytov turanec kanadský (*Conyza canadensis*), láskavec ohnutý (*Amaranthus retroflexus*), ambrózia palinolistá (*Ambrosia artemisiifolia*) a rovnako v posledných rokoch vznikajú nové ohniská glejovky americkej (*Asclepias syriaca*). Na kosených hrádzach vodných tokov sa šíri hviezdnik ročný (*Stenactis annua*). V lužných lesoch sa invázne šíria dreviny javorovec jaseňolistý (*Negundo aceroides*) a jaseň americký (*Fraxinus americana*), ktoré významnou mierou dokážu meniť charakter pôvodných porastov lužných lesov. V bylinnom poschodí miestami vytvárajú monocenózy astra kopijovitá (*Aster lanceolatus*) a zlatobyľ obrovská (*Solidago*

gigantea). Pre xerothermné dubiny je typickým inváznym druhom netýkavka malokvetá (*Impatiens parviflora*). V intravilánoch obcí, na rumoviskách, opustených plochách ale aj na okrajoch poľných ciest a v lesných lemoch sa masovo šíri drevina pôvodom z Ázie – pajaseň žliazkatý (*Ailanthus altissima*).

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 stepi, listnatých lesov a stredoeurópskych pohorí.

Celé územie okresu Šaľa radíme k provincií listnatých stepí, 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 provincii podunajského okresu, stredoslovenskej časti. (Hensel, Krno, 2002, In Atlas krajiny Slovenskej republiky).

1.2.2.2 Živočíšstvo

Územie okresu Šaľa je charakteristické zastúpením vodných prvkov krajiny, ako sú lužné lesy, vodné toky a stojaté vody, ale aj krajinných prvkov poľnohospodárskej krajiny. Uvedené má pozitívny vplyv na zastúpenie živočíšnych spoločenstiev. Typickými predstaviteľmi sú ondatra pižmová, bobor vodný, hryzec vodný, vodné druhy vtákov, užovka obojková, k ďalším bežne sa vyskytujúcim druhom patria chrček poľný, hraboš poľný, zajac poľný, líška hrdzavá, srnec hôrny, sviňa divá.

Zastúpené sú nasledovné živočíšne spoločenstvá:

Zoocenózy nížinných lužných lesov

Fauna nížinných lužných lesov (mäkký lužný les so zastúpením pôvodných druhov, s vyšším podielom nepôvodných drevín, topoľové monokultúry) je viazaná na vrbovo-topoľové lesy pozdĺž Váhu a zastúpená je druhmi: hrdziak lesný (*Clethrionomys glareolus*), ryšavka žltohrdlá (*Apodemus flavicollis*), diviak lesný (*Sus scrofa*), jazvec lesný (*Meles meles*), večernica parková (*Pipistrellus nathusi*), ďateľ veľký (*Dendrocopos major*), žlna zelená (*Picus viridis*), penica čiernohlavá (*Sylvia atricapilla*), kolibkárik čipčavý (*Phylloscopus collybita*), kôrovník dlhoprstý (*Certhia familiaris*), sýkorka veľká (*Parus major*), sýkorka belasá (*Cyanistes caeruleus*), sedmohlások hájový (*Hippolais icterina*), drozd čierny (*Turdus merula*), drozd plavý (*Turdus philomelos*), slávik krovinový (*Luscinia megarhynchos*), brhlík lesný (*Sitta europaea*).

Medzi nápadný hmyz lužného lesa patria vážky, ktorých sa tu vyskytuje niekoľko desiatok druhov. V prúdiacich vodách sú typicky viazané šidlá, ako napr. klinovky – masovo sa vyskytujúca klinovka obyčajná (*Gomphus vulgatissimus*) aj vzácnejšie druhy klinovka hadia (*Ophiogomphus cecilia*) a klinovka žltónohá

(*Gomphus flavipes*). Medzi chrobákmi zaujmú najmä tie najväčšie – v starých stromoch žije napríklad fuzáč veľký (*Cerambyx cerdo*) a tiež najväčší európsky chrobák, roháč obyčajný (*Lucanus cervus*).

Zoocenózy spoločenstiev tečúcich a stojatých vôd

Fauna spoločenstiev tečúcich a stojatých vôd je viazaná na vodné toky Váhu a kanálov. Zoocenózy reprezentujú nasledovné druhy: bobor vodný (*Castor fiber*), hryzec vodný (*Arvicola amphibius*), ondatra pižmová (*Ondatra zibethicus*), myška drobná (*Micromys minutus*), nutria riečna (*Myocastor coypus*), dulovnica menšia (*Neomys anomalus*), užovka fľakaná (*Natrix tessellata*), večernica parková (*Pipistrellus nathusii*), labuť veľká (*Cygnus olor*), volavka popolavá (*Ardea cinerea*), lyska čierna (*Fulica atra*), bocian biely (*Ciconia ciconia*), bučačik močiarny (*Ixobrychus minutus*), rybárik riečny (*Alcedo atthis*), kačica divá (*Anas platyrhynchos*), skokan rapotavý (*Pelophylax ridibundus*), skokan zelený (*Pelophylax kl. ssculentus*), skokan rapotavý (*Pelophylax ridibundus*), rosnička zelená (*Hyla arborea*), mlok dunajský (*Triturus dobrogicus*), sumec veľký (*Silurus glanis*), čik európsky (*Misgurnus fossilis*), boleň dravý (*Aspius aspius*), plotica lesklá (*Rutilus pigus*), štika severná (*Esox lucius*), ostriež riečny (*Perca fluviatilis*), karas zlatistý (*Carassius carassius*), hrúz bieloplutvý (*Romanogobio albipectus*), mrena obyčajná (*Barbus barbus*), hrúz bieloplutvý (*Romanogobio albipectus*). Z lastúrníkov je to korýtko riečne (*Unio crassus*). Z motýľov je to hnedáčik chrastavcový (*Euphydryas aurinia*), modráčik krvavcový (*Maculinea teleius*), mora schmidtova (*Dioszeghyana schmidtii*), mlynárik východný (*Leptidea morsei*), ohniváčik veľký (*Lycaena dispar*), z chrobákov napr. plocháč červený (*Cucujus cinnaberinus*), potápnik (*Graphoderus bilineatus*), priadkovec trnkový (*Eriogaster catax*), roháč obyčajný (*Lucanus cervus*), alebo aj vážka (*Leucorrhinia pectoralis*). K typickým zástupcom pavúkov patria *Bathypantes nigrinus*, *Centromerus sylvaticus*, *Diplocephalus latifrons*, *Diplocephalus picinus*, *Diplostyla concolor*, *Lepthyphantes pallidus*, *Pachygnatha clercki*, *Pachygnatha listeri*, *Pardosa lugubris*, *Agroeca brunnea*, *Ozyptila praticola*, *Zora spinimana*, *Trochosa ruricola*.

Zoocenózy trávnych spoločenstiev

Fauna trávnych spoločenstiev je v okrese Šaľa viazaná na pasienky, lúky, bylinné lemové spoločenstvá nížinných riek, panónske trávno-bylinné porasty na spraši, nížinné kosené lúky, mezofilné pasienky a spásané lúky a reprezentovaná je druhmi: hraboš poľný (*Microtus arvalis*), hrabošik podzemný (*Microtus subterraneus*), ryšavka tmavopása (*Apodemus agrarius*), ryšavka malooká (*Apodemus microps*), ryšavka krovinná (ryšavka krovinná), myš kopčiarka (*Mus spicilegus*), zajac poľný (*Lepus europaeus*), ropucha zelená (*Bufo viridis*), škvránok poľný (*Alauda arvensis*), bažant poľovný (*Phasianus colchicus*). Z bezsatvovcov sú to napr. druh bystrušky *Carabus variolosus*, Z motýľov je bežným druhom Spriadač kostihojový (*Euplagia quadripunctaria*). Na pasienkoch sa môže vyskytovať európsky významný motýľ - modráčik čiernoškrvný (*Maculinea arion*).

Zoocenózy stepných spoločenstiev

Fauna stepných spoločenstiev je v okrese Šaľa viazaná na špeciálne biotopy otvorenej poľnohospodárskej krajiny - trávne porasty panónskych slaných stepí a slanísk, prípadne podobné biotopy teplomilných trávnych porastov. Ide o pomerne vzácne typy biotopov, ktoré sú aj prírodoochranné významné. Spoločenstvo je zastúpené druhmi: hraboš poľný (*Microtus arvalis*), chrček poľný (*Cricetus cricetus*), jašterica krátkohlavá (*Lacerta agilis*), hrabavka škvrnitá (*Pelobates fuscus*), škvránok poľný (*Alauda arvensis*).

Zoocenózy polí

Fauna polí je viazaná na rozsiahle intenzívne využívané agroocenózy bohato zastúpené v okrese Šaľa. Zoocenózu polí prezentujú druhy: hraboš poľný, ryšavka malooká, myš kopčiarka, zajac poľný, liška hrdzavá, krt podzemný, chrček poľný, diviak lesný, smec poľný, škvránok poľný, bažant poľovný.

Zoocenózy ľudských sídiel

Fauna ľudských sídiel je viazaná na urbanizované mestské a vidiecke prostredie, adaptovaná je na antropogénne aktivity. Zoocenózy sú zastúpené druhmi: potkan hnedý, bielozúbka krpátá, jež bledý, raniak hrdzavý, kuna skalná, žltouchost domový, trasochost biely, vrabec poľný, vrabec domový, drozd čierny, kanárik poľný, stehlík obyčajný, hrdlička záhradná, bocian biely.

Z chrobákov bystruška fialová (*Carabus violaceus*), lienka sedembodková (*Coccinella septempunctata*) a chrústik letný (*Amphimallon solstitiale*). Z motýľov napr. mlynárik repový (*Pieris rapae*), babôčka pávoooká (*Nymphalis io*), žltáček rešetliakový (*Gonepteryx rhamni*), lišaj topoľový (*Laotloe populi*). Sporadickým návštevníkom je modlivka zelená (*Mantis religiosa*). Z bzdôch je to hlavne bzdocha pásavá (*Graphosoma lineatum*) a *Polomena viridisima*.

V okrese Šaľa sa vyskytuje niekoľko ekozozologicky významných druhov vtákov a živočíchov európskeho významu (tabuľka č. 1. 19 a č. 1. 20). Uvedený je stav a trend vývoja ich populácií v okrese Šaľa.

Tabuľka č. 1. 19: Prehľad výberových druhov vtákov okresu Šaľa

Druh - slovensky	Druh - vedecky	Biotop	stav (páry)	trend
prepelica poľná	<i>Coturnix coturnix</i>	CHVÚ Lehnice	40	stúpajúci
bučičík močiarny	<i>Ixobrychus minutus</i>	CHVÚ Veľkobláhovské rybníky, CHVÚ Dunajské luhy	6 – 8	stabilný
hrdzavka potápavá	<i>Netta rufina</i>	CHVÚ Dunajské luhy, CHVÚ Veľkobláhovské rybníky	10 – 20	stúpajúci
kačica chriplavka	<i>Anas strepera</i>	CHVÚ Dunajské luhy, CHVÚ Veľkobláhovské rybníky	30 – 40	stúpajúci
strakoš kolesár	<i>Lanius minor</i>	CHVÚ Ostrovné lúky		klesajúci
beluša malá	<i>Egretta garzetta</i>	CHVÚ Dunajské luhy	13 – 21	stúpajúci
bocian čierny	<i>Ciconia nigra</i>	CHVÚ Dunajské luhy	1 – 2	klesajúci
brehuľa riečna	<i>Riparia riparia</i>	CHVÚ Dunajské luhy	0 – 1000	fluktujúci
čajka čiernohlavá	<i>Ichthyaeetus melanocephalus</i>	CHVÚ Dunajské luhy	59 – 256	stúpajúci
hlaholka severská	<i>Bucephala clangula</i>	CHVÚ Dunajské luhy	6700 – 12000 ¹	stúpajúci
chochlačka vrkočatá	<i>Aythya fuligula</i>	CHVÚ Dunajské luhy	6 700 – 20000 ¹	stabilný
chochlačka sivá	<i>Aythya ferina</i>	CHVÚ Dunajské luhy	1 500 – 8600 ¹	klesajúci
kaňa močiarna	<i>Circus aeruginosus</i>	CHVÚ Dunajské luhy	10 – 15	stabilný
orliak morský	<i>Haliaeetus albicilla</i>	CHVÚ Dunajské luhy	3 – 5	stabilný
potápač malý	<i>Mergellus albellus</i>	CHVÚ Dunajské luhy	180 – 470 ¹	klesajúci
rybár riečny	<i>Sterna hirundo</i>	CHVÚ Dunajské luhy	237 – 377	stúpajúci
rybárik riečny	<i>Alcedo atthis</i>	CHVÚ Dunajské luhy	40 – 50	stabilný

¹ - zimujúce jedince, Zdroj: Karaska et al. 2015

Tabuľka č. 1. 20: Prehľad živočíchov európskeho významu vyskytujúcich sa na území okresu Šaľa s odhadom ich stavu trendu vývoja populácií

Druh - slovensky	Druh - vedecky	stav	trend
boleň dravý	<i>Aspius aspius</i>	100000 - 500000, U2	0
mrena severná	<i>Barbus barbus</i>	100000 - 500000, U2	n
kunka červenobruchá	<i>Bombina bombina</i>	50000 - 100000, U1	n
ropucha zelená	<i>Bufo viridis</i>	5000 - 10000, U1	n
bobor vodný	<i>Castor fiber</i>	450 - 600, U1	p
chček poľný	<i>Cricetus cricetus</i>	5000 - 10000, U2	x
večernica pozdná	<i>Eptesicus serotinus</i>	10000 - 50000, FV	0
rosnička stromová	<i>Hyla arborea</i>	5000 - 10000, U1	n
jašterica krátkohlavá	<i>Lacerta agilis</i>	1000 - 5000, U1	n
vydra riečna	<i>Lutra lutra</i>	100 - 200, U1	p
tchor svetlý	<i>Mustela eversmannii</i>	500 - 1000	n
netopier vodný	<i>Myotis daubentonii</i>	100000 - 200000, FV	0
netopier veľký	<i>Myotis myotis</i>	10000 - 50000, FV	0
užovka fřkaná	<i>Natrix tessellata</i>	100 - 500, U1	n
raniak hrdzavý	<i>Nyctalus noctula</i>	100000 - 200000, FV	n

Druh - slovensky	Druh - vedecky	stav	trend
hrabavka škvrnitá	<i>Pelobates fuscus</i>	10000 - 50000, U1	n
večernica parková	<i>Pipistrellus nathusii</i>	1000 - 5000, FV	x
večernica hvízdavá	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	10000 - 50000, FV	0
ucháč svetlý	<i>Plecotus auritus</i>	5000 - 10000, U1	0
ucháč sivý	<i>Plecotus austriacus</i>	5000 - 10000, U1	0
skokan štíhly	<i>Rana dalmatina</i>	5000 - 10000, U1	n
skokan zelený	<i>Rana aesculenta</i>	10000 - 50000, U1	0
skokan krátkonohý	<i>Rana lessonae</i>	1000 - 5000, U1	n
skokan rapotavý	<i>Rana ridibunda</i>	5000 - 10000, U1	0
mlok dunajský	<i>Triturus dobrogicus</i>	1000 - 5000, U2	n

Zdroj: Janák et al. (2015)

Vysvetlivky:

stav druhu: FV – priaznivý stav, U1 – nevyhovujúci stav, U2 – zlý stav,

trend vývoja populácie: 0 – stabilný, x – neznámy, p – stúpajúci, n – klesajúci;

V okrese Šaľa sa nachádzajú dve územia európskeho významu (genofondové lokality fauny):

Juhásove slance, ktorých predmetom ochrany sú panónske slané stepi a slaniská a vnútrozemské slaniská a slané lúky.

Síky, ktorých predmetom ochrany sú nížinné a podhorské kosné lúky a vnútrozemské slaniská a slané lúky.

V okrese Šaľa sa nachádza CHVÚ Kráľová v katastrálnych územiach obcí Kráľová nad Váhom, Šoporňa, Váhovce a Kajal.

Na území okresu sú migračné trasy, neresiská rýb, liahniská a zimoviská, ktoré prospievajú rozmnožovaniu a migrácii (šíreniu) jedincov jednotlivých zástupcov rýb, obojživelníkov, vtákov a cicavcov. K najvýznamnejším patrí vodný tok rieky Váh. K zimoviskám vodného vtáctva patrí Dihý kanál, Zajarčie, Šaliansky kanál, Selický kanál, Kolárovský kanál, Hetménsky kanál, Trnovecké rameno, Nové odkalisko, Spodné odkalisko, mokrad pri Kolárovskom kanáli.

1.2.3 Biotopy

Poznanie biotopov v riešenom území, ich diverzita, plošný rozsah, prirodzenosť ich druhového zastúpenia, a ďalších charakteristík je základom pre vymedzenie najstabilnejších častí krajiny, reprezentatívnych biotopov, vymedzenie prvkov RUSES.

Jednotlivé typy biotopov boli identifikovať na základe dostupných zdrojov (napr. www.sopsr.sk; www.lvu.nlcsk.org, a literatúry), z výsledkov mapovania biotopov SR a tiež na základe terénneho prieskumu.

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

- Slaniská a biotopy s výskytom halofytov
- Vodné biotopy
- Nelesné brehové porasty
- Lúky a pasienky
- Lesy

Na území okresu Šaľa bolo identifikovaných 11 biotopov európskeho a jeden biotop národného významu. Prehľad všetkých biotopov a základná charakteristika (opis biotopu, rozsah, približnú lokalizáciu, stav a ohrozenosť) je uvedená v tabuľke č.1. 21

Tabuľka č. 1. 21: Vymedzenie a opis biotopov okresu Šaľa

SK kód biotopu	EUNIS	Natura 2000 kód	Názov biotopu	OPIS	Rozsah výskytu (A – bežný, B – zriedkavý, C – ojedinelý, vzácny)	Lokalizácia	Zaradenie do národného alebo európskeho významu (prioritný biotop, EV, NV)	Regionálny význam	Ohrozenosť biotopov
SI1	E6.2	1340*	Vnútrozemské slaniská a slané lúky	Otvorené aj zapojené travinno-bylinné porasty lúk a pasienkov. Rastú na zasolených pôdach. Vrchný eluviálny horizont je silne vylúhovaný. Najmä v depresiách sa po odparení vody vyskytuje na povrchu pôd vykryštalizovaná soľ, tvoriaca samostatný S horizont. Druhovú zloženie: <i>Bupleurum tenuissimum</i> , <i>Camphorosma annua</i> , <i>Carex distans</i> , <i>C. divisa</i> a i., Chránený druh: <i>Cirsium brachycephalum</i>	B	ojedinelý výskyt v severnej časti územia (ÚEV Juhásové slance, ÚEV Siki)	EV*	áno	neznámy stav
SI3	E6.21	1530*	Panónske slané stepi a slaniská	Pionierske spoločenstvá litorálnej zóny periodicky zaplavovaných jazierok na solončakoch. Tento typ pôd býva len minimálne porastený vegetáciou. Štruktúrne jednoduché spoločenstvá osidlujúce úzku zónu v depresiách často priamo na kontakte s vodnou hladinou. Druhovú zloženie: <i>Chenopodium chenopodioides</i> , <i>Crypsis aculeata</i> , <i>Heleochoa schoenoides</i> , <i>Spergularia salina</i> , a i.	C	ojedinelý výskyt v severnej časti územia ÚEV Juhásové slance)	EV*	áno	stav biotopu zlý, ohrozenia sú intenzívna pastva a kosenie, invázne druhy rastlín
Vo2	C1.3	3150	Prírodné eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín	Porasty ponorených a na hladine plávajúcich vodných rastlín, ktoré sa buď voľne vznášajú vo vode, alebo sú zakotvené v subhydričných pôdach. Druhy napr: <i>Lemna gibba</i> , <i>L. minor</i> , <i>Spirodela polyrrhiza</i> , <i>Wolffia arrhiza</i> , <i>Salvinia natans</i> , <i>Azolla filiculoides</i>	A	bežný výskyt v drobných fragmentoch, žiadna rozlohovo väčšia vodná plocha	EV	áno	stav biotopu je nevyhovujúci, ohrozenosť zmenami biotických a abiotických podmienok, napr. znečistenie povrchových vôd
Vo4	C2	3260	Nížinné až horské vodné toky s vegetáciou zväzu	Druhovo chudobné spoločenstvá vodných makrofytov. V sublitorálnom leme väčších	C	v blízkosti rieky Váh a jej	EV	áno	stav biotopu priaznivý,

SK kód biotopu	EUNIS	Natura 2000 kód	Názov biotopu	OPIS	Rozsah výskytu (A – bežný, B – zriedkavý, C – ojedinelý, vzácný)	Lokalizácia	Zaradenie do národného alebo európskeho významu (prioritný biotop, EV, NV)	Regionálny význam	Ohrozenosť biotopov
			Ranuncion fluitantis a Callitricho-Batrachion	pomalých tokov, najmä v zátokách, môžu rásť ponorené rozvoľnené porasty druhov <i>Potamogeton pectinatus</i> , <i>P. perfoliatus</i> , <i>P. crispus</i> , <i>Zannichellia palustris</i> , <i>Elodea canadensis</i> , <i>E. nuttallii</i> a i.		prítokov			negatívne faktory sú biologické procesy a rybolov
Vo6	C1		Mezo- až eutrofné poloprirodzené a umelé vodné nádrže so stojatou vodou s plávajúcou a/alebo ponorenou vegetáciou	Vodné nádrže antropogénneho pôvodu alebo prírodné biotopy s otvorenou vodnou hladinou, ktoré sú človekom zmenené, napr. intenzívne obhospodarované rybníky, vodárenské a retenčné nádrže, ako aj zaplavené materiálové jamy. Druhové zloženie: <i>Ceratophyllum demersum</i> , <i>Lemna gibba</i> , <i>L. minor</i> , <i>Spirodela polyrhiza</i> , <i>Potamogeton pectinatus</i> .	C	jedna väčšia plocha na hranici katastrov obcí Močenok, Šaľa a Dlhá n. Váhom		nie	stav biotopu neznámy, ohrozenie eutrofizácia
Br5	C3.53	3270	Rieky s bahňitými až piesočnatými brehmi s vegetáciou zväzov <i>Chenopodium rubri</i> p.p. a <i>Bidention</i> p.p.	Jedno - až dvojvrstvové prirodzené mezotrofné terofytne spoločenstvá s neskoroletným optimom vývoja v druhej polovici vegetačného obdobia, Druhové zloženie: <i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Epilobium roseum</i> , <i>Juncus bufonius</i> , <i>Myosotis caespitosa</i> a i.	C	jedna plocha na najjužnejšom úseku rieky Váh, kataster obce Neded	EV	nie	stav biotopu je prevažne priaznivý, negatívne vplyvy sú biologické procesy a invázie
Br7	E5.41	6430	Bylinné lemové spoločenstvá nížinných riek	Vysoko-bylinné spoločenstvá na brehoch väčších tokov. Fyziognomicky veľmi nejednotné, viacvrstvové s optimom výskytu na brehoch väčších riek. Nejednotnosť vzhľadu vyplýva zo striedania dominánt. Druhové zloženie: <i>Calystegia sepium</i> , <i>Humulus lupulus</i> , <i>Rubus caesius</i> , a i.	B	roztrúsené plochy po celom území	EV	áno	stav biotopu je nevyhovujúci, ohrozenie problémové pôvodné aj nepôvodné druhy a biologické procesy
Lk1	E2.22	6510	Nížinné a podhorské kosné lúky	Hnojené, jedno- až dvojkosné lúky s prevahou vysokosteblových, krmovinársky hodnotných tráv a bylín. Ekologické spektrum ich výskytu je	C	ojedinelý výskyt v severnej časti	EV	nie	stav biotopu nevyhovujúci, ohrozenia sú

SK kód biotopu	EUNIS	Natura 2000 kód	Názov biotopu	OPIS	Rozsah výskytu (A – bežný, B – zriedkavý, C – ojedinelý, vzácný)	Lokalizácia	Zaradenie do národného alebo európskeho významu (prioritný biotop, EV, NV)	Regionálny význam	Ohrozenosť biotopov
				pomerne. Druhové zloženie: <i>Achillea millefolium</i> , <i>Agrostis capillaris</i> , <i>Arrhenatherum elatius</i> , <i>Avenula pubescens</i> a i.		územia (UEV Síky)			sukcesia absencia pastvy a šírenie invázných druhov
Lk8	E3.43	6440	Aluviálne lúky zväzu <i>Cnidion venosi</i>	Druhové zloženie lúk a ich fyziognómia závisia od dĺžky jarných záplav, výšky hladiny podzemnej vody, obsahu živín v pôde a obhospodarovania. Pri dostatku živín a vlhkosti prevažujú v porastoch trávy (<i>Agrostis stolonifera</i> , <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Elytrigia repens</i> , <i>Poa palustris</i> , <i>P. pratensis</i>), menej ostrice (<i>Carex acuta</i> , <i>C. acutiformis</i> , <i>C. vulpina</i>). Pri nedostatku živín a vlhky prevažujú v porastoch byliny, lúky sú pestré, druho- bohaté a vyskytujú sa suchomilnejšie druhy.	B	roztrúsené fragmenty po celom území	EV	áno	stav biotopu je nevyhovujúci, ohrozený zmenami hydrologických podmienok, inváznymi druhmi, pasienm, zmenami v spôsoboch obhospodarovania
Lk10	C3.26		Vegetácia vysokých ostríc	Zväčša druho- chudobné, jednovrstvové alebo viacvrstvové porasty s dominanciou vysokých ostríc a bylín. Biotopy vyžadujú zaplavenie, časť vývojového cyklu prežívajú po poklese vody pod povrch pôdy. Druhové zloženie: <i>Carex appropinquata</i> , <i>C. diandra</i> , <i>C. elata</i> , <i>C. paniculata</i> a i.	B	zriedkavý výskyt na plytkých brehoch riek		nie	
Ls0.1	G1.C1		Topoľové monokultúry	prevažne sa jedná a nelesnú drevinú vegetáciu líniového charakteru, s druhmi ako <i>Populus x euroamericana</i> var. <i>Robusta</i> a var. <i>Italica</i> a i.	A	bežný výskyt po celom území		nie	neohrozený
Ls0.2	G1.C3		Agátové monokultúry	prevažne sa jedná a nelesnú drevinú vegetáciu líniového charakteru, s druhmi ako <i>Robinia pseudoacacia</i> a i.	B	zriedkavý výskyt po celom území		nie	neohrozený
Ls1.1	G1.111	91E0*	Vrbovo-topoľové nížinné lužné lesy	Mäkký lužný les, v najnižších miestach údolných nív väčších riek, na nívnych pôdach	C	jedna súvislá plocha na	EV*	nie	stav biotopu je nevyhovujúci,

SK kód biotopu	EUNIS	Natura 2000 kód	Názov biotopu	OPIS	Rozsah výskytu (A – bežný, B – zriedkavý, C – ojedinelý, vzácny)	Lokalizácia	Zaradenie do národného alebo európskeho významu (prioritný biotop, EV, NV)	Regionálny význam	Ohrozenosť biotopov
				bohatých na živiny. Porasty nie sú úplne zapojené, sú spravidla viacposchodové. Krovinné poschodie je druhovo chudobné, prevládajú v ňom zmladené jedince stromov. V bylinnej vrstve sa uplatňujú hygrofilné a nitrofilné druhy. Druhy: <i>Fraxinus angustifolia</i> , <i>Populus alba</i> , <i>P. nigra</i> , <i>Salix alba</i> , <i>S. fragilis</i> , <i>S. x rubens</i> <i>Urtica dioica</i> , <i>Phalaroides arundinacea</i> , <i>Rubus caesius</i> a i.		severe územia, kataster obce Hájske			negatívne vplyvy sú zmena vodného režimu, manažment a invázia nepôvodných druhov.
Ls1.2	G1.22	91F0	Dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy	Tvrдый 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. Druhové zloženie: <i>Acer campestre</i> , <i>Crataegus monogyna</i> , <i>Fraxinus angustifolia</i> subsp. <i>danubialis</i> a i.	B	výskyt v niekoľkých fragmentov pozdĺž rieky Váh		áno	stav biotopu zlý, ohrozenia sú manažment lesa, zmena hydrologických pomerov a vnašanie nepôvodných a šírenie invázných druhov .
Ls2.2	G1.A16	91G0*	Dubovo-hrabové lesy panónske	Lesy s dominantným dubom letným. Vyskytujú sa na terasách pokrytých sprašovými hlinami, vo vyšších častiach alúvií (náplavové kužele), v nížinách a širších dnách kotlin. Druhové zloženie: <i>Acer campestre</i> , <i>A. tataricum</i> , <i>Carpinus betulus</i> , <i>Cornus mas</i> , <i>Euonymus verrucosus</i> a i.	C	väčšie plochy v kat. obcí Močenok a Horná Kráľová, menšie fragmenty kat. obcí Selice a Vlčany	EV*	áno	stav biotopu nevyhovujúci, ohrozenia sú zmena drevinového zloženia, dopravná sieť a chov poľovnej zveri, šírenie invázných rastlín
Ls3.4	G1.76	91M0	Dubovo-cerové lesy	Porasty dubov s výraznejšou účasťou cera na kyslejších ilimerizovaných hnedozemiach, na sprašových príkrovoch alebo na	B	dve súvisle väčšie plochy na severo-	EV	áno	stav biotopu je nevyhovujúci, medzi najčastejšie

SK kód biotopu	EUNIS	Natura 2000 kód	Názov biotopu	OPIS	Rozsah výskytu (A – bežný, B – zriedkavý, C – ojedinelý, vzácný)	Lokalizácia	Zaradenie do národného alebo európskeho významu (prioritný biotop, EV, NV)	Regionálny význam	Ohrozenosť biotopov
				degradovaných čiernozemiach na sprašiach. Krovinné poschodie je spravidla dobre vyvinuté. Bylinnú synúziu tvoria druhy znášajúce zamokrenie a vysychanie pôd, mezofilné a acidofilné druhy. Druhovú zloženie: <i>Acer campestre</i> , <i>Cornus mas</i> , <i>Ligustrum vulgare</i> , <i>Prunus spinosa</i> a i., Ohrozený druh: <i>Limodorum abortivum</i>		východe územia kataster obcí Močenok a Horná Kráľová			ohrozenie: zmena drevinového zloženia, dopravná sieť, chov poľovnej zveri a šírenie invázných druhov rastlín
Ls7.4	G1.4		Slatinné jelšové lesy	Porasty jelše lepkavej v terénnych zníženinách, kde spravidla celoročne stagnuje voda pri úrovni povrchu alebo sú zaplavené niekoľko mesiacov stojatou povrchovou vodou, Druhovú zloženie: <i>Alnus glutinosa</i> , <i>Betula pubescens</i> , <i>Frangula alnus</i> , <i>Carex acuta</i> , <i>C. elongata</i> a i.	A	bežný výskyt po celom území	NV	áno	ohrozený človekom zmenami hydrologických podmienok
X1	G5.8		Rúbaniská s prevahou bylín a tráv	Prvé vývojové štádiá rúbanísk na živných aj chudobných pôdach. Spoločným znakom je silné narušenie pôvodného vegetačného krytu (vyrúbanie stromov). Druhovú zloženie: <i>Atropa bella-donna</i> , <i>Avenella flexuosa</i> , <i>Calamagrostis arundinacea</i> , <i>C. epigejos</i> , <i>Carex pilulifera</i> , <i>Chamerion angustifolium</i> a i.	C	v lesných biotopoch na severe okresu a na brehu rieky Váh		nie	
X2	G5.8		Rúbaniská s prevahou drevín	Záverečné predlesné rastlinné spoločenstvá krovín a nízkych stromov na starých rúbaniskách (nad 10 rokov), lesných vývratoch a zárezoch lesných ciest. Druhovú zloženie: Z drevín sú zastúpené <i>Betula pendula</i> , <i>Corylus avellana</i> , <i>Populus tremula</i> , <i>Sambucus nigra</i> , <i>S. racemosa</i> , <i>Salix caprea</i>	C	v lesných biotopoch na severe okresu a na brehu rieky Váh		nie	
X3			Nitrofilná ruderalna vegetácia mimo sídiel	Bylinné antropogénne nitrofilné lemové spoločenstvá na vlhkých až čerstvo vlhkých, len	A	na antropicky ovplyvnených		nie	

SK kód biotopu	EUNIS	Natura 2000 kód	Názov biotopu	OPIS	Rozsah výskytu (A – bežný, B – zriedkavý, C – ojedinelý, vzácny)	Lokalizácia	Zaradenie do národného alebo európskeho významu (prioritný biotop, EV, NV)	Regionálny význam	Ohrozenosť biotopov
				zriedkavo vysychavých stanovištiach. Druhovú zloženie: <i>Aegopodium podagraria</i> , <i>Alliaria petiolata</i> , <i>Anthriscus caucalis</i> , <i>A. sylvestris</i> , <i>A. cerefolium</i> subsp. <i>trichospermus</i>		okrajoch lesov a lúk, pozdĺž lesných ciest a komunikácií, pri tokoch, v priekopách, pri hospodárskych budov			
X4			Teplomilná ruderálna vegetácia mimo sídiel	Jednotka združuje bylinné ruderálne, mierne nitrofilné až nitrofilné spoločenstvá na vysychavých až suchých antropogénnych stanovištiach. Druhovú zloženie: <i>Ambrosia artemisiifolia</i> , <i>Anchusa officinalis</i> , <i>Artemisia absinthium</i> , <i>Atriplex sagittata</i> , <i>A. tatarica</i> , <i>Ballota nigra</i> , <i>Berteroa incana</i> , <i>Bromus inermis</i> a i.	A	rôznorodé stanovištia, ako sú násypy, výhrny, navážky, smetiská, okraje komunikácií, okraje pasienkov, riečne terasy, medze polí		nie	
X7			Intenzívne obhospodarované polia	Prevažne polia, vinice a iné trvalé poľnohospodárske kultúry, okrajovo aj pravidelne obhospodarované sady s použitím herbicidov, ktoré eliminujú rast väčšiny burín.	A	celoplošne na okraje poľných kultúr, kam prenikajú z medzí a okolitých porastov		nie	
X8	E5.4		Porasty invázičných neofytov	Porasty neofytov, prednostne obsadzujú prirodzené a poloprirodzené stanovištia a vytesňujú z nich pôvodné druhy. Sú obvykle	B	v blízkosti ľudských sídiel, v		nie	

SK kód biotopu	EUNIS	Natura 2000 kód	Názov biotopu	OPIS	Rozsah výskytu (A – bežný, B – zriedkavý, C – ojedinelý, vzácny)	Lokalizácia	Zaradenie do národného alebo európskeho významu (prioritný biotop, EV, NV)	Regionálny význam	Ohrozenosť biotopov
				monodominantné. Vyskytujú sa na alúviách tokov, menej často na stanovištiach antropogénneho charakteru. Druhové zloženie: <i>Asclepias syriaca</i> , <i>Aster lanceolatus</i> , <i>Aster novi-belgii</i> , <i>Echinocystis lobata</i> , <i>Fallopia japonica</i> , <i>F. sachalinensis</i>		blízko komunikácií, opustené plochy, malé fragmenty			

*Prioritný biotop

2 SÚČASNÁ KRAJINNÁ ŠTRUKTÚRA

Súčasná krajinná štruktúra (SKŠ) je výsledkom dlhodobého pôsobenia človeka na krajinu, ktorého intenzita stanovuje mieru ekologickej stability a kvality krajiny. Súčasnú krajinnú štruktúru tvoria súbory prirodzených a človekom čiastočne alebo úplne pozmenených krajinných prvkov a odráža sa v nich súčasný stav využitia zeme v záujmovom území. V širšom ponímaní je SKŠ charakterizovaná druhmi pozemkov vyčlenenými zákonom č. 162/1995 Z. z. V okrese Šaľa sú podľa Úradu geodézie, kartografie a katastra SR (2019) zastúpené všetky druhy pozemkov okrem chmeľníc (Tabuľka č. 2. 1). Celková výmera pozemkov je 35 589 ha, z toho pôda využívaná na poľnohospodárske účely predstavuje 29 472 ha a nepoľnohospodárska 6 117 ha.

Tabuľka č. 2. 1: Výmera druhov pozemkov okresu Šaľa k 1. 1. 2019 (ha)

Druh pozemku	Výmera v ha	
orná pôda	27 823	poľnohospodárska pôda 29 472
vinice	204	
záhrady	821	
ovocné sady	233	
trvalé trávne porasty	391	
lesné pozemky	1 457	nepoľnohospodárska pôda 6 117
vodné plochy	963	
zastavané plochy a nádvoría	2 864	
ostatné plochy	833	
CELKOVÁ VÝMERA	35 589	

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

Pre potreby analýzy súčasnej krajinej štruktúry uvádzame zastúpenie jednotlivých kategórií krajinej štruktúry upravené podľa metodických pokynov na vypracovanie dokumentov RÚSES (Tabuľka č. 2. 2). Údaje sú spracované a aktualizované podľa analýzy leteckých snímok z r. 2015 – 2017 (Eurosense s. r. o., Geodis Slovakia s. r. o.) a terénneho mapovania uskutočneného v auguste a septembri 2018 a vychádzame z nich v ďalších analýzách. Celková výmera je 35 510,68 ha, poľnohospodárska pôda 29 912,42 ha a nepoľnohospodárska pôda 5 598,26 ha.

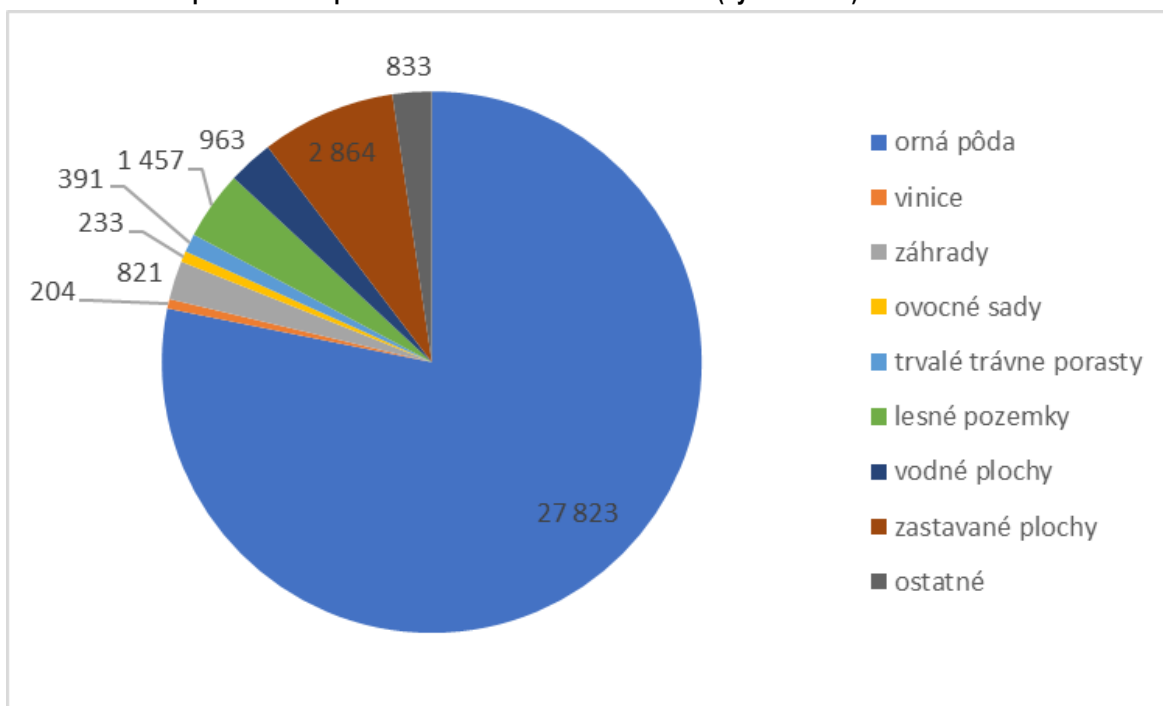
Tabuľka č. 2. 2: Zastúpenie kategórií krajinej štruktúry okresu Šaľa (ha)

Druh pozemku	Výmera v ha	
orná pôda	28 467,64	poľnohospodárska pôda 29 912,42
vinice	42,59	
záhrady	739,76	
ovocné sady	76,77	
trvalé trávne porasty	585,66	
lesné pozemky	1 489,99	nepoľnohospodárska pôda 5 598,26
vodné plochy	481,99	
zastavané plochy a nádvoría	2 276,68	
nelesná drevinová vegetácia	954,2	
ostatné plochy	395,4	
CELKOVÁ VÝMERA	35 510,68	

Zdroj: terénny prieskum, 2018

Zájmové územie okresu Šaľa tvorí 13 katastrálnych území, ktoré sa vyznačujú rôznym zastúpením krajinných prvkov (rozdielnym zastúpením druhov pozemkov), ktoré vychádza z prírodných daností územia ako sú pôdne pomery, klimatické pomery, vysoká hladina pozemnej vody a pod. Významnú úlohu zohráva aj samotný reliéf, ktorý má vysoký potenciál pre rozvoj poľnohospodárstva. Pre katastrálne územia je charakteristická prevaha poľnohospodársky využívanej pôdy (84,4 %) s výrazným zastúpením ornej pôdy, ktorá sa rozprestiera na rovinnom type reliéfu. To zaraďuje okres Šaľa k okresom s prevahou optimálnych podmienok pre život človeka a rozvoj rôznych hospodárskych činností, predovšetkým poľnohospodárstva. Štruktúra využívania krajiny v jednotlivých katastrálnych územiach je uvedená v Tabuľke č. 2. 3. Je členená na poľnohospodársky využívanú pôdu, nepoľnohospodársky využívanú pôdu a ostatné plochy. K ostatným plochám boli zaradené plochy ako napr. parky, cintoríny, odkalisko, skládky odpadu, hrádza, podmáčané plochy, močiare, hnojiská, transformovňa (Graf č. 2. 1).

Graf č. 2. 1: Zastúpenie druhov pozemkov v okrese Šaľa k 1. 1. 2019 (výmera v ha)



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

Tabuľka č. 2. 3: Štruktúra využitia krajiny katastrálnych území obcí okresu Šaľa (ha)

Katastrálne územie	poľnohospodársky využívaná pôda					nepoľnohospodársky využívaná pôda				ostatné plochy	celková výmera územia
	orná pôda	trvalé trávne porasty	ovocné sady	vinice	záhrady	lesné pozemky	vodné plochy	zastavané plochy a nádvoría	nelesná drevinová vegetácia		
Hájske	1 183,82	36,67	0,00	20,53	33,51	3,16	1,36	70,53	48,45	1,05	1 399,08
Močenok	3 717,80	63,70	3,86	0,35	102,60	293,24	0,67	373,23	69,01	14,56	4 639,03
Diakovce	2 349,74	26,67	7,51	0,00	53,98	5,47	4,15	128,59	46,09	3,45	2 625,64
Dlhá nad Váhom	686,59	17,42	0,00	0,33	24,05	62,40	18,18	56,81	37,19	3,32	906,29
Kráľová nad Váhom	617,45	13,48	0,00	0,00	35,57	12,15	90,24	107,86	36,63	22,40	935,77
Neded	2 931,08	75,88	0,00	0,00	50,45	159,99	73,59	153,13	94,92	54,01	3 593,05
Selice	3 021,24	47,78	41,89	0,00	49,57	280,56	81,87	146,08	116,84	39,92	3 826,76
Šaľa	3 310,40	79,38	14,48	21,38	73,52	154,08	99,82	460,51	167,07	119,96	4 500,61
Tešedíkovo	1 952,66	17,38	0,00	0,00	62,25	14,64	16,54	174,36	32,86	6,11	2 276,79
Trnovec nad Váhom	2 447,19	86,22	5,74	0,00	51,85	142,59	31,16	263,20	148,45	70,76	3 247,15
Vlčany	3 225,78	40,62	2,18	0,00	109,50	252,63	49,36	170,93	81,18	36,07	3 968,25
Žihárec	1 435,84	27,49	0,00	0,00	55,41	31,28	11,89	101,60	36,05	5,86	1 705,43
Horná Kráľová	1 588,08	61,97	1,11	0,00	36,49	77,81	3,16	69,85	39,47	8,93	1 886,85
Spolu	28 467,64	585,66	76,77	42,59	739,76	1 489,99	481,99	2 276,68	954,2	395,4	35 510,68

Zdroj: terénny prieskum, 2018

2.1 Poľnohospodárska pôda

Podľa zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy je poľnohospodárska pôda evidovaná v katastri nehnuteľností ako orná pôda, chmeľnice, vinice, ovocné sady, záhrady a trvalé trávne porasty. Tvoria ju jednotlivé druhy pozemkov, ktoré slúžia bezprostredne na poľnohospodársku výrobu pre rastlinnú produkciu. V rámci SKŠ sa posudzuje orná pôda (pravidelne obrábaná pôda pod jednoročnými a viacročnými plodinami, vrátane pôdy ležiacej úhorom), trvalé trávne porasty (lúky a pasienky) a trvalé plodiny (pestované na pôde dlhé časové obdobie a nevyžadujúce opätovné vysádzanie po zbere).

Orná pôda

Orná pôda tvorí 94,9 % výmery poľnohospodárskej pôdy záujmového územia a 80,1 % z celkovej výmery okresu. Tvoria ju pozemky rôznej veľkosti s prevahou nad 50 ha, ktoré vytvárajú výrazne homogénnu krajinu. Územie má prevažne charakter veľkoblokovej ornej pôdy (23 584,56 ha – 82,84 %), čo súvisí s formou nížinného reliéfu, ktorý v území nepredstavuje limitný faktor pre usporiadanie pôdy do veľkých blokov. Tvar pôdných celkov je pravidelný (obdĺžnikový, štvorcový, lichobežníkový), ale vyskytujú sa aj tvary nepravidelné. Tvar pôdných celkov je ovplyvnený aj tokom rieky Váh. Orná pôda je do pôdných celkov členená najmä poľnými cestami, ktoré lemujú nelesná drevinová vegetácia alebo bylinno-trávny porast. Hranice pôdných celkov tvoria tiež kanále s brehovými porastmi. Podľa zákona č. 220/2004 Z. z. sú všetky poľnohospodárske pôdy zaradené do 9 skupín kvality pôdy (1 najkvalitnejšie pôdy, 9 najmenej kvalitné pôdy). V záujmovom území sú zastúpené skupiny 1 – 8, s prevahou ornej pôdy v skupinách 1 – 5 (90,15 %). Uvedených päť skupín patrí k chráneným pôdam, ktoré možno len v nevyhnutných prípadoch použiť na nepoľnohospodárske účely. Orná pôda sa vyznačuje vysokým produkčným potenciálom pôdy, ktorý dosahuje bodovú hodnotu 85,2 bodov zo 100-bodovej stupnice pre hodnotenie produkčného potenciálu pôd (VÚPOP, 2018). V záujmovom území sa v menšej miere vyskytuje aj malobloková orná pôda (4 883,08 ha – 17,16 %), ktorú tvoria najmä záhumienky situované v blízkosti niektorých sídel, vo väčšine prípadoch v kontakte so záhradami. Na ornej pôde sa pestujú predovšetkým plodiny kukurica siata, kapusta repková pravá, slnečnica ročná a obilniny, hlavne pšenica ozimná, ale tiež proso siate. Orná pôda je využívaná aj na pestovanie zeleniny (napr. koreninová paprika, mrkva, uhorky, paradajky a i.).

Obrázok č. 2. 1: Veľkobloková orná pôda v južnej časti katastrálneho územia obce Močenok



Ivan Baláž, 08/2018

Trvalé trávne porasty

Trvalé trávne porasty predstavujú areály bylinno-trávných spoločenstiev využívané kosením (lúky) a pasiením (pasienky) s primárnou poľnohospodárskou funkciou. V okrese Šaľa sú tieto porasty charakterizované rôznou intenzitou využívania, rôznym stupňom zarastania a rôznym druhovým zložením. Intenzívne obhospodarované trvalé trávne porasty sú rozmiestnené na ploche 72,17 ha. Sú to prevažne siate jedno až dvoj druhové rastlinné spoločenstvá, ktorých úlohou je zlepšenie vlastností pôdy po jej intenzívnom využívaní. Jedná sa tiež o lúky, ktoré sa nachádzajú na ťažšie dostupných lokalitách. Sú to miesta vyznačujúce sa dlhodobou prítomnosťou

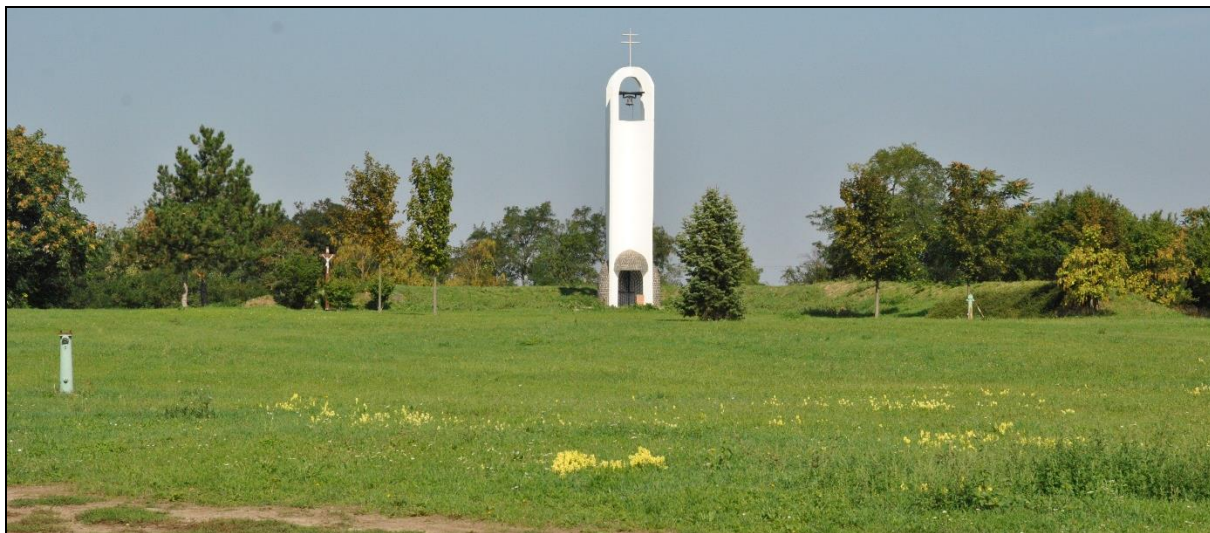
zamokrenia pôdy, nevhodné na intenzívnu poľnohospodársku činnosť. Extenzívne využívané trvalé trávne porasty (165,92 ha) sú v záujmovom území predstavované plochami, ktoré sa len zriedka kosia a spásajú. Preto sa často vyznačujú prítomnosťou náletových drevín. Do tejto skupiny sú tiež zaradené trvalé trávne porasty lemujúce vodné toky a kanále, niektoré sa vyznačujú prítomnosťou nelesnej drevinovej vegetácie. K extenzívne využívaným trvalým trávnym porastom boli tiež zaradené plochy vyznačujúce sa iniciálnymi štádiami sukcesného procesu. Vyskytujú sa v menšej miere, v severovýchodnej časti územia.

Obrázok č. 2. 2: Extenzívne využívané trvalé trávne porasty v katastrálnom území obce Horná Kráľová



Ivan Baláž, 09/2018

Obrázok č. 2. 3: Trvalé trávne porasty v katastrálnom území obce Močenok, časť Gorazdov



Ivan Baláž, 09/2018

Trvalé kultúry

Z trvalých kultúr sa v záujmovom území vyskytujú ovocné sady, vinice, záhrady. Ovocné sady (76,77 ha) sú situované hlavne v blízkosti sídel. Väčšinou sa jedná o novozaložené sady. V menšej miere sú zastúpené pozostatky starých ovocných sádov, ktoré sa v súčasnom období neobhospodarujú. V ovocných sadoch sa pestujú jablone, slivky, marhule, orech vlašský. V záujmovom území sa tiež nachádzajú vinohrady na ploche 42,59 ha. Záhrady (739,76 ha) sa vyskytujú prevažne v blízkosti sídel a iných rozptýlených obydľí. Nemajú nosný

krajnotvorný význam, pretože sú koncentrované prevažne v kontakte so zastavanými územiami obcí. Plnia doplnkovú produkčnú funkciu (samozásobiteľskú), rekreačno-relaxačnú a dotvárajú tradičný obraz miest a obcí. Záhrady tvoria najväčšiu časť trvalých kultúr (86,1 %).

Obrázok č. 2. 4: Vínohrady v obci Hájske



Ivan Baláž, 08/2018

2.2 Lesné pozemky

Okres Šaľa patrí k územiám bez výrazného zastúpenia lesnej vegetácie s lesnatosťou 4,2 %. Lesné pozemky zaberajú len 1 489,99 ha. Tvoria ich menšie lesné spoločenstvá a k nim prislúchajúce pozemky nerovnomerne lokalizované v celom záujmovom území.

Tabuľka č. 2. 4: Drevinové zloženie a vekové triedy drevín v okrese Šaľa

drevina	výmera (ha)	%	veková trieda (ha)					Spolu vekové triedy
			0 – 20	21 – 40	41 – 60	61 – 80	81 – 100	
agát	187,73	13,7	131,67	19,68	13,29	22,56	0,53	187,73
borovica	4,14	0,3		1,00	3,15			4,14
brest	4,22	0,31	1,18	2,08	0,83	0,12		4,22
cer	56,72	4,14			4,66	36,68	15,38	56,72
dub	105,29	7,69	11,58	31,09	6,13	38,41	18,08	105,29
jaseň	150,51	10,99	41,35	14,95	15,17	54,29	24,75	150,51
javor	26,17	1,91	10,02	9,66	6,39	0,09		26,17
jelša	5,75	0,42	2,65	2,92	0,18			5,75
lípa	4,58	0,33	0,32	3,74	0,52			4,58
ostatné listnaté	48,39	3,53	19,66	23,16	4,97	0,6		48,39
topoľ	92,8	6,77	32,2	25,41	31,46	3,74		92,8
topoľ šľachtený	649,53	47,41	482,4	101,07	60,12	5,75	0,2	649,53
vrba	34,08	2,49	7,45	12,78	12,29	1,57		34,08
spolu	1 369,93	100	740,48	247,54	159,16	163,16	58,94	13 69,93

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

Tiež je podmienené prítomnosťou vodného toku rieky Váh a kanálmi v území. V území sú zastúpené prevažne listnaté (1 482,13 ha), nepatrne ihličnaté lesy (7,86 ha). Dominantnými sú mäkké lužné lesy vrbovo topoľové, miestami sa vyskytujú aj tvrdé lužné lesy dubovo-brestovo-jaseňové. Na základe členenia podľa lesných vegetačných stupňov ich zaradujeme do dubového stupňa. Hospodárske lesy predstavujú 85 % z celkovej výmery lesov. Tiež sú zastúpené lesy ochranné (10,5 %) a lesy osobitného určenia (4,5 %). Drevinové zloženie a vekové triedy v okrese Šaľa je uvedené v Tabuľke č. 2. 4. Najzastúpenejšími drevinami sú topole (*Populus*

nigra, *Populus alba*), agáty (*Robinia pseudoacacia*), jasene (*Fraxinus excelsior*) a duby (*Quercus robur*, *Quercus cerris*), vrbý (*Salix alba*) a javory (*Acer platanoides*). Z hľadiska veku prevládajú dreviny do 40 rokov.

Obrázok č. 2. 5: Pestovanie dubín s jaseňom na sprašiach v katastrálnom území obce Močenok



Ivan Baláž, 08/2018

2.3 Vodné toky a plochy

Vodné toky a plochy zaberajú 481,99 ha (1,4 % z celkovej výmery okresu). Územie spadá vo do povodia rieky Váh. Vodné toky vyskytujúce sa v území nadobudli nížinný charakter s pomaly tečúcou vodou bohatou na prítomnosť vodných rastlín (lekno biele - *Nymphaea alba*, leknica žltá - *Nuphar lutea*, žaburinka menšia - *Lemna minor* a pod.). K významnejším vodným tokom patrí rieka Váh a Staré rameno Váhu pri obci Vlčany. Rovnobežne s riekou Váh tečie Dlhý kanál, ktorý sa mimo okresu vlieva do Nitry. V celom území sa nachádza systém vodných kanálov napr. Kolárovskeho kanál, Dvorský kanál, Šaliensky kanál, Selický kanál, Trnovský kanál a mnoho ďalších. K vodstvu okresu Šaľa patria aj umelé vodné plochy – časť vodného diela Kráľová nad Váhom, Selice a viaceré rybníky a bývalé štrkoviská. Vodné diela okrem primárnych funkcií sú významným predpokladom pre rôzne rekreačné aktivity. Prírodné brehy sú často porastené vrbami (*Salix* sp., hlavne *Salix alba*), topoľmi (*Populus alba*) a trstou (*Phragmites australis*), čím vznikajú uzavreté plochy, kde sa združuje vodné vtáctvo.

Obrázok č. 2. 6: Vodný tok rieky Váh s kompou pri obci Vlčany



Ivan Baláž, 09/2018

2.4 Zastavané plochy a nádvoría

Zastavané plochy a nádvoría sú človekom vytvorené prvky, ktoré možno charakterizovať na základe ich funkčného využitia. Pre potreby analýzy súčasnej krajinej štruktúry boli mapované sídelné plochy, priemyselné a dobývacie areály, poľnohospodárske areály, dopravné zariadenia, zariadenia technickej infraštruktúry a technické zariadenia ekologickej infraštruktúry.

2.4.1 Sídelné plochy

Sídelná zástavba je v záujmovom území tvorená bytovou a domovou zástavbou s verejnými administratívnymi a obchodnými budovami, objektmi služieb, komunikáciami, záhradami, detskými ihriskami a rekreačnými a športovými objektmi. Tieto prvky zaberajú 2 276,68 ha územia okresu (6,4 % z celkovej výmery územia). Ich súčasťou je aj rozptýlené vidiecke osídlenie, nazývané ako majere, ktoré dotvárajú typický ráz kultúrnej krajiny. V minulosti plnili produkčnú a obytnú funkciu a súčasnosti sa mnohé z nich zmenili na chalupy a plnia hlavne rekreačnú funkciu. Mnohé sa nevyužívajú vôbec a chátrajú. V záujmovom území sa nachádza 12 vidieckych sídel a 1 mesto (Šaľa). Sídelné plochy sa vyznačujú silným stupňom urbanizácie a to rozvojom obytných satelitných zón, v meste je to tiež vznik nákupných a priemyselných zón. Najvýznamnejším sídlom okresu je mesto Šaľa, v ktorom sa centralizujú všetky služby. Je dôležitým administratívnym, obchodným aj rekreačným centrom s výrazným prejavom urbanizačného procesu. Významnú úlohu pri rozvoji sídelných plôch zohráva prítomnosť vody v krajine aj priamo v sídlach, napr. v obci Diakovce. Prítomnosť vody zabezpečuje vznik rekreačných a športových areálov aj mimo zastavaného územia. Hrádze vodných tokov a odľahlých komunikácií umožnili vznik cyklotrás (Vážska cyklomagistrála – Vodné dielo Selice – Selice Za Váhom – Pod Sebešom – Hetmín – Šaľa – Hať-Kráľová a pod.).

Obrázok č. 2. 7: Sídlná výstavba v meste Šaľa



Imrich Jakob, 09/2018

2.4.2 Priemyselné a dobývacie areály

Priemyselné areály a priemyselné parky zaberajú 365,97 ha rozlohy okresu Šaľa (1,03 % z celkovej výmery územia). Najväčším podnikmi v okrese sú Duslo a. s a Shin Heung Precision Slovakia s. r. o. Duslo a. s. patrí k najvýznamnejším spoločnostiam chemického priemyslu na Slovensku. Vyprofilovalo sa na výrobcu hnojív európskeho významu a globálneho dodávateľa gumárskych chemikálií, je výrobcou polyvinylacetátových a polyakrylátových lepidiel a disperzií, ktoré dodáva aj na svetový trh. Jeho výroba je zameraná hlavne na priemyselné hnojivá, gumárske chemikálie, disperzie a lepidlá, produkty horčikovej chémie. V roku 2008 spoločnosť Shin Heung Precision Slovakia s. r. o. otvorila výrobnú halu pre Samsung Electronics Slovakia s. r. o. V obci Diakovce otvorili priemyselný park, ktorý je určený predovšetkým pre menších investorov podnikajúcich v oblasti ľahkej priemyselnej výroby. Veľkosť priemyselného parku je 80 hektárov, prví investori prichádzali do parku v roku 2011. V záujmovom území sa tiež realizujú viaceré iné priemyselné aktivity, ako napr. výroba potravín a nápojov, drevársky priemysel, výroba kovov, výroba strojov a nástrojov, výroba elektrických strojov a prístrojov, výroba nábytku a pod. Funkčné využitie priemyselných areálov a stavebníctva sa postupne mení v prospech nevýrobných aktivít. Najväčšie plochy v priemyselných areáloch zaberajú výrobné haly a skladové priestory, menšie sociálno-prevádzkové a administratívne priestory. V okrese Šaľa v ostatných rokoch nastal rozvoj stavebníctva. Rozhodujúcimi podnikmi v stavebníctve sú Vodomont a. s., Hydrostav a. s., Invest s. r. o., Revymont s. r. o., Sigmatech a. s., Menert s. r. o., ProCS s. r. o, Bautech Projekt s. r. o.. Všetky tieto spoločnosti realizujú stavebno-montážnu a opravárensko-servisnú činnosť. V okrese sa nachádzajú aj kompostárne - napr. Šaľa – Veča.

Obrázok č. 2. 8: Duslo a. s. Šaľa



Imrich Jakab, 08/2018

2.4.3 Poľnohospodárske areály

Na území okresu je poľnohospodárstvo plošne najrozšírenejšou aktivitou. Okres sa nachádza v najteplejšej a najproduktívnejšej poľnohospodárskej oblasti Slovenskej republiky. Má veľmi dobré prírodné i klimatické podmienky pre pestovanie takmer všetkých poľnohospodárskych plodín. Súčasnú organizačnú štruktúru poľnohospodárstva tvoria poľnohospodárske podniky transformované z bývalých jednotných roľníckych družstiev a štátnych majetkov, alebo vzniknuté z nových právnych subjektov, ktoré zabezpečujú poľnohospodársku výrobu na základe zmlúv s vlastníkmi pôdy. Nachádzajú sa takmer v každej obci. Prevažujú subjekty zamerané na rastlinnú výrobu. Celková výmera poľnohospodárskych areálov je 254,48 ha. Niektoré poľnohospodárske areály alebo objekty sú určené hlavne pre spracovávanie a uskladňovanie krmovín a pre ustajnenie hospodárskych zvierat napr. ošípaných, hovädzieho dobytku, hydiny. Niektoré areály, resp. objekty majú čiastočne, alebo úplne zmenenú funkciu, hlavne na drobnú priemyselnú výrobu, ako priestory na parkovanie poľnohospodárskych strojov, prípadne sú už nefunkčné. K najvýznamnejším poľnohospodárskym objektom patria napr. Poľnohospodárske družstvo Močenok, Roľnícke družstvo Šaľa, družstvo Sargris s. r. o v Trnovci nad Váhom alebo Poľnohospodárske družstvo Progres Selice. S intenzívnou poľnohospodárskou výrobou zameranou na chov hospodárskych zvierat súvisí aj prítomnosť hnojísk v území, ktoré sú situované priamo v krajine na ornej pôde patriacej subjektom zameraným na živočíšnu výrobu. Jedná sa väčšinou o vybudované nepriepustné hnojiská so zásobníkom na hnojovicu. V ostatných rokoch bol pozorovaný pokles u hovädzieho dobytku, kráv, oviec, hydiny a sliepok. Naopak nárast chovu bol pozorovaný u ošípaných.

2.4.4 Dopravné zariadenia

Dopravná infraštruktúra je jedným zo základných predpokladov rozvoja každého regiónu a výrazne ovplyvňuje ekonomický potenciál, spôsob života a životnú úroveň obyvateľstva. V okrese je rozvinutá železničná a cestná dopravná infraštruktúra. Mesto Šaľa má osobnými, zrýchlenými vlakmi a rýchlíkmi dobré spojenie s mestami: Bratislava, Banská Bystrica, Zvolen, Nové Zámky atď. V Šali začína aj lokálna trať spájajúca Šaľu s Nededom, ktorá je využívaná už len na nákladnú dopravu. Dôležité cesty okresu Šaľa: cesta I. triedy I/75 Sládkovičovo – Galanta – Šaľa – Nové Zámky – Lučenec; cesta II. triedy II/573 Šoporňa – Šaľa – Kolárovo – Komárno, s napojením pri obci Šoporňa na rýchlostnú cestu R1 Nitra – Trnava a na cestu európskej siete E 571 Košice – Rožňava – Zvolen – Nitra – Bratislava; cesta II. triedy II/562 Trnovec nad Váhom – Nitra.

2.4.5 Zariadenia technickej infraštruktúry

V okrese sa nachádza pomerne hustá sieť 22 kV a 110 kV elektrických vedení. Severnou časťou okresu, územím obcí Hájske, Horná Kráľová a Močenok prechádza 400 kV elektrické vedenie. Cez tieto obce prechádza aj 220 kV vedenie, ktoré napája Duslo, a. s. Šaľa. Významným zdrojom energie je Vodná nádrž Kráľová, Vodné dielo Selice. Cez územie prechádza plynovod PN63 v smere Nitra – Šaľa, ktorý sa následne vetví na DN500 a DN200. Verejné vodovody odoberajú podzemné vody z neogénnych sedimentov a zásobujú z vodojemov prevažnú časť záujmového územia. Takmer vo všetkých obciach okresu je vybudovaná verejná kanalizácia. Čistiarne odpadových vôd, ktoré slúžia na zbavenie nečistôt a škodlivých látok zo splaškovej a priemyselnej odpadovej vody sú napr. v lokalitách Šaľa, Šaľa – Veča, Duslo, Vlčany – Neded, Kúpalisko Diakovce, Trnovec nad Váhom a i. (SHMÚ, 2015). Niektoré uvedené čistiarne fungujú na princípoch mechanicko-biologického čistenia vôd.

Obrazok č. 2. 9: Spevnená poľná cesta v extraviláne obce Močenok s topoľovým stromoradím



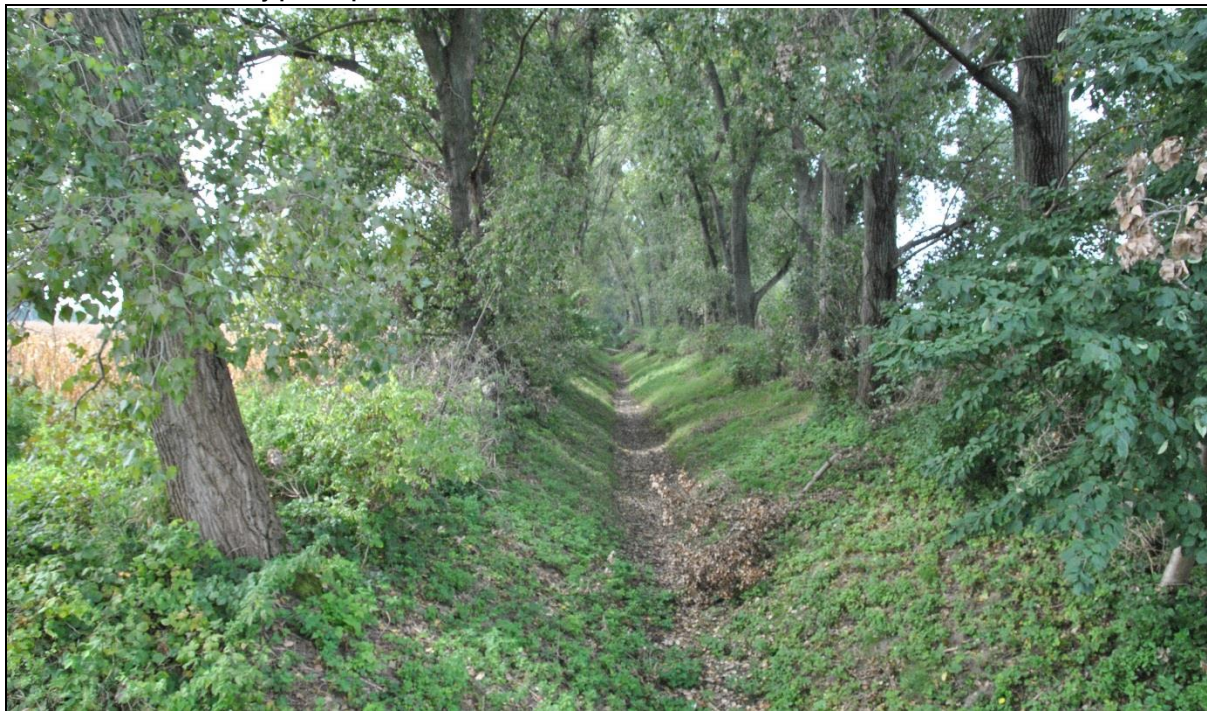
Ivan Baláž, 08/2018

2.5 Nelesná drevinová vegetácia

Nelesnú drevinovú vegetáciu (NDV) tvorí vegetácia mimo lesných pozemkov, najmä v poľnohospodársky využívannej krajine. Predstavujú ju dreviny a spoločenstva drevín v krajine, ktoré tvoria napr. vetrolamy, zasakovacie pásy, remízky, brehové porasty pozdĺž vodných tokov a poľných ciest. Výrazne posilňujú ekologickú stabilitu krajiny, majú pôdoochrannú funkciu, líniové porasty drevín priaznivo ovplyvňujú smer a intenzitu vzdušného prúdenia, brehové porasty bránia prenikaniu agrochemikálií z poľnohospodársky využívannej pôdy do povrchových tokov. Sú to miesta hniezdenia viacerých druhov vtákov, cicavcov a hmyzu.

V záujmovom území je NDV zastúpená na ploche 954,2 ha rozlohy územia (2,8 % z celkovej výmery okresu), takmer rovnomerne v celom území. Jej výskyt je podmienený najmä prítomnosťou vody v krajine. Jednak sieťou kanálov a ramien Váhu a iných vodných tokov, pozdĺž ktorých sa vyskytuje v podobe brehových porastov (427,68 ha) tvorených topoľmi, vrúbami, svíbmi a i. Jednak vysokou hladinou podzemnej vody a zamokrenia pôdy - na týchto plochách sa prejavujú ako plošné sekundárne sukcesné spoločenstvá (topole - *Populus* sp., vrby - *Salix* sp., ruža šípová - *Rosa canina* a i. v podraсте často s inváznymi rastlinami ako zlatobyľ kanadská - *Solidago canadensis*, slnečnica hluznatá - *Helianthus tuberosus* a i.). Podobný ráz má NDV na opustených plochách a haldách štrku. V území majú zastúpenie aj vetrolamy, v ktorých sú zastúpené prevažne topole čierne (*Populus nigra*) vysadené v jednom alebo dvoch radoch pozdĺž ciest, ale aj medzi rozsiahlymi pôdnymi celkami. Výrazné zastúpenie NDV je aj popri poľných cestách (vrby - *Salix* sp., topole - *Populus* sp., hloh - *Crataegus* sp., kalina - *Viburnum* sp., agát - *Robinia pseudoacacia*, orech - *Juglans regia* a pod.).

Obrázok č. 2. 10: Brehový porast pozdĺž kanála v katastrálnom území obce Selice



Ivan Baláž, 09/2018

Obrázok č. 2. 11: Nelesná drevinová vegetácia v katastrálnom území obce Horná Kráľová



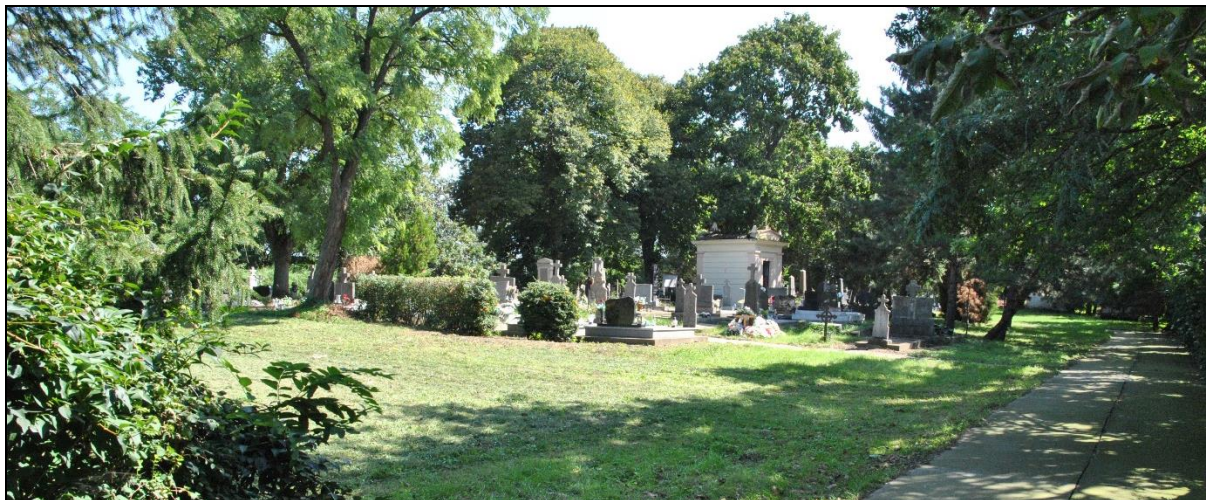
Ivan Baláž, 08/2018

2.6 Plochy verejnej a vyhradenej zelene

Patria sem parkové plochy a iná verejná vegetácia, cintoríny a vegetácia v zastavaných územiach obcí, ktoré majú mimoriadny význam z hľadiska ekologickej kvality sídelného prostredia. V záujmovom území zaberajú 99 ha. Svojimi estetickými prvkami pozitívne pôsobia na psychiku človeka a vytvárajú priaznivé podmienky pre jeho

život. V záujmovom území sa nachádza niekoľko parkov napr. Močenský park, Prímestský rekreačný park v Šali. V každej obci sa nachádzajú miestne cintoríny situované prevažne v okrajových častiach intravilánov. V oblastiach s roztrúseným osídlením, hlavne vo východnej časti okresu, tvoria cintoríny samostatný krajinný prvok, nie sú v bezprostrednom kontakte so sídlami.

Obrázok č. 2. 12: Cintorín v osade katastrálneho územia Trnovec nad Váhom



Ivan Baláž, 08/2018

2.7 Ostatné plochy

Ostatné plochy (395,4 ha rozlohy územia) sú v záujmovom území zastúpené rôznorodou skupinou spevnených a nespevnených prvkov. V záujmovom území boli identifikované nasledovné prvky: odkalisko, skládky odpadu, hrádza, podmáčané plochy, močiare, hnojiská a transformovňa v obci Močenok. Odkalisko Duslo, a. s., Šaľa pozostáva z 3 rozsiahlych častí (58,76 ha), preto tvorí významnú časť ostatných plôch v okrese Šaľa. Identifikovaných bolo 6 skládok odpadu. Ďalším prvkom boli hrádze a poldre (197,2 ha), ktoré sú vybudované hlavne pozdĺž vodného toku Váhu, kde plnia ochrannú funkciu na ochranu proti privalovým vodám ohrozujúcim sídla a objekty. Významnejšou skupinou zaradenou do ostatných plôch v záujmovom území sú močiare, resp. porasty trste - *Phragmites* sp. (31,43 ha). Sú rozšírené v zamokrených lokalitách na ornej pôde a tiež v postupne zazemňovaných vodných plochách.

Obrázok č. 2. 13: Odkalisko Duslo Šaľa v katastrálnom území obce Trnovec nad Váhom



Ivan Baláž, 08/2018

Obrázok č. 2. 14: Ochranná hrádza pozdĺž rieky Váh



Ivan Baláž, 08/2018

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

Za územie Nitrianskeho kraja bol spracovaný Územný plán veľkého územného celku Nitrianskeho kraja (ďalej aj ako ÚPN VÚC) v roku 1997, ktorý bol schválený uznesením vlády SR č. 297 zo dňa 28. 4. 1998 a jeho záväzná časť bola vydaná nariadením vlády č. 188/1998 Z. z.

V roku 2003 Nitriansky samosprávny kraj obstaral spracovanie zmien a doplnkov č. 1 ÚPN VÚC v súlade s uznesením vlády Slovenskej republiky č. 473 z 9. mája 2002 k správe o zabezpečení vypracovania Štúdie pre umiestnenie priemyselných parkov vo vybraných oblastiach SR ktoré odporúča predsedom samosprávnych krajov zabezpečiť obstaranie a schválenie zmien a doplnkov ÚPN VÚC jednotlivých krajov a spolupracovať pri dopracovaní Štúdie pre umiestnenie priemyselných parkov vo vybraných oblastiach SR v znení uznesenia vlády slovenskej republiky č. 969 zo 4. septembra 2002 k návrhu na zmenu uznesenia vlády SR č. 473 z 9. mája 2002, ktorý spresňuje financovanie vytýčených úloh. Súčasťou týchto zmien a doplnkov bolo taktiež zapracovanie príslušných statí záväznej časti Konceptie územného rozvoja Slovenska 2001 (KURS 2001), ktoré boli vydané nariadením vlády SR č. 528 zo dňa 14. 8. 2002.

V roku 2006 Nitriansky samosprávny kraj obstaral spracovanie zmien a doplnkov č. 2 ÚPN VÚC, ktoré boli finančne podporované z prostriedkov EU na základe získania grantu z Operačného programu Základná infraštruktúra. Predmetom zmien a doplnkov č. 2 bolo zohľadnenie cieľov novo spracovaného Programu hospodárskeho a sociálneho rozvoja Nitrianskeho kraja (PHSR), odvetvových koncepcií a zohľadnenie nových návrhov riešenia nadradenej dopravnej infraštruktúry. Spracovanie zmien a doplnkov č. 2 napĺňa Globálny cieľ OPZI – podpora vyváženého regionálneho rozvoja prostredníctvom zvyšovania konkurencieschopnosti regiónov – tým, že zmeny a doplnky č. 2 ÚPN VÚC Nitrianskeho kraja riešia ďalšie oblasti neriešené v zmenách a doplnkoch č. 1 a navrhuje smery priestorového rozvoja regiónu v záujme udržania a rozvoja životných podmienok obyvateľov.

Posledným platným dokumentom veľkého územného celku premetajúceho aj zásady súvisiace s RÚSES-mi v Nitrianskom kraji sú **Územný plán regiónu Nitrianskeho kraja** - schválený uznesením č. 113/2012 z 23. riadneho zasadnutia Zastupiteľstva Nitrianskeho samosprávneho kraja konaného dňa 14. mája 2012 a **Územný plán regiónu Nitrianskeho kraja - zmeny a doplnky č. 1** - schválený Zastupiteľstvom Nitrianskeho samosprávneho kraja uznesením č. 111/2015 zo dňa 20.07.2015, ktorý aktualizuje niektoré kapitoly Územného plánu regiónu Nitrianskeho kraja z roku 2012. Záväzná časť Územného plánu regiónu Nitrianskeho kraja bola vyhlásená Všeobecným záväzným nariadením Nitrianskeho samosprávneho kraja č. 2/2012 zo dňa 14. 5. 2012 a Záväzná časť Územného plánu regiónu Nitrianskeho kraja - Zmeny a doplnky č. 1 bola vyhlásená Všeobecným záväzným nariadením Nitrianskeho samosprávneho kraja č. 6/2015 zo dňa 26. 10. 2015 a nadobúda účinnosť 25. 11. 2015.

Priemet záväzných regulatív územného rozvoja nitrianskeho kraja týkajúcich sa územného rozvoja a ochrany prírody a krajiny v okrese Šaľa

Záväzná časť Územného plánu regiónu Nitrianskeho kraja, ktorá sa priamo alebo nepriamo vzťahuje k problematike ekologickej stability okresu Šaľa:

I. ZÁVÄZNÉ REGULATÍVY ÚZEMNÉHO ROZVOJA NITRIANSKEHO KRAJA ZMENY A DOPLNKY Č.1

5. Zásady a regulatívy z hľadiska starostlivosti o životné prostredie, ochrany prírody a tvorby krajiny, vytvárania a udržiavania ekologickej stability a ochrany pôdneho fondu

5.1 V oblasti starostlivosti o životné prostredie

5.1.1. Zohľadňovať pri umiestňovaní činností na území kraja ich predpokladané vplyvy na životné prostredie a realizáciou vhodných opatrení dosiahnuť odstránenie, obmedzenie alebo zmiernenie prípadných negatívnych vplyvov.

5.1.2. Uprednostňovať pri budovaní nových priemyselných areálov a prevádzok zariadenia a technológie spĺňajúce národné limity a zároveň limity stanovené v environmentálnom práve EÚ.

5.1.3. Zabezpečovať podmienky pre postupnú účinnú sanáciu starých environmentálnych záťaží – bývalé skládky komunálneho odpadu, odkaliská a iné pozostatky z banskej ťažby.

5.1.4. Podporovať výsadbu ochrannej a izolačnej zelene v blízkosti železničných tratí, frekventovaných úsekov ciest a v blízkosti výrobných areálov ako aj zväčšovať podiel plôch zelene v zastavaných územiach miest a obcí.

5.1.5. Podporovať, v súlade s projektmi pozemkových úprav území a v súlade s podmienkami, určenými príslušným správcom toku revitalizáciu skanalizovaných tokov, kompletizáciu sprievodnej vegetácie výsadbou pásov domácich druhov drevín a krovín pozdĺž tokov, zvýšenie podielu trávnych porastov na plochách okolitých mikrodepresií, čím vzniknú podmienky pre realizáciu navrhovaných biokoridorov pozdĺž tokov.

5.1.6. Zabezpečovať podmienky pre vodný režim pre lužné lesy v oblastiach Dunaja a jeho prítokov, nivy Váhu, Hrona a Ipľa tak, aby nedochádzalo k odumieraniu lesných porastov.

5.2. V oblasti ochrany prírody a tvorby krajiny

5.2.1. Vytvárať územnotechnické podmienky pre ekologicky optimálne využívanie územia, rešpektovanie, prípadne obnovenie funkčného územného systému ekologickej stability, biotickej integrity krajiny a biodiverzity na úrovni národnej, regionálnej aj lokálnej, čo v území Nitrianskeho kraja znamená venovať pozornosť predovšetkým vyhláseným chráneným územiám podľa platnej legislatívy, územiám NATURA 2000, prvkom územného systému ekologickej stability.

5.2.2. Odstraňovať pôsobenia stresových faktorov (skládky odpadov, konfliktné uzly a pod.) v územiach prvkov územného systému ekologickej stability.

5.2.3. Zabezpečiť v miestach s intenzívnou veternou a vodnou eróziou protieróznou ochranu pôdy uplatnením prvkov územného systému ekologickej stability, a to najmä biokoridorov, prevažne v oblastiach Podunajskej pahorkatiny.

5.2.4. Vytvárať územnotechnické podmienky pre realizáciu výsadby pôvodných a ekologicky vhodných druhov drevín v nivách riek, na plochách náchylných na eróziu a pri prameniskách, podporovať zvýšenie podielu nelesnej stromovej a krovinovej vegetácie (hlavne pozdĺž tokov, kanálov a ciest a v oblasti svahov Podunajskej pahorkatiny).

5.2.5. Vytvárať územnotechnické podmienky pre priechodnosť existujúcich prekážok na vodných tokoch a líniových stavbách v krajine pre migrujúce živočíchy dodatočnými technickými opatreniami a pri navrhovaní využívania hydroenergetického potenciálu riek zohľadňovať nielen ekonomické ale aj ekologické kritériá. v súlade so schválenými rozvojovými a koncepcnými dokumentmi

5.2.6. Podporovať územnoplánovacími nástrojmi zakladanie trávnych porastov, ochranu mokradí a zachovanie prírodných depresií, spomalenie odtoku vody v upravených korytách a zachovanie starých ramien a meandrov v okolí Dunaja, Váhu, Hrona a Ipľa.

5.2.7. Zachovávať pri rekultiváciách vo vinohradníckych oblastiach prirodzené biokoridory a pri vinohradoch s eróziou zvyšovať podiel ekostabilizačných prvkov.

5.2.8. Podporovať aby podmáčané územia s ornou pôdou v oblasti Podunajskej roviny a pahorkatiny boli upravené na trvalé trávne porasty, resp. zarastené vlhkomilnou vegetáciou.

5.2.9. Podporovať a ochraňovať územnoplánovacími nástrojmi nosné prvky estetickej kvality a typického charakteru voľnej krajiny (prirodzené lesné porasty, historicky vyvinuté časti kultúrnej krajiny, lúky a pasienky, nelesnú drevinovú vegetáciu v poľnohospodárskej krajine v podobe remízok, medzí, stromoradií, ako aj mokrade a vodné toky s brehovými porastmi a pod.) a podporovať miestne krajinné identity rešpektovaním prírodného a kultúrno-historického dedičstva.

5.2.10. Rešpektovať požiadavky ochrany prírody a krajiny vyplývajúce z medzinárodných dohovorov (Bonnský, Bernský, Ramsarský, Haagský, Dunajský, Európsky dohovor o krajine a pod.)

5.2.11. Rešpektovať krajinu ako základnú zložku kvality života ľudí v mestských i vidieckych oblastiach, v pozoruhodných, všedných i narušených územiach.

5.3. V oblasti využívania prírodných zdrojov

5.3.1. Prinavracaať vhodnými technickými, biologickými, ekologickými, ekonomickými a právnymi opatreniami pôvodný charakter krajiny v územiach dotknutých výraznou výstavbou a ťažbou nerastných surovín a území zasiahnutých nepriaznivými vplyvmi z priemyselnej činnosti.

5.3.2. Zabezpečovať sanáciu a rekultiváciu opustených ťažobní a lomov s cieľom ich začlenenia do prírodnej krajiny.

5.3.3. Sledovať environmentálne ciele na zabezpečenie ochrany vôd a ich trvalo udržateľného využívania ako sú: postupné znižovanie znečisťovania prioritnými látkami, zastavenie alebo postupné ukončenie emisií, vypúšťania a únikov prioritných nebezpečných látok.

5.3.4. Rešpektovať ochranné pásmo lesov do vzdialenosti 50 m od hranice lesného pozemku.

5.3.5. Uprednostňovať prirodzenú drevinovú skladbu porastov na jednotlivých stanovištiach za účelom potrebného zvyšovania infiltračnej schopnosti a retenčnej kapacity lesných pôd.

5.3.6. Nespôsobovať pri územnom rozvoji fragmentáciu lesných ekosystémov.

5.3.7. Minimalizovať pri územnom rozvoji možné zábery poľnohospodárskej pôdy a lesných pozemkov a funkčné využitie územia navrhovať tak, aby čo najmenej narúšalo organizáciu poľnohospodárskej pôdy a jej využitie so zachovaním výraznej ekologickej a environmentálnej funkcie, ktorú poľnohospodárska pôda a lesné pozemky popri produkčnej funkcii plnia.

Vzťah platného územno-plánovacieho dokumentu a RÚSES je definovaný v textovej časti, predovšetkým v kapitole Konceptia ochrany prírody a tvorby krajiny vrátane prvkov územného systému ekologickej stability a ekostabilizačných opatrení, v Závaznej časti v zásadách a regulatívoch z hľadiska starostlivosti o životné prostredie, ochrany prírody a tvorby krajiny, vytvárania a udržiavania ekologickej stability a ochrany pôdneho fondu a v grafickej časti hlavný výkres č. 5, Ochrana prírody a krajiny vrátane prvkov ÚSES v M 1:50 000.

Územie Nitrianskeho kraja má mimoriadne dôležitú polohu z hľadiska fungovania ÚSES. Je to styčné územie biogeografických provincií *Carpathicum Occidentale*, *Eucarpaticum* a *Pannonicum*. Nitriansky kraj má preto významné nadregionálne a regionálne biocentrá horského, pahorkatinného aj nížinného typu. Tieto sú usporiadané v pásmach podľa prírodných zákonitostí v zásade v smere sever - juh, t.j. v smere hlavných hrebeňov pohoria a v smere dolín hlavných riek, v najjužnejšej časti kraja pozdĺž Dunaja v smere západ - východ. Po prepojení týchto biocentier biokoridormi by tento systém mal tvoriť biokoridor provincionálneho významu medzi biogeografickými provinciami *Pannonicum* a *Carpathicum* (oblasti *Praecarpaticum*, *Eupannonicum* a *Matricum*).

ÚSES Nitrianskeho kraja nadväzuje na Generel nadregionálneho územného systému ekologickej stability (GNÚSES, 1992). Ten vyčlenil biocentrá a biokoridory vyššej úrovne – nadregionálneho, provincionálneho a biosférického významu. Na území Nitrianskeho kraja ich predstavujú nadregionálne biocentrá a biokoridory.

Hlavné smery nadregionálnych biokoridorov s biocentrami pre okres Šaľa sú:

a) pozdĺž hlavných tokov:

- biokoridor Malého Dunaja a Váhu so skupinou regionálnych a nadregionálnych biocentier,

b) pozdĺž hlavných horských pásiem:

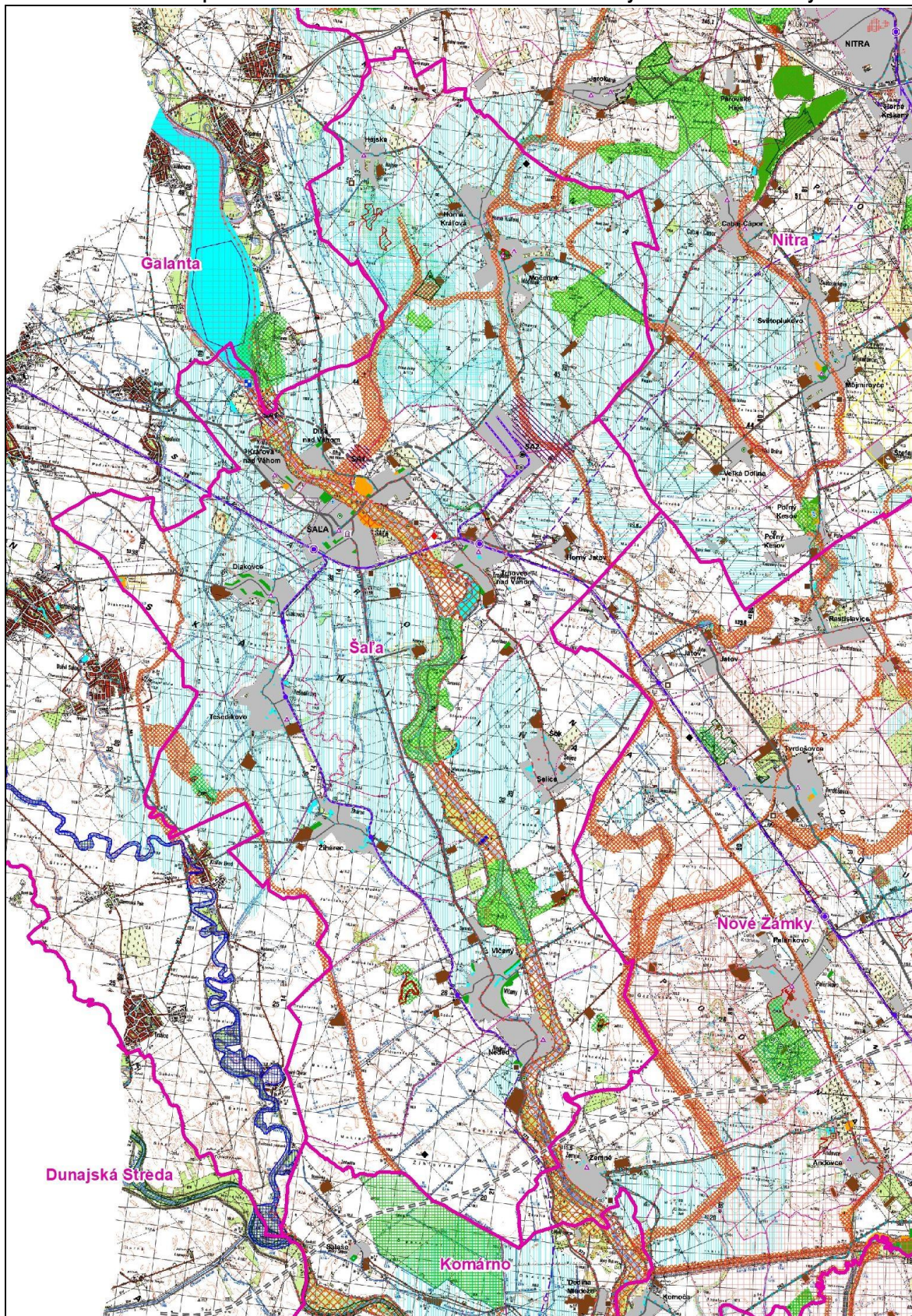
- biokoridor Tribeča, s južnými výbežkami na Nitriansku a Žitavskú pahorkatinu až po Chrbát, so skupinou regionálnych a nadregionálnych biocentier,

Najhodnotnejšie časti prírody boli na území Nitrianskeho kraja vyčlenené ako biocentrá. Na území okresu Šaľa sa nenachádza žiadne biocentrum nadregionálneho významu.

Priemet prvkov ÚSES Územného plánu regiónu Nitrianskeho kraja v okrese Šaľa a v kontaktných zónach susedných okresov znázorňuje Obrázok č. 3. 1.

Okres Šaľa susedí s okresom Komárno, Galanta, Nitra a okresom Nové Zámky. Dokumenty RÚSES všetkých susedných okresov boli riešené v rokoch 1993 – 1995, kde ešte nie sú k dispozícii digitálne dáta prvkov RÚSES a preto ich priemet prvkov RÚSES na kontaktných územiach s riešeným územím nie je možné zobraziť.

Obrázok č. 3. 1: Priemet prvkov ÚSES v ÚPN VÚC v okrese Šaľa a v kontaktných zónach so susednými okresmi



Upravil: Špilárová I. (Zdroj: <https://www.unsk.sk/>)

Legislatívne na úrovni Nitrianskeho kraja je priemet regulatív Závaznej časti Územného plánu regiónu Nitrianskeho kraja premietaný do územných plánov obcí (tých častí, ktoré sa priamo tykajú predmetnej obce, resp. všeobecných častí týkajúcich sa všetkých obcí v Nitrianskom kraji). Kontrolný mechanizmus spočíva v posudzovaní a stanoviskách okresného úradu v sídle kraja, t.j. Okresného úradu Nitra – odboru výstavby a bytovej politiky a odboru starostlivosti o životné prostredie v rozsahu zákona č. 50/76 Zb. a v znení neskorších predpisov a Nitrianskeho samosprávneho kraja, úradu NSK odboru strategických činností.

Tabuľka č. 3. 1: Prehľad spracovaných ÚPD obcí v okrese Šaľa

Názov obce	Štatút	Stav	Názov dokumentácie	Rok schválenia ÚPD
Diakovce	Obec	platný	Územný plán obce	2004
Dlhá nad Váhom	Obec	platný	Územný plán mesta	2013
Hájske	Obec	platný	Územný plán obce	2013
Horná Kráľová	Obec	platný	Územný plán obce	2010
Kráľová nad Váhom	Obec	platný	Územný plán obce	2017
Močenok	Obec	platný	Územný plán obce	2017
Neded	Obec	platný	Územný plán obce	2007
Selice	Obec	platný	Územný plán obce	2008
Šaľa	Mesto	platný	Územný plán mesta	2015
Tešedíkovo	Obec	platný	Územný plán obce	2007
Trnovec nad Váhom	Obec	platný	Územný plán obce	2012
Vlčany	Obec	platný	Územný plán obce	2009
Žihárec	Obec	platný	Územný plán obce	2007

Zdroj: www.uzemneplany.sk

Platné územné plány obcí okresu Šaľa rešpektujú nadradenú dokumentáciu a problematiku ekologickej stability. Sú v zásade rozpracované v rozsahu metodického usmernenia MVaRR SR pre spracovanie územných plánov obcí na úrovni Prieskumov a rozborov (KEP), Zadania a Návrhových častí územných plánov obcí 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 okrese Šaľa (stav k 12/2017)

Názov obce	Štatút	Stav	PPÚ zápis do KN (§3)	uverejnenie v spravodajcovi
Dlhá nad Váhom	Obec	3	10/2010	2010, č. 4
Hájske	Obec	3	12/2012	2013, č. 1

Zdroj: www.skgeodesy.sk

3 - zapísaný projekt pozemkových úprav (PPU)

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 (Paudišová, Reháčková, Ružičková, 2007).

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 farí em, 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 Mapa 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

Do územia okresu Šaľa nezasahujú žiadne "veľkopošné" chránené územia. Na území okresu je vyhlásených "maloplošných" chránených území z toho 6 Prírodných pamiatok a 2 Chránené areály.

Prírodné pamiatky (PP):

PP Bábske jazierko (EČ 5) o výmere 3,52 ha. PP bola vyhlásená v roku 1973 a novelizovaná Nariadením ONV v Galante č. 11-V./1983 zo dňa 9. 9. 1983 - účinnosť od 9. 10. 1983, 4. stupeň ochrany - vyhláška KÚŽP v Nitre č. 1/2004 z 10. 5. 2004 - účinnosť od 1. 7. 2004. Predmetom ochrany je lokalita, ktorá je jedným z posledných pomerne dobre zachovaných mŕtvych ramien Váhu s otvorenou vodnou hladinou a s výskytom typickej flóry a fauny na území okresu Šaľa. Okolo vodnej plochy sa nachádza stromový porast, ktorý je prirodzeným vetrolamom. PP patrí pod správu ŠOP - S-CHKO Dunajské luhy. PP sa nachádza v katastroch obcí Selice, Vlčany.

PP Bystré jazierko (EČ 18) o výmere 2 ha. PP bola vyhlásená v roku 1973 a novelizovaná Nariadením ONV Galante č. 11-V./1983 z 9. 9. 1983 - účinnosť od 9. 10. 1983, 4. stupeň ochrany - vyhláška KÚŽP v Nitre č. 1/2004 z 10. 5. 2004 - účinnosť od 1. 7. 2004. Predmetom ochrany je územie, ktoré tvorí mŕtve rameno Váhu so

zachovalými znakmi agradačného valu s eolickými kvartérnymi sedimentmi. Vegetácia nesie znaky kultúrnej stepi na nive s veľmi malým zastúpením drevín, ale s hojným výskytom vodných druhov rastlín i avifauny. PP patrí pod správu ŠOP - S-CHKO Dunajské luhy. PP sa nachádza v katastri obce Tešedíkovo.

PP Čierne jazierko (EČ 29) o výmere 3,4 ha. PP bola vyhlásená v roku 1973 a novelizovaná Nariadením ONV v Galante č. 11-V./1983 z 9. 9. 1983 - účinnosť od 9. 10. 1983, 4. stupeň ochrany - vyhláška KÚŽP v Nitre č. 1/2004 z 10. 5. 2004 - účinnosť od 1. 7. 2004. Predmetom ochrany je lokalita s jednou z posledných pomerne dobre zachovalých vodných plôch s prirodzenou morfológiou priehlbne s typickými brehovými, vlhkomilnými a vodomilnými spoločenstvami. PP patrí pod správu ŠOP - S-CHKO Dunajské luhy. PP sa nachádza v katastri obce Tešedíkovo.

PP Jahodnianske jazierka (EČ 57) o výmere 5,33 ha. PP bola vyhlásená v roku 1973 a novelizovaná Nariadením ONV v Galante č. 11-V./1983 z 9. 9. 1983 - účinnosť od 9. 10. 1983, 4. stupeň ochrany - vyhláška KÚŽP v Nitre č. 1/2004 z 10. 5. 2004 - účinnosť od 1. 7. 2004. Predmetom ochrany je jedno z posledných mŕtvych ramien Váhu, ktoré môže slúžiť ako príklad postupného zazemňovania týchto vodných plôch. Má značný krajinoekologický význam, je refúgiom pre živočíšstvo z celého okolia. Jedno z posledných miest výskytu hydrofytov a hygropytov. PP patrí pod správu ŠOP - S-CHKO Dunajské luhy. PP sa nachádza v katastri obce Neded.

PP Trnovské rameno (EČ 176) o výmere 6,58 ha. PP bola vyhlásená v roku 1973 a novelizovaná Nariadením ONV v Galante č. 11-V./1983 z 9. 9. 1983 - účinnosť od 9. 10. 1983, 4. stupeň ochrany - vyhláška KÚŽP v Nitre č. 1/2004 z 10. 5. 2004 - účinnosť od 1. 7. 2004. Predmetom ochrany je jedno z posledných mŕtvych ramien Váhu v poľnohospodársky a priemyselne intenzívne využívannej krajine okresu Šaľa. Výskyt charakteristických živočíšnych a rastlinných druhov, významná krajnotvorná, klimatická a iné funkcie. PP patrí pod správu ŠOP - S-CHKO Dunajské luhy. PP sa nachádza v katastri obce Trnovec nad Váhom.

PP Vlčianske mŕtve rameno (EČ 188) o výmere 8,24 ha. PP bola vyhlásená v roku 1983 Nariadením ONV v Galante č. 11-V./1983 z 9. 9. 1983 - účinnosť od 9. 10. 1983, 4. stupeň ochrany - vyhláška KÚŽP v Nitre č. 1/2004 z 10. 5. 2004 - účinnosť od 1. 7. 2004. Predmetom ochrany je jedna z posledných ukážok zvyškov mŕtvych ramien Váhu s pomerne dobre zachovaným pásom brehových porastov s typickými hydrofilnými biocenózami. PP patrí pod správu ŠOP - S-CHKO Dunajské luhy. PP sa nachádza v katastri obce Vlčany.

Chránené areály (CHA):

CHA Juhásove slance (EČ 1214) o výmere 41,84 ha. CHA bol vyhlásený v roku 2012 Vyhláškou KÚŽP Nitra č. 2 /2012 z 10. apríla 2012 - účinnosť od 15. 5. 2012. Predmetom ochrany sú zachovalé biotopy európskeho významu: Vnútrozemské slaniská a slané lúky (1340) a Panónske slané stepi a slaniská (1530). CHA je zaradený v 3. stupni ochrany a patrí pod správu ŠOP - S-CHKO Dunajské luhy. CHA sa nachádza v katastroch obcí Hájske, Horná Kráľová.

CHA Močenský park (EČ 972) o výmere 5,87 ha. CHA bol vyhlásený v roku 1982 Uznesením z ôsmeho plenárneho zasadnutia ONV v Nitre, uskutočneného dňa 6. 10. 1982. Predmetom ochrany je park v obci Močenok. CHA je zaradený v 4. stupni ochrany a patrí pod správu ŠOP - S-CHKO Dunajské luhy. CHA sa nachádza v katastri obce Močenok.

✓ 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.

V záujmovom území, ktoré patrí do panónskeho biogeografického regiónu sú lokalizované 2 územia európskeho významu a 1 chránené vtáčie územie.

Územia európskeho významu

Národný zoznam území európskeho významu bol aktualizovaný uznesením Vlády SR č. 495 z 25. októbra 2017, ktorým sa mení a dopĺňa výnos MŽP SR č. 1/201 z 3. 10. 2012, ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho významu.

Pokrytie niektorých druhov a typov biotopov bolo posúdené ako nedostatočné a Slovensko bolo požiadané doplniť do návrhu sústavy Natura 2000 ďalšie vhodné lokality výskytu takto označených biotopov a druhov európskeho významu. Na základe uvedeného spracovala ŠOP SR v decembri 2008 odborný návrh pozostávajúci z 289 území (celková rozloha 626,47 km²).

V auguste 2011 vláda Slovenskej republiky schválila prvú aktualizáciu národného zoznamu ÚEV. Druhá aktualizácia (2017) národného zoznamu území európskeho významu obsahuje 169 s výmerou 31 656,34 ha, kde takmer na 10 000 parcelách boli identifikované tisícky subjektov. Je doplnkom k 473 lokalitám, ktoré boli predložené Európskej komisii v roku 2004 a 2011. Celková výmera sa tak zvýši z 11,92 % z rozlohy Slovenskej republiky na 12,56 %.

Pre daný okres v druhej aktualizácii neboli vyhlásené žiadne ďalšie územia.

SKUEV0080 Juhásove slance

Územie o rozlohe 41,844 ha situované v k. ú. Hájske, Horná Kráľová. Správcom územia je CHKO Dunajské luhy. Na územie sa vzťahuje 3. stupeň ochrany.

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany:

- 1340* Vnútrozemské slaniská a slané lúky
- 1530* Panónske slané stepi a slaniská

SKUEV0088 Síky

Územie o rozlohe 32,753 ha situované v k. ú. Močenok. Správcom územia je CHKO Dunajské luhy. Na územie sa vzťahuje 4. stupeň ochrany.

Biotopy, ktoré sú predmetom ochrany:

- 1340* Vnútrozemské slaniská a slané lúky
- 6510 Nížinné a podhorské kosné lúky

Chránené vtáčie územia

Národný zoznam navrhovaných CHVÚ schválila Vlada 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.

SKCHVU010 Kráľová bolo vyhlásené Vyhláškou MŽP SR Vyhláška č. 21 zo 7. januára 2008 s účinnosťou od 1. 2. 2008 na účel zabezpečenia priaznivého stavu biotopov druhu vtáka európskeho významu bučiaka nočného (*Nycticorax nycticorax*) a zabezpečenie podmienok jeho prežitia a rozmnožovania.

Chránené vtáčie územie má výmeru 155,4 ha. a nachádza sa v okresoch Šaľa a Galanta. V okrese Šaľa leží na severnej hranici okresu na území katastra Kráľová nad Váhom.

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

- lokality zapísané v Zozname mokradí medzinárodného významu,
- ostatné medzinárodne 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 Šaľa sa nenachádza žiadna lokalita zapísaná v Zozname mokradí medzinárodného významu.

Z ďalších kategórií mokradí sa v okrese Šaľa nachádza 7 mokradí regionálneho a 31 mokradí lokálneho významu.

Tabuľka č. 4. 1: Mokrade v okrese Šaľa

	Názov mokrade	Plocha m ²	Názov obce	Kategória
1	Rybník Kopola	135 000	Vlčany, Neded	L
2	Pod hájom	120 000	Šaľa	L
3	Les pri Kolárovsom kanáli	112 500	Šaľa	L
4	Dlhá n/V. - rameno Váhu	100 000	Šaľa	L
5	Les na východ od obce Diakovce	93 750	Diakovce	L
6	Trnovecké mŕtve rameno Váhu I. - CHPV	65 000	Trnovec nad Váhom	L
7	Mokradie	62 000	Šaľa	L
8	CHPV Jahodnianske jazero (Gara)	53 300	Neded	L
9	Ťažobne tehliarskej hlíny I.	38 000	Žihárec	L
10	CHPV Bábske jazero (Súgó)	35 200	Selice, Vlčany	L

	Názov mokrade	Plocha m ²	Názov obce	Kategória
11	Bufa – mokrad'	35 000	Vlčany	L
12	Rybník II.	35 000	Selice	L
13	Čierne jazierko	34 027	Tešedíkovo	L
14	Dolná lúka	30 000	Dlhá nad Váhom	L
15	Zvyšok pôvodného koryta Váhu	26 000	Selice	L
16	Kúty pri Váhu - rybník	25 000	Kráľová nad Váhom	L
17	Ťažobňa tehliarskej hlíny pri železnici	25 000	Tešedíkovo	L
18	Ťažobňa tehliarskej hlíny II.	22 500	Žihárec	L
19	Zvyšok pôvodného koryta Váhu	20 000	Šaľa, Dlhá nad Váhom	L
20	Zakázané	15 000	Neded	L
21	Močiar na konci obce Žihárec	10 000	Žihárec	L
22	Krivá hrádza	7 000	Neded	L
23	Tri chotáre	6 000	Neded	L
24	Potok pri Kopanici	6 000	Šaľa	L
25	Blatné	5 300	Šaľa	L
26	Krátke hony I.	5 000	Neded	L
27	Krátke hony II.	5 000	Neded	L
28	Mokrade pri Perješi	5 000	Selice	L
29	Slaná lúka	5 000	Dlhá nad Váhom	L
30	Horné Lány	4 000	Neded	L
31	Neded – Zemné - zvyšky meandrov Váhu	4 000	Neded, Zemné	L
32	Majer Mešterik	200 000	Močenok	R
33	Trnovecké mŕtve rameno Váhu II.	55 000	Šaľa - Veča, Trnovec nad Váhom	R
34	Na Bystrom	45 000	Šaľa, Trnovec nad Váhom, Selice	R
35	Jazero pri Trnovci I.	30 000	Trnovec nad Váhom	R
36	Bystré jazierko – CHPV	20 000	Tešedíkovo	R
37	Zvyšok pôvodného koryta Váhu pri Trnovci	17 500	Šaľa	R
38	Jazero pri Trnovci II.	5 000	Trnovec nad Váhom, Šaľa	R

zdroj www.soprs.sk

Všetky mokrad'ové 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 Šaľa sa nevyskytuje žiadna lokalita svetového dedičstva UNESCO.

4.1.1.3 Druhová ochrana

Druhová ochrana rastlín a živočíchov je zabezpečená zákonom NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, jeho vykonávacou vyhláškou MŽP SR č. 24/2003 a novelizovanou vyhláškou MŽP SR č. 492/2006, zákonom č. 15/2005 Z. z. o ochrane druhov voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín reguláciou obchodu s nimi v znení neskorších predpisov, vyhláškou MŽP SR č. 110/2005 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona č. 15/2005 Z. z.

Druhová ochrana je významným kritériom hodnotenia ekologickej významnosti územia. K základným cieľom ochrany prírody a krajiny patrí tiež ochrana biologických taxónov, ktorých populácie sa zmenšujú a sú ohrozené zánikom.

V tabuľke č. 4. 2 uvádzame chránené druhy v okrese Šaľa, ich kategóriu ohrozenosti v zmysle IUCN, ochranu v zmysle medzinárodných dohovorov, zákona NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, jeho vykonávacou vyhláškou MŽP SR č. 24/2003 a novelizovanou vyhláškou MŽP SR č. 158/2014.

Tabuľka č. 4. 2: Prehľad chránených druhov rastlín a živočíchov s výskytom v okrese Šaľa

Druh	Ohrozenosť	Dohovory	Význam
<i>Barbus barbus</i>	LR:lc	HD5	
<i>Bombina bombina</i>	LR:cd	Bern2, HD2,4	e
<i>Bufo bufo</i>	LR:cd	Bern3	n
<i>Bufo viridis</i>	LR:cd	Bern2, HD4	e
<i>Hyla arborea</i>	LR:nt	Bern2, HD4	e
<i>Pelobates fuscus</i>	LR:cd	Bern2, HD4	e
<i>Rana dalmatina</i>	LR:lc	Bern2, HD4	e
<i>Rana aesculenta</i>	LR:nt	Bern3, HD5	n
<i>Rana lessonae</i>	VU	Bern3, HD4	e
<i>Rana ridibunda</i>	EN	Bern3, HD5	n
<i>Triturus dobrogicus</i>	EN	Bern2	n
<i>Triturus vulgaris</i>	VU	Bern3	n
<i>Anguis fragilis</i>	LR:nt	Bern3	n
<i>Lacerta agilis</i>			e
<i>Natrix natrix</i>	LR:lc	Bern2	n
<i>Natrix tessellata</i>	VU	Bern3, HD4	e
<i>Acipiter gentilis</i>	LR:lc	Bern2, Bonn2	n
<i>Accipiter nisus</i>	LR:lc	Bern2, Bonn2	n
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	LR:nt	Bern2, Bonn2	n
<i>Acititis hypoleucos</i>	LR:lc	Bern2, Bonn2	n
<i>Alcedo atthis</i>	LR:nt	Bern2, BD1, E	e
<i>Anas clypeata</i>	VU	Bern3, Bonn2, AEWA, BD2/1	n
<i>Anas crecca</i>	VU	Bern3, Bonn2, AEWA, BD2/1	n
<i>Anas querquedula</i>	LR:cd	Bern3, Bonn2, AEWA, BD2/1	n
<i>Anas strepera</i>	LR:cd	Bern3, Bonn2, AEWA, BD2/1	n
<i>Anas anser</i>	EN	Bern3, Bonn2, AEWA, BD2/1	n
<i>Ardea cinerea</i>	LR: nt	Bern3	n
<i>Ardea purpurea</i>	EN	Bern2, Bonn2, AEWA, BD2/1	e
<i>Asio flammeus</i>	VU	Bern2, BD1	e
<i>Anthene noctua</i>	LR:nt	Bern2	n
<i>Bubo bubo</i>	NE	Bern, Bonn2	e
<i>Buteo buteo</i>	LR:lc	Bern, Bonn2	n
<i>Ciconia ciconia</i>	LR:lc	Bern2, Bonn1, Bonn2, BD1	e
<i>Ciconia nigra</i>	LR:nt	Bern2, Bonn1, Bonn2, BD1	e
<i>Circus aeruginosus</i>	LR:lc	Bern2, Bonn2, BD1	e
<i>Corvus monedula</i>	LR:nt	BD 2/2	n
<i>Coturnix coturnix</i>	LR:nt	Bern3, Bonn2, BD2/2	n
<i>Falco subbuteo</i>	LR:nt	Bern2, Bonn2	n
<i>Falco tinnunculus</i>	LR:lc	Bern2, Bonn2	n
<i>Haliaeetus albicilla</i>	CR	Bern2, Bonn1, 2, BD1	e
<i>Himantopus himantopus</i>	EN	Bern2, Bonn2, BD1	e
<i>Charadrius dubius</i>	LR:lc	Bern2, Bonn2, AEWA	n
<i>Ixobrychus minutus</i>	VU	Bern2, Bonn2, AEWA, BD1	e
<i>Lanius excubitor</i>	LR:nt	Bern2	n
<i>Lanius minor</i>	VU	Bern2, BD1	e
<i>Locustella lusciniodes</i>	LR:lc	Bern2, Bonn2	n
<i>Motacilla flava</i>	LR:lc	Bern2	n
<i>Netta rufina</i>	NE	Bern3, Bonn2, AEWA, BD2/2	n

Druh	Ohrozenosť	Dohovory	Význam
<i>Nycticorax nycticorax</i>	VU	Bern, BD1, E	e
<i>Panurus biarmicus</i>	LR:nt	Bern2, Bonn2	n
<i>Pernis apivorus</i>	LR:lc	Bern2, Bonn2, BD1	e
<i>Phalacrocorax carbo</i>	NE	Bern3, BD1	n
<i>Phalacrocorax pygmeus</i>	NE	Bern2, Bonn2, AEWA, BD1	n
<i>Podiceps nigricollis</i>	LR:nt	Bern2	n
<i>Porzana parva</i>	LR:lc	Bern2, Bonn2, AEWA, BD1	e
<i>Porzana porzana</i>	LR:lc	Bern2, Bonn2, AEWA, BD1	e
<i>Prunella collaris</i>	LR:nt	Bern2	n
<i>Tringa tonanus</i>	VU	Bern3, Bonn2, AEWA	n
<i>Vanellus vanellus</i>	LR:lc	Bern3, Bonn2, AEWA, BD2/2	n
<i>Castor fiber</i>	LR:nt	Bern3, HD2, HD4	e
<i>Cricetus cricetus</i>	DD	Bern2, HD4	e
<i>Crocidura leucodon</i>	LR:lc	Bern3	n
<i>Crocidura suaveolens</i>	LR:lc	Bern3	n
<i>Erinaceus roumanicus</i>	DD	Bern3	n
<i>Lepus europaeus</i>	LR:lc	Bern3	n
<i>Lutra lutra</i>	VU	Bern2, HD2, HD4	e
<i>Martes foina</i>	DD	Bern3	
<i>Martes martes</i>	DD	Bern3, HD5	
<i>Meles meles</i>	VU	Bern3	
<i>Micromys minutus</i>	LR:lc		
<i>Mus spicilegus</i>	DD		
<i>Mustela eversmanni</i>	DD	Bern2	e
<i>Mustela nivalis</i>	LR:lc	Bern3	n
<i>Neomys anomalus</i>	LR:nt	Bern3	n
<i>Neomys fodiens</i>	LR:nt	Bern3	n
<i>Sciurus vulgaris</i>	LR:lc	Bern3	n
<i>Sorex araneus</i>			n
<i>Sorex minutus</i>			n
<i>Eptesicus serotinus</i>	DD	Bern2, Bonn2, HD4	e
<i>Myotis daubentonii</i>	LR:lc	Bern2, Bonn2, HD4	e
<i>Myotis myotis</i>	LR:cd	Bern2, Bonn2, HD4	e
<i>Nyctalus noctula</i>	LR:lc	Bern2, Bonn2, HD4	e
<i>Pipistrellus nathusii</i>	DD	Bern2, Bonn2, HD4	e
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	LR:lc	Bern2, Bonn2, HD4	e
<i>Plecotus auritus</i>	LR:nt	Bern2, Bonn2, HD4	e
<i>Plecotus austriacus</i>	LR:nt	Bern2, Bonn2, HD4	e
<i>Convallaria majalis</i>	LR:nt		
<i>Dictamnus albus</i>	VU		n
<i>Epipactis albensis</i>	EN		n
<i>Leucojum aestivum</i>	VU		
<i>Astragalus austriacus</i>	CR		n
<i>Crambe tataria</i>	CR		e
<i>Stipa joannis</i>	VU		
<i>Taraxacum serotinum</i>	EN		n
<i>Achillea asplenifolia</i>	CR		n
<i>Artemisia santonicum</i> subsp. <i>patens</i>	EN		n
<i>Atriplex littoralis</i>	CR		n
<i>Bupleurum tenuissimum</i>	EN		n
<i>Galatella cana</i>	CR		n
<i>Glaux maritima</i>	EN		n
<i>Senecio sarracenicus</i>	VU		n
<i>Myosotis caespitosa</i>	VU		

Druh	Ohrozenosť	Dohovory	Význam
<i>Tragus racemosus</i>	VU		n
<i>Hibiscum trionum</i>	VU		
<i>Heliotropium europaeum</i>	EN		
<i>Saxifraga granulata</i>	LR:nt		
<i>Phlomis tuberosa</i>	VU		n
<i>Viola ambigua</i>	CR		n
<i>Stratiotes aloides</i>	EN		n
<i>Utricularia vulgaris</i>	VU		n

e - druhy európskeho významu; n - druhy národného významu; AEWA - Príloha II Dohody o ochrane africko-euroázijských migrujúcich vodných vtákov; BD1 – Príloha I Smernice o vtákoch; BD2/1 - Príloha II/1 Smernice o vtákoch; BD2/2 - Príloha II/2 Smernice o vtákoch; BD3/1 - Príloha III/1 Smernice o vtákoch; BD3/2 - Príloha III/2 Smernice o vtákoch; Bem2 – Príloha II Bernského dohovoru; Bem3 – príloha III Bernského dohovoru; HD2 – Príloha II Smernice o biotopoch; HD3 - Príloha III Smernice o biotopoch; HD4 - Príloha IV Smernice o biotopoch;

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).

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 nachádzajú 2 lokality s chránenými stromami.

Lipa malolistá v Šali (EČ S 163). 1 exemplár - 150 ročnej lipy malolistej (*Tilia cordata Mill.*), rastúci v k. ú. Šaľa. Významný exemplár z hľadiska estetického, krajinárskeho a ekologického, v správe CHKO Dunajské luhy, 2. stupeň ochrany.

Topoľ čierny v Nedei (EČ S 164). 1 exemplár - 250 ročného topoľa čierneho (*Populus nigra L.*), rastúci v k. ú. Neded. Zriedkavý výskyt v oblasti, estetický, krajinársky a ekologický význam, v správe CHKO Dunajské luhy, 2. stupeň ochrany.

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.

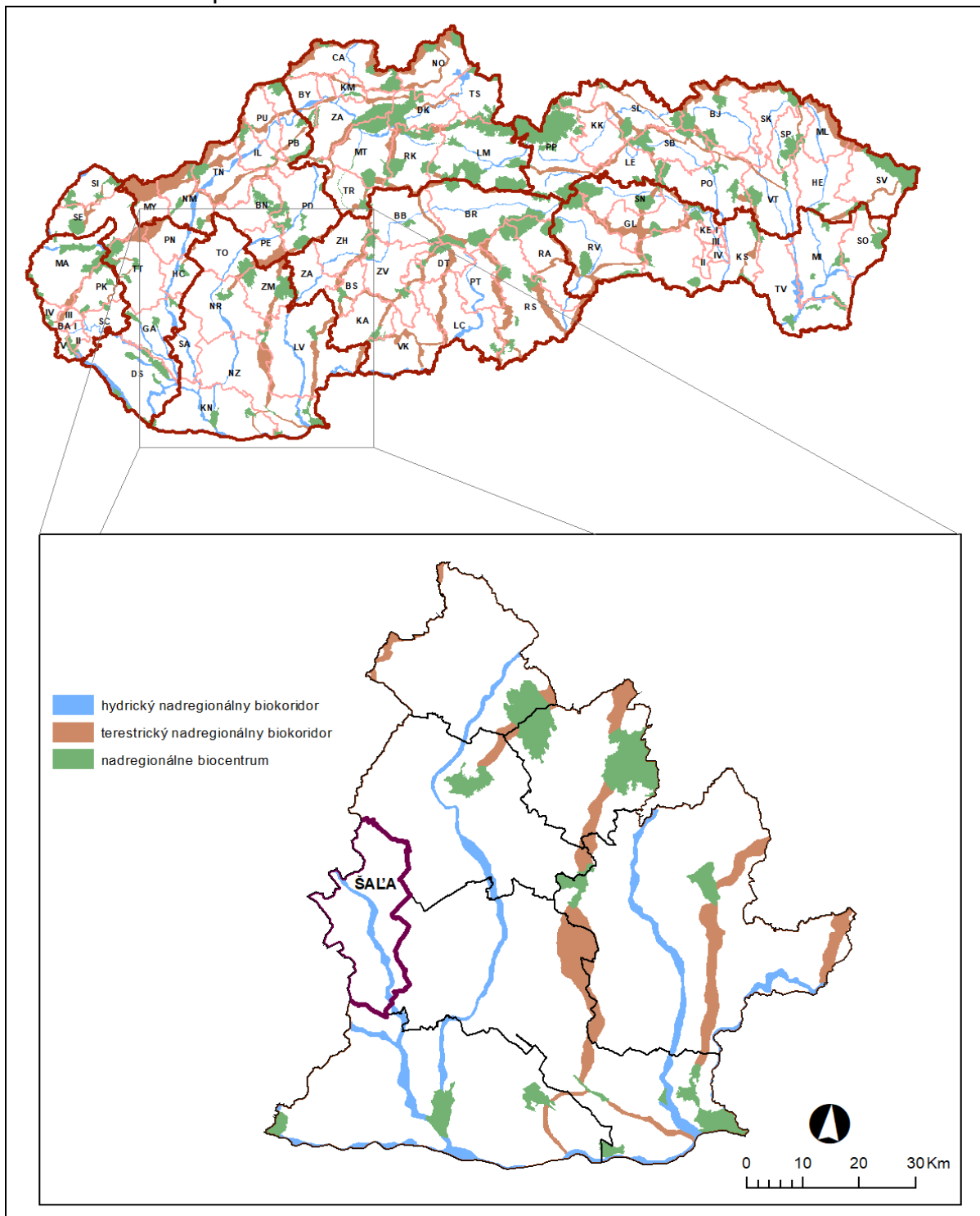
V roku 2000 bol aktualizovaný a premietnutý do Koncepcie územného rozvoja Slovenska (2001), ktorá bola schválená uznesením vlády SR č. 1033/2001. V ZaD č. 1 KURS 2001 z roku 2011 sa problematika GNÚSES neriešila.

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 sa v okrese Šaľa nenachádzajú žiadne biocentrá Nadregionálneho významu.

Kostru GNÚSES v okrese tvorí hydričný biokoridor nadregionálneho významu Váh tvoriaci severo-južnú os okresu. Prepája biokoridor európskeho významu Dunaj s kostrou GNÚSES v Západnej a Severozápadnej časti SR a predstavuje významnú komunikačnú os medzi biogeografickými provinciami Pannonicum a Carpaticum.

Obrázok č. 4. 1: Priemet prvkov GNÚSES SR



Upravil: Belčáková L., Zdroj: 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 sú lesy z hľadiska využívania ich funkcií kategorizované 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 okrese Šaľa je výmera lesných pozemkov 1 387,70 ha, čo predstavuje 3,9 % z celkovej výmery okresu (35 590 ha).

Tabuľka č. 4. 3: Výmera lesných pozemkov podľa kategórie lesa v okrese Šaľa

Kategória lesa	Výmera v ha	% zastúpenie kategórie lesa
H - hospodárske lesy	1 178,55	84,93
O - ochranné lesy	145,55	10,49
U - lesy osobitného určenia	63,60	4,58
Spolu	1 387,70	100,00

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

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

Tabuľka č. 4. 4: Zastúpenie ochranných lesov a lesov osobitného určenia v okrese Šaľa

Kategória lesa	Subkategória		Výmera v ha	% zastúpenie kategórie lesa
O	a	Lesy na mimoriadne nepriaznivých stanovištiach	18,59	12,77
	d	Ostatné lesy s prevažujúcou funkciou ochrany pôdy	126,96	87,23
	Spolu		145,55	100,00
U	c	Prímestské a rekreačné lesy	50,87	79,98
	e	Lesy v chránených územiach	12,73	20,02
	Spolu		63,60	100,00

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

✓ 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 okrese Šaľa sú to lesy na mimoriadne nepriaznivých stanovištiach (a) a ostatné lesy s prevažujúcou funkciou ochrany pôdy (d). Rozlohou 145,55 ha zaberajú 10,49 % z celkovej výmery lesných pozemkov.

✓ 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 okrese Šaľa sa nachádzajú lesy osobitného určenia na ploche 63,6 ha čo predstavuje 4,58 % lesných pozemkov. Najväčšiu časť z nich predstavujú prímestské a rekreačné lesy.

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. Prvé 4 skupiny sú chránené podľa § 12 zákona o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy.

Okres Šaľa je mierne poľnohospodársky intenzívne využívaný, pričom až 85% plochy okresu leží na poľnohospodárskom pôdnom fonde (30 181 ha), z toho približne 65 percent plochy je zaradených v kategórii najkvalitnejšej ornej pôdy. Menej kvalitné pôdy sa nachádzajú v časti Salibská mokraď. Menšie plochy menej kvalitnej poľnohospodárskej pôdy sa nachádzajú hlavne na ťažkých glejových pôdach, v lokálnych depresných častiach reliéfu.

Podľa údajov VÚPOP Bratislava (2010) sa v okrese Šaľa nachádzajú pôdy 1. – 8. skupiny BPEJ. V nasledujúcej tabuľke je uvedená výmera pôdy podľa skupín kvality

Tabuľka č. 4. 5: Poľnohospodárska pôda v okrese Šaľa 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
ha	4 435	12 266	2 646	279	7 771	1 925	791	68	-	-
%	14,69	40,64	8,77	0,92	25,75	6,38	2,62	0,23	-	-

Zdroj: VÚPOP Bratislava, 2010

Podľa zákona č. 220/2004 Z. z. poľnohospodárska pôda je rozdelená do deviatich skupín bonitovaných pôdno-ekologických jednotiek. Každá obec v okrese Šaľa má ustanovenú najkvalitnejšiu poľnohospodársku pôdu na svojom katastrálnom území. Zoznam najkvalitnejšej poľnohospodárskej pôdy v príslušnom katastrálnom území podľa kódu BPEJ je ustanovený v Nariadení vlády SR č. 58/2013 Z. z. o odvodoch za odňatie a neoprávnený záber poľnohospodárskej pôdy. Mapa BPEJ je dostupná v informačnom systéme výskumného ústavu pôdozvedectva 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 orgánu 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. 6: Ochranné pásma vodárenských zdrojov v okrese Šaľa

Katastrálne územie	Vodný zdroj	Výmera OP (ha)	Názov vodného zdroja	Číslo rozhodnutia
Šaľa	studňa	36,07	RH-10, 12 až 20	VOD2578/84/85
Hájske	studňa	1,55	Artézka studňa, HVH-2, HVH-5	PLVH/18-90/1986-H,-32 PLVH/18-1031/89/H,-32

Zdroj: VÚVH

✓ povodia vodárenských tokov

V SR je vyhlásených 102 vodárenských vodných tokov, ktoré sú využívané, alebo využiteľné ako vodárenské zdroje na odber pitnej vody. 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.

Do záujmového územia okresu Šaľa nezasahuje žiadne povodie vodárenského toku.

✓ 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 okresu Šaľa nezasahuje žiadna CHVO.

✓ 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.

O vodohospodársky významných tokoch v okrese Šaľa informuje tabuľka č. 4. 7.

Tabuľka č. 4. 7: Vodohospodársky významné toky v okrese Šaľa

Vodný tok	Európsky kód toku
Derňa	SKW0025
Dlhý kanál	SKN0023
Jarčie	SKV0166
kanál Zájarčie	SKV0151
Kolárovský kanál	SKV0202
Komočský kanál	SKV0173
Kráľovobrodský kanál	
Váh	SKV0027

Zdroj: Vyhláska MŽP č. 211/2005

V okrese sa nenachádza žiadny vodárenský tok.

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

V SR sú určené dva druhy oblasti 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 obcí, 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⁻¹, alebo by tato hodnota mohla byť prekročená, ak by sa neurobili potrebné opatrenia na zamedzenie tohto trendu.

V zraniteľných oblastiach sa na základe súboru pôdnych, 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. 8: Zastúpenie kategórií obmedzenia hospodárenia na pôdach vzhľadom na Nitrátovú direktívu v okrese Šaľa

Kategória pôd	(% z poľnohospodárskej pôdy)
nezaradené	-
kategória A	29,80
kategória B	57,22
kategória C	12,98

Zdroj: www.podnemapy.sk

Pre záujmové územie okresu Šaľa sa za zraniteľné oblasti ustanovujú pozemky poľnohospodársky využívané v katastrálnych územiach Diakovce 503711, Dlhá nad Váhom 503720, Hájske 500241, Horná Kráľová 555878, Kráľová nad Váhom 503886, Močenok 500739, Neded 503932, Selice 503991, Šaľa 504025, Tešedíkovo 504068, Trnovec nad Váhom 504092, Vlčany 04165, Žihárec 504190.

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 okrese Šaľa sa nachádza 1 chránené ložiskové územie vyhradených nerastov.

Tabuľka č. 4. 9: Chránené ložiskové územia v okrese Šaľa

Názov ložiska	Vyhradený/nevyhradený nerast	Podtyp	Organizácia	Sídlo organizácie	Znak využiteľnosti
Šoporňa	štrkopiesky a piesky		V.D.S. a.s.	Bratislava	Ložiská s rozvinutou ťažbou

<http://apl.geology.sk/geofond/loziska2/>

4.1.3.5 Ochrana kúpeľných a liečebných zdrojov

Problematiku 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 znení neskorších predpisov.

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 mesta Šaľa nie je Inšpektorátom kúpeľov a žriediel a Štátnou kúpeľnou komisiou uznané žiadne ochranné pásmo a tiež žiadne uznané prírodné liečivé zdroje.

Vyskytujú sa tu existujúce minerálne pramene, ktoré sú bližšie opísané v kapitole 1.1.4.1 Hydrologické pomery.

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 činností s nimi spojenými – 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 zaradíme k tejto téme:

- uznané lesné porasty pre zber semenného materiálu kategórie A, B, výberové stromy, génové základne, semenné sady, klonové archívy,
 - samostatné zverníky, samostatne 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 ichtyologického 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 Šaľa informuje nasledujúca tabuľka.

Tabuľka č. 4. 10: Uznané lesné porasty v okrese Šaľa

Evidenčný kód	Drevina	Latinský názov	Rozloha porastu	Vek dreviny	LHC
jni211SA-001	OC	<i>Juglans nigra L.</i>	0,6	65	Nitra

Zdroj: NLC, 2018

- ✓ samostatné zverníky, samostatné bažantnice a uznané poľovné revíry

Podľa údajov z informačného portálu lesov (www.forestportal.sk) Národného lesníckeho centra (NLC) bolo k 10. 3. 2015 na celom území Slovenska evidovaných 1 876 poľovných revírov. Z toho je 42 samostatných zvernic a 16 samostatných bažantníc. Okrem toho sa vykázalo v rámci poľovných revírov 47 uznaných zvernic (nie sú samostatnými poľovnými revírmi) a 32 uznaných bažantníc. Priemerná výmera poľovných revírov v roku 2014 bola 2 374 ha.

Na území okresu Šaľa sa podľa registra farmových chovov s voľne žijúcou zverou vedenom v súlade s §39 ods. 12 zákona č. 39/2007, nachádzajú nasledovné prevádzkarne farmového chovu voľne žijúcej zveri.

(http://www.svssr.sk/zvierata/Zoznamy_schvalene.asp?cmd=resetall&Zoznamy=ostatne&Sekcia=37&Cinnost=0&Podsekcia=0).

Tabuľka č. 4. 11: Farmové chovy voľne žijúcej zveri v okrese Šaľa

Pridelené číslo	Chované druhy	Názov prevádzkarne
SK-FCH-SA-129	Daniel, Mufión	KoWin. s.r.o., Tešedíkovo 763, Tešedíkovo
SK-FCH-SA-130	Daniel, Mufión	DUSLO a.s., Šaľa, Šaľa
SK-FCH-SA-131	ZFCH	Pintér Július, Kráľová nad Váhom 220, Kráľová nad Váhom
SK-FCH-SA-137	Daniel, Diviak, Jeleň, Mufión, Srnec	Ivan Tóth, Ičkesova záhrada, Borzagoš

Pridelené číslo	Chované druhy	Názov prevádzkarne
SK-FCH-SA-201	Daniel, Jeleň	TECHAGRA RV Žihárec, s.r.o.
SK-FCH-SA-405	Daniel, Muflón	František Habán Žihárec č. 119, 92583 Žihárec
SK-FCH-SA-406	Daniel, Diviak	Alexander Lenčes Párovce 1854/23, 95131 Močenok
SK-FCH-SA-475	Daniel	Farma "U Daniela", Mlynská 407,, Močenok
SK-FCH-SA-515	Daniel, Muflón	Komunita Kráľovnej pokoja, Piešťanská 11/13, 95605 Radošina

Zdroj: www.svssr.sk

Uznanými poľovnými revírmi v okrese Šaľa sú: Diakovce, Dlhá nad Váhom, Hajske, Horná Kráľová, Horný Dvor Močenok, Močenok, Močenský háj, Neded, Nimród Trnovec nad Váhom, Priehrada Kráľová nad Váhom, Selice, Šaľa, Šaľa - Veča, Tešedíkovo, Trnovec nad Váhom, Vlčany I., Vlčany III., Žihárec.

✓ chránené rybárske oblasti

V záujme ochrany genofondu rýb a skvalitňovania stavu pôvodných druhov rýb môže ministerstvo životného prostredia na základe výsledkov ichtyologického 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 nerese rýb, vývoj plôdika a násady alebo zimovanie rýb,
- vykonávať ťažbu riečnych materiálov.

Na území okresu Šaľa 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, mokraď, 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

Šaľa

Na základe výskumu Vaškovského a Vaškovskej (1978) v predmetnej oblasti dosahujú kvartérne sedimenty miestami mocnosť až do 31 metrov. V oblasti poriečnej nivy sú fluviálne sedimenty pokryté holocénnymi sedimentmi. Riečne usadeniny, tvorené štrkopieskami a pieskami s občasnými tenkými šošovkami ílovitých, resp. hlinitých sedimentov, dosahujú miestami hrúbku 10 – 13 metrov. Kukla (in Vlček, 1968) zaraďuje štrkopieskové náplavy na tomto úseku Váhu do (pravdepodobne) obdobia posledného glaciálu – würmu. Báza kvartérneho komplexu je tvorená sedimentmi jazerného až jazerno-riečného pôvodu. Podložie kvartérnych sedimentov je mladoterciérne. Nájdená fauna: V štrkopieskových náplavoch rieky Váh v okolí Šale bola doteraz nájdená fauna cicavcov pochádzajúca z chladných ako i teplých období pleistocénu: *Homo neandertalensis*, *Dicerorhinus hemitoechus*, *Dicerorhinus kirchbergensis*, *Megaceros giganteus hibernicus*, *Mammuthus primigenius*,

Paleoloxodon antiquus (Ďurišová, 1989, 1993, 1994). Nálezy neandertálcov Lokality Šaľa predstavuje svetoznáme nálezisko neandertálcov. Z územia Slovenskej republiky sú doteraz známe štyri nálezy pozostatkov neandertálcov (*Homo neandertalensis*). Dva pochádzajú z travertínovej kopy Hrádok v Gánovciach (okres Poprad) a dva z rieky Váh v blízkosti mesta Šaľa (okres Šaľa). Objavenie nového neandertálcov Šaľa 2 po vyše tridsiatich rokoch zrejme prispelo k odhaleniu niektorých nových historických okolností, ďalších faktov v súvislosti s miestom objavu, stratigrafiou, a v konečnom dôsledku aj s predpokladaným datovaním Šale 1. Šaľa 1: prvý zo šalianských nálezov bol objavený v roku 1961 a po ďalšom náleze z podobnej lokality sa mu začalo hovoriť Šaľa 1. Predstavuje veľmi dobre zachovanú fosilizovanú čelovú kosť hnedočiernej farby patriaca zrejme dospelému jedincovi z okruhu neskoropleistocénnych stredoeurópskych neandertálcov – pravdepodobne žene, ktorá zomrela vo veku okolo 20 až 39 rokov. Datovanie fosílie s prihliadnutím na sekundárnu polohu a súčasný výskyt zvieracích druhov *Dicerorhinus hemitoechus* a *Megaceros giganteus hibernicus* sa pôvodne odhadovalo na mladý pleistocén, včasný úsek posledného würmského glaciálu (cca 70 000 – 50 000 rokov BP). V súvislosti s novým objavom neandertálcov Šaľa 2 vyšlo najavo, že v skutočnosti sa neandertálec Šaľa 1 našiel takmer 5 km južnejšie od pôvodne (klasicky) uvádzaného miesta nálezu. Podľa novej odvodenej stratigrafie je možné predpokladať, že primárna poloha neandertálcov Šaľa 1 bola najpravdepodobnejšie lokalizovaná v mladších vrstvách posledného interglaciálu (riss/würmský interglaciál, éem, pôdny komplex PK III, cca 100 000 – 80 000 rokov BP). Šaľa 2: tento nález bol nájdený v júli 1993 a začiatkom decembra 1995 v miestnej časti Šaľa – Veča, nad rekreačným zariadením "Lodenica", asi 800 m od cestného mosta po prúde Váhu na jeho ľavej strane, medzi 56. a 57. riečnym kilometrom. Nález pozostáva z dvoch častí, ktoré patrili jednému individuu a našli sa v rozpätí takmer troch rokov. Obidve časti mozgovne sa dokonale spájali do jedného celku v línii čerstvého lomu, ktorá sa takmer zhodovala s vencovým švom. Fosília Šaľa 2 patrí staršiemu a robustnejšiemu jedincovi ako Šaľa 1. Je veľmi pravdepodobné, že ide o dospelého muža, ktorý zomrel vo veku okolo 40 – 59 rokov. Pri porovnávaní oboch nálezov Šaľa 1 a Šaľa 2 je zjavné, že obidvaja jedinci reprezentujú rovnaký evolučný stupeň. Nálezy cicavcov sa nachádzajú v štrkopieskových náplavoch rieky Váh v okolí Šale. Nález neandertálcov Šaľa 2 sa nachádzal v miestnej časti Šaľa-Veča, nad rekreačným zariadením "Lodenica", asi 800 m od cestného mosta po prúde Váhu na jeho ľavej strane, medzi 56. a 57. riečnym kilometrom. V súvislosti s novým objavom neandertálcov Šaľa 2 vyšlo najavo, že v skutočnosti sa neandertálec Šaľa 1 našiel takmer 5 km južnejšie od pôvodne (klasicky) uvádzaného miesta nálezu.

4.1.5 Kultúrno-historicky hodnotné formy využívania krajiny

Biskupský kaštieľ v Močenku. V Močenku bol už v dávnych časoch honosný kaštieľ, ktorý - vzhľadom na jeho účel - označovali ako kniežací. Obec sa nachádzala pri starej hradskej ceste z Viedne do Pešti, a preto sa tu údajne často zastavovali a oddychovali kniežatá, ba dokonca i panovníci. Vlastníkom kaštiľa však bolo biskupstvo. O existencii prvého kaštiľa sa zachovalo viacero písomných dôkazov. Nový kaštieľ nechal - ako letné sídlo - postaviť nitriansky biskup Imrich Palugyay na mieste starého. Budovali ho však v dvoch etapách. V rokoch 1840 – 1845 bola urobená prvá časť prác. Po ich ukončení bol kaštieľ obývatelný a mohol plniť aj svoju reprezentačnú úlohu. V revolučných rokoch 1848 – 1849 bol však poškodený a definitívne ho dostavali v roku 1850. Rekonštrukčné práce boli uskutočnené v rokoch 1893 – 1896. Biskup Palugyay bol príbuzný s rodom Habsburgovcov, a preto sa cisár František Jozef pri ceste z Viedne do Budapešti často zastavoval v Močenku. Kaštieľ v Močenku istý čas pokladali za najhonosnejšie feudálne sídlo v celej župe. Je cennou stavebnou pamiatkou z éry klasicizmu. Jeho stavitelia v rozhodujúcej miere použili starogrécke stavebné slohy, a to iónsky a dórsky. Ide o štvorkrídlovú poschodovú budovu. s pomerne strohým priečelím. V kaštieli bola aj biskupská knižnica, ktorá obsahovala okolo 2 200 latinských, nemeckých, maďarských a slovenských kníh. Medzi nimi sa nachádzali aj pôvodné vydania diel významných predstaviteľov slovenského národného obrodzenia - A. Bernoláka, J. Hollého, M. Hattalu, A. Radlinského. Knihy neskôr prestáhovali, stali sa súčasťou významnej Diecéznej knižnice v Nitre. Pri kaštieli je nevelký, asi šesťhektárový udržiavaný park, v ktorom je aj jazierko so súsoším a fontánou. (<http://www.mocenok.sk/clanok/biskupsky-kastiel>)

Renesančný kaštieľ v Šali. Budova, dnes známa ako renesančný kaštieľ, bola pôvodne vodným hradom, postaveným pravdepodobne na starších základoch v XVI. storočí podľa plánov architekta Syrotha Kiliána z

Milána. Je vernou kópiou paláca rodiny Turzovcov vo Veľkej Bytči. (<http://sala.sk/clanok/kulturne-pamiatky?id=527>)

Sýpka v Močenku. Národná kultúrna pamiatka vyhlásená v roku 2016. Baroková sýpka bola postavená z tehly a dreva v roku 1812. Upravovaná bola v 2. polovici 20. storočia. Dvojpodlažná stavba s jednopriestorovou dispozíciou a obdĺžnikovým pôdorysom. Tzv. Biskupská sýpka v Gorazdove sa nachádza v lokalite Gorazdov juhovýchodne od obce. (<http://krizom-krazom.eu/regiony/ostatne-stavby-v-okrese-sala>)

Kalvária v Močenku. Kalvária leží na miernej vyvýšenine, tam, kde bol pôvodný farský kostol a pravdepodobne aj prvý kostolík z 9. storočia. O vznik Kalvárie sa zaslúžil farár Jozef Ščasný. Postavili ju v roku 1852. Tvorí ju 14 kaplniek s vyobrazením krížovej cesty a Kaplnka Božieho hrobu, pred ktorou sú tri kríže s plastikami, znázorňujúcu známu scénu ukrižovania. Pôvodná výzdoba kaplniek sa nezachovala, sú v nich novšie maľby, ktorých autorom je miestny výtvarník Ján Stacho. (<http://www.mocenok.sk/clanok/kalvaria>)

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 sprievodne 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 okrese Šaľa výrazne prevláda stredný stupeň radónového rizika. Lokality s nízkym radónovým rizikom sa nachádzajú v severnej časti okresu (k. ú. obce Močenok) a južnej časti okresu (k. ú. obce Neded). Sporadický výskyt nízkeho stupňa radónového rizika je aj v obciach Šaľa, Dlhá nad Váhom a Kráľová nad Váhom.

Seizmicita

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

Územia zaraďujeme na báze izolínie maximálnej nožnej intenzity zemetrasenia. Určuje nám potenciálny výskyt zemetrasenia určitej intenzity. Seizmické ohrozenie sa vyjadruje v hodnotách makroseizmickej intenzity (°MSK 64).

Seizmické ohrozenie okresu Šaľa sa naprieč jeho územím zvyšuje v smere sever-juh. Severná časť územia je zahrnutá v pásme 6. – 7. stupňa medzinárodnej stupnice MSK-64 (Medvedevova-Sponheuerova-Kárnikova stupnica), v južnej časti sa zvyšuje seizmické ohrozenie na 7. stupeň MSK-64 (k. ú. obcí Tešedíkovo, Žihárec, Selice, Vlčany, Neded). Najvyššie riziko seizmického ohrozenia je na južnej hranici okresu (k. ú. obce Neded), kde stúpa až do pásma 7. – 8. 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 zrejmy najmä v obciach hornatých oblastí Slovenska. Spôsobuje ho nedostatok vhodných stavebných pozemkov v rovinných územiach, ale často aj cieľené umiestnenie stavieb na svahy v dôsledku atraktivity prostredia (www.geology.sk).

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

V okrese Šaľa sa svahové deformácie nenachádzajú.

Územie ohrozené lavínami

Lavínou označujeme náhly pohyb snehových más s objemom viac ako 100 m³ s dĺžkou viac ako 50 m z odtrhového, cez transportné až po akumulčné pásma. Pre vznik lavín sú dôležité hlavne tri skupiny faktorov: geomorfologické, meteorologické a zloženie snehovej pokrývky.

Na území okresu Šaľa 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 okrese Šaľa je inundačné územie explicitne vytyčené len na vodnom tuku Derňa v západnej časti okresu (v obciach Diakovce a Tešedíkovo), pričom nezasahuje do intravilánu obcí. Priestorovo je toto územie definované potenciálnym priebehom povodne pri storočnom prietoku Q_{100} . V okolí Váhu po celej jeho dĺžke je inundačné územie priestorovo definované len rozmedzím ochranných hrádzí po oboch brehoch 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 zapríčiňuje 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,
- veľkoblková 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. 12 informuje o priemysle v okrese Šaľa a v tabuľke č. 4. 13 sa nachádzajú dobývacie priestory.

Tabuľka č. 4. 12: Prehľad priemyselných podnikov a výrobných prevádzok v okrese Šaľa

Odvetvie	Názov firmy	k. ú.	Produkcia
chemický priemysel	Duslo a. s.	Šaľa	výroba priemyselných hnojív a dusíkatých zlúčenín
	AKM Clean s. r. o.	Šaľa	pranie a chemické čistenie textilných a kožušinových výrobkov
	Messer Tatragas spol. s. r. o.	Šaľa	výroba, distribúcia a predaj technických, medicínálnych a špeciálnych plynov, aplikácia technických plynov
potravinársky priemysel	JAV AKC spol. s. r. o.	Vlčany	spracovanie živočíšnych tukov pre potravinársky a krmovínársky priemysel
energetický priemysel	MENERT-THERM s. r. o.	Šaľa	výroba a distribúcia tepla s využitím obnoviteľných zdrojov energií
	MeT Šaľa s. r. o.	Šaľa	mestská tepláreň
potravinársky priemysel	AGRORAMA s. r. o.	Šaľa	výroba a predaj krmných zmesí pre hospodárske a spoločenské zvieratá, výroba koncentrátov
stavebný priemysel	MEDITERRAN Slovakia s. r. o.	Vlčany	výroba betónovej strešnej krytiny (škridly)
	PEIKKO Slovakia s. r. o.	Kráľová nad Váhom	výroba a predaj stavebných prvkov pre spoje betonárskej výstuže a ocelových konštrukcií

Odvetvie	Názov firmy	k. ú.	Produkcia
	CITY STONE DESIGN s. r. o.	Šaľa	výroba a predaj stavebného materiálu - betónové platne, dlažby, plotové systémy, povrchové úpravy

Zdroj: www.NEIS.sk

Tabuľka č. 4. 13: Dobývacie priestory v okrese Šaľa

Názov organizácie	Názov DP	Lokalizácia	Surovina	Informácia o ťažbe
V. D. S. a. s.	Šoporňa	Šoporňa	štrkopiesky piesky	ťažené ložisko

Zdroj: 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.

Na území okresu je poľnohospodárstvo plošne najrozšírenejšou aktivitou. Okres sa nachádza v najteplejšej a najproduktívnejšej poľnohospodárskej oblasti Slovenskej republiky. Má veľmi dobré prírodné i klimatické podmienky pre pestovanie takmer všetkých poľnohospodárskych plodín. Súčasnú organizačnú štruktúru poľnohospodárstva tvoria poľnohospodárske podniky transformované z bývalých jednotných roľníckych družstiev a štátnych majetkov, alebo vzniknuté z nových právnych subjektov, ktoré zabezpečujú poľnohospodársku výrobu na základe zmlúv s vlastníkami pôdy. Nachádzajú sa takmer v každej obci. Prevažujú subjekty zamerané na rastlinnú výrobu. Celková výmera poľnohospodárskych areálov je 254,48 ha. Niektoré poľnohospodárske areály alebo objekty sú určené hlavne pre spracovávanie a uskladňovanie krmovín a pre ustajnenie hospodárskych zvierat napr. ošipaných, hovädzieho dobytku, hydiny. Niektoré areály, resp. objekty majú čiastočne, alebo úplne zmenenú funkciu, hlavne na drobnú priemyselnú výrobu, ako priestory na parkovanie poľnohospodárskych strojov, prípadne sú už nefunkčné. K najvýznamnejším poľnohospodárskym objektom patria napr. Poľnohospodárske družstvo Močenok, Roľnícke družstvo Šaľa, družstvo Sargris s. r. o v Trnenci nad Váhom alebo Poľnohospodárske družstvo Progres Selice.

V blízkosti poľnohospodárskych areálov sa nachádzajú hnojiská, ktoré sú potenciálnym nebezpečenstvom pre znečisťovanie podzemnej, ale aj povrchovej vody v dôsledku odtekania 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 invázy druhov rastlín a živočíchov.

Sídelná zástavba je v záujmovom území tvorená bytovou a domovou zástavbou s verejnými administratívnymi a obchodnými budovami, objektmi služieb, komunikáciami, záhradami, detskými ihriskami a rekreačnými a športovými objektmi. Ich súčasťou je aj rozptýlené vidiecke osídlenie, nazývané ako majere, ktoré dotvárajú typický ráz kultúrnej krajiny. V minulosti plnili produkčnú a obytnú funkciu a súčasnosti sa mnohé z nich zmenili na chalupy a plnia hlavne rekreačnú funkciu. Mnohé sa nevyužívajú vôbec a chátrajú. V záujmovom území sa nachádza 12 vidieckych sídiel a 1 mesto (Šaľa). Sídelné plochy sa vyznačujú silným stupňom urbanizácie a to rozvojom obytných satelitných zón, v meste je to tiež vznik nákupných a priemyselných zón. Najvýznamnejším sídlom okresu je mesto Šaľa, v ktorom sa centralizujú všetky služby. Je dôležitým administratívnym, obchodným aj rekreačným centrom s výrazným prejavom urbanizačného procesu. 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.

Významnú úlohu pri rozvoji sídelných plôch zohráva prítomnosť vody v krajine aj priamo v sídlach, napr. v obci Diakovce. Prítomnosť vody zabezpečuje vznik rekreačných a športových areálov aj mimo zastavaného územia. Hrádze vodných tokov a odľahlých komunikácií umožnili vznik cyklotrás (Vážska cyklomagistrála – Vodné dielo Selice – Selice Za Váhom – Pod Sebešom – Hetmín – Šaľa – Hať-Kráľová a pod.).

Zariadenia technickej infraštruktúry - energetické zariadenia a produktovody

Elektrovody VVN, VN, trafostanice, elektrárne, veterná parky, fotovoltaické 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. Fotovoltaické elektrárne ako aj elektrické vedenie majú negatívny vplyv hlavne vo forme záberu pôdy a negatívneho estetického účinku. Areály fotovoltaických elektrární sa nachádzajú v k. ú. Šaľa, Kráľová nad Váhom a Tešedíkovo.

V okrese sa nachádza pomerne hustá sieť 22 kV a 110 kV elektrických vedení. Severnou časťou okresu, územím obcí Hájske, Horná Kráľová a Močenok prechádza 400 kV elektrické vedenie. Cez tieto obce prechádza aj 220 kV vedenie, ktoré napája Duslo, a. s. Šaľa. Významným zdrojom energie je Vodná nádrž Kráľová, Vodné dielo Selice. Cez územie prechádza plynovod PN63 v smere Nitra – Šaľa, ktorý sa následne vetví na DN500 a DN200.

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 plynoch motorových vozidiel je zo znečisťujúcich látok okrem prachových častíc (PM₁₀ a PM_{2,5}) 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). Dôležité cesty okresu Šaľa sú cesty I. triedy, cesty II. triedy s napojením na rýchlostnú cestu R1.

Mesto Šaľa má osobnými, zrýchlenými vlakmi a rýchlíkmi dobré spojenie s mestami: Bratislava, Banská Bystrica, Zvolen, Nové Zámky atď. V Šali začína aj lokálna trať spájajúca Šaľu s Nededom, ktorá je využívaná už len na nákladnú dopravu.

Letisko sa nachádza v k. ú. Trnovec nad Váhom – letisko Horný Jatov. 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 okrese Šaľa sa nachádzajú dve malé vodné elektrárne v k. ú. Kráľová nad Váhom a Selice. Okrem negatívneho vplyvu na vodné organizmy (napr. migrácia rýb, zmena druhového zastúpenia rýb, narušenie migračných trás) každá vodná elektráreň 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)

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 čerpacie 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 úhrom 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 okresu Šaľa sa nachádzajú hydromelioračné zariadenia v správe Hydromeliorácie, š.p. nasledovne:

Tabuľka č. 4. 14: Hydromelioračné zariadenia v okrese Šaľa

Názov k.ú.	ZP	ČS	ZK	OK
Diakovce	X	X	X	X
Dlhá na Váhom	X			X
Kráľová nad Váhom	X	X	X	
Neded				X
Selice	X			X
Sók	X	X		X
Močenok	X	X	X	X
Šaľa	X	X	X	X
Tešedíkovo	X	X	X	
Horný Jatov	X			X
Trnovec nad Váhom	X			X
Vlčany	X			X
Žihárec	X	X	X	X
Hájske	X			X
Horná Kráľová	X	X	X	X

X – nachádza sa

ZP – závlahová stavba, ČS – závlahová čerpacia stanica, ZK – závlahový kanál, OK – odvodňovacia kanál

V k. ú. Selice, Močenok, Horný Jatov, Hájske, Horná Kráľová je vybudované detailné odvodnenie poľnohospodárskych pozemkov drenážnym spôsobom. V okrese Šaľa sa nachádzajú dve čerpace stanice v k. ú. Šók a Diakovce. Celková výmera zavlažovaných plôch je 17 186,7 ha v k. ú. Tešedíkovo, Šaľa, Selice, Močenok, Kráľová nad Váhom, Horná Kráľová, Hájske, Dlhá nad Váhom a Diakovce.

Tabuľka č. 4. 15: Zoznam otvorených kanálov v okrese Šaľa

Katastrálne územie	Výmera m ²
Hájske	2 535

Zdroj: www.hydromelioracie.sk

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.

V okrese Šaľa sa veľkobloková orná pôda nachádza v každom jedno katastrálnom území. 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 okrese Šaľa 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 výmolinej 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, znižovanie úrodnosti, poškodzovanie rastlinného krytu, znečisťovanie vodných tokov, zanášanie vodných nádrží a pod.

Reálna erózia vyjadruje intenzitu pôdnych 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 $0 - 4 \text{ t}\cdot\text{ha}^{-1}\cdot\text{rok}^{-1}$,
- stredná miera erózie so stratou pôdy $4 - 10 \text{ t}\cdot\text{ha}^{-1}\cdot\text{rok}^{-1}$,
- vysoká miera erózie so stratou pôdy $10 - 30 \text{ t}\cdot\text{ha}^{-1}\cdot\text{rok}^{-1}$,
- extrémna miera erózie so stratou pôdy $> 30 \text{ t}\cdot\text{ha}^{-1}\cdot\text{rok}^{-1}$.

Ohrozenie potenciálnou vodnou eróziou je v okrese Šaľa vďaka rovinatému reliéfu nízke až žiadne. Mierne zvýšená miera ohrozenia je v členitejšej časti okresu na Zálužianskej pahorkatine. Výraznejšie sa môže prejavovať na svahoch v záreze toku Koša v obci Kráľova Lehota.

Tabuľka č. 4. 16: Ohrozenie poľnohospodárskej pôdy potenciálnou vodnou eróziou

Erózne ohrozenie	Plocha (ha)	Plocha (%)
žiadne až nízke erózne ohrozenie	28 219,5	95,8
stredné erózne ohrozenie	1 046,4	3,6
vysoké erózne ohrozenie	183,5	0,6
extrémne vysoké erózne ohrozenie	17,6	0,1

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 metódou podľa STN 75 4501 (2000).

Potenciálnu veternú eróziu možno rozdeliť do nasledovných kategórií:

- žiadna až slabá miera erózie so stratou pôdy do $0,7 \text{ t}\cdot\text{ha}^{-1}\cdot\text{rok}^{-1}$
- stredná miera erózie so stratou pôdy $0,7 - 22 \text{ t}\cdot\text{ha}^{-1}\cdot\text{rok}^{-1}$
- vysoká miera erózie so stratou pôdy $22 - 75 \text{ t}\cdot\text{ha}^{-1}\cdot\text{rok}^{-1}$
- extrémna miera erózie so stratou pôdy $> 75 \text{ t}\cdot\text{ha}^{-1}\cdot\text{rok}^{-1}$

Na rozdiel od takmer žiadnej vodnej erózie sa v okrese Šaľa môže prejavovať veterná erózia. Stredná až silná veterná erózia môže nastať na ľahkých piesočnatých a hlinitopiesočnatých pôdach, ktoré nie sú chránené

v dôsledku málo členitého reliéfu. Najviac ohrozené sú poľnohospodárske pôdy v katastrálnych územiach obcí Šaľa, Hájske, Selice a Neded. 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. 17: Ohrozenie poľnohospodárskej pôdy potenciálnou veternou eróziou

Erózne ohrozenie	Plocha (ha)	Plocha (%)
žiadna až slabá erózia	25 588,9	86,8
stredná erózia	2 554,2	8,7
silná erózia	1 323,9	4,5

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, ily), 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 oševných postupov, spôsobov a podmienok obhospodarovania, a pod.).

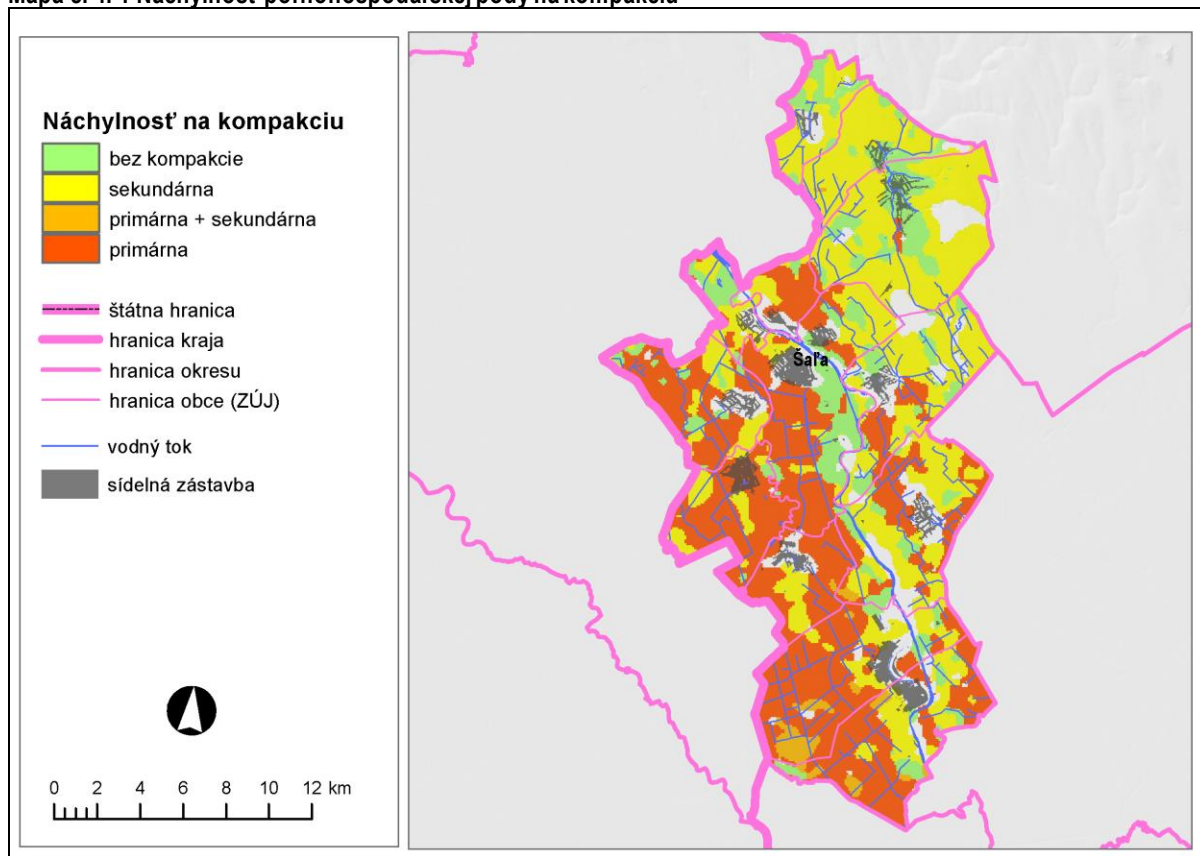
Podľa údajov NPPC je až viac ako 85% poľnohospodárskej pôdy okresu náchylnej na zhutnenie. Primárnou kompakciou sú ohrozené hlavne, ťažšie fluvizeme a čiernice v juhozápadnej časti okresu. Menej je ohrozená oblasť černozemí v severnej časti okresu, s pôdami náchylnými predovšetkým na sekundárnu kompakciu. Zastúpenie kategórií ohrozenosti zhutnením v % z poľnohospodárskej pôdy okresu je v tabuľke č. 4. 17. Detailnejší pohľad na priestorovú diferenciaciu ohrozenosti zhutnením poskytuje mapa č. 4. 1.

Tabuľka č. 4. 18: Zastúpenie kategórií ohrozenosti zhutnením v okrese Šaľa

	Náchylnosť na zhutnenie			
	primárna	primárna i sekundárna	sekundárna	bez zhutnenia
% z poľnohospodárskej pôdy	43,08	2,83	39,29	14,81

Zdroj: www.podnemapy.sk

Mapa č. 4. 1 Náchylnosť poľnohospodárskej pôdy na kompakciu



Upravil: D. Kočík (Zdroj: www.podnemy.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 pôdozvedectva 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. 18.

Tabuľka č. 4. 19: Obsah rizikových prvkov v poľnohospodárskej pôde

číslo lokality	lokality (kataster)	Obsah hodnoteného prvku v mg.kg ⁻¹									
		As	Cd	Co	Cr	Cu	Ni	Pb	Se	Zn	Hg
400103	Močenok	< 25	< 0,7	< 15	< 150	< 60	< 50	< 70		< 150	
400102	Šaľa	< 30	< 1,0	< 20	< 200	< 70	< 60	< 115		< 200	< 0,75
400101	Tešedíkovo	< 25	< 0,7	< 15	< 150	< 60	< 50	< 70	< 0,40	< 150	< 0,50

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

Zdroj: 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, A1 – rizikové pôdy,
- B – kontaminované pôdy,
- C – silne kontaminované pôdy.

Na základe analýzy možno konštatovať, že pôdy okresu nie sú výrazne kontaminované cudzorodými látkami. Východná časť okresu sa nachádza v zóne, nekontaminované pôdy s obsahom všetkých hodnotených rizikových látok pod limitom A (pre celkový obsah prvku), resp. A1 (pre obsah prvku $2M HNO_3$, resp. $2M HCl$). V západnej časti sa vyskytujú pôdy kategórie A, A₁, teda pôdy rizikové, s možným negatívnym vplyvom na životné prostredie, čo znamená, že obsah najmenej jednej z rizikových látok prekračuje limit A, A₁, až po limit B. Mierny vyšší obsah kontaminujúcich látok v pôde môže byť vplyvom poľnohospodárskej výroby (najmä na obsah Cd a ZN z fosforečných hnojív).

Znečistenie ovzdušia

Kvalitu ovzdušia vo všeobecnosti určuje obsah znečisťujúcich látok vo vonkajšom ovzduší. Ochrana 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 2015 na území SR rozmiestnených 37 automatických monitorovacích staníc, z ktorých väčšina monitorovala základné znečisťujúce látky (SO_2 , NO_2 , NO_x , PM_{10} , $PM_{2.5}$). Takáto stanica sa nachádza aj v okrese Šaľa - Trnovec nad Váhom. Ide o predmestskú pozadovú (krajinnú) stanicu, ktorá sa nachádza v strede obce, ktorá leží na juh od znečisťovateľa Duslo, a. s., pri dome. Na stanici sa monitoruje PM_{10} , SO_2 a NO_x . V roku 2017 koncentrácie znečisťujúcich látok neprekročili v tejto zóne limitné hodnoty (www.shmu.sk).

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 EÚ. 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. 8 hovorí o vývoji emisií zo stacionárnych zdrojov (veľké a stredné zdroje znečistenia). Vidíme, že množstvo oxidu siričitého a množstvo organických látok vyjadrených ako celkový organický uhlík (TOC) klesá. Množstvo ostatných znečisťujúcich látok sa drží na približne rovnakej úrovni (NEIS, 2018).

Tabuľka č. 4. 20: Emisie zo stacionárnych zdrojov (veľké a stredné) znečistenia ovzdušia v okrese Šaľa

rok	emisie (v t za rok)				
	TZL	SO_2	NO_x	CO	TOC
2017	181,205	3,904	677,128	113,538	26,772
2016	166,162	4,077	630,199	107,151	27,325
2015	177,144	5,023	661,093	113,524	27,247

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

Na znečisťovaní ovzdušia sa v najväčšej miere podieľa priemyselná výroba, vysoká intenzita cestnej dopravy a výroba a rozvoj elektriny, plynu a vody. V okrese Šaľa sa nachádza 119 evidovaných zdrojov znečisťovania

ovzdušia, z toho 33 radíme k veľkým zdrojom. Zoznam veľkých znečisťovateľov v okrese za rok 2018 je v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka č. 4. 21: Zoznam najväčších znečisťovateľov ovzdušia v okrese Šaľa za rok 2018

Názov prevádzkovateľa	Obec zdroja	Názov zdroja
Liaharenský podnik Nitra a.s.	Močenok	Rozmnožovací chov brojlerov
Messer Tatragas, spol. s r.o.	Močenok	Striekacia kabína
VUCHT a.s.	Šaľa	Experimentálna hydrogenačná modelová linka Modelová granulačná linka VUCHT a.s.
Duslo, a.s.	Šaľa	Dusičnan amónny
		Centrálna baliareň
		Dusantox
		DFA
		MIBOL
		Výroba AOCD 86
		AGRO Novozir
		Irganox
		Stáčanie chlóru
		PVAC
		DUSLIN 1
		DUSLIN 2
		Horčíková chémia
		Mlynica dolomitu
		DAM
		UGL
		Čpavok 3
		Močovina 3
		LAD
		Kyselina dusičná 2
		Tepláreň
		Spaľovňa odpadov
		Expedícia DAM, DAMMAG, čpavkovej vody
Kyselina dusičná 3		
Alkylačná linka		
Náhradný zdroj konverzného plynu		
Čpavok 4		
PEIKKO Slovakia, s.r.o	Kráľova nad Váhom	Lakovňa
NOURUS - MÄSO s.r.o.	Tešedíkovo	Čakáreň pred porážkou

Zdroj: OÚ Šaľa, NEIS, 2018

Na území okresu by sme mohli vymedziť aj malé zdroje znečistenia - využívanie tuhých palív, hlavne tam, kde obce nie sú plynofikované. Z celkového počtu 13 obcí sú všetky obce plynofikované, takže takéto zdroje znečistenia ovzdušia sa v okrese nachádzajú v minimálnom množstve (SPP, 2018).

K znečisteniu ovzdušia v okrese Šaľa negatívne prispieva aj automobilová doprava, ktorej intenzita neustále narastá. Je to dané zvyšujúcou sa frekvenciou dopravy na cestách I. a II. triedy. 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 Nitre najzávažnejším zdrojom hluku sú prípady, keď cesty I. a II. triedy prechádzajú v blízkosti obytnej zástavby.

Okresom prechádza jedna cesta I. triedy - I/75 a dve cesty II. triedy - II/573, II/562. Tieto cesty patria k najfrekvencovanejším cestným komunikáciám v okrese Šaľa (SSC, 2015).

Tabuľka č. 4. 22: Intenzita dopravy v okrese – počet motorových vozidiel/deň

Cesta	Sčítací úsek	Počet áut
I/75	81352	20 019
I/75	81353	13 680
I/75	81354	15 937
I/75	81355	15 937
I/75	81360	11 981
I/75	81378	6 560
II/562	82609	3 697
II/573	81351	6 519
II/573	82727	3 759
II/573	82729	2 106
II/573	82730	2 923
II/573	82731	5 253

Zdroj: 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 staniách. A tiež sa hluk sústreďuje do najbližšieho okolia železničných tratí.

Územím okresu Šaľa prechádzajú dve železničné trate. Elektrifikovaná trať č. 130 Bratislava - Štúrovo, ktorou ročne prejde 41 776 nákladných vlakov, 71 937 osobných vlakov a neelektrifikovaná trať s prerušenou osobnou dopravou č. 134 Šaľa - Nedee, ktorou ročne prejde 338 nákladných vlakov, 4 osobné vlaky (ŽSR, 2018).

V území sa nachádzajú aj viaceré stacionárne zdroje hluku ako areály výroby, priemyselne 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 Nitre 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 Rámcovej 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

Celé územie okresu Šaľa spadá do čiastkového povodia rieky Váh.

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 úroveň povrchovej vody, ak je jeho ekologický a jeho chemický stav aspoň „dobrý“.

Ekologický a chemický stav útvarov povrchových vôd v okrese Šaľa uvádza nasledovná tabuľka.

Tabuľka č. 4. 23: Ekologický a chemický stav útvarov povrchových vôd v okrese Šaľa

Povodie	Kód VÚ	Názov VÚ	Od rkm	Do rkm	Ekologický stav	Chemický stav
Nitra	SKN0020	Dlhý kanál	48,00	19,90	3	D
Nitra	SKN0139	Trnovec	10,20	0,00	3	D
Váh	SKV0027	Váh	64,20	0,00	4	D
Váh	SKV0151	Zájarčie	12,40	0,00	3	D
Váh	SKV0166	Jarčie	26,20	0,00	3	D
Váh	SKV0173	Komočský kanál	21,00	0,00	3	D
Váh	SKV0202	Kolárovský kanál	28,30	0,00	2	D
Váh	SKV0344	Gorazdovský kanál	6,90	0,00	2	D
Váh	SKV1003	Vn Kráľová	76,00	64,20	3	D
Váh	SKW0024	Salibský Dudváh	22,80	0,00	5	D
Váh	SKW0025	Derňa	41,80	0,00	4	D

Zdroj: Vodný plán SR, 2015.

Z tabuľky vyplýva, že ekologický stav úvarov povrchových vôd je zlý v útvaroch SKV0027 (Váh) a SKW0025 (Derňa) a veľmi zlý v útware SKW0024 (Salibský Dudváh).

Všetky útvary povrchových vôd okresu dosahuje 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 zákona 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 redukovaním živín z odpadových vôd má mimoriadnu významnosť technológie ČOV.

V okrese Šaľa je vymedzených 7 aglomerácií s veľkosťou nad 2 000 EO. Zoznam aglomerácií s veľkosťou nad 2 000 EO a spôsob nakladania s odpadovými vodami je uvedený v tabuľke č. 4. 23.

Tabuľka č. 4. 24: Aglomerácie s veľkosťou nad 2 000 EO v okrese Šaľa

Kód obce	Názov obce	Názov aglomerácie	Počet obyvateľov (2017)	Spôsob nakladania s OV v % (2011)		
				cez verejnú kanalizáciu	individuálne systémy	iné
504025	Šaľa	Šaľa	22 280	89,4	10,1	0,5
503711	Diakovce	Diakovce	2 268	54,7	43,8	1,5
504068	Tešedíkovo	Tešedíkovo	3 698			
504092	Trnovec nad Váhom	Trnovec nad Váhom	2 721			
555878	Horná Kráľová	Močenok	6 156			
500739	Močenok					
503991	Selice	Selice	2 844			
503932	Neded	Vičany	6 550			
504165	Vičany					

Zdroj: ŠÚSR, 2017, Vodný plán SR, 2015

K aglomeráciám nad 2 000 EO prislúcha 46 517 obyvateľov, čo predstavuje 89,2 % obyvateľov okresu (celkový počet obyvateľov okresu k roku 2017: 52 158). To znamená, že 10,8 % obyvateľov okresov býva v malých obciach tvoriacich aglomerácie pod 2000 EO. Čo sa týka počtu obcí, ktoré sú súčasťou aglomerácií nad 2 000 EO, vo vzťahu k počtu obcí v povodí je situácia nasledovná: celkový počet obcí v okrese je 13, počet obcí v aglomeráciách nad 2 000 EO je 9, t.j. 69,2 % z celkového počtu obcí v okrese.

Z tabuľky vyplýva, že 71,3 % (menej ako celoslovenský priemer – 75,6 %) množstva vyprodukovaného znečistenia (vyjadrené v ekvivalentných obyvateľoch) z aglomerácií nad 2 000 EO je odvádzaných stokovou sieťou a čistených na ČOV. Individuálnymi systémami je riešených 27,7 % 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 okresu Šaľa sa vyskytuje nasledovný významný priemyselný zdroj znečistenia povrchových vôd.

Tabuľka č. 4. 25: Významné priemyselné a ostatné zdroje znečistenia v okrese Šaľa

ID	IPKZ KOM	Prevádzkovateľ	Sídlo	Zameranie	Kód VÚ	Názov toku	rkm
1	IPKZ	Duslo a.s. Šaľa	Šaľa	Výroba priem. hnojív a dusíkatých zlúčenín	SKV0027	Váh	53,9

ID	Množstvo odpad. vôd (tis.m ³ .rok ⁻¹)	Spôsob čistenia	Režim vypúšťania	BSK ₅	ChSK _{Cr}	N _{celk}	P _{celk}	NL	iné
1	5 439,654	M-B-CH	24/365	82,458	482,646	572,98	4.429	111,175	PAU, anilín, DBP, DFA
<i>IPKZ - prevádzka spadajúca pod IPKZ alebo nariadenie EP a Rady E-PRTR</i> <i>Spôsob čistenia: M – mechanické, B – biologické, CH – chemické, BČ – bez čistenia</i>									

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 okresu Šaľa sa podľa registra prevádzkami 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=EF P&Podsekcia=0>).

Tabuľka č. 4. 26: Prevádzkarne pre hydiny v okrese Šaľa

Pridelené číslo	Chované druhy	Názov prevádzkarne
LH-SA- 03	Liaheň húsat	AGRO-VÁH s.r.o., Tešedíkovo
SK-LH-SA-01	Liaheň moriek	BRANKO SLOVAKIA, a.s., Trnovec nad Váhom
SK-LH-SA-02	neuveďené	Liaheň kurčiat Horváth
SK-LH-SA-05	kura domáca, FPZ	PaedDr. Imrich Suba, Liaheň Tornok
SK-OH-SA-01	odchov mládok nosníc	František Borsányi - AKVA FISH,
SK-PH-SA-01	farmová pernatá zver - hydina	PaedDr. Imrich Suba, Farma Tornok
SK-PH-SA-02	farmová pernatá zver - bažant	Richard Somogyi, SHR, Tešedíkovo
SK-PH-SA-10	farmová pernatá zver - bažant, jarabica, kuropta	Kolozsi Ranch, s.r.o.,
SK-PH-SA-13	produkcia násadových vajec bažantov a jarabíc	Latič Ján, SHR - FARMA SIGETH
SK-RH-SA- 12	neuveďené	Liaharenský podnik, Nitra a.s., farma Močenok

Zdroj: <https://www.svps.sk>

Na území okresu 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 Šaľa. Medziročne môže, najmä pri listnatých drevinách, defoliácia značne variovať a preto sme použili priemerné hodnoty z rokov 2015 – 2017 (NLC, 2018).

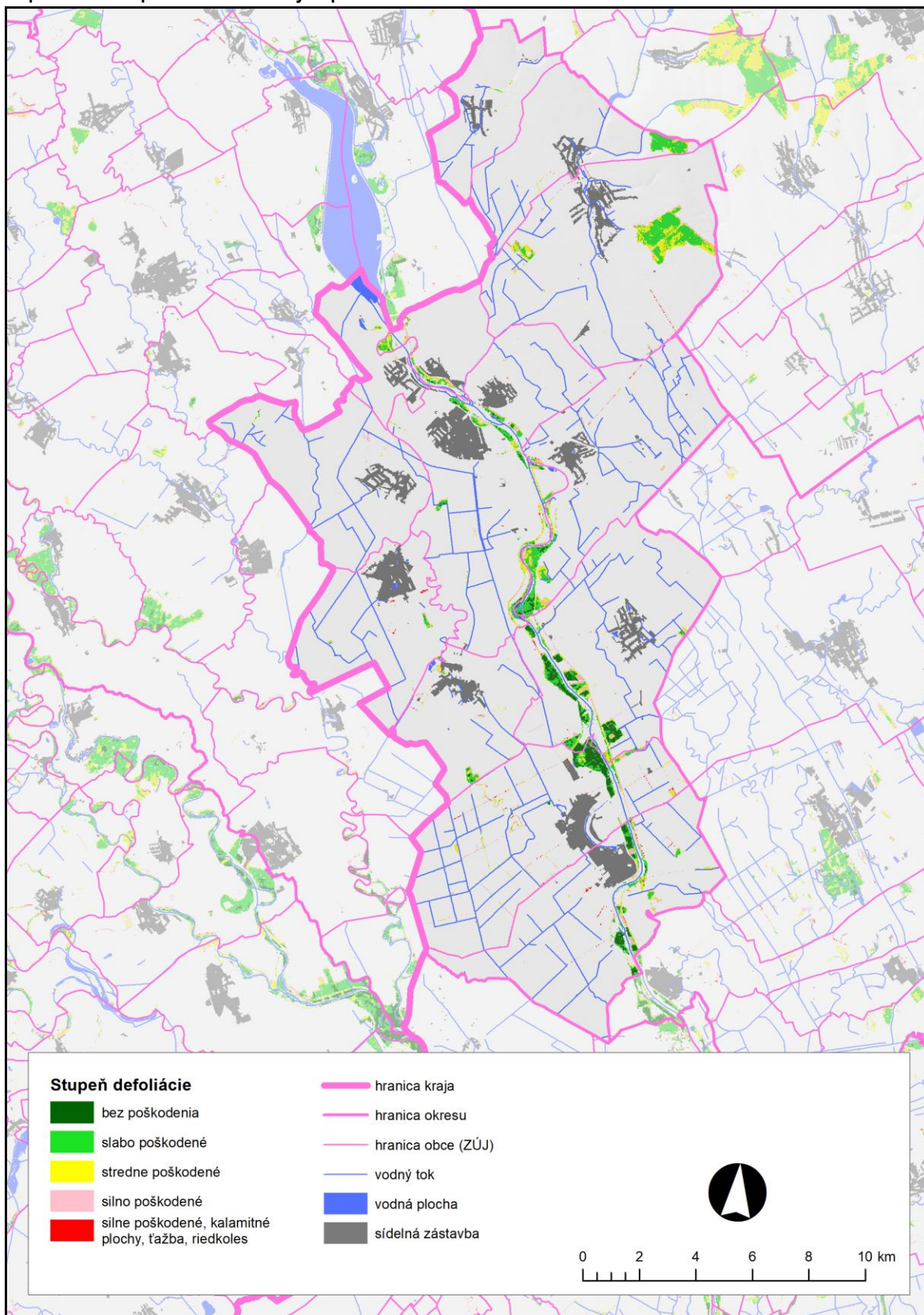
Najviac poškodená vegetácia sa nachádza v k. ú. obcí Močenok a Tešedíkovo. Celkovo možno povedať, že vegetácia a lesy v okrese Šaľa sú vo zvýšenej miere vystavené tlaku komplexu faktorov, spojených so znečisteným ovzduším a pôdou, ktoré sú ďalej zosilnené nepriaznivým vplyvom biotických a abiotických 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 – lykožrútkami, ktoré v monokultúre smreka nachádzajú neúmerne veľké možnosti na premnoženie. Pri premnožení lykožrútkov dochádza k masovému úhynu smrekov. Do tejto kategórie prináležia smrekové monokultúry, ktoré sa stanovištno 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 okrese Šaľa sa takéto lesy nevyskytujú.

Mapa č. 4. 2: Stupeň defoliácie lesných porastov v okrese Šaľa



Upravil: B. Ivanič (Zdroj: NLC Zvolen, 2018)

Environmentálne záťaž

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 záťaž boli predmetom riešenia geologickej úlohy „Systematická identifikácia environmentálnych záťaž na území SR“, realizovanej v rokoch 2006 – 2008 v gescii MŽP SR, v zmysle ktorej boli vypracované čiastkové záverečné správy a registre environmentálnych záťaž v jednotlivých okresoch SR. V roku 2010 bol uznesením vlády prijatý Štátny program sanácie environmentálnych záťaž (ŠPS EZ) na roky 2010 – 2015, na ktorý nadväzuje ŠPS EZ 2016 - 2021. Ide o strategický plánovací dokument pre oblasť environmentálnych záťaž na Slovensku, ktorý určuje rámcové úlohy na postupné znižovanie negatívnych vplyvov environmentálnych záťaž 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 záťaž na obdobie rokov 2016 - 2021, s určením najrizikovejších environmentálnych záťaž navrhnutých na riešenie z hľadiska potreby prieskumu pravdepodobných environmentálnych záťaž a potreby vypracovania rizikovej analýzy, z hľadiska potreby monitoringu environmentálnych záťaž a z hľadiska potreby realizácie sanácie environmentálnych záťaž (www.enviro.sk).

Informačný systém environmentálnych záťaž (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 záťaž pozostáva z nasledujúcich častí:

- časť A obsahuje evidenciu pravdepodobných environmentálnych záťaž,
- časť B obsahuje evidenciu environmentálnych záťaž,
- časť C obsahuje evidenciu sanovaných a rekultivovaných lokalít.

Výskyt environmentálnych záťaž v okrese Šaľa je znázornený v tabuľke č. 4. 26.

Tabuľka č. 4. 27: Výskyt environmentálnych záťaž v okrese Šaľa

Názov EZ - Šaľa	Register	Identifikátor	Obec
Dlhá nad Váhom - skládka KO	A	SK/EZ/SA/790	Dlhá nad Váhom
Hájske - skládka KO	A	SK/EZ/SA/791	Hájske
Horná Kráľová - stredisko PD Močenok	A	SK/EZ/SA/792	Horná Kráľová
Kráľová nad Váhom - skládka KO	A	SK/EZ/SA/793	Kráľová nad Váhom
Močenok - obecná skládka	A	SK/EZ/SA/794	Močenok
Nede - areál bývalého PD (QUEEN)	B	SK/EZ/SA/795	Nede
Šaľa - Duslo - výroba gumárenských chemikálií	B	SK/EZ/SA/796	Šaľa
Šaľa - Duslo - výroba kyseliny dusičnej	B	SK/EZ/SA/797	Šaľa
Šaľa - Duslo - výroba LAD a dusičnanu amónneho	B	SK/EZ/SA/798	Šaľa
Šaľa - hospodársky dvor Hetmín	A	SK/EZ/SA/799	Šaľa
Šaľa - veľkokapacitný kravín	A	SK/EZ/SA/800	Šaľa
Tešedíkovo - skládka KO	A	SK/EZ/SA/801	Tešedíkovo
Tešedíkovo - skládka KO (rybník Telektó)	A	SK/EZ/SA/802	Tešedíkovo
Trnovec nad Váhom - odkalisko Amerika I (Duslo Šaľa)	B	SK/EZ/SA/803	Trnovec nad Váhom
Trnovec nad Váhom - skládka RSTO (duslo)	B	SK/EZ/SA/804	Trnovec nad Váhom
Trnovec nad Váhom - skládka RSTO (duslo)	C	SK/EZ/SA/804	Trnovec nad Váhom
Vlčany - areál Jopi Trade	A	SK/EZ/SA/805	Vlčany

Názov EZ - Šaľa	Register	Identifikátor	Obec
Vlčany - nádrže PHM (Jopi Trade)	A	SK/EZ/SA/806	Vlčany
Žihárec - skládka KO	A	SK/EZ/SA/807	Žihárec
Diakovce - skládka KO	C	SK/EZ/SA/1501	Diakovce
Šaľa - ČS PHM Slovnaft, Šaľa - Veča	C	SK/EZ/SA/1502	Šaľa
Šaľa - skládka TKO (časť Hetmín)	C	SK/EZ/SA/1503	Šaľa
Tešedíkovo - skládka TKO	C	SK/EZ/SA/1504	Tešedíkovo
Kráľová nad Váhom - bývalý areál OSP	A	SK/EZ/SA/1790	Kráľová nad Váhom
Močenok - skládka KO Topoľky	A	SK/EZ/SA/1976	Močenok

Zdroj: www.envirozataze.enviroportal.sk

Invázne druhy rastlín a živočíchov

Na Slovensku legislatívne upravuje problematiku nepôvodných a invázných druhov živočíchov, rastlín, húb a mikroorganizmov zákon č. 150/2019 Z.z. o prevencii a manažmente introdukcie a šírenia invázných nepôvodných druhov a zmene a doplnení niektorých zákonov (platnosť od 3.6.2019, účinnosť od 1.8.2019). Invázne druhy rastlín SR sú zaradené v prílohe č. 2a vyhlášky č. 24/2003 Z. z. v znení neskorších predpisov, ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny. Vlastník, správca, užívateľ pozemku je povinný sa starať o pozemok tak, aby nedochádzalo k rozšíreniu týchto druhov na jeho pozemku a v prípade výskytu invázných druhov je povinný ich odstraňovať.

Vyhodnotenie výskytu invázných druhov je uvedené v kap. 1.2.1 Rastlinstvo a 1.2.2 Živočíšstvo. V mapovom výstupe spracujeme lokalizáciu výskytu invázných druhov podľa terénneho prieskumu.

Výskyt invázných druhov bylín a drevín je roztrúsený po celom okrese, hlavne v severovýchodnej, juhovýchodnej a v juhozápadnej časti okresu (k. ú. obcí Horná Kráľová, Trnovec nad Váhom, Vlčany, Neded, Tešedíkovo).

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 šírrok:

- 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.

Priemyselné areály a priemyselné parky zaberajú 365,97 ha rozlohy okresu Šaľa (1,03 % z celkovej výmery územia). Najväčším podnikmi v okrese sú Duslo a. s. a Shin Heung Precision Slovakia s. r. o.. Duslo a. s. patrí k najvýznamnejším spoločnostiam chemického priemyslu na Slovensku. Vyprofilovalo sa na výrobcu hnojív európskeho významu a globálneho dodávateľa gumárskych chemikálií, je výrobcou polyvinylacetátových a polyakrylátových lepidiel a disperzií, ktoré dodáva aj na svetový trh. Jeho výroba je zameraná hlavne na priemyselné hnojivá, gumárske chemikálie, disperzie a lepidlá, produkty horčikovej chémie. V roku 2008 spoločnosť Shin Heung Precision Slovakia s. r. o. otvorila výrobnú halu pre Samsung Electronics Slovakia s. r. o. V obci Diakovce otvorili priemyselný park, ktorý je určený predovšetkým pre menších investorov podnikajúcich v oblasti ľahkej priemyselnej výroby. Veľkosť priemyselného parku je 80 hektárov, prví investori prichádzali do parku v roku 2011. V záujmovom území sa tiež realizujú viaceré iné priemyselné aktivity, ako napr. výroba potravín a nápojov, drevársky priemysel, výroba kovov, výroba strojov a nástrojov, výroba elektrických strojov a prístrojov, výroba nábytku a pod. Funkčné využitie priemyselných areálov a stavebníctva sa postupne mení v prospech nevýrobných aktivít. Najväčšie plochy v priemyselných areáloch zaberajú výrobné haly a skladové priestory, menšie sociálno-prevádzkové a administratívne priestory. Rozhodujúcimi podnikmi v stavebníctve sú Vodomont a. s., Hydrostav a. s., Invest s. r. o., Revymont s. r. o., Sigmatech a. s., Menert s. r. o., ProCS s. r. o., Bautech Projekts. r. o.. V okrese sa nachádzajú aj kompostárne (napr. Šaľa – Veča).

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 čistiarne 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. 28: 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

V záujmovom území bolo identifikovaných 6 skládok odpadu a viac vybudovaných nepriepustných hnojísk so zásobníkom na hnojovicu, ktoré sú situované priamo v krajine na ornej pôde patriacej subjektom zameraným na živočíšnu výrobu.

V okrese sa nachádza odkalisko Duslo, a. s., Šaľa, ktoré pozostáva z 3 rozsiahlych častí (58,76 ha). Verejná kanalizácia je vybudovaná takmer vo všetkých obciach okresu. Čistiarne odpadových vôd, ktoré slúžia na zbavenie nečistôt a škodlivých látok zo splaškovej a priemyselnej odpadovej vody sú napr. v lokalitách Šaľa, Šaľa – Veča, Duslo, Vlčany – Neded, Kúpalisko Diakovce a i.. Niektoré uvedené čistiarne fungujú na princípoch mechanicko-biologického čistenia vôd.

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.

Na území okresu je poľnohospodárstvo plošne najrozšírenejšou aktivitou. Takmer v každej obci sa nachádzajú poľnohospodárske podniky transformované z bývalých jednotných roľníckych družstiev a štátnych majetkov, alebo vzniknuté z nových právnych subjektov. Prevažujú subjekty zamerané na rastlinnú výrobu. Celková výmera poľnohospodárskych areálov je 254,48 ha. Niektoré areály, resp. objekty majú čiastočne, alebo úplne zmenenú funkciu, hlavne na drobnú priemyselnú výrobu, ako priestory na parkovanie poľnohospodárskych strojov, prípadne sú už nefunkčné. K najvýznamnejším poľnohospodárskym objektom patria napr. Poľnohospodárske družstvo Močenok, Roľnícke družstvo Šaľa, družstvo Sargris s. r. o v Trnovci nad Váhom alebo Poľnohospodárske družstvo Progres Selice.

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.

Dôležité cesty okresu Šaľa: cesta I. triedy I/75 Sládkovičovo – Galanta – Šaľa – Nové Zámky – Lučenec; cesta II. triedy II/573 Šoporňa – Šaľa – Kolárovo – Komárno, s napojením pri obci Šoporňa na rýchlostnú cestu R1 Nitra – Trnava a na cestu európskej siete E 571 Košice – Rožňava – Zvolen – Nitra – Bratislava; cesta II. triedy II/562 Trnovec nad Váhom – Nitra.

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.

Ak stavebné povolenie neurčuje inak, 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 metrov od osi krajnej koľaje,

- pre visutú lanovú dráhu 15 metrov od nosného alebo dopravného lana,
- pre trolejbusovú dráhu 10 metrov od krajného vodiča trakčného trolejového vedenia.

Mesto Šaľa má osobnými, zrýchlenými vlakmi a rýchlíkmi dobré spojenie s mestami: Bratislava, Banská Bystrica, Zvolen, Nové Zámky atď. V Šali začína aj lokálna trať spájajúca Šaľu s Nededom, ktorá je využívaná už len na nákladnú dopravu.

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.

V okrese sa nachádza jedno letisko miestneho významu, ktoré leží v k. ú. obce Trnovec nad Váhom.

Ochranné pásma rozvodov elektrickej siete

V zmysle § 43 Zákona č. 251/2012 Z. z. o energetike a o zmene a doplnení niektorých zákonov platí:

Na ochranu zariadení sústavy sa zriaďujú ochranné pásma. Ochranné pásmo je priestor v bezprostrednej blízkosti zariadenia sústavy, ktorý je určený na zabezpečenie spoľahlivej a plynulej prevádzky a na zabezpečenie ochrany života a zdravia osôb a majetku.

Ochranné pásmo vonkajšieho nadzemného elektrického vedenia je vymedzené zvislými rovinami po oboch stranách vedenia vo vodorovnej vzdialenosti meranej kolmo na vedenie od krajného vodiča. Vzdialenosť obidvoch rovín od krajných vodičov je 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 káblivé vedenie 1 m,
- od 35 kV do 110 kV vrátane 15 m,
- od 110 kV do 220 kV vrátane 20 m,
- od 220 kV do 400 kV vrátane 25 m,
- 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 nadzemného 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.

V blízkosti ochranného pásma elektrických zariadení uvedených v odsekoch 2, 4, 7 až 9 je osoba, ktorá zriaďuje stavby alebo vykonáva činnosť, ktorou sa môže priblížiť k elektrickým zariadeniam, povinná vopred oznámiť takúto činnosť prevádzkovateľovi prenosovej sústavy, prevádzkovateľovi distribučnej sústavy a vlastníkovi priameho vedenia a dodržiavať nimi určené podmienky.

Zriaďovať stavby v ochrannom pásme elektroenergetického zariadenia možno iba po predchádzajúcom súhlase prevádzkovateľa sústavy. Súhlas prevádzkovateľa sústavy na zriadenie stavby v ochrannom pásme elektroenergetického zariadenia je dokladom pre územné konanie a stavebné konanie.

Stavby, konštrukcie, skládky, výsadbu trvalých porastov, práce a činnosti vykonané v ochrannom pásme je povinný odstrániť na vlastné náklady ten, kto ich bez súhlasu vykonal alebo dal vykonať.“

V okrese sa nachádza pomerne hustá sieť 22 kV a 110 kV elektrických vedení. Severnou časťou okresu, územím obcí Hájske, Horná Kráľová a Močenok prechádza 400 kV elektrické vedenie. Cez tieto obce prechádza aj 220 kV vedenie, ktoré napája Duslo, a. s. Šaľa. Južnou časťou okresu v k.ú. Vlčany a Neded prechádza dvojité nedzemné elektrické vedenie ZVN 2x400kV V479/480 Gabčíkovo – Veľký Ďur.

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 staniach so vstupným tlakom nižším ako 0,4 MPa, lokalizovaných v súvislej zástavbe, bezpečnostné pásma určí v súlade s technickými požiadavkami prevádzkovateľa distribučnej siete.

Cez územie prechádza plynovod PN63 v smere Nitra – Šaľa, ktorý sa následne vetví na DN500 a DN200.

Ochranné pásma vodných tokov a vodných nádrží

V zmysle § 49 zákona č. 364/2004 Z.z. (Vodný zákon) a vykonávacej normy STN 75 2102 je ochranné pásmo všetkých vodohospodársky významných vodných tokov v šírke min. 6m od brehovej čiary, resp. vzdušnej päty hrádze obojstranne a ochranné pásmo prítokov a ostatných drobných tokov v šírke 5 m od brehovej čiary, resp. vzdušnej päty hrádze obojstranne a ochranné pásmo malých vodných nádrží v šírke min. 10 m od zátopovej čiary pri max. hladine na kóte podľa platného manipulačného poriadku, ktorý je samostatne vypracovaný pre každú vodnú stavbu

V ochrannom pásme nie je prístupná orba, stavanie objektov, zmena reliéfu ťažbou, navážkami, manipulácia s látkami škodiacimi vodám, výstavba súbežných inžinierskych sietí. Taktiež je nutné zachovať prístup mechanizácie správcu vodného toku k pobrežným pozemkom z hľadiska realizácie opráv, údržby a povodňovej aktivity.

Pri výkone správy vodného toku a správy vodných stavieb alebo zariadení môže správca vodného toku užívať pobrežné pozemky. Pobrežnými pozemkami v závislosti od druhu opevnenia brehu a druhu vegetácie pri vodohospodársky významnom vodnom toku sú pozemky do 10 m od brehovej čiary a pri drobných vodných tokoch do 5 m od brehovej čiary; pri ochrannej hrádzi vodného toku do 10 m od vzdušnej a návodnej päty hrádze.

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 krajinoekologickými vlastnosťami krajiny. Výsledkom je vyčlenenie typov krajinoekologických komplexov, ktoré sa navzájom rozlišujú rôznymi kombináciami hodnôt vlastností jednotlivých krajinoformných zložiek (Izakovičová et al., 2000).

Úlohou syntetickej časti dokumentu RÚSES je posúdenie štrukturálnych, 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, druhová rozmanitosť, výskyt chránených a ohrozených druhov),
- hodnotenie ekostabilizačnej významnosti, reprezentatívnosti a unikátnosti biotopov a prvkov krajinej štruktúry v území (porovnanie aktuálneho stavu s potenciálnou prirodzenou vegetáciou, hodnotenie stupňa ekologickej stability, vymedzenie ekologicky významných prírodných prvkov),
- hodnotenie environmentálnych problémov,
- hodnotenie krajinej štruktúry (diverzita krajiny, typ a vývoj krajinej 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 diferenciaciu 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 krajinej štruktúry, vzhľadom na plnenie ekostabilizačnej funkcie.

Základom klasifikácie územia na základe biotického významnosti je stanovenie vnútornej ekologickej stability prvkov súčasnej krajinej štruktúry (reálnej vegetácie) a ich ekostabilizačné účinky podľa fyziognomicko-ekologickej charakteristiky prvkov SKŠ (Miklós, 1991). Stupeň biotického 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 (Míchal, 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 veľkopoľná)
2	malý význam (orná pôda malopoľná, 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

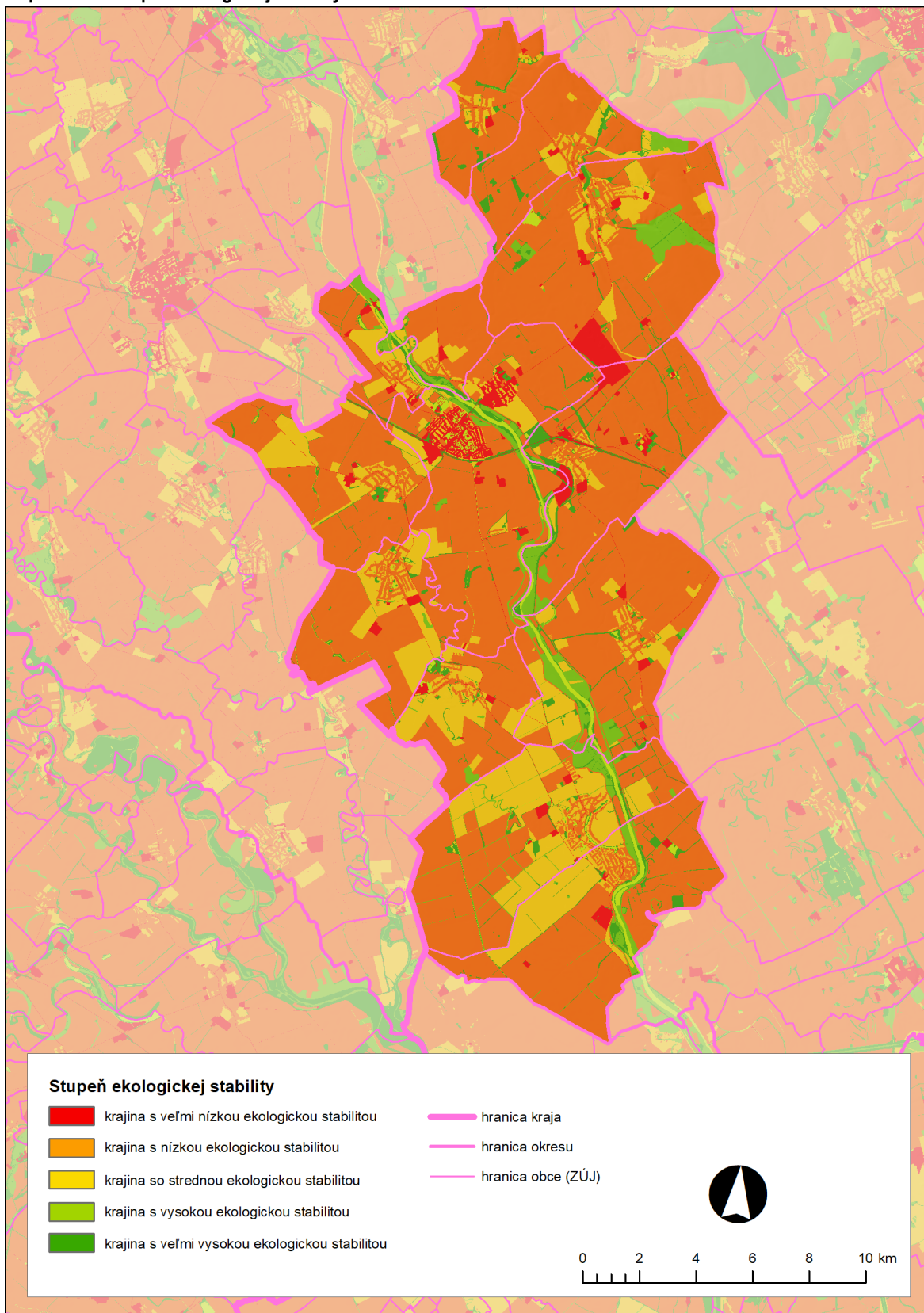
Prvky (kategórie) súčasnej krajinej štruktúry	Stupeň ekologickej stability
Orná pôda - veľkoblková	1
Orná pôda - maloblková	2
Trvalé trávne porasty intenzívne využívané	3
Trvalé trávne porasty extenzívne využívané	4 – 5
Trvalé trávne porasty s NDV	4 – 5
Trvalé trávne porasty sukcesne zarastajúce	4
Subalpínske 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
Sídelná zástavba	0 – 2
Rekreačné a športové areály	1 – 2
Záhradkárske osady	2
Chatové osady	2
Priemyselné areály a priemyselné parky	0
Ťažobné areály	0
Areály fotovoltaických 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
Letisko	0

Prvky (kategórie) súčasnej krajinnej štruktúry	Stupeň ekologickej stability
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 mapka (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), vid' nasledujúca mapa.

Mapa č. 5. 1: Stupeň ekologickej stability okresu Šaľa



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 krajinnej 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 krajinnej 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 – okresu Šaľa je **1,49** – 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 krajinnej štruktúry v celom priestore územia okresu. Hodnoty ekologickej stability nezahŕňajú kvalitatívny rozmer (znečistenie prírodného prostredia, horizontálne interakčné väzby krajinnej štruktúry...).

Tabuľka č. 5. 4: Koeficient ekologickej stability (KES) pre jednotlivé administratívne územia obcí riešeného územia

Obec	KES
Diakovce	1,32
Dlhá nad Váhom	1,52
Hájske	1,32
Horná Kráľová	1,38
Kráľová nad Váhom	1,52
Močenok	1,36
Neded	1,52
Selice	1,52
Šaľa	1,46
Tešedíkovo	1,33
Trnovec nad Váhom	1,32
Vlčany	1,64
Žihárec	1,59

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 krajiny patri 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 okrese Šaľa nasledovné prvky:

Tabuľka č. 5: Antropogénne prvky – bariérový efekt v okrese Šaľa

Typ prvku	Umiestnenie bariérového efektu
Bariérové prvky vo vodných tokoch	Celkove sa na tokoch okresu vyskytuje 38 hatí, prahov, alebo stupňov 1 vodná elektráreň 1 malá vodná elektráreň
Cestné a železničné komunikácie	Na území okresu sa celkovo nachádza: 15,05 km ciest I. triedy 111,76 km ciest II. a III. triedy 101,53 km železníc
Sídla, areály a ich oplotenia	Na území okresu sa celkovo nachádza: 13,18 km ² sídelnej zástavby 0,98 km ² rekreačných a športových areálov 3,63 km ² priemyselných areálov a priemyselných parkov 2,34 km ² areálov poľnohospodárskych podnikov funkčných alebo so zmenenou funkciou 0,19 km ² areálov poľnohospodárskych podnikov nefunkčných 0,53 km ² záhradkárskeho osád 0,04 km ² skládok odpadu 1,21 km ² záhradkárskeho osád 0,30 km ² skládok odpadu

Zdroj: <https://www.cdb.sk>, databáza SKŠ

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 (línie) 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 miest Šaľa a Trnovec nad Váhom, 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 dopravné ťahy na osi Šaľa – Galanta, Šaľa – Neded, upravené toky so zlým až veľmi zlým stavom kvality vôd a to najmä toky Váh, Salibský Dudvák (povodie Váhu).

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 Šale a Trnovca nad Váhom.

Veľkoplošné prechodné oblasti so strednou intenzitou pôsobenia stresových faktorov

Patria sem hlavne oblasti s výskytom veľkoplošnejornej 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,
- kultúrno–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 dlhodobo 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:

- všestrannú ochranu vôd vrátane vodných ekosystémov a od vôd priamo závislých ekosystémov v krajine,
- zachovanie alebo zlepšovanie stavu vôd,
- účelné, hospodárne a trvalo udržateľné využívanie vôd,
- manažment povodí a zlepšenie kvality životného prostredia a jeho zložiek,
- znižovanie nepriaznivých účinkov povodní a sucha,
- zabezpečenie funkcií vodných tokov,
- bezpečnosť vodných stavieb.

V okrese Šaľa sa s ohľadom na priestorovú superpozíciu ohrozených a ohrozujúcich prvkov environmentálne problémy typu 3 nevyskytujú.

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:

- zachovanie, zveľaďovanie a ochrana lesov ako zložky životného prostredia a prírodného bohatstva krajiny na plnenie ich nenahraditeľných funkcií,
- zabezpečenie diferencovaného, odborného a trvalo udržateľného hospodárenia v lesoch,
- zosúladenie záujmov spoločnosti a vlastníkov lesov,
- vytvorenie ekonomických podmienok na trvalo udržateľné hospodárenie v lesoch,
- 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 okrese Šaľa sa s ohľadom na priestorovú superpozíciu ohrozených a ohrozujúcich prvkov environmentálne problémy typu 4 nevyskytujú.

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 okrese Šaľa

Ohrozený prvok	Ohrozujúci prvok	Počet
- Generel nadregionálneho ÚSES - Chránené vtáčie územie - Národná sústava chránených území - Ochrana dochovávaných genofondových zdrojov	Letisko	-
	Skládka odpadu	1
	ČOV	-
	Environmentálna záťaž	4
	Kompostáreň, spaľovňa, bioplynová stanica	-
	Hnojisko	-
	Zdroj znečistenia ovzdušia	-

Ohrozený prvok	Ohrozujúci prvok	Počet
- Územie európskeho významu - Lokality vyhlásené podľa medzinárodných dohovorov - Chránené rybie oblasti - Mokrade	Zdroj znečistenia vôd	1
	Vodná elektrárňa	2
	Hať/prah/stupeň	6
	Ohrozujúci prvok	Dĺžka (km)
	Diaľnica	-
	Cesty 1. triedy	0,67
	Cesty 2. a 3. triedy	5,18
	Železnica	1,72
	Lyžiarsky vlek	-
	Ropovod	1,34
	Ohrozujúci prvok	Plocha (km²)
	Inundačné územie	0,02
	Kontaminovaná pôda	-
	Orná pôda veľkobloková	-
	Vodná erózia extrémna, veľmi silná	-
	Sidelna plocha	-
	Priemyselny areál	-
	Poľnohospodársky areál funkčný	-
	Poľnohospodársky areál nefunkčný, so zmenenou funkciou	-
	Rekreačný a športový areál	-
	Smreková monokultúra	-
	Ťažobný areál	-

Tabuľka č. 5. 7: Významné environmentálne problémy typu 2 v okrese Šaľa

Ohrozený prvok	Ohrozujúci prvok	Počet
- Chránené ložiskové územie - Ochranné pásmo prírodného minerálneho zdroja a prírodného liečivého zdroja - Kúpeľné územie - Kúpeľné miesto	Skládka odpadu	-
	ČOV	-
	Environmentálna záťaž	-
	Transformovňa	-
	Kompostárňa, spaľovňa, bioplynová stanica	-
	Hnojisko	-
	Zdroj znečistenia ovzdušia	-
	Zdroj znečistenia vôd	-
	Ohrozujúci prvok	Dĺžka (km)
	Cesty 1. triedy	-
	Cesty 2. a 3. triedy	-
	Železnica	-
	Elektrické vedenie	-
	Ropovod	-
	Ohrozujúci prvok	Plocha (km²)
	Kontaminovaná pôda	-
	Orná pôda veľkobloková	-
	Vodná erózia extrémna, veľmi silná	-
	Svahové deformácie	-
	Ťažobný areál	-

Tabuľka č. 5. 8: Významné environmentálne problémy typu 5 v okrese Šaľa

Ohrozený prvok	Ohrozujúci prvok	Počet
- Pôda (1. – 4. kategória BPEJ)	Skládka odpadu	2
	ČOV	3
	Environmentálna záťaž	5
	Transformovňa	-
	Zdroj znečistenia vôd	-
	Ohrozujúci prvok	Dĺžka (km)

Ohrozený prvok	Ohrozujúci prvok	Počet
	Cesty 1. triedy	-
	Cesty 2. a 3. triedy	-
	Železnica	38,80
	Ropovod	12,14
	Ohrozujúci prvok	Plocha (km²)
	Inundačné územie	0,78
	Kontaminovaná pôda	-
	Vodná erózia extrémna, veľmi silná	0,52
	Veterná erózia	2,11
	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 v rámci celého okresu Šaľa, kde postupne došlo k takmer úplnému odlesneniu.

Aktuálna, oficiálne udávaná lesnatosť okresu Šaľa je 4,09 % (zdroj: Štatistická ročenka o pôdnom fonde v SR podľa údajov katastra nehnuteľností, ÚGKK SR, Bratislava, 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 niekoľko desiatín % vyššia. Odhadujeme ju na viac ako 4,2 % (zdroj: terénny prieskum). Okres Šaľa teda patrí k územiám bez výrazného zastúpenia lesnej vegetácie. Lesné pozemky zaberajú len 1 489,99 ha. Tvoria ich menšie lesné spoločenstvá a k nim prislúchajúce pozemky nerovnomerne lokalizované v celom záujmovom území.

Lesné porasty sa v okrese vyskytujú prevažne pozdĺž Váhu a v Zálužianskej pahorkatíne. Z hľadiska prirodzenosti vegetácia sú v Zálužianskej pahorkatíne v rámci okresu Šaľa lesné porasty nezodpovedajúce prirodzenej potenciálnej vegetácii. Ide prevažne o cenné listnáče a ich zmesi a agátiny. Zachovala sa časť lužných lesov pozdĺž Váhu. Dominantnými sú mäkké lužné lesy vrbovo topoľové, miestami sa vyskytujú aj tvrdé lužné lesy dubovo-brestovo-jaseňové.

Fragmentovito, popri kanáloch nachádzajúcich sa najmä v južnej časti okresu sa vyskytujú prevažne šľachtené topoliny.

Reprezentatívnosť, unikátnosť

Na území okresu Šaľa bolo identifikovaných 11 biotopov európskeho a jeden biotop národného významu. Ich charakteristika, výskyt ako aj ohrozenosť 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 rozsahu, hodnotenie regionálneho výskytu, ohrozenosti a spoločenskej hodnoty biotopu, v rámci celého územia okresu Šaľa (Tabuľka č. 5. 9).

Tabuľka č. 5. 9: Hodnotenie rozmanitosti a výskytu biotopov okresu Šaľa

Kód biotopu	Kód biotopu NATURA 2000	Názov biotopu	Rozsah výskytu	Biotop prioritný (P), európskeho významu (EV) a národného významu (NV)	Regionálny význam	Ohrozenosť biotopov	Spoločenská hodnota (€/m ²)
SI1	1340*	Vnútrozemské slaniská a slané lúky	B	P	áno	neznámy stav	73,69
SI3	1530*	Panónske slané stepi a slaniská	C	P	áno	stav biotopu zlý, ohrozenia sú intenzívna pastva a kosenie, invázne druhy rastlín	247,95
Vo2	3150	Prírodné eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín	A	EV	áno	stav biotopu je nevyhovujúci, ohrozenosť zmenami biotických a abiotických podmienok, napr. znečistenie povrchových vôd	12,28
Vo4	3260	Nížinné až horské vodné toky s vegetáciou zväzu <i>Ranunculion fluitantis</i> a <i>Callitricho-Batrachion</i>	C	EV	áno	stav biotopu priaznivý, negatívne faktory sú biologické procesy a rybolov	19,58
Vo6	-	Mezo- až eutrofné poloprirodné a umelé vodné nádrže so stojatou vodou s plávajúcou a/alebo ponorenou vegetáciou	C	-	nie	stav biotopu neznámy, ohrozenie eutrofizácia	-
Br5	3270	Rieky s bahňitými až piesočnatými brehmi s vegetáciou zväzov <i>Chenopodion rubri p.p.</i> a <i>Bidention p.p.</i>	C	EV	nie	stav biotopu je prevažne priaznivý, negatívne vplyvy sú biologické procesy a invázie	9,62
Br7	6430	Bylinné lemové spoločenstvá nížinných riek	B	EV	áno	stav biotopu je nevyhovujúci, ohrozenie problémové pôvodné aj nepôvodné druhy a biologické procesy	9,62
Lk1	6510	Nížinné a podhorské kosné lúky	C	EV	nie	stav biotopu nevyhovujúci, ohrozenia sú sukcesia absencia pastvy a šírenie invázných druhov	21,24
Lk8	6440	Aluviálne lúky zväzu <i>Cnidion venosi</i>	B	EV	áno	stav biotopu je nevyhovujúci, ohrozený zmenami hydrologických podmienok, inváznymi druhmi, pasiením, zmenami v spôsoboch obhospodarovania	21,24

Kód biotopu	Kód biotopu NATURA 2000	Názov biotopu	Rozsah výskytu	Biotop prioritný (P), európskeho významu (EV) a národného významu (NV)	Regionálny význam	Ohrozenosť biotopov	Spoločenská hodnota (€/m ²)
Lk10	-	Vegetácia vysokých ostríc	B	NV	nie		-
Ls0.1	-	Topoľové monokultúry	A	-	nie	neohrozený	-
Ls0.2	-	Agátové monokultúry	B	-	nie	neohrozený	-
Ls1.1	91E0*	Vrbovo-topoľové nížinné lužné lesy	C	P	nie	stav biotopu je nevyhovujúci, negatívne vplyvy sú zmena vodného režimu, manažment a invázia nepôvodných druhov.	17,92
Ls1.2	91F0	Dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy	B	EV	áno	stav biotopu zlý, ohrozenia sú manažment lesa, zmena hydrologických pomerov a vnášanie nepôvodných a šírenie invázijských druhov .	23,23
Ls2.2	91G0*	Dubovo-hrabové lesy panónske	C	P	áno	stav biotopu nevyhovujúci, ohrozenia sú zmena drevinového zloženia, dopravná sieť a chov poľovnej zveri, šírenie invázijských rastlín	20,58
Ls3.4	91M0	Dubovo-cerové lesy	B	EV	áno	stav biotopu je nevyhovujúci, medzi najčastejšie ohrozenie: zmena drevinového zloženia, dopravná sieť, chov poľovnej zveri a šírenie invázijských druhov rastlín	20,58
Ls7.4	-	Slatinné jelšové lesy	A	NV	áno	ohrozený človekom zmenami hydrologických podmienok	46,14

EV – biotopy európskeho významu

P – prioritný biotop európskeho významu

NV – biotopy národného významu

Rozsah výskytu daného biotopu v riešenom území:

A - bežný

B - zriedkavý

C - ojedinelý

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 reprezentatívosti zastúpených druhov spoločenstiev daného segmentu a biotopov vychádzame z REPGES.

Typy REPGES SR majú charakter potenciálnych geoeosystémov, boli vyčlenené na základe abiotických podmienok a potenciálnej vegetácie.

Tabuľka č. 5. 10: Zoznam REPGES v geologických regiónoch a subregiónoch okresu Šaľa

Fytogeografická oblasť	Fytogeografický obvod	Geoeologický región	Geoeologický subregión	Kód REPGES
PANNONICUM	eupanónska flóra	Podunajská pahorkatina	Nitrianska tabuľa	7
			Záľužianska pahorkatina	20
		Podunajská rovina	Čierna voda-Dudváh	4, 6
			Galantské pláňavy	4, 6
			Salibská mokraď	2
			Trnovecké pláňavy	16
			Váh-Nitra 1	4, 6

2 - nížinné kotlinové a úpätné depresie pôvodne s lužnými lesmi

4 - riečne nivy v nížinách pôvodne s lužnými lesmi

5 - riečne nivy v kotlinách a dolinách pohorí pôvodne s lužnými lesmi

6 - rozčlenené meandrové roviny pôvodne s lužnými lesmi

7 - riečne terasy a prolúviálne kužele pôvodne s dubovo-cerovými lesmi

16 - pláňavy (dunové roviny a sprašové pokryvy) pôvodne s lužnými lesmi

20 - sprašové pahorkatiny pôvodne s dubovo-cerovými lesmi

Jednotlivé typy REPGES SR boli určené na základe:

- zonálnych (bioklimatických) podmienok, v krajine ich vyjadrujú predovšetkým vegetačne 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. 11: Typy potenciálnych reprezentatívnych geoeosystémov v okrese Šaľa

Abiotické podmienky (typy abiotických komplexov)	Bioklimatické podmienky charakterizované zonálnymi spoločenstvami	Azonálne spoločenstvá
	dubovo-cerové lesy	lužné lesy
nížinná alebo kotlinová úpätná depresia		2
riečna niva v nížine		4
rozčlenená meandrová rovina		6
riečna terasa alebo prolúviálny kužel	7	
pláňava (dunová rovina alebo sprašový pokryv)		16
sprašová pahorkatina		20

Tabuľka č. 5. 12: 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 okresu Šaľa



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 urbánnych 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 aktivity. Priestorová heterogenita (štruktúra krajiny) má rozhodujúci vplyv na funkčné vlastnosti krajiny. Funkčnosť krajiny a vzhľad krajiny sú vzájomne úzko prepojené.

Riešené územie okresu Šaľa patrí do Alpsko-himalájskej sústavy, podsústavy Panónska panva, k provincii Západopanónska panva, subprovincii Malá Dunajská kotlina. Celú oblasť okresu Šaľa pokrývajú štvrtohorné sedimenty rôzneho pôvodu o mocnosti prevažne 2 – 10 m. Ich podložie je tvorené sedimentmi rôzneho neogénneho veku a zloženia. Litologicky sa jedná o sladkovodné fluviolimnické až sladkobrakické íly, piesčité íly a piesky. Vrchné vrstvy neogénu majú prevažne ílovitý vývoj. Íly sú vápňité, miestami jemne piesčité až prachovité. Majú najčastejšie šedú, modrošedú a šedo zelenú farbu. Neogénne horniny tvoria miestami viac ako 1 500 m hrubú výplň Podunajskej panvy. Vznikli usadzovaním v jazerách ako jazerné, lagunárne, neskôr riečno-jazerné usadeniny.

Celé územie okresu patrí do geomorfologickej oblasti Podunajská nížina. Severná časť zasahuje do celku Podunajská pahorkatina, podcelok - Nitrianska pahorkatina s časťami Nitrianska tabuľa a na severe Zálužianska pahorkatina. Ostatnú časť okresu vypĺňa celok Podunajská rovina, s časťami Salibská mokraď na juhozápade, Martovská mokraď na východe a Novozámocké pláňavy na prechode do Nitrianskej pahorkatiny.

Najvyšší vrch okresu Šaľa, Kóta (201 m n. m.), je v severovýchodnej časti okresu v katastri obce Močenok, najnižší bod okresu je na výtoku rieky Váh (108 m n. m.) v katastri obce Neded, v geomorfologickom celku Podunajská rovina. V riešenom území okresu Šaľa prevládajú roviny nerozčlenené, v okolí Váhu roviny horizontálne rozčlenené. Na severovýchode prechádzajú do rovín rozčlenených horizontálne a vertikálne. Severná časť okresu zasahuje do mierne členitej pahorkatiny.

Z hľadiska kvantifikovateľných morfológických parametrov sú rozhodujúcimi pre problematiku sklonitosť a vertikálna členitosť reliéfu. Sklon georeliéfu v smere spádnice je kľúčovým morfológickým parametrom určujúcim okamžitú intenzitu gravitačne podmienených geomorfologických procesov. Okres Šaľa patrí ku najnižšie položeným a najrovinatejším na Slovensku, maximálne hodnoty sklonu dosahuje v pahorkatinovej oblasti.

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. 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. Koncentrované sídla sú sústredené najmä v nížinných typoch krajiny, rozptýlené sídla sa viažu na pahorkatiny, vrchoviny.

Priestorové usporiadanie krajinných typov v rámci katastrálnych území

Podľa zastúpenia zložiek súčasnej krajinej štruktúry (SKS), 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. 13.

Tabuľka č. 5. 13: Plošné a percentuálne výmery vybraných zložiek SKŠ z celkovej výmery katastrálnych území v okrese Šaľa

Plošné a percentuálne výmery vybraných zložiek SKŠ z celkovej výmery katastrálnych území okresu Šaľa							
Obec	Výmera k. ú. (ha)	Nepoľnohosp. pôda celkom	Lesné pozemky	Zast. plochy	Poľnohosp. pôda celkom	OP	TTP
<i>Katastrálne územie charakterizované výraznou prevahou lesných pozemkov</i>							
Diakovce	2628	245,8	5,03	181,26	2 382,2	2 274,7	6,75
% zastúpenie v k. ú.			0,19	6,9		86,56	0,26
Dlhá nad Váhom	907	209,63	67,44	46,44	697,36	664,17	0,5
% zastúpenie v k. ú.			7,44	5,12		73,23	0,06
Hájske	1 406,63	153,95	3,77	59,71	1 252,68	1 142,3	25,42
% zastúpenie v k. ú.			0,27	4,24		81,21	1,81
Horná Kráľova	1 911,7	196,77	77,97	93,45	1 714,94	1 550,67	106,74
% zastúpenie v k. ú.			4,08	4,89		81,11	5,58
Kráľová nad Váhom	950,95	297,42	13,46	118,58	653,53	575,28	0,71
% zastúpenie v k. ú.			1,42	12,47		60,49	0,07
Močenok	4 639,04	792,57	296,1	421,28	3 846,48	3 549,39	106,74
% zastúpenie v k. ú.			6,38	9,08		76,51	3,46
Neded	3 600,89	556,59	156,48	214,7	3 044,31	2 943,1	12,31
% zastúpenie v k. ú.			4,35	5,96		81,73	0,34
Selice	3 835,97	655,5	278,93	205,09	3 170,47	2 967,16	7,83
% zastúpenie v k. ú.			7,27	5,35		77,35	0,2
Šaľa	4 496,73	1 072,37	160,74	524,94	3 424,36	3 199,51	7,83
% zastúpenie v k. ú.			3,57	11,67		71,15	0,67
Tešedíkovo	2 278,46	273,11	16,53	201,56	2 005,35	1 940,23	0
% zastúpenie v k. ú.			0,73	8,85		85,16	0
Trnovec nad Váhom	3 253,65	782,57	146,73	366,24	2 471,08	2 398,63	6,7
% zastúpenie v k. ú.			4,51	11,26		73,72	0,21
Vlčany	3 976,36	645,24	207,87	281,45	3 331,12	3 210,68	20,59
% zastúpenie v k. ú.			5,23	7,08		80,75	0,52
Žihárec	1 704,63	226,21	26,32	149,25	1 478,42	1 407,33	12,31
% zastúpenie v k. ú.			1,54	8,76		82,56	0,72

Plošné a percentuálne výmery vybraných zložiek SKŠ z celkovej výmery katastrálnych území okresu Šaľa							
Obec	Výmera k. ú. (ha)	Nepoľnohosp. pôda celkom	Lesné pozemky	Zast. plochy	Poľnohosp. pôda celkom	OP	TTP
<i>Katastrálne územie charakterizované výraznou prevahou poľnohospodárskych pozemkov, kde dominuje OP</i>							
Diakovce	2 628	245,8	5,03	26,79	2 382,2	2 274,7	6,75
% zastúpenie v k. ú.			0,19	1,02		86,56	0,26
Dlhá nad Váhom	907	209,63	67,44	48,13	697,36	664,17	0,5
% zastúpenie v k. ú.			7,44	5,31		73,23	0,06
Hájske	1 406,63	153,95	3,77	80,75	1 252,68	1 142,3	25,42

Plošné a percentuálne výmery vybraných zložiek SKŠ z celkovej výmery katastrálnych území okresu Šaľa							
Obec	Výmera k. ú. (ha)	Nepoľnohosp. pôda celkom	Lesné pozemky	Zast. plochy	Poľnohosp. pôda celkom	OP	TTP
Katastrálne územie charakterizované výraznou prevahou poľnohospodárskych pozemkov, kde dominuje OP							
% zastúpenie v k. ú.			0,27	5,74		81,21	1,81
Horná Kráľova	1 911,7	196,77	77,97	5	1 714,94	1 550,67	106,74
% zastúpenie v k. ú.			4,08	0,26		81,11	5,58
Kráľová nad Váhom	950,95	297,42	13,46	48,57	653,53	575,28	0,71
% zastúpenie v k. ú.			1,42	5,11		60,49	0,07
Močenok	4 639,04	792,57	296,1	31,4	3 846,48	3 549,39	106,74
% zastúpenie v k. ú.			6,38	0,68		76,51	3,46
Neded	3 600,89	556,59	156,48	40,73	3 044,31	2 943,1	12,31
% zastúpenie v k. ú.			4,35	1,13		81,73	0,34
Selice	3 835,97	655,5	278,93	68,77	3 170,47	2 967,16	7,83
% zastúpenie v k. ú.			7,27	1,79		77,35	0,2
Šaľa	4 496,73	1 072,37	160,74	208,44	3 424,36	3 199,51	7,83
% zastúpenie v k. ú.			3,57	4,64		71,15	0,67
Tešedíkovo	2 278,46	273,11	16,53	11,17	2 005,35	1 940,23	0
% zastúpenie v k. ú.			0,73	0,49		85,16	0
Tmovec nad Váhom	3 253,65	782,57	146,73	153,73	2 471,08	2 398,63	6,7
% zastúpenie v k. ú.			4,51	4,72		73,72	0,21
Vlčany	3 976,36	645,24	207,87	84,37	3 331,12	3 210,68	20,59
% zastúpenie v k. ú.			5,23	2,12		80,75	0,52
Žihárec	1 704,63	226,21	26,32	25,45	1 478,42	1 407,33	12,31
% zastúpenie v k. ú.			1,54	1,49		82,56	0,72

Územie okresu Šaľa pozostáva priestorovo z 13 katastrálnych území, ktoré patria do jedného typu krajiny podľa prevahy a zloženia druhu pozemkov. Prevalha druhu pozemkov sa určuje na základe percentuálneho zastúpenia skupín pozemkov vo vzťahu k celovej výmere okresu. V okrese sa identifikoval a výrazná prevalha tohto typu krajinej štruktúry:

Katastrálne územie s prevahou poľnohospodárskeho fondu, kde výrazne dominuje OP

Skupinu tvoria katastrálne územia s prevahou poľnohospodárskeho pôdneho fondu, kde výrazne dominuje orná pôda. Patria sem všetky katastrálne územia okresu Šaľa. V tejto skupine väčšina katastrálnych území dominuje až vyše 70 % - ným zastúpením ornej pôdy. Dokonca sú územia, kde zastúpenie ornej pôdy je viac ako 80 %, konkrétne sa jedná o k. ú. Vlčany, Žihárec, Tešedíkovo, Hájske, Horná Kráľová, Diakovce. Z tejto skupiny najmenšie percentuálne zastúpenie ornej pôdy má k. ú. Kráľová nad Váhom (60,5 %). Toto k. ú. sa nachádza v oblasti, kde významnú úlohu hrá vodný tok Váhu, resp. územia ním ovplyvnené, alebo sa nachádzajúce v jeho pásme dosahu. Niektoré k. ú. patriace to skupiny jedna sa mierne odlišujú vyše 7 % zastúpením lesných pozemkov. Jedná sa o k. ú. Selice a Dlhá nad Váhom. Zaujímavým je fakt, že až 10 k. ú. z 13-tich má zastúpenie TTP pod 1 %. Výnimkou sú jedine Horná Kráľová (5,5%) a Močenok (takmer 3,5 %).

Identifikácia krajinného obrazu a vizuálnych znakov krajiny

Pri pomenúvaní 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. **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).

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 (O'ahel 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 krajinej 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 krajinej 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 krajinej 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 ekvitability (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 krajiny. Následne sú spracované krajinnno-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. 14: Hodnotenie diverzity krajiny v okrese Šaľa

Analyse By Landscape		Hodnota
Patch Density & Size Metrics	Number of Patches	4 140
	Mean Patch Size	8,59523
	Median Patch Size	0,69568
	Patch Size Coefficient of Variance	334,477
	Patch Size Standard Deviation	28,7491
Edge Metrics	Total Edge	5 416 120
	Edge Density	152,206
	Mean Patch Edge	1 308,24
Shape Metrics	Mean Shape Index	1,95978
	Area Weighted Mean Shape Index	2,1487
	Mean Perimeter-Area Ratio	1 231,64
	Mean Patch Fractal Dimension	1,43357
	Area Weighted Mean Patch Fractal Dimension	1,27627
Diversity Metrics	Shannon's Diversity Index	1,37155
	Shannon's Evenness Index	0,392261

V okrese Šaľa sú najviac zastúpené najviac zastúpené poľnohospodárska pôda (cca 83 % s toho 79 % orná pôda a 1% trvalé trávne porasty), potom zastavaná plocha (cca 8 %) a lesné pozemky (cca 4,1 %). Celkový charakter a rozloženie prvkov súčasnej krajinej štruktúry závisí predovšetkým od reliéfu, vývoja osídlenia, historického využívania krajiny, charakteru pôd, čo vytvorilo charakteristickú štruktúru krajiny. Charakter krajiny je na takmer celom území okresu Šaľa rovnaký – intenzívne využívaná poľnohospodárska krajina s dominanciou veľkoblukovej ornej pôdy, s veľmi nízkou lesnatosťou a pomerne vysokou mierou zástavby. Tvar pôdných celkov je ovplyvnený aj tokom rieky Váh. Orná pôda je do pôdných celkov členená najmä poľnými cestami, ktoré lemuje nelesná drevinová vegetácia alebo bylinno-trávny porast. Hranice pôdných celkov tvoria tiež kanále s brehovými porastmi. Práve pozdĺž vodných tokov a kanálov sa nachádzajú TTP. Lesné pozemky sa vyskytujú pozdĺž Váhu vo forme listnatých lesov dominantné sú mäkké lužné lesy vrbovo topoľové. V záujmovom území sa nachádza 12 vidieckych sídel a 1 mesto (Šaľa). Poloha okresu na kontakte Podunajskej roviny a pahorkatiny, v kontexte prevládajúcej poľnohospodárskej krajiny (veľkoblukových poľí) ovplyvnila výšku Shannonovho indexu diverzity

v hodnote 1,37 čo je hodnota výrazne pod úrovňou slovenského priemeru. Zvýšenie tejto hodnoty je podmienené výraznejšou fragmentáciou krajiny, doplnením nových ekostabilizačných prvkov (biokoridory, aleje, zasa kovací pásy) hlavne v Podunajskej rovine.

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.

Tabuľka č. 5. 15: 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 dominánt 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).

Najvyšší vrch okresu Šaľa, Kóta (201 m n. m.), je v severovýchodnej časti okresu v katastri obce Močenok, najnižší bod okresu je na výtoky rieky Váh (108 m n. m.) v katastri obce Neded, v geomorfologickom celku Podunajská rovina.

Na základe členenia podľa kategorizácie morfologicko-morfometrických typov reliéfu (Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002) v riešenom území okresu Šaľa prevládajú roviny nerozčlenené, v okolí Váhu roviny horizontálne rozčlenené. Na severovýchode prechádzajú do rovín rozčlenených horizontálne a vertikálne. Severná časť okresu zasahuje do mierne členitej pahorkatiny.

Vlastnosti reliéfu – vo vzťahu k identifikácii krajinného obrazu je možno územie charakterizovať z hľadiska vlastností relatívnej vertikálnej členitosti reliéfu geomorfologických jednotiek na:

- **mierne až stredne zvlnené pahorkatiny** (do 100 m vertikálnej disekcie), kataster obce Močenok
- **roviny rozčlenené**
- **roviny neročlenené** (napr. k. ú. Neded)

Väčšina územia okresu Šaľa je typická nížinným rovinatým až pahorkatinovým typom georeliéfu rôzneho zvlnenia.

Z hľadiska **morfometrie v krajinnom priestore** (scéne) 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, alebo ich zvyškami v chránených územiach poľnohospodárskej krajiny,

- **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 brehové porasty rieky Váh a Nitra. Výrazne určujúce sú zelené pásy sprevádzajúce líniové prvky, akými sú menšie dopravné koridory (cesty všetkých kategórií, vlakové trate) a malé vodné toky z ich brehovou vegetáciou, ktoré sa napájajú (vrátane okolí mŕtvych ramien).
- **vegetácia sídelnej (mestskej – vidieckej) 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 nádvorcia, 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.
- 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.

Vlastnosti štruktúry krajinnej pokrývky

Štruktúra krajiny reprezentuje charakteristické usporiadanie krajinnej štruktúry vzhľadom na miestne, individuálne a originálne špecifiká prírodných i socioekonomických procesov. Zdrojom pre pomenovanie krajinnej pokrývky je SKŠ, na základe ktorej sa následne definuje štruktúra krajinnej pokrývky (ŠKP). Celková krajinná štruktúra je založená na spôsobe striedania a rozmiestnenia krajinných elementov v priestore.

Základné členenie okresu Šaľa na krajinné typy podľa štruktúry:

- urbanizovaná krajina – zastavané územie – 833,3 ha, t. j. 2,3 %, výrazná prevaha vidieckeho osídlenia
- lesná krajina – 1457,37 ha, t. j. 4,1 % s prevahou lužných lesov
- poľnohospodárska krajina – 29 472,3 ha, t. j. 82,8 % (príčom 94,4 % tvorí OP).

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 relikt „pamäte krajiny alebo miesta“. Možno ich chápať ako súčasť kultúrneho dedičstva, kde predstavujú identifikovateľné artefakty (objekty) v krajine alebo ako zložky krajinnej štruktúry s historickým kontextom. Ich hodnotu nevyjadruje len časový faktor, ale i zachovanosť, pôvodnosť a významnosť v krajinnej mierke.

HKŠ v území je možné zadefinovať pod základné kategórie:

- reliéfne 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.

Sú dané spôsobmi využívania krajiny a môžu byť zakotvené v charaktere, štruktúre a vizuálnom prejave prvkov a javov.

V okrese Šaľa bola vytvorená mapa HKŠ na základe terénneho mapovania, ktorá dokázala v priestore identifikovať a zmapovať v prostredí Quantum GIS 2.15.8. vizuálne len jeden prvok HKŠ. (Iné prvky HKŠ neboli v okrese identifikované). Jedná sa tento KP:

- historická krajinná štruktúra s drobnými poľnohospodárskymi stavbami.

V okrese bolo mapovaním identifikovaný len 1 plošne významný areál prvkov HKŠ o celkovej výmere 5,1 km², to znamená, že prvky HKŠ tvoria 1,4 % z rozlohy okresu Šaľa.

Iné typy prvkov HKŠ neboli v okrese identifikované. Tento areál však tvorí významnú súčasť typického rázu krajiny a zároveň ju odlišuje od iných krajinných rázov. Historická krajinná štruktúra a jej typické prvky spolu dotvárajú estetický ráz krajiny a dodávajú krajine aj vizuálnu hodnotu aj ekologickú hodnotu v rámci jej udržateľnosti.

Sceľovanie (komasácia poľnohospodárskej pôdy) sa udiala vo väčšine rozlohou veľkých obcí, v ktorých energia georeliéfu, resp. úzke pásy poľí nevyhovovali intenzívnemu obhospodarovaniu. Vzhľadom na georeliéf sa zachovali charakteristické fragmenty poľnohospodárskych agroštruktúr z bývalého hospodárenia. V rámci intenzifikovanej krajiny sa zachovali spomenuté fragmenty lesnej a nelesnej drevinovej vegetácie, ktoré čiastočne rozdeľujú veľké bloky OP a ako líniové porasty ich nachádzame pri cestách a poľných cestách, prípadne popri vodných tokoch, avšak z iným vegetačným zložením. V súčasnosti sú plochy HKŠ ohrozované najmä znížením intenzity obhospodarovania, následným sukcesným zarastaním najmä inváznej vegetácie a zaorávaním medzí a líniových pásov poľí.

Súčasťou HKŠ sú aj zachované pôdorysné usporiadania obcí. V oblasti je možné identifikovať typy:

- **Obce pri hradskej** a tzv. **Ulicové dediny (ulicovky)**, čo sú pomerne veľké obce, aj rozlohou aj počtom obyvateľov, ktoré sa postupne rozrastali pozdĺž jednej hlavnej komunikačnej trasy (cesta, železnica) a rástli hlavne do dĺžky a do šírky, kde sa k nim dostavali kolmo položené kratšie ulice smerom do extravilánu katastrov. (napr. Šaľa, Dlhá nad Váhom, Trnovec nad Váhom)
- Zvyčajne je možné charakterizovať osídlenia do typu **Cestná radová dedina**, ktorá je tvorená z jedného alebo dvoch radov domov, ktoré nestoja vedľa seba tak tesne, aby tvorili súvislú ulicu (ako pri ulicovkách), ani neležia pri hlavnej cestnej komunikačnej línii (ako obec pri hradskej). Tento subtyp je charakteristický pre pahorkatinové a vrchovinové obce okresu napr. Močenok, Horná Kráľová, Hájske).

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.

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. 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. **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 vzácnych prvkov v krajine. Výber VEP je podmienený vzhľadom na hodnotovo-významové vlastnosti a prírodno-historické hodnoty krajiny.

Hodnotenie krajinného rázu – klasifikácia obsahu a významu znakov

Typický súbor dominantných, hlavných a sprievodných znakov danej oblasti krajinného rázu vytvára základný vzáťažný rámec pre hodnotenie miery narušenia, či naopak zachovanosti krajinného rázu v danom mieste. (Löw, Míchal, 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 krajinej scény – vizuálne vnímaného obrazu krajiny.

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 krajiny pokrývky – horizontálny priemet – je popísaná vyššie v analýze krajiny pokrývky, kde boli stanovené jednotlivé znaky krajiny v nadväznosti na krajinné typy.

V okrese Šaľa je možné rozdeliť identifikovať tieto znaky:

Referenčné (rozlišovacie) znaky sú základné rozlišovacie jednotky. Významnú úlohu pri rozvoji sídelných plôch zohráva prítomnosť vody v krajine aj priamo v sídlach, napr. v obci Diakovce, rekreačná funkcia, termálne vody. Viditeľné sú pomerne veľké sídla rozrastajúce sa do priestoru a vytvárajúce satelitné zóny mesta. Poľnohospodárske usadlosti a rekreačná funkcia územia sú tiež referenčným znakom.

Typické znaky vytvárajú krajinné špecifiká:

Typické znaky okresu Šaľa vychádzajú z prírodných daností územia ako sú pôdne pomery, klimatické pomery, vysoká hladina pozemnej vody a pod. Významnú úlohu zohráva aj samotný reliéf, ktorý má vysoký potenciál pre rozvoj poľnohospodárstva. Pre všetky katastrálne územia je charakteristická prevaha poľnohospodársky využívanej pôdy (83%) s výrazným zastúpením ornej pôdy, ktorá sa rozprestiera na rovinatom type reliéfu. To zaraďuje okres Šaľa k okresom s prevahou optimálnych podmienok pre život človeka a rozvoj rôznych hospodárskych činností, predovšetkým poľnohospodárstva. Štruktúra využívania krajiny v jednotlivých katastrálnych územiach je uvedená v Tabuľke č. 1. V tabuľke sa nenachádzajú ostatné plochy, ktoré tvoria plošne malé územia. K ostatným plochám boli zaradené plochy ako napr. parky, cintoríny, odkalisko, skládky odpadu, hrádza, podmáčané plochy, močiare, hnojiská, transformovňa. Ďalším typickým znakom krajiny sú priemyselné areály a priemyselné parky zaberajú 365,97 ha rozlohy okresu Šaľa (1,03 % z celkovej výmery územia). Najväčším podnikmi v okrese sú Duslo a. s. a Shin Heung Precision Slovakia s. r. o. Duslo a. s. patrí k najvýznamnejším spoločnostiam chemického priemyslu na Slovensku. Vyprofilovalo sa na výrobcu hnojív európskeho významu a globálneho dodávateľa gumárskych chemikálií. Jeho výroba je zameraná hlavne na priemyselné hnojivá, gumárske chemikálie, disperzie a lepidlá, produkty horčikovej chémie. V roku 2008 spoločnosť Shin Heung Precision Slovakia s. r. o. otvorila výrobnú halu pre Samsung Electronics Slovakia s. r. o. V obci Diakovce otvorili priemyselný park, ktorý je určený predovšetkým pre menších investorov podnikajúcich v oblasti ľahkej priemyselnej výroby. Veľkosť priemyselného parku je 80 hektárov. V záujmovom území sa tiež realizujú viaceré iné priemyselné aktivity, ako napr. výroba potravín a nápojov, drevársky priemysel, výroba kovov, výroba strojov a nástrojov, výroba elektrických strojov a prístrojov, výroba nábytku a pod. Funkčné využitie priemyselných areálov a stavebníctva sa postupne mení v prospech nevýrobných aktivít. Najväčšie plochy v priemyselných areáloch zaberajú výrobné haly a skladové priestory, menšie sociálno-prevádzkové a administratívne priestory. V okrese Šaľa v ostatných rokoch nastal rozvoj stavebníctva.

Špecifické znaky vytvárajú krajinné špecifická, krajinný svojráz. Ich súčasťou je aj rozptýlené vidiecke osídlenie, nazývané ako majere, ktoré dotvárajú typický ráz kultúrnej krajiny. V minulosti plnili produkčnú a obytnú funkciu a súčasnosti sa mnohé z nich zmenili na chalupy a plnia hlavne rekreačnú funkciu. Špecifickou črtou pre tento región sa stáva rozvoj obytných satelitných zón, v meste je to tiež vznik nákupných a priemyselných zón. S intenzívnou poľnohospodárskou výrobou zameranou na chov hospodárskych zvierat súvisí aj prítomnosť hnojísk v území, ktoré sú situované priamo v krajine na ornej pôde patriacej subjektom zameraným na živočíšnu výrobu. Jedná sa väčšinou o vybudované nepriepustné hnojiská so zásobníkom na hnojovicu. Prítomnosť vody zabezpečuje vznik rekreačných a športových areálov aj mimo zastavaného územia. Hrádze vodných tokov a odľahlých komunikácií umožnili vznik cyklotrás (Vážska cyklomagistrála – Vodné dielo Selice – Selice Za Váhom – Pod Sebešom – Hetmín – Šaľa – Hať-Kráľová a pod.).

Rovnako dôležité je aj popisovanie **Symptómov krajiny** – sú to „negatívne“ znaky v krajine, ktoré signalizujú poruchy jej fungovania alebo reprezentujú prítomnosť cudzorodých prvkov. Symptómy krajiny sú „negatívne“ znaky v krajine, ktoré signalizujú poruchy jej fungovania alebo reprezentujú prítomnosť cudzorodých prvkov. Takými sú v prípade okresu Šaľa najmä na poľnohospodársky využívanom území veľkoplošné formy obhospodarovania pôdy, bez sprievodnej zelene a absentujúcich deliacich prvkov zelene (remíz), podporujúcich

celkovú stabilitu územia. Časté sú nepovolené výruby zelene, hlavne vzácnej pôvodnej vegetácie a svojvoľné zakladanie nelegálnych skládok odpadov, ktorým sa venuje v poslednom období väčšia pozornosť aj v rámci tzv. environmentálnej kriminality. Negatívnym symptómom krajiny sú zanosené mŕtve ramená riek, hlavne rieky Nitra, ktorá je značne zanosená pevným odpadom, aj z hľadiska chemického zloženia. Symptómom krajiny sa stáva čoraz väčšie množstvo automobilov, ktoré nielen spôsobujú problémy zapchávania hlavných ciest, ale i problémy ekologické a estetické, vrátane problémov s parkovacími miestami, ktoré sa najmä v mestách už nedajú rozširovať do priestoru. Symptómom krajiny je aj neudržiavanie trávnatých plôch v intravilánoch všetkých nížinných miest a naopak časté nelegálne výruby lesných porastov, majúcich významnú krajinnú-ekologickú hodnotu. Negatívne najmä esteticky pôsobiace prvky sú neustále sa rozširujúce plochy rýchlo montovaných polyfunkčných domov a skladovacích hál. Tieto symptómy pôsobia negatívne na priechodnosť a stabilitu územia. Dopravná infraštruktúra je jedným zo základných predpokladov rozvoja každého regiónu a výrazne ovplyvňuje ekonomický potenciál, spôsob života a životnú úroveň obyvateľstva. V okrese je rozvinutá železničná a cestná dopravná infraštruktúra. Zvyšuje sa podiel ostatných plôch, ktoré sú v záujmovom území zastúpené rôznorodou skupinou spevnených aj nespevnených prvkov. V území boli identifikované tiež nasledovné prvky: odkalisko, skládka odpadu, hrádza, podmáčané plochy, močiare, hnojiská a transformovňa v obci Močenok. Identifikovaných bolo 6 väčších skládok odpadu.

ZÁVEREČNÉ ODPORÚČANIE HODNOTENIA KRAJINNEJ ŠTRUKTÚRY

Pre komplexné vnímanie krajinného obrazu je potrebné vyhodnotiť krajinu z hľadiska harmonického pôsobenia, kde fungujúca krajina nesie nielen znaky harmonických vzťahov, ale je nositeľom, estetickéj a kultúrnej hodnoty krajiny. Princípy zdravého fungovania krajiny 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.

Celkovú harmóniu krajiny by pozitívne doplnila najmä plošná a líniová zeleň (rovnaká, alebo podobná prirodzenej potenciálnej vegetácii), ktorá by podporila existujúce krajinné štruktúry, biocentrá a biokoridory regionálneho významu. Za veľmi dôležité sa považuje ochrana zachovaných historických krajinných štruktúr, ktoré vytvárajú jedinečný ráz našej krajiny. Vznikli zámernou činnosťou človeka v priebehu histórie až do jeho nedávnej minulosti, ktorou človek pretváral prírodu alebo vytváral nové dosiaľ zachované štruktúry. To historické, čo v krajine dlhodobo fungovalo, je treba identifikovať ako artefakt (objekt) v krajine a zachovať zložky takejto krajinnéj štruktúry aj v súlade s historickým kontextom.

III NÁVRHOVÁ ČASŤ

6 NÁVRH REGIONÁLNEHO ÚZEMNÉHO SYSTÉMU EKOLOGICKEJ STABILITY

Návrh RÚSES predstavuje finálnu fázu projektu. Výstupom návrhov je vytvorenie funkčného územného systému ekologickej stability. Návrh ÚSES pozostáva z návrhu kostry ÚSES a návrhu súboru ekostabilizačných opatrení na krajinnoekologicky optimálne využitie územia.

6.1 Návrh prvkov RÚSESH

Zásadným podkladom pre vypracovanie RÚSES okresu Šaľa bol Generel nadregionálneho ÚSES, ktorý bol schválený uznesením vlády SR č. 319/1992. Boli v ňom vyčlenené nadregionálne biocentrá, v rámci nich jadrá a prechodné zóny. Biocentrá a biokoridory vytvárajú priestorový základ ÚSES a ich úlohou je uchovanie prirodzeného genofondu krajiny. Predstavujú významný typ ekosystému pre zachovanie rôznorodosti podmienok života a biodiverzity.

Hranice všetkých prvkov RÚSES boli zosúladené s hranicami rôznych kategórií chránených území národnej siete ako aj sústavy NATURA 2000 (predovšetkým území európskeho významu). Ak bolo treba, tak hranice prvkov boli spresnené podľa ortofotomáp na prirodzené hranice (vodné toky, hranice biotopov), na lesnom pôdnom fonde boli hranice zosúladené s hranicou aktuálnych jednotiek priestorového rozdelenia lesa. Prehodnotili sme všetky regionálne prvky – biocentrá a biokoridory, ktoré boli vymedzené v rámci RÚSES okresu Šaľa, resp. Galanta, s prihliadnutím na platný územný plán regiónu Nitrianskeho kraja (2015). Pri viacerých prvkoch bolo spresnené ich priestorové vymedzenie, niektoré, ktoré nespĺňali požadované parametre alebo boli začlenené do prvkov ÚSES vyššej hierarchickej úrovne, sme vylúčili alebo predefinovali.

Pôvodný RÚSES sa ťažko prehodnocoval. Vyskytujú sa v ňom chyby a nepresnosti. Vo vtedajšom dokumente na nadregionálnej úrovni neboli prevzaté biokoridory, len biocentrá, pričom na ich plochách boli ešte vymedzené biocentrá regionálneho významu. V ostatnej časti krajiny okresu bolo vymedzených množstvo drobných reálnych alebo navrhovaných biocentier regionálneho významu, pričom toto vymedzenie bolo bez akéhokoľvek opodstatnenia.

V okrese Šaľa nie je žiadne biocentrum nadregionálneho významu. Navrhli sme 8 biocentier regionálneho významu, jedno pôvodne navrhnuté biocentrum sme v dôsledku malej rozlohy preradili do kategórie ekologicky významných segmentov krajiny. V rámci ostatných ekostabilizačných prvkov sme vymedzili 2 genofondové lokality a 7 ekologicky významné segmenty krajiny.

V okrese Šaľa je vymedzený jeden biokoridor nadregionálneho významu (Alúvium rieky Váh). Navrhli sme 8 biokoridorov regionálneho významu.

Prvky RÚSES sme vymedzili na základe významnosti a reprezentatívnosti na úrovni regionálnej s aspektom na prvky v susedných okresoch. Prehodnotili sme starý RÚSES pre okres Šaľa, resp. Galanta (Šaľa bola súčasťou okresu Galanta).

Kritériá pre výber biocentier, biokoridorov a ostatných ekostabilizačných prvkov (genofondovo významné lokality, ekologicky významné segmenty krajiny) boli nasledovné:

- zachovalosť prirodzených a sekundárnych poloprírodných stanovišť (biotopov), ktorá je predpokladom zachovania diverzity pôvodných druhov
- pestrosť jednotlivých typov stanovišť na určitej ploche
- výskyt vzácnych, ohrozených a chránených druhov s osobitným dôrazom na tzv. dáždňikové druhy
- celistvosť jednotlivých lokalít

- priestorová distribúcia jednotlivých centier pôvodnej biodiverzity
- dostatočná veľkosť lokality navrhovanej za biocentrum
- migračné koridory terestrických, akvatických a semiakvatických druhov fauny

Pri návrhu kostry RÚSES bola zohľadňovaná existujúca sieť chránených území a osobitne sústavy Natura 2000 (vrátane navrhovaných doplnkov). Kostra RÚSES bola podľa platnej metodiky vymedzená v štruktúre: biocentrá, biokoridory, ostatné ekostabilizačné prvky (ekologicky významné segmenty krajiny a genofondové lokality). Názvy jednotlivých prvkov RÚSES vychádzajú z už existujúcich dokumentácii ÚSES, novo navrhované prvky rešpektujú miestne pomenovania. Zmeny v návrhoch rozlohy jednotlivých prvkov RÚSES oproti predchádzajúcim dokumentáciám ÚSES rešpektujú aktuálny stav prvkov v krajine, prírodné pomery územia ako aj reálne možnosti zmeny využívania krajiny.

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 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. 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 odsúhlasiť s príslušnými zodpovednými organizáciami.

6.1.1 Biocentrá

Biocentrá ÚSES plnia ekologické nároky celého súboru rastlín a živočíchov typických pre celý ekosystém, prípadne druhov chránených a ohrozených. V okrese Šaľa sme vyčlenili nasledovné regionálne biocentrá:

- RBc1 Bystré a Čierne jazierko
- RBc2 Trnovské rameno
- RBc3 Bábske jazierko
- RBc4 Vlčianske mŕtve rameno
- RBc5 Panské
- RBc6 Obecný les
- RBc7 Široká roľa
- RBc8 Hetmėň

Tabuľka č. 6. 1: Priemet identifikovaných biocentier regionálneho významu a vyššieho významu v okrese Šaľa

Č.	Názov biocentra	RÚSES / výmera (ha)	Návrh prvkov ÚSES v ÚPN VÚC / výmera (ha)	GNÚSES 2000 / výmera (ha)	Aktualizácia prvkov RÚSES / výmera (ha)
RBc1	Bystré a Čierne jazierko	-	51,55	-	30,4
RBc2	Trnovské rameno	-	15,65	-	32,84
RBc3	Bábske jazierko	-	341,41	-	333,16
RBc4	Vlčianske mŕtve rameno	-	60,07	-	32,93
RBc5	Panské	-	70,35	-	74,52
RBc6	Obecný les	-	255,98	-	260,45
RBc7	Široká roľa	-	29,87	-	45,38
RBc8	Hetmėň	-	365,47	-	473,77

- nedá sa určiť výmera, resp. prvok neexistoval

6.1.2 Biokoridory

Biokoridory sú dynamické prvky v krajine, ktoré zo siete biocentier vytvárajú vzájomne sa ovplyvňujúci systém. Rieka Váh je najdlhšou a najvýznamnejšou autochtónnou slovenskou riekou, ktorá je dominantou riečnej siete okresu Šaľa. Tok Váhu v okrese Šaľa ako nížinný tok, čiastočne upravený, s umelým vodným režimom, s dennými výkyvmi hladín. Je to významná ťahová cesta vtáctva. Najmenej významný je tento tok pre svoju ichtyocenózu. V okrese Šaľa sme vyčlenili biokoridor nadregionálneho významu NRBk1 Alúvium rieky Váh.

Tabuľka č. 6. 2: Priemet identifikovaných biokoridorov regionálneho významu a vyššieho významu v okrese Šaľa

Č.	Názov biokoridoru	RÚSES okresu	Návrh prvkov ÚSES v ÚPN VÚC dĺžka (km) / šírka (m)	GNÚSES 2000 dĺžka (km) / šírka (m)	Aktualizácia prvkov RÚSES dĺžka (km) / šírka (m)
NRBk1	Alúvium rieky Váh	-	28,2 / 860	28,6 / 830	28,6 / 900
RBk1	Derňa	-	4,1 / 150	-	4,1 / 80
RBk2	Kolarovský kanál	-	17,3 / 160	-	17,3 / 48,5
RBk3	Selický kanál	-	0,0	-	5,4 / 71,6
RBk4	Dlhý kanál	-	17,1 / 230	-	14,4 / 50
RBk5	Zájerčie - Lúky	-	11,6 / 180	-	15,1 / 50
RBk6	Nový svet	-	-	-	3,8 / 40
RBk7	Pusté	-	-	-	2,7 / 140
RBk8	Komočský kanál	-	-	-	3,8 / 40

- nedá sa určiť výmera, resp. prvok neexistoval

6.1.3 Ostatné ekostabilizačné prvky

Genofondovo významné lokality (GL)

Genofondovo významné lokality predstavujú územia s výskytom vzácných a chránených druhov rastlín a živočíchov. Územie okresu Šaľa má prevahu rovinného reliéfu s výrazným antropickým zásahom poľnohospodárskeho využitia. S tým súvisí relatívne nízka biodiverzita a diverzita krajiny. Napriek tomu sme vytýčili GL, ktoré môžeme nasledovne členiť:

- GL1 Juhásove slance, ktorých predmetom ochrany sú panónske slané stepi a slaniská a vnútrozemské slaniská a slané lúky.
- GL2 Síky, ktorých predmetom ochrany sú nížinné a podhorské kosné lúky a vnútrozemské slaniská a slané lúky.

Ekologicky významné segmenty krajiny (EVSK)

EVSK sú časti krajiny, ktoré sú tvorené alebo v nich prevažujú ekosystémy s relatívne vyššou ekologickou stabilitou. Vyznačujú sa trvalosťou bioty a umožňujú existenciu druhov prirodzeného genofondu krajiny a tlmia negatívne dôsledky ľudskej činnosti. Vymedzili sme nasledovné EVSK:

- EVSK1 Rybníky Tehelňa
- EVSK2 Jahodnianske jazierka
- EVSK3 Močenský park
- EVSK4 Pastierske Kapustnice
- EVSK5 Hamský kanál
- EVSK6 Staré rameno Váhu
- EVSK7 Pri Váhu

6.2 Návrh manažmentových opatrení pre existujúce a navrhované prvky RÚSES

V nasledujúcej kapitole uvádzame charakteristiku vymedzených biocentier, biokoridorov a genofondových lokalít s návrhom na ich manažmentové opatrenia, t. j. návrhy na zabezpečenie funkčnosti prvkov ÚSES a na elimináciu stresových faktorov.

6.2.1 Charakteristika biocentier a návrh manažmentových opatrení

V nasledujúcom texte je uvedený prehľad biocentier podľa hierarchickej úrovne (provinciálne, nadregionálne a regionálne biocentrá). Údaje o biocentrách sú uvedené v nasledovnej štruktúre:

- názov,
- kategória,
- výmera existujúca, navrhovaná,
- stav – vyhovujúci, prevažne vyhovujúci, čiastočne vyhovujúci, nevyhovujúci,
- príslušnosť k ZUJ (k. ú.),
- charakteristika, zastúpenie biotopov,
- cieľové spoločenstvá,
- legislatívna ochrana, genofondové lokality,
- ohrozenia,
- manažmentové opatrenia.

RBC1 Bystré a Čierne jazierko

kategória: biocentrum regionálneho významu

výmera existujúca / navrhovaná: 51,55 ha / 30,4 ha

stav: prevažne vyhovujúci

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Tešedíkovo

charakteristika, zastúpenie biotopov: RBC1 je jednou z posledných pomerne dobre zachovalých vodných plôch s prirodzenou morfológiou priehlbne s typickými brehovými, vlhkomilnými a vodomilnými spoločenstvami. Jazierko je reprezentované biotopom G1.4 (slatinné jelšové lesy), druhá časť vodným tokom 3260 (nižinné toky s vegetáciou zväzu *Ranunculion fluitantis* a *Callitriche-Batrachion*); v biocentre sa nachádzajú nasledovné druhy: jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), chrastnica trsťovnikovitá (*Phalaroides arundinacea*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), jazyčník sibírsky (*Ligularia sibirica*), okrasa okolkatá (*Butomus umbellatus*), šípovka vodná (*Sagittaria sagittifolia*), prhlava dvojdomá (*Urtica dioica*), vrba biela (*Salix alba*), krkoška hl'uznatá (*Chaerophyllum bulbosum*), nadutica bobuľnatá (*Cucubalus baccifer*), kukučina európska (*Cuscuta europaea*), slimák škvrnitý (*Arianta arbustorum*), škl'abka riečna (*Anodonta anatina*), vážky (*Gomphus vulgatissimus*, *Onychogamphus forcipatus*), kúdelníčka lužná (*Remiz pendulinus*), kačica divá (*Anas platyrhynchos*), hryzec vodný (*Arvicola amphibius*), dulovnica menšia (*Neomys anomalus*), lasica myšozravá (*Mustela nivalis*), hrziak lesný (*Clethrionomys glareolus*)

cieľové spoločenstvá: vegetácia tečúcich a stojatých vôd

legislatívna ochrana, genofondové lokality: les nemá žiadnu kategóriu legislatívnej ochrany

ohrozenia: negatívnym faktorom je eutrofizácia, alúviá tokov sa intenzívne využívajú na poľnohospodárske účely; degradáciu týchto biotopov spôsobuje expanzívne šírenie invázných druhov a pestovanie topoľových monokultúr

manažmentové opatrenia: zosúladiť spôsob obhospodarovania a záujmy poľnohospodárskej krajiny so záujmami ochrany prírody a prírodných zdrojov; rozčleniť veľkoblokovú ornú pôdu (makroštruktúry) na menšie bloky (mezoštruktúry až mikroštruktúry); pri intenzívne využívaných poľnohospodárskych pozemkoch ponechať dostatočne široký pás extenzívne využívanej plochy, schopnej zachytávať nepriaznivé vplyvy z okolitých, hlavne intenzívne využívaných plôch (napr. splachy agrochemikálií z poľí), udržanie konektivity voči príľahlým nívnym ekosystémom; eliminovať šírenie synantropných a invázných druhov.

RBc2 Trnovské rameno

kategória: biocentrum regionálneho významu

výmera existujúca / navrhovaná: 15,65 ha / 32,84 ha

stav: prevažne vyhovujúci

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Šaľa, Trnovec

charakteristika, zastúpenie biotopov: Trnovecké rameno predstavuje chránené územie (prírodná pamiatka) s pomerne dobre vyvinutým litorálnym spoločenstvom, najmä v hornej časti. Porast drevín sa vyznačuje pomerne vysokou pokryvnosťou, ale v stromovom poschodí dominuje agát. Rameno je reprezentované biotopom 6440 (aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi*), biotopom 6430 (vysokobylinné spoločenstvá), biotopom G1.4 (slatinné jelšové lesy) a biotopom G1.C1 (topoľové monokultúry); v biocentre sa nachádzajú nasledovné druhy: bleduľa letná (*Leucojum aestivum*), fialka nízka (*Viola pumila*), iskerník prudký (*Ranunculus acris*), kostihoj lekársky (*Symphytum officinale*), lipnica močiarna (*Poa palustris*), vrbica vrbolistá (*Lythrum salicaria*), pakost močiarny (*Geranium palustre*), túžobník brestový (*Filipendula ulmaria*), topol čierny (*Populus nigra*), vrbica biela (*Salix alba*), vrbica krehká (*Salix fragilis*), záružlie močiarme (*Caltha palustris*), záružlie močiarme (*Caltha palustris*), kobylka močiarna (*Conocephalus fuscus*), kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*), kaňa popolavá (*Circus pygargus*), prhl'aviar červenkastý (*Saxicola rubetra*), trsteniarik obyčajný (*Acrocephalus palustris*), užovka obojková (*Natrix natrix*), modráčik bielopásy (*Aricia eumedon*), rosnička zelená (*Hyla arborea*), kúdeľníčka lužná (*Remiz pendulinus*), ryšavka krovinová (*Apodemus sylvaticus*), hryzec vodný (*Arvicola amphibius*), kuna lesná (*Martes martes*)

cieľové spoločenstvá: aluviálne lúky a vysokobylinné spoločenstvá

legislatívna ochrana, genofondové lokality: v prírodnej pamiatke platí 4. stupeň ochrany a v ochrannom pásme, vyčlenenom v zmysle §17, ods. 8 zákona 543/2002 Z.z. v znení neskorších predpisov, vo vzdialenosti 60 m od vonkajšej hranice platí 3. stupeň ochrany

ohrozenia: biocentrum je ohrozené, nakoľko alúviá tokov sa intenzívne využívajú na poľnohospodárske účely; ohrozenie tiež predstavuje nesprávne obhospodarovanie a expanzívne rozširovanie agáta bieleho a iných nepôvodných a invázných druhov

manažmentové opatrenia: je potrebné rešpektovať nariadenia a z nich vyplývajúce opatrenia pre ochranu prírodných pamiatok, zahŕňajúce aj ich ochranné pásmo (zamedziť oraniu a chemizácii v ochrannom pásme biocentra); zabrániť postupnému zanášaniam a zazemňovaniu, zabezpečiť stálu hladinu vody v ramene hlavne v čase neresu rýb

RBc3 Bábske jazierko

kategória: biocentrum regionálneho významu

výmera existujúca / navrhovaná: 341,41 ha / 333,16 ha

stav: prevažne vyhovujúci

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Selice, Vlčany

charakteristika, zastúpenie biotopov: Bábske jazierko je vyhlásené na ochranu lokality, ktorá je jedným z posledných pomerne dobre zachovaných mŕtvych ramien Váhu s otvorenou vodnou hladinou a s výskytom typickej flóry a fauny na území okresu Šaľa. Okolo vodnej plochy sa nachádza stromový porast, ktorý je prirodzeným vetrolamom. Bábske jazierko je reprezentované biotopom 3150 (prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a ponorených rastlín typu *Magnopotamion*), 3260 (nižinné vodné toky s vegetáciou zväzu *Ranunculion fluitantis* a *Callitriche-Batrachion*), 6440 (aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi*), 91F0 (dubovo-brestovo-jaseňové nižinné lužné lesy), G1.4 (slatinné jelšové lesy), G1.C1 (topoľové monokultúry), zasahujú aj veľkoblkové polia; v biocentre sa nachádzajú nasledovné druhy: topol šľachtený (*Populus x hybr.*), biely (*Populus alba*), čierny (*Populus nigra*), sivý (*Populus x canescens*); všetky domáce druhy vrb (*Salix alba*, *Salix fragilis*); dub letný (*Quercus robur*), dub zimný (*Quercus petraea*); brest hrabolistý (*Ulmus minor*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), úzkolistý (*Fraxinus angustifolia*); orech čierny (*Juglans nigra*), rožkatec ponorený (*Ceratophyllum demersum*), vodnianska žabia (*Hydrocharis morsus-ranae*), žaburinka plúzgerkatá (*Lemna gibba*), žaburinka menšia (*L. minor*), spirodelka mnohokoreňová (*Spirodela polyrhiza*), červenavec hrebenatý (*Potamogeton pectinatus*), mednička zafarbená (*Melica picta*), koník lesný (*Chorthippus vagans*), krátkonôžka štíhla (*Ablepharus kitaibelii*), užovka fľkaná (*Natrix tessellata*), ropucha zelená (*Bufo viridis*), potáпка červenokrká (*Podiceps grisegena*), rybár

riečny (*Chlidonias niger*), sliepočka zelenonohá (*Gallinula chloropus*), d'ateľ prostredný (*Dendrocopos medius*), volavka popolavá (*Ardea cinerea*), kuna lesná (*Martes martes*), ondatra pižmová (*Ondatra zibethica*).

cieľové spoločenstvá: vegetácia stojatých a tečúcich vôd a mäkký lužný les

legislatívna ochrana: les nemá žiadnu kategóriu legislatívnej ochrany

ohrozenia: negatívnym faktorom je znečistenie, premnoženie siníc a rias – eutrofizácia, alúviá tokov sa intenzívne využívajú na poľnohospodárske účely; degradáciu týchto biotopov spôsobuje expanzívne šírenie invázných druhov

manažmentové opatrenia: zosúladiť spôsob obhospodarovania a záujmy poľnohospodárskej krajiny so záujmami ochrany prírody a prírodných zdrojov; rozčleniť veľkablokovú ornú pôdu (makroštruktúry) na menšie bloky; pri intenzívne využívaných poľnohospodárskych pozemkoch ponechať dostatočne široký pás extenzívne využívanej plochy, schopnej zachytávať nepriaznivé vplyvy z okolitých, hlavne intenzívne využívaných plôch; eliminovať šírenie synantropných a invázných druhov, topoľové monokultúry nahradiť pestrejším zložením lužných druhov, hlavne pôvodnými druhmi stromov

RBc4 Vlčianske mŕtve rameno

kategória: biocentrum regionálneho významu

výmera existujúca / navrhovaná: 60,07 ha / 32,93 ha

stav: prevažne vyhovujúci

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Vlčany

charakteristika, zastúpenie biotopov: Vlčianske mŕtve rameno je reprezentované biotopom G1.4 (slatinné jelšové lesy), G1.C1 (topoľové monokultúry), 3260 (nižinné vodné toky vegetáciou zväzu *Ranunculion fluitantis* a *Callitriche-Batrachion*), súčasťou je aj zastavaná plocha a veľkablokové polia a záhrady; v biocentre sa nachádzajú nasledovné druhy: jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), chrastnica trstovníkovitá (*Phalaroides arundinacea*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), okrasa okolkatá (*Butomus umbellatus*), šipovka vodná (*Sagittaria sagittifolia*), prhl'ava dvojdomá (*Urtica dioica*), vŕba biela (*Salix alba*), nezábudka močiarna (*Myosotis scorpioides*), mäkkuľa vodná (*Myosoton aquaticum*), nátržník poliehavý (*Potentilla supina*), iskerník plazivý (*Ranunculus repens*), roripa islandská (*Rorippa palustris*), štiavec kučeravý (*Rumex crispus*), slimák škvrnitý (*Arianta arbustorum*), škl'abka riečna (*Anodonta anatina*), vážky (*Gomphus vulgatissimus*, *Onychogamphus forcipatus*), kúdelníčka lužná (*Remiz pendulinus*), dulovnica menšia (*Neomys anomalus*), hryzec vodný (*Arvicola amphibius*)

cieľové spoločenstvá: brehové porasty s typickými hydrofilnými biocenózami

legislatívna ochrana, genofondové lokality: les nemá žiadnu kategóriu legislatívnej ochrany

ohrozenia: negatívnym faktorom je eutrofizácia, alúviá tokov sa intenzívne využívajú na poľnohospodárske účely; degradáciu týchto biotopov spôsobuje expanzívne šírenie invázných druhov a pestovanie topoľových monokultúr

manažmentové opatrenia: zosúladiť spôsob obhospodarovania a záujmy poľnohospodárskej krajiny so záujmami ochrany prírody a prírodných zdrojov; rozčleniť veľkablokovú ornú pôdu (makroštruktúry) na menšie bloky; pri intenzívne využívaných poľnohospodárskych pozemkoch ponechať dostatočne široký pás extenzívne využívanej plochy, schopnej zachytávať nepriaznivé vplyvy z intenzívne využívaných plôch, udržanie konektivity voči príľahlým nivným ekosystémom; eliminovať šírenie synantropných a invázných druhov; zabrániť postupnému zanášaniam a zazemňovaniu, zabezpečiť stálu hladinu vody v ramene hlavne v čase neresu rýb

RBc5 Panské

kategória: biocentrum regionálneho významu

výmera existujúca / navrhovaná: 70,35 ha / 74,52 ha

stav – prevažne vyhovujúci

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Horná Kráľová

charakteristika, zastúpenie biotopov: Panské sa nachádza na hranici okresu Šaľa, je reprezentovaný biotopom 91E0 – lužné lesy vŕbovo-topoľové a jelšové lesy. Jedná sa o prirodzený les vyskytujúci sa bezprostredne pri vodnom toku, tzv. mäkký lužný les. V lese je tiež zastúpený biotop 91G0 – dubovo-hrabové lesy panónske, ktorého porasty sú tvorené hlavne dubom letným; v biocentre sa nachádzajú nasledovné vzácne, ohrozené a chránené druhy a druhy európskeho významu: agát biely (*Robinia pseudoacacia*); dub cerový

(*Quercus cerris*), dub letný (*Quercus robur*), dub zimný (*Quercus petraea*); orech čierny (*Juglans nigra*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), jaseň úzkolistý (*Fraxinus angustifolia*), jazyčník sibírsky (*Ligularia sibirica*), jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), krkoška chlpatá (*Chaerophyllum hirsutum*), ostružina ožinová (*Rubus caesius*), pŕhlava dvojdomá (*Urtica dioica*), topol biely (*Populus alba*), topol čierny (*Populus nigra*), vŕba biela (*Salix alba*), vŕba krehká (*Salix fragilis*), záružlie močiarné (*Caltha palustris*), bršlen bradavičnatý (*Euonymus verrucosus*), javor poľný (*Acer campestre*), konvalinka voňavá (*Convallaria majalis*), mednička jednokvetá (*Melica uniflora*), prvosenka jarná (*Primula veris*), snežienka jarná (*Galanthus nivalis*), ostrica pobrežná (*Carex riparia*), lipkavec močiarny (*Galium palustre*), chmeľ obyčajný (*Humulus lupulus*), kosatec žltý (*Iris pseudacorus*), dúhovec menší (*Apatura ilia*), slimák škvrnitý (*Arianta arbustorum*), fúzač dubový (*Plagionotus arcuatus*), fúzač škvrnitý (*Strangalia attenuata*), vrček dúbravový (*Nemobius sylvestris*), užovka stromová (*Elaphe longissima*), dudok chochlatý (*Upupa epops*), ďateľ prostredný (*Dendrocopos medius*), kúdeľníčka lužná (*Remiz pendulinus*), sýkorka veľká (*Parus major*), hrdziak lesný (*Clethrionomys glareolus*), ryšavka žltohrdlá (*Apodemus flavicollis*), piskor lesný (*Sorex araneus*), dulovnica menšia (*Neomys anomalus*), kuna lesná (*Martes martes*), veverka stromová (*Sciurus vulgaris*), diviak lesný (*Sus scrofa*).

cieľové spoločenstvá: mäkký lužný les, dubovo-hrabový les

legislatívna ochrana, genofondové lokality: les nemá žiadnu kategóriu legislatívnej ochrany

ohrozenia: biocentrum je ohrozené, nakoľko alúviá tokov sa intenzívne využívajú na poľnohospodárske účely; ohrozenie tiež predstavuje nesprávne obhospodarovanie a expanzívne rozširovanie agáta bieleho

manažmentové opatrenia: zosúladiť spôsob obhospodarovania a záujmy lesného hospodárstva v poľnohospodárskej krajine so záujmami ochrany prírody a prírodných zdrojov; rozčleniť veľkoblukovú ornú pôdu na menšie bloky; pri intenzívne využívaných poľnohospodárskych pozemkoch ponechať dostatočne široký pás extenzívne využívanej plochy, ktorý je schopný zachytiť napr. splachy agrochemikálií z polí, udržanie konektivity voči príľahlým nívnym ekosystémom; eliminovať šírenie synantropných a invázných druhov, udržať pôvodné zloženie dubovo-hrabových lesov, výskum súčasného stavu vybraných biotopov a ich dlhodobý monitoring, podpora prirodzenej regenerácie domácich druhov drevín, inštalácia hniezdných podložiek pre dravce a bociany čierne, hniezdných búdok pre sovy

RBc6 Obecný les

kategória: biocentrum regionálneho významu

výmera existujúca / navrhovaná: 255,98 ha / 260,45 ha

stav: prevažne vyhovujúci

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Močenok

charakteristika, zastúpenie biotopov: Obecný les je reprezentovaný biotopom 91M0 – dubovo-cerové lesy s výraznejšou prítomnosťou duba cerového. Zastúpený je tiež biotop 91G0 – dubovo-hrabové lesy panónske, ktorého porasty sú tvorené hlavne dubom letným; v biocentre sa nachádzajú nasledovné druhy: agát biely (*Robinia pseudoacacia*); dub cerový (*Quercus cerris*), dub letný (*Quercus robur*), dub zimný (*Quercus petraea*); jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), jaseň úzkolistý (*Fraxinus angustifolia*), bršlen bradavičnatý (*Euonymus verrucosus*), javor poľný (*Acer campestre*), kukučka vencová (*Lychnis coronaria*), mednička zafarbená (*Melica picta*), zob vtáči (*Ligustrum vulgare*), stoklas jalový (*Bromus sterilis*), mrvica lesná (*Brachypodium sylvaticum*), mednička jednokvetá (*Melica uniflora*), konvalinka voňavá (*Convallaria majalis*), mednička jednokvetá (*Melica uniflora*), prvosenka jarná (*Primula veris*), snežienka jarná (*Galanthus nivalis*), kobyľka bielopása (*Leptophyes albovittata*), koník lesný (*Chorthippus vagans*), fúzač dubový (*Plagionotus arcuatus*), fúzač škvrnitý (*Strangalia attenuata*), vrček dúbravový (*Nemobius sylvestris*), krátkonôžka štíhla (*Ablepharus kitaibelii*), užovka stromová (*Elaphe longissima*), dudok chochlatý (*Upupa epops*), ďateľ prostredný (*Dendrocopos medius*), muchárik bielokrký (*Ficedula albicollis*), netopier veľkouchý (*Myotis bechsteinii*), piskor lesný (*Sorex araneus*), kuna lesná (*Martes martes*), smec lesný (*Capreolus capreolus*)

cieľové spoločenstvá: lesné – dubovo-cerové a dubovo-hrabové lesy

legislatívna ochrana, genofondové lokality: les nemá žiadnu kategóriu legislatívnej ochrany

ohrozenia: porasty sú ohrozené, pretože drevo duba cerového je považované za menej kvalitné, preto je tento druh duba eliminovaný v prospech iných druhov

manažmentové opatrenia: zosúladiť spôsob obhospodarovania a záujmy lesného hospodárstva v poľnohospodárskej krajine so záujmami ochrany prírody a prírodných zdrojov; rozčleniť veľkoblukovú omú pôdu na menšie bloky; pri intenzívne využívaných poľnohospodárskych pozemkoch ponechať dostatočne široký pás extenzívne využívanej plochy, schopnej zachytávať nepriaznivé vplyvy z okolitých, intenzívne využívaných plôch; eliminovať šírenie synantropných a invázných druhov

RBc7 Široká roľa

kategória: biocentrum regionálneho významu

výmera existujúca / navrhovaná: 29,87 ha / 45,38 ha

stav: prevažne vyhovujúci

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Močenok

charakteristika, zastúpenie biotopov: RBc7 Široká roľa je reprezentovaný biotopom 91M0 – dubovo-cerové lesy s výraznejšou prítomnosťou duba cerového. Zastúpené sú tiež trvalé trávne porasty s nelesnou drevinovou vegetáciou; v biocentre sa nachádzajú nasledovné druhy: dub cerový (*Quercus cerris*), dub letný (*Quercus robur*), dub zimný (*Quercus petraea*), javor poľný (*Acer campestre*), kukučka vencová (*Lychnis coronaria*), mednička zafarbená (*Melica picta*), lipnica úzkolistá (*Poa angustifolia*), stoklas jalový (*Bromus sterilis*), mrvica lesná (*Brachypodium sylvaticum*), prvosenka jamná (*Primula veris*), hrachor jamný (*Lathyrus vernus*), zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*), kobylka bielopása (*Leptophyes albobittata*), koník lesný (*Chorthippus vagans*), fúzač dubový (*Plagionotus arcuatus*), krátkonôžka štihla (*Ablepharus kitaibelii*), užovka stromová (*Elaphe longissima*), dudok chochlatý (*Upupa epops*), ďateľ prostredný (*Dendrocopos medius*), muchárik bielokrký (*Ficedula albicollis*), netopier veľkouchý (*Myotis bechsteinii*), kuna lesná (*Martes martes*)

cieľové spoločenstvá: dubovo-cerové lesy

legislatívna ochrana, genofondové lokality: nemá žiadnu kategóriu legislatívnej ochrany

ohrozenia: porasty sú ohrozené, pretože drevo duba cerového je považované za menej kvalitné, preto je tento druh duba eliminovaný v prospech iných druhov

manažmentové opatrenia: zosúladiť spôsob obhospodarovania a záujmy lesného hospodárstva v poľnohospodárskej krajine so záujmami ochrany prírody a prírodných zdrojov; rozčleniť veľkoblukovú omú pôdu na menšie bloky; pri intenzívne využívaných poľnohospodárskych pozemkoch ponechať dostatočne široký pás extenzívne využívanej plochy, schopnej zachytávať nepriaznivé vplyvy z okolitých, intenzívne využívaných plôch, udržanie konektivity voči priľahlým nivným ekosystémom; eliminovať šírenie synantropných a invázných druhov

RBc8 Hetméň

kategória: biocentrum regionálneho významu

výmera existujúca / navrhovaná: 365,47 ha / 473,77 ha

stav: prevažne vyhovujúci

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Šaľa, Trnovec, Selice (na juhu)

charakteristika, zastúpenie biotopov: biocentrum Hetméň je reprezentované biotopom 3260 (nížinné vodné toky vegetáciou zväzu *Ranunculion fluitantis* a *Callitriche-Batrachion*), G1.4 (slatinné jelšové lesy), G1.C1 (topoľové monokultúry), súčasťou sú aj veľkoblukové polia; v biocentre sa nachádzajú nasledovné druhy: topoľ šľachtený (*Populus x hybr.*), biely (*Populus alba*), čierny (*Populus nigra*), sivý (*Populus x canescens*); všetky domáce druhy vrb (*Salix alba*, *Salix fragilis*); javor mliečny (*Acer platanooides*), rožkatec ponorený (*Ceratophyllum demersum*), vodnianska žabia (*Hydrocharis morsus-ranae*), žaburinka pľuzgierkatá (*Lemna gibba*), žaburinka menšia (*L. minor*), spirodelka mnohokoreňová (*Spirodela polyrhiza*) a červenavec hrebenatý (*Potamogeton pectinatus*), dub letný (*Quercus robur*), brest hrabolistý (*Ulmus minor*), mednička zafarbená (*Melica picta*), koník lesný (*Chorthippus vagans*), krátkonôžka štihla (*Ablepharus kitaibelii*), užovka fíkaná (*Natrix tessellata*), ropucha zelená (*Bufo viridis*), potáпка červenokrká (*Podiceps griseigena*), rybár riečny (*Chlidonias niger*), sliepočka zelenonohá (*Gallinula chloropus*), ďateľ prostredný (*Dendrocopos medius*), volavka popolavá (*Ardea cinerea*), kolibkárik čipčavý (*Phylloscopus collybita*), kôrovník dlhoprstý (*Certhia familiaris*), sýkorka veľká (*Parus major*), kuna lesná (*Martes martes*), ondatra pižmová (*Ondatra zibethica*)

cieľové spoločenstvá: vegetácia stojatých a tečúcich vôd a mäkký lužný les

legislatívna ochrana, genofondové lokality: nemá žiadnu kategóriu legislatívnej ochrany

ohrozenia: negatívnym faktorom je eutrofizácia, alúviá tokov sa intenzívne využívajú na poľnohospodárske účely; degradáciu týchto biotopov spôsobuje expanzívne šírenie invázných druhov

manažmentové opatrenia: zosúladiť spôsob obhospodarovania a záujmy poľnohospodárskej krajiny so záujmami ochrany prírody a prírodných zdrojov (topoľové monokultúry nahradiť pestrejšími pôvodnými druhmi lužných lesov); rozčleniť veľkoblukovú ornú pôdu (makroštruktúry) na menšie bloky; pri intenzívne využívaných poľnohospodárskych pozemkoch ponechať dostatočne široký pás extenzívne využívanej plochy, schopnej zachytávať nepriaznivé vplyvy z okolitých, intenzívne využívaných plôch (napr. splachy agrochemikálií z poľí); eliminovať šírenie synantropných a invázných druhov, udržať pôvodné zloženie dubovo-hrabových lesov, výskum súčasného stavu vybraných biotopov a ich dlhodobý monitoring, podpora prirodzenej regenerácie domácich druhov drevín

6.2.2 Charakteristika biokoridorov a návrh manažmentových opatrení

V nasledujúcom texte je uvedený prehľad biokoridorov podľa hierarchickej úrovne od nadregionálnych až po regionálne. Údaje o biokoridoroch sú uvedené v nasledovnej štruktúre:

- názov,
- dĺžka, šírka existujúca, navrhovaná,
- kategória,
- stav – vyhovujúci, prevažne vyhovujúci, čiastočne vyhovujúci, nevyhovujúci,
- príslušnosť k ZUJ (k. ú.),
- charakteristika a trasa biokoridoru,
- legislatívna ochrana, genofondové lokality,
- ohrozenia, konfliktné uzly,
- manažmentové opatrenia (návrh režimu).

Nadregionálny biokoridor Alúvium rieky Váh bol prevzatý z G-NÚSES a spresnený na konkrétne terénne pomery v území, s vylúčením intravilánov obcí a plôch rekreačných a športových zariadení.

NRBk1 Alúvium rieky Váh

výmera existujúca / navrhovaná: 1930,89 ha / 2164,5 ha

kategória: nadregionálny biokoridor

stav: prevažne vyhovujúci

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Kráľová nad Váhom, Dlhá nad Váhom, Šaľa, Trnovec, Selice, Vičany, Neded, Šoporňa, z okresu Nové Zámky (Zemné); zastúpené sú biotopy 91F0 (dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy), 6440 (aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosif*), 6430 (vysokobylinné spoločenstvá), 3260 (nížinné vodné toky s vegetáciou zväzu *Ranunculus fluitantis* a *Callitriche-Batrachion*), 3270 (rieky s bahňitými až piesočnatými brehmi s vegetáciou zväzov *Chenopodium rubri* a *Bidention*), 3150 (prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a ponorených rastlín typu *Magnopotamion*), G1.4 (slatinné jelšové lesy), G1.C1 (topoľové monokultúry); zastúpené druhy: jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), chrastnica trst'ovnikovitá (*Phalaroides arundinacea*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), okrasa okolíkatá (*Butomus umbellatus*), šípovka vodná (*Sagittaria sagittifolia*), prhl'ava dvojdomá (*Urtica dioica*), vřba biela (*Salix alba*), nezábudka močiarna (*Myosotis scorpioides*), mäkkula vodná (*Myosoton aquaticum*), nátržník poliehavý (*Potentilla supina*), iskerník plazivý (*Ranunculus repens*), bobor vodný (*Castor fiber*), hryzec vodný (*Arvicola amphibius*), ondatra pižmová (*Ondatra zibethicus*), myška drobná (*Micromys minutus*), nutria riečna (*Myocastor coypus*), dulovnica menšia (*Neomys anomalus*), užovka fřkaná (*Natrix tessellata*), večernica parková (*Pipistrellus nathusii*), labuť veľká (*Cygnus olor*), volavka popolavá (*Ardea cinerea*), lyska čierna (*Fulica atra*), bocian biely (*Ciconia ciconia*), bučičík močiarny (*Ixobrychus minutus*), rybárik riečny (*Alcedo atthis*), kačica divá (*Anas platyrhynchos*), skokan rapotavý (*Pelophylax*

ridibundus), skokan zelený (*Pelophylax kl. ssculentus*), skokan rapotavý (*Pelophylax ridibundus*), rosnička zelená (*Hyla arborea*), mlok dunajský (*Triturus dobrogicus*), sumec veľký (*Silurus glanis*), čik európsky (*Misgurnus fossilis*), boleň dravý (*Aspius aspius*), ostriež riečny (*Perca fluviatilis*)

legislatívna ochrana: nemá žiadnu kategóriu legislatívnej ochrany

ohrozenia, konfliktné uzly: ohrozenie predstavuje nesprávne obhospodarovanie a expanzívne rozširovanie nepôvodných a invázných druhov a intenzívne využívanie alúvií tokov na poľnohospodárske účely

manažmentové opatrenia (návrh režimu): antropogénne aktivity v území realizovať s ohľadom na zachovanie biokoridora, s dôrazom na jeho plošné fungovanie a udržanie funkcií, ktoré v krajine plní; vybudovať nárazníkový pás, čím sa zamedzí oraniu v blízkosti brehu

RBk1 Derňa

výmera existujúca / navrhovaná: 50 ha / 27,69 ha

kategória: regionálny biokoridor

stav: prevažne vyhovujúci

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Diakovce

charakteristika a trasa biokoridoru: križuje najzápadnejšiu časť okresu Šaľa; zastúpené sú biotopy 6440 (aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi*), 6430 (vysokobylinné spoločenstvá), 3260 (nížinné vodné toky s vegetáciou zväzu *Ranunculion fluitantis* a *Callitriche-Batrachion*), G1.4 (slatinné jelšové lesy), v biokoridore sa nachádzajú nasledovné druhy: vodnianska žabia (*Hydrocharis morsus-ranae*), žaburinka pluzgierkatá (*Lemna gibba*), žaburinka menšia (*L. minor*), spirodelka mnohokoreňová (*Spirodela polyrhiza*), červenavec hrebenatý (*Potamogeton pectinatus*), dub letný (*Quercus robur*), brest hrabolistý (*Ulmus minor*), mednička zafarbená (*Melica picta*), koník lesný (*Chorthippus vagans*), krátkonôžka štíhla (*Ablepharus kitaibelii*), užovka fľakaná (*Natrix tessellata*), ropucha zelená (*Bufo viridis*), potápka červenokrká (*Podiceps griseigena*), rybár riečny (*Chlidonias niger*), sliapočka zelenonohá (*Gallinula chloropus*), d'ateľ prostredný (*Dendrocopos medius*), volavka popolavá (*Ardea cinerea*), ondatra pižmová (*Ondatra zibethica*), myška drobná (*Micromys minutus*), nutria riečna (*Myocastor coypus*), dulovnica menšia (*Neomys anomalus*)

legislatívna ochrana: nemá žiadnu kategóriu legislatívnej ochrany

ohrozenia, konfliktné uzly: ohrozenie predstavuje nesprávne obhospodarovanie a expanzívne rozširovanie nepôvodných a invázných druhov a intenzívne využívanie alúvií tokov na poľnohospodárske účely

manažmentové opatrenia (návrh režimu): antropogénne aktivity v území realizovať s ohľadom na zachovanie biokoridora, s dôrazom na jeho plošné fungovanie a udržanie funkcií, ktoré v krajine plní; vybudovať nárazníkový pás, čím sa zamedzí oraniu v blízkosti brehu

RBk2 Kolarovský kanál

výmera existujúca / navrhovaná: 296,95 ha / 69,16 ha

kategória: regionálny biokoridor

stav: prevažne vyhovujúci

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Tešedíkovo, Žiharec, Vičany, Neded, Kráľov Brod

charakteristika a trasa biokoridoru: biokoridor prepája RBc1 (Bystré a Čierne jazierko), RBk3 (Selický kanál), z okresu Šaľa vychádza na severe v obci Dolné Saliby a na juhu v Kolárove, zastúpené sú biotopy 6440 (aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi*), 6430 (vysokobylinné spoločenstvá), 3260 (nížinné vodné toky s vegetáciou zväzu *Ranunculion fluitantis* a *Callitriche-Batrachion*), G1.4 (slatinné jelšové lesy), G1.C1 (topoľové monokultúry), E3.51 (slatiny), v biokoridore sa nachádzajú nasledovné druhy: vodnianska žabia (*Hydrocharis morsus-ranae*), žaburinka pluzgierkatá (*Lemna gibba*), žaburinka menšia (*L. minor*), spirodelka mnohokoreňová (*Spirodela polyrhiza*), červenavec hrebenatý (*Potamogeton pectinatus*), dub letný (*Quercus robur*), brest hrabolistý (*Ulmus minor*), mednička zafarbená (*Melica picta*), koník lesný (*Chorthippus vagans*), krátkonôžka štíhla (*Ablepharus kitaibelii*), užovka fľakaná (*Natrix tessellata*), ropucha zelená (*Bufo viridis*), potápka červenokrká (*Podiceps griseigena*), rybár riečny (*Chlidonias niger*), sliapočka zelenonohá (*Gallinula chloropus*), d'ateľ prostredný (*Dendrocopos medius*), volavka popolavá (*Ardea cinerea*), ondatra pižmová (*Ondatra zibethica*), bobor vodný (*Castor fiber*)

legislatívna ochrana: nemá žiadnu kategóriu legislatívnej ochrany

ohrozenia, konfliktné uzly: ohrozenie predstavuje nesprávne obhospodarovanie a expanzívne rozširovanie nepôvodných a invázných druhov a intenzívne využívanie alúvií tokov na poľnohospodárske účely

manažmentové opatrenia (návrh režimu): antropogénne aktivity v území realizovať s ohľadom na zachovanie biokoridora, s dôrazom na jeho plošné fungovanie a udržanie funkcií, ktoré v krajine plní; vybudovať nárazníkový pás k zamedzeniu orania blízko brehu; zamedziť šíreniu nepôvodných a invázných druhov rastlín; nahradiť topoľové monokultúry pôvodnými druhmi lužných lesov

RBk3 Selický kanál

výmera existujúca / navrhovaná: 0,0 ha / 88 ha

kategória: regionálny biokoridor

stav: prevažne vyhovujúci

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Žiharec, Vlčany, Selice

charakteristika a trasa biokoridoru: biokoridor prepája NRBk1 (Alúvium rieky Váh – je zároveň aj RBc3) s RBk2 (Kolarovský kanál); zastúpené sú biotopy 91G0 (dubovo-hrabové lesy panónske, ktorého porasty sú tvorené hlavne dubom letným); 6440 (aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi*), 6430 (vysokobylinné spoločenstvá), G1.4 (slatinné jelšové lesy), G1.C1 (topoľové monokultúry), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), jaseň úzkolistý (*Fraxinus angustifolia*), jazyčník sibírsky (*Ligularia sibirica*), jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), krkoška chlpatá (*Chaerophyllum hirsutum*), ostružina ožinová (*Rubus caesius*), príhľava dvojdomá (*Urtica dioica*), topoľ biely (*Populus alba*), topoľ čierny (*Populus nigra*), vrba biela (*Salix alba*), bleduľa letná (*Leucojum aestivum*), fialka nízka (*Viola pumila*), iskerník prudký (*Ranunculus acris*), kostihoj lekársky (*Symphytum officinale*), lipnica močiarna (*Poa palustris*), vrbica vrbolistá (*Lythrum salicaria*), pakost močiarny (*Geranium palustre*), túžobník brestový (*Filipendula ulmaria*), užovka obojková (*Natrix natrix*), modráčik bielopásy (*Aricia eumedon*), rosnička zelená (*Hyla arborea*), ryšavka krovínová (*Apodemus sylvaticus*), hryzec vodný (*Arvicola amphibius*)

legislatívna ochrana: nemá žiadnu kategóriu legislatívnej ochrany

ohrozenia, konfliktné uzly: ohrozenie predstavuje nesprávne obhospodarovanie a expanzívne rozširovanie nepôvodných a invázných druhov a intenzívne využívanie alúvií tokov na poľnohospodárske účely

manažmentové opatrenia (návrh režimu): antropogénne aktivity v území realizovať s ohľadom na zachovanie biokoridora, s dôrazom na jeho plošné fungovanie a udržanie funkcií, ktoré v krajine plní; nahradiť topoľové monokultúry pôvodnými druhmi drevín typických pre nížinné lužné lesy; zamedziť šíreniu nepôvodných a invázných druhov rastlín

RBk4 Dlhý kanál

výmera existujúca / navrhovaná: 781,47 ha / 106,29 ha

kategória: regionálny biokoridor

stav: prevažne vyhovujúci

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Horná Kráľová, Močenok, Trnovec, Cabaj-Čápor

charakteristika a trasa biokoridoru: biokoridor prechádza územím biokoridor, v Močenku sa spája s RBk5 (Zájerčie - Lúky) a z okresu Šaľa vychádza v Jarku; spájajú sa 2 biokoridory, preto by bolo vhodné v budúcnosti navrhnuť biocentrum; zastúpené sú biotopy 6440 (aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi*), 6430 (vysokobylinné spoločenstvá), G1.4 (slatinné jelšové lesy), fialka nízka (*Viola pumila*), iskerník prudký (*Ranunculus acris*), kostihoj lekársky (*Symphytum officinale*), lipnica močiarna (*Poa palustris*), vrbica vrbolistá (*Lythrum salicaria*), pakost močiarny (*Geranium palustre*), túžobník brestový (*Filipendula ulmaria*), topoľ čierny (*Populus nigra*), vrba biela (*Salix alba*), vrba krehká (*Salix fragilis*), záružlie močiarné (*Caltha palustris*), záružlie močiarné (*Caltha palustris*), kobylka močiarna (*Conocephalus fuscus*), kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*), kaňa popolavá (*Circus pygargus*), príhľaviar červenkastý (*Saxicola rubetra*), trsteniarik obyčajný (*Acrocephalus palustris*), užovka obojková (*Natrix natrix*), modráčik bielopásy (*Aricia eumedon*), rosnička zelená (*Hyla arborea*), ryšavka krovínová (*Apodemus sylvaticus*), dulovníca menšia (*Neomys anomalus*), hrdziak lesný (*Clethrionomys glareolus*)

legislatívna ochrana: nemá žiadnu kategóriu legislatívnej ochrany

ohrozenia, konfliktné uzly: ohrozenie predstavuje nesprávne obhospodarovanie a expanzívne rozširovanie nepôvodných a invázných druhov a intenzívne využívanie alúvií tokov na poľnohospodárske účely

manažmentové opatrenia (návrh režimu): antropogénne aktivity v území realizovať s ohľadom na zachovanie biokoridora, s dôrazom na jeho plošné fungovanie a udržanie funkcií, ktoré v krajine plní; vybudovať nárazníkový pás, čím sa zamedzí oraniu v blízkosti brehu; zamedziť šíreniu nepôvodných a invázných druhov rastlín

RBk5 Zájerčie - Lúky

výmera existujúca / navrhovaná: 712,45 ha / 31,18 ha

kategória: regionálny biokoridor

stav: prevažne vyhovujúci

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Horná Kráľová, Dlhá nad Váhom, Močenok, Šaľa, Šoporňa

charakteristika a trasa biokoridoru: biokoridor spája RBc2 (Trnovské rameno), NRBk1 (Alúvium rieky Váh), RBc7 (Široká roľa), RBk4 (Vlčianske mŕtve rameno), GL2 (Síky) a napája sa biokoridor RBk4 (Dlhý kanál); zastúpené sú biotopy 3260 (nížinné vodné toky vegetáciou zväzu *Ranunculion fluitantis* a *Callitriche-Batrachion*), G1.4 (slatinné jelšové lesy); druhové zloženie: jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), chrastnica trstovníkovitá (*Phalaroides arundinacea*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), okrasa okolikatá (*Butomus umbellatus*), šípovka vodná (*Sagittaria sagittifolia*), príhľava dvojdomá (*Urtica dioica*), vŕba biela (*Salix alba*), nezábudka močiarna (*Myosotis scorpioides*), mäkuľa vodná (*Myosoton aquaticum*), nátržník poliehavý (*Potentilla supina*), iskerník plazivý (*Ranunculus repens*), roripa islandská (*Rorippa palustris*), štiavec kučeravý (*Rumex crispus*), slimák škvrnitý (*Arianta arbustorum*), šklabka riečna (*Anodonta anatina*), vážky (*Gomphus vulgatissimus*, *Onychogamphus forcipatus*), rybárik riečny (*Alcedo atthis*), kačica divá (*Anas platyrhynchos*), skokan rapotavý (*Pelophylax ridibundus*), skokan zelený (*Pelophylax kl. ssculentus*), kúdelníčka lužná (*Remiz pendulinus*), hryzec vodný (*Arvicola amphibius*), ondatra pižmová (*Ondatra zibethicus*), myška drobná (*Micromys minutus*)

legislatívna ochrana: nemá žiadnu kategóriu legislatívnej ochrany

ohrozenia, konfliktné uzly: ohrozenie predstavuje rozširovanie nepôvodných a invázných druhov a intenzívne využívanie alúvií tokov na poľnohospodárske účely

manažmentové opatrenia (návrh režimu): antropogénne aktivity v území realizovať s ohľadom na zachovanie biokoridora, s dôrazom na jeho plošné fungovanie a udržanie funkcií, ktoré v krajine plní; vybudovať nárazníkovú zónu k zamedzeniu orania k brehu koridoru; zamedziť šíreniu nepôvodných a invázných druhov rastlín

RBk6 Nový svet

výmera: ha: 26,1 ha

kategória: regionálny biokoridor

stav: prevažne vyhovujúci

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Močenok, napája sa na Hornú Kráľovú, hranice Cabaj-Čápor

charakteristika a trasa biokoridoru: spája RBc5 (Panské), s RBc6 (Obecný les), zastúpená je nelesná drevinová vegetácia líniového charakteru tvorená trnkovými porastmi asociácie *Ligustro-prunetum* so slivkou trnkovou (*Prunus spinosa*), ružou šípovou (*Rosa canina*), hlohom jednosemenným (*Crataegus monogyna*), svibom krvavým (*Swida sanguinea*) a zobom vtáčim (*Ligustrum vulgare*)

legislatívna ochrana: nemá žiadnu kategóriu legislatívnej ochrany

ohrozenia, konfliktné uzly: ohrozenie predstavuje nesprávne obhospodarovanie, rozoranie remízok a nelesnej drevinovej vegetácie a ich využitie na poľnohospodárske účely

manažmentové opatrenia (návrh režimu): antropogénne aktivity v území realizovať s ohľadom na zachovanie biokoridora, s dôrazom na jeho plošné fungovanie a udržanie funkcií, ktoré v krajine plní; zachovať a rozšíriť nelesnú drevinovú vegetáciu za účelom podpory hniezdenia vtákov a získania úkrytových možností pre faunu otvorenej krajiny

RBk7 Pusté

výmera: ha: 42 ha

kategória: regionálny biokoridor

stav: prevažne vyhovujúci

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Horná Kráľová

charakteristika a trasa biokoridoru: spája RBk4 (Dlhý kanál), s RBc5 (Panské), zastúpené sú brehovú porasty s typickými hydrofilnými biocenózami – jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), chrastnica trstovníkovitá (*Phalaroides arundinacea*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*) a nelesná drevinová vegetácia líniového charakteru tvorená trnkovými porastmi asociácie *Ligustro-prunetum* so slivkou trnkovou (*Prunus spinosa*), ružou šípovou (*Rosa canina*), hlohom jednosemenným (*Crataegus monogyna*), svíbm krvavým (*Swida sanguinea*) a zobom vtáčim (*Ligustrum vulgare*)

legislatívna ochrana: nemá žiadnu kategóriu legislatívnej ochrany

ohrozenia, konfliktne uzly: ohrozenie predstavuje expanzívne rozširovanie nepôvodných a invázných druhov a intenzívne využívanie alúvií tokov na poľnohospodárske účely

manažmentové opatrenia (návrh režimu): antropogénne aktivity v území realizovať s ohľadom na zachovanie biokoridora, s dôrazom na jeho plošné fungovanie a udržanie funkcií, ktoré v krajine plní; vybudovať nárazníkový pás, čím sa zamedzí oraniu blízko brehu; podporiť nelesnú drevinovú vegetáciu za účelom podpory ornitocenóz v agroocenózach

RBk8 Komočský kanál

výmera: ha: 8,4 ha

kategória: regionálny biokoridor

stav: prevažne vyhovujúci

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Neded, Palárikovo

charakteristika a trasa biokoridoru: biokoridor je na hranici okresov Šaľa a Nové Zámky, v okrese Šaľa je len časť biokoridoru, v okrese Šaľa sa krátkou prípojkou napája na EVSK2 (Jahodnianske jazierka), zastúpená je brehovú vegetácia tvorená druhmi: jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), okrasa okolikatá (*Butomus umbellatus*), prhl'ava dvojdomá (*Urtica dioica*), vrba biela (*Salix alba*)

legislatívna ochrana: nemá žiadnu kategóriu legislatívnej ochrany

ohrozenia, konfliktne uzly: ohrozenie predstavuje rozširovanie nepôvodných a invázných druhov a intenzívne využívanie alúvií tokov na poľnohospodárske účely

manažmentové opatrenia (návrh režimu): antropogénne aktivity v území realizovať s ohľadom na zachovanie biokoridora, s dôrazom na jeho plošné fungovanie a udržanie funkcií, ktoré v krajine plní; zamedziť šíreniu nepôvodných a invázných druhov rastlín

6.2.3 Charakteristika ostatných ekostabilizačných prvkov a návrh manažmentových opatrení

Genofondová lokalita:

GL1 Juhásove slance

výmera: 45,53 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Hájske, Horná Kráľová

charakteristika: Juhásove slance predstavujú Územie európskeho významu SKUEV0080 a z hľadiska ochrany prírody je GL Juhásove slance sú chránený areál; zastúpenie biotopov - 1530 (panónske slané stepi a slaniská), 1340 (vnútrozemské slaniská a slané lúky)

zastúpenie druhov: pakolenc slanomilný (*Spergularia salina*), bahienka šašinovitá (*Crypsis schoenoides*), chvostovec panónsky (*Pholiurus pannonicus*), skorocel tenkokvetý (*Plantago tenuiflora*), skorocel prímorský (*Plantago maritima*), palina slanomilná rozložitá (*Artemisia santonicum subsp. patens*), gáfrovka ročná (*Camphorosma annua*), jačmeň tuhoštetinatý (*Hordeum geniculatum*), ihlica roľná (*Ononis arvensis*), hadinec taliansky (*Echium italicum*), jašterica krátkohlavá (*Lacerta agilis*), škvránok poľný (*Alauda arvensis*), hrdlička

poľná (*Streptopelia turtur*), bielozúbka záhradná (*Crocidura suaveolens*), hraboš poľný (*Microtus arvalis*), ryšavka maooká (*Apodemus uralensis*)

ohrozenia: rozširovanie nepôvodných druhov rastlín a živočíchov; v minulosti meliorácie, aktuálne eutrofizácia, ruderalizácia, priame ničenie lokalít rozoraním, zalesňovaním a sukcesné zmeny spôsobené absenciou tradičného obhospodarovania; vypaľovanie stariny

manažmentové opatrenia: eliminovať zastúpenie nepôvodných druhov drevín; pravidelné pasenie pri dodržaní max. zaťaženia na ha s častým prekladaním košiarov a vykášaním burín a nedopaskov; kombinovaná pastva a kosenie (napr. jamé kosenie s následným prepásaním územia). Oplotenie chráneného územia

GL2 Síky

výmera: 26,64 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Močenok

charakteristika: Síky predstavujú územie európskeho významu SKUEV0088; zastúpenie biotopov - 6510 (nížinné a podhorské kosné lúky), 1340 (vnútrozemské slaniská a slané lúky), 6440 (aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi*), 6430 (vysokobylinné spoločenstvá)

zastúpenie druhov: pakolenc slanomilný (*Spergularia salina*), bahienka šašinovitá (*Crypsis schoenoides*), chvostovec panónsky (*Pholiurus pannonicus*), skorocel tenkokvetý (*Plantago tenuiflora*), skorocel prímorský (*Plantago maritima*), palina slanomilná rozložitá (*Artemisia santonicum* subsp. *patens*), gáfrovka ročná (*Camphorosma annua*), jačmeň tuhoštetinatý (*Hordeum geniculatum*), ihlica roľná (*Ononis arvensis*), hadinec taliansky (*Echium italicum*), jašterica krátkohlavá (*Lacerta agilis*), škvránok poľný (*Alauda arvensis*), vrabec poľný (*Passer montanus*), bažant poľný (*Phasianus colchicus*), bielozúbka záhradná (*Crocidura suaveolens*), jež bledý (*Erinaceus roumanicus*), hraboš poľný (*Microtus arvalis*), ryšavka maooká (*Apodemus uralensis*)

ohrozenia: rozširovanie nepôvodných druhov rastlín a živočíchov; v minulosti meliorácie, aktuálne eutrofizácia, ruderalizácia, priame ničenie lokalít rozoraním, zalesňovaním a sukcesné zmeny spôsobené absenciou tradičného obhospodarovania, vypaľovanie stariny.

manažmentové opatrenia: eliminovať zastúpenie nepôvodných druhov drevín; pravidelné pasenie pri dodržaní maximálneho zaťaženia na ha s častým prekladaním košiarov a vykášaním burín a nedopaskov; kombinovaná pastva a kosenie (napr. jamé kosenie s následným prepásaním územia); oplotenie chráneného územia

Ekologicky významný segment krajiny

EVSK1 Rybníky Tehelňa

výmera: 53,34 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Tešedíkovo, Šaľa, Žiharec

charakteristika: EVSK1 Rybníky Tehelňa tvoria tri vodné plochy (5,2ha) oddelené násypom pri obci Žiharec s lovom kapra a ostatných druhov rýb, s lovnou mierou lieňa 40 cm. Zastúpené sú biotopy 6440 (aluviálne lúky zväzu *Cnidion venosi*), 6430 (vysokobylinné spoločenstvá), 3260 (nížinné vodné toky s vegetáciou zväzu *Ranunculion fluviantis* a *Callitriche-Batrachion*), 3150 (prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a ponorených rastlín typu *Magnopotamion*), G1.4 (slatinné jelšové lesy), G1.C1 (topoľové monokultúry), ďalej trvalé trávne porasty s nelesnou drevinovou vegetáciou, nelesná drevinová vegetácia a brehové porasty.

EVSK2 Jahodnianske jazierka

výmera: 9,64 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Neded

charakteristika: Jedno z posledných mŕtvych ramien Váhu, ktoré môže slúžiť ako príklad postupného zazemňovania týchto vodných plôch. Má značný krajinnoeologický význam, je refúgiom pre živočíšstvo z celého okolia. Jedno z posledných miest výskytu hydrofytov a hygropytov. Lokalita predstavuje biotop slatinných jelšových lesov. Jedná sa o maloplošné chránené územie v kategórii prírodná pamiatka.

EVSK3 Močenský park

výmera: 11,42 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Močenok

charakteristika: Chránený historický park v prírodno- krajinárskom slohu s pravidelnou úpravou pred vstupným priečelím so zachovanou drobnou parkovou architektúrou.

EVSK4 Pastierske Kapustnice

výmera: 14,51 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Vlčany

charakteristika: EVSK4 Pastierske Kapustnice tvorí vodná plocha, nelesná drevinová vegetácia a trvalé trávne porasty, zahŕňa prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a ponorených rastlín typu *Magnopotamion*).

EVSK5 Hamský kanál

výmera: 44,6 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Vlčany, Žiharec

charakteristika: EVSK5 Hamský kanál je tvorený 2 časťami, na hranici ho pretína RBk3 (Selický kanál) a prepája Selický kanál s RBc4 (Vlčianske mŕtve rameno); zastúpené sú biotopy G1.4 (slatinné jelšové lesy) a G1.C1 (topolové monokultúry).

EVSK6 Staré rameno Váhu

výmera: 14,5 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Vlčany, Neded

charakteristika: EVSK6 Staré rameno Váhu tvorí vodná plocha (prírodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a ponorených rastlín typu *Magnopotamion*) a brehové porasty.

EVSK7 Pri Váhu

výmera: 7,6 ha

príslušnosť k ZUJ (k. ú.): Kráľová nad Váhom

charakteristika: EVSK7 Pri Váhu je tvorený biotopmi 3150 (prírodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a ponorených rastlín typu *Magnopotamion*), G1.4 (slatinné jelšové lesy).

Manažmentové opatrenia prvkov RÚSES

Vybrané návrhy manažmentových opatrení pre jednotlivé prvky RÚSES označené hviezdíčkou sú premietnuté do grafickej časti - **Mapy č. 5 Návrh RÚSES:**

Lesné biocentrá a biokoridory

- MO1** uplatňovať prírode blízke hospodárenie v lesoch, zabezpečiť ťažbu a obnovu lesných porastov šetrnými metódami (uplatňovať iné ako veľkoplošné hospodárske spôsoby – podrastový, výberkový, účelový)
- MO2** zmeniť kategóriu lesa na ochranný alebo účelový - vylúčiť hospodársku ťažbu dreva, zosúladiť záujmy lesného hospodárstva so záujmami ochrany prírody a krajiny
- MO3** zachovať a cielene obnovovať pôvodné druhové zloženie lesných porastov a postupne znižovať zastúpenie stanovištne nepôvodných druhov drevín
- MO4*** podporovať prirodzenú obnovu, prirodzenú výstavbu a štruktúru porastov
- MO5*** selektívne odstraňovať nepôvodné porasty (najmä agátové) na vybraných cenných lokalitách
- MO6*** eliminovať šírenie synantropných a invázných druhov, potláčanie a likvidácia invázných druhov drevín
- MO7** iné opatrenia v rámci lesných prvkov ÚSES

Nelesné biocentrá, terestrické biokoridory

- MO8*** udržiavať a zvyšovať podiel nelesnej drevinovej vegetácie v poľnohospodársky intenzívne využívannej krajine
- MO9** ponechať resp. zriadiť dostatočne široký pás extenzívne využívannej plochy, schopnej tmiť nepriaznivé vplyvy intenzívneho poľnohospodárstva (napr. splachy agrochemikálií)
- MO10** na styku lesných porastov a poľnohospodársky využívaných plôch udržiavať prechodnú hranicu (ekotón) vo forme mozaiky drevín a travinno-bylinných porastov
- MO11*** zabezpečovať vhodný manažment travinno-bylinných porastov – napr. pravidelné kosenie, extenzívne pasenie a i.
- MO12** zabezpečiť odstraňovanie drevín, nastupujúcich v rámci sekundárnej sukcesie

Vodné a mokrad'ové biocentrá a biokoridory

- MO13** realizovať celkovú renaturáciu prvku – sprírodnenie vodných tokov a plôch, obnova brehových porastov, sprietočnenie ramien a pod.
- MO14*** zriadiť prechodnú (pufrovaciu) zónu medzi hydrickými ekosystémami a poľnohospodárskou krajinou za účelom tmenia negatívnych vplyvov intenzívneho poľnohospodárstva
- MO15** doplniť resp. vysadiť brehovú a sprievodnú vegetáciu vodných tokov a plôch a zabezpečiť ich ochranu
- MO16** vykonávať pravidelnú údržbu brehovej vegetácie a koryta vodných tokov za účelom zaistenia prietočnosti
- MO17*** zmeniť druhové zloženie brehovej vegetácie s použitím pôvodných druhov drevín
- MO18*** kontrolovať, resp. zamedziť rozširovaniu invázných druhov rastlín a drevín
- MO19** minimalizovať zásahy do koryta a brehov vodných tokov a plôch
- MO20** zabezpečiť ochranu a manažment pramenných a retenčných oblastí
- MO21** udržiavať resp. zväčšiť plochu mokradí a retenčných priestorov, zabezpečiť primeranú starostlivosť
- MO22** zosúladiť rekreačné a športové aktivity vo vodných ekosystémoch so záujmami ochrany prírody a krajiny
- MO23** vylúčiť resp. podstatne obmedziť používanie chemických prípravkov, minerálnych hnojív a hnojovice v okolí vodných a mokrad'ných ekosystémov
- MO24** zabezpečiť prijatie opatrení na zlepšenie kvality vodného toku

Všeobecné a špecifické manažmentové opatrenia

- MO25** zriadiť nový prvok ÚSES (biocentrum resp. biokoridor) za účelom doplnenia siete ÚSES
- MO26** komplexne revitalizovať súčasné prvky ÚSES – zlepšiť ich kvalitu a priestorovú štruktúru
- MO27** vytvoriť ekotónové a pufrovacie zóny okolo prvkov ÚSES s intenzívne využívanou poľnohospodárskou krajinou
- MO28** zosúladiť rekreačné aktivity so záujmami ochrany prírody a krajiny v prvkoch RÚSES
- MO29** eliminovať zdroje stresových faktorov a revitalizovať zaťažené územia (napr. návrh rekultivácie ťažobných priestorov, monitorovať a sanovať enviromentálne záťaž, výsadba izolačnej vegetácie v okolí zdrojov znečistenia a hluku, zmeny funkcie a prevádzky technických zariadení a i.)
- MO30** zabezpečiť elimináciu agresívnych a odstránenie invázných druhov drevín (napr. agát biely, pajaseň žliazkatý, javorovec jaseňolistý)
- MO31** minimalizovať dopady rozširujúcej sa urbanizácie v bezprostrednej blízkosti, regulovať existujúce aktivity (bývanie, výroba, infraštruktúra, rekreácia)
- MO32** posúdiť zdravotný stav drevín a zabezpečiť revitalizáciu a vhodné využívanie parkových plôch

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 krajino tvornú.

Návrhy opatrení v danej kapitole sú definované na plochy mimo prvkov RUSES (opatrenia označené hviezdíčkou sú graficky znázornené v mape č.5 Návrh RUSES):

Ekostabilizačné opatrenia

- E1** - dodržiavať zásady tvorby využívania veľkých honov, dodržiavanie zásad striedania plodín
- E2*** - zvýšiť podiel nelesnej drevinovej vegetácie v poľnohospodársky intenzívne využívannej krajine, rozčleniť veľkoblukovú ornú pôdu (makroštruktúry) na menšie bloky (mezoštruktúry až mikroštruktúry)
- 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 podorničia kyprením a zabezpečiť zvýšenie vsakovacej schopnosti pôd na pôdach ohrozených kompakciou
- 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 mokraďových 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 dobudovaním kanalizácií a čističiek odpadových vôd v obciach

H11 - usmerniť 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 zatrávniť, 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 veľkým merným 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 brehovité 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

Určitú úroveň legislatívnej ochrany majú navrhované prvky RÚSES zabezpečenú už v súčasnosti a to prostredníctvom ustanovení platných právnych noriem na úseku ochrany lesa, ochrany vôd, územného plánovania, ochrany pôdneho fondu a samozrejme na úseku ochrany prírody a krajiny (najmä § 3 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny). Časť prvkov nadregionálneho a regionálneho ÚSES sa prekrýva so sieťou už existujúcich chránených území a ich ochranných pásiem, resp. s územiami sústavy NATURA 2000. Podľa predpokladov MŽP SR budú mať legislatívnu ochranu postupne zabezpečené všetky navrhované územia európskeho významu (SKUEV), ktoré sú zaradené vo výnose MŽP SR č.3/20045.1, ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho významu a to v kategóriách chránených území národnej sústavy alebo ich zón.

V okrese Šaľa sa vyskytuje len málo maloplošných chránených území a vzhľadom k charakteru poľnohospodárskej krajiny nenavrhujeme posilnenie legislatívnej ochrany prvkov RÚSES, t.j. nenavrhujeme nové chránené územia.

Aktuálne sú v okrese Šaľa nasledovné maloplošné chránené územia:

- PP Bábske jazierko – 3,5201 ha
- PP Bystré jazierko – 2,0000 ha
- PP Čierne jazierko – 3,4027 ha
- PP Jahodnianske jazierka – 5,3271 ha
- CHA Juhásove slance – 41,8435 ha
- CHA Močenský park – 5,8700 ha
- PP Trnovské rameno – 6,5786 ha
- PP Vlčianske mŕtve rameno – 8,2394 ha

V okrese Šaľa sa nachádzajú 2 územia európskeho významu: SKUEV0080 Juhásove slance a SKUEV0088 Síky.

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;
- z prvkov územného systému ekologickej stability (biocentier) vylúčiť hospodárske využitie týchto území, prípadne povoliť len extenzívne využívanie, zohľadňujúce existenciu cenných ekosystémov,
- podmieniť usporiadanie územia z hľadiska aspektov ekologických, ochrany prírody, prírodných zdrojov a tvorby krajinnej 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 prírodne 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 vododržnosť 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 využívanej krajiny puľkanými pasmi TTP (min. šírka 10 – 15 m) alebo krovínami, 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

- 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 horninóvemu prostrediu a ložiskám nerastných surovín, regionálny geologický výskum. Bratislava: ŠGÚDŠ, 2011.
- Beláková, A., Kořenková, A., 1979. Včely (Apoidea) Chráneného náleziska Sedlisko. s. 172-183. In: Pál, L. (ed.) - Západné Slovensko, Vlastivedný zborník múzei Západoslovenského kraja, Obzor, Bratislava, 312 s.
- Bohálová, I. a kol. 2014. Metodické pokyny na vypracovanie dokumentov RÚSES. Banská Bystrica: Slovenská agentúra životného prostredia, 2014, 90 s.
- Čepelák, J., 1980: Živočíšne regióny. In: Mazúr, E. et al., Atlas SSR, SAV a SUGK Bratislava, s. 88.
- Čvančara A., Šourková M. 1973. Poznámky k rozšíreniu a variabilite Typha laxmannii Lepech. v Československu. Preslia, Praha, 45: 265 – 275.
- David S, 2001. Dragonflies (Insecta: Odonata) of the Slovak–Moravian Carpathians Mts. and the Dolnovážská niva Lea. Biodiversitas Slovaca, SPU Nitra, s. 62–71.
- Deván, P., 2005. Podenky stojatých vôd nivy Váhu. Ochrana Prírody, 24: 135-138.
- Dorotovičová, Cs. 2002. Typha laxmannii Lepech. pri Komárne. Bull. Slovenskej botanickej spoločnosti., Bratislava, 24: 75 – 79
- Drdulová, A., 1979. Mravce (Hymenoptera, Formicoidea) Chráneného náleziska Sedlisko. s. 164-171. In: Pál, L. (ed.) - Západné Slovensko, Vlastivedný zborník múzei Západoslovenského kraja, Obzor, Bratislava, 312 s.
- Dvořák, J., Čejka, T., 2004. Malakofauna hřbitovů Bratislavy a některých přilehlých měst a obcí. Folia faunistica Slovaca, 9 (1): 1-14.
- Futák, J., 1980: Fytogeografické členenie. Atlas Slovenskej socialistickej republiky, Bratislava. 88, mapa VII/14
- Hensel, K. & Krno, I. 2002: Zoogeografické členenie: limnický biocyklus: In: Milkós, L. et al., Atlas krajiny SR, 1. vyd., MŽP SR, Bratislava, SAŽP, Banská Bystrica, s. 118
- 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
- Holečková, K., Ektoparazity (blchy, roztoče, kliešte) drobných zemných cicavcov Podunajské nížiny. In: Siládi, V., Račáková, S. (eds.) - Študentská vedecká konferencia 2018, Zborník recenzovaných prác, FPV UKF v Nitre, FPV UMB v Banskej Bystrici, s. 73-79.
- Horsák M., Čejka T., Juříčková L., Beran L., Horáčková J., Hlaváč J. Č., Dvořák L., Hájek O., Divíšek J., Maňas M. & Ložek V., 2018: Check-list and distribution maps of the molluscs of the Czech and Slovak Republics (<http://mollusca.sav.sk/malacology/checklist.htm>)
- Hrašna, M. 2005. Vplyv geodynamických javov na krajinu a využitie územia [online]. Životné prostredie, 2005. p. 260-280 [cit. 2018-03-10]. 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.
- Hydrologická ročenka — povrchové vody 2015. Bratislava: Slovenský hydrometeorologický ústav, 2016. 229 s.
- Janák, M., Černecký, J., Saxa, A., (eds.), 2015: Monitoring živočíchov európskeho významu v Slovenskej republike. Výsledky a hodnotenie za roky 2013 – 2015. Štátna ochrana prírody SR, Banská Bystrica, 300 s.

- Jedlička & Kalivodová 2002: Zoogeografické členenie: terestrický biocyklus: In: Miklós, L. et al., Atlas krajiny SR, 1. vyd., MŽP SR, Bratislava, SAŽP, Banská Bystrica, s. 118
- Karaska, D., Trnka, A., Krištín, A., Ridzoň, J., 2015: Chránené vtáčie územia Slovenska. Štátna ochrana prírody SR, Banská bystrica, 380 s.
- Klimatický Atlas Slovenska. Bratislava: Slovenský hydrometeorologický ústav, 2015. 132 p.
- Kroupová, V., 1979. Mäkkýše (Mollusca) Chráneného náleziska. s. 111-118. In: Pál, L. (ed.) - Západné Slovensko, Vlastivedný zborník múzeí Západoslovenského kraja, Obzor, Bratislava, 312 s.
- Krumpálová, Z., Mišovičová, R., 2016. Živočích v antropogénnom prostredí. UKF v Nitre, 51 s.
- Kulfan, M., 2010. Motýle (Lepidoptera) PR Šúr. In: Majzlan, O., Vidlička, L. (eds) - Príroda rezervácie Šúr, Bratislava: Ústav zoológie SAV, s. 249-255.
- Litavský, J., Majzlan, O., 2016. Topická viazanosť koscov (Opiliones) na pôdne stratum lužných lesov. Entomofauna carpathica, 28 (2): 1-7.
- Maglocký, Š., 2002: Mapa potenciálnej vegetácie. In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. 1. vyd. Bratislava: Ministerstvo životného prostredia SR; Banská Bystrica: Slovenská agentúra životného prostredia, 2002. 344 s.
- Majzlan, O., Litavský, J. 2015. Invertebrates (Evertebrata) – indicators of the landscape changes. Entomofauna carpathica, 27(1): 63-68.
- Malík, P. a kol. 2007, Zostavovanie geologických máp v mierke 1 : 50 000 pre potreby Integrovaného manažmentu krajiny. Záverečná správa. Bratislava: ŠGÚDŠ, 2007. 549 s.
- Miklós, L. Bedna, 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. Bedna, 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.
- Ministerstvo životného prostredia SR, 2009. Vodný plán Slovenska. Bratislava: Slovenská agentúra životného prostredia, 2011. 140 s.
- Mišíková-Elexová, E., Haviar, M., Lešťáková, M., Ščerbáková, S. (eds.). 2010. Zoznam zistených taxónov na monitorovaných lokalitách vodných útvarov povrchových vôd Slovenska. Časť 1 Bentické bezstavovce. Acta Envir. Univ. Comenianae (Bratislava), vol.18, 1/2010, s.314-315.
- Nariadenie vlády č. 174/2017 Z. z. Nariadenie vlády Slovenskej republiky, ktorým sa ustanovujú citlivé oblasti a zraniteľné oblasti
- Nariadenie vlády č. 269/2010 Z. z. Nariadenie vlády Slovenskej republiky, ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd
- 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/ActaEnv_i_2007_2/06_Pauditsova_et_al.pdf
- Plán manažmentu čiastkového povodia Váhu [online]. Bratislava: Ministerstvo životného prostredia SR, 2015. Dostupné na internete: <http://www.vuvh.sk/download/RSV/PMCP2/Vah/VahVP.pdf>
- Plán manažmentu čiastkového povodia Váhu [online]. Bratislava: Ministerstvo životného prostredia SR, 2015. Dostupné na internete: <http://www.vuvh.sk/download/RSV/PMCP2/Vah/VahVP.pdf>

- Plesník, P., 2002: Fytogeograficko–vegetačné členenie. In: Atlas krajiny Slovenskej republiky. 1. vyd. Bratislava: Ministerstvo životného prostredia SR; Banská Bystrica: Slovenská agentúra životného prostredia, 2002. 344 s.
- Slobodník V., Kadlečík J., (eds), 2000: Mokrade Slovenskej republiky. Slovenský zväz ochrancov prírody a krajiny, Prievidza, 148 str.
- Slovenská správa ciest, 2018. Základné údaje o sieti cestných komunikácií v okrese Šaľa. www.cdb.sk/files/documents/cestna-databanka/infolisty-k_mapam/sa.pdf
- Slovenský hydrometeorologický ústav, 2015. Zoznam miest vypúšťania odpadových vôd v roku 2015. www.shmu.sk/File/Hydrologia/Suhrna_evidencia_o.../SEoV_7-vypOV_2015n.pdf
- Societas Pedologica Slovaca, 2014. Morfogenetický klasifikačný systém pôd Slovenska. Bazálna referenčná taxonómia. Druhé upravené vydanie. Bratislava: NPPC - VÚPOP Bratislava 2014. 96 p.
- Stanová, V., Valachovič, M., (eds.) 2002: Katalóg Biotopov Slovenska. DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava, 225 p.
- Šály, R., 1998. Pedológia. Vysokoškolské skriptá. Zvolen: Technická univerzita, 1998. 177 s.
- Šefferová Stanová, V., Galvánková, J., Rizman, I. (eds.), 2015: Monitoring rastlín a biotopov európskeho významu v SR. ŠOP SR, Daphne. http://daphne.sk/wp-content/uploads/2013/12/Monitoring-rastl%C3%ADn-a-biotopov-eur%C3%B3pskeho-v%C3%BDznamu-v-Slovenskej-republike_web.pdf
- Úrad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky, 2018. Štatistická ročenka o pôdnom fonde V SR podľa údajov katastra nehnuteľností k 1. januáru 2018. Bratislava : ÚGKK, 130 s. ISBN 978-80-89831-06-7
- Územný plán regiónu Nitrianskeho kraja - zmeny a doplnky č. 1 - schválené Zastupiteľstvom NSK uznesením č. 111/ 2015 zo dňa 20. 7. 2015. Závazná časť Územného plánu regiónu Nitrianskeho kraja - Zmien a doplnkov č. 1 bola vyhlásená Všeobecným záväzným nariadením Nitrianskeho samosprávneho kraja č. 6/2015 zo dňa 26. 10. 2015 a nadobúda účinnosť 25. 11. 2015.
- Valenčík, M., 1979. Chrobáky (Coleoptera) Chráneného náleziska Sedlisko a jeho najbližšieho okolia. s. 124-153. In: Pál, L. (ed.) - Západné Slovensko, Vlastivedný zborník múzeí Západoslovenského kraja, Obzor, Bratislava, 312 s.
- Viceníková, A., Polák, P. (eds.) 2003: Európsky významné biotopy na Slovensku. ŠOP SR, Daphne http://www.sopsr.sk/files/Europsky_vyznamne_biotopy_zmensene.pdf
- 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. 382/2015 Z. z. o skládkovaní odpadov a uskladnení odpadovej ortuťi

Výskumný ústav pôdoznanectva a ochrany pôdy, 2018. Zastúpenie stupňov kvality poľnohospodárskych pôd. 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. 150/2019 Z. z. o prevencii a manažmente introdukcie a šírenia invázných nepôvodných druhov a 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. o lesoch

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)

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. 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.

Internetové zdroje:

<http://gis.nlcsk.org/igis/>

<http://krizom-krazom.eu/>

<http://krizom-krazom.eu/>

<http://old.sazp.sk>

<http://www.mocenok.sk/>

<https://www.unsk.sk/>

www.forestportal.sk

www.geology.sk
www.hbu.sk
www.mineraly.sk
www.naseobce.sk
www.podnemapy.sk
www.skgeodesy.sk
www.sopsr.sk
www.sopsr.sk
www.zbgis.sk
www.svssr.sk
www.unesco.org
www.uzemneplany.sk