



# REGIONÁLNY ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY OKRESU TURČIANSKE TEPLICE



Realizované v rámci projektu OP ŽP z fondov EÚ/ERDF

Apríl 2013





## **Podpora ochrany lokalít NATURA 2000 začlenením do celopriestorového systému ekologickej stability**

### **REGIONÁLNY ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY okresu TURČIANSKE TEPLICE**

---

#### **obstarávateľ:**

Slovenská agentúra životného prostredia,  
Tajovského 28, 075 90 Banská Bystrica

#### **riešiteľská organizácia:**

ESPRIT, s.r.o., Pletiariska 2, 969 27 Banská Štiavnica  
tel: +421 45 69 21 535, fax: +421 45 69 230

#### **zodpovedný riešiteľ:**

Mgr. Dušan Kočický

#### **spoluriešitelia:**

Ing. Ivana Špilárová  
Mgr. Peter Švec  
Mgr. Daniel Turaček  
RNDr. Zita Izakovičová, PhD.  
RNDr. Milena Moyzeová, PhD.  
RNDr. Marta Dobrovodská, PhD.  
RNDr. Robert Kanka, PhD.  
Ing. Dagmar Štefunková, PhD.  
Ing. Jana Špulerová, PhD.  
Mgr. Pavol Kenderessy, PhD.  
Mgr. Henrik Kalivoda, PhD.  
Mgr. Veronika Piscova, PhD.  
Mgr. Barbora Šatalová  
Mgr. Miriam Vlachovičová  
Ing. Ján Topercer, CSc.

## **OBSAH**

### **I. TEXTOVÁ ČASŤ:**

<b>ÚVOD</b> .....	<b>5</b>
CIEĽ ÚLOHY.....	6
VYMEDZENIE A STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA .....	6
<b>I. ANALYTICKÁ ČASŤ</b> .....	<b>9</b>
1. PRÍRODNÉ POMERY.....	9
1.1. ABIOTICKÉ POMERY.....	9
1.1.1. Geomorfologické pomery a reliéf .....	9
1.1.2. Geologické pomery .....	13
1.1.3. Pôdne pomery .....	19
1.1.4. Hydrologické pomery .....	29
1.1.5. Klimatické pomery.....	30
1.2. BIOTICKÉ POMERY .....	33
1.2.1. Rastlinstvo .....	33
1.2.2. Živočíšstvo .....	50
2. SÚČASNÁ KRAJINNÁ ŠTRUKTÚRA.....	61
2.1. POĽNOHOSPODÁRSKA PÔDA .....	62
2.2. LESY.....	163
2.3. VODNÉ TOKY A PLOCHY.....	64
2.4. ZASTAVANÉ PLOCHY A NÁDVORIA .....	64
2.5. OSTATNÉ PLOCHY .....	65
2.6. POZEMKY, KTORÉ SLÚŽIA AKO ÚČELOVÁ OCHRANNÁ POĽNOHOSPODÁRSKA ZELEŇ.....	66
2.7. PLOCHY VEREJNEJ A VYHRADENEJ ZELENÉ .....	66
3. ZHODNOTENIE VZŤAHU K ÚZEMNÉMU PLÁNU ÚZEMNÉHO CELKU A DOKTNUTÝCH OBCÍ (Súladi s územným plánom, návrhy a požiadavky na územný plán, návrh regulatívov pre územný plán).....	67
I. ZÁVÄZNÉ REGULATÍVY FUNKČNÉHO A PRIESTOROVÉHO USPORIADANIA ÚZEMIA .....	67
II. VEREJNOPROSPEŠNÉ STAVBY .....	74
4. POZITÍVNE A NEGATÍVNE PRVKY V ÚZEMÍ .....	75
4.1. POZITÍVNE PRVKY A JAVY .....	75
4.1.1. Osobitne chránené časti prírody a krajiny .....	75
4.1.2. Priemet generelu nadregionálneho ÚSES SR .....	82
4.1.3. Prírodné zdroje .....	83
4.1.4. Kultúrno-historické zdroje.....	91
4.1.5. Významné krajinnno-ekologické prvky a segmenty bez legislatívnej ochrany ....	92



4.2. NEGATÍVNE PRVKY A JAVY.....	94
4.2.1.Primárne stresové faktory .....	94
4.2.2. Sekundárne stresové faktory.....	96
4.2.3.Prirodzené stresové faktory .....	107
<b>II. SYNTÉZOVÁ ČASŤ.....</b>	<b>110</b>
5. SYNTÉZA ANALYTICKÝCH VSTUPOV A HODNOTENIE .....	110
5.1. HODNOTENIE EKOLOGICKEJ STABILITY .....	110
5.2. PLOŠNÉ A PRIESTOROVÉ USPORIADANIE POZITÍVNYCH A NEGATÍVNYCH PRVKOV/JAVOV V KRAJINE.....	115
5.2.1.Syntéza pozitívnych prvkov.....	1177
5.2.2.Syntéza negatívnych prvkov .....	117
5.3. HODNOTENIE TYPOV BIOTOPOV.....	122
5.4. REPREZENTATÍVNE POTENCIÁLNE GEOSYSTÉMY.....	128
5.5. HODNOTENIE KRAJINNEJ ŠTRUKÚRY.....	135
<b>III. NÁVRHOVÁ ČASŤ .....</b>	<b>138</b>
6. NÁVRH REGIONÁLNEHO ÚZEMNÉHO SYSTÉMU EKOLOGICKEJ STABILITY.....	138
6.1 NÁVRH PRVKOV RÚSES A ICH MANAŽMENTOVÝCH OPATRENÍ.....	138
6.1.1 Biocentrá .....	138
6.1.2 Biokoridory.....	143
6.1.3 Ostatné ekostabilizačné prvky.....	146
6.2 NÁVRHY EKOSTABILIZAČNÝCH OPATRENÍ.....	167
ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY .....	175
ZOZNAM TABULIEK.....	183
ZOZNAM OBRÁZKOV .....	184
ZOZNAM FOTOGRAFIÍ .....	185

## II. GRAFICKÁ ČASŤ:

Mapa č. 1:	Súčasná krajinná štruktúra	M 1 : 50 000
Mapa č. 2:	Pozitívne prvky a javy	M 1 : 50 000
Mapa č. 3:	Negatívne prvky a javy	M 1 : 50 000
Mapa č. 4:	Návrh RÚSES	M 1 : 50 000

## ÚVOD

Územný systém ekologickej stability (ÚSES) je najvýznamnejším prienikom krajinnokoekologických 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).

Zákon NR SR č. 543/ 20 02 Z. z. o ochrane prírody a krajiny za územný systém ekologickej stability považuje takú celopriestorovú štruktúru navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základ tohto systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho alebo miestneho významu (§2).

Dokumentácia RÚSES pre okres Turčianske Teplice bola realizovaná v rámci projektu OPŽP „Podpora ochrany lokalít NATURA 2000 začlenením do celopriestorového systému ekologickej stability“. Projekt je prioritne zameraný na okresy, kde sa predpokladá výrazný hospodársky rozvoj, čo preventívne zabráni zhoršovaniu priaznivého stavu biotopov a druhov, pre ktoré sú územia NATURA 2000 vyhlásené.

Dokumentácia R-ÚSES 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.

Základné bloky dokumentácie, ako i podrobnejšie členenie a obsah jednotlivých kapitol, sú vypracované v zmysle Metodických pokynov na vypracovanie projektov regionálnych ÚSES a miestnych ÚSES (Izakovičová a kol, 2000) a Metodických pokynov na vypracovanie aktualizovaných dokumentov R-ÚSES (pracovný materiál SAŽP - Brezniková a kol., december 2009). Niektoré kroky však bolo potrebné modifikovať v závislosti od charakteru územia a výskytu niektorých špecifických javov.

Dokumentácia je rozdelená do týchto kapitol:

1. Prírodné pomery
2. Súčasná krajinná štruktúra
3. Zhodnotenie vzťahu k ÚPN VÚC a dotknutých obcí
4. Pozitívne a negatívne prvky/javy v území
5. Syntéza analytických vstupov a hodnotenie
6. Návrh regionálneho územného systému ekologickej stability

Grafickým výstupom su mapy mierky 1:50 000:

- Mapa č. 1: Súčasná krajinná štruktúra
- Mapa č. 2: Pozitívne prvky a javy
- Mapa č. 3: Negatívne prvky a javy
- Mapa č. 4: Návrh RÚSES

Základnými východiskovými dokumentmi boli:

- **Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Martin**, Topercer a kol. 1993 – v rámci uvedeného dokumentu bolo spracované i územie dnešného okresu Turčianske Teplice.
- **Územný plán VÚC Žilinského kraja**, schválený nariadením vlády SR z 26. mája 1998, ktorým sa vyhlasuje záväzná časť ÚPN VÚC Žilinský kraj, ktoré je zverejnené v Zbierke zákonov č. 223/1998. Zmeny a doplnky ÚP VÚC boli urobené v r. 2005, 2006 a 2009, pričom najmä zmeny a doplnky z r. 2009 komplexne riešili problematiku rekreácie a turizmu v Žilinskom kraji. Aktuálne znenie ÚP VÚC vyplýva z posledných zmien a doplnkov, ktoré boli spracované v auguste 2010 (Ing. arch. Piovarčí a kolektív, 2010)

## CIEĽ ÚLOHY

- zhodnotenie stavu krajiny, analýza jej abiotických a biotických pomerov, charakteristika súčasnej krajinnej štruktúry, zhodnotenie vzťahu k ÚPN VÚC a dotknutých obcí, analýza socio-ekonomických javov, t. j. pozitívnych a negatívnych prvkov a javov nachádzajúcich sa v riešenom území
- zhodnotenie ekologickej stability krajiny, plošné a priestorové usporiadanie pozitívnych a negatívnych prvkov/javov v krajine, zhodnotenie typov biotopov, ekostabilizačná významnosť, reprezentatívnosť a unikátnosť prvkov krajiny, a celkové hodnotenie krajinnej štruktúry
- návrh prvkov R-ÚSES, návrh manažmentových opatrení pre existujúce a navrhované prvky R-ÚSES, návrh opatrení na zvýšenie ekologickej stability krajiny, návrh prvkov R-ÚSES odporúčaných na zabezpečenie legislatívnej ochrany.

## VYMEDZENIE A STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA

Okres Turčianske Teplice leží v údolí horného Turca, pod juhozápadnými výbežkami Veľkej Fatry a severnými svahmi Kremnických vrchov a Žiaru. Vznik a vývoj okresu je úzko previazaný s historickým vývojom mesta Turčianske Teplice, ktoré patrí na Slovensku medzi najstaršie kúpeľné mestá. Za prvú písomnú zmienku o meste je považovaná informácia pochádzajúca z roku 1281, keď kráľ Ladislav IV. poručil darovacou listinou hájske panstvo s prameňmi grófovi Petrovi. V roku 1533 sa Turčianske Teplice stali majetkom Kremnice. Pre rozvoj mesta to malo zásadný význam, pretože Kremnica sprístupnila pramene všetkým vrstvám spoločnosti, čo sa prejavilo na ich rozmachu. Významný rozvoj kúpeľníctva siaha do 19. storočia a súvisí s výstavbou ubytovacích zariadení. Po februári 1948 boli Štubníanske Teplice premenované na Turčianske Teplice a druhýkrát v histórii sa stali sídlom okresu.

Historický vývoj okresu Turčianske Teplice súvisí s vývojom Turčianskej župy (predtým komitátu alebo stolice). Turčianska župa zaberala územie Turčianskej kotliny, ktorá je vklinená medzi pohoria Malá a Veľká Fatra, Kremnické vrchy a Žiar. Systém župného zriadenia sa udržal až do obdobia medzi dvoma svetovými vojnami. Turčianska župa zanikla 31.12.1922, v rokoch 1923 - 1928 bola súčasťou Považskej župy. V období 1928 - 1939 a 1945 - 1948 platilo na území bývalého Československa tzv. krajinské zriadenie, ktoré zrušilo administratívny systém žúp. Tie boli však dočasne znovuzriadené počas prvej Slovenskej republiky v období rokov 1940 - 1945, kedy ale došlo k ich reorganizácii a okres Turčianske Teplice bol zaradený do okresu vtedajšieho Turčianskeho Svätého Martina (dnešný Martin) do Podtatranskej župy. Po 2. sv. vojne v r. 1949 bol vo vtedajšom Československu zriadený systém krajov a okresov. Územie dnešného okresu pripadlo pod okres Martin v Žilinskom kraji resp. v neskoršom období v Stredoslovenskom. V rokoch 1990-1996 boli kraje zrušené a zachoval sa len systém tzv. veľkých okresov. V roku 1996 boli následne aj tieto okresy rozdelené, pričom okres Turčianske Teplice sa odčlenil od Martina.

Okres Turčianske Teplice je okres v Žilinskom kraji s rozlohou 392,84 km<sup>2</sup> a s počtom 16 721 obyvateľov (ŠUSR, 2009). Okres leží v južnej časti Žilinského kraja. Administratívne hranice okresu sú vedené po hrebeňoch pohorí, ako aj priečnym profilom Turčianskej kotliny. Na západe hraničí s okresom Prievidza, ležiacim v Trenčianskom kraji, pričom hranica je vedená po hrebeni Žiaru a tiež časťou Kremnických vrchov. Na juhu susedí s okresom Žiar nad Hronom ležiacim v Banskobystrickom kraji a hranica je vedená po hrebeni Kremnických vrchov. Na juhovýchode a východe územia sa dotýka hranicou okresu Banská Bystrica a ich spoločné hranice sú vedené celkami Kremnických vrchov a Veľkej Fatry. Posledným a zároveň jediným susedom zo Žilinského kraja je okres Martin, pod ktorý Turčianske

Teplice významnú časť svojej histórie patrili. Ich hranica prechádza Turčianskou kotlinou od Veľkej Fatry až po Žiar.

Správnym sídlom okresu je mesto Turčianske Teplice (6 931 obyv.), ktoré má ako jediné sídlo štatút mesta (ŠUSR, 2009). Okres je celkovo tvorený 26 obcami (Tabuľka 1) s priemernou hustotou 42,5 obyv. na km<sup>2</sup>, pričom hustota obyvateľstva jednotlivých obcí narastá od 5,4 (Obec Čremošné) po 166,6 (Obec Malý Čepčín) obyv. na km<sup>2</sup> (ŠUSR, 2009). Turčianske Teplice sú administratívnym, kultúrnym a spoločenským centrom horného Turca. Súčasťou Turčianskych Teplic sú miestne časti Diviaky, Turčiansky Michal a Dolná Štubňa. V okrese Turčianske Teplice sa nachádza jedno z dvoch veľkoplošných chránených území NP Veľká Fatra.

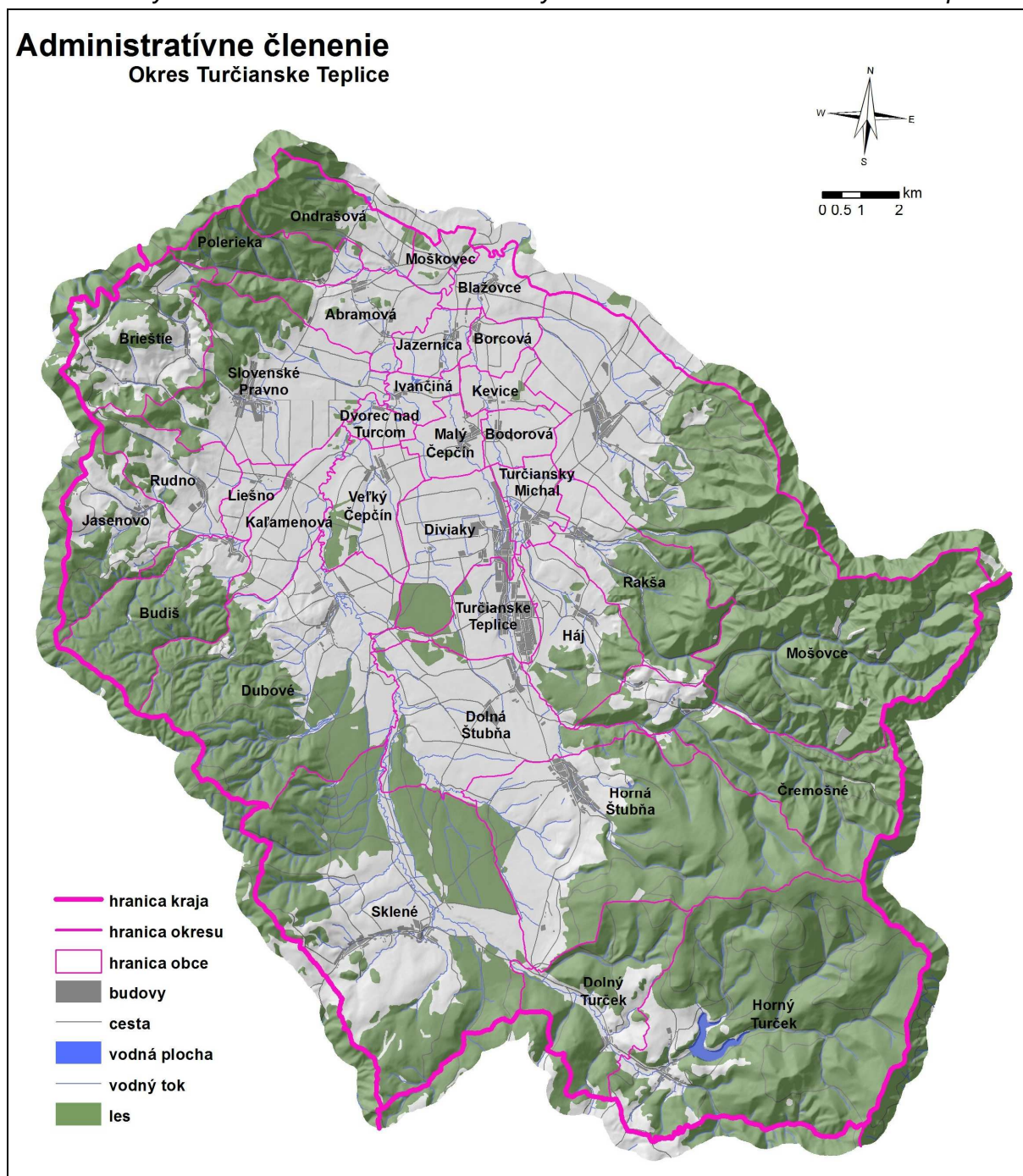
Tabuľka 1: Názvy a číselné kódy obcí okresu Turčianske Teplice, rozloha a počet obyvateľov

Názov obce	Číselný kód	Rozloha v km <sup>2</sup>	Počet obyvateľov / km <sup>2</sup>
Abramová	512044	12,64	14,01
Blažovce	512087	3,61	47,43
Bodorová	512095	5,11	49,86
Borcová	512109	2,09	57,79
Brieštie	512117	11,17	13,33
Budiš	512125	10,28	20,44
Čremošné	512141	16,17	5,44
Dubové	512222	28,29	25,98
Háj	512265	9,33	52,08
Horná Štubňa	512273	31,39	52,67
Ivančiná	512303	3,54	28,50
Jasenovo	512311	8,34	18,48
Jazernica	512320	2,92	104,43
Kaľamenová	512338	5,79	15,36
Liešno	512427	1,94	26,75
Malý Čepčín	512443	3,09	166,62
Mošovce	512451	2,10	31,41
Mošovce	512460	58,09	23,03
Ondrašová	512494	6,98	7,02
Rakša	512559	11,74	18,49
Rudno	512575	7,28	30,78
Sklené	512605	40,50	18,81
Slovenské Pravno	512621	17,17	55,98
Turček	512699	53,01	12,96
Turčianske Teplice	512729	33,48	207,02
Veľký Čepčín	512788	6,78	33,20
<b>Okres Turčianske Teplice</b>	<b>509</b>	<b>392,84</b>	<b>42,56</b>

Zdroj: ŠUSR, 2009



Obrázok 1: Vymedzenie územia s administratívnym členením v okrese Turčianske Teplice



Upravil: D. Turaček

# **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.

#### **1.1.1. Geomorfologické pomery a reliéf**

Georeliéf tvorí pevné rozhranie medzi litosférou alebo pedosférou na jednej strane, atmosférou alebo hydrosférou na strane druhej. Môžeme tiež povedať, že ide o súbor tvarov zemského povrchu, ktoré sú vo vzťahu s väčšinou kľúčových abiotických a biotických procesov v nej prebiehajúcich.

Územie okresu Turčianske Teplice je z geomorfologického hľadiska priestorovo značne diferencované a na relatívne malom území sa nachádza niekoľko rozdielnych geomorfologických celkov s pestrými reliéfnymi prvkami. Základné geologické rajóny, vytvárajúce kritérium pre členenie reliéfu, tu do značnej miery korešpondujú s určenými geomorfologickými celkami. Turčianska kotlina je plošne najrozsiahlejší celok okresu s minimálnym množstvom foriem reliéfu. Napriek tomu aj v rámci nej vyčleňujeme časti s výraznejšie modelovaným reliéfom. Kotlina rozdeľuje na západnej strane vystupujúce pohorie Žiar a protiľahlú Veľkú Fatru. Z južnej a juhovýchodnej časti je kotlina uzatvorená pohorím Žiar a Kremnické vrchy. V prevažnej miere je modelovaná hladkým typom reliéfu, v rámci ktorého vyčleňujeme dva hlavné typy. Zväčša je pokrytá eróznou-denudačne členenou pahorkatinou, ale v oblasti nív vyčleňujeme menej členitú fluvialnú rovinu. Na území okolitých pohorí sa striedajú tri rôzne typy reliéfu. Na erózne členenú pahorkatinu na styku pohorí s kotlinou nadväzuje eróznou-denudačná vrchovina až hornatina – prevažne hladko modelovaná. Jej výskyt plošne korešponduje so substrátom paleozoických kryštallických hornín. Prvky tohto reliéfu nachádzame vo všetkých pohoriach, ale hlavne v severnej časti Žiaru a v oblasti Veľkej Fatry. Druhým typom je eróznou-denudačná vrchovina až hornatina – ostrejšie modelovaná, s výskytom bralných foriem. Prevažne sa vyskytuje vo Veľkej Fatre, ale aj v niektorých častiach Kremnických vrchov a Žiaru. V oblasti Veľkej Fatry, konkrétne v jej najvyšších polohách, nachádzame pre tento okres najvýraznejšie modelovaný reliéf eróznou-denudačnej hornatiny až vysočiny s ostrejšie modelovaným reliéfom a takisto s výskytom bralných foriem.

Z hľadiska geomorfologického členenia (Tabuľka 2, Obrázok 2) je územie okresu Turčianske Teplice v prevažnej miere začlenené do Fatransko-tatranskej oblasti s celkami Turčianska kotlina, Žiar a Veľká Fatra. Časťou Kremnických vrchov sa radí do oblasti Slovenského stredohoria. Obidve oblasti sú súčasťou subprovincie Vnútrotných Západných Karpát, provincie Západných Karpát, podsústavy Karpát z Alpsko-himalájskej sústavy. Pri podrobnejšom geomorfologickom členení sa Turčianska kotlina v okrese rozčleňuje na štyri menšie podcelky, z ktorých plošne dominujúce sú Diviacka a Mošovská pahorkatina. Podcelky Turčianske nivy a Valčianska pahorkatina nie sú plošne významné. Celok Žiar rozdeľujeme na Horeňovo, Sokol a Vyšehrad. Kremnické vrchy na Flochovský chrbát a Kunešovskú hornatinu a z Veľkej Fatry sem zasahuje podcelok Bralná Fatra.

Tabuľka 2: Geomorfologické členenie na území okresu Turčianske Teplice

Oblasť	Celok	Podcelok
Fatransko-tatranská oblasť	Turčianska kotlina	Diviacka pahorkatina
		Mošovská pahorkatina
		Turčianske nivy
		Valčianska pahorkatina
	Veľká Fatra	Bralná Fatra
	Žiar	Horeňovo
		Sokol
		Vyšehrad
Slovenské stredohorie	Kremnické vrchy	Flochovský chrbát
		Kunešovská hornatina

Zdroj: Mazúr, E., a Lukniš, M., 2002: Geomorfologické jednotky. In Atlas krajiny Slovenskej republiky

Eróznno-denudačné typy reliéfu jednotlivých geomorfologických celkov v prevažnej miere zodpovedajú ich rozdeleniu (Obrázok 3).

**Územie Turčianskej kotliny** nesie v prevažnej miere znaky reliéfu kotlinovej pahorkatiny. V oblastiach, kde prevažujú riečne procesy, sa vyskytuje reliéf rovín a nív. Na okrajoch kotliny sa smerom k pohoriam objavuje hornatinový a planačno-rázsochový reliéf.

**Územie Žiaru** je tvorené ostrejšie modelovaným reliéfom s výrazne pestrými prvkami. V jeho severnej časti nachádzame planačno-rázsochový reliéf, v strednej časti je to vrchovinový reliéf a na juhozápadnom okraji Žiaru hornatinový reliéf.

Na **území Veľkej Fatry** sa vyskytujú tri druhy reliéfu. V najnižšie položenej časti, na styku s Turčianskou kotlinou je to planačno-rázsochový reliéf, na ktorý nadväzuje hornatinový typ reliéfu. Na území s najväčšou nadmorskou výškou a s výrazným vertikálnym prevýšením sa nachádza vysočinový podhôrny reliéf.

**Kremnické vrchy** uzatvárajúce kotlinu z južnej a juhovýchodnej strany majú podobne formovaný reliéf ako Veľká Fatra, od planačno-rázsochového reliéfu, cez hornatinový až po vysočinovo podhôrny typ reliéfu.



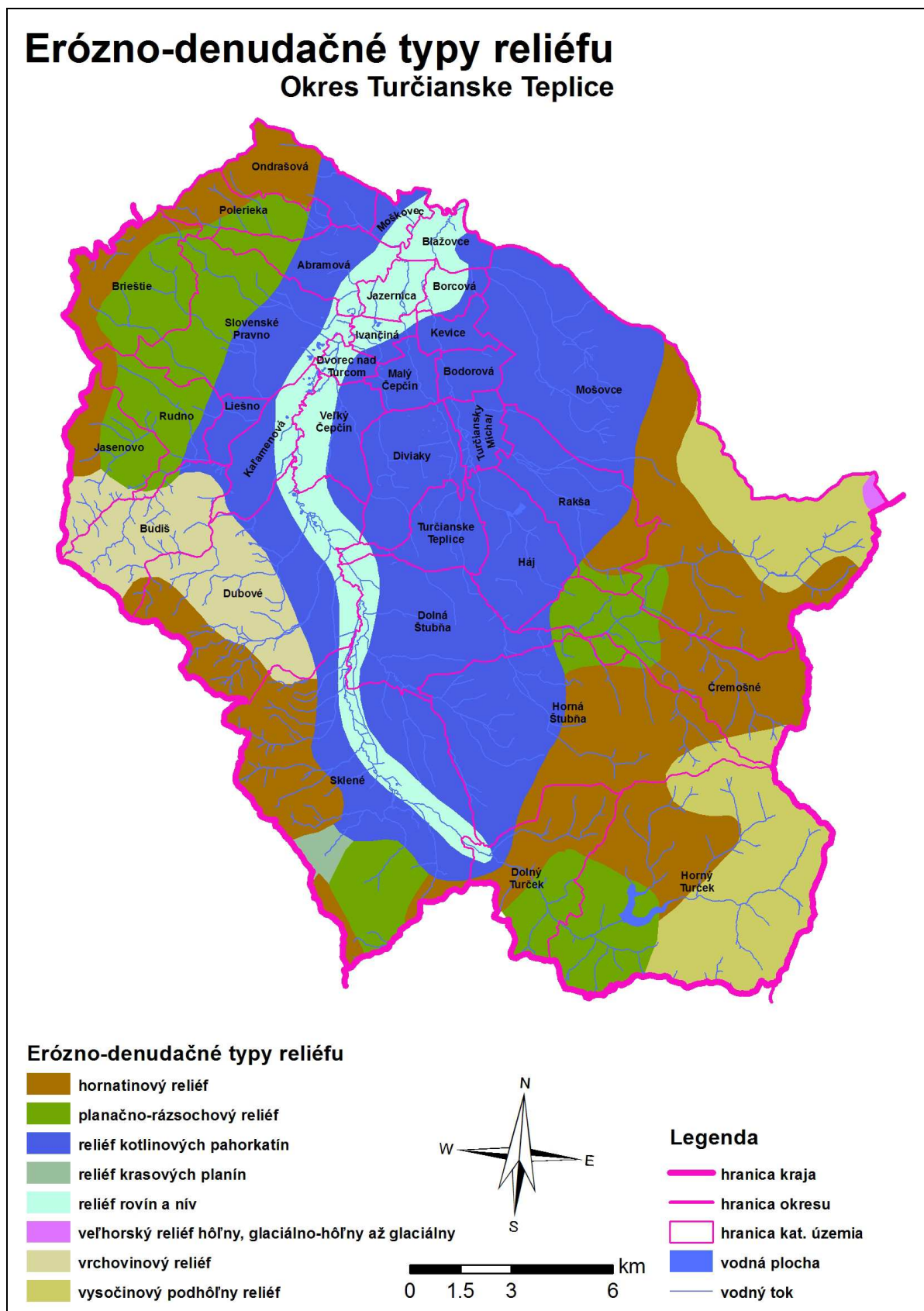
Obrázok 2: Geomorfologické jednotky v okrese Turčianske Teplice



Upravil: D. Turaček (Zdroj: Mazúr, E., a Lukniš, M., 2002: Geomorfologické jednotky. In Atlas krajiny Slovenskej republiky, 1:1 000 000)



Obrázok 3: Eróznno-denudačné typy reliéfu v okrese Turčianske Teplice



### 1.1.2. Geologické pomery

Územie okresu Turčianske Teplice leží na rozhraní viacerých geologických celkov (Obrázok 4 a 5). V centrálnej časti okresu dominuje Turčianska kotlina, ktorú na okrajoch lemujú orografické celky s výrazným prevýšením. Ide o tektonickú depresiu charakteru priekopovej prepadliny. Kotlina nesie vo svojej histórii znaky viacerých geologických období. Tie sa výrazne prejavili aj na súčasnej geologickej stavbe pohorí Žiar, Veľká Fatra a Kremnické vrchy. Na ich stavbe sa podieľajú viaceré geologické jednotky:

- Paleoalpínske jednotky centrálnych západných Karpát zastúpené horninami tatrika, veporika a hronika
- Vulkanity a sedimenty miocénu
- Uloženíny pliocénu a kvartéru

Geologická stavba je ovplyvnená terciárnou extenznou tektonikou, ktorej diferenciálne vertikálne pohyby podmienili rozčlenenie územia na hrasti a grabeny.

V morfoštruktúre predterciérneho podložia dominuje s.-j. orientovaný kremnický graben. Severným smerom nadväzuje cez segment sz.–jv. orientácie na graben Turčianskej kotliny. Predterciérne podložie je budované paleoalpínskymi jednotkami a na povrch vychádza len na obode Kremnických vrchov.

**Tatrikum** vystupuje na povrch len v rámci jadrového pohoria Žiar, v ostatných častiach je prekryté horninami krížňanského príkrovu, prípadne hronika. Hercýnske kryštalinikum v oblasti pohoria Žiar je budované prevažne biotitickými pararulami a podložie sedimentárneho obalu je v južnej časti pohoria tvorené dvojsľudovými granitmi.

**Veporikum**, ktoré predstavuje dominantný prvok predterciérneho podložia, je reprezentované krížňanským príkrovom. V danej časti územia má krížňanský príkrov stratigrafické rozpätie stredný trias až spodná krieda (v pohorí Žiar až vrchný trias). Príkrov tektonicky spočíva na kryštaliniku tatrika.

**Hronikum** vytvára na skúmanom území horizont v nadloží veporika hrúbkou 300 – 600 m, ojedinele až 1000 m. Hronikum sa na skúmanom území vyskytuje v oblasti Veľkej Fatry (Polák et. al. 1997). Dokumentovaný je vrstvový sled porovnateľný s najspodnejším, necpalským príkrovom, a to lunzské vrstvy a hlavné dolomity v bezprostrednom nadloží spodnej kriedy krížňanského príkrovu. Vo vyššie situovanom štureckom príkrove je uvádzaný sled zložený z rôznych vrstiev gutensteinských vápencov, ramsauských dolomitov, gaderských vápencov, krinoidných vápencov a dolomitov, ako aj wettersteinských vápencov a dolomitov odspodu nahor.

**Vulkanity a sedimenty miocénu.** Horniny spodného miocénu s výnimkou izolovaných reliktov piesčitých a organogénnych vápencov egenburgu v oblasti Čremošného, zatiaľ neboli na území identifikované. Miocén v skúmanom území reprezentujú najmä bádenské až panónske vulkanity Kremnických vrchov. V oblasti Turčianskej kotliny vystupujú na povrch horniny bádenu až panónu.

Stavba vulkanitov v oblasti Kremnických vrchov je nejednotná, z dôvodu rozčlenenia na hrastovo- prepadlinovú stavbu. Kordické súvrstvie na danom území nevystupuje na povrch, ale v jeho nadloží vystupujú extruzívne telesá amfibolicko–pyroxenických andezitov, miestami s akcesorickým granátom. V časti Kremnických vrchov, kde zasahuje kremnický graben, dosahujú vulkanity celkovú hrúbku až 1500 metrov. Nad paleogénom a kordickým súvrstvom vystupuje zlatostudnianska formácia, zastúpená intruzívnymi horninami centrálnej zóny. Ide o ložné telesá andezitových a dioritových porfýrov. V nadloží hornín zlatostudnianskej formácie vystupujú v hrúbke až 500 metrov lávové prúdy, hyaloklastity, pyroklastiká a epiklastiká bazaltických, pyroxenických a leukokrátnych andezitov turčeckej formácie Kremnického štítu, ktorej hrúbka severným smerom klesá. Na mieste styku nadväzuje graben na južné zakončenie Turčianskej kotliny. Vulkanity zlatostudnianskej formácie sa severným smerom vyklinujú (resp. erózne odstraňujú) a hlavnú masu výplne

grabenu predstavujú vulkanity turčeckej formácie. Podobným spôsobom sa andezity Kremnického štítu vyklinujú a v nadloží turčeckej formácie ležia priamo produkty sarmatského až panónskeho vulkanizmu. Čo sa týka vulkanosedimentárnej výplne južnej časti Turčianskej kotliny, tak v jej spodnej časti nad málo hrubým vulkanosedimentárnym súvrstvom vrchného bádenu nasleduje 300 – 400 m hrubý komplex redeponovaných pyroklastík, epiklastík a ojedinelých lávových prúdov turčeckej formácie. Vyššie nasledujú ílovito–piesčité sedimenty sarmatu s polohami štrkov. Vrchnú časť výplne kotliny predstavuje až 500 metrov hrubé súvrstvie ílovcov, vulkanomiktných pieskovcov a štrkov panónu až pontu.

### **Uloženíny pliocénu až kvartéru**

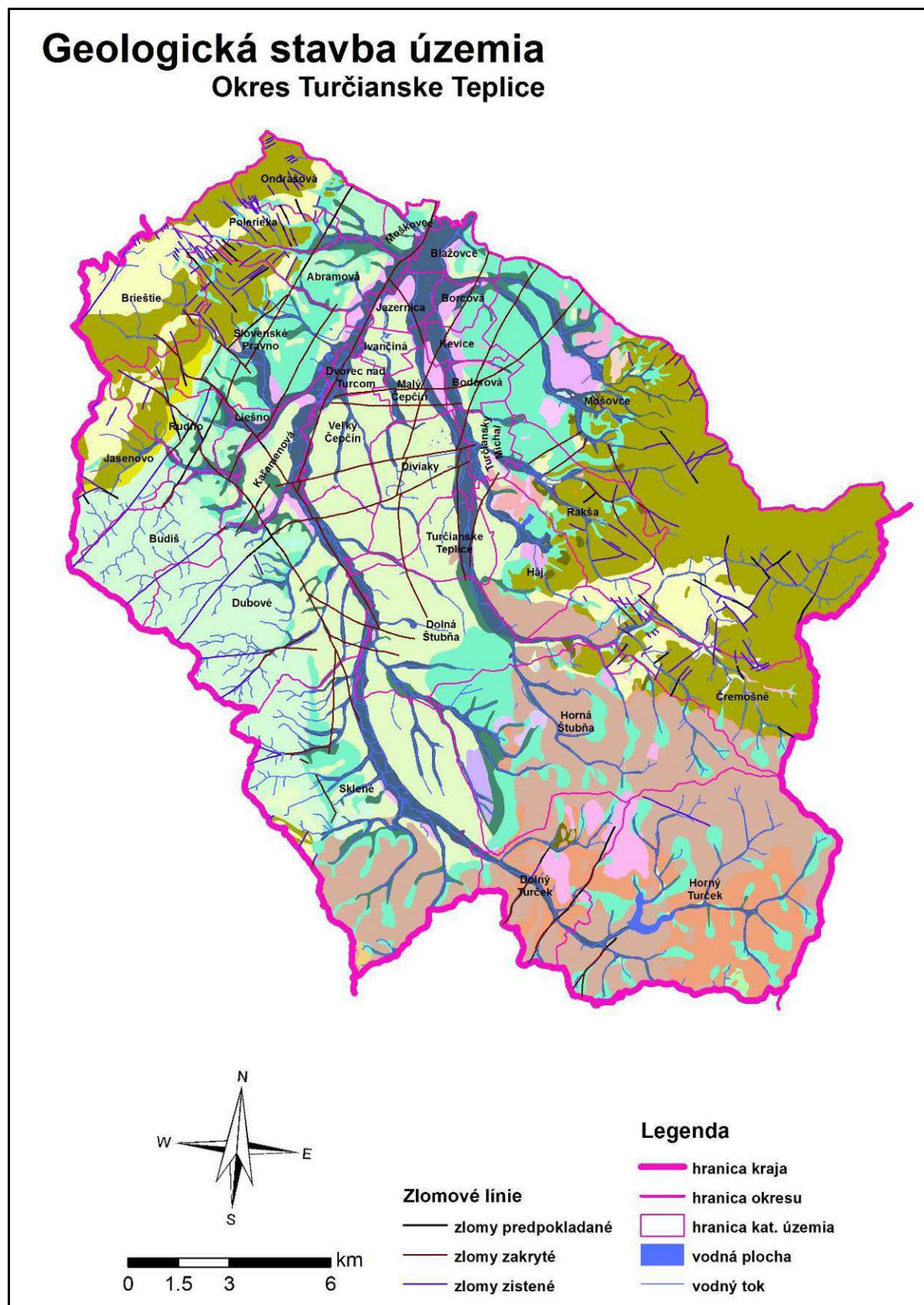
**Horský kvartér**, ktorý je reprezentovaný najmä deluviálnymi a deluviálno-proluviálnymi typmi uloženín, je výsledkom hlavne periglaciálnych procesov z obdobia posledného zaľadnenia. Na území okresu majú horské usadeniny kvartérneho obdobia značný význam najmä v oblasti Kremnických vrchov a pohoria Žiar. Menej v oblasti Veľkej Fatry. Na plochých chrbtoch nachádzame eluviálno-deluviálne hliny zvetralín zo sedimentov, tufov alebo premenených hornín. Na svahoch vznikajú podobné deluviálno-soliflukčné hliny, ktoré sú výsledkom soliflukčných a gravitačných procesov. Pri úpätí svahov sa akumulujú hlinito-kamenité a kamenité svahové hliny a sutiny, ale aj periglaciálne blokoviská (na horninách s vysokou odolnosťou) a zahlinené svahové štrky, či deluviálno-fluviálne (splachové) piesčité hliny, atď.

**Pliocén až kvartér** kotlin a hlavných dolín je na území reprezentovaný proluviálnymi a fluviálnymi typmi uloženín, aj vo forme terás. Tzv. kvartér medzihorských kotlin je dokumentovaný v Turčianskej kotline a aj na jej okrajoch pri Kremnických vrchoch. Naň sa viažu aj výskyty pleistocénu (panónu až pliocénu) z obdobia postvulkanického sedimentačného priestoru panví a riečnych dolín.

V Turčianskej kotline sa **pliocén** zachoval ako celok v podobe blažovských vrstiev (komplexy pieskoštrkov). V strednej časti kotliny (v okrese je to severná časť kotliny) sa zachoval v podobe kopčiek, ktoré vo vrchnom pliocéne a spodnom pleistocéne budovali spolu spojené rozvodie. **Kvartér** je vyvinutý na západnom okraji kotliny. Ide o kvartér terás spodného pleistocénu (premindelu), ale aj počiatku mindelu. Mladšie sedimenty kvartéru, ktoré boli vyvolané nasledujúcimi neotektonickými pohybmi, sa prejavili napr. v akumulovanej hornej časti „diviackeho kužela“ Turca (piesčité štrky s polohami hĺn), ale aj v bočnej doline Teplice (andezitové štrky mindelského veku), či stredné terasové akumulácie (starší a mladší riss) na ľavom brehu Turca v Sklenom.















Obrázok 4: Geologická stavba územia v okrese Turčianske Teplice



Upravil: D. Turaček (Zdroj: Biely, A., Bezák, V., (a kol.) 2002: Geologická stavba. In Atlas krajiny Slovenskej republiky, Mierka: 1 : 500 000; MALÍK, BAČOVÁ, (a kol.) 2007,)

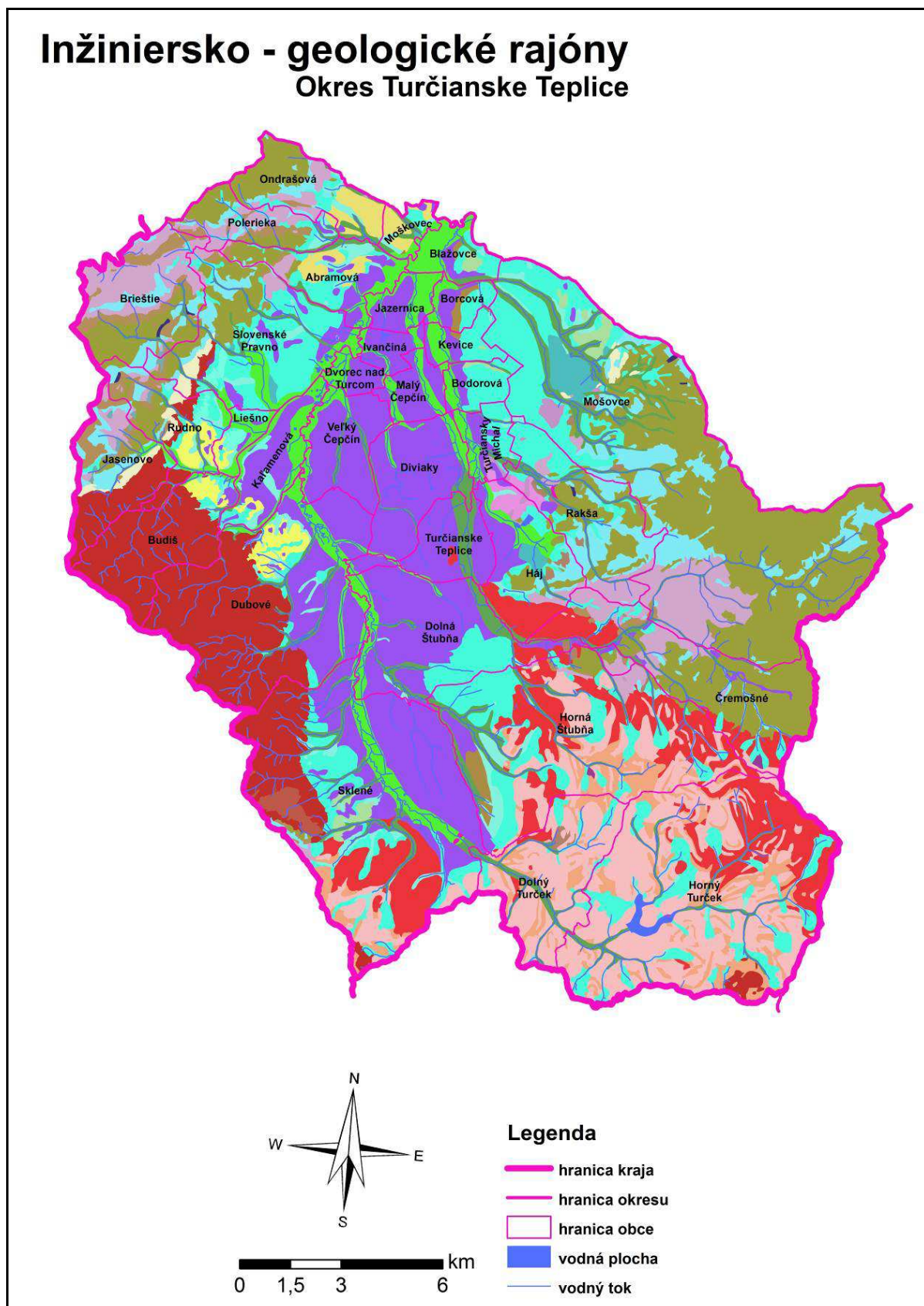
Popis (legenda) k obrazku 4:

## Geologická stavba územia

-  antropogénne sedimenty
-  chemogénno - organogénne sedimenty
-  dacitové až ryolitové vulkanity
-  dacitové až ryolitové vulkanity/sedimenty
-  deluviálne sedimenty (svahoviny)
-  deluviálno-fluviálne sedimenty
-  deluviálno-proluviálne sedimenty
-  deluviálno-soliflukčné sedimenty
-  eluviálno-deluviálne sedimenty
-  eolicko - deluviálne sedimenty
-  fluviálne sedimenty
-  fluviálne sedimenty s pokryvom
-  fluviálne sedimenty terás
-  fluviálne sedimenty terás s pokryvom
-  fluviálno - organické až paludínálne sedimenty
-  intravulkanické intrúzie
-  jazerné, lakustrínne a fluviálne sedimenty
-  magmatické horniny kryštalinika
-  metamorfované horniny kryštalinika
-  morské sedimenty VKP a vrchnej kriedy
-  morské sedimenty a podmorské sklzy VKP
-  organické sedimenty
-  plytkomorské a fluviálne sedimenty
-  plytkomorské sedimenty
-  plytkomorské sedimenty
-  plytkomorské, jazerné a fluviálne sedimenty
-  proluviálne sedimenty
-  sedimenty jury a kriedy vnútorných Z. Karpát
-  sedimenty spodného triasu
-  sedimenty stredného a vrchného triasu
-  sedimenty zosuvov
-  subvulkanické intrúzie
-  tektonicky redukované karbonátové horniny
-  vulkanity andezitov
-  vulkanity bazaltov a bazaltických andezitov























Obrázok 5: Inžiniersko-geologické rajóny v okrese Turčianske Teplice



Upravil: D. Turaček (Zdroj: Hrašna, M., Klukanová, A., 2002: Inžinierskogeologická rajonizácia. In Atlas krajiny Slovenskej republiky, 1 : 500 000 ; MALÍK, BAČOVÁ, (a kol.) 2007)

Popis (legenda) k obrázku 5:

## Inžiniersko - geologické rajóny

-  rajón deluviálno-proluviálnych sedimentov
-  rajón deluviálnych sedimentov
-  rajón deluviálnych sedimentov na náplavoch nížinných tokov
-  rajón dolomitických hornín
-  rajón efuzívnych hornín
-  rajón epiklastických hornín
-  rajón flyšoidných hornín
-  rajón karbonátových a klastických hornín
-  rajón magmatických intruzívnych hornín
-  rajón mŕtvych ramien
-  rajón navážok odpadu
-  rajón neogénnych pieskovcov a zlepencov
-  rajón neogénnych vápencov
-  rajón náplavov horských tokov
-  rajón náplavov nížinných tokov
-  rajón pieskovcovo-zlepencových hornín
-  rajón piesčitých sedimentov
-  rajón pleistocénnych riečnych terás
-  rajón polygenetických (eolicko-deluviálnych) sedimentov
-  rajón polyg. spraš. sedim. na sedim. pleist. rieč. terás
-  rajón proluviálnych sedimentov
-  rajón pyroklastických hornín
-  rajón rašelinísk
-  rajón striedajúcich sa jemnozrnných a štrkovitých sedim.
-  rajón suťových kužeľov a prúdov
-  rajón travertínových akumulácií
-  rajón vysokometamorfovaných hornín
-  rajón vápencovo-dolomitických hornín
-  rajón vápencových hornín
-  rajón zosuvných delúvií
-  rajón ílovcovo-vápencových hornín
-  rajón štrkovitých sedimentov

### 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, Bedrna, Miklós, Izakovičová, Šteffek a kol. 1992).

Pôdne pomery vybraného územia možno hodnotiť pomocou viacerých fyzikálno-chemických charakteristík, vyjadrujúcich ich jednotlivé plošné a objemové zastúpenia. V analýze pôdných pomerov sme sa zamerali najmä na identifikáciu pôdných typov až na úroveň pôdneho subtýpu, pôdneho druhu - na základe zrnitosti, skeletnatosti a hĺbky pôdy.

#### **Pôdny typ**

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

Na území okresu Turčianske Teplice boli identifikované nasledujúce pôdne typy (v zmysle Sobocká, Šubert, Granec, Moro, 2002):

- Čiernice - pôdy s molickým čiernicovým A-horizontom a glejovým G-horizontom
- Fluvizeme - pôdy s ochrickým A-horizontom z holocénných fluviálnych sedimentov
- Gleje - pôdy s glejovým redukčným G-horizontom do 50 cm od povrchu
- Kambizeme - pôdy s kambickým B-horizontom pod ochrickým alebo umbrickým A-horizontom
- Litozeme - veľmi plytké pôdy s hĺbkou len do 10 cm na alebo z pevných silikátových až karbonátových hornín, bez ďalších diagnostických horizontov, s výnimkou ochrického A-horizontu, alebo organického O-horizontu
- Luvizeme - pôdy s eluviálnym luvickým E-horizontom a luvickým B-horizontom, pod ochrickým A-horizontom
- Pararendziny - pôdy s molickým, niekedy až ochrickým A-horizontom zo zvetralín spevnených karbonátovo-silikátových hornín, so skeletnatosťou obvykle pod 30 %
- Podzoly - pôdy s eluviálnym podzolovým E-horizontom a s podzolovým seskvioxidovým B-horizontom pod ochrickým alebo umbrickým humusovo-eluviálnym horizontom
- Pseudogleje - pôdy s mramorovaným B-horizontom, bez vyvinutého luvického B-horizontu pod ochrickým A-horizontom bez alebo s eluviálnym hydromorfným E-horizontom
- Rankre - pôdy s rôznym silikátovým A-horizontom zo skeletnatých zvetralín pevných a spevnených silikátových hornín
- Rendziny - pôdy s molickým A-horizontom zo zvetralín pevných karbonátových hornín, so skeletnatosťou obvykle nad 30 %



### Pôdny subtyp

Pri identifikácii sa určoval pôdny typ až na úroveň pôdneho subtypu. Išlo o kategorizáciu a identifikáciu podľa znakov diagnostických horizontov a tých variet diagnostických horizontov, ktoré majú medzitypový charakter (znaky). Plošné rozmiestnenie pôdných subtypov je znázornené na obrázku 6 a bolo spracované podľa Sobocká, Šubert, Granec, Moro, 2002.

Rozloženie pôd v okrese Turčianske Teplice poukazuje na významný vplyv abiotických faktorov pri tvorbe pôdných jednotiek a ich subtypov. Plošne najväčšie územie zaberajú rendziny (26,08 %), a kambizeme (25,92 %). Rendziny sa vyskytujú v oblasti Veľkej Fatry, v strednej a severnej časti pohoria Žiar. Plošne sú viazané na výskyt dolomitických hornín. Kambizeme môžeme nájsť na väčšine magmatických intruzívnych hornín v južnej časti Žiaru, ale aj na zvetraných pyroklastických, epiklastických a efuzívnych horninách v severnej časti Kremnických vrchov. Na miestach deluviálnych sedimentov dominujú luvizeme a kambizeme. Tretím plošne najzastúpenejším typom na území okresu sú pseudogleje (15,40 %). Vyvinuli sa v Turčianskej kotline na pleistocénnych riečnych terasách, ale aj na deluviálnych sedimentoch v okrajových častiach pohorí. Rendziny a kambizeme sú v najvyšších častiach pohorí nahrádzané rankrami (11,61 %) a v oblasti Veľkej Fatry a Kremnických vrchov tvoria nezriedka dominantné plošné celky. Fluvizeme (najmä glejové) sa s viac ako 10 % významne podieľajú na skladbe pôd v okrese. Ďalšie pôdne subtypy majú len ojedinelý výskyt. Z nich stoja za zmienku čiernice tvoriace súvislý pedon na pravom brehu rieky Turiec až po rieku Teplicu.

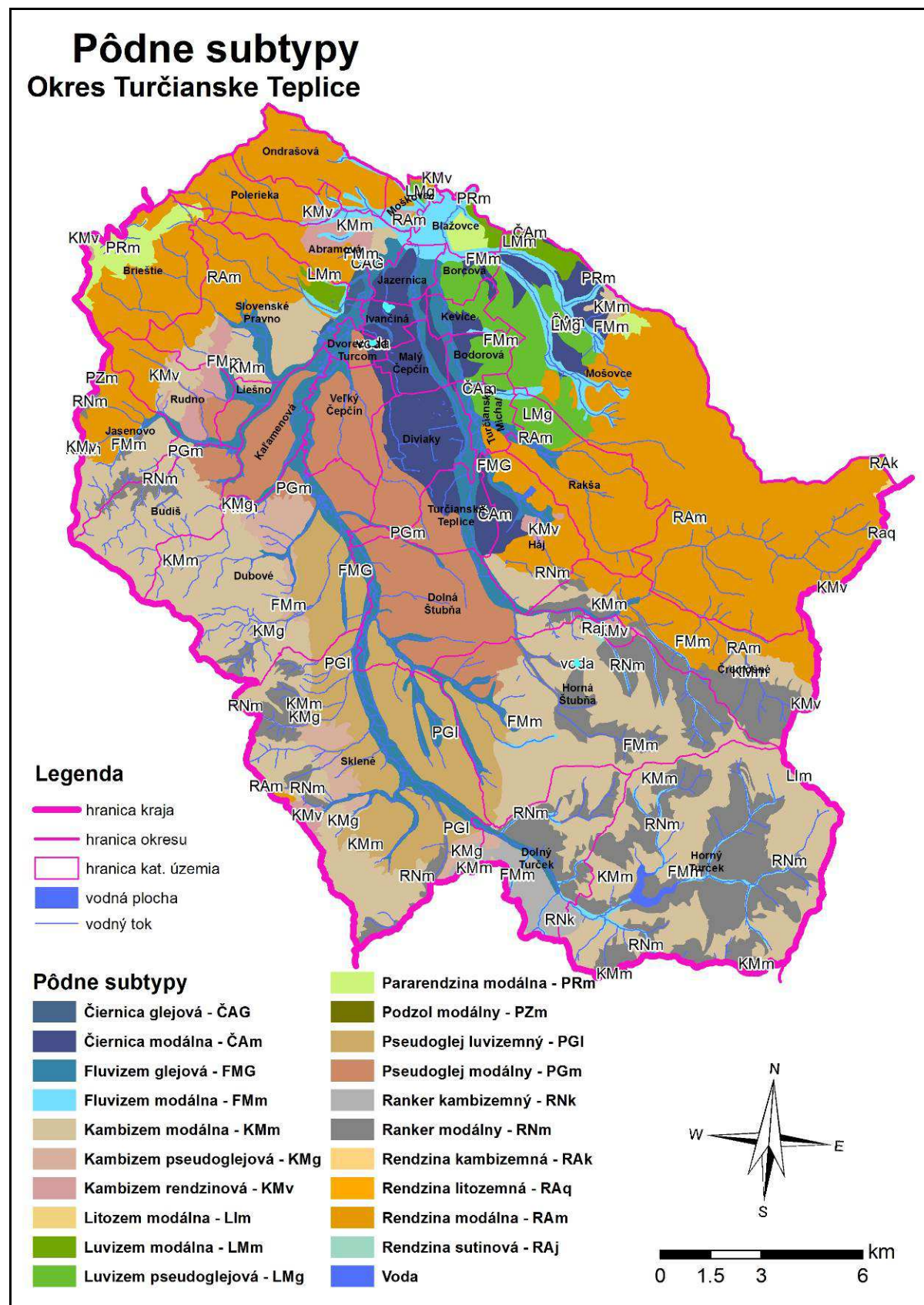
*Tabuľka 3: Zastúpenie pôdných typov a subtypov na celkovej ploche okresu Turčianske Teplice*

Kód pôdneho typu	Názov pôdneho typu	Plošné zastúpenie v %	Kód pôdneho subtypu	Názov pôdneho subtypu	Plošné zastúpenie v %
ČA	Čiernice	5,201	ČAG	Čiernica glejová	0,128
			ČAm	Čiernica modálna	5,074
FM	Fluvizeme	10,576	FMG	Fluvizem glejová	7,318
			FMm	Fluvizem modálna	3,258
KM	Kambizeme	25,925	KMm	Kambizem modálna	22,768
			KMg	Kambizem pseudoglejová	1,616
			KMv	Kambizem rendzinová	1,540
LI	Litozeme	0,000	LIm	Litozem modálna	0,000
LM	Luvizeme	3,930	LMm	Luvizem modálna	0,708
			LMg	Luvizem pseudoglejová	3,221
PR	Pararendziny	1,241	PRm	Pararendzina modálna	1,241
PZ	Podzoly	0,008	PZm	Podzol modálny	0,008
PG	Pseudogleje	15,401	PGI	Pseudoglej luvizemný	6,899
			PGm	Pseudoglej modálny	8,501
RN	Rankre	11,618	RNk	Ranker kambizemný	1,039
			RNm	Ranker modálny	10,579
RA	Rendziny	26,088	RAk	Rendzina kambizemná	0,043
			Raq	Rendzina litozemná	0,014
			RAm	Rendzina modálna	25,974
			Raj	Rendzina sutinová	0,058

Voda	Voda	0,013	voda	Voda	0,013
------	------	-------	------	------	-------

Zdroj: Databáza BPEJ (VÚPOP, Bratislava) ; Databáza lesných máp (LESOPROJEKT, Zvolen)

Obrázok 6: Pôdne subtypy v okrese Turčianske Teplice



Upravil: D. Turaček (Zdroj: Databáza BPEJ (VÚPOP, Bratislava); (Zdroj: Databáza lesných máp (LESOPROJEKT, Zvolen) )

### **Pôdny druh (zrinitosť)**

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

Mapa pôdných druhov okresu Turčianske Teplice (Obrázok 7) bola zostavená na základe podkladov ŠGÚDŠ (2007). Pre model výpočtu stanovenia pôdných druhov na základe obsahu zrinitostných frakcií bola ako podklad použitá Nováková klasifikácia zrinitosti zemín a z nej vyplývajúca schéma textúrneho trojuholníka. Hraničné hodnoty percentuálneho obsahu piesku, prachu a ílu pre jednotlivé pôdne druhy poskytli vstupné hodnoty na klasifikáciu pôdných typov do 12 kategórií.

*Tabuľka 4: Pôdne druhy a ich zastúpenie na celkovej ploche územia v okrese Turčianske Teplice*

Názov pôdneho druhu	Kód pôdneho druhu	Typ zrinitostnej skupiny	Plošné zastúpenie v %
hlinito-piesčitá	lh	ľahká pôda	0,22
piesčito-hlinitá	sp	stredne ťažká pôda	19,80
hlinitá	sh	stredne ťažká pôda	10,88
prachovito-hlinitá	ssh	stredne ťažká pôda	46,59
prachovitá	ss	stredne ťažká pôda	3,83
piesčito-ílovito-hlinitá	spi	stredne ťažká pôda	9,027
ílovito-hlinitá	si	stredne ťažká pôda	0,28
prachovito-ílovito-hlinitá	ssi	stredne ťažká pôda	9,053
prachovito-ílovitá	ts	ťažká pôda	0,29

Zdroj: Databáza BPEJ (VÚPOP, Bratislava); Zdroj: Databáza lesných máp (LESOPROJEKT, Zvolen)

Zrinitostné zloženie pôd v okrese Turčianske Teplice poukazuje na vplyv pôdotvorného substrátu, foriem reliéfu ako aj iných exogénnych činiteľov. Do značnej miery sú pôdne druhy v súlade s pôdnymi typmi. V okrese (Obrázok 7) je plošne zastúpených 9 pôdných druhov (Tabuľka 4). Okres do značnej miery potvrdzuje rozšírenie pôdných druhov v rámci celého Slovenska. Viac ako 99 % pôdných druhov patrí medzi stredne ťažké pôdy a len veľmi malé plôšky sú z kategórií ľahkých a ťažkých pôd. Plošne najviac zastúpeným pôdnym druhom je prachovito-hlinitá pôda (46,59 %), ktorá je značne rozšírená po celom území Turčianskej kotliny na riečnych pleistocénnych terasách, ale aj na náplavoch nížinných tokov. V Kremnických vrchoch dominuje na efuzívnych horninách a v pohorí Žiar na magmatických intruzívnych horninách. Až 19,8 % územia zaberajú piesčito-hlinité pôdy, ktoré sa vyskytujú tak na dolomitických horninách Veľkej Fatry, ako aj na magmatických horninách v Žiari, či na efuzívnych horninách v oblasti Kremnických vrchov. Na pyroklastikách Kremnických vrchov sa vytvorili hlinité pôdy (10,8 %) a na vápencových a ílovcovo-vápencových horninách Veľkej Fatry sa vyskytujú pôdy piesčito-ílovito-hlinité (9,02 %). V severnej časti územia sa na Turčianskej kotline vyvinuli prachovito-ílovito-hlinité pôdy (9,05 %). Ich výskyt je viazaný na rôzne druhy horninového zloženia a korešponduje s výskytom čiernic na území okresu.



Obrázok 7: Pôdne druhy v okrese Turčianske Teplice



Upravil: D. Turaček (Zdroj: Databáza BPEJ (VÚPOP, Bratislava) ; Databáza lesných máp (LESOPROJEKT, Zvolen) )

### Skeletnatosť pôdy

Charakteristika pôdy vyjadrená cez percentuálny obsah skeletu v povrchovom horizonte pôdnej jednotky (Tabuľka 5), prípadne v kombinácii s percentuálnym obsahom skeletu v podpovrchovom horizonte (Lesné pôdy). Je významnou charakteristikou z hľadiska priameho vplyvu na zrnitosť pôdy a tiež pôdny subtyp, kde býva často rozhodujúcim faktorom pri jeho určení. Samotný skelet predstavuje súhrn úlomkov minerálov a hornín väčších ako 2 mm. Obsah častíc väčších ako 2 mm znižuje objem pôdneho profilu, v ktorom môže byť zadržovaná alebo vedená voda. Je výrazným diferenčným činiteľom, ktorý ovplyvňuje všetky hydrofyzikálne vlastnosti pôdy.

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 5: Skeletnatosť pôdy v povrchovom horizonte v okrese Turčianske Teplice

Skeletnatosť	Plošné zastúpenie v %
neurčená	0,00
pôdy bez skeletu (obsah skeletu v povrchovom horizonte do 5 % obj.)	3,87
slabo skeletnaté pôdy (obsah skeletu v povrchovom horizonte 5-25 % obj.)	31,20
stredne skeletnaté pôdy (obsah skeletu v povrchovom horizonte 25-50 % obj.)	56,47
silne skeletnaté pôdy (obsah skeletu v povrchovom horizonte nad 50 % obj.)	8,46

Zdroj: Databáza BPEJ (VÚPOP, Bratislava); Databáza lesných máp (LESOPROJEKT, Zvolen)

Súvislá mapa skeletnatosti 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 diferenčiacne 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.

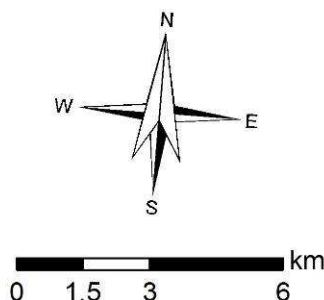
Skeletnatosť pôdy v okrese (Obrázok 8) je priestorovo veľmi dobre znateľná. Intervalové hodnoty charakteristiky územia do značnej miery generalizujú a zaniká nám hlbšie priestorové diferencovanie. Malá časť plochy Turčianskej kotliny v katastroch obcí medzi riekami Turiec a Teplica má pôdy so skeletnatosťou len do 5 % a radíme ich do pôd bez skeletu. Zvyšná časť kotliny, ako aj nivy horských tokov, majú slabo skeletnaté pôdy s podielom skeletu do 25 %. V hornatinnej a vrchovinej časti okresu sa vyskytujú pôdy s podielom skeletu do 50 %. Patria medzi stredne skeletnaté pôdy. V oblasti odkrytých skalných brál, kamenných morí s prevahou kamenistých pôd nad 50 % sa vyskytujú silne skeletnaté pôdy (oblasť Kremnických vrchov, Veľkej Fatry).



Obrázok 8: Skeletnatosť pôd v okrese Turčianske Teplice

## Skeletnatosť pôdy

### Okres Turčianske Teplice



#### Skeletnatosť pôdy

- pôdy bez skeletu
- slabo skeletnaté pôdy
- stredne skeletnaté pôdy
- silne skeletnaté pôdy

#### Legenda

- hranica kraja
- hranica okresu
- hranica kat. územia
- vodná plocha
- vodný tok

Upravil: D. Turaček (Zdroj: Databáza BPEJ, VÚPOP, Bratislava; Databáza Lesných máp, LESOPROJEKT, Zvolen)

### **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 kolísať 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“ (v zmysle Šály, 1998).

Priestorové rozloženie hĺbky pôdy v okrese (Obrázok 9) je výsledkom syntézy hodnôt tejto veličiny uvedenej u lesných a poľnohospodárskych pôd. Hĺbka pôdy bola následne upravená o špecifické hodnoty a spojitě vyjadrená na celom území. Výsledkom je kategorizovanie hĺbok pôdy pre celé územie okresu (Tabuľka 6).

*Tabuľka 6: Hĺbka pôdy v okrese Turčianske Teplice*

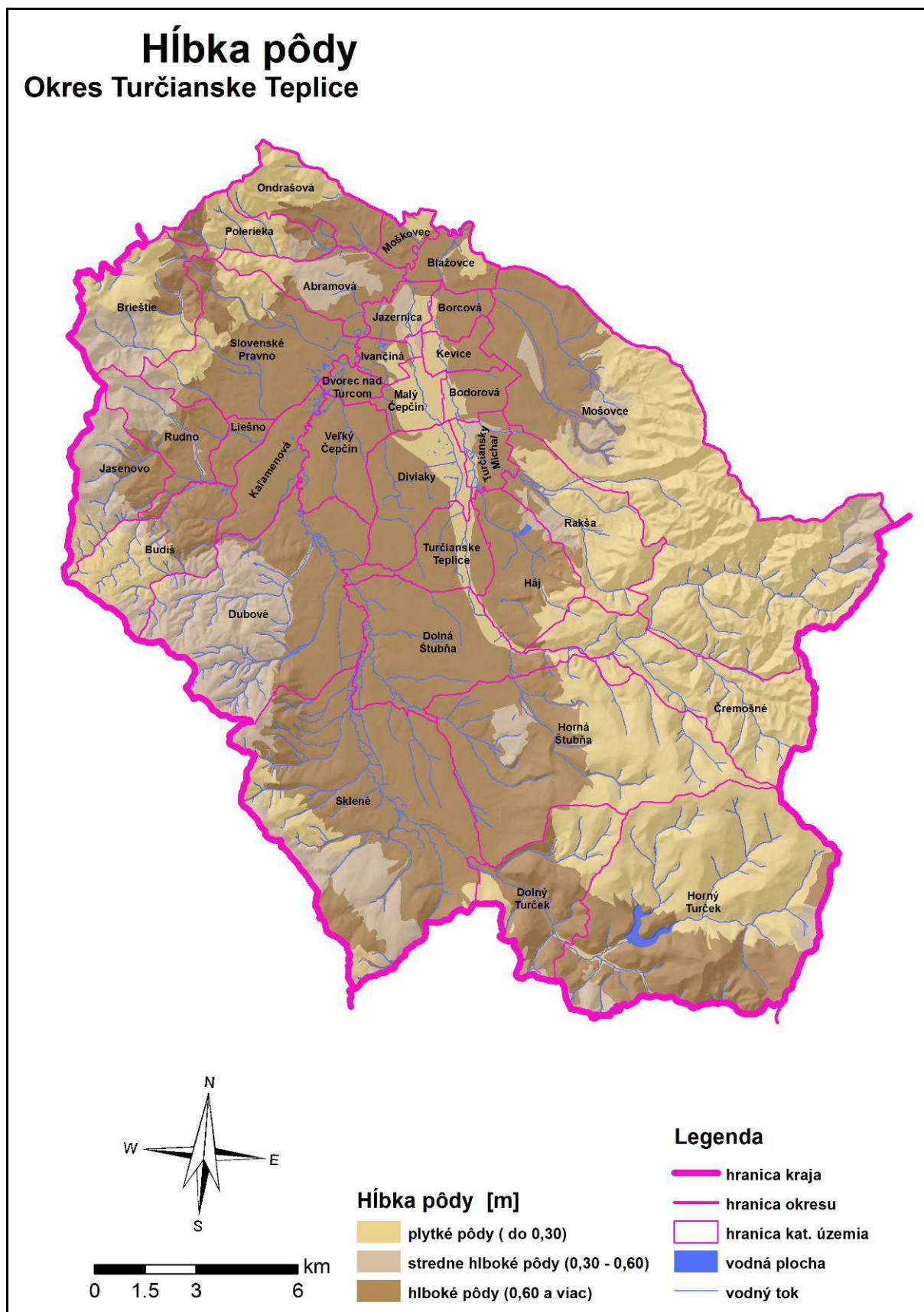
Hĺbka	Plošné zastúpenie v %
plytké pôdy (do 0,30 m)	37,95
stredne hlboké pôdy (0,30 – 0,60 m)	13,24
hlboké pôdy (0,60m a viac)	48,81

*Zdroj: Databáza BPEJ (VÚPOP, Bratislava); Databáza lesných máp (LESOPROJEKT, Žvolen)*

Hĺbka pôdy v okrese Turčianske Teplice je do značnej miery diferencovaná a jej hodnota a kategorizácia zodpovedá nepriamej závislosti skeletnatosti pôdy a hĺbky pôdy. Obrátený vzťah hĺbky pôdy a obsahu skeletu je tu výrazný a presne zodpovedá zákonitosti vývinu hlbších pôd na podklade s nižším obsahom skeletu. Rozdelenie územia podľa hĺbky nám zároveň kopíruje členenie územia podľa vertikálnej stupňovitosti. Oblasti Veľkej Fatry a severnej časti Kremnických vrchov majú pôdy plytké - slabo vyvinuté na silne skeletnatých pôdach. Plytké pôdy sa ojedinele vyskytujú aj v oblasti pohoria Žiar, všade tam, kde sú silne skeletnaté, v menšej miere stredne skeletnaté pôdy. Zvyšná časť pohorí je tvorená stredne hlbokými pôdami na stredne skeletnatých pôdach. Oblasť Turčianskej kotliny je pokrytá hlbokými pôdami na slabo skeletnatých pôdach až pôdach bez skeletu.



Obrázok 9: Hĺbka pôdy v okrese Turčianske Teplice



#### 1.1.4. Hydrologické pomery

##### **Povrchové vody**

Územie okresu Turčianske Teplice spadá do povodia Váhu. Zrážková voda celej plochy je odvodňovaná prevažne povodím rieky Turiec do Váhu (99,13 %) a len malá časť z pohoria Žiar spadá do povodia rieky Nitry (0,87 %). Rieka Turiec, dosahujúca na území dĺžku viac ako 50 km, preteká rovnomenným regiónom aj v okrese Martin, kde sa vlieva do Váhu. Pramení na juhovýchodnom svahu Svrčinníka (1312,8 m n. m.) v Kremnických vrchoch v nadmorskej výške približne 1090 m n. m. Najprv tečie juhozápadným smerom geomorfologickým celkom Kremnických vrchov, neskôr na severozápad, kde dosiahne celok Turčiansku kotlinu, v ktorom tečie na sever, pričom vytvára veľký oblúk, vypnutý na západ. Významnejšími pravostrannými prítokmi na území okresu sú Teplica, Dolinka, Ivančinský, Čepčinský a Diviacky potok, Mútnik a Javorovec. Ľavostrannými sú Polerieka, Sokol, Jasenica, Piešť, Besná voda, Lúčna, Požežský, Hájsky, Hlboký a Kozí potok (Tabuľka 7).

Tabuľka 7: Vybrané toky okresu Turčianske Teplice

Názov vodného toku	Povodie	Využitie	Dĺžka toku na území okresu (km)
Biela voda	Váh	Vodohospodársky významný vodný tok	3,93
Briešťanka	Váh	Iný	6,58
Čepčinský potok	Váh	Iný	7,14
Čierna voda	Váh	Vodohospodársky významný vodný tok	11,84
Dedinský potok	Váh	Iný	7,14
Dolinka	Váh	Vodohospodársky významný vodný tok	18,36
Ivančinský potok	Váh	Iný	6,29
Jasenica	Váh	Vodohospodársky významný vodný tok	10,60
Javorovec	Váh	Vodohospodársky významný vodný tok	5,70
Kozí potok	Váh	Iný	6,90
Lúčky	Váh	Iný	6,96
Lúčna	Váh	Iný	8,54
Mošovský potok	Váh	Iný	7,05
Mútnik	Váh	Iný	8,35
Piešť	Váh	Iný	7,76
Polerieka	Váh	Iný	7,04
Sokol	Váh	Iný	7,60
Somolický potok	Váh	Vodohospodársky významný vodný tok	6,87
Teplica	Váh	Vodohospodársky významný vodný tok	28,51
Turček	Váh	Vodohospodársky významný vodný tok	6,14
Turiec	Váh	Vodohospodársky významný vodný tok, Vodárenský vodný tok	50,02

Zdroj: VYHLÁŠKA MZP SR č. 211/2005 Z. z.

V území sú vybudované dve významnejšie vodné nádrže:

- Vodná nádrž Turček na rieke Turiec
- Rybník Vädžer na potoku Vädžer

## **Podzemné vody**

Hydrogeologické pomery, určujúce výskyt a množstvo podzemnej vody, poukazujú na charakter prostredia vyplývajúci z hydrogeologických vlastností prostredia.

Podľa mapy hlavných hydrogeologických regiónov (Malík, P., Švasta, J., 2002: Hlavné hydrogeologické regióny. In Atlas krajiny Slovenskej republiky, 1 : 1 000 000), v ktorej je definovaný aj typ priepustnosti, leží prevažná časť územia okresu na paleogénnom, neogénnom resp. na kvartérnom podloží (Turčianska kotlina, južná časť pohoria Žiar). Územie Veľkej Fatry a severnej časti Žiaru je tvorené mezozoikom chočského príkrovu. Južne ležiace Kremnické vrchy sú neovulkanického charakteru.

Hydrogeologické rajóny a typ priepustnosti:

- Paleogén, neogén a kvartér Turčianskej kotliny – medzizrnová priepustnosť
- Mezozoikum chočského príkrovu západnej časti Veľkej Fatry – krasová a krasovo-puklinová priepustnosť
- Mezozoikum severnej časti pohoria Žiar – krasová a krasovo–puklinová priepustnosť
- Neovulkanity Kremnických vrchov – puklinová priepustnosť.

### 1.1.5. Klimatické pomery

Klimatické pomery okresu Turčianske Teplice sú v značnej miere ovplyvnené výškovou stupňovitosťou. S rastúcou nadmorskou výškou sa menia jednotlivé merné charakteristiky. Výsledkom dlhodobjších pozorovaní týchto podmienok je diferenciácia územia na nasledujúce klimatické oblasti (Lapin, M., Faško, P., a kol. 2002: Klimatické oblasti. In Atlas krajiny Slovenskej republiky):

- **Horská klíma – studená** (najvyššie položené časti Kremnických vrchov a Veľkej Fatry)
- **Horská klíma - chladná** (stredne položené časti Kremnických vrchov, Veľkej Fatry a Žiaru)
- **Horská klíma - mierne chladná** (nižšie položené časti Kremnických vrchov., Veľkej Fatry. a Žiaru)
- **Kotlinová klíma - mierne chladná** (Turčianska kotlina a okrajové časti pohorí)

## **Mezoklíma**

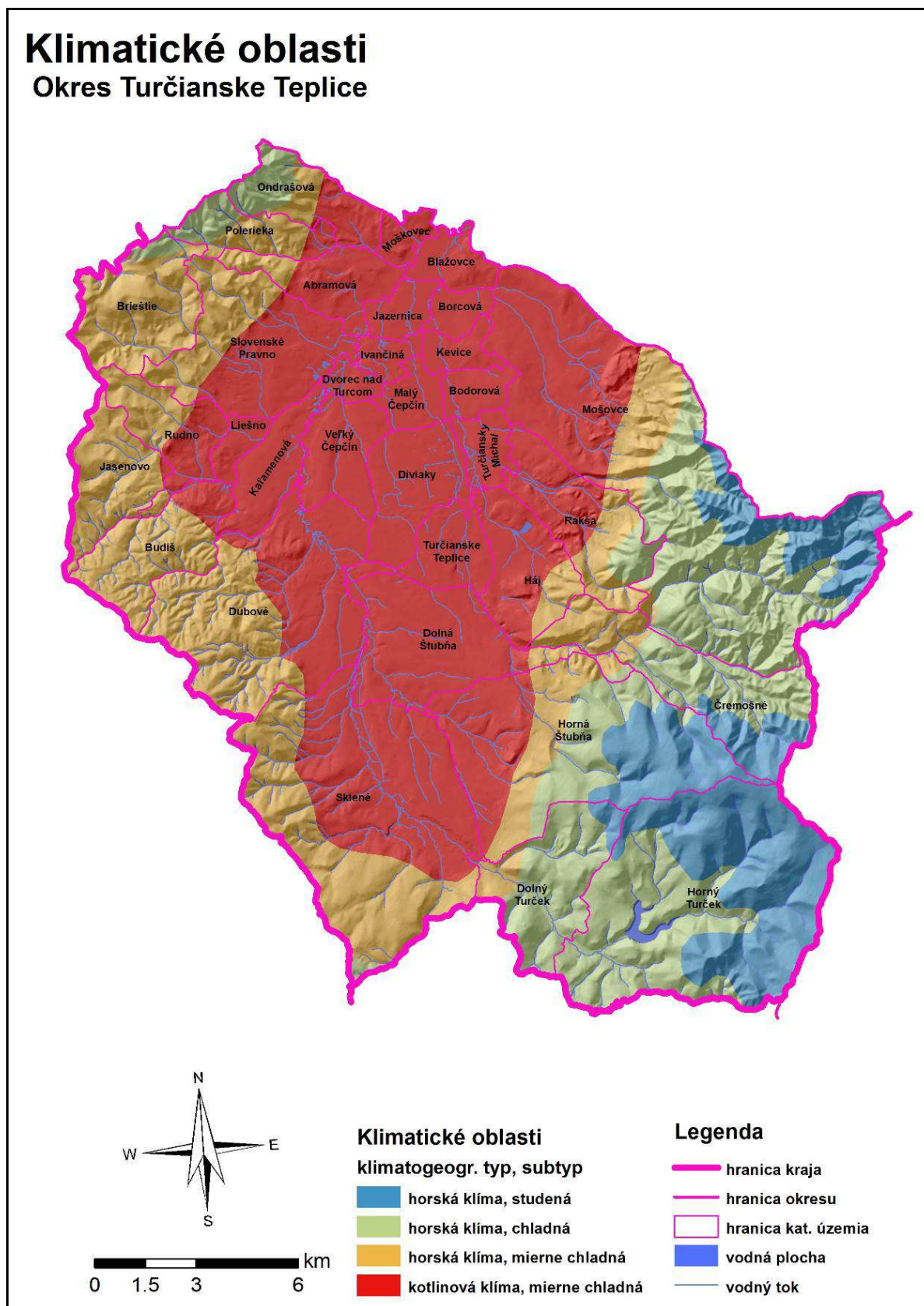
Turčiansku kotlinu zaraďujeme na Slovensku medzi chladnejšie kotliny, prevláda tu kotlinová klíma – mierne chladná. Vo vyšších polohách sa prejavuje horská klíma - mierne chladná až studená. S pribúdajúcou nadmorskou výškou klesá teplota a rastie úhrn zrážok. Priemerné teploty v mesiaci január klesajú od  $-4^{\circ}\text{C}$  v oblasti Turčianskej kotliny až po  $-6^{\circ}\text{C}$  v najvyšších polohách Kremnických vrchov a Veľkej Fatry. V júli sa priemerné teploty pohybujú od  $12^{\circ}\text{C}$  (Veľká Fatra), v stredných polohách vystupujú na  $14^{\circ}\text{C}$  a v Turčianskej kotline na  $16^{\circ}\text{C}$  a viac. Priemerná ročná teplota vzduchu sa pohybuje od  $4^{\circ}\text{C}$  (Kremnické vrchy, Veľká Fatra) do  $7^{\circ}\text{C}$  (Turčianska kotlina).

Množstvo a charakter zrážok sa v priebehu roka mení. Najväčšie úhrny dosahujú vysoko položené oblasti Kremnických vrchov a Veľkej Fatry, ktoré tvoria náveternú stranu pohorí. Priemerné ročné úhrny zrážok tu dosahujú až 1200 mm a viac. Stredne položené časti pohorí majú v priemere od 800 -1000 mm zrážok (Žiar). Naopak oblasť Turčianskej kotliny leží z pohľadu výskytu zrážok na záveternej strane, čo má vplyv na množstvo zrážok. Priemerné ročné úhrny zrážok dosahujú v Turčianskej kotline menej ako 800 mm.

Trvanie snehovej pokrývky je často prerušované a v najnižších polohách sa vyskytuje menej ako 80 dní, v najvyšších polohách Kremnických vrchov a Veľkej Fatry až 140 dní (Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002).



Obrázok 10: Klimatické oblasti v okrese Turčianske Teplice



Upravil: D. Turaček ( Zdroj: Lapin, M., Faško, P., (a kol.) 2002: Klimatické oblasti. In Atlas krajiny Slovenskej republiky, 1 : 1 000 000)

## Mikroklima

Mikroklimatické pomery sú vyhodnotené na základe dlhodobých pozorovaní na meteorologickej stanici v Turčianskych Tepliciach, nachádzajúcej sa v centre Turčianskych Teplic vo výške približne 508 m. n. m v blízkosti potoka Teplica. Miestne klimatické pomery možno podľa nich vzťahovať len na relatívne malú časť územia (Turčianska kotlina) z okresu Turčianske Teplice.

### ✓ Teplota vzduchu

Priemerná ročná teplota vzduchu je 7,4 °C. Počas vegetačného obdobia dosahuje priemerné hodnoty len 13,8 °C s maximálnou priemernou teplotou 17,4 °C v mesiaci júl a 16,8 °C v mesiaci august. Najchladnejším je mesiac január, keď dlhodobu nameranú priemernú teplotu dosahuje len -3,3 °C (Tabuľka 8).

Tabuľka 8: Priemerné mesačné (ročné) teploty vzduchu (°C) za obdobie 1979 – 2008, namerané na meteorologickej stanici v Turčianskych Tepliciach

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok	Vegetačné obdobie (IV-IX)
-3,3	-1,6	2,3	7,5	13,0	15,8	17,4	16,8	12,4	7,9	2,5	-1,7	7,4	13,8

Zdroj: Databáza Klimatologických charakteristík (SHMÚ, Bratislava)

### ✓ Atmosférické zrážky

Z tabuľky 9 môžeme pozorovať chod zrážok počas roka, ktorý je relatívne rovnomerný s väčšími úhrnmi počas letného polroka, s maximom v júni. Priemerný ročný úhrn zrážok je 716 mm, v letnom polroku (LP) 432 mm. Najchudobnejšie na zrážky sú zimné mesiace (január, február, marec), zatiaľ čo najviac zrážok spadne v mesiacoch máj, jún, júl a august.

Tabuľka 9: Priemerné mesačné (ročné) úhrny zrážok a úhrny zrážok letného polroka v mm 1979 – 2008, namerané na meteorologickej stanici v Turčianskych Tepliciach

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok	Letný polrok (IV-IX)
45	38	45	50	69	88	87	72	66	53	54	49	716	432

Zdroj: Databáza Klimatologických charakteristík (SHMÚ, Bratislava)

### ✓ Rýchlosť prúdenia vzduchu

Priemerné mesačné hodnoty rýchlosti vetra naznačujú ustálenosť prúdenia vzduchu a celoročnú homogenitu danej charakteristiky (Tabuľka 10).

Tabuľka 10: Priemerná mesačná (ročná) rýchlosť vetra m.s-1 1999 – 2008, nameraná na meteorologickej stanici v Turčianskych Tepliciach

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
1,3	1,5	1,6	1,6	1,5	1,4	1,4	1,2	1,3	1,3	1,3	1,3	1,4

Zdroj: Databáza Klimatologických charakteristík (SHMÚ, Bratislava)

## 1.2. BIOTICKÉ POMERY

### 1.2.1. Rastlinstvo

#### **Fytogeografické členenie územia**

Celé územie Slovenska spadá do eurosibírskej podoblasti fytogeografickej ríše Holarctis, tvorenej jedinou holarktickou oblasťou. Na našom území sa stretávajú dve provincie eurosibírskej podoblasti, z ktorých na území okresu dominuje provincia stredoeurópska.

Z hľadiska fytogeograficko-vegetačného členenia podľa Plesníka (2002) je územie okresu Turčianske Teplice výrazne členité. Výšková členitosť spoluurčuje aj charakter miestnej klímy. Územie spadá do bukovej zóny, ktorá je diferencovaná podľa podložia na sopečnú a kryštalicko-druhovú oblasť a z hľadiska geomorfologického členenia sa územie ďalej diferencuje na okresy Kremnické vrchy, Turčiansku kotlinu, Žiar, Malú Fatru a Veľkú Fatru. Okres Žiar sa delí na podokresy severný a južný, Turčianska kotlina tiež na severnú a južnú a z Malej Fatry, Veľkej Fatry sem zasahuje len Veľká Fatra s oblasťou Bralná Fatra (Tabuľka 11).

Tabuľka 11: Fytogeograficko-vegetačné členenie v okrese Turčianske Teplice

Zóna/ Fytogeografická oblasť	Oblasť	Fytogeografický obvod	Okres	Podokres	Oblasť
Buková/ CARPATICUM OCCIDENTALE	kryštálicko- druhohorná	<i>Eucarpaticum</i>	Malá Fatra, Veľká Fatra	Veľká Fatra	Brálna Fatra
		<i>Intracarpaticum</i>	Turčianska kotlina	južný	–
				severný	–
		<i>Praecarpaticum</i>	Žiar	južný	–
	severný			–	
	sopečná	<i>Praecarpaticum</i>	Kremnické vrchy	–	–

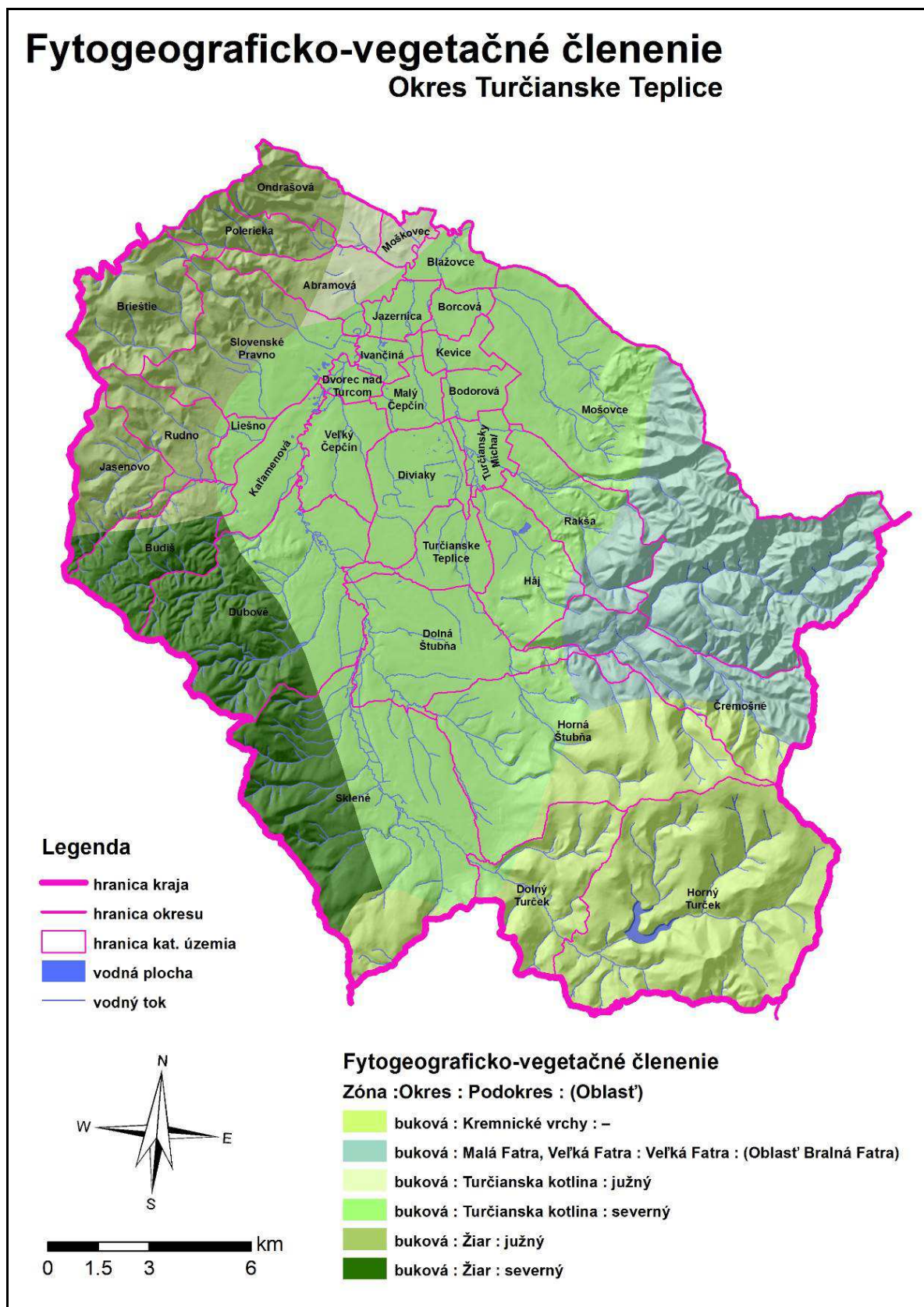
Zdroj: Plesník, P., 2002: Fytogeograficko-vegetačné členenie. In Atlas krajiny Slovenskej republiky,

1 : 1 000 000/Futák, J., 1980: Fytogeografické členenie. In: Atlas SSR, 1 : 1 000 000

**Buková zóna.** Bukové lesy a zmiešané bukové lesy patria na Slovensku medzi najrozšírenejšie biotopy (400 – 1100 m. n. m.). Podľa množstva vlhkosti a rozdelenia zrážok počas roka je ich výskyt značne premenlivý a mení sa s nadmorskou výškou. Územie južnej časti (Kremnické vrchy) patrí do sopečnej oblasti bukovej zóny. Pre najvyššie polohy Kremnických vrchov sú typické smrekové lesy, ktoré sú na spodnej strane lemované kyslomilnými horskými bučinami a javorovými horskými lesmi. Zvyšná časť územia patrí do kryštalicko-druhovú oblasti bukovej zóny. Vegetácia v tejto oblasti je rozdielna a závisí od geologického podkladu. Na kryštalických jadrách (granodiorit, bridlice a i.), kde sú kyslé pôdy, je vegetácia chudobná. Naopak na druho horných sedimentárnych horninách (od bazických vápencov, dolomitov až po kyslé kremence), ktoré obaľujú vrstvy kryštalických jadier, je vegetácia pestrejšia. Špecifikom je tu podokres Veľkej Fatry, kde sa kvôli veľkému vertikálnemu rozpätiu vyskytujú rôzne typy biotopov bukových lesov – teplomilné bučiny (*Cephalanthero-Fagenion*), kvetnaté bučiny (*Eu-Fagenion*), javorové horské lesy (*Aceri-Fagenion*) aj kyslomilné bučiny (*Luzulo-Fagenion*).



Obrázok 11: Fytogeograficko-vegetačné členenie v okrese Turčianske Teplice



Upravil: D. Turaček (Zdroj: Plesník, P., 2002: Fytogeograficko-vegetačné členenie. In Atlas krajiny Slovenskej republiky, 1 : 1 000 000)

### Potenciálna prirodzená vegetácia

Rekonštruovaná prirodzená vegetácia predstavuje vegetáciu, ktorá by sa v území vyvinula, keby na krajinu nepôsobil svojou činnosťou človek.

Charakteristiku rekonštruovanej prirodzenej vegetácie uvádzame podľa Geobotanickej mapy ČSSR (Michalko a kol. 1986). Jej prehľad pre okres Turčianske Teplice je uvedený v tabuľke 12 a na obrázku 12.

Tabuľka 12: Zastúpenie jednotlivých spoločenstiev v okrese Turčianske Teplice

Typ spoločenstva	Plošné zastúpenie v %
Bukové a jedľové lesy kvetnaté ( <i>F,A - Eu-Fagenion p. p. maj.</i> )	40,62
Bukové kvetnaté lesy podhorské ( <i>Eu - Fagenion p. p. min.</i> )	1,65
Bukové kyslomilné lesy horské ( <i>Luzulo-Fagion p. p. maj.</i> )	2,03
Bukové lesy vápnomilné ( <i>CF - Cephalanthero-Fagenion</i> )	10,51
Dubové kyslomilné lesy horské ( <i>Qa - Genisto germanicae-Quercion daleschampii</i> )	0,07
Dubové nátržnikové lesy ( <i>Qp – Potentillo albae-Quercion</i> )	3,89
Dubové subxerothermofilné a borovicové xerofilné lesy ( <i>Qs – Quercion pubescenti-petraeae p. p., Cytiso-Pinion</i> )	0,70
Dubovo-hrabové lesy karpatské ( <i>C - Carici pilosae-Carpinenion betuli</i> )	5,59
Dubovo-hrabové lesy lipové ( <i>CP – Tilio-Carpinenion betuli</i> )	16,08
Javorové horské lesy ( <i>Ac - Aceri-Fagenion p. p. maj., Tilio-Acerion p. p. min.</i> )	0,85
Jedľové a jedľovo-smrekové lesy ( <i>PA – Abietion, Vaccinio-Abietenion p. p.</i> )	6,35
Lipovo-javorové lesy ( <i>At - Tilio-Acerenion</i> )	0,41
Lužné lesy nížinné ( <i>U - Ulmenion</i> )	2,78
Lužné lesy podhorské a horské ( <i>A I - Alnenion glutinoso-incanae, Salicion triandrae p. p., Salicion elaeagni</i> )	6,84
Slatiniská ( <i>S – Caricion davalliana, Molinion coeruleae a i.</i> )	0,05
Smrekové lesy čučoriedkové ( <i>P – EuVaccinio-Piceenion p. p.</i> )	0,41
Smrekové lesy vysokobylinné ( <i>AP – Athyrio-Piceetalia</i> )	0,01
Smrekové lesy zamokrené ( <i>Ba – Eu-Vaccinio-Piceenion p. p.</i> )	1,16

Zdroj: Michalko, J., Berta, J., Magic, D., 1986: Geobotanická mapa ČSSR – mapová a textová časť. Veda, vydav. SAV, Bratislava

### Lužné lesy nížinné (*Ulmenion*)

Lužné lesy nížinné zahŕňujú vlhkomilné a čiastočne mezohygrofilné lesy (spoločenstvá zväzu *Ulmion*) rastúce na aluviálnych naplaveninách pozdĺž vodných tokov. Viazu sa na vyššie a relatívne suchšie polohy údolných nív (agradáčne valy, riečne terasy, náplavové kužele a pod.), kde ich zriedkavejšie a časovo kratšie ovplyvňujú periodicky sa opakujúce povrchové záplavy alebo kolísajúca hladina podzemnej vody. Boli vyvinuté na fluvizemiach, čierniciach, zriedkavejšie i na glejových pôdach. Vegetácia má bujný vzrast, lebo zásoby prístupných živín sú pomerne veľké a kvalitné, čo súvisí s periodicky sa opakujúcou sedimentáciou riečnych splavenín počas povrchových záplav. V stromovej vrstve dominovali dreviny dub letný (*Quercus robur*), brest hrabolitý (*Ulmus minor*) a jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*). Krovinné poschodie je zväčša dobre vyvinuté a vyznačuje sa vysokou pokryvnosťou. Vyskytujú sa tu hlavne svib krvavý (*Swida sanguinea*), zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*) a bršlen európsky (*Euonymus europaea*). V bylinnej vrstve sú pokryvné druhy kozonoha hostcová (*Aegopodium podagraria*), kostrava obrovská (*Festuca gigantea*), cesnačka lekárska (*Alliaria petiolata*) a blyskáč cibulkatý (*Ficaria bulbifera*). V území okresu Turčianske



Teplice sa nachádzali iba v rámci Turčianskej kotliny pozdĺž vodných tokov Turiec, Teplica, Mošovský potok, Ivančinský potok, Dolinka, Čierna voda a Vädžer. V súčasnosti z nich zostali už len malé zvyšky, aj to rozpoznateľné len podľa bylinného resp. krovinného poschodia. Väčšina bola odlesnená, premenená na ornú pôdu, lúky alebo zastavané plochy.

#### **Lužné lesy podhorské a horské (*Alnenion glutinoso-incanae*)**

Zahŕňajú jaseňovo-jelšové lesy v užších údolných nivách potokov a menších riek ovplyvňovaných povrchovými záplavami alebo podmäčkaných prúdiacou podzemnou vodou; a porasty jelše sivej s prímiesou smreka na brehoch horských tokov v chladných údoliach. Prvý biotop preferuje hlinité, stredne ťažké, niekedy oglejené, humózne pôdy s dostatkom živín. Porasty sú spravidla viacposchodové, krovinné poschodie je druhovo bohaté. V stromovom poschodí prevláda jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), jelša sivá (*Alnus incana*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), vŕba krehká (*Salix fragilis*), čremcha strapcovitá (*Padus avium*), lipa malolistá (*Tilia cordata*) a javor horský (*Acer pseudoplatanus*); v krovinnom vŕba purpurová (*Salix purpurea*), lieska obyčajná (*Corylus avellana*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), čremcha strapcovitá (*Padus avium*), ruža šípová (*Rosa canina*), vŕba krehká (*Salix fragilis*), vŕba rakytová (*Salix caprea*), menej ostružina malinová (*Rubus idaeus*), zemolez obyčajný (*Lonicera xylosteum*), kalina obyčajná (*Viburnum opulus*), jarabina vtáčia (*Sorbus aucuparia*), baza čierna (*Sambucus nigra*) a ríbezľa egrešová (*Grossularia uva-crispa*). V bylinnom poschodí dominujú nitrofilné a hygrofilné druhy kozonoha hostcová (*Aegopodium podagraria*), krkoška chlpatá (*Chaerophyllum hirsutum*), škarda močiarna (*Crepis paludosa*) a túžobník brestový (*Filipendula ulmaria*). Horské jelšové lužné lesy tvoria porasty jelše sivej (*Alnus incana*) s prímiesou smreka (*Picea abies*) a ďalších drevín na brehoch horských tokov v chladných údoliach. Pôdy sú piesočnaté, štrkovité až kamenité. Typická je viacposchodová štruktúra, v krovinnom poschodí dominujú zmladené jedince jelše. V bylinnom podraste sa charakteristicky uplatňujú nitrofilné a hygrofilné druhy ako kozonoha hostcová (*Aegopodium podagraria*), trebulka lesklá (*Anthriscus nitidus*), jarmanka väčšia (*Astrantia major*), záružlie močiarme horské (*Caltha palustris* subsp. *laeta*), krkoška chlpatá (*Chaerophyllum hirsutum*), cesnačka lekárska (*Alliaria petiolata*), angelika lesná (*Angelica sylvestris*), bodliak lopúchovitý (*Carduus personata*), pichliač zelinový (*Cirsium oleraceum*), vŕbovka chlpatá (*Epilobium hirsutum*), blyskáč cibulkatý (*Ficaria bulbifera*), túžobník brestový (*Filipendula ulmaria*), lipkavec obyčajný (*Galium aparine*), lipkavec močiarny (*Geranium palustre*), boľševník borščový (*Heracleum sphondylium*), hluchavka škvrnitá (*Lamium maculatum*), mäta dlholistá (*Mentha longifolia*), mäkkuľa vodná (*Myosoton aquaticum*), deväťsil lekárske (*Petasites hybridus*), iskerník plazivý (*Ranunculus repens*), prhlava dvojdomá (*Urtica dioica*), valeriána lekárska (*Valeriana officinalis*), veronika potočná (*Veronica beccabunga*), škarda močiarna (*Crepis paludosa*) a ďalšie. V porastoch sa nachádza chránený druh žltohlav najvyšší (*Trollius altissimus*), miestami neofyty pohánkovec japonský (*Fallopia japonica*), imelovník biely (*Symphoricarpos albus*), orgován obyčajný (*Syringa vulgaris*) a netýkavka malokvetá (*Impatiens parviflora*). Pôvodne sa nachádzali na brehoch riek a potokov Turiec, Turček, Jasenica, Vädžer, Polerieka, Laclavský potok, Sokol, Briešťanka, Lúčky, Rudniansky potok, Žabín, Čepčinský potok, Diviacky potok, Mútnik, Piešť, Besná voda, Lúčna, Hájsky potok, Hlboký potok, Javorovec, Teplica, Dedinský potok, Čierna voda, Glozinec, Kozí, Somolický potok, Dolinka, Hrádky, Rakša, Široká, a Rožkovský potok. V súčasnej dobe sa vo vyššej miere vyskytujú na brehoch tokov Turiec, Lúčna, Mútnik, Teplica a niektoré menšie potoky. Na ostatných buď úplne zanikli (boli odlesnené, premenené na ornú pôdu, lúky alebo zastavané plochy) alebo tvoria menšie či väčšie fragmenty.

#### **Dubovo-hrabové lesy karpatské (*Carici pilosae-Carpinenion*)**

Sem patria spoločenstvá listnatých lesov, ktoré vytvára najmä dub zimný (*Quercus petraea*), dub letný (*Q. robur*), hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), javor poľný (*Acer campestre*), javor mliečny (*A. platanoides*), brest hrabolitý (*Ulmus minor*), brest vŕbový (*U. laevis*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), lipa veľkolistá (*T. platyphyllos*), čerešňa vtáčia (*Prunus avium*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*) a iné. Z krovín sa tu vyskytuje zob vtáči (*Ligustrum*

vulgare), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), zemolez obyčajný (*Lonicera xylosteum*), hloh jednosemenný (*Crataegus monogyna*), hloh obyčajný (*Crataegus laevigata*), trnka obyčajná (*Prunus spinosa*), lieska obyčajná (*Corylus avellana*), bršlen európsky (*Euonymus europaea*), kalina siripútka (*Viburnum lantana*) a iné. Pre bylinnú vrstvu sú charakteristické ostrica chlpatá (*Carex pilosa*), ostrica plstnatá (*C. digitata*), ostrica Micheliho (*C. michelii*), zvonček žihľavolistý (*Campanula trachelium*), reznáčka mnohosnubná (*Dactylis polygama*), mednička jednokvetá (*Melica uniflora*), lipkavec Schultesov (*Galium schultesii*), iskerník zlatožltý (*Ranunculus auricomus*), hviezdica veľkokvetá (*Stellaria holostea*), kokorík širokolistý (*Polygonatum latifolium*), zimozelen menšia (*Vinca minor*), chochlačka dutá (*Corydalis cava*), fialka voňavá (*Viola odorata*), blyskáč záružľolistý (*Ficaria vernalis*), pľúcník Murínov (*Pulmonaria murina*), hrachor jarný (*Lathyrus vernus*), jastrabník lesný (*Hieracium sylvaticum*), chlpaňa hájna (*Luzula luzuloides*), rimbaba chocholíkátá (*Pyrethrum corymbosum*) a iné. Pôvodne tvorili pomerne rozsiahle porasty najmä v severnej časti okresu resp. Turčianskej kotliny. Dubovo-hrabové lesy zaberali kedysi veľké plochy a boli v dubovom vegetačnom stupni najrozšírenejším klimazonálnym vegetačným typom. Vystupovali súvisle do výšky 600 m n.m. a končili sa až v stupni bučín. Z klimatickej stránky obsadzujú teplé až mierne teplé oblasti so zrážkami 600-700 mm. Dnešné zvyšky sú v okrese už len vzácné, so zmeneným stromovým poschodím (s čiastočnou výnimkou ostrovku horskej dubohrabiny na andezitoch lokality Hriadky) a na miestach, kde sa v minulosti tieto lesy vyskytovali, sú dnes polia a aj iné kultúry. Náhradnými spoločenstvami na miestach dubovo-hrabových lesov sú pasienky a lúky (zväz *Cynosurion*, menej iné). Stanovišťa po týchto lesoch sú pôdne a klimaticky výborné polohy pre ovocinárstvo.

#### **Dubovo-hrabové lesy lipové (*Tilio-Carpinenion betuli*)**

Špecifické, fytogeograficky a chorologicky významné lesy severných vnútrokarpatských kotlín. Pôvodne pokrývali súvislé plochy, dnes sú redukované na maloplošné fragmenty so zmeneným drevinovým zložením. Kvôli zaradeniu do siete Natura 2000 celkovo vymedzujeme tri podjednotky – v nižších častiach kotlín porasty s absenciou smreka, vyššie porasty s prirodzeným zastúpením smreka prechádzajúce do takmer čistých smrečín. Dubovohrabové lesy lipové sú dominantným typom rekonštruovanej prirodzenej vegetácie predovšetkým v Mošovsko-teplíckej pahorkatine, čiže v záujmovom území sa vyskytovali takmer súvisle v severnej časti, južnú hranicu rozšírenia tvorí rieka Turiec a východnú približne cesta I/65. V pôvodných spoločenstvách prevažovali v stromovom poschodí dub zimný (*Quercus petraea* agg.), lipa malolistá (*Tilia cordata*), dub letný (*Quercus robur*) a smrek obyčajný (*Picea abies*), často boli zastúpené aj borovica lesná (*Pinus sylvestris*), jarabina vtáčia (*Sorbus aucuparia*), topoľ osikový (*Populus tremula*), vŕba rakytová (*Salix caprea*), javor mliečny (*Acer platanoides*) a jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*). V krovinnom poschodí bývali zastúpené lieska obyčajná (*Corylus avellana*), zemolez obyčajný (*Lonicera xylosteum*), kalina obyčajná (*Viburnum opulus*) a lykovec jedovatý (*Daphne mezereum*). V bylinnej majú výraznejšie zastúpenie jarmanka väčšia (*Astrantia major*), ostrica prstnatá (*Carex digitata*), jahoda obyčajná (*Fragaria vesca*), lipnica hájna (*Poa nemoralis*), chlpaňa hájna (*Luzula luzuloides*), šalátovka múrová (*Mycelis muralis*), papraď samčia (*Dryopteris filix-mas*), jastrabník lesný (*Hieracium murorum*), ostrica chlpatá (*Carex pilosa*), mednička ovisnutá (*Melica nutans*), žindava európska (*Sanicula europaea*), pľúcník lekársky (*Pulmonaria officinalis*).

#### **Lipovo-javorové lesy (*Tilio-Acerenion*)**

Azonálne, edaficky podmienené spoločenstvá zmiešaných javorovo-jaseňovo-lipových lesov na svahových, úžľabinových a roklinových sutinách. Vyskytujú sa na vápencovom podloží alebo na minerálne bohatších silikátových horninách. Veľkú diverzitu drevín zvyšuje prímies druhov z kontaktných zonálnych spoločenstiev. Krovinové poschodie je bohaté vyvinuté. V synúzii bylín sa dominantne uplatňujú nitrofilné a heminitrofilné druhy. V stromovom poschodí prevláda javor mliečny (*Acer platanoides*), javor horský (*Acer pseudoplatanus*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), lipa veľkolistá (*Tilia platyphyllos*) a brest horský (*Ulmus glabra*). V prirodzených spoločenstvách bývajú

primiešané niektoré ďalšie dreviny, v záujmovom území prichádza do úvahy predovšetkým buk lesný (*Fagus sylvatica*) a jedľa biela (*Abies alba*). Bylinné poschodie je dobre zásobené živinami, prevládajú nitrofilné druhy. Tvorí ho predovšetkým samorastlák klasnatý (*Actaea spicata*), udatník lesný (*Aruncus vulgaris*), hluchavka škvrnitá (*Lamium maculatum*), mesačnica trváca (*Lunaria rediviva*) a bažanka trváca (*Mercurialis perennis*). Lipovo-javorové lesy boli mapované v niekoľkých ostrovčekoch na strmších svahoch vyšších polôh záujmového územia. Ide o edaficky podmienené spoločenstvá - vyskytujú sa na kamenistých svahoch, sutinách (tzv. sutinové lesy), predovšetkým v Kunešovskej vrchovine, Flochovskej hornatine a Bralnej Fatre.

#### **Javorové horské lesy (*Aceri-Fagenion* p. p. maj., *Tilio-Acerion* p. p. min.)**

Vysokobylinné, horské až vysokohorské javorovo-bukové lesy s prímiesou sutinových drevín, prípadne jedle a smreka na hrebeňových a svahových podhrebeňových, často sutinových stanovištiach vyšších pohorí. Optimum majú tam, kde hornú hranicu lesa tvorí buk (pre jednotku sú typické javorovo-bukové lesy s obmedzeným vzrastom na hornej hranici lesa), na živných substrátoch, predovšetkým na vápencoch a dolomitoch, prípadne neutrálnych a zásaditých vulkanitoch. Pôdy sú plytké, s vyšším obsahom skeletu a priaznivou humifikáciou, charakteristické zvýšeným obsahom nitrátov. Krovinné poschodie je chudobné, resp. tvoria ho zmladzujúce jedince drevín, naopak bylinná synúzia je druhovo bohatá. Charakteristické sú horské vysokobylinné druhy. V stromovom poschodí ide o javor horský (*Acer pseudoplatanus*) a buk lesný (*Fagus sylvatica*), v bylinnej vrstve majú vysokú stálosť taxóny mačucha cesnačkovitá (*Adenostyles alliariae*), papradka alpská (*Athyrium distentifolium*), mliečivec alpský (*Cicerbita alpina*), iskerník platanolistý (*Ranunculus platanifolius*) a starček subalpský (*Senecio subalpinus*). V okrese Turčianske Teplice sa vyskytovali v geomorfologických celkoch Bralná Fatra a Kremnické vrchy, kde môžeme aj v súčasnosti nájsť viacero fragmentov s druhovým zložením veľmi blízkym pôvodnému stavu.

#### **Bukové lesy vápnomilné (*Cephalanthero-Fagenion*)**

Bukové alebo zmiešané (dub, jedľa, smrek, borovica, javory) lesy s prevahou buka na strmých skalnatých svahoch s rendzinovými pôdami na podloží karbonátových hornín budovaných z vápencov, dolomitov, travertínov a vápnitých flyšov. V nižších polohách sa nachádzajú na chladných expozíciách, v stredných, kde majú optimum, na všetkých a vo vyšších polohách predovšetkým na južných expozíciách. Často býva prítomné druhovo bohaté krovinné poschodie. V bylinnej vrstve sa mozaikovito uplatňujú druhy rôznych ekologických skupín – lesostepné vápnomilné, mezotrofné, ale aj oligotrofné druhy a prvky kvetnatých bučín. V stromovom poschodí dominuje buk lesný (*Fagus sylvatica*), vysokú stálosť má borovica lesná (*Pinus sylvestris*), zriedkavejšie ako prímies jedľa biela (*Abies alba*). V bylinnom poschodí sú to predovšetkým obligátne a fakultatívne kalcifyty smlz pestrý (*Calamagrostis varia*), ostrevka vápnomilná (*Sesleria albicans*), ostrica biela (*Carex alba*), prilbovka biela (*Cephalanthera damasonium*), valeriána trojená (*Valeriana tripteris*). Veľmi výrazné zastúpenie majú v geomorfologickom celku Veľká Fatra, v jednotke Bralná Fatra.

#### **Bukové a jedľové lesy kvetnaté podhorské a horské (*Eu-Fagenion* p. p. maj.)**

Zonálne, veľkoplošne sa vyskytujúce porasty buka a porastové zmesi buka s inými drevinami, najmä jedľou, smrekom a cennými listnatými drevinami, so širokou ekologickou amplitúdou.

Mezotrofné a eutrofné porasty nezmiešaných bučín a zmiešaných jedľovo-bukových lesov spravidla s bohatým, viacvrstvovým bylinným podrastom tvoreným typickými lesnými sciofytmami s vysokými nárokmi na pôdne živiny. Vyskytujú sa na rôznom geologickom podloží, miernejších svahoch s menším sklonom do 20°, na stredne hlbokých až hlbokých, štruktúrnych, trvalo vlhkých pôdach s dobrou humifikáciou, najmä kambizemiach. Porasty sú charakteristické vysokým zápojom drevín, pri podhorských bučinách s chýbajúcim alebo slabo vyvinutým krovinným poschodím. Pri hromadení bukového opadu je typická nízka pokryvnosť bylinnej vrstvy do 15%. Bukové lesy kvetnaté sú najčastejším typom rekonštruovanej prirodzenej vegetácie v južnej a východnej časti záujmového územia. Sú



to klimaxové bukové a jedľo-bukové lesy na hornej hranici podhorského stupňa a v horskom stupni. V stromovom poschodí prevláda buk lesný (*Fagus sylvatica*), na vlhších stanovištiach býva značné zastúpenie jedle bielej (*Abies alba*). Menšie zastúpenie majú javor horský (*Acer pseudoplatanus*), javor mliečny (*Acer platanoides*), brest horský (*Ulmus glabra*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), lipa malolistá (*Tilia cordata*). Krovinné poschodie býva slabšie vyvinuté, vyskytujú sa baza červená (*Sambucus racemosa*), baza čierna (*Sambucus nigra*), bršlen európsky (*Euonymus europaeus*), egreš obyčajný (*Grossularia uva-crispa*), zemolez obyčajný (*Lonicera xylosteum*). Bylinné poschodie máva väčšinou vysokú pokrývnosť, často býva dvojvrstvové. Prevládajú ostrica chlpatá (*Carex pilosa*), zubačka cibulkonosná (*Dentaria bulbifera*), zubačka žliazkatá (*Dentaria glandulosa*), lipkavec marinkový (*Galium odoratum*), bažanka trváca (*Mercurialis perennis*), pľúcnik tmavý (*Pulmonaria obscura*), fialka lesná (*Viola reichenbachiana*). V okrese Turčianske Teplice ide o dominantnú jednotku, veľkoplošne a hojne je rozšírená v podhorskom a horskom stupni, v nadmorskej výške 300 – 1 200 m v geomorfologických celkoch Bralná Fatra, Žiar, Kremnické vrchy s podcelkami Kunešovská vrchovina a Flochovská hornatina.

### **Bukové kyslomilné lesy horské (*Luzulo-Fagion* p. p. maj.)**

Acidofilné bukové porasty sa nachádzajú v nižších polohách, na minerálne chudobných horninách (žuly, ruly, kremence, fylity, kryštallické bridlice, kyslé vulkanity a i.), sú floristicky chudobné, so stálou prímесou duba, miestami aj jedle. Pôdy sú väčšinou plytké, skeletnaté rankre. Vo vyšších polohách sú bukové a zmiešané smrekovo-jedľovo-bukové lesy na všetkých geologických podložiach, ale na pôdach minerálne nenasýtených, náchylných k podzolizácii. Krovinné poschodie je slabo vyvinuté, tvoria ho najmä zmladzujúce jedince hlavných drevín. V poschodí bylín prevažujú acidofilné a oligotrofné druhy metluška krivolaká (*Avenella flexuosa*), smlz trstovníkovitý (*Calamagrostis arundinacea*), smlz chlpkatý (*Calamagrostis villosa*), jastrabník lesný (*Hieracium murorum*), chlpaňa hájna (*Luzula luzuloides*) a brusnica čučoriedková (*Vaccinium myrtillus*), pokrývnosť typických bučínových druhov je nižšia. V stromovom poschodí dominuje buk lesný (*Fagus sylvatica*).

V okrese Turčianske Teplice predstavujú maloplošné fragmenty predovšetkým v geomorfologickom celku Veľká Fatra a podcelku Bralná Fatra a vo Flochovskej hornatine.

### **Dubové subxerothermofilné a borovicové xerofilné lesy (*Quercion pubescenti-petraeae* p. p., *Pulsatillo slavicae-Pinion*, *Seslerio-Festucion glaucae* p. p., *Asplenio-Festucion glaucae*)**

Najxerofilnejšie dubové lesy vyskytujúce sa na výslnných expozíciách v teplých a suchých oblastiach, najčastejšie na karbonátoch a bázických horninách. Zaberajú extrémnejšie reliéfové tvary s plytkými pôdami typu rendzín a rankrov. V typickej podobe sú to rozvoľnené porasty duba plstnatého a teplomilných krov dosahujúcich výškou stromovú úroveň. Vo vyšších a chladnejších polohách sa významnejšie uplatňuje dub zimný. Jednotka často tvorí komplex so xerothermofilnými travinnými spoločenstvami a charakteristická je veľká druhová diverzita v krovinovej a bylinnej vrstve. V stromovej vrstve dominuje dub plstnatý (*Quercus pubescens* agg.), primiešaný je dub zimný (*Quercus petraea* agg.), jaseň mannový (*Fraxinus ornus*) a jarabina brekyňová (*Sorbus torminalis*). V krovinnej vrstve prevláda drieň obyčajný (*Cornus mas*) a kalina siripútková (*Viburnum lantana*); v bylinnej mrvica peristá (*Brachypodium pinnatum*), ostrica nízka (*Carex humilis*), smlz pestrý (*Calamagrostis varia*), ostrevka vápnomilná (*Sesleria albicans*), veronika hrdobarkovitá (*Veronica teucrium*) a luskáč lekársky (*Vincetoxicum hirundinaria*).

Do jednotky ďalej patria borovicové lesy lesostepného charakteru s rôzne veľkou prímесou duba. Typickými stanovišťami sú výslnné svahy v kotlinách na vápnitom flyši, melafýre alebo vápenci, s pôdnym typom pararendzina. Jednotka je v kontakte s mezofilnejšími typmi submediteránných teplomilných dubín vo vyšších polohách. V stromovom poschodí dominuje borovica lesná (*Pinus sylvestris*) a dub zimný (*Quercus petraea* agg.); v bylinnom mrvica peristá (*Brachypodium pinnatum*), zanoväť trojkvetá (*Chamaecytisus hirsutus*), chlpaňa hájna (*Luzula luzuloides*) a mednička ovisnutá (*Melica nutans*). Jednotku dotvárajú subpanónske travinno-bylinné porasty, v ktorých dominujú trsnaté hemikryptoftyty a druhy s



plazivým podzemkom. V medzitrsových priestoroch sa nachádzajú hemikryptofyty s prízemnou listovou ružicou, chamaefyty, geofyty a terofyty. Porasty osídľujú plytké pôdy, humusovo-karbonátové na miernych vápencových a dolomitových svahoch alebo rankre na kryštaliniku a na mladotretihorných vyvrelinových podložiach. Primárne sa nachádzajú na strmých skalnatých svahoch a skalných výstupoch. Na ich okraji sa tvoria komplexy s lemovými spoločenstvami. Biotopy sa v minulosti často využívali ako extenzívne pasienky. V druhovom spektre nájdeme taričník skalný (*Aurinia saxatilis*), kostravu padalmátsku (*Festuca pseudodalmatica*), oman hodvábný (*Inula oculus-christi*), a kavyľ vláskovitý (*Stipa capillata*). V okrese Turčianske Teplice predstavujú niekoľko maloplošných fragmentov so zmeneným stromovým poschodím.

#### **Dubové nátržníkové lesy (*Potentillo albae-Quercion*)**

Edaficky podmienené, floristicky bohaté dubiny, ktoré sú charakteristické pre vnútrokarpatské kotliny, kde sa viažu na plošiny a mierne svahy pahorkatín s pokrovmi sprašových hĺn a ílov a s luvizemami až pseudoglejmi. Dubové nátržníkové lesy boli mapované vo viacerých ostrovčekoch v území dubovohrabových lesov lipových. Druhové zloženie býva veľmi pestré. Okrem dubov - dub letný (*Quercus robur*), dub zimný (*Quercus petraea*), je často prítomná borovica lesná (*Pinus sylvestris*), breza previsnutá (*Betula pendula*) a smrek obyčajný (*Picea abies*). Z krovín sú zastúpené krušina jelšová (*Frangula alnus*), lieska obyčajná (*Corylus avellana*), rešetliak prečisťujúci (*Rhamnus catharticus*), slivka trnková (*Prunus spinosa*), hloh obyčajný (*Crataegus laevigata*) a ruža šípová (*Rosa canina*). V podraсте sa vyskytujú prvky dubín, mezofilné, ale tiež acidofilné druhy. Typické sú druhy ťažkých pôd znášajúce zamokrenie a vysušenie. Z bylinného poschodia sú typické nátržník biely (*Potentilla alba*), hrachor čierny (*Lathyrus niger*), mednička zafarbená (*Melica picta*), mrvica peristá (*Brachypodium pinnatum*), ostrica horská (*Carex montana*), iskerník mnohokvetý (*Ranunculus polyanthemos*), vika kašubská (*Vicia cassubica*), hrachor čierny (*Lathyrus niger*) a zvonček kľbkatý (*Campanula glomerata*). Skupina dubových nátržníkových lesov sa v predmetnom území vyskytuje len v podobe niekoľkých malých zvyškov so zmeneným resp. odstráneným stromovým poschodím v kolínnom až nižšom horskom stupni Turčianskej kotliny v Mošovskej a Diviackej pahorkatine.

#### **Dubové kyslomilné lesy horské (*Genisto germanicae-Quercion dalechampii*)**

Zväčša odrastenejšie, acidofilné dubové lesy na minerálne chudobných silikátových horninách (kremence, ruly, žuly, granodiority, ryolity, prípadne aj andezity), stredne hlbokých až plytkých pôdach typu oligotrofných kambizemí, resp. rankrov. V drevinovej skladbe prevláda dub zimný (*Quercus petraea* agg.), rôzne veľká je prímes borovice lesnej (*Pinus sylvestris*), v 2. lesnom vegetačnom stupni pristupuje buk lesný (*Fagus sylvatica*). Bylinná synúzia má trávnatý charakter, na extrémnejších skalnatých miestach sú drobné kríčky, napr. zanovátník černejší (*Lembotropis nigricans*), vres obyčajný (*Calluna vulgaris*), kručinka nemecká (*Genista germanica*) a kručinka farbiarska (*Genista tinctoria*), z bylín hlavne metluška krivolaká (*Avenella flexuosa*), klinček kartuziánsky (*Dianthus carthusianorum*), kostrava ovčia (*Festuca ovina*), chlpaňa hájna (*Luzula luzuloides*). Bohato vyvinuté je poschodie machov a lišajníkov. Máme zdokumentovaný len jeden porast v západnej časti záujmového územia.

#### **Jedľové a jedľovo-smrekové lesy (*Abietion, Vaccinio-Abietenion*)**

Rovnorodé jedľové lesy alebo porastové zmesi dominantnej jedle s inými drevinami, najčastejšie so smrekom. Pre všetky typy jedlín je príznačný nízkobylinný vzhľad, časté sú paprade. Výskyt tejto jednotky je koncentrovaný do nižších častí svahov údolia Turca, prevažne so severnou expozíciou. Sú to ihličnaté lesy, tvorené pôvodnými porastami s prevahou jedle bielej (*Abies alba*), v stromovom poschodí bývajú zastúpené i smrek obyčajný (*Picea abies*), smrekovec opadavý (*Larix decidua*), borovica lesná (*Pinus sylvestris*), jarabina vtáčia (*Sorbus aucuparia*), javor horský (*Acer pseudoplatanus*). Bylinné poschodie má druhové zloženie, blízke prirodzeným smrekovým lesom s prevahou vzrastom nízkych druhov, napr. kyslička obyčajná (*Oxalis acetosella*) a tŕňovka dvojlistá (*Maianthemum*

*bifolium*), ďalej srnovník purpurový (*Prenanthes purpurea*), valeriána trojená (*Valeriana tripteris*). Najcennejšie porasty boli reprezentované fytocenózami so zachovanou štruktúrou a dominanciou jedle. Ako tzv. prestarnuté lesy boli v hospodárskych lesoch nevhodnými obnovnými postupmi plošne výrazne redukované. Pred niekoľkými desaťročiami tvorili jedľové lesy v predmetnom území rozsiahle komplexy, predovšetkým v južnej časti územia v geomorfologickom celku Kremnické vrchy v podcelkoch Kunešovská vrchovina a Flochovská hornatina.

### **Smrekové lesy čučoriedkové (*Vaccinio-Piceenion* p. p.)**

Klimaticky podmienené zonálne smrečiny v najvyšších horských polohách s absolútnou prevahou smreka a často s prímiesou smrekovca. Tvorí samostatný vegetačný stupeň. Na minerálne chudobnom silikátovom podloží sa vyvinuli podzolované pôdy, kde sa na povrchu hromadí surový humus. Bylinná synúzia je druhovo chudobná, dominujú oligotrofné a acidofilné prvky metluška krivolaká (*Avenella flexuosa*), smlz chlpkatý (*Calamagrostis villosa*), podbelica alpská (*Homogyne alpina*), chlpaňa lesná (*Luzula sylvatica*), kyslička obyčajná (*Oxalis acetosella*), brusnica čučoriedková (*Vaccinium myrtillus*) a brusnica obyčajná (*Vaccinium vitis-idaea*). V stromovom poschodí dominuje smrek obyčajný (*Picea abies*), primiešané sú jarabina vtáčia (*Sorbus aucuparia*) a smrekovec opadavý (*Larix decidua*). V predmetnom území boli zastúpené jedným porastom súvislejšieho charakteru v podcelku Flochovská hornatina, z ktorého zostal viac-menej zachovaný fragment.

### **Smrekové lesy zamokrené (*Piceenion excelsae*)**

Fragmentárne rozšírené smrekové lesy, niekedy s účasťou jedle na kyslom podloží vo vlhkých a chladných (pod)horských oblastiach na výrazne oglejených, ale nerašelinových pôdach. Rozšírené na úpätiach pohorí, typické sú nepatrné sklony terénu a vysoká hladina podzemnej vody. Porasty mávajú často malý zápoj, stromy majú horší rast. V stromovom poschodí dominuje smrek obyčajný (*Picea abies*), primiešaná býva jedľa biela (*Abies alba*), topoľ osikový (*Populus tremula*), borovica lesná (*Pinus sylvestris*), menej sa vyskytujú jelša sivá (*Alnus incana*), jarabina vtáčia (*Sorbus aucuparia*), breza plstnatá (*Betula pubescens*), vŕba sliezka (*Salix silesiaca*), v. rakytová (*Salix caprea*). V bylinnom poschodí sa vyskytujú druhy, znášajúce svetlo a ťažké, mokré, chladné, kyslé a neprevzdušnené pôdy. Dominujú praslička lesná (*Equisetum sylvaticum*), smlz chlpkatý (*Calamagrostis villosa*), hojne sú zastúpené rašelinníky rodu *Sphagnum*, čučoriedka obyčajná (*Vaccinium myrtillus*), metlica trsnatá (*Deschampsia caespitosa*). Tvorili pomerne rozsiahle porasty na juhu Turčianskej kotliny v hornej časti diviackeho náplavového veľkokužela, dnes tu nájdeme iba pár fragmentov.

### **Slatiniská (*Caricion davallianae*, *Sphagno warnstorffiani-Tomenthypnion*)**

Heliofilné spoločenstvá kalcitrofných rašelinísk a slatinných lúk extrémne bohatých na minerálne živiny. Pôdy sú organogénne i minerálne, oglejené, bohaté na uhličitany a sírany (vápenatý, horečnatý) s pomerne nízkou schopnosťou rašelinenia. Vyskytujú sa najčastejšie na svahových a podsvahových prameniskách, ale aj na okrajoch zazemňovaných vodných nádrží a na nivách. Reakcia pôdy je slabo bázická až neutrálna, pri prameniskových typoch môže byť i silne bázická. Sú to druhovo bohaté spoločenstvá s dominanciou nízkych ostríc a machorastov, s výskytom mnohých vzácných a ohrozených druhov. Fyziognómiu porastov určuje trsnatá ostrica Davallova *Carex davalliana*, ostrica šupinatoplodá (*Carex lepidocarpa*), ostrica žltá (*Carex flava*), bahnička málokvetá (*Eleocharis quinqueflora*), a páperníky rodu *Eriophorum*. Častý je výskyt orchideí rodu *Dactylorhiza*. Z machorastov dominujú hnedé machy čeľade *Amblystegiaceae*. Vzhľadom na spoločný výskyt slatinných druhov zväzu *Caricion davallianae*, rašelinníkov a plytko koreniacich acidofytov sú druhovo veľmi bohaté. Zväz *Sphagno warnstorffiani-Tomenthypnion* sú ostricovo-machové, rašelinotvorné, sukcesne pokročilejšie spoločenstvá s kalcitolerantnými rašelinníkmi na vápenatých horninách. Viazu sa na stanovištia s vysokým obsahom minerálov pri súčasnej neutrálnej až mierne kyslej reakcii prostredia, ktorá je spôsobená mocnejšou vrstvou rašelinového horizontu.. Na území okresu Turčianske Teplice sa vyskytovali v podobe niekoľkých malých

fragmentov v strede a juhu Turčianskej kotliny, v Mošovsko-teplíckej pahorkatine. Dnes môžeme nájsť už iba ich zvyšky.

Ešte vzácnejšie tu nachádzame prechodné rašeliniská a trasoviská zväzov *Caricion fuscae* a *Caricion lasiocarpae*. Obmedzujú sa na malé zvyšky fytocenologicky i fytogeograficky veľmi špecifických spoločenstiev v mokradových mozaikách nivy horného Turca (spoločenstvo vyzerá najbližšie asociácii *Comaro-Caricetum lasiocarpae* – Bernátová a kol. 2006) a kontaktnej zóny Turčianskej kotliny s pohorím Žiar, kde môže ísť o veľmi vzácne, čiastočne degradované boreálne spoločenstvo *Peucedano-Caricetum lasiocarpae*. Po niekdajšom narušení vodného režimu (regulácia toku, odvodnenie okolia) ho nebezpečne ohrozuje aj najčastejší faktor úbytku nelesných biotopov v regióne – zanechávanie tradičného využívania a nedostatky ochranárskeho manažmentu.

### **Lesné vegetačné stupne:**

Podľa nadmorskej výšky bolo v okrese Turčianske Teplice identifikovaných nasledujúcich 6 vegetačných stupňov:

**Bukovo-dubový** (od 200 do 500 m nadmorskej výšky) – v tomto stupni sa už popri dube objavuje aj buk, hoci slabšieho vzrastu.

**Dubovo-bukový** (od 300 do 700 m nadmorskej výšky) – v tomto stupni už dominuje buk, dub sa tu udržuje len vďaka rôznym narušeniam bučín suchými rokmi alebo človekom.

**Bukový** (od 400 do 800 m nadmorskej výšky) – v tomto stupni sa vyskytujú krásne nezmiešané bučiny, často aj takmer bez bylinného podrastu s pôdou pokrytou len bukovým lístím.

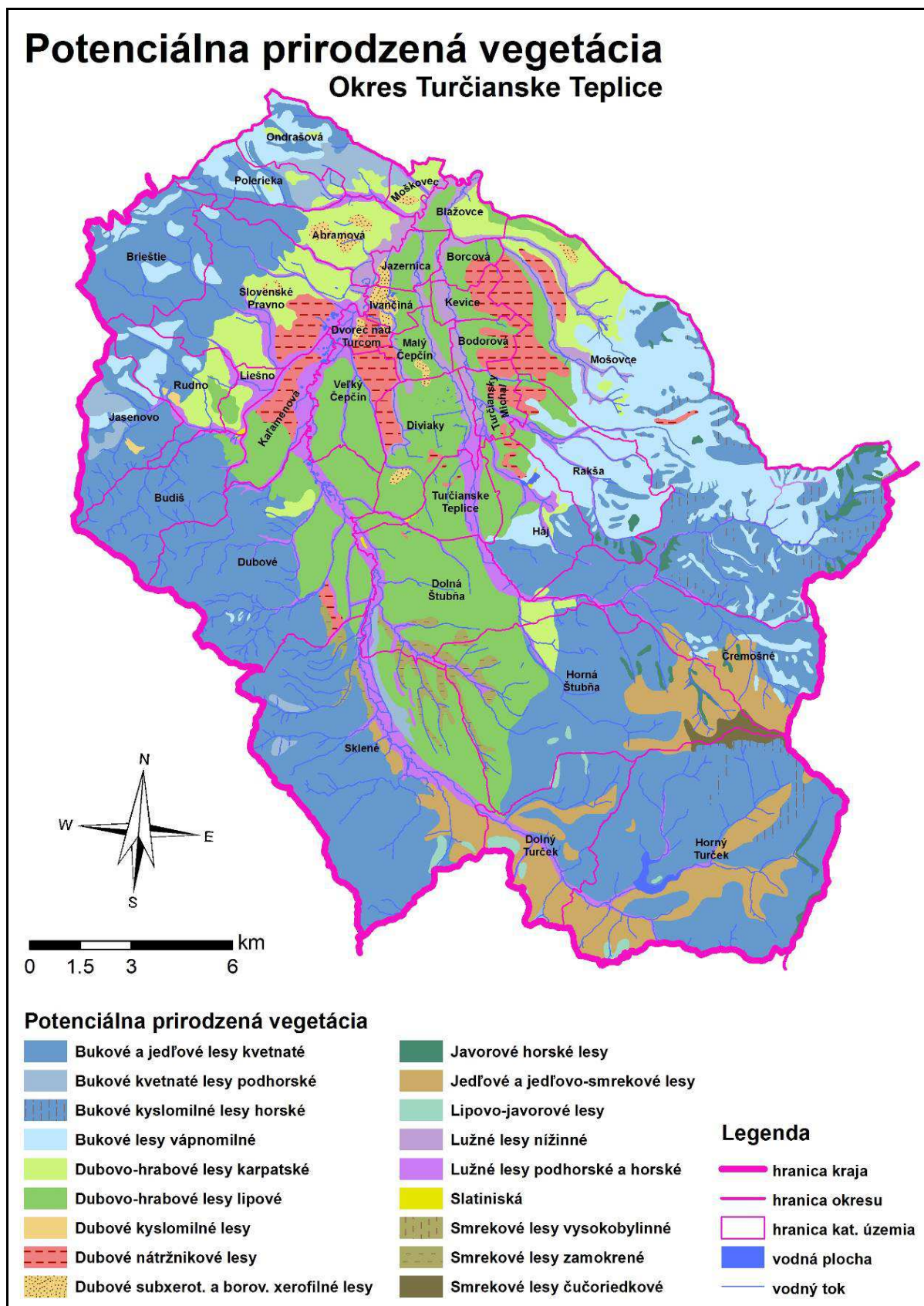
**Jedľovo-bukový** (od 500 do 1 000 m nadmorskej výšky) – tu sa už popri buku vyskytuje aj mohutná jedľa, miestami aj smrek.

**Smrekovo-bukovo-jedľový** (od 900 do 1 300 m nadmorskej výšky) – tento stupeň je pokračovaním predchádzajúceho, miestami v ňom však už prevládajú ihličnaté dreviny, najmä na chudobnejších horninách.

**Smrekový** (od 1 250 do 1 550 m nadmorskej výšky) – tento stupeň tvorí nápadný pomerne úzky pás pozdĺž hornej hranice lesa. Smrek tu býva často až po zem zavetvený a porasty sú rozvoľnené.



Obrázok 12: Potenciálna prirodzená vegetácia v okrese Turčianske Teplice



Upravil: D. Turaček (Zdroj: Michalko, J., Berta, J., Magic, D., 1986: Geobotanická mapa ČSSR – mapová a textová časť. Veda, vydav. SAV, Bratislava)



## Reálna vegetácia

Charakteristika reálnej vegetácie bola spracovaná na základe terénneho prieskumu a dostupných literárnych podkladov (Topercer, Mederly a kol., 1993, Stanová, Valachovič, 2002, Bernátová a kol. 2006 a i.).

Významné zachovalé biotopy predstavujú najmä lesy Veľkej Fatry, Kremnických vrchov a Žiaru. Väčšia časť územia je poľnohospodársky intenzívne využívaná a zvyšky prirodzenej a poloprirodzenej vegetácie sa nachádzajú najmä na alúviách vodných tokov, ako nelesné mokradňové spoločenstvá alebo brehové porasty lužných lesov alebo krovitých vrúb (najmä alúvium rieky Turiec a niektoré ďalšie vodné toky v Turčianskej kotline).

Z nelesných spoločenstiev sú významné tiež krovinné a travinno-bylinné formácie nad hornou hranicou lesa (najvyššie polohy Veľkej Fatry – v záujmovom území len okrajovo), skalné, sutinové a s nimi súvisiace spoločenstvá (najmä bralná časť Veľkej Fatry, ojedinele Žiar), a xerotermofilné travinno-bylinné spoločenstvá na plytkých pôdach (najmä Turčianska kotlina a Veľká Fatra). Ostatné typy rastlinných spoločenstiev, ako napr. sídelná vegetácia, ovocné sady, nelesná drevinová vegetácia, či sekundárne sutinové a skalné biotopy majú nižší stupeň prirodzenosti, resp. sú väčšmi podmienené alebo ovplyvnené ľudskou činnosťou, môžu byť však tiež ekologicky významné, vzácne alebo ohrozené.

### Nepôvodné lesné biotopy

Nepôvodné sukcesne progresívne porasty s prevahou borovice lesnej (*Pinus sylvestris*) so zarastajúcimi enklávami nelesnej xerotermofilnej vegetácie sú charakteristické pre suchomilné borovicové a borovicové zmiešané lesy (Ls6) (GL Strážna hora). V takýchto lesostepných borovicových lesoch (Ls6.3) sa vyskytujú druhy veternica lesná (*Anemone sylvestris*), hmyzovník muchovitý (*Ophrys insectifera*), ostrica biela (*Carex alba*), arábka slatinná (*Arabis nemorensis*), dušovka alpská (*Acinos alpinus*) (Petrikovich 1913), nátržník Tabernamontanov (*Potentilla tabernaemontani*), sezel ročný (*Seseli annuum*), horčinka väčšia (*Polygala major*), zemežlč menšia (*Centaureum erythraea*) (Škovirová 1987).

V okolí Polerieky a Moškovca ide o dobre zachovaný Ls6, v stromovom poschodí s dominanciou borovice lesnej (*Pinus sylvestris*), v krovinnom s druhmi hloh jednozemenný (*Crataegus monogyna*), jarabina mukyňová (*Sorbus aria*), slivka trnková (*Prunus spinosa*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*) a zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*). V bylinnej vrstve prevládajú mrvica lesná (*Brachypodium sylvaticum*), mrvica peristá (*Brachypodium pinnatum*), ostrica biela (*Carex alba*), repík lekársky (*Agrimonia eupatoria*), valeriána lekárska (*Valeriana officinalis*), hrdobarka obyčajná (*Teucrium chamaedrys*), krasovlas bezbyľový (*Carlina acaulis*), kruštík tmavočervený (*Epipactis atrorubens*), ranostajovec pestrý (*Coronilla varia*) a jahoda obyčajná (*Fragaria vesca*).

Komplexy sekundárnych smrečín sú situované hlavne medzi Dolnou a Hornou Štubňou, Skleným, Dubovým, Diviakmi a Veľkým Čepčiom. V stromovom poschodí dominuje smrek obyčajný (*Picea abies*), na kyslom substráte prevláda v krovinnom poschodí lieska obyčajná (*Corylus avellana*), na vápencovom javor horský (*Acer pseudoplatanus*) a zemolez obyčajný (*Lonicera xylosteum*). V bylinnej vrstve oboch typov dominuje kyslička obyčajná (*Oxalis acetosella*), na vápencoch zbehovec plazivý (*Ajuga reptans*), mrvica lesná (*Brachypodium sylvaticum*), ostrica biela (*Carex alba*), mednička ovisnutá (*Melica nutans*) a fialka lesná (*Viola reichenbachiana*); na kyslom podloží sú to metluška krivolaká (*Avenella flexuosa*), smlz kroviskový (*Calamagrostis epigejos*), ostrica guľkoplodá (*Carex pilulifera*), papraď rozložená (*Dryopteris dilatata*), jastrabník Lachenalov (*Hieracium lachenalii*), jastrabník lesný (*Hieracium murorum*), chlpaňa hájna (*Luzula luzuloides*), chlpaňa chlpatá (*Luzula pilosa*), tôňovka dvojlistá (*Maianthemum bifolium*) a brusnica čučoriedková (*Vaccinium myrtillus*).

### Sídelná vegetácia

Do tejto kategórie sú zaradené parkové plochy so vzrastlou vegetáciou, plochy s prevahou trávnikov, cintoríny a iná sídelná vegetácia. Ide o prvky SKŠ s významnou environmentálnou funkciou. Najväčšiu plochu zaberajú parky, cintoríny a zatrávnené sídliskové plochy.

Okres Turčianske Teplice má dva väčšie a cennejšie parky. *Mošovský park* patrí svojou rozlohou 16,5 ha medzi najväčšie na strednom Slovensku. Je typickým príkladom anglického parku, kde sa striedajú skupiny stromov s voľnými priestranstvami a vodnými plochami. Nerušene prechádza do okolitej prírody, pretože väčšinu parkových objektov tvoria domáce dreviny. Z listnáčov sú to najčastejšie javor poľný (*Acer campestre*), javor mliečny (*A. platanoides*), javor horský (*A. pseudoplatanus*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), buk lesný (*Fagus sylvatica*), dub letný (*Quercus robur*), hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), lipa veľkolistá (*Tilia platyphyllos*), breza previsnutá (*Betula pendula*), topol osikový (*Populus tremula*), z ihličnatých druhov napr. smrek obyčajný (*Picea abies*), borovica lesná (*Pinus sylvestris*) a jedľa biela (*Abies alba*). Medzi invázne druhy drevín parku patria agát biely (*Robinia pseudoacacia*) a pajaseň žliazkatý (*Ailanthus altissima*). Z cudzokrajných drevín ako raritu možno spomenúť ginko dvojločné (*Ginkgo biloba*) z východnej Ázie, či gaštan jedlý (*Castanea sativa*). V okolí menšieho vodného toku v parku dominujú hrab obyčajný (*Carpinus betulus*) a jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*). Z krovitých drevín sa v parku vyskytujú baza čierna (*Sambucus nigra*) a ruža šípová (*Rosa canina*). Spomedzi tráv dominujú ovsík obyčajný (*Arrhenatherum elatius*) a reznáčka laločnatá (*Dactylis glomerata*). Z bylinných druhov sa tu vyskytujú kozonoha hostcová (*Aegopodium podagraria*), lopúch väčší (*Arctium lappa*), pichliač roľný (*Cirsium arvense*), mrkva obyčajná (*Daucus carota*), lipkavec mäkký (*Galium mollugo*), kuklík mestský (*Geum urbanum*), silenka obyčajná (*Silene vulgaris*) a pľhava dvojdomá (*Urtica dioica*).

Ďalším väčším parkom je *Kúpeľný park mesta Turčianske Teplice*, jeho rozloha je asi 13 ha a nachádza sa v ňom asi 2 350 stromov. K najpočetnejšiemu zastúpeniu stromov patria jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), lipa veľkolistá (*Tilia platyphyllos*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), hrab obyčajný (*Carpinus betulus*) a z ihličnanov smrek obyčajný (*Picea abies*).

Významnými objektmi sídelnej zelene sú cintoríny. Najväčším cintorínom v okrese je mestský cintorín v Turčianskych Tepliciach, vedľa neho sa nachádza židovský cintorín (v okrese jediný, v Mošovciach bol židovský cintorín po vojne zničený). Vegetáciu mestských a obecných cintorínov tvoria trávne porasty, kry a stromy, napr. lipa malolistá (*Tilia cordata*), vrba rakytová (*Salix caprea*), smrekovec opadavý (*Larix decidua*) a iné.

### Sady

Ovocné sady sú v okrese Turčianske Teplice zriedkavé. V súčasnosti sú využívané: vysokokmenné sady v Turčianskych Tepliciach, nízkokmenný sad pri obci Rudno a obnovený sad pri obci Veľký Čepčín. Staršie sady charakterizujú rôzne odrody jabloní a sliviek, stupeň ich využívania bráni náletu krovinových druhov. Sad pri obci Veľký Čepčín (na území bývalého vysokokmenného sadu sa nachádza novostavba rodinného domu) je obnovený rôznymi odrodami jabloní, hruškou obyčajnou (*Pyrus communis*) a orechom kráľovským (*Juglans regia*). Travinno-bylinnú vegetáciu tvoria najmä trávy ovsík obyčajný (*Arrhenatherum elatius*) a reznáčka laločnatá (*Dactylis glomerata*), z bylín silenka obyčajná (*Silene vulgaris*), rebríček obyčajný (*Achillea millefolium*), lipkavec mäkký (*Galium mollugo*), púpava (*Taraxacum* sect. *Ruderalia*) a pľhava dvojdomá (*Urtica dioica*). Cenné sú aj staršie nevyužívané sady, napr. pri obci Dubové.

### Nelesná drevinová vegetácia

Do tejto kategórie sú zaradené lesíky a remízky mimo lesného pôdneho fondu, brehové porasty vodných tokov, líniové porasty drevín rôzneho charakteru, úhory zarastajúce drevinami, solitéry a malé skupinky drevín, zarastajúce riečne nánosy, extenzívne využívané, opustené a zarastajúce sady. Na členitejšie podhorské polohy sú viazané úhory zarastajúce drevinami, na údolia vodných tokov brehové porasty a zvyšky lužných lesíkov.

Opustené a zarastajúce ovocné sady – s výnimkou opusteného nízkokmenného jabloňového sadu pri obci Veľký Čepčín – sa v okrese nenachádzajú. Z krovitých drevín sa v opustenom sade vyskytujú ruža šípová (*Rosa canina*) a ostružina ožinová (*Rubus caesius*), z tráv dominujú ovsík obyčajný (*Arrhenatherum elatius*) a reznáčka laločnatá (*Dactylis glomerata*). Líniové porasty drevín. Okolie cestných komunikácií a železničných tratí lemujú prevažne travinno-bylinné porasty, miestami s líniami ovocných drevín a prirodzenej drevinovej

vegetácie. Z ovocných drevín dominujú jablň domáca (*Malus domestica*), menej slivka domáca (*Prunus domestica*) (napr. cestná komunikácia Rakša – Mošovce, Turčianske Teplice – Malý Čepčín – Veľký Čepčín). Línie prirodzenej drevinovej vegetácie tvoria prevažne jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), javor poľný (*Acer campestre*), javor mliečny (*Acer platanoides*), vŕba krehká (*Salix fragilis*), lipy (*Tilia cordata*, *Tilia platyphyllos*) a smrek obyčajný (*Picea abies*), z invázných druhov drevín sa popri cestách rozširuje agát biely (*Robinia pseudoacacia*) (napr. cestná komunikácia Mošovce – Blatnica). Okolo parkoviska penziónu Šturec i iných areálov (najmä poľnohospodárskych) sú línie vysadené topoľom kanadským (*Populus x canadensis*). Krovinné poschodie sprievodnej vegetácie cestných komunikácií a železníc tvoria najmä javor mliečny (*Acer platanoides*), lieska obyčajná (*Corylus avellana*), hloh jednosemenný (*Crataegus monogyna*), slivka guľatoplodá (*Prunus insititia*), čremcha obyčajná (*Padus avium*), slivka trnková (*Prunus spinosa*), ruža šípová (*Rosa canina*), baza čierna (*Sambucus nigra*) a vŕba rakytová (*Salix caprea*). Travinno-bylinnú vegetáciu zastupujú prevažne druhy ovsík obyčajný (*Arrhenatherum elatius*), reznáčka laločnatá (*Dactylis glomerata*), kozonoha hostcová (*Aegopodium podagraria*), cesnačka lekárska (*Alliaria petiolata*), lopúch väčší (*Arctium lappa*), krkoška voňavá (*Chaerophyllum aromaticum*), pichliač roľný (*Cirsium arvense*), mrkva obyčajná (*Daucus carota*), praslička roľná (*Equisetum arvense*), lipkavec mäkký (*Galium mollugo*), kuklík mestský (*Geum urbanum*), silenka obyčajná (*Silene vulgaris*) a prhľava dvojdomá (*Urtica dioica*). Osobitnú a z krajinárskeho hľadiska veľmi významnú lokalitu predstavuje **CHA Mošovské aleje**. Aleje, ktoré sú predmetom ochrany, sú osadené javormi, jaseňmi, orechmi čiernymi a lipami, popri cestných komunikáciách dominuje jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*).

Lesíky, remízky a skupiny drevín. Druhovú zloženie týchto porastov do značnej miery závisí od veľkosti lesíka, jeho veku a spôsobu vzniku – najmä či ide o zvyšok pôvodne rozsiahlejších lesných porastov alebo vznikol v nedávnej minulosti zarastaním odlesnenej časti územia. Tento typ nelesnej drevinovej vegetácie tvorí sieť plôch menšej rozlohy (GL Laclavá, GL Nad žliabkom).

Spoločenstvá krovín. Predstavujú dobre vyvinuté mezofilné kroviny s xerofilnejšími lemami a druhovo bohatými lúčnymi spoločenstvami (GL Stráne kóty 667 m) a teplomilné krovinné i bylinové spoločenstvá (GL Jasenovo).

### Skalné a sutinové biotopy

**Sk1** Karbonátové skalné steny so štrbinovou vegetáciou sa nachádzajú vo vápencových a dolomitových častiach Veľkej Fatry a zriedka i Žiaru. Na skalných stanovištiach v členitom reliéfe sú ostrovčekovito rozšírené riedke porasty borovice lesnej (*Pinus sylvestris*), smrekovca opadavého (*Larix decidua*), jarabiny mukuňovej (*Sorbus aria*) a smreka lesného (*Picea abies*), s výskytom tisu obyčajného (*Taxus baccata*), ponikleca slovenského (*Pulsatilla slavnica*), hmyzovníka muchovitého (*Ophrys insectifera*) a ľalie zlatohlavej (*Lilium martagon*) (GL Moškovecké a Ondrašovské skaly).

**Sk4** Karbonátové sutiny v montánnom až alpínskom stupni zahŕňajú malé plochy pionierskych spoločenstiev chamefytov a trsnatých hemikryptofytov na čiastočne spevnených, prevažne dolomitových štrkových až kamenitých sutinách (podstenové osypy, príp. päty sutinových kužeľov v úžľabinách) v Bralnej Fatre, vzácné v Žiari.

**Sk6 Nespevnené karbonátové skalné sutiny v montánnom až kolínnom stupni** majú podobné rozšírenie a štruktúru, len sutiny sú nespevnené a hrubozrnnejšie, porasty rozvoľnenejšie a výskyt zúžený spravidla na Bralnú Fatru.

**Sk7** Sekundárne sutinové a skalné biotopy vznikli a udržiavajú sa najmä ťažbou nerastných surovín (dolomitový veľkolom Rakša, lom Horná Štubňa a Blažovce, malé lomy pri Mošovciach, Háji, Slovenskom Pravne, Rudne a i.) a výstavbou infraštruktúry, najmä ciest (zárezy a násypy cesty I/14 a už kritického množstva lesných ciest fragmentujúcich lesné biotopy), ale i železnice.

**Sk8** Nesprístupnené jaskynné útvary sa viažu najmä na vápence a dolomity mezozoika Bralnej Fatry (spolu 16 jaskýň fluviokrasových, koróznych a iných s dĺžkou 2 – 15 m v k. ú. Mošovce a Čremošné, najdlhšia Ponorová jaskyňa s dĺžkou 143 m a aktívnym vodným tokom) a Žiaru, kde Slovenská speleologická spoločnosť eviduje dovedna 14 koróznych,



kryogénnych a iných jaskýň s dĺžkou 2 – 19 m v k. ú. Ondrašová a Slovenské Pravno, pričom najdlhšie sú Ondrašovská jaskyňa (27 m) a Jaskyňa v Sokole (38 m). Niektoré poskytujú biotop pre netopiere (*Chiroptera*) a pri vstupných častiach (previsy v Bralnej Fatre) miestami prežívajú vzácne archeofytne spoločenstvá zo zväzu *Erysimo wittmannii-Hackelion deflexae*.

### Xerothermné biotopy

**(Tr1)** Suchomilné travinno-bylinné a krovinné porasty na vápnom substráte - travinno-bylinné rastlinné spoločenstvá s dominanciou teplomilných, xero- a mezofilných druhov tráv, ostríc a sitín, jedno-, dvoj- a viacročných bylín, skoro na jar s účasťou kvitnúcich efemérnych druhov. Priestory medzi trsmi vyplňajú poliehavé kríčky a polokríčky. Xerothermofilné spoločenstvá s prevahou ostrice nízkej (*Carex humilis*) a kostravy žliabkatej (*Festuca rupicola*) – tr. *Festuco-Brometea*, zv. *Festucion valesiacae*, as. *Festuco rupicolae-Caricetum humilis*, dokresľujú v území druhy ľan rakúsky (*Linum austriacum*) a ľan tenkolistý (*L. tenuifolium*). Porasty sa primárne nachádzajú na plytkých karbonátových pôdach, ktoré v historickom vývoji vegetačného krytu neposkytovali podmienky na rozvoj lesných spoločenstiev. Spoločenstvá zväzu *Festucion valesiacae* sa druhotne rozšírili na obnažené územia po vyrúbaní či vypaľovaní lesov, odplavení lesných pôd s následným kosienkovým i pasienkovým využitím. Fytocenózy s výskytom viacerých vzácných a chránených druhov sa nachádzajú na viacerých genofondových lokalitách (NPR Vyšehrad, GL Bačina - Dolné lúky (Hájske terasy), GL Kostelec, GL Za horou, GL Moškovecká terasa (pod Kratinami) a GL Kurací vršok – Vlčanová).

### Krovinné a kríčkové biotopy

Relatívne cennou súčasťou územia okresu sú lokality s porastami borievky obyčajnej (**Kr2**), ktoré sú zaradené medzi biotopy európskeho významu a významné biotopy suchomilnej a teplomilnej flóry. Predstavujú rozvoľnené až takmer zapojené formácie borievky obyčajnej (*Juniperus communis*) s prímесou ďalších svetlomilných drevín v rámci spoločenstiev travinno-bylinnej alebo kríčkovej vegetácie a spravidla vo vegetačných komplexoch s nasledujúcim typom **Kr3**. Borievka sa najčastejšie šíri na extenzívne využívané až opustené pasienky, tu často na neogénnych karbonatických sedimentoch (podjednotka **Kr2a**) v okolí obcí Ondrašová, Mošovec (Šiance), Brieštie a Laclavá.

Sukcesné štádiá s borievkou obyčajnou (**Kr3**) tvoria porasty borievky s prímесou borovice lesnej (*Pinus sylvestris*) a teplomilných drevín, najmä krov ako zob vtáči (*Ligustrum vulgare*), ktoré nie sú zaradené medzi biotopy európskeho ani národného významu. Tento typ biotopu sa vyskytuje najmä v už zmienených lokalitách. Do sukcesného štádia s borievkou obyčajnou sa dostali aj niektoré extenzívne pasienkové spoločenstvá, ktoré sú v súčasnej dobe opustené (GL Hadviga - Miestny hon – Hegland). Opustené pasienky sú i v súčasnosti lemované spoločenstvami lesov s výskytom prírodoochranné významných druhov rastlín.

### Lúky a pasienky

Mezofilné pasienky a spásané lúky (**Lk3**) - podzväz *Polygalo-Cynosurenion* Jurko 1974 – predstavujú extenzívne až polointenzívne, nízkosteblové, kvetnaté až monotónne (intenzívne spásané a hnojené stanovištia) pasienky a nehnojené, po kosbe spásané jednodusné lúky. Rozšírené sú na rôznych nezamokrených geologických substrátoch, plytkých až stredne hlbokých pôdach s nižším obsahom živín. Stanovištia sú prevažne svahovité. Niektoré mezofilné pasienky a spásané lúky podzväzu sú v súčasnosti opustené, prebieha tu proces úhorovania a ďalšej sukcesie (GL Brieštie). Svieže krátkosteblové, intenzívne spásané pasienky na hlbších, vodou a živinami dobre zásobených pôdach sú rozšírené najmä na rovinatých až mierne sklonených miestach (aluviálna niva Turca a náplavové kužele prítokov) v severnej časti okresu.

**(Lk1)** Nížinné a podhorské kosné lúky zväzu *Arrhenatherion elatioris* osídľujú hlavne suchšie medziterasové svahy a hrany riečnych terás Turca i jeho prítokov a nezornené časti plochých strání Diviackej a Mošovskej pahorkatiny na hlbších a živinovo bohatších pôdach (často staré kosené úhory). Prechádzajú však aj na suchšie časti aluviálnej nivy Turca



a náplavových kužeľov prítokov (Dolinka, Teplica, Jasenica a i.), kde sa viac uplatňujú druhy ako psiarka lúčna (*Alopecurus pratensis*), kostrava lúčna (*Festuca pratensis*), kukučka lúčna (*Lychnis flos-cuculi*) a i.

**(Lk2)** Horské kosné lúky zväzu *Polygono bistortae-Trisetion flavescens* vystupujú so značnou druhovou bohatosťou, ale len zriedkavo až vzácné na studenších a vlhších, dávnejšie odlesnených (pod)horských svahoch Veľkej Fatry (k. ú. Čremošné), Kremnických vrchov (k. ú. Turček, Sklené) a zrejme i Žiaru. Nájdú sa však aj v chladnejších častiach nivy Turca (v okolí Skleného či v priestore Dvorec – Kaľamenová) i niektorých prítokov. Výrazne ustupujú v dôsledku opúšťania tradičného obhospodarovania, podobne ako nasledujúci typ.

**(Lk4)** Bezkolencové lúky zväzu *Molinion caeruleae* prežívajú už len zriedka na striedavo vlhkých organogénnych i minerálnych pôdach v nive Turca medzi Turčekom a Skleným, v širšom okolí Dubového, v priestore Dvorec – Veľký Čepčín a inde, ako i na aluviálnych náplavoch niektorých prítokov (Somolický potok medzi Hájom a Turčianskym Michalom, Rakša, Čerňakovo pri Mošovciach a i.) v kontakte so zvyškami slatinísk (Bernátová a kol. 2006).

### Mokradňové biotopy

**(Ra3)** Prechodné rašeliniská a **(Ra6)** slatiny s vysokým obsahom báz zv. *Caricion davallianae*, zv. *Sphagno warnstorffiani-Tomenthypnion* – dvojvrstvové spoločenstvá, tvorené porastami ostríc, bylín a machorastov na eutrofných stanovištiach, dobre zásobených vápnikom a živinami, s vysokou hladinou podzemnej vody, s neutrálnou až zásaditou reakciou pH. Vyznačujú sa vysokou druhovou diverzitou a prítomnosťou viacerých ohrozených a vzácných druhov rastlín: ostrica Davallova (*Carex davalliana*), tučnica obyčajná (*Pinguicula vulgaris*), kosatka kalíškatá (*Tofieldia calyculata*), prvosienka pomúčená (*Primula farinosa*). Tieto spoločenstvá sa zachovali väčšinou iba ako malé fragmenty na nivách potokov (GP Dubové, GP Niva potoka, GP Lúčky, niva Somolického potoka medzi Hájom a Turčianskym Michalom) a v údolných mokradiach (GP Pavlova – dolina potoka Bystrica, GP Zadný kal, GP Košarisková lúka, GP Pri kríži, GP Ivančiansky závoz, GP Borcovská jama), depresiách so stagnujúcou vodou (GP Diviaky), alebo sa viažu na prameniskové stanovištia (NPR Rakšianske rašelinisko, GP Slatinisko pri Kuracom vršku, GP Borcová). Niektoré stanovištia boli degradované ťažbou rašeliny alebo rekultiváciami okolitých pozemkov a zachovali sa tu iba zvyšky slatiniskovo-rašeliniskovej vegetácie (Ivančinské močiare).

**(Lk5)** Vysokobylinné spoločenstvá na vlhkých lúkach zväzu *Calthion palustris* zaznamenávame v podobných lokalitách, avšak na mikrostanoštiach s výraznejším a stálejším vplyvom vyššej hladiny podzemnej vody a dominanciou resp. významnou účasťou širokolistých bylín, ako pichliače (*Cirsium palustre*, *C. rivulare*, *C. canum*), túžobník brestový (*Filipendula ulmaria*), hadovník väčší (*Bistorta major*), škarda močiarna (*Crepis paludosa*), mäta dlholistá (*Mentha longifolia*), škripina lesná (*Scirpus sylvaticus*) a p.

**(Lk6)** Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí

Hygro- až mezofilné pravidelne zaplavované lúky so značnou diverzitou sa zachovali najmä na alúviu Turca (GP Medzi vodami, GP Kotian – Sokol – Balážovo - Borová kaluž). Vyskytujú sa tu druhy ako okrasa okolkatá (*Butomus umbellatus*), škripinka stlačená (*Blysmus compressus*), pakost močiarny (*Geranium palustre*), steblovka hájna (*Glyceria nemoralis*), hadovník väčší (*Bistorta major*), čertkus lúčny (*Succisa pratensis*), valeriána lekárska (*Valeriana officinalis*), v. dvojdomá (*V. dioica*), ostrica trsnatá (*Carex cespitosa*), o. sivastá (*C. canescens*), o. ježatá (*C. echinata*), o. žltá (*C. flava*), o. šupinatoplodá (*C. lepidocarpa*), bielokvet močiarny (*Parnassia palustris*), vstavačovec májový (*Dactylorhiza majalis*), vrbovka močiarna (*Epilobium palustre*). Predstavujú tiež biotop pre mnohé druhy migrujúcich vodných vtákov. Ich vodný režim je narušený rekultiváciami ako aj rozširovaním expanzívnych druhov, napr. smlz sivý (*Calamagrostis canescens*) (GP Budiš).

**(Lk7)** Psiarkové aluviálne lúky zväzu *Deschampsion cespitosae* majú ťažisko rozšírenia v nive Turca v dosahu jarných záplavových vôd. Vyskytujú sa miestami i pozdĺž jeho väčších prítokov (Dolinka, Teplica, Jasenica) a okrem psiarky lúčnej sa v nich významnejšie uplatňujú aj iné tráv (Festuca pratensis, Deschampsia cespitosa, Poa palustris, Agrostis stolonifera agg. a i.).

**(Lk9)** Zaplavované travinné spoločenstvá zväzu *Potentillion anserinae* tu ovplyvňuje okrem podmačania či zaplavovania o. i. aj zošliapávanie, spásanie a trus vodnej hydiny. Prevládajúce viacročné hemikryptofyty a terofyty (*Agrostis stolonifera* agg., *Alopecurus geniculatus*, *Carex hirta*, *Potentilla anserina* a i.) sa držia zväčša v podobe lemov na brehoch niektorých eutrofnejších stojatých i tečúcich vôd, zvlášť v okolí vidieckych sídel s chovom vodnej hydiny (Blažovce, Jazernica a i.)

**(Lk 10)** Vegetácia vysokých ostríc a **(Lk 11)** trstinové spoločenstvá mokradí

Pozdĺž Turca, resp. na jeho prítokoch alebo zvyškoch zazemnených ramien sa vytvorili príbrežné mokradňové travinné-bylinné spoločenstvá zväzu *Magnocaricion*. Porasty tvoria mierne rozvoľnené až zapojené porasty vysokých ostríc a bylín, ako ostrica Buekova (*Carex buekii*), ostrica trsnatá (*C. cespitosa*), ostrica obľastá (*C. diandra*), chrastnica trstovníkovitá (*Phalaroides arundinacea*) spolu s ďalšími močiarnymi a vlhkomilnými lúčnymi druhmi – ostrevka karpatská (*Sesleria caerulea*), dvojzub ovisnutý (*Bidens cernua*), krtičník tŕňomilný (*Scrophularia umbrosa*), žltuška orlíčkolistá (*Thalictrum aquilegiifolium*), pakost močiarny (*Geranium palustre*), túžobník brestový (*Filipendula ulmaria*) a iné. Tieto spoločenstvá tvoria aj vlhkomilnú vegetáciu prameniska na Jazierku pri Jazernici (CHA) a na lokalite Diviacke kruhy (CHA).

Zazemňovaním mŕtvych ramien a poklesom vodnej hladiny jednotka vytvára mozaiky, resp. plynule prechádza do ďalšieho typu travinových spoločenstiev – trstinové spoločenstvá mokradí (zv. *Phragmition*). Fyziognómiu určujú vysoké byliny ako trst' (*Phragmites australis*), pálky (*Typha latifolia*) alebo ostrice (*Carex paniculata*, *Carex buekii*).

**(Pr2)** Prameniská nížin a pahorkatín na nevápencových horninách

Prameniskové spoločenstvá zväzu *Cardaminion amarae* boli pozorované na 2 genofondových plochách (GP Šajba, GP Fínske domky). Bylinnú synúziu tvoria druhy: pižmovka mošusová (*Adoxa moschatellina*), hviezdoš močiarny (*Callitriche palustris*), žerušnica horká (*Cardamine amara*), slezinovka striedavolistá (*Chrysosplenium alternifolium*), lipnica oddialená (*Poa remota*), popolavec kučeravý (*Tephrosia crista*). Vytvárajú často mozaiky s ďalšími mokradňovými spoločenstvami.

**(Pr3)** Penovcové prameniská

Maloplošne rozšírené spoločenstvá vápencových pramenísk s alkalickou a chladnou vodou bohatou na kyslík a rozpustné kationy vápnika, sú v stredných a nížinných polohách klasifikované v rámci zväzu *Lycopodo-Cratoneurion commutati*, evidované na Rakšianskom rašelinisku a GP Bačina - Dolné lúky (Hájske terasy).

Močiare alebo vodné plochy s litorálnou vegetáciou

Tieto biotopy predstavujú väčšinou opustené menšie štrkoviská (GP Hájičky, GP Jazierko pri Strážnej hore, GP Za cestou) alebo sústavu malých rybníčkov (GP Čerňakovo, GP Rybníky pri Požehoch), ktoré sú tvorené vodnou a litorálnou vegetáciou, a okolo porastmi krovitých vrb, resp. jelší. Sú významnými biotopmi pre vodné vtáctvo, vážky a obojživelníky.

Niektoré lokality sú zaplavované iba periodickou vodou na jar. Ide o plytké bezodtokové depresie (GP Za mostíkom, GP Hájičky), ktorých vodný režim bol do značnej miery narušený a vegetácia má často úplne zmenený mezohygrofilný charakter. Sú podobne významným biotopom pre niektoré migrujúce druhy vtákov.

Mozaiky mokradí

Najčastejšie rozšíreným typom mokradí boli mozaiky tvorené travinno-bylinnými litorálnymi fytocenózami s prevahou vysokých ostríc, resp. slatiniskovo-rašeliniskovou vegetáciou s nesúvislými brehovými porastmi vrúb a jelše. Vyskytovali sa najmä na meandroch menších prítokov (GP Dolný tok Teplice, GP Stredný tok Teplice, GP Šiare, GP Dedinská voda) alebo v záveroch dolín (GP Za hájom).

### 1.2.2. Živočíšstvo

V tejto časti sú vymedzené živočíšne regióny v záujmovom území v hierarchii od najvyššej po najnižšiu regionickú úroveň (na styku s chorickou úrovňou) pre terestrický i limnický biocyklus. Podaná je aj ich stručná zoogeografická charakteristika.

Podľa regionalizácie území európskeho významu (Natura 2000) patrí územie okresu Turčianske Teplice do alpínskeho bioregiónu. Jedlička, Kalivodová (2002) v terestrickom biocykle zaraďujú jeho nižšie a stredné polohy do podkarpatského úseku provincie listnatých lesov a vyššie polohy Veľkej Fatry do západokarpatského úseku podprovincie karpatských pohorí v rámci provincie stredoeurópskych pohorí. Hensel, Krno (2002) ho v limnickom biocykle radia do hornovážskeho okresu pontokaspickej provincie.

Lisický (1991) pri západokarpatských mäkkýšoch vymedzil spolu 9 areotypov (chorelementov) a 23 regionálnych syntetických typov rozšírenia (regiotypov), nepoužil ich však na regionalizáciu Západných Karpát. Ornitogeograficko-ekologická regionalizácia Fatransko-tatranskej oblasti Západných Karpát (Topercer 1996, 2000) stavia na modeli jadro-periféria a kombináciou geomorfologických, ekologických a zoogeografických kritérií člení túto oblasť na 3 biochory (každý s 2 biómami), oddelené 2 krajinnými hranicami regionickej dimenzie:

#### **A „Biochor“ umelých kotlinových nelesných formácií**

A1 Umelé nelesné formácie nahrádzajúce lužné lesy nížinné a podhorské na poriečnych nivách, prolúviálnych kuželoch a v úvalinách so zvyškami lužných lesov, krovín a mokradí, s veľkou intenzitou modifikácie krajiny – ťažisko distribúcie druhov indo-afrického a transmigrantov arktického typu rozšírenia.

A2 Umelé nelesné formácie nahrádzajúce dubovo-hrabové, dubové a bukové podhorské lesy v kotlinových a pedimentových pahorkatinách a na riečnych terasách so zvyškami týchto lesov a krovín a strednou intenzitou modifikácie krajiny – ťažisko distribúcie druhov paleogejského, európsko-turkejského a mediteránneho typu rozšírenia.

A/B Krajinná hranica submontánných nelesných a lesných formácií v priestore rozhrania kotlinovej a montánej krajiny.

#### **B Lesný (arboreálny) biochor**

B1 Bukové a jedľové lesy kvetnaté, kyslomilné a vápnomilné (vrátane reliktných borín), lipovo-javorové a javorové horské lesy, jedľové a iné lesy v submontánnom a montánnom stupni na hornatinovom a podhôrnom vysočinovom reliéfe s hlbokými fluviálne rezanými dolinami (bióm karpatského horského listnatého a zmiešaného lesa) s malou intenzitou modifikácie krajiny.

B2 Smrekové lesy čučoriedkové a vysokobylinové v supramontánnom stupni na vysočinovom podhôrnom reliéfe (bióm horskej tajgy) s malou intenzitou modifikácie krajiny – ťažisko distribúcie druhov sibírsko-kanadského typu rozšírenia.

B/C Krajinná hranica supramontánných lesných a subalpínskych nelesných formácií, t. j. horná hranica lesa (len umelo ovplyvnená – lokálne v priestore Smrekova 1441 m n. m. a Smrekovice 1414 m n. m.).

## C Oreálny biochor

C1 Kosodrevinové kroviny a bylinové formácie v subalpínskom stupni na veľhorskom hôľnom reliéfe s malou intenzitou modifikácie krajiny (len okrajovo a ostrovkovito na Smrekove).

Táto časť má za cieľ faunisticko-ekologickú charakteristiku rozšírenia, početnosti a vývoja dominantných, charakteristických, vzácných, ohrozených a inak biogeograficky (endemity, relikt, medzné a exklávne prvky), ekologicky a prírodoochranné významných populácií a spoločenstiev živočíchov so zreteľom na druhy európskeho i národného významu. V zhode so systémovým a evolučným poňatím prírody i potrebami praxe ju podávame v dvoch častiach – ako charakteristiku štruktúry a charakteristiku procesov.

### I. Charakteristika štruktúry

Týka sa druhovej identity, bohatosti a početnosti živočíchov podľa ich hlavných taxonomických skupín a hlavných typov prostredia (biómy, skupiny biotopov, prvky súčasnej krajiny štruktúry), usporiadaných pozdĺž hlavných ekologických gradientov.

V záujmovom území je týchto gradientov veľa. Tie najvplyvnejšie majú veľkú dĺžku (beta diverzitu, veľký obrat druhov, rôzne rýchlosti procesov) a silné vzájomné závislosti, čo hovorí o veľkej komplexite prostredia. Z dvoch najvýznamnejších gradientov pôvodnejší je gradient nadmorskej výšky (výškový), siahajúci od koryta Turca pri Moškovci (ca 437 m n. m.) až po vrchol Smrekova (1441 m n. m.), Smrekovice (1414 m n. m.) a Flochovej (1317 m n. m.). Asi ešte silnejšie sa prejavuje gradient umelej (antropickej) modifikácie krajiny s amplitúdou od mestskej zóny Turčianskych Teplíc či veľkoblokových diviacko-čepčianskych oráčin až po prírodu blízke lesy s bralami Veľkej Skalnej alebo Žiarca. Veľké rozpätie má aj dôležitý gradient konektivity prostredia – od hlavných transkarpatských ciest bioty (t. j. nadregionálny hydricko-terestrický biokoridor Turca) až po prirodzenú bariéru hrebeňa Smrekova a Rakytovov či umelú bariéru Vodárenskej nádrže (VN) Turček alebo cesty I/65. V takýchto širokých rámcoch premenlivosti, rozširovaných ešte veľkou heterogenitou substrátu (od hornín kryštalinika Žiaru cez vápence a dolomity mezozoika až po neovulkanické andezity, ich pyroklastiká a horniny kvartéru), pôda a povrchu, sa vyvinula a prežíva obzvlášť rozmanitá biota vrátane živočíchov, ktorých opis nasleduje:

### **Bezstavovce**

Fauna bezstavovcov okresu Turčianske Teplice je veľmi rozmanitá a bohatá. Vzhľadom na jej veľkú rôznorodosť je aj stav poznania jednotlivých skupín veľmi rozdielny. Medzi najlepšie preskúmané patria vodné bezstavovce, kde prebiehal veľmi intenzívny výskum hlavne v 90. rokoch minulého storočia. Na vodnú faunu v Turci mala výstavba VN Turček zásadný vplyv. VN pôsobí v celom profile rieky výrazne diskontinuitne a je len otázkou času, kedy sa prejavia výrazné ireverzibilné zmeny v riečnom systéme Turca. Dochádza k masovému nárastu bentickej mikrofauny, najmä v dôsledku dostatku potravy, najmä bakteriálnej, čo je spôsobené vyplavovaním sedimentov z nádrže, ako reakcia na zvýšené znečistenie toku. Momentálne prebiehajúce samočistiace procesy nie sú v konečnom efekte tak účinné ako pred postavením VN Turček. Možno konštatovať, že postupne dochádza k sukcesii rieky na tok vyššej trofickej hladiny. Tieto procesy spôsobujú pokles silne reofilných, oligostenotermných, oligotrofných druhov (všetko stenoekných foriem), sprevádzaný výrazným znížením početnosti zoškrabávačov rias (Krno et al. 2002).

Faunu jednobunkovcov v rieke Turiec reprezentujú rôzne skupiny. Z koreňonožcov (*Rhizopoda*) boli zistené druhy *Korotnevella stella*, *Mayorella penardi*, *Saccamoeba limax* alebo *Thecamoeba quadrilineata* (Mrva 2003). Veľmi podrobne je v tomto území preskúmaná aj fauna nálevníkov (*Ciliophora*). K dominantným druhom patria *Aspidisca lynceus*, *Trochilia minuta*, *Chilodonella uncinata*, *Cinetochilum margaritaceum*, *Trithigmostoma cucullus* alebo *Acineria uncinata*. Výstavba VN Turček veľmi negatívne ovplyvnila faunu nálevníkov. Došlo k zvýšeniu erózie v rieke a tým aj k zvýšeniu anorganického materiálu, čo negatívne vplýva na perifytón. Vzárostol síce počet druhov



nálevníkov zo 45 na 65, ale zmenila sa aj trofická štruktúra taxocenóz. Najväčší nárast bol zaznamenaný pri eurékných taxónoch, teda takých, ktoré nie sú náročné na kvalitu životného prostredia (KRNO et al. 1995). Zo vzácnejších druhov nálevníkov boli v Turci zistené druhy *Enchelyodon nodosa*, *Litonotus triqueter*, *Uroleptus mobilis* (Kadlečík et al. 2006).

Veľmi bohatá je v Turci aj fauna permanentného makrozoobentosu. Z ploskulíc (*Turbellaria*) tu boli zistené druhy ploskula hranatohlavá (*Dugesia gonocephala*) a *Polycelis felina*, máloštetinavce (*Oligochaeta*) sú zastúpené viacerými druhmi, medzi ktorými dominujú *Propappus volki*, *Rhyacodrilus coccineus*, *Nais alpina*, *Nais stolci* alebo *Stylodrilus heringianus*. Pijavice (*Hirudinea*) reprezentujú druhy hltanovka škvrnitá (*Erpobdella octoculata*) alebo klepsina žltá (*Glossiphonia heteroclita*) a rôznonôžky (*Amphipoda*) krivákom potočným (*Gammarus fossarum*) (Šporka 1996).

Z mäkkýšov (*Mollusca*) sa v sledovanom území vyskytujú tri druhy európskeho významu. Pimprlík močiarny (*Vertigo geyeri*) je kalcifilný druh, ktorý je viazaný na nelesné mokradové biotopy s výskytom ostríc (*Carex spp.*), šašín (*Schoenus spp.*) a na prameniskové, dostatočne vápnikom obohatené močiare a slatiny s vysokou a stabilnou hladinou podzemnej vody, kde žije medzi rastlinným opadom a v trsoch rastlín. Stanovištia tohto druhu sú väčšinou maloplošné (často len niekoľko m<sup>2</sup>). Ohrozený je hlavne zmenou hydrologického režimu, pužívaním agrochemikálií a aj intenzívnou pastvou a kosením (Čejka 2011). Ďalším druhom je pimprlík mokradný (*Vertigo angustior*), kalcifilný (vapnomilný) druh. Obýva najmä bezlesie – bázické vlhké až podmáčané údolné lúky, mokradové biotopy a penovcové lúčne prameniská, slatiny, kde žije v tráve, rozkladajúcej sa vegetácii vo vrstve rastlinného opadu alebo vo vlhkom machu. Može však vyliezať aj na stonky rastlín. Medzi najvýznamnejšie negatívne faktory patri najmä zmena vodného režimu, trofie a následne vážnejšie zmeny vegetácie. Vzhľadom na to, že ide o výrazne vlhkomilný (polyhygrofilný) druh, reaguje veľmi citlivo na akékoľvek vysušenie stanovišťa. Nežiaduce je zarastanie lokalít vysokou vegetáciou a náletovými drevinami (Čejka 2011). Tretím druhom európskeho významu je korýtko riečne (*Unio crassus*). Žije vo veľkých riekach aj potokoch. Obýva aj málo úživné vodné toky vo vyšších nadmorských výškach. Vyhľadáva úseky s piesčito-bahnitým dnom. Hlavnými príčinami ohrozenia druhu sú znečistenie tokov spoločne s nevhodnými vodohospodárskymi zásahmi obmedzujúcimi dynamiku toku a regulačné opatrenia vyúsťujúce do zníženia diverzity mikrostanišťa (Čejka 2011). Z bežnejších druhov bola v Turci zistená hrachovka nížinná (*Pisidium amnicum*) (Šporka, 1996).

Vodný hmyz je v Turci zastúpený viacerými skupinami. K druhovo početným skupinám patria podenky (*Ephemeroptera*). K bežným druhom v sledovanej oblasti Turca patria druhy *Baetis alpinus*, *Baetis melanonyx*, *Baetis rhodani*, *Rhithrogena iridina*, *Rhithrogena ferruginea* alebo *Ephemerella mucronata*, zo vzácnejších druhov tu bola zistená *Ecdyonurus insignis* (Deván, Krno 1996). Z ostatných druhov možno spomenúť *Caenis pseudorivulorum*, *Electrogena samalorum*, *Ameletus inopinatus* a *Rhithrogena podhalensis* (Krno et al. 1996). Rovnako bohatá je aj fauna pošvatiek (*Plecoptera*). Vyskytujú sa tu vzácne druhy ako *Taeniopteryx nebulosa* a *Brachyptera monilicornis*, z ostatných druhov možno spomenúť *Siphonoperla taurica*, *Capnia bifrons*, *Nemoura dubitans*, *Brachyptera starmachi*, *Leuctra pusilla* alebo *Capnia vidua* (Krno et al. 1996). Faunu potočníkov (*Trichoptera*) reprezentujú druhy *Rhyacophila polonica*, *Rhyacophila fasciata*, *Drusus discolor* alebo *Wormaldia occipitalis* (Krno, Pomichal, Degma, 1996). Zo vzácnejších druhov dvojkrídlovcov (*Diptera*) boli v Turci zistené larvy druhu *Liponeura brevirostris* (Krno et al. 1996), z muškovitých (*Diptera: Simuliidae*) tu boli zistené druhy *Prosimulium hirtipes*, *Prosimulium tomosvaryi*, *Simulium variegatum*, *Simulium reptans* alebo *Simulium argyreatum* (Illéšová, Halgoš 2004). V chránenom Jazierku pri Jazerníci bolo zistených viac ako 100 druhov dvojkrídlovcov (*Diptera*). Ide síce o veľmi malé, faunisticky a floristicky chudobné územie, ale zistený počet je pomerne vysoký. Chránené územie je však v kontakte s intravilánom obce Jazemica a po jeho obvode sú pasienky, preto výskyt niektorých druhov je v spojitosti s jeho okolím. Ide predovšetkým o všetky synantropné a hematofágne druhy. Na druhej strane je pozoruhodný výskyt druhov *Platypalpus nanus*, *Medetera betulae* a

*Dolichopus albifrons*, ktoré sú prvými nálezmi pre Slovensko. Z faunistického hľadiska sú pozoruhodné i nálezy druhov *Platypalpus luteipes* a *Platypalpus ochrocera*, ktoré i na ďalších a biologicky bohatších lokalitách Slovenska patria k vzácnym (Straka 1996).

Z pavúkov sa v sledovanom regióne vyskytujú jednak teplomilné druhy, ako aj druhy viazané na rašeliniská a slatiny, napr. sliedič obyčajný (*Pardosa amentata*), kvetárik dvojtvárý (*Misumena vatia*) alebo skaliarka *Gnaphosa nigerrima* (Svatoň 1989).

Vážky (*Odonata*) patria k typickým predstaviteľom fauny Turca, doteraz ich tu bolo zistených 47 druhov. Okrem iných tu existujú autochtónne populácie druhov európskeho významu zaradených do príloh Smernice o biotopoch - šdielka ozdobného (*Coenagrion ornatum*), vážky *Leucorrhinia pectoralis* a veľmi vzácnaj a ohrozenej klinovky hadej (*Ophiogomphus cecilia*). Do územia vďaka jeho prírodným pomerom prenikajú teplomilné faunistické prvky, ktoré sú v rámci alpínskeho bioregiónu SR vzácné: šdielko ixové (*Erythromma viridulum*), šidlo *Aeshna isosceles*, šidlo lúčne (*Brachytron pratense*), vážky (*Sympetrum meridionale*, *Crocothemis erythraea*, *Orthetrum brunneum* a pod.). Vyskytujú sa tu aj ďalšie ohrozené a zákonom chránené druhy, ako napr. šidlo obrovské (*Anax imperator*), pásikavec *Cordulegaster bidentata* alebo vážka *Orthetrum coerulescens*. Mokrade Turca tak odonatologicky patria k najcennejším územiám Slovenska (Šácha 2011). Z ostatných druhov možno spomenúť hadovku lesklú (*Calopteryx splendens*) a hadovku obyčajnú (*Calopteryx virgo*), ktoré sú pokladané za indikátorov čistoty vody do druhého stupňa čistoty, šidlo veľké (*Aeschna grandis*) je druh častejší na stojatých vodných nádržiach, v koryte rieky sa vyskytuje iba zriedka (Straka 1996a).

Motýle (*Lepidoptera*) sú v sledovanom území hojne zastúpené. Nachádzajú sa tu jedny z najsilnejších a najpočetnejších populácií druhov európskeho významu modráčika krvavcového (*Maculinea teleius*) a modráčika bahniskového (*Maculinea nausithous*) na Slovensku. Svojim vývojom sú viazané na podmáčané a vlhké biotopy s výskytom krvavca lekárskeho (*Sanguisorba officinalis*). Samice oboch druhov kladú vajčka do kvetov krvavca, kde aj prebiehajú počiatočné štádiá vývoja ich húseníc. Tie potom dokončujú svoj vývoj v mraveniskách mravcov rodu *Myrmica*. Tieto druhy modráčikov sú výbornými bioindikátormi stavu a kvality aluviálnych lúk a ich vysoká početnosť v alúviu Turca svedčí o jeho vysokej ekologickej hodnote, ktorá je podmienená predovšetkým extenzívnym spôsobom hospodárenia bez výraznejších melioračných zásahov, na ktoré sú tieto druhy veľmi citlivé. Ďalším druhom európskeho významu je ohniváček veľký (*Lycaena dispar*). Svojim vývojom je viazaný na rôzne druhy štiavov (*Rumex spp.*), ktorými sa živia jeho húsenice. Vyskytuje sa tu pomerne hojne na vlhkejších lúčnych biotopoch, hlavne však v alúviu Turca. Ďalším európsky významným druhom je jasoň chochlačkový (*Parnassius mnemosyne*). Vyskytuje sa predovšetkým v okolí listnatých lesov, na lesných svetlinách a rúbaniských, lesných lúkach, ale aj na lyžiarskych svahoch. Húsenice sa živia listami a kvetmi chochlačiek (*Corydalis spp.*). V tomto území sa vyskytuje hlavne vo Veľkej Fatre. Významným druhom európskeho významu, o. i. zaradeným aj do CITES, je jasoň červenooký (*Parnassius apollo*). Známym je pomerne veľa historických údajov z Veľkej Fatry, kde sa vyskytoval pomerne hojne a v početných populáciách. V dnešnej dobe prežíva vo Veľkej Fatre už iba na niektorých lokalitách, trvalé populácie však už v okrese Turčianske Teplice zrejme nemá, ale je tu pravdepodobnosť výskytu zaletených jedincov zo vzdialenejších lokalít. Je to motýľ otvorenej krajiny a je viazaný na výhrevné a suché biotopy nezalesnených sutín a brál s prilahlými kvetnatými lúkami. Jasoň červenooký je „výkladnou skriňou“ dôsledkov devastácie sutinových a skalných nelesných biotopov, predovšetkým však cieleným zalesňovaním „inak nevyužitelných“ plôch, prevádzkou kameňolomov ale aj vylúčením tradičného spôsobu hospodárenia v chránených územiach, a to hlavne pastvy hospodárskych zvierat, čo vedie k následnej sukcesii a zarastaniu biotopov drevinami. Jasoň bol a bohužiaľ stále je vyhľadávaným artiklom zberateľov a priekupníkov hmyzu, ktorým sa hlavne v minulosti pripisovala vina za jeho rapídny úbytok. Hlavným dôvodom je však zánik vhodných biotopov, kde tento motýľ nachádza vhodné podmienky. Medzi druhy európskeho významu patrí aj priadkovec trnkový (*Eriogaster catax*). Tento nenápadný motýlik s nočnou aktivitou sa vyskytuje na suchších riedko krovinatých stráňach, krovinami porastenými medziami a okrajoch lesov. Žije skrytým spôsobom života a na rozdiel od drvivej väčšiny motýľov lieta

až v septembri a októbri, preto veľmi často uniká pozornosti. Jeho húsenice si však vytvárajú veľmi nápadné a veľké hniezda na hlohoch (*Crataegus spp.*) a zriedkavo aj trnkách (*Prunus spinosa*). V sledovanom území je veľmi zriedkavý. Posledným druhom európskeho významu je spriadač kostihojový (*Euplagia quadripunctaria*). Je to pestrý a nápadný motýľ, vyskytuje sa predovšetkým na lesných svetlinách, rúbaniskách, v okolí lesných ciest a na okraji lesov. Jeho húsenica je polyfágna. Spriadač kostihojový patrí k pomerne hojným a častým druhom nielen v danom regióne, ale aj v rámci celého Slovenska. Modráčik Rebelov (*Maculinea rebeli*) preferuje suchšie biotopy s výskytom horca križatého (*Gentiana cruciata*), na kvety ktorého kladú samičky vajíčka. Podobne ako pri predchádzajúcich druhoch aj jeho húsenice dokončujú svoj vývoj v mraveniskách mravcov rodu *Myrmica*. Modráčik horcový sa v danom regióne vyskytuje v oveľa menších populáciách, ale viac-menej všade na vhodných biotopoch. Patrí medzi zákonom chránené druhy. Významným, vzácnym a zákonom chráneným druhom slatín a rašelinísk je hnedáček čermeľový (*Melitaea diamina*). Jeho hostiteľskou rastlinou je valeriána dvojdomá (*Valeriana dioica*) a valeriána lekárska (*Valeriana officinalis*). V danom území sa vyskytuje iba na niekoľkých lokalitách. Je to druh chladnejších oblastí.

Chrobáky (*Coleoptera*) patria medzi druhovo najbohatšie skupiny hmyzu. Na území okresu Turčianske Teplice bol zistený výskyt 5 druhov chrobákov európskeho významu. K najznámejším, ale i najvzácnejším tu patrí roháč obyčajný (*Lucanus cervus*). Roháč preferuje listnaté, hlavne dubové a zmiešané lesy. Na jeho ochranu je potrebné zachovať charakter prírodných podmienok starých stromov (*Quercus*, *Aesculus*, *Fraxinus*, *Ulmus*) v pralesovitých lesných formáciách kolínneho a podhorského stupňa dubín, ako aj parkových formácií v mestských aglomeráciách (Majzlan 2005). Ďalším nápadným druhom je fuzáč alpský (*Rosalia alpina*). Je to druh zachovalých svetlých bučín a horských zmiešaných lesov s javorom horským. Jeho ochrana musí smerovať predovšetkým k zachovaniu charakteru prírodných podmienok starých pralesovitých bučín (Majzlan 2005). V okolí malých vodných tokov, potokov, močiarov a stojatých vôd sa vyskytuje hygrolilný druh bystruška potočná (*Carabus variolosus*). Jeho ochrana spočíva hlavne v zachovaní prírodného charakteru v okolí malých vodných tokov, najmä v lesnom prostredí, a zachovaní prirodzeného hydrologického režimu a zamedzení melioračným zásahom (Majzlan 2005). V dutinách stromov v teplejších lesoch sa vyskytuje kováčik fialový (*Limoniscus violaceus*). Pre jeho ochranu je potrebné zachovať charakter prírodných podmienok starých stromov (*Quercus*, *Aesculus*) v pralesovitých lesných formáciách kolínneho a podhorského stupňa dubín až bučín, ako aj v zachovalých starých parkoch, alejach, cintorínoch a pod., pri ťažbe dreva (hostiteľskej dreviny) zabezpečiť aspoň minimálny peň s dutinou, kde prebieha vývin druhu (Majzlan 2005). Veľmi vzácnym druhom je fuzáč karpatský (*Pseudogaurotina excellens*), ktorý je karpatský endemit. Je to obyvateľ horských lesov s výskytom zemolezu čierneho (*Lonicera nigra*), v koreňoch ktorého prebieha jeho vývoj. Na prežitie existujúcej populácie druhu je potrebné zachovať charakter prírodných podmienok krov zemolezu čierneho (*Lonicera nigra*) v pralesovitých lesných formáciách podhorského a horského stupňa bučín a smrečín, vylúčiť zber imág a zamedziť vytínanie krov (Majzlan 2005). Z vodných druhov tu bolo zaznamenaných viacero druhov, napr. *Oreodytes sanmarki*, *Agabus bipustulatus*, *Hydraena saga*, *Hydraena gracilis*, *Elmis aenea*, *Elmis latreilei*, *Elmis maugetii*, *Limnius perrisi* alebo *Riolus subviolaceus* (Kodada, Degma 1996).

## Stavovce

Mihuľovce (*Petromyzontes*) a ryby (*Osteichthyes*) majú zo všetkých stavovcov najobmedzenejší životný priestor i konektivitu. Nie je to len brehmi Turca a prítokov, ale od začiatku resp. polovice 20. storočia aj bariérami 2 hatí („šľajšní“) na dolnom toku Turca v Martine a od r. 1992–1996 aj silnými bariérovými efektami VN Turček. Obe bariéry narušili spojitosť rieky (riečne kontinuum), odrezali stredo- a hornoturčianske rybie spoločenstvá od vážskych na jednom a turčeckých na druhom konci a druhovo ich ochudobnili. VN Turček navyše nepriaznivo zmenila režim odtokov (najmä jarných), ale hlavne teplotný režim (zmenšenie ročnej amplitúdy teplôt vody), živinový režim (vyplavovanie jemných sedimentov zo zanášajúceho sa dna nádrže a tým rastúca BSK<sub>5</sub>, bakteriálne znečistenie



a eutrofizácia v hornej i strednej časti toku) a eróžno-depozičné procesy, ako je zosilnená hĺbková erózia na hornom toku medzi Turčekom a Skleným (Krno et al. 2002, Bulánková et al. 2002).

Spolu s dlhodobjšími trendami zmenšovania prietokov (zvlášť odbermi vody na závlahy), otepľovania vody, vzrastu znečistenia splachmi agrochemikálií z polí, splaškami zo sídel a komunálnym odpadom, nárastu vodných makrofytov i zmenami v rybárskom využívaní (zarybňovanie a maladaptácie násad, zákaz lovu na živú a mŕtvu rybkú) a v ekologických vzťahoch (BASTL & HOLČÍK 1997, MUŽÍK 1997, Kováč & Siryová 2002) to vedie k úbytku niektorých druhových populácií. Postihol konkrétne pstruha dúhového (*Oncorhynchus mykiss* – otázka zarybňovania), „vlajkovú“ hlavátku podunajskú (*Hucho hucho* – jej absencia vo vzorkách však nemusí znamenať absenciu v rieke) a ostrieža (*Perca fluviatilis*). Podobne dopadla i populácia jediného známeho druhu mihulovcov v regióne - kriticky ohrozenej mihule ukrajinskej (*Eudontomyzon mariae*), len rozptýlene prítomnej v rieke Turiec (napr. pri Dubovom a Dvorci). Naopak v porovnaní s rokom 1968 tu pribudlo 5 druhov (pleskáč zelenkavý, plotica, nosáľ, úhor a hlaváč pásoplutvý) a v porovnaní s rokom 1994 až 6 druhov (sivoň, ploska, pleskáč zelenkavý, čerebľa, plž a úhor), takže ichtyofauna Turca sa i naďalej vyznačuje vysokou biodiverzitou (Kováč & Siryová 2002). Od roku 1997–1998 tu na rybie spoločenstvá pôsobí aj predácia kormorána veľkého (*Phalacrocorax carbo*) (Topercer & Dobrota 2004). Ide len o zlomok počtov z Váhu (0,5–25 %) a významnejšie ovplyvňuje ryby v stojatých vodách (rybníky Požehy, Diviaky, vody v priestore Ivančiná–Jazernica) a v otvorenejších úsekoch rieky Turiec, najmä v priestore Moškovec–Laclavá. Tam sa mu pripisuje podiel na absencii lipňa (*Thymallus thymallus*) a plotice (*Rutilus rutilus*), znížení zastúpenia mreny (*Barbus barbus*) i jalca hlavatého (*Squalius cephalus*) a nepriamom zvýšení zastúpenia čereble (*Phoxinus phoxinus*), ako aj posun k menším veľkostným kategóriám u jalca hlavatého (Igondová 2012).

Podľa početnosti patrí medzi eudominantné druhy hlaváč bieloplutvý (*Cottus gobio*) i pásoplutvý (*Cottus poecilopus*), ploska pásavá (*Alburnoides bipunctatus*) a slíž severný (*Barbatula bureschi*). Významné zastúpenie má aj pstruh potočný (*Salmo labrax morpha fario*), jalec hlavatý (*Squalius cephalus*) a maloústý (*Leuciscus leuciscus*). Z prírodoochrane významných druhov treba okrem už zmienenej hlavátky vyzdvihnúť najmä kriticky ohrozeného kolka vretenovitého (*Zingel streber*), ohrozenú čerebľu (*Phoxinus phoxinus*), od ochrany závislú podustvu (*Chondrostoma nasus*), nosáľa (*Vimba vimba*) a úhora (*Anguilla anguilla*), takmer ohrozeného jalca maloústeho (*Leuciscus leuciscus*), plža severného (*Cobitis taenia*) a mieňa (*Lota lota*) a najmenej ohrozeného lipňa (*Thymallus thymallus*), štuku (*Esox lucius*), mrenu (*Barbus barbus*), pstruha potočného a jalca hlavatého.

V stojatých vodách (rybníky, štrkoviská, vyťažené slatiniská) okrem šťúk, zubáčov veľkoustých (*Sander lucioperca*) a pstruhov dúhových rybári vysádzajú poväčšine rybníčné kapry, karasy zlatisté (*Carassius carassius*) a úhory, príp. rastlinožravé exoty amury biele (*Ctenopharyngodon idella*) a tolstolobiky biele (*Hypophthalmichthys molitrix*).

Stojaté vody, tíšiny tokov, pramene a podobné mokrade majú zásadný význam aj v životných cykloch druhovo chudobnej a zraniteľnej triedy oĽojživelníkov (*Amphibia*). Menej zraniteľné sa zdajú rozšírenejšie druhy ako skokan hnedý (*Rana temporaria*) a ropucha bradavičnatá (*Bufo bufo*), najpočetnejšie v lesoch i mimo nich, a aj kunka žltobruchá (*Bombina variegata*) (európsky významná). Ropucha zelená (*Bufo viridis*) a zelené skokany (*Rana kl. esculenta*) žijú v stojatých vodách turčianskych nív a náplavových kužeľov (o. i. bezodtokové preliačiny v diviackom veľkokuželi), rosnička zelená (*Hyla arborea*) aj v mokradkách a vlhších krovinách podhorí. V bučinách neďaleko jarkov a prameňov žije salamandra škvrnitá (*Salamandra salamandra*), v horských mokradkách európsky významný endemický mlok karpatský (*Triturus montandoni*) a mlok horský (*Triturus alpestris*) (Turček, Rakša, Žarnovická dolina – DIVOK & GREGOR 1994). V prirodzených i umelých kotlinových mokradiach na niektorých miestach (Sklené, Požehy, Ivančiná) ešte prežíva aj mlok bodkovaný (*Triturus vulgaris*). O mlokovi hrebenatom (*Triturus cristatus*) však aktuálne údaje chýbajú (Divok, Gregor 1994).



Plazy (Reptilia) sa na vody viažu ešte menej - teda okrem dosť rozšírenej užovky obojkovej (*Natrix natrix*). Vlhšie a chladnejšie polohy – zvlášť vo Veľkej Fatre a Kremnických vrchoch – vyhľadáva vretenica severná (*Vipera berus*) (aj čierna morfa *prester*) a jašterica živorodá (*Lacerta vivipara*), ktorá však má izolované (a miznúce) populácie aj na turčianskych slatinách. Slepúch lámavý (*Anguis fragilis*) je nezriedkavý obyvateľ (pod)horských lesov, jašterica obyčajná (*Lacerta agilis*) je zas častá v suchom bezlesí kotliny, kde sa ojedinele nájde aj užovka hladká (*Coronella austriaca*) (Ondrašová, Mošovce).

Vtáky (Aves) obsadzujú všetky hlavné typy prostredia v záujmovom území a bohatosťou druhov (viac ako 260) viacnásobne prevyšujú ostatné triedy stavovcov. Väčšinu toho bohatstva obstarávajú nehniedzice, za čo vďačí okres Turčianske Teplice hlavne migračne výhodnej polohe na už spomenutom transkarpatskej migračnom koridore stredoeurópskeho významu cez Ponitrie, Turiec a Oravu.

S faktom, že jeho os tvorí rieka a nivný ekosystém, súvisí najväčší podiel vodných vtákov medzi nehniedzicami. K bežnejším sa počíta invázny kormorán veľký (*Phalacrocorax carbo*) (s počtami i vplyvmi podstatne menšími ako na Považí), volavka popolavá (*Ardea cinerea*), labuť veľká (*Cygnus olor*) (občas aj letuje), hus siatinná (*Anser fabalis*), bieločelá (*Anser albifrons*) i divá (*Anser anser*) (v krdľoch i jednotlivo), kačice chrapky (*Anas crecca*), chrapačky (*Anas querquedula*) i hvizdárky (*Anas penelope*), chochlačky vrkočaté (*Aythya fuligula*), skryto žijúci chriaštel' vodný (*Rallus aquaticus*), kalužiak močiarny (*Tringa glareola*) a perlavý (*Tringa ochropus*) (na brehoch vôd), močiarnica mekotavá (*Gallinago gallinago*) (v bylinových mokradiach), skupina „veľkých“ čajok – bielohlavej a žltonohej (*Larus cachinnans* a *Larus michahellis*) (čoraz častejšie) a čoraz menej čajka smeživá (*Chroicocephalus ridibundus*). Zriedkavejšie až veľmi vzácne sa objaví aj bučiak veľký (*Botaurus stellaris*) (v zime), malý bučiačik močiarny (*Ixobrychus minutus*) (na jar) a väčší chavkoš nočný (*Nycticorax nycticorax*), vzácna volavka purpurová (*Ardea purpurea*), beluša malá (*Egretta garzetta*) (rybníky Požehy – Dobrota 2008 ) i čoraz častejšia beluša veľká (*Ardea alba*), kačica chriplavka (*Anas strepera*), ostrochvostá (*Anas acuta*) (ojedinele aj zimujú) aj lyžičiarka (*Anas clypeata*), silno ohrozená chochlačka bielooká (*Aythya nyroca*) (vzácné), hlaholka obyčajná (*Bucephala clangula*), potápač veľký (*Mergus merganser*) (obaja ako riedki zimní hostia na rybníkoch Požehy), plachý žeriav popolavý (*Grus grus*) (najmä diviacko-čepčianske polia a mokrade), nenápadný chriaštel' bodkovaný (*Porzana porzana*) a vzácne i malý (*Porzana parva*) (Ivančiná), z bahniakov krdlíky kulíka zlatého (*Pluvialis apricaria*) (Diviacke i Čepčianske kruhy a polia), veľmi vzácne i bledého (*Pluvialis squatarola*, jednotlivo kulík piesočný (*Charadrius hiaticula*), pobrežníky (obyčajný (*Calidris alpina*), malý (*Calidris minuta*) a krivozobý (*Calidris ferruginea*) z tundry, bojovník bahenný (*Philomachus pugnax*) (pravidelne v krdlíkoch), kalužiak tmavý (*Tringa erythropus*), červenonohý (*Tringa totanus*), sivý (*T. nebularia*) a vzácne i štíhly (*Tringa stagnatilis*) (Malý Čepčín – DOBROTA 2009), ojedinele močiarnica tichá (*Gallinago media*) (na ťahu), častejšie močiarnička tichá (*Limnocryptes minimus*) (aj v zime), zo severských brehov zriedka čajka sivá (*Larus canus*) a skôr z opačných smerov čorík čierny (*Chlidonias niger*) a vzácne aj bahenný (*Chlidonias hybrida*).

No nielen „pravé“ vodné vtáky inklinujú k vode a mokradiam. Orientujú sa na ne aj niektoré dravce, vzácny orliak morský (*Haliaeetus albicilla*) a kršiak rybár (*Pandion haliaetus*), bežnejšia kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*), vzácnejšia popolavá (*Circus pygargus*) i veľmi vzácna stepná (*Circus macrourus*) (Dobrota 2012) a európsky významný sokol kobcovitý (*Falco vespertinus*), vzácna sova myšiarka močiarna (*Asio flammeus*) (Diviacke kruhy) a viaceré spevavce. Sú to napr. ľabtušky (na ťahu početná lúčna (*Anthus pratensis*) a vrchovská (*Anthus spinoletta*)) i zriedkavá červenohrdlá (*Anthus cervinus*), v noci tiahnući slávik veľký (*Luscinia luscinia*, vzácny svrčiak slávikovitý (*Locustella luscinoides*) (aj hniezdi), ojedinelé trsteniariky bahenné (*Acrocephalus scirpaceus*) a veľké (*Acrocephalus arundinaceus*) (zriedka i hniezdia), neskoro a jednotlivo tiahnući červenák karmínový (*Carpodacus erythrinus*) i bežnejší trasochvost žltý (*Motacilla flava*), zastavujúci sa aj na poliach a hniezdiaci tu v izolovanej malej populácii (Darola 1972).

Otvorená krajina oráčin, lúk a súvisiacej ekotonovej vegetácie krovín a hájov núka nehniedzdičom tiež dosť voľných ekologických ník. Z gildy dravcov ponuku využíva napr. myšiak severský (*Buteo lagopus*) (v zime) a vzácny hrdzavý (*Buteo rufinus*) (v „hľodavčom“ roku 2012), kaňa sivá (*Circus cyaneus*), zriedka sokol kobec (*Falco columbarius*) a vzácne sťahovavý (*Falco peregrinus*). Spevavčiu niku na rozľahlých diviacko-čepčianskych poliach v zime 2011 vyplnili o. i. 2 tundrové rarity – ostrohárka severská (*Calcarius lapponicus*) (Dobrota et al. 2011) a uškárik vrchovský (*Eremophila alpestris*) (Kizek et al. 2011). Inak ju skoro každoročne vyplní pomerne početný zimný hosť chochláč severský (*Bombycilla garrulus*) (v drevinových ekotonoch), výrazne menej početný stehlík čečetavý (*Carduelis flammea*) a zriedkavá strnádkovitá snehuľka severská (*Plectrophenax nivalis*). V zime i na jar sa zriedka objaví ďateľ prostredný (*Dendrocopos medius*) (hniezdenie zatiaľ nedokázané), na jar jednotlivo tiahne dudok (*Upupa epops*), nehojne muchárik čiernohlavý (*Ficedula hypoleuca*) (vzácné zahniezdenie u oboch je možné), hojnejšie drozd červenavý (*Turdus iliacus*), jednotlivo strakoš veľký (*Lanius excubitor*) (i na jeseň a v zime), strnádka lúčna (*Miliaria calandra*) (len odnedávna – aj hniezdi), vo väčších krdľoch havran poľný (*Corvus frugilegus*) (často spolu s kavkami a vranami aj v zime) a pinka severská (*Fringilla montifringilla*), častá i v bučinách.

Ak aj pri hniezdičoch začneme od vôd, tak z najbežnejších narazíme na veľmi prispôsobivú kačicu divú (*Anas platyrhynchos*) (bežná v nive, synantropizuje sa v meste, ale často navštevuje aj horské doliny). Menej bežná je sliepočka vodná (*Gallinula chloropus*) (hlavne stojaté vody so zárastami), ešte menej lyska čierna (*Fulica atra*), kulík riečny (*Charadrius dubius*) (dná lomov, príp. iných ťažbových jám), zriedka kalužiačik malý (*Actitis hypoleucos*) (skôr za ťahu), chochlačka vrkočatá (*Aythya fuligula*) (v 80-tych rokoch najprv letujúca, potom ojedinele hniezdiaca), vzácne potápka malá (*Tachybaptus ruficollis*) (zarastené stojaté vody) a miznúca močiarnica mekotavá (*Gallinago gallinago*) (len Kotian – Sokol – Balážovo).

Pestrý rybárik (*Alcedo atthis*) ešte kde-tu zahniezdi v brehových nátržiach Turca, nenápadná brehuľa (*R. riparia*) zo zrázov ťažobne pri Blažovciach po obnove ťažby ustúpila. Tlak na skalnaté brehy horských bystrín nie je taký veľký, takže trasochvost horský (*Motacilla cinerea*) a vodnár (*Cinclus cinclus*) zatiaľ až tak neubudli. Vážnejší úbytok nezaznamenali ani ostatné mokradňové spevavce v kotline i podhorí – rozptýlené svrčiaky (zelenkavý (*Locustella naevia*) i riečny (*Locustella fluviatilis*)), zriedkavý trsteniarik malý (*Acrocephalus schoenobaenus*) a hojný t. obyčajný (*Acrocephalus palustris*), kúdeľníčka lužná (*Remiz pendulinus*) (skôr za ťahu) a strnádka trstová (*Emberiza schoeniclus*). Zanechávanie kosby i pastvy a postupujúca sekundárna sukcesia však pre druhy (vysoko)bylinových mokradí znamená dlhodobé riziko.

V biotopoch otvorenej krajiny (väčšie plochy polí, lúk a pasienkov) dominuje hojný a odolný škovránok poľný (*Alauda arvensis*). Druhovo chudobné, no z čias socialistického poľnohospodárstva sa už zotavujúce spoločenstvo poľných vtákov zahŕňa aj prepelicu (*Coturnix coturnix*) (nezriedka aj v podhorí), vzácnu a takmer ohrozenú jarabiku (*Perdix perdix*) a cibika chochlatého (*Vanellus vanellus*), ktorého sem vytlačili z odvodnených a zoráných vlhších lúk i pasienkov. Ich nerozorané a nezarastené časti spolu s vlhšími kosnými lukami dovoľujú ešte hniezdiť prhlaviarovi červenkastému (*Saxicola rubetra*) a celosvetovo ohrozenému chrapkáčovi (*Crex crex*). Na vlhších lukach pri Dubovom ešte vzácne hniezdi ľabtuška lúčna (*Anthus pratensis*) (ktorá hojne tiahne).

Spolu s brehmi vôd bohatstvom druhov vynikajú aj okraje lesov (ekotony, zvlášť s krovitými plášťami), ostatná lemová krovitá vegetácia (remízky, medze), hájiky, sady a podobné mimolesné formácie. Hniezdi v nich zriedkavý sokol lastovičiar (*Falco subbuteo*), nehojná hrdlička poľná (*Streptopelia turtur*), ťažiskovo i kukučka obyčajná (*Cuculus canorus*) a jej hostitelia, myšiarka ušatá (*Asio otus*), krutohlav hnedý (*Jynx torquilla*), žlna zelená (*Picus viridis*) (väzba i na mraveniská) a ďateľ malý (*Dendrocopos minor*). Prevládajú ale spevavce, ako bežná ľabtuška hôrna (*Anthus trivialis*), vzácny škovránik stromový (*Lullula arborea*), hojný drozd čierny (*Turdus merula*) (dosť aj urbanizovaný) i čvíkotavý (*Turdus pilaris*) (od 60-tych rokov), sedmohlások obyčajný (*Hippolais icterina*), penica jarabá (*Sylvia nisoria*) (zriedka v trninách), popolavá (*Sylvia curruca*), obyčajná (*Sylvia communis*)

a slávikovitá (*Sylvia borin*) (skôr popri vodných tokoch), kolibiarik čipčavý (*Phylloscopus collybita*) a spevavý (*Phylloscopus trochilus*), mlynárka dlhochvostá (*Aegithalos caudatus*), vlha obyčajná (*Oriolus oriolus*), strakoš obyčajný (*Lanius collurio*), straka obyčajná (*Pica pica*), vrana popolavá (*Corvus cornix*), hojný škorec obyčajný (*Sturnus vulgaris*) (po vyhniezdení aj v tisícových krdľoch), kanárik poľný (*Serinus serinus*), stehlíky (zelienka (*Carduelis chloris*), pestrý (*Carduelis carduelis*) a konôpka (*Carduelis cannabina*)), glezg obyčajný (*Coccothraustes coccothraustes*) a hojná strnádka obyčajná (*Emberiza citrinella*).

Urbanizované prostredie miest a dedín, poľnohospodárskych i priemyselných areálov a iných stavieb okrem vtákov agrárnej krajiny osídľujú aj synantropnejšie druhy. Nápadný je bocian biely (*Ciconia ciconia*), menej sokol myšiár (*Falco tinnunculus*), vzácné kuvik obyčajný (*Athene noctua*) (poľnohospodárske dvory), v parkoch a sadoch hrdlička záhradná (*Streptopelia decaocto*) (rozšírila sa z Balkánu koncom 40-tych rokov) a ďateľ hnedkavý (*Dendrocopos syriacus*) (podobného pôvodu), na budovách dážďovník obyčajný (*Apus apus*) (aktuálne ohozený zatepľovaním panelových domov), belorítka obyčajná (*Delichon urbicum*) (podobne ohrozená), lastovička obyčajná (*Hirundo rustica*) (hlavne v dedinách), trasochvost biely (*Motacilla alba*), žltouchvost domový (*Phoenicurus ochruros*), miznúca kavka tmavá (*Coloeus monedula*) a nepribúdajúce vrabce (poľný (*Passer montanus*) ubudol už dávnejšie, domový (*P. domesticus*) sa stále zdá bežný). Okrajové polohy s nádvoriami a zaburinenými plochami obýva pŕhlaviar čiernohlavý (*Saxicola rubicola*) (i popri cestách a železničiach) a vzácné skalariak sivý (*Oenanthe oenanthe*) (častejší za ťahu).

V podhorských a horských lesoch i napriek preťažbám a nadmiere holorubov, zväznic a cudzorodých porastov smreka ešte stále prežíva niekoľko desiatok vtáčích druhov pôvodných dubohrabín, bučín, bukojedlín a smrečín. Veľkosťou vedie bocian čierny (*Ciconia nigra*) a orly (vzácný skalný (*Aquila chrysaetos*) i nie tak vzácný krikľavý (*A. pomarina*)). Poreďšie hniezdi jastrab veľký (*Accipiter gentilis*), častejší je jastrab krahulec (*Accipiter nisus*) a bežný myšiak hôrny (*Buteo buteo*) (aj v mimolesnej drevinovej vegetácii, najmä po „hľadavčích“ rokoch). Vo zvyškoch nerozdrobených a málo rušených starých horských lesov už len na extinkčný dlh (ak vôbec) prežívajú rozdrobené lokálne mikropopulácie resp. jedince hlucháňa hôrneho (*Tetrao urogallus*) (limitované hlavne holorubmi a lesnými cestami, ako i súvisiacim vyrušovaním a predáciou). Staré i strednoveké lesy obýva početnejší jariabok hôrny (*Tetrastes bonasia*) a sluka hôrna (*Scolopax rusticola*). Zvlášť v starých horských bukojedľosmrečinách majú domov dva zriedkavé druhy malých sov (kuvíčok vrabčí (*Glaucidium passerinum*) a pôtik kapcavý (*Aegolius funereus*)). Väčšia sova obyčajná (*Strix aluco*) a ešte väčšia dlhochvostá (*Strix uralensis*) hniezdi aj v iných lesoch (prvá bežnejšie, druhá vzácnejšie), najväčší výr skalný (*Bubo bubo*) zasa na skalách v lesoch po obvode kotliny. V lesoch skoro všetkých typov je ešte častejší holub hrivnák (*Columba palumbus*), kým zriedkavejší holub plúžik (*Columba oenas*) vyžaduje staré buky s dutinami, podobne ako žlna sivá (*Picus canus*) (hniezdi i v kotline) a ďateľ bielochrbtý (*Dendrocopos leucotos*). Tesár čierny (*Dryocopus martius*) (ktorého dutiny využíva aj plúžik, pôtik a kuvíčok) a častý ďateľ veľký (*Dendrocopos major*) užije listnaté aj ihličnaté lesy, zriedkavejší dúbňík trojprstý (*Picoides tridactylus*) hlavne horské smrečiny. Poväčšine bežne až veľmi hojne hniezdia lesné spevavce – oriešok obyčajný (*Troglodytes troglodytes*), prehliadaná vrchárka modrá (*Prunella modularis*), červienka obyčajná (*Erithacus rubecula*) (po pinke najhojnejší lesný vták), roztrúsený žltouchvost hôrny (*Phoenicurus phoenicurus*), drozdy (horský kolohrivec (*Turdus torquatus*), väčšia trskota (*Turdus viscivorus*) a menší drozd plavý (*Turdus philomelos*), hojná penica čiernohlavá (*Sylvia atricapilla*) (krovinový podrast a lemy), kolibiarik sykvý (*Phylloscopus sibilatrix*) (svetlé bučiny), králiky (hojne zlatohlavý (*Regulus regulus*), menej ohnivohlavý (*Regulus ignicapillus*)), v starých listnatých a zmiešaných lesoch muchárik (európsky významný malý (*Ficedula parva*) a bielokrky (*Ficedula albicollis*)), pohyblivé sýkorky (listnáčová hôrna (*Parus palustris*), ihličinovejšia čiernohlavá (*Parus montanus*), chochlatá (*Parus cristatus*), dominantná uhliarka (*Parus ater*), belasá (*Parus caeruleus*) a generalistka veľká (*Parus major*), na kmeňoch brhlík obyčajný (*Sitta europaea*) (najmä bučiny) a kôrovník dlhoprstý (*Certhia familiaris*) (v lužných lesoch a parkoch vzácné aj krátkoprstý (*C. brachydactyla*)). Z krkavcovitých bežne hniezdi sojka obyčajná (*Garrulus glandarius*) (viac v listnáčoch), orešnica perlavá (*Nucifraga*



*caryocatactes*) (skôr v horských ihličinách) a krkavec čierny (*Corvus corax*) (aj mimo lesa) s populáciou na vzostupe asi od 60-tych rokov. Z pinkovitých býva skoro všade najhojnejšia pinka obyčajná (*Fringilla coelebs*), menej početný je smrečinový stehlík čížik (*Spinus spinus*) (väčšie kídle iba v zime), krivonos smrekový (*Loxia curvirostra*) a hýľ obyčajný (*Pyrrhula pyrrhula*).

Len úzko lokálne vyvinuté porasty kosodreviny (Smrekov) so smrekom popri hojnej vrchárke modrej a kolibiarikovi spevavom neukazujú prítomnosť iných charakteristických druhov (napr. čečetky).

Cicavce (*Mammalia*) vedú zväčša dosť skrytý život (často nočný) a ich relatívne početnosti sa preto zvyknú podhodnocovať. V prostredí vôd a mokradí okrem hmyzožravých dulovníč (väčšia (*Neomys fodiens*) na Turci a prítokoch, menšia (*Neomys anomalus*) na podhorských mokradiach) a piskorov (obyčajný (*Sorex araneus*), malý (*Sorex minutus*) na vlhčinách, vrchovský (*Sorex alpinus*) vo vysokobylinných horských nivách pohorí) často žije krt podzemný (*Talpa europaea*) (aj priamo na brehoch Turca) a v hustej vegetácii i hodne hlodavcov. Najmenšia je myška drobná (*Micromys minutus*), väčší je zriedkavý hraboš močiarny (*Microtus agrestis*) (napr. Mošovce-rybníky – DUDICH 1997), ešte väčšia krysa vodná (*Arvicola terrestris*) (aj na poliach, v záhradách a sadoch) a už dávno naturalizovaná ondatra pižmová (*Ondatra zibethicus*). Významne prispievajú k potravinnej ponuke pre mäsožravce, napr. pre hranostaja čiernochvostého (*Mustela erminea*). Pre semiakvatickú ohrozenú vydru riečnu (*Lutra lutra*) ako špecialistku na ryby vzrástla umelá i prirodzená ponuka niektorých druhov (pleskáč zelenkavý, plotica, ploska, nosáľ, jalec hlavatý) a nachádzame ju tak konštantne na Turci i na viacerých prítokoch. Vzduch nad vodami využívajú netopiere - vodný (*Myotis daubentonii*), vzácnejší pobrežný (*Myotis dasycneme*), obyčajný (*Myotis myotis*), riasnatý (*Myotis nattereri*), ucháč svetlý (*Plecotus auritus*), večernica tmavá (*Vespertilio murinus*) (Kadlečík 1994) a niektoré iné druhy.

V bezlesí na poliach, lúkach a pasienkoch mnohé druhy i procesy závisia od cyklov množenia superdominantného hraboša poľného (*Microtus arvalis*) (tvorí tu 6/7 počtov drobných cicavcov v otvorených biotopoch – DUDICH 1997). Popri (ne)dostatku potravy, chorobách a strese k nim prispievajú aj predátori – lasica myšožravá (*Mustela nivalis*), hranostaj, kuny, líška hrdzavá (*Vulpes vulpes*), sovy, pustovka a myšiaky. Regulujú aj trochu menej početnú ryšavku obyčajnú (*Apodemus sylvaticus*) na okrajoch polí a krovín, ale i zriedkavejšiu ryšavku myšovitú (*Apodemus uralensis*) a hmyzožravé bielozubky (bielobruchá (*Crocidura leucodon*) i krpatá (*Crocidura suaveolens*) – prvky dávnejších extenzívne obhospodarovateľných agroekosystémov (Ivančiná, Mošovce – Mažárová 1970, Dudich 1997). Z telesne väčších druhov tam ešte žije zajac poľný (*Lepus europaeus*) a čoraz viac aj trvalejšie poľné populácie srnca hôrneho (*Capreolus capreolus*).

Veľká časť srncov stále žije aj v lesoch. Tam však na ne kompetične tlačí väčší a početnejší jeleň lesný (*Cervus elaphus*), významný poľovnícky i lesohospodársky. Jeho neúnosne veľké a poľovnícky nedostatočne regulované populácie spôsobujú o. i. vážne škody ohryzom a lúpaním lesných drevín i poškodzovaním poľnohospodárskych kultúr. Nemenšie počty a ekologické prejavy ukazuje aj ďalší lesný párnokopytník sviňa divá (*Sus scrofa*), dôležitá i pri obnove lesa. Prirodzenú reguláciu počtov párnokopytníkov, ich životaschopnosti i sily dopadov na les zaisťuje hlavne európsky významný vlk dravý (*Canis lupus*) (vo Veľkej Fatre má celoročný výskyt) a pri srncovi i vzácnejší rys ostrovid (*Lynx lynx*). Všežravému medveďovi hnedému (*Ursus arctos*) okrem väčšinovej rastlinnej potravy vyhovuje i živočíšna (zdochliny, včelie plásty) a v ostatných rokoch si zvykol aj na ľahko dostupné umelé zdroje, ako pestované plodiny (kukurica) a zle uložený komunálny odpad. Na narušovanie zimovísk napr. výstavbou lesných ciest, ťažbou dreva, turizmom a zberom plodov si však nezvykne. K zmene jeho návykov prispieva aj potrava na poľovníckych vnadiskách, dosiaľ nepestované/málo pestované poľné plodiny, vzrast urbanizácie a dostupnosti odpadov.

Zo stredne veľkých a menších lesných šeliem k líške pristupuje bežný jazvec lesný (*Meles meles*), kuna lesná (*Martes martes*) a mačka divá (*Felis silvestris*) s pomerne stabilnou pôvodnou populáciou vo vhodných biotopoch (Apfelová nepubl.), hoci nie optimálnych (priveľký podiel nepôvodných smrečín). V r. 2008–2010 tu vypustili aj viacero



jedincov zo ZOO. Väčšinou sa živia najhojnejšími lesnými hlodavcami – hrdziakom hôrnym (*Myodes glareolus*) a ryšavkou žltohrdlou (*Apodemus flavicollis*), množiacimi sa tempom udávaným (aj) semennými rokmi lesných drevín (najmä buka). Hojný, ale málo známy je hraboš podzemný (*Microtus subterraneus*), menej hojné plchy – menší a početnejší lieskový (*Muscardinus avellanarius*) (rúbaniská a lesné okraje), veľký (*Glis glis*) (bučiny a chaty), vzácnejší hôrny (*Dryomys nitedula*) (Veľká Fatra) a zrejme už niekoľko desaťročí vyhynutý záhradný (*Eliomys quercinus*) (z potravy výra v Moškoveckých skalách – OBUCH 1982). Spolu so stromovou špecialistkou vevericou stromovou (*Sciurus vulgaris*) dopĺňajú obraz lesnej teriofauny záujmového územia. Okrem nich v ostrovoch horských smrečín riedko prežíva aj reliktná myšovka vrchovská (*Sicista betulina*) (zistená však aj na nive Turca pri Sklenom – Topercer et al. 1994) a v chladných horských biotopoch i endemický hraboš tatranský (*Microtus tatricus*) (napr. Turček – Dudich et al. 1982). Prírodoochrane veľmi významná je aj celá gilda lesných vzdušných hmyzožravcov – netopierov s európskymi významnými druhmi ako netopier obyčajný (*Myotis myotis*), veľkouchý (*Myotis bechsteini*), brvitý (*Myotis emarginatus*), podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*), raniak hrdzavý (*Nyctalus noctula*) a uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*), ukrývajúcimi sa v jaskyniach, bŕstľavých stromoch a pod.

Známe sú i viaceré väčšie netopierie výskytiská (letné úkryty, zimoviská) v intravilánoch záujmového územia (Mošovce, Sklené, Dolný Turček – Boďová, Obuch 2006). Všeobecnej známosti sa tu však teší iný hmyzožravec – jež bledý (*Erinaceus concolor*). Ešte väčší záujem ľudí budia synantropné hlodavce, teda myš domová (*Mus musculus*) (obyčajne v jeseni pri návrate časti populácie z polí) a potkan hnedý (*Rattus norvegicus*). Nie malý predачný tlak na ich populácie vyvíjajú z lasicovitých kuna skalná (*Martes foina*) a tchor tmavý (*Putorius putorius*) (vzácnejší a asi kompetične vytláčaný kunou). Zanedbať nemožno ani tlaky nepôvodných, invázne sa správajúcich predátorov, ako norok americký (*Mustela vison*) a psík medvedíkovitý (*Nyctereutes procyonoides*) (napr. Mošovce – Karlová – Topercer nepubl.; Požehy, Dubové – Apfelová nepubl.).

## 2. SÚČASNÁ KRAJINNÁ ŠTRUKTÚRA

Vonkajším prejavom využitia geografického prostredia hospodárskou činnosťou človeka je využitie zeme. Priestorová skladba foriem využitia zeme vytvára druhotnú štruktúru krajiny (Žigrai, 1978). Súčasná krajinná štruktúra odráža súčasný stav využitia zeme v záujmovom území. Pri kategorizácii prvkov využitia zeme sme vychádzali z legendy vypracovanej na projekt Corine Land Cover z roku 2000 (Feranec, Oľahel, 2001; Feranec, Oľahel, 2008). Daná legenda bola doplnená o prvky identifikovateľné z leteckých snímok, máp lesných porastov a zistené terénnym prieskumom.

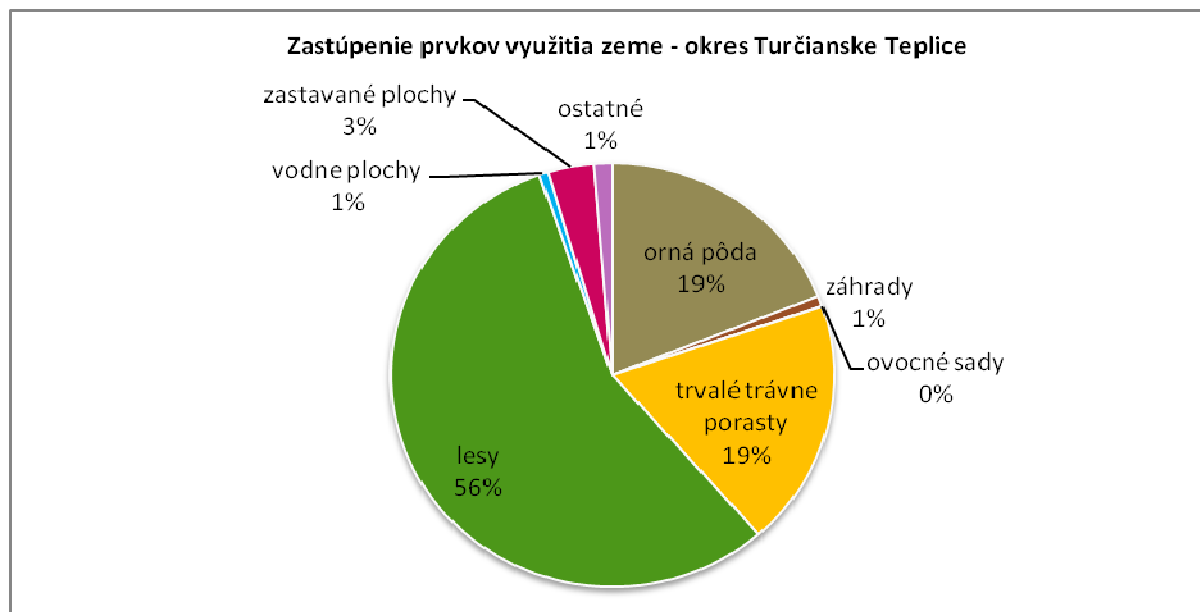
Okres Turčianske Teplice predstavuje poľnohospodársko-lesnú krajinu, kde mierne prevažujú plochy lesov (56 %), poľnohospodárska pôda dosahuje 38 % rozlohy územia. Podľa štatistiky pôdneho fondu za r. 2011 je v štruktúre poľnohospodárskeho využívania územia rovnomerne zastúpená orná pôda a trvalé trávne porasty, absentujú plochy viníc a chmeľníc, ovocné sady sú zastúpené ojedinele. Podiel urbanizovaných a technizovaných areálov zaberá okolo 5 % územia, čo poukazuje na nízky stupeň urbanizácie a vidiecky charakter osídlenia okresu (tab. 13, obr. 13).

Tabuľka 13: Výmery prvkov využitia zeme okresu Turčianske Teplice

Druh pozemku	Orná pôda	Záhrady	Ovocné sady	Trvalé trávne porasty	Lesy	Vodné plochy	Zastavané plochy	Ostatné	Celkom
Výmera v ha	7452	308	10	7360	22052	249	1333	521	39284

Zdroj: Štatistická ročenka o pôdnom фонде v SR, Bratislava, ÚGKaK SR, 2011)

Obrázok 13: Zastúpenie prvkov využitia zeme okresu Turčianske Teplice



## 2.1 POĽNOHOSPODÁRSKA PÔDA

### ***Intenzívne využívané TTP***

Prevládajú hlavne v blízkosti sídel. Patria sem veľkoblokové lúky a pasienky. Sú charakteristické sporadickým výskytom nelesnej drevinovej vegetácie. Lúky sú pravidelne kosené a obhospodarované so zameraním na produkciu biomasy. Po kosbe môžu byť prepásané hovädzím dobytkom a ovcami. Medzi intenzívne využívané TTP boli zaradené aj špeciálne vyčlenené, niekedy oplotené, pasienky.

### ***Extenzívne využívané TTP***

Do tejto skupiny TTP patria extenzívne využívané veľkoblokové aj maloblokové TTP. Ich významnou súčasťou je solitérna, líniová alebo skupinová nelesná drevinová vegetácia. Väčšinou sa využívajú nepravidelne (kosenie, pasenie), resp. dlhšiu dobu sa nevyužívajú. Veľkoblokové TTP sú prevažne bývalé intenzívne využívané poľnohospodárske plochy, ktoré v dôsledku hospodársko-spoločenskej transformácie poľnohospodárskej výroby boli opustené, zatrávnené resp. menej využívané. Niektoré z nich sú tiež sporadicky prepásané. Maloblokové TTP sa vyskytujú jednak v rámci PPF, kde môžu tvoriť okrajové časti intenzívne využívaných poľnohospodárskych pozemkov, alebo ich nájdeme na okrajoch zastavaných plôch. Špecifickú, hoci ojedinelú skupinu, tvoria zatrávnené bývalé maloblokové polia so zachovalými medzami. Výraznejšie sa vyskytujú v k.ú. obce Sklené, Brieštie a Horný Turček. Do skupiny extenzívne využívaných TTP sme zaradili aj líniové porasty TTP s NDV pozdĺž vodných tokov, dopravných komunikácií a na hraniciach poľnohospodárskych pozemkov. Možno ich nájsť aj v intravilánoch obcí ako izolované plochy, alebo sem zasahujú z extravilánu. Samostatnú skupinu tvoria extenzívne využívané TTP, ktoré sa vyskytujú v rámci lesných plôch. Sú to väčšinou maloplošné porasty. Niektoré z nich sú pravidelne kosené a sú bez drevín, väčšinou sú však nepravidelne využívané. Do tejto skupiny sme zaradili aj porasty vznikajúce na rúbaniskách.

### ***Intenzívne využívaná orná pôda***

Do tejto skupiny poľnohospodárskych pozemkov patrí veľkobloková orná pôda, prevládajúca hlavne v rovinatejších častiach okresu a v blízkosti sídel.

### ***Ovocné sady***

Patria sem sady mimo intravilánov sídel, ktoré sú väčšinou maloplošné a vysokokmenné, menej intenzívne využívané. Takýto typ poľnohospodárskych pozemkov môžeme nájsť v katastroch obcí Jasenovo, Diviaky, Rakša, Rudno, Socovce, Turčianske Teplice a Mošovce. Intenzívnejšie využívané nízkokmenné sady sú vysadené v extravilánoch obcí Mošovce, Veľký Čepčín, Rudno, Dubové a i.

### ***Záhrady***

Sú v okrese s prevažne vidieckymi sídlami významným poloprírodným prvkom sídiel. V sledovanom území ich tvoria väčšinou úžitkové záhrady a pozemky pri domoch zamerané na pestovanie zeleniny a ovocia, príp. pestovanie obilnín a kukurice ako krmiva pre hospodárske zvieratá. Záhrady s charakterom rozvoľnenej výsadby ovocných stromov a extenzívne kosených sadových lúk prevažujú hlavne v horských a podhorských sídlach. Tento prvok je svojim charakterom podobný poľnohospodárskym mozaikám, tieto však evidujeme na poľnohospodárskom pôdnom fonde.

### **Pol'nohospodárske mozaiky**

Predstavujú heterogénne využívané plochy, ktoré sú tvorené rôznymi kombináciami maloplošných parciel ornej pôdy, trvalých trávnych porastov, ovocných sádov, nelesnej drevinovej vegetácie a prípadne medzí, ak ide o tradičné mozaiky. Zvyšky tradičných mozáik sa nachádzajú v extraviláne obce Sklené, Horný Turček, Dolný Turček. Novodobé mozaiky vznikli až po ekonomicko-spoločenských zmenách v období po roku 1989 v rámci reštitúcií na územiach veľkoblokových poľnohospodárskych pozemkov väčšinou v blízkosti sídel. Sú typické absenciou NDV. Takéto poľnohospodárske mozaiky sú najrozsiahlejšie v extravilánoch obcí Mošovce, Dolná Štubňa, Socovce a Dubové.

### **Močiare**

Viac močiarov je sústredných v katastroch obcí Ivančiná a Jazernica. Najväčší z nich dosahuje rozlohu takmer 1 ha a nachádza sa na hranici katastrálnych území daných obcí. V okrese Turčianske Teplice sa väčšie i menšie močiare vyskytujú aj v chotároch obcí Kaľamenová, Budiš, Háj, Rakša, Mošovce, Dolná Štubňa,, Turčianske Teplice, Dvorec, Slovenské Pravno, Veľký Čepčín, Dubové, Sklené a Turček.

## **2.2. LESY**

Lesy majú najväčšie zastúpenie. Boli mapované ako listnaté, ihličnaté a zmiešané porasty.

### **Ihličnaté lesy**

Zaberajú 19 % z celkovej rozlohy lesov. Na základe členenia podľa lesných vegetačných stupňov menšiu časť z nich zaradíme do smrekového stupňa, ktorý je rozšírený hlavne na svahoch a hrebeňoch v nadmorských výškach 1 300 m.n.m. a vyššie. Dominantnou drevinou je smrek s prímесou smrekovca. Drevinové zloženie a štruktúra týchto lesov zostáva blízka prirodzenej a ani súčasná etapa nárastu ťažieb a sprístupňovania porastov lesnými cestami sa ich zatiaľ príliš nedotkla. Väčšia časť smrekových lesov v nižších lesných vegetačných stupňoch však má pôvod v tom, že smrek bol v minulosti považovaný za veľmi ekonomickú rýchlorastúcu drevinu a z toho dôvodu boli zakladané monokultúry aj v tých polohách, kde v pôvodných porastoch nemal zastúpenie. Tieto porasty majú nízky stupeň ekologickej stability, sú málo vitálne a málo rezistentné voči škodlivým činiteľom. V kotlinovej časti územia a na priľahlých stráňach Veľkej Fatry a Žiaru sa v menšej miere – a skôr sukcesným zarastaním opustených pasienkov a starých úhorov – rozšírili aj nepôvodné porasty borovic, najmä b. lesnej (*Pinus sylvestris*) v k. ú. Ondrašová, Moškovec, Abramová, Slovenské Pravno, Mošovce, Rakša a Háj.

### **Listnaté lesy**

Zaberajú približne 16 % z celkovej rozlohy lesov. Zaradíme ich prevažne do dubovo-bukového a bukového vegetačného stupňa. Dubovo-bukový vegetačný lesný stupeň je rozšírený v hlavne predhorách Karpát. V porastoch má prevahu buk nad dubom zimným. V bukovom stupni má buk absolútnu prevahu. Výraznejšie zastúpenie má aj lipa a javor. Listnaté lesy tu pôvodne boli značne rozšírenejšie, vinou dlhodobého priemyselného uprednostňovania smreka (ktoré stále pretrváva) však na ich úkor vznikli rozsiahle prírode vzdialené ihličnaté monokultúry, najmä po obvode kotliny a pri dnách horských dolín, ale i vnútri kotliny na mieste dubohrabín (Diviacky háj, Čepčinský háj a i.).



### **Zmiešané lesy**

Sú najrozsiahlejšie spomedzi lesných porastov (65 % z celkovej rozlohy lesov). Prevažujú hlavne lesy jedľovo-bukového a smrekovo-bukovo-jedľového stupňa. Rozšírenie jedľovo-bukového stupňa sa sústreďuje do stredných a vyšších polôh. Výškové rozpätie výskytu je od 600 do 1000 m.n.m. V pôvodných porastoch takmer úplne chýbal dub, smrek sa vyskytoval len v menšom zastúpení. Základnými drevinami boli buk a jedľa s rozličným pomerom zastúpenia. Značnú biologickú aktivitu mal javor horský. Prímes tvoril jaseň štíhly, brest horský a na karbonátoch borovica lesná a jarabina mukyňová. Smrekovo-bukovo-jedľový stupeň patrí medzi najrozšírenejšie na území okresu. Zaberá horské polohy s nadmorskou výškou 1 000 – 1 300 m.n.m. Je rozšírený hlavne vo Veľkej Fatre. Základné dreviny sú smrek, jedľa a buk. Na vápencoch je primiešaná borovica, mukyňa a smrekovec. Aj na ich drevinovom zložení sa nepriaznivo prejavilo dlhodobé priemyselnolesnícke uprednostňovanie smreka.

## **2.3. VODNÉ TOKY A PLOCHY**

### **Vodné toky**

Hlavným vodným tokom okresu je rieka Turiec, ktorá priberá prítoky z Veľkej Fatry, Žiaru a Kremnických vrchov. Najvýznamnejším prítokom je potok Teplica (Žarnovica), pretekajúca mestom Turčianske Teplice, a tiež Dolinka a Jasenica.

### **Vodné plochy**

V okrese je najväčšou vodnou plochou vodná nádrž Turček, ktorá slúži na vodohospodárske účely. Väčšinu menších vodných plôch tvoria rybníky, niektoré sú súčasťami rybárstiev zameraných na intenzívny chov rýb (napr. Rybárstvo Požehy, stredisko Diviaky a Mošovce, rybníky pri Ivančinej).

## **2.4. ZASTAVANÉ PLOCHY A NÁDVORIA**

### **Urbanizovaná zástavba**

Tvorí ju areály s prevahou bývania, areály vybavenosti a služieb, polyfunkčné areály. Okrem mesta Turčianske Teplice tvoria štruktúru sídiel vidieckej obce, čo sa odráža na prevažujúcom charaktere sídelných plôch. Bytové domy a sídlisková zástavba je sústredená v okresnom meste Turčianske Teplice. Zástavba rodinných domov reprezentuje dominantný typ zástavby v okolitých vidieckych sídlach. Jadro obcí tvorí radová zástavba rodinných domov, okraje a nezastavané plochy obcí tvorí rozvoľnená zástavba rodinných domov. Polyfunkčné areály, areály obchodu a služieb sú najviac zastúpené v meste Turčianske Teplice. Z objektov vyššej vybavenosti sú tu zastúpené bankové inštitúcie, poliklinika, gymnázium a dve stredné odborné školy, domov dôchodcov a domov sociálnych služieb.

### **Športovo-rekreačné areály**

Medzi významnejšie v okrese patrí Aquapark a kúpele v Turčianskych Tepliciach, termálne kúpalisko a rekreačný areál Drienok v Mošovciach, ranč v Mošovciach. Chatová a chalupárska rekreácia je zastúpená najmä v menších obciach zasahujúcich do lesných masívov Veľkej Fatry, Kremnických vrchov a pohoria Žiar. Záhradkárska osada je situovaná

v katastri Turčianskeho Michala. Menšie areály trávnatých futbalových ihrísk sú zastúpené takmer v každej obci. Ubytovacie rekreačné zariadenia neboli mapované samostatne, väčšinou sú súčasťou urbanizovaných areálov.

#### **Výrobné areály a areály technickej infraštruktúry**

Sú tvorené objektami priemyselnej a poľnohospodárskej výroby a skladov, objektami technickej infraštruktúry ako sú napríklad ČOV, energetické objekty a pod. Z priemyselnej výroby je pre okres typická drevospracujúca výroba (píla v Ondrašovej, spracovanie dreva v Slovenskom Pravne), strojárka výroba, ktorá je sústredená v obci Diviaky, ťažba a spracovanie minerálnej vody v obci Budiš. Z objektov poľnohospodárskej výroby možno spomenúť PD Mošovce, PD Gader Blatnica, Bryndziareň, s.r.o., Rybárstvo Požehy, s.r.o., PD Turiec Dubové, Agrotrade Group, s.r.o., Rožňava, Turiec agro, s.r.o., Turčiansky Ďur. Uvedené poľnohospodárske subjekty sa zameriavajú na chov hovädzieho dobytku a oviec, menej na chov ošípaných. Pre okres je typický aj veľkokapacitný chov hydiny a chov rýb. Z ďalších významnejších areálov tejto kategórie možno spomenúť muničný sklad v Sklenom a ČOV Turčianske Teplice.

#### **Dopravné zariadenia**

##### **Cesty**

Cestnú infraštruktúru tvorí niekoľko hlavných ťahov. Z rýchlostných ciest je tu zastúpený novovybudovaný úsek cesty R3, ktorý tvorí obchvat Hornej Štubne. Cesta 1. triedy 14 prepája Turčianske Teplice s Banskou Bystricou cez horský prechod Šturec, cesta 1. triedy 65 tvorí hlavný ťah prepájajúci okresné mesto Turčianske Teplice s Martinom a Kremnicou. Obce v SZ časti okresu prepája cesta II/519 Nitrianske Pravno – Pribovce. Ostatné cesty tvoria miestne a účelové komunikácie.

##### **Železnice**

Okresom prechádzajú tri železničné dopravné ťahy - trať 170 Vrútky - Banská Bystrica – Zvolen, trať č. 171 Zvolen - Kremnica - Diviaky a trať č. 145 Prievidza - Horná Štubňa.

##### **Ostatné dopravné areály**

Možno sem zaradiť letisko (Agroletisko Turčianske Teplice – Nový Dvor), parkoviská a iné spevnené dopravné plochy.

## **2.5 OSTATNÉ PLOCHY**

#### **Areály ťažby a skládok, degradované plochy.**

Najrozsiahlejším ťažobným areálom je ložisko dolomitu Rakša, ďalšie areály ložísk stavebného kameňa a andezitu sú v okolí Hornej Štubne a Turčeka, v Slovenskom Pravne a v Mošovciach-Borinách. Mnohé z týchto ťažobných priestorov sú v súčasnosti neťažené. V okrese sú aj ložiská štrkopieskov. V menších už neťažených ložiskách sa vytvárajú ilegálne skládky odpadu, ktoré sú pravidelne odstraňované. Regionálna skládka TKO je v Hornej Štubni.

#### **Skaly a holiny s riedkou vegetáciou**

Vznikli ako dôsledok špecifických prírodných podmienok (napr. výskyt krasových útvarov a iných skalných výstupov, plytké pôdy).

## 2.6 POZEMKY, KTORÉ SLÚŽIA AKO ÚČELOVÁ OCHRANNÁ POĽNOHOSPODÁRSKA ZELEŇ

### ***Skupinová a líniová nelesná drevinová vegetácia***

Do tejto skupiny patrí drevinová vegetácia mimo lesných pozemkov. Tvorí menšie plochy v poľnohospodárskej krajine, predovšetkým na extrémnych sklonoch, zrázoch, lemuje cesty a rôzne objekty alebo predstavuje brehové porasty.

## 2.7. PLOCHY VEREJNEJ A VYHRADENEJ ZELENÉ

### ***Sídelná zeleň***

Plochy zelene vo vidieckych obciach sú reprezentované parkovými úpravami centrálnych častí obcí v okolí kostolov, miestnych úradov, kultúrnych domov, škôl ako aj zeleňou v cintorínoch. Z krajinno-ekologického hľadiska sú najvýznamnejšie rozsiahlejšie plochy historických parkov ako napr. park v Mošovciach a kúpeľný park v Turčianskych Tepliciach, ktoré predstavujú významné urbánne biocentrá.

### 3. ZHODNOTENIE VZŤAHU K ÚZEMNÉMU PLÁNU VEĽKÉHO ÚZEMNÉHO CELKU A DOKTNUTÝCH OBCÍ (Súladi s územným plánom, návrhy a požiadavky na územný plán, návrh regulatív pre územný plán)

Územný plán VÚC Žilinského kraja bol schválený nariadením vlády SR z 26. mája 1998, ktorým sa vyhlasuje záväzná časť ÚPN VÚC Žilinský kraj, ktoré je zverejnené v Zbierke zákonov č. 223/1998.

Zmeny a doplnky ÚP VÚC boli urobené v r. 2005, 2006 a 2009, pričom najmä zmeny a doplnky z r. 2009 komplexne riešili problematiku rekreácie a turizmu v Žilinskom kraji.

Územný plán veľkého územného celku Žilinského kraja v znení posledných Zmien a doplnkov č. 4 bol schválený uznesením č.5/2011 a č.6/2011 dňa 27.6.2011 a jeho záväzná časť boli vyhlásené VZN č. 26/2011.

Návrh záväznej časti Zmien a doplnkov č. 4 ÚPN VÚC Žilinského kraja (Pivarčí a kol., 2010) vychádza z platného znenia záväznej časti ÚPN VÚC, t.j. z textu, ktorý je platný po zapracovaní zmien v záväznej časti vyplývajúcich zo Zmien a doplnkov č. 1, 2, 3 a vyberáme z neho časť, ktorá sa zaoberá návrhom záväzných regulatívov v oblasti usporiadania územia okresu Turčianske Teplice z hľadiska ekologických aspektov, ochrany prírody a krajiny a kultúrneho dedičstva:

## I. ZÁVÄZNÉ REGULATÍVY FUNKČNÉHO A PRIESTOROVÉHO USPORIADANIA ÚZEMIA

### 1. V oblasti osídlenia, usporiadania územia a sídelnej štruktúry

1.6 podporovať rozvoj sídelných centier, ktoré tvoria základné terciálne centrá osídlenia, rozvojové centrá hospodárskych, obšlužných a sociálnych aktivít ako pre priliehajúce zázemia, tak aj pre príslušný regionálny celok, a to hierarchickým systémom, pozostávajúcim z nasledovných skupín centier :

1.6.4. podporovať rozvoj mesta Dolný Kubín ako centra tretej skupiny, jej prvej podskupiny s regionálnym až nadregionálnym významom a centier druhej podskupiny ako centier regionálneho významu so špecifickými funkciami: Bytča, Kysucké Nové Mesto, Liptovský Hrádok, Námestovo, Turčianske Teplice a Tvrdošín. V nich podporovať rozvoj týchto zariadení:

- a) správy okresného významu,
- b) stredné školy s maturitou a špecifické školy,
- c) inštitúty vzdelávania dospelých,
- d) zdravotníctva a sociálneho zabezpečenia,
- e) kultúrnych zariadení okresného (regionálneho) a nadregionálneho významu,
- f) nákupných a obchodných stredísk,
- g) voľného času a rekreácie s dostatočnými plochami zelene,
- h) priemyslu.

1.16 vytvárať podmienky pre budovanie rozvojových osí v záujme tvorby vyváženej hierarchizovanej štruktúry

1.16.1 podporovať ako rozvojové osi prvého stupňa :

d) zvolensko-turčiansku rozvojovú os: Banská Bystrica-Turčianske Teplice-Martin (návrh v úseku Banská Bystrica-Martin).

1.16.3 podporovať ako osi tretieho stupňa:

a) kremnicko-turčiansku rozvojovú os: Kremnica-Turčianske Teplice.



### 3. V oblasti rozvoja rekreácie, turistiky, cestovného ruchu a kúpeľníctva

3.2 podporovať diferencované regionálne možnosti využitia rekreácie, turistiky a cestovného ruchu na zlepšenie hospodárskej stability a zamestnanosti, najmä na Kysuciach, Orave a v Turci, na upevňovanie zdravia a rekondíciu obyvateľstva, predovšetkým v mestách Žilina, Ružomberok, Martin a Liptovský Mikuláš a na zachovanie a využitie kultúrneho dedičstva vo všetkých okresoch kraja.

3.4 preferovať kvalitatívny rozvoj a vysoko štandardnú vybavenosť pre horský turizmus, klimatickú liečbu a vrcholové športy na území Tatranského národného parku, Národného parku Nízke Tatry, Národného parku Malá Fatra a Národného parku Veľká Fatra v kapacitách, stanovených podľa schválených územných plánov obcí a podľa výsledkov posudzovania v zmysle zákona č. 127/1994 o posudzovaní vplyvov na životné prostredie; v chránených krajinných oblastiach Kysuce, Strážovské vrchy a Horná Orava podporovať aj kvantitatívny rozvoj budovania vybavenosti pre turistiku v mestách a vidieckych sídlach.

3.7 dobudovať na medzinárodných cestných trasách E-50, E-75 a E-77 zariadenia na zachytenie a využitie turistického tranzitu na území kraja budovaním motoristických a cyklistických trás a okruhov cez Rajeckú kotlinu, Turiec a Liptov; realizovať úseky Malého tatranského okruhu a Veľkého tatranského okruhu, prípadne ďalších medzištátnych okruhov, ktoré prebiehajú územím kraja.

3.8 v oblasti kúpeľníctva

3.8.1 dobudovať a modernizovať prírodné liečebné kúpele medzinárodného a celoštátneho významu Rajecké Teplice, Turčianske Teplice, Lúčky, Korytnica a Liptovský Ján.

3.8.4 podporovať ťažiskové územia kúpeľného a zdravotného cestovného ruchu - kúpeľné miesta Korytnica, Kunerad, Rajecké Teplice, Lúčky, Liptovský Ján a Turčianske Teplice za súčasného rešpektovania ochrany vnútorných kúpeľných území.

3.10 využiť potenciál geotermálnej energie na báze termálnych vôd pre rekreáciu a cestovný ruch v geotermálnej oblasti Žilinskej kotliny, Turčianskej kotliny, Liptovskej kotliny a Skorušinskej panvy pri rešpektovaní záujmov ochrany prírody a zdrojov pitných vôd.

3.11 podporovať aktivity súvisiace s rozvojom vidieckeho turizmu v podhorských oblastiach najmä na Kysuciach, Orave a v Turci.

### 4. V oblasti usporiadania územia z hľadiska ekologických aspektov, ochrany pôdného fondu, ochrany prírody a krajiny a kultúrneho dedičstva

4.1. rešpektovať prvky územného systému ekologickej stability kraja a ich funkčný význam v kategóriách:

4.1.2 biocentrá nadregionálneho významu: Malá Rača-Skalka, Malý Polom-Veľký Polom, Ladonhora-Brodnianka, Veľký Javorník, Bzinská hoľa-Minčol, Choč, Osičiny-Ráztoky-Lysec, Západné Tatry-Roháče, Prosečné, Nízke Tatry-Kráľovohorská časť, Nízke Tatry-Ďumbierska časť, vodná nádrž Liptovská Mara, Kľak-Ostráskala-Reváň-Partizán, Zniev-Sokol-Chlievska, Kláštorské lúky, Marské vršky, Borišov-Javorina, Lysec, Turiec, Pod Sokolom, Kopa-Korbeľka, Pilsko, Babia hora, Žiar-Oravská priehrada, Skalná Alpa-Smrekovica-Šiprúň, Sokol-Žiar, Oravská priehrada-Sosnina, Kľak-Reváň, Kozol, Šujské rašelinisko a Strážov.

4.2 rešpektovať podmienky ochrany prírody v súlade so schváleným národným zoznamom území európskeho významu,

4.3 dodržiavať pri hospodárskom využívaní území, začlenených medzi prvky územného systému ekologickej stability podmienky

4.3.1 pre chránené územia (vyhlásené a navrhované na vyhlásenie) podľa osobitných predpisov o ochrane prírody a krajiny, kategórie a stupňa ochrany,

4.3.2 pre lesné ekosystémy, vyplývajúce z osobitných predpisov o ochrane lesov v kategóriách ochranné lesy a lesy osobitného určenia

4.3.3 pre poľnohospodárske ekosystémy, vyplývajúce z osobitných predpisov o ochrane poľnohospodárskej pôdy v kategóriách podporujúce a zabezpečujúce ekologickú stabilitu územia (trvalé trávne porasty),

4.3.4 pre ekosystémy mokradí, vyplývajúce z medzinárodných zmlúv a dohôd, ktorými je Slovenská republika viazaná,

4.3.5 pre navrhované chránené vtáčie územia a dodržiavať ochranné podmienky stanovované samostatne osobitným predpisom pre každé chránené vtáčie územie,

4.3.6 pre navrhované územia európskeho významu a zosúladiť spôsob ich využívania tak, aby nedošlo k ohrozeniu predmetu ochrany,

4.4 zachovať prirodzený charakter vodných tokov, zaradených medzi biokoridory, chrániť jestvujúcu sprievodnú vegetáciu a chýbajúcu vegetáciu doplniť autochtónnymi druhmi,

4.5 zabezpečiť skladbu terestrických biokoridorov vo voľnej krajine len prírodnými prvkami - trávne porasty, stromová a krovinná vegetácia a vylúčiť všetky aktivity, ohrozujúce prirodzený vývoj (vylúčenie chemických vyživovacích a ochranných látok, skládky odpadov a pod.),

4.6 stabilizovať spodnú hranicu lesov a zvýšiť ich biodiverzitu ako ekotonovú zónu les - bezlesie,

4.7 podporovať extenzívne leso-pasienkárske využívanie podhorských častí, s cieľom zachovania krajinársky a ekologicky hodnotných území s rozptýlenou vegetáciou

4.8 zachovať územné časti s typickou rázovitosťou krajinnej štruktúry daného regiónu (Kysuce, Orava, Liptov, Turiec).

4.9 zabezpečiť revitalizáciu regulovaných tokov s doplnením sprievodnej zelene,

4.10 prispôbovať trasy dopravnej a technickej infraštruktúry prvkom ekologickej siete tak, aby bola maximálne zabezpečená ich vodivosť a homogénnosť,

4.11 eliminovať systémovými opatreniami stresové faktory, pôsobiace na prvky územného systému ekologickej stability (pôsobenie priemyselných a dopravných exhalácií, znečisťovanie vodných tokov a pod.),

4.15.1 nepovoľovať výstavbu malých vodných elektrární na vodných tokoch, ktorým sa poskytuje územná ochrana prírody a krajiny:

a) Chránený areál rieka Orava,

b) Chránený areál Revúca,

c) prítoky Váhu, zaradené medzi územia európskeho významu,

4.13 v obciach a ich miestnych častiach v ochranných pásmach Národného parku Malá Fatra, Tatranského národného parku, Národného parku Nízke Tatry a Národného parku Veľká Fatra.

4.14 v turistických strediskách na území Národného parku Malá Fatra, Tatranského národného parku a Národného parku Nízke Tatry a Národného parku Veľká Fatra.

4.14.2 nezakladať nové strediská a lokality turizmu, rekreácie, športu a klimatickej liečby na území Tatranského národného parku, Národného parku Malá Fatra, Národného parku Nízke Tatry a Národného parku Veľká Fatra.

4.16 zabezpečiť vypracovanie projektov miestnych územných systémov ekologickej stability v okresoch Žilinského kraja prednostne pre tieto oblasti v okrese

4.16.9 Turčianske Teplice pre Dubové, Čremošné, Rakšu a Mošovce.

## 5. V oblasti rozvoja nadradenej dopravnej infraštruktúry

### 5.2 paneurópska dopravná infraštruktúra ITF a TEN-T

5.2.1 v návrhovom i výhľadovom období rešpektovať nadradené postavenie paneurópskych multimodálnych koridorov Medzinárodného dopravného fóra (ďalej len ITF, ktoré je nástupníckou organizáciou Európskej konferencie ministrov dopravy CEMT) a dopravných sietí TEN-T.

c) rešpektovať cestnú infraštruktúru alokovanú v trasách doplnkových sietí TEN-T Martin - Turčianske Teplice– Šášovské Podhradie - Zvolen - Šahy - Maďarská republika, schválené pre rýchlostnú cestu R3.

### 5.3 infraštruktúra cestnej dopravy

5.3.1 zabezpečiť územnú rezervu pre vysokorýchlostnú železničnú trať (juh-sever v úseku Viedeň - Bratislava - Žilina - Katowice/Ostrava - Warszawa/Gdańsk, na území kraja súčasť multimodálnych koridorov č. Va. a VI. (hlavná sieť TINA), v trase a úsekoch :

a) hranica Trenčianskeho kraja - Bytča - Žilina - Oščadnica - štátna hranica SR/PR s vetvou Oščadnica - Čadca - Ostrava v študijnej polohe,

5.3.6 v návrhovom a výhľadovom období chrániť územný koridor a vo výhľadovom období realizovať rýchlostnú cestu R3, cieľový stav podľa záťaže úsekov v kategórii R 24,5/120 - 80, v trase a úsekoch:

b) križovatka s cestou I/18 Martin - Horná Štubňa, súčasť doplnkovej siete TEN-T, sieť AGR č. E77, trasa TEM 5.

5.3.9 do doby ukončenia procesu EIA a vydania územného rozhodnutia pre rýchlostnú cestu R3 v úseku Horná Štubňa - Zvolen zabezpečiť územnú rezervu pre rýchlostnú cestu R3, cieľový stav podľa záťaže úsekov v kategórii R 24,5/120 - 80, v trase a úsekoch:

a) Horná Štubňa - hranica Žilinského a Banskobystrického kraja, koridor cesty I/14 s pripojením na rýchlostnú cestu R1, sieť AGR č. E77.

b) Horná Štubňa - hranica Žilinského a Banskobystrického kraja - Šášovské Podhradie, koridor cesty I/65, s pripojením na rýchlostnú cestu R1 a R2, súčasť doplnkovej siete TEN-T, sieť AGR č. E77.

5.3.13 v návrhovom a výhľadovom období chrániť územný koridor a vo výhľadovom období realizovať homogenizáciu cesty celoštátneho významu I/14, v kategórii C 9,5/70-60, v trase a úsekoch:

b) križovatka s rýchlostnou cestou R3 Horná Štubňa– hranica Žilinského a Banskobystrického kraja, v alternatívnom riešení rýchlostnej cesty R3 v inom koridore.

5.3.14 v návrhovom a výhľadovom období zabezpečiť územnú rezervu cesty nadregionálneho významu I/14, súbežná s rýchlostnou cestou R3, v kategórii C 9,5/70-60, v trase a úsekoch:

a) križovatka s rýchlostnou cestou R3 Horná Štubňa– hranica Žilinského a Banskobystrického kraja, v alternatívnom riešení rýchlostnej cesty R3 v koridore cesty I/14.

5.3.25 v návrhovom a výhľadovom období chrániť územný koridor a vo výhľadovom období realizovať homogenizáciu cesty I/65 nadregionálneho významu, súbežnú s rýchlostnou cestou R3, vtrase a úsekoch:

c) cesta II/519 križovatka Pribovce - križovatka s cestou III/065038 Moškovec, v kategórii C 9,5/60.

d) cesta III/065038 križovatka Moškovec - križovatka s homogenizovaným cestným ťahom (súčasná cesta III/06545) Turčianske Teplice, v kategórii C 9,5/60.

e) západný obchvat Turčianske Teplice po križovatku s rýchlostnou cestou R3 Horná Štubňa, v kategórii C 9,5/60.

5.3.26 v návrhovom a výhľadovom období chrániť územný koridor a vo výhľadovom období realizovať homogenizáciu cesty I/65 celoštátneho významu, v kategórii C 9,5/70-60, v trase a úsekoch:

a) cesta I/65 križovatka s rýchlostnou cestou R3 Horná Štubňa - hranica Žilinského a Banskobystrického kraja – Šášovské Podhradie, v alternatívnom riešení rýchlostnej cesty R3 v inom koridore.

5.3.27 v návrhovom a výhľadovom období zabezpečiť územnú rezervu cesty nadregionálneho významu cesty I/65, súbežnú s rýchlostnou cestou R3, v kategórii C 9,5/70-60, v trase a úsekoch:

a) cesta I/65 križovatka s rýchlostnou cestou R3 Horná Štubňa - hranica Žilinského a Banskobystrického kraja – Šášovské Podhradie, v alternatívnom riešení rýchlostnej cesty R3 v koridore cesty I/65.

5.3.34 v návrhovom a výhľadovom období zabezpečiť územnú rezervu pre homogenizáciu navrhovanej cesty I. triedy (súčasná cesta II/519 a III/065045) celoštátneho významu v kategórii C 9,5/70-60, v trase a úsekoch:

a) cesta II/519, hranica Žilinského a Trenčianskeho kraja – Jasenovo.

b) cesta III/065045, preložka Jasenovo - preložka Budiš – preložka Dubové - križovatka s rýchlostnou cestou R3 Turčiansky Michal.

#### 5.4 infraštruktúra kombinovanej dopravy

5.4.1 chrániť územie a realizovať výstavbu terminálu kombinovanej dopravy a logistického centra európskej úrovne Žilina - súčasť siete TINA - v k.ú. Teplička nad Váhom

#### 5.6. infraštruktúra leteckej dopravy

5.6.3 v návrhovom a výhľadovom období chrániť územie letísk pre letecké práce na lokalitách Dolná Štubňa, Košťany, Gôtovany, Liptovský Ondrej.

#### 5.8 infraštruktúra cyklistickej dopravy

5.8.1 v návrhovom a výhľadovom období chrániť územný koridor a realizovať sieť cyklomagistrál (cyklistické trasy celoštátneho významu) v nasledovných trasách a úsekoch:

f) Turčianska cyklomagistrála v trase cesty III/01892 Vrútky - Lipovec – Turčianske Kľačany, v trase účelovej cesty Turčianske Kľačany - Sučany - v trase cesty III/01899 most cez Váh Sučany, v trase cesty III/01894 Sučany - Turčianska Štiavnička - Blatnica - Turčiansky Michal, v trase spevnenej poľnej cesty Turčiansky Michal - Háj, v trase ciest III/06536 a III/06537 Háj – Turčianske Teplice, v trase miestnych komunikácií a spevnených poľných ciest na území Turčianskych Teplíc, v trase cesty III/06545 Turčianske Teplice - Budiš, v trase spevnených lesných ciest Budiš - Za hájom - hranica Žilinského a Trenčianskeho kraja s napojením cez Prievidzu a Bojnice na Hornonitriansku cyklomagistrálu.



## 6. V oblasti vodného hospodárstva

### 6.1 rešpektovať z hľadiska ochrany vôd

6.1.2 chránené vodohospodárske oblasti Beskydy-Javorníky, Nízke Tatry-východná časť, Nízke Tatry-západná časť, Veľká Fatra, Strážovské vrchy.

6.1.3 povodia vodárenských tokov Ipoltica, Kamenistý potok, Demänovka (Priečny potok, Otupnianka, Zadná voda), Ľubochňanka, Nová rieka, Riečka, Mútňanka, Polhoranka, Studený potok, Turiec, Pivovarský potok, Kysuca, Stankovský potok, Oščadnica, Bystrica, Klubinský potok, Petrovička, Štiavnik.

6.1.4 ochranné pásma prírodných liečivých vôd Martin, Liptovská Osada (Korytnica-kúpele), Lúčky, Turčianske Teplice, Rajecké Teplice a prírodných minerálnych vôd Budiš, Kláštor pod Znievom, Martin, Mošovce, Socovce, Korytnica.

### 6.4 podporovať rozvoj skupinových vodovodov pre zásobovanie obyvateľov a uvažovaný územný rozvoj zabezpečením výstavby týchto stavieb:

6.4.20 SKV Turčianske Teplice, stavby súvisiace s napojením obce Čremošné.

6.4.23 SKV Turčianske Teplice, prívod vody z VN Turček, výhľad.

### 6.7 prednostne zabezpečiť výstavbu týchto stavieb:

6.7.2 pre aglomerácie viac ako 2 000 EO

l) Turčianske Teplice, vybudovanie kanalizácie v obciach Horná Štubňa, Háj a Rakša.

6.7.3 pre aglomerácie menej ako 2 000 EO:

l) Jazernica, vybudovanie kanalizácie v obciach Borcová, Jazernica a v pričlenených obciach Bodorová, Malý Čepčín, Abramová, Veľký Čepčín a spoločnú ČOV Jazernica,

m) Dubové, (nová aglomerácia) vybudovanie kanalizácie v obciach Budiš, Dubové, Rudno a spoločnú ČOV Dubové,

n) Mošovce, vybudovanie obecnej kanalizácie s ČOV,

o) Slovenské Pravno, vybudovanie obecnej kanalizácie a ČOV,

p) Čremošné, vybudovanie obecnej kanalizácie a ČOV.

### 6.13 na ochranu územia pred povodňami po dohode s ochranou prírody

6.13.4 komplexne riešiť odtokové pomery v povodiach tokov opatreniami zelenej infraštruktúry, ktorých výsledkom bude zvýšenie retenčného účinku pôdy, spomalenie a vyrovnanie odtoku vody z povodia a zníženie erózneho účinku vody v súlade s opatreniami Plánu manažmentu čiastkového povodia Váh; úpravy tokov realizovať tak, aby nedochádzalo k narušovaniu prirodzeného dna a príbrežnej zóny tokov.,

6.13.5 rešpektovať záplavové čiary z máp povodňového ohrozenia a zamedziť výstavbu v okolí vodných tokov a v území ohrozovanom povodňami,

6.13.6 rešpektovať preventívne protipovodňové opatrenia navrhované v pláne manažmentu povodňového rizika

### 6.14 rešpektovať pásma ochrany verejných vodovodov, verejných kanalizácií a vodohospodárskych stavieb.

## 7. V oblasti nadradenej energetickej infraštruktúry

### 7.6 chrániť územné koridory a plochy pre vedenia a zariadenia vo výhľade po roku 2015:

7.6.11 2x110 kV vedenie Košúty - Turčianske Teplice.

7.6.15 2x110 kV vedenie do TR Turčianske Teplice.

7.6.16 variantné prepojenie TR Turčianske Teplice

a) 2x110 kV vedenie Turčianske Teplice - Kremnica (variant I),

b) 2x110 kV vedenie Turčianske Teplice - Handlová (variant II).

7.6.22 transformovne 110/22 kV priemyselný park Námestovo, Turzovka, Terchová, Turčianske Teplice, Liptovská Osada, Hrboltová a Krásno nad Kysucou.

7.7 podporovať rozvoj plynofikácie územia kraja, chrániť koridory existujúcich a navrhovaných plynovodov a plynárenských zariadení

## 11. V oblasti pôšt

11.2 zabezpečovať poštové služby v rámci Žilinského samosprávneho kraja regionálnymi poštovými centrami (RPC):

c) RPC Prievidza (TSK) pre okresy v ŽSK: Martin a Turčianske Teplice.

11.3. skvalitňovať poštové služby v kraji realizáciou nasledovných úloh a cieľov:

d) pokračovať v modernizácii interiérov pôšt vo všetkých okresoch, predovšetkým v Žiline, Martine, Turčianskych Tepliciach, Námestove a Tvrdošíne, ako aj v plynofikácii pôšt v kraji.

## II. VEREJNOPROSPEŠNÉ STAVBY

### 2. Dopravné stavby

#### 2.1. dopravné stavby cestné:

2.1.3 rýchlostná cesta R3 v kompletnej trase, krtíčovatky a privádzače, sprievodné komunikácie I/59, alternatívne aj I/70, cestný ťah I/65, II/519, III/06538, alternatívne aj I/14,

### 3. Technická infraštruktúra

#### 3.1 vodohospodárske stavby

3.1.2 skupinové vodovody pre zásobovanie obyvateľov pitnou vodou a s nimi súvisiace stavby:

s) SKV Lúčky - Kalameny, využitie prebytku vody z VZ Malatíny,

t) SKV Turčianske Teplice, napojenie obce Čremošné,

w) SKV Turčianske Teplice, prívod vody z VN Turček, výhľad.

3.1.3 kanalizácie a čistiarne odpadových vôd a s nimi súvisiace stavby :

3.1.3.2 pre aglomerácie viac ako 2 000 EO:

l) Turčianske Teplice, vybudovanie kanalizácie v obciach HornáŠtubňa a Rakša

3.1.3.3 pre aglomerácie menej ako 2 000 EO:

l) Jazernica, vybudovanie kanalizácie v obciach Borcová, Jazernica a v pričlenených obciach Bodorová, Malý Čepčín, Abramová, Veľký Čepčín a spoločnú ČOV Jazernica,

m) Dubové, vybudovanie kanalizácie v obciach Budiš, Dubové, Rudno a spoločnú ČOV Dubové,

n) Mošovce, vybudovanie obecnej kanalizácie s ČOV,

o) Slovenské Pravno, vybudovanie obecnej kanalizácie a ČOV,

p) Čremošné, vybudovanie obecnej kanalizácie a ČOV.

3.1.6 ochrana územia pred povodňami

3.1.11 preventívne protipovodňové opatrenia v povodiach drobných tokov

#### 3.2 energetické stavby

3.2.4 stavby súvisiace s plynifikáciou v okresoch Žilinského kraja

Platné alebo rozpracované územné plány obcí okresu Turčianske Teplice rešpektujú nadradenú dokumentáciu a problematiku ekologickej stability, ktorú rozpracúvajú podrobnejšie v rámci spracovania krajinnoekologických plánov. Miestne územné systémy ekologickej stability sa spracovávajú aj v rámci 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.

## 4. POZITÍVNE A NEGATÍVNE PRVKY V ÚZEMÍ

Analýza socioekonomických javov bola zameraná na zhodnotenie vplyvu ľudských aktivít na jednotlivé zdroje. Na základe charakteru tohto vplyvu bola analýza socioekonomických javov rozdelená do dvoch skupín a to na:

- analýzu pozitívnych javov (t.j. javov s pozitívnym vplyvom na zdroje), zameraných na ochranu prírody a krajiny a na ochranu prírodných a kultúrohistorických zdrojov a zdrojov zdravia,
- analýzu negatívnych javov (t.j. javov s negatívnym vplyvom na zdroje), tzv. stresových faktorov, zameraných na aktivity ohrozujúce kvalitatívne a kvantitatívne vlastnosti zdrojov.

### 4.1. POZITÍVNE PRVKY A JAVY

#### 4.1.1 Osobitne chránené časti prírody a krajiny

Analýza pozitívnych socioekonomických javov (PSEJ), bola zameraná na identifikáciu ľudských aktivít, ktoré z krajinnoekologického hľadiska považujeme za pozitívne. Tieto aktivity sú zamerané na ochranu prírody, ochranu a racionálne využívanie prírodných a kultúrno-historických zdrojov a zdrojov zdravia. V reálnej praxi ide o zhodnotenie legislatívnych dokumentov a priestorové vyjadrenie lokalít so súčasnou, prípadne navrhovanou legislatívnou ochranou. Pri spracovaní analýz pozitívnych socioekonomických javov v okrese Turčianske Teplice sme vychádzali z nasledovných legislatívnych opatrení:

- A) Legislatívne opatrenia na ochranu prírody a krajiny**
- B) Legislatívne opatrenia na ochranu prírodných zdrojov**
- C) Legislatívne opatrenia na ochranu kultúrno-historických zdrojov**

#### **A) Legislatívne opatrenia na ochranu prírody a krajiny**

Ochranu prírody a krajiny s vyčlenením územnej a druhovej ochrany, ako aj ochrany drevín, zabezpečuje zákon NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Účelom zákona je zabezpečiť zachovanie rozmanitosti podmienok a foriem života na Zemi, vytvoriť predpoklady pre trvalé udržiavanie, obnovenie a racionálne využívanie prírodného bohatstva a zachrániť prírodné dedičstvo pre budúce generácie. Pod ochranou prírody a krajiny sa rozumie obmedzovanie zásahov, ktoré môžu ohroziť, poškodiť alebo zničiť podmienky a formy života, prírodné dedičstvo, vzhľad krajiny a ekologickú stabilitu. V rámci územnej ochrany sa rozumie ochrana prírody a krajiny na území celej Slovenskej republiky alebo jej časti, vyčlenením piatich stupňov ochrany. Jednotlivé stupne ochrany vo vzťahu k ľudským aktivitám vystupujú ako rôzne stupne limitácie. Rozsah limitácie – obmedzení a zákazov sa so zvyšujúcim stupňom ochrany rozširuje. Medzi prvky ochrany prírody a krajiny patria osobitne chránené časti prírody a krajiny, územia chránené podľa medzinárodných dohovorov, lokality chránených druhov rastlín a živočíchov a pod.

#### **Územná ochrana**

Z hľadiska územnej ochrany sme v okrese Turčianske Teplice analyzovali: chránené územia prírody – v druhom, treťom, štvrtom a piatom stupni ochrany, prvky sústavy NATURA 2000 – územia európskeho významu a chránené vtáčie územia a Ramsarskú lokalitu.



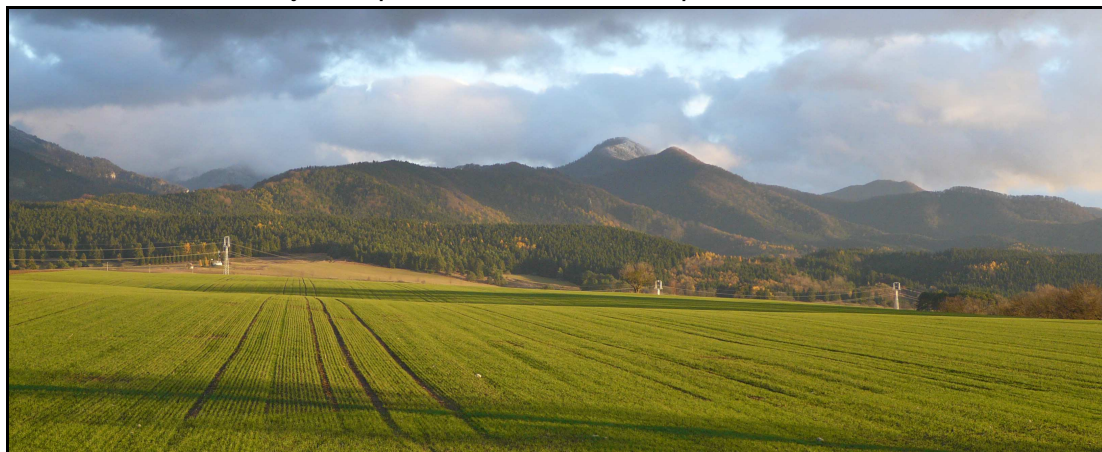
✓ "veľkoplošné" chránené územia

### Národný park Veľká Fatra

V roku 1974 bola Veľká Fatra evidovaná v kategórii chránená krajinná oblasť. Národný park Veľká Fatra bol zriadený Nariadením vlády Slovenskej republiky č. 140 zo 6. marca 2002. Súčasná výmera národného parku je 40 371,3433 ha a OP 26 132,5817 ha (zdroj: Prehľad chránených území národnej siete k 31.12.2011, aktualizácia k 1.4.2012).

Veľká Fatra patrí medzi najrozsiahlejšie a najtypickejšie jadrové pohoria Slovenska so zachovalým mnohotvárnym a málo narušeným prírodným prostredím. Žulové jadro vystupuje na povrch len v oblasti Smrekovice a Ľubochnianskej doliny, ostatnú časť územia budujú najmä usadené horniny druhohôr. Vzhľadom na reliéf Veľkej Fatry, ktorý má veľké výškové rozpätie a členitosť, patrí územie medzi vysoké hornatiny Slovenska. Vysoký hlavný hrebeň s rászochami, v južnej časti mätko modelovaný, predstavuje hôľny vysokohorský reliéf. S ním ostro kontrastuje reliéf Bralnej Fatry, tvorenej komplexami chočského príkrovu. Tu sú vytvorené krajinársky výrazné krasové javy ako skalné steny, stupne, okná a kaňonovité dolinky. Do tejto časti patria najznámejšie doliny ako: Gaderská, Blatnická, Belianska a Bystrická. Medzi najznámejšie jaskyne patria Mažarná, Jelenecká, Horná a Dolná Túfna. Vďaka členitému reliéfu a pestrému geologickému podkladu sa tu zachovali rastlinné spoločenstvá z rôznych období postglaciálneho vývoja. Medzi vzácne spoločenstvá patria zvyšky reliktných borín na vápencových bralách. Vzácny relikt pochybok huňatý (*Androsace villosa* L.) má na Tlstej jedinú lokalitu výskytu na Slovensku. Pre hôľne spoločenstvá hlavného hrebeňa je charakteristický veľký výskyt veternice narcisokvetej (*Anemone narcissiflora*). Na území Veľkej Fatry sú dominantné horské druhy živočíchov. Doposiaľ bolo zistených okolo 110 druhov hniezdiacich vtákov a 60 druhov cicavcov. Zo šeliem v území žije medveď hnedý (*Ursus arctos*), rys ostrovid (*Lynx lynx*) a vlk dravý (*Canis lupus*). Hniezdi tu orol skalný (*Aquila chrysaetos*). Najstaršou rezerváciou v chránenej krajinnnej oblasti je Národná prírodná rezervácia Harmanecká tisina (1949), ktorá bola zriadená predovšetkým na ochranu treťohorného reliktu tisu obyčajného (*Taxus baccata*), ktorý dnes dosahuje na území NP Veľká Fatra najväčší výskyt v rámci strednej Európy ([www.sopsr.sk/natura](http://www.sopsr.sk/natura)), Veľká Fatra NATURA 2000, 2005). Národný park Veľká Fatra (3. stupeň ochrany) a jeho ochranné pásmo (2. stupeň ochrany) zasahuje do okresu Turčianske Teplice svojou juhozápadnou časťou.

Foto 1: Brálna Fatra - juhozápadná časť národného parku Veľká Fatra



M. Moyzeová, 2012

✓ "maloplošné" chránené územia

Podľa Štátneho zoznamu osobitne chránených častí prírody a krajiny SR (stav k 1.12.2012) je v území lokalizovaných 10 maloplošných chránených území v 4. a 5. stupni ochrany – CHA Jazernické jazierko, CHA Ivančinské močiare, CHA Diviacke kruhy, CHA Mošovské

aleje, NPR Rakšianske rašelinisko, CHA Žarnovica, NPR Svrčinník, NPR Turiec, NPR Veľká Skalná a NPR Vyšehrad.

#### **CHA Jazernické jazierko (4. stupeň ochrany)**

Chránený areál je evidovaný v Štátnom zozname pod číslom 286. Územie bolo vyhlásené za chránené v roku 1975 (Uznesenie Rady ONV v Martine č.46/1975 z 28.3.1975). Rozloha chráneného areálu je 0,1618 ha, nachádza sa v k.ú. obce Jazernica a patrí do pôsobnosti pracoviska štátnej ochrany prírody (ŠOP SR) Správy národného parku Veľká Fatra (S NP Veľká Fatra). Predmetom ochrany je veľké prirodzené pramenište poriečnej vody s pomerne veľkým pramenným jazierkom na plochom alúviu potoka Teplica. Ide o jediné pramenné jazierko Turčianskej kotliny so zachovalou charakteristickou vegetáciou a faunou.

#### **CHA Ivančinské močiare (4. stupeň ochrany)**

Chránený areál je evidovaný v Štátnom zozname pod číslom 1126. Územie bolo vyhlásené za chránené v roku 2003 (Všeobecne záväzná vyhláška Krajského úradu v Žiline č. 1/2003 z 3.3.2003 - ú. od 1.7.2003). Rozloha chráneného areálu je 2, 93 ha a patrí do pôsobnosti ŠOP S NP Veľká Fatra. CHA pozostáva z 3 častí, situovaných do k.ú. obcí Slovenské Pravno a Ivančiná. Predmetom ochrany je územie s významnou funkciou refúgia močiarnych druhov rastlín, vodných vtákov, obojživelníkov, vodných a močiarnych bezstavovcov a ich spoločenstiev.

#### **CHA Diviacke kruhy (4. stupeň ochrany)**

Chránený areál je evidovaný v Štátnom zozname pod číslom 1109. Územie bolo vyhlásené za chránené v roku 2001 (Všeobecne záväzná vyhláška KÚ v Žiline č. 6/2001 z 12.11.2001 - ú. od 1.2.2002). Rozloha chráneného areálu je 1, 9591 ha, nachádza sa v k.ú. Turčianske Teplice a patrí do pôsobnosti ŠOP S NP Veľká Fatra. Predmetom ochrany je genofondová lokalita močiarnych fytoocenóz a zoocenóz, predovšetkým vodných vtákov, obojživelníkov, ale aj močiarnych druhov rastlín.

#### **CHA Žarnovica (4. stupeň ochrany)**

Chránený areál je evidovaný v Štátnom zozname pod číslom 902. Územie bolo vyhlásené za chránené v roku 1994 (Rozhodnutie Okresného úradu ŽP v Martine č. ŽP-996/94-Mu z 20.12.1994). Areál s rozlohou 1,8507 ha zasahuje do k.ú. Turčianske Teplice a Dolná Štubňa. Patrí do pôsobnosti ŠOP S NP Veľká Fatra. Predmetom ochrany je meandrujúci vodný tok Žarnovica, ktorý v danom prostredí predstavuje hodnotný krajinný, biologický a ekostabilizačný prvok s výskytom vzácnej, ohrozenej a chránenej fauny, viazanej na vodné prostredie a s prirodzeným charakterom vegetácie.

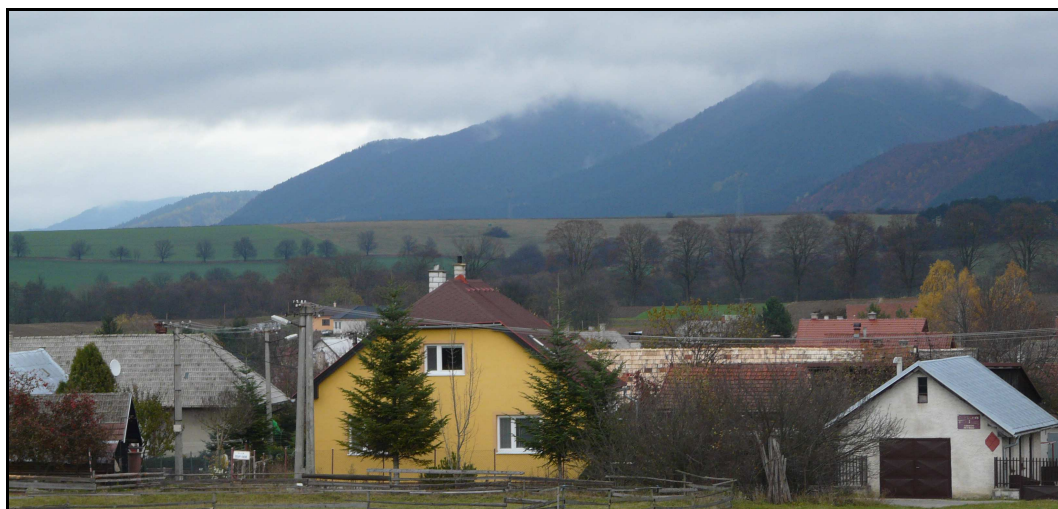
#### **CHA Mošovské aleje (4. stupeň ochrany)**

Chránený areál je evidovaný v Štátnom zozname pod číslom 997. Územie bolo vyhlásené za chránené v roku 1969 (Uznesenie Školskej a kultúrnej komisie Okresného národného výboru v Martine č.6/69 z 13.2.1969). Areál leží v ochrannom pásme národného parku Veľká Fatra v k. ú. Mošovce, z ktorého zaberá rozlohu 272,9200 ha. Územie patrí do pôsobnosti ŠOP S NP Veľká Fatra. Predmetom ochrany je systém stromových alejí popri hlavných a poľných cestách v intenzívne využívannej poľnohospodárskej krajine. Areál je vhodným študijným objektom pre modelovanie veľkých komplexov poľnohospodárskej krajiny zameraných na intenzívne poľné hospodárstvo.

#### **NPR Rakšianske rašelinisko (4. stupeň ochrany)**

Národná prírodná rezervácia je evidovaná v Štátnom zozname pod číslom 400. Územie bolo vyhlásené za chránené v roku 1984 a aktualizované v roku 1988 (Výnos Ministerstva kultúry SSR č. 1161/1988-32 z 30.6.1988 VZV KÚ v Žiline č. 3/2003 z 12.6.2003 - 4. stupeň ochrany). Areál leží v NP Veľká Fatra v k. ú. Rakša a má rozlohu 5,5310 ha. Územie patrí do pôsobnosti ŠOP S NP Veľká Fatra. Predmetom ochrany sú vlhkomilné a slatinné spoločenstvá Turčianskej kotliny s výskytom ojedinelých a chránených druhov rastlín.

Foto 2: Chránený areál Mošovské aleje v obci Mošovce



M. Moyzeová, 2012

#### **NPR Svrčinník (5. stupeň ochrany)**

Národná prírodná rezervácia je evidovaná v Štátnom zozname pod číslom 1110. Územie bolo vyhlásené za chránené v roku 2001 (Všeobecne záväzná vyhláška Krajského úradu v Banskej Bystrici č. 4/2001 z 15.8.2001). Územie s rozlohou 222,49 ha zasahuje okrem okresu Turčianske Teplice (k.ú. Čremošné, k.ú. Horná Štubňa, k.ú. Horný Turček) aj do okresu Banská Bystrica a je v pôsobnosti ŠOP S NP Poľana. Predmetom ochrany je zachovalý komplex klimaxových lesných spoločenstiev Kremnických vrchov v 4. až 7. vegetačnom stupni s prirodzeným drevinovým zložením a typickou prirodzenou štruktúrou, miestami až pralesového charakteru, na ktorý sú viazané mnohé chránené a ohrozené druhy fauny montánneho stupňa Západných Karpát.

#### **NPR Turiec (4. stupeň ochrany)**

Národná prírodná rezervácia je evidovaná v Štátnom zozname pod číslom 458. Územie bolo vyhlásené za chránené v roku 1966 a aktualizované v roku 2006 (VZV KÚ v Žiline č. 3/2003 z 12.6.2003 - 4. stupeň - platí naďalej, vyhláška KÚŽP v Žiline č. 1/2006 z 10.4.2006 - účinnosť od 1.5.2006). Územie s rozlohou 89,2899 ha a rozlohou ochranného pásma 543,3089 ha zasahuje aj do okresu Martin. V okrese Turčianske Teplice prechádza k.ú. Dolný Turček, Sklené, Dolná Štubňa, Dubové, Turčianske Teplice, Veľký Čepčín, Kaľamenová, Dvorec nad Turcom, Slovenské Pravno, Ivančiná, Jazernica, Abramová, Blažovce a Mošovce. Rezervácia je v pôsobnosti ŠOP S NP Veľká Fatra. Cieľom ochrany je zachovať prirodzený charakter vodného toku a zabezpečiť ochranu jestvujúcej sprievodnej vegetácie a viacerých chránených a ohrozených druhov rastlín a živočíchov.

#### **NPR Veľká Skalná (5. stupeň ochrany)**

Národná prírodná rezervácia je evidovaná v Štátnom zozname pod číslom 469. Územie bolo vyhlásené za chránené v roku 1988 (Výnos Ministerstva kultúry SSR č. 1160/1988-32 z 30.6.1988). Rezervácia s rozlohou 645,23 ha je súčasťou Národného parku Veľká Fatra a zasahuje aj do okresu Martin. Územie je v pôsobnosti ŠOP S NP Veľká Fatra. V okrese Turčianske Teplice zasahuje do k.ú. Mošovce. Predmetom ochrany sú zachovalé lesné spoločenstvá montánneho až subalpínskeho vegetačného stupňa s bohatstvom rastlinných druhov, s fragmentálnym výskytom suchomilných a teplomilných rastlinných druhov a s ukážkami typických krasových foriem s výskytom prirodzených biotopov vzácných živočíchov.

#### **NPR Vyšehrad (4. stupeň ochrany)**



Národná prírodná rezervácia je evidovaná v Štátnom zozname pod číslom 487. Územie bolo vyhlásené za chránené v roku 1973 a aktualizované v roku 1975 a 1984 (Úprava Ministerstva kultúry SSR č. 66/1984-32 z 30.4.1984 - ú. od 1.5.1984, 4. stupeň o. - vyhláška KÚŽP v Žiline č. 7/2004 z 3.5.2004 - ú. od 1.7.2004). Rezervácia s rozlohou 48,65 ha zasahuje aj do okresu Prievidza a je v pôsobnosti pracoviska ŠOP SR – Správa CHKO Ponitrie. V okrese Turčianske Teplice zasahuje do k.ú. Jasenovo. NPR bola vyhlásená na ochranu vápencového masívu v pohorí Žiar s lesostepnou vegetáciou a zriedkavými druhmi hmyzu na vedeckovýskumné, náučné a kultúrno-výchovné ciele.

(zdroj: Štátny zoznam osobitne chránených častí prírody a krajiny SR. <http://uzemia.enviroportal.sk/> stav k 1.12.2012 a Zoznam MCHÚ [www.sopsr.sk.](http://www.sopsr.sk/))

#### ✓ prvky sústavy NATURA 2000 – SKUEV a SKCHVÚ

V záujmovom území sú lokalizované aj lokality NATURA 2000. Jedno chránené vtáčie územie SKCHVU033 Veľká Fatra a 4 územia európskeho významu SKUEV0382 Turiec a Blatnický potok, SKUEV0147 Žarnovica, SKUEV0238 Veľká Fatra a SKUEV0241 Svrčinník.

**SKUEV0147 Žarnovica.** V katastrálnych územiach obcí Čremošné a Dolná Štubňa je na výmere 18,29 ha podľa aktualizácie pre Európsku komisiu (2011) lokalizované územie európskeho významu SKUEV0147 Žarnovica. Pôvodná navrhovaná výmera územia bola 18,39 ha.

Územie je navrhované na ochranu z dôvodu ochrany biotopov a druhov európskeho významu. **Biotopy európskeho významu:** Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa (6430), Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy (91E0\*).

**Druhy európskeho významu:** bystruška potočná (*Carabus variolosus*), fúzač alpský (*Rosalia alpina*), kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), netopier brvitý (*Myotis emarginatus*) a vydra riečna (*Lutra lutra*).

Územie európskeho významu **SKUEV0238 Veľká Fatra** s výmerou podľa aktualizácie pre Európsku komisiu (2011) 46349,42 ha (pôvodná navrhovaná výmera územia podľa výnosu MŽP SR (2004) bola 45620,74 ha) zasahuje aj do katastrálnych území obcí Mošovce a Rakša.

Ochrana územie je navrhovaná z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu a druhov európskeho významu.

**Biotopy európskeho významu:** Vápnomilné bukové lesy (9150), Alpínske a subalpínske vápnomilné travinnobylinné porasty (6170), Suchomilné travinnobylinné a krovinné porasty na vápnom podloží (dôležité stanovišťa vstavačovitých) (6210), Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte (6230), Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa (6430), Nížinné a podhorské kosné lúky (6510), Horské kosné lúky (6520), Penovcové prameniská (7220), Slatiny s vysokým obsahom báz (7230), Nesprístupnené jaskynné útvary (8310), Kyslomilné bukové lesy (9110), Kosodrevina (4070), Javorovo-bukové horské lesy (9140), Karbonátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou (8210), Lipovo-javorové sutinové lesy (9180\*), Reliktné vápnomilné borovicové a smrekovcové lesy (91Q0), Horské smrekové lesy (9410), Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy (91E0\*), Dealpínske travinnobylinné porasty (6190), Prechodné rašeliniská a trasoviská (7140), Karbonátové skalné sutiny alpínskeho až montánneho stupňa (8120), Nespevnené karbonátové skalné sutiny montánneho až kolínneho stupňa (8160), Bukové a jedľové kvetnaté lesy (9130).

**Druhy európskeho významu:** poniklec prostredný (*Pulsatilla subslavica*), črievičník papučkový (*Cypripedium calceolus*), zvonček hrubokoreňový (*Campanula serrata*), cyklámen fatranský (*Cyclamen fatrense*), poniklec slovenský (*Pulsatilla slavica*), klinček lesklý (*Dianthus nitidus*), grimaldia trojtyčinková (*Mannia triandra*), zvonovec ľaliolistý



(*Adenophora lilifolia*), klinovka hadia (*Ophiogomphus cecilia*), plocháč červený (*Cucujus cinnaberinus*), bystruška potočná (*Carabus variolosus*), *Rhysodes sulcatus*, roháč obyčajný (*Lucanus cervus*), ohniváček veľký (*Lycaena dispar*), modráčik bahniskový (*Maculinea nausithous*), fúzač alpský (*Rosalia alpina*), kováček fialový (*Limoniscus violaceus*), spriadač kostihojový (*Callimorpha quadripunctaria*), priadkovec trnkový (*Eriogaster catax*), mlynárik východný (*Leptidea morsei*), pimprlík mokradňový (*Vertigo angustior*), fúzač karpatský (*Pseudogautina excellens*), hrúz fúzatý (*Gobio uranoscopus*), kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), mlok karpatský (*Triturus montandoni*), rys ostrovid (*Lynx lynx*), vydra riečna (*Lutra lutra*), medveď hnedý (*Ursus arctos*), vlk dravý (*Canis lupus*), hraboš tatranský (*Microtus tatricus*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), netopier brvitý (*Myotis emarginatus*), netopier veľkouchý (*Myotis bechsteini*), uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*), podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*) a podkovár veľký (*Rhinolophus ferrumequinum*).

Územie európskeho významu **Svrčinník** s identifikačným kódom **SKUEV0241** a výmerou lokality podľa aktualizácie pre Európsku komisiu (2011) 219,84 ha (pôvodná výmera územia bola navrhovaná na 222,49 ha) zasahuje do 3 katastrov obcí okresu Turčianske Teplice - Čremošné, Horná Štubňa a Horný Turček.

Územie je navrhované na ochranu z dôvodu ochrany biotopov a druhov európskeho významu.

**Biotopov európskeho významu:** Lipovo-javorové sutinové lesy (9180\*), Kyslomilné bukové lesy (9110), Horské smrekové lesy (9410), Javorovo-bukové horské lesy (9140), Bukové a jedľové kvetnaté lesy (9130).

**Druhy európskeho významu:** rys ostrovid (*Lynx lynx*), medveď hnedý (*Ursus arctos*) a vlk dravý (*Canis lupus*).

Do katastrálnych území obcí Dolná Štubňa, Dubové, Dvorec nad Turcom, Abramová, Blažovce, Ivančina, Jazernica, Kaľamenová, Sklené, Slovenské Pravno, Dolný Turček a Veľký Čepčín zasahuje územie európskeho významu **Turiec a Blatnický potok** (pôvodný názov Turiec a Blatničianka) s identifikačným kódom **SKUEV0382** s celkovou výmerou aktualizovanou pre Európsku komisiu v roku 2011 - 264,20 ha (pôvodná navrhovaná výmera územia bola 284,16 ha). Územie zasahuje aj do okresu Martin a je navrhované na ochranu z dôvodu ochrany biotopov a druhov európskeho významu.

**Biotope európskeho významu:** Slatiny s vysokým obsahom báz (7230), Nížinné a podhorské kosné lúky (6510), Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa (6430), Nížinné až horské vodné toky s vegetáciou zväzu *Ranunculion fluitantis* a *Callitricho-Batrachion* (3260).

**Druhy európskeho významu:** šidielko (*Coenagrion ornatum*), spriadač kostihojový (*Callimorpha quadripunctaria*), bystruška potočná (*Carabus variolosus*), korýtko riečne (*Unio crassus*), priadkovec trnkový (*Eriogaster catax*), ohniváček veľký (*Lycaena dispar*), klinovka hadia (*Ophiogomphus cecilia*), hlaváč bielooplutvý (*Cottus gobio*), kolok vretenovitý (*Zingel streber*), pĺž severný (*Cobitis taenia*), hlavátka podunajská (*Hucho hucho*), kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), mlok hrebatý (*Triturus cristatus*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), netopier brvitý (*Myotis emarginatus*), podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*) a vydra riečna (*Lutra lutra*).

**SKCHVÚ033 Veľká Fatra.** Chránené vtáčie územie Veľká Fatra bolo vyhlásené vyhláškou MŽP SR č. 194/2010 Z. z. dňa 16. 4. 2010 s účinnosťou od 15. 5. 2010. Rozloha chráneného územia je 47 445,010 ha a zasahuje do okresov Martin, Turčianske Teplice, Ružomberok a Banská Bystrica. V rámci okresu Turčianske Teplice zasahuje územie do katastrov obcí Mošovce, Rakša, Háj, Dolná Štubňa, Čremošné, Horná Štubňa a Horný Turček.

Návrh ochrany vychádza z dôvodu, že Veľká Fatra je jedným z troch najvýznamnejších území na Slovensku pre hniezdenie druhov: sokol sťahovavý (*Falco peregrinus*), jariabok hôrny (*Tetrastes bonasia*), lelek lesný (*Caprimulgus europaeus*) a dubník trojprstý (*Picoides tridactylus*). Pravidelne tu hniezdi viac ako 1% národnej populácie druhov: výr skalný (*Bubo bubo*), sova dlhochvostá (*Strix uralensis*), bocian čierny (*Ciconia nigra*), včelár lesný

(*Pernis apivorus*), žlna sivá (*Picus canus*), žltouchvost hôrny (*Phoenicurus phoenicurus*), muchár sivý (*Muscicapa striata*), orol skalný (*Aquila chrysaetos*), tetrov hoľniak (*Lyrurus tetrix*), hlucháň hôrny (*Tetrao urogallus*), pôtik kapcavý (*Aegolius funereus*), kuvičok vrabčí (*Glaucidium passerinum*), tesár čierny (*Dryocopus martius*), d'ateľ bieločrptý (*Dendrocopos leucotos*), muchárik malý (*Ficedula parva*) a muchárik bieločrptý (*Ficedula albicollis*).

Tabuľka 14: Zastúpenie kritériových a ďalších významných druhov v SKCHVÚ033 Veľká

Fatra

druh	odhad počtu hniezdiacich párov
<i>Falco peregrinus</i>	10-15
<i>Tetrastes bonasia</i>	300-900
<i>Caprimulgus europaeus</i>	20-60
<i>Picoides tridactylus</i>	100-600
<i>Bubo bubo</i>	6-9
<i>Strix uralensis</i>	15-25
<i>Ciconia nigra</i>	10-15
<i>Pernis apivorus</i>	5-10
<i>Picus canus</i>	100-250
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	50-200
<i>Muscicapa striata</i>	400-1500
<i>Aquila chrysaetos</i>	6-8
<i>Lyrurus tetrix</i>	50-70
<i>Tetrao urogallus</i>	40-60
<i>Glaucidium passerinum</i>	300-400
<i>Aegolius funereus</i>	150-300
<i>Dryocopus martius</i>	150-500
<i>Dendrocopos leucotos</i>	150-250
<i>Ficedula parva</i>	300-600
<i>Ficedula albicollis</i>	400-1200

zdroj: Topercer in press

✓ Ramsarská lokalita

### Mokrade Turca

V záujmovom území je lokalizovaná medzinárodne významná mokraď podľa Ramsarského dohovoru, a to Mokrade Turca. Ochrana mokrade ako biotopu vodného vtáctva na našom území bola do zoznamu zapísaná v roku 1998. S rozlohou 750,5 ha mokraď zasahuje aj do okresu Martin. Ramsarská lokalita Mokrade Turca pozostáva z **NPR Turiec, NPR Kláštorské lúky, CHA Jazernické jazierko, CHA Ivančinské močiare a CHA Žarnovica**. Rieka Turiec je jedna z posledných prirodzených podhorských riek na Slovensku i v strednej Európe. V povodí Turca bolo zistených vyše 1000 druhov bentických organizmov aj 54 nových druhov pre Slovensko. Jarné záplavy prinášajú množstvo vody a živín, vďaka čomu sa tu vyvinula pestrá mozaika mokradných ekosystémov – vlhké lúky, slatiny, porasty trste, ostricové močiare, lužné lesy a kroviny. Viaceré z nich sú vyhlásené za chránené a práve tieto lokality boli pre svoje vysoké prírodné hodnoty zaradené v roku 1998 do celosvetového Zoznamu mokradí medzinárodného významu podľa Ramsarského dohovoru (Irán, 1971). Mokrade Turca sú reprezentatívny, zriedkavý a jedinečný príklad prírodného a prírode blízkeho typu mokradí v oblasti Západných Karpát. V ich okolí žije veľké množstvo vzácnych, zraniteľných alebo ohrozených druhov rastlín, živočíchov a ich spoločenstiev. Územie má mimoriadny význam z hľadiska biodiverzity vnútorných Západných Karpát. Lokalita

poskytuje útočisko pre veľké počty hniezdiacich vodných vtákov, migrujúcich a zimujúcich vtákov, ale aj rýb, obojživelníkov a cicavcov. Je významnou časťou migračného koridoru vtáctva. Má nepostrádateľný význam pri rozmnožovaní obojživelníkov. Poskytuje dôležité zdroje potravy. Rieka a jej prítoky sú dôležitým neresiskom a domovom významných populácií pôvodných druhov rýb a ich vývojových štádií. Zdroj: (www.mokradeturca.sk), materiály Správa Národného parku Veľká Fatra.

### **Druhovú ochranu**

Chránené druhy, v rámci druhovej ochrany, ustanovuje Vyhláška MŽP SR č. 24/ 2003 Z. z. v znení neskorších predpisov, ktorou sa vykonáva Zákon č. 543/ 2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny.

V sledovanom území sa nachádza množstvo rastlinných a živočíšnych taxónov s významnou prírodoochrannou hodnotou. Podrobnejšie sa o výskyte chránených druhov flóry a fauny popisuje v genofondových lokalitách v kapitole .6.1.3. tohto dokumentu.

### **Ochrana drevín**

Ochrana stromov je legislatívne zabezpečená zákonom o ochrane prírody a krajiny č. 543/2002 Z.z., v znení neskorších predpisov, a to paragrafmi 46 - 49.

#### **✓ chránený strom**

Podľa Katalógu chránených stromov je v modelovom území zastúpená aj kategória chránený strom, ktorá dopĺňa sieť významných a chránených stromov v okrese. Chránené stromy v okrese sú v Správe národného parku Veľká Fatra a v ich ochrannom pásme platí 2 stupeň ochrany.

Vedecký, kultúrny a estetický význam má **Ginko v Abramovej** s označením (S8). Ginko dvojlaločné (*Ginkgo biloba* L.) rastie pri bývalej kúrii. Obvod kmeňa je 219 cm, výška stromu je 15 metrov a priemer koruny je 13 metrov. Vek stromu sa odhaduje na 100 rokov.

**Lipa v Sklenom pri kostole** (S11). Ide o jeden exemplár lipy veľkolistej (*Tilia platyphyllos* Scop.) s kultúrnym, vedeckým, krajinárskym, estetickým a ekologickým významom. Obvod kmeňa je 628 cm, výška stromu je 30 metrov a priemer koruny 26 metrov. Vek stromu sa odhaduje na 400 rokov, lebo výsadba stromu je spájaná s výstavbou kostola. Lipa rastie pred vstupom do kostola.

Spracované podľa Katalóg chránených stromov (<http://stromy.enviroportal.sk/zoznam>)

## **4.1.2. Priemet generelu nadregionálneho ÚSES SR**

Prvky ÚSES boli identifikované a aktualizované na základe Generelu nadregionálneho územného systému ekologickej stability (GNÚSES) a Regionálneho územného systému ekologickej stability (RÚSES) okresu Martin. Vo všeobecnosti mnohé prvky vymedzené na základe projektov ÚSES sú legislatívne chránené aj v rámci kategórií ochrany prírody podľa zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Podľa tohto zákona §2 sa za:

**Biocentrum** považuje taký ekosystém alebo skupina ekosystémov, ktorá vytvára trvalé podmienky na rozmnožovanie, úkryt a výživu živých organizmov a na zachovanie a prirodzený vývoj ich spoločenstiev.

**Biokoridor** je priestorovo prepojený súbor ekosystémov, ktorý spája biocentrá a umožňuje migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov a ich spoločenstiev. Priestorovo naň nadväzujú interakčné prvky.

**Interakčný prvok** je ekosystém, skupina ekosystémov alebo jeho prvok, ako napríklad trvalá trávna plocha, močiar, lesný porast, jazero, ktorý je prepojený na biocentrá a biokoridory a zabezpečuje ich priaznivé pôsobenie na okolité časti krajiny pozmenené alebo narušené človekom.

Podľa Generelu Nadregionálneho územného systému ekologickej stability je Turiec s rozlohou 4 820 ha biocentrom nadregionálneho významu (Atlas SR, 2002). Podľa NECONET sa v záujmovom území nachádzajú dve jadrové územia. Jedno je európskeho významu a viaže sa na NP Veľká Fatra a druhé je národného významu a viaže sa ku Kremnickým vrchom, ktorých severná časť zasahuje aj do okresu Turčianske Teplice. V rámci siete NECONET územím prechádza jeden hydrický biokoridor národného významu viazaný na vodný tok Turiec.

#### 4.1.3. Prírodné zdroje

##### **B) Legislatívne opatrenia na ochranu prírodných zdrojov**

V tejto časti analýz sme sa zamerali na legislatívnu ochranu obnoviteľných a neobnoviteľných prírodných zdrojov. Analyzovali sme výskyt vodných, pôdných a lesných zdrojov, ako aj zdrojov zdravia a výskytu nerastných surovín a kultúrohistorických zdrojov.

##### ***Ochrana lesných zdrojov***

Legislatívnu ochranu lesných zdrojov zabezpečuje zákon NR SR č. 326/2005 Z. z. o lesoch. Účelom 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, zosúladienie záujmov spoločnosti a vlastníkov lesov a vytvorenie ekonomických podmienok na trvalo udržateľné hospodárenie v lesoch. Podľa zákona sa pod pojmom les rozumie ekosystém, ktorý tvorí lesný pozemok s lesným porastom a faktormi jeho vzdušného prostredia, rastlinné druhy, živočíšne druhy a pôda s jej hydrologickým a vzdušným režimom. Pri hodnotení PSEJ sme sa zamerali na lesy ochranné a lesy osobitného určenia, ktoré v území plnia mimoprodukčné funkcie. Ochranné lesy sú v zmysle zákona lesy na mimoriadne nepriaznivých stanovištiach ako sú strmé svahy, strže, sutiny, rašeliniská, mokrade a inundačné územia vodných tokov. Ďalej vysokohorské lesy pod hornou hranicou stromovej vegetácie, ktoré plnia funkciu ochrany nižšie položených lesov a pozemkov, lesy na exponovaných horských svahoch pod silným nepriaznivým klimatickým vplyvom, lesy znižujúce nebezpečenstvo lavín, lesy nad hornou hranicou stromovej vegetácie s prevládajúcim zastúpením kosodreviny a ostatné lesy s prevažujúcou funkciou ochrany pôdy.

Lesy osobitného určenia sú lesy vyhlásené za účelom zabezpečovania špecifických potrieb spoločnosti, právnických alebo fyzických osôb. V týchto lesoch platí osobitný režim hospodárenia. Za lesy osobitného určenia možno vyhlásiť lesy v ochranných pásmach vodárenských zdrojov I. a II. stupňa, v ochranných pásmach prírodných liečivých zdrojov a zdrojov prírodných minerálnych vôd, vo vnútornom kúpeľnom území kúpeľného miesta, prímestské lesy a ďalšie lesy s významnou zdravotnou, kultúrnou alebo rekreačnou funkciou, v uznaných zverníkoch a samostatných bažantniciach, v chránených územiach, na lesných pozemkoch s výskytom biotopov európskeho významu alebo chránených druhov, v zriadených génových základniach lesných drevín, v lesoch určených na výskum



a lesnícku výučbu a v lesoch nevyhnutných pre potrebu obrany štátu podľa osobitných predpisov (vojenské lesy).

Podľa Environmentálnej regionalizácie Slovenskej republiky (2010) je lesnatosť okresu Turčianske Teplice vysoká a dosahuje hodnotu 45,01-60 %. Najvyšší podiel na celkovej rozlohe lesov v okrese majú lesy hospodárske. V okrese Turčianske Teplice sú 4 lesné hospodárske celky: LHC - Horná Štubňa, LHC - Turčianske Teplice, LHC – Turček, LHC – Rudno. Výmery jednotlivých kategórií a subkategórií lesov sú uvedené v tab.15.

Tabuľka.15: Výmera kategórií a subkategórií lesov LHC v jednotlivých územiach

Územie	Kategória lesa	Subkategória	Výmera (ha)
LHC Horná Štubňa	Ochranných lesov (O)	a – lesy na mimoriadne nepriaznivých stanovištiach	65,36
		b – vysokohorské lesy	163,21
		d – ostatné lesy s prevažujúcou funkciou ochrany pôdy	395,88
	spolu		624,45
	Osobitného určenia (U)	a – lesy v ochranných pásmach vodárenských zdrojov	2,97
	spolu		2,97
	Spolu účelové lesy		627,42
LHC Turčianske Teplice	Ochranných lesov (O)	a – lesy na mimoriadne nepriaznivých stanovištiach	1 012,41
		b – vysokohorské lesy	80,64
		d – ostatné lesy s prevažujúcou funkciou ochrany pôdy	1 445,30
	spolu		2 538,08
	Osobitného určenia (U)	c – prímestské a rekreačné lesy	85,36
	spolu		85,36
	Spolu účelové lesy		2 623,44
LHC Turček	Ochranných lesov (O)	a – lesy na mimoriadne nepriaznivých stanovištiach	73,88
		b – vysokohorské lesy	143,26
		d – ostatné lesy s prevažujúcou funkciou ochrany pôdy	106,74
	spolu		323,88
	Spolu účelové lesy		323,88
LHC Rudno	Ochranných lesov (O)	a – lesy na mimoriadne nepriaznivých stanovištiach	217,27
		d – ostatné lesy s prevažujúcou funkciou ochrany pôdy	467,49
	spolu		684,76
	Osobitného určenia (U)	e – lesy v chránených územiach	8,51
	spolu		8,51
	Spolu účelové lesy		693,27

Zdroj: lvu.nlc.sk.org/LGIS, stav k 31.12.2011

V záujmovom území sú lokalizované aj vojenské lesy Sklené, v ktorých lesy osobitného určenia dosahujú výmeru 119,38 ha a lesy ochranné 6,59 ha.

## Ochrana vodných zdrojov

Legislatívnu ochranu vodných zdrojov zabezpečuje Rámcová smernica 2000/60/ES o vode a zákon NR SR č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení neskorších predpisov. Pri analýze PSEJ sme sa zamerali na mapovanie vodárenských zdrojov, a to vôd v útvaroch povrchových vôd a v útvaroch podzemných vôd, ktoré sú využívané predovšetkým pre pitné účely. Ide o vodárenské zdroje, v okolí ktorých sa na ochranu výdatnosti a zdravotnej bezchybnosti vody stanovujú ochranné pásma, ktoré sú súčasne pásmami hygienickej ochrany podľa osobitného predpisu. Právnym predpisom na určovanie ochranných pásiem je Vyhláška MŽP SR č. 398/2002 Z. z. z 10. júla 2002, ktorá stanovuje podrobnosti určovania ochranných pásiem vodárenských zdrojov a opatrenia na ochranu vôd. Z hydrologického hľadiska patrí záujmové územie do povodia hlavného toku Váh s číslom hydrologického povodia 4-21, ktorého plocha je 14 268 km<sup>2</sup>, a do čiastkového povodia toku Turiec.

Podľa Malík, Švasta (Atlas krajiny SR, 2002), patrí záujmové územie do hlavných hydrologických regiónov, a to: paleogén, neogén a kvartér Turčianskej kotliny - celá centrálna časť okresu. Do JV časti okresu zasahuje hydrogeologický región neovulkanitov Kremnických vrchov. Do východnej časti okresu - mezozoikum chočského príkrovu západnej časti Veľkej Fatry a do SZ časti okresu zasahuje hydrogeologický región mezozoikum severnej časti pohoria Žiar. Využiteľné množstvá podzemných vôd v hydrologickom rajóne (Poráziková, Kollár 2002) sú: M023: 1,00-1,99 l.s<sup>-1</sup>.km<sup>-2</sup> (východná časť okresu), V082: 0,50-0,99 l.s<sup>-1</sup>.km<sup>-2</sup> (južná časť okresu), QP033: 0,20-0,49 l.s<sup>-1</sup>.km<sup>-2</sup> (centrálna časť okresu), M064: 5,00-9,99 l.s<sup>-1</sup>.km<sup>-2</sup> (malá enkláva v SZ časti okresu). V zmysle Rámcovej smernice o vode bolo v rámci SR vymedzených 101 útvarov podzemných vôd, z toho 16 útvarov podzemných vôd v kvartérnych sedimentoch a 59 útvarov podzemných vôd v predkvartérnych horninách a 26 útvarov podzemných vôd – geotermálnych, ktoré majú zastúpenie aj v okrese TR. Podľa tohto členenia sú v záujmovom území zastúpené kvartérne útvary podzemných vôd v centrálnej časti v smere Z-V s označením SK2002100P a predkvartérny útvary podzemných vôd s označením SK200140KF SZ časť okresu, Z a JZ SK200200 FP a SV časť okresu SK200270KF.

V záujmovom území sme v rámci ochrany vodných zdrojov identifikovali - chránenú vodohospodársku oblasť, vodárenskú nádrž, ochranné pásmo vodárenského zdroja, povodie vodárenského toku a vodohospodársky významný vodný tok.

### ✓ chránená vodohospodárska oblasť Veľká Fatra

Do SV a V časti záujmového územia zasahuje CHVO Veľká Fatra, ktorá má plochou 644 km<sup>2</sup>. Celkové množstvo využiteľných vôd má hodnotu 3,95 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup>, z toho 0,97 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup> je využiteľné množstvo povrchových vôd a 2,98 m<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup> podzemných vôd. Veľkosť plochy CHVO k ploche SR je 1,31 %. Výmera na poľnohospodárskej pôde je 266 km<sup>2</sup> a na lesnej 369 km<sup>2</sup>. Zdroj: Chránené vodohospodárske oblasti v SR ([www.sazp.sk/slovak/periodika/sprava/psrsk/voda](http://www.sazp.sk/slovak/periodika/sprava/psrsk/voda)).

### ✓ povodie vodárenského toku

Z kategórií ochrany vodných zdrojov je v území lokalizované aj povodie vodárenského toku Turiec s číslom hydrologického poradia 4-21-05-020, a to v úseku km 69,40 do 77,40 (podľa vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z.z., prílohy č. 2 - Zoznam vodárenských tokov).

### ✓ ochranné pásmo vodárenských zdrojov podzemných vôd - prameňov a studní

V záujmovom území je lokalizovaných niekoľko vodných zdrojov, ktoré sa využívajú na

zásobovanie obyvateľov pitnou vodou. Tieto vodné zdroje sú lokalizované predovšetkým vo východnej a v SZ časti okresu. V okolí vodárenských zdrojov sú vymedzené OP I. a II. stupňa.

Okres patrí podľa vybavenia sídiel verejnými vodovodmi (stav k 31. 12. 2011) k okresom s 99,4 % počtom obyvateľov zásobovaných z verejných vodovodov. Kde z celkového počtu 26 sídiel okrem obce Čremošné majú všetky obce 100 % obyvateľov zásobovaných z verejných vodovodov, ktoré sú podľa územnej pôsobnosti v správe Turčianskej vodárenskej spoločnosti, a.s. Martin. Obce sú napojené na skupinový vodovod Turčianske Teplice, skupinový vodovod Čepčín, na vodovod Brieštie, Rudno a Slovenské Pravno. Iba obec Čremošné má vybudovaný vlastný vodovod. Voda z týchto zdrojov podzemných vôd je kvalitná a spĺňa limity ukazovateľov kvality pitnej vody (podľa nariadenia vlády č. 354/2006 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kontrolu kvality vody určenej na ľudskú spotrebu).

Tabuľka 16: Zoznam využívania vodných zdrojov (stav k 31. 12. 2011)

Vodovod	Vodný zdroj	Kataster obce	Výdatnosť min. - max. (l/s)
SKV Turčianske Teplice	Vodopády 1,2	Čremošné	13,01 - 116,70
	Rožková 1,2		4,15 - 40,70
	Cibuľová	Rakša	0,60 - 14,50
SKV Čepčín	Trstenec	Polerieka	0,00 - 21,00
	Sokol		0,60 - 8,50
Vodovod Brieštie	Pod cestou	Brieštie	0,00 - 7,00
Vodovod Rudno	Pod cirkevnou	Rudno	0,67 - 7,00
	Dolína		0,50 - 10,50
Vodovod Slovenské Pravno	V obci	Slovenské Pravno	2,77 - 12,00

Zdroj: podľa podkladov z OÚ ŽP Turčianske Teplice

✓ vodohospodársky významný vodný tok

Podľa vyhlášky MŽP SR č. 211/2005 Z. z. sú vodné toky Turiec s číslom hydrologického poradia 4–21–05–020, Dolinka s číslom hydrologického poradia 4–21–05–063, Somolický potok s číslom hydrologického poradia 4–21–05–060, Teplica s číslom hydrologického poradia 4–21–05–047, Jasenica s číslom hydrologického poradia 4-21-05-043 a Turček s číslom hydrologického poradia 4-21-05-025 vodohospodársky významnými vodnými tokmi záujmového územia.

✓ vodárenská nádrž Turček

Vodárenská nádrž je lokalizovaná v katastrálnom území obce Turček a bola vybudovaná a daná do skúšobnej prevádzky v roku 1996. Plocha nádrže je 22 ha, hĺbka nádrže je 58 m a obsah 9 miliónov m<sup>3</sup> vody pri maximálnej prevádzkovej hladine 775,3 m. n m. Ochranné pásmo nádrže má rozlohu 52 ha. Nádrž napájajú tri prítoky Ružová, Turiec a Kaltwasser. Voda z vodnej nádrže je využívaná ako povrchový vodný zdroj pre skupinový vodovod SKV Turček – Handlová - Prievidza s kapacitou 450 l/s. (spracované podľa informácií z OÚ ŽP v Turčianskych Tepliciach).

✓ citlivé a zraniteľné oblasti

Severná časť okresu Turčianske Teplice je zaradená podľa zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení neskorších predpisov, v zraniteľnej oblasti. Ide o poľnohospodársky využívané územia, z ktorých odtekajú vody zo zrážok do povrchových vôd alebo vsakujú do podzemných vôd a v ktorých je koncentrácia dusičnanov vyššia ako  $50 \text{ mg.l}^{-1}$ , alebo sa môže v blízkej budúcnosti prekročiť. Zraniteľné oblasti sa vzťahujú na oblasti ohrozené poľnohospodárskou činnosťou. Ochrana vôd by mala byť na poľnohospodársky využívaných územiach zabezpečená najmä vykonávaním potrebných opatrení pri skladovaní, manipulácii a aplikácii prírodných a priemyselných hnojív, vhodným obrábaním pôdy a hospodárením. vychádzajúcim z najnovších vedeckých poznatkov, prírodných podmienok a potreby ochrany vôd. Zabezpečenie všeobecne prijateľnej úrovne ochrany pred znečisťovaním dusičnanmi z poľnohospodárskych zdrojových upravuje i Kódex správnej poľnohospodárskej praxe.

✓ ochranné pásmo prírodných liečivých zdrojov a prírodných zdrojov minerálnych stolových vôd

Za liečivú vodu sa podľa zákona č. 538/2005 Z. z. o prírodných liečivých vodách, prírodných liečebných kúpeľoch, kúpeľných miestach a prírodných minerálnych vodách považuje minerálna voda s obsahom celkovo rozpustených tuhých látok presahujúcich množstvo  $1\,000 \text{ mg/l}$ . Hydrogeologická štruktúra prírodných liečivých zdrojov v Turčianskych Tepliciach patrí medzi otvorené hydrogeologické štruktúry s infiltračnou, tranzitno-akumulačnou a výverovou oblasťou. V podloží Turčianskej kotliny sú vytvorené dva významné kolektory, prvým sú karbonáty krížňanského príkrovu, druhým sú karbonáty chočského príkrovu a neogénne karbonatické zlepenice. Oba kolektory sú od seba oddelené nepriepustným súvrstvom spodnej kriedy (Zbierka zákonov č. 392/ 2007).

V záujmovom území sa nachádzajú zdroje týchto vôd v meste Turčianske Teplice, ako aj zdroje minerálnych stolových vôd v Mošovciach a v Budiši (Kollár, A., Gajdová, J.: Ochrana vôd, in Atlas krajiny SR, 2002).

***Ochranné pásma (OP) I. a II. stupňa prírodných liečivých zdrojov Turčianske Teplice***

Turčianska termálna minerálna voda má dokázateľne liečivé účinky vďaka vysokému obsahu minerálnych látok na úrovni až  $1524 \text{ mg/l}$ . Termominerálna voda je stredne mineralizovaná, hydrogénuhličitanovo-síranového, vápenato-horečnatého chemického typu, uhličitá, stredne termálna. Využíva sa pri vodoliečebných procedúrach a pitných kúrach na liečbu ochorení obličiek, močových ciest, ochorení pohybového aparátu a neurologických ochoreniach. Minerálne vody sa využívajú formou piscín v Bielom, Červenom, Modrom a Ľudovom bazéne, alebo sú zachytené vrtmi TJ-20A, TJ-3, B-2, TTM-1, TTM-2, TTK-1, ako aj vrtmi HM-2 a TTŠ-1, ktoré sa nachádzajú západne od Turčianskych Teplic pri rybnej farme. Ochranné pásmo I. stupňa chráni výverovú oblasť a zohľadňuje geologicko-hydrogeologické pomery a urbanistické využitie územia. Územie ochranného pásma I. stupňa je v katastrálnom území Turčianske Teplice. Územie ochranného pásma II. stupňa prírodných liečivých zdrojov je v katastrálnych územiach Turčianske Teplice, Diviaky, Háj a Dolná Štubňa (Zbierka zákonov č. 392/2007).

***Ochranné pásma prírodných zdrojov minerálnych stolových vôd Mošovce a Budiš***

Prírodná minerálna voda v Budiši je zachytená vrtmi B-5 a B-6 v neogénnych sedimentoch tvorených piesčitými štrkami, pieskovecami a pieskami v hĺbke 30 až 55 m. Ochranné pásmo I. stupňa chráni výverovú oblasť a ochranné pásmo II. stupňa chráni tranzitnoakumulačnú oblasť. Prírodné minerálne vody sú studené, vysoko mineralizované kyselky, hydrogénuhličitanovo – síranové, sodno-vápenaté, so zvýšeným obsahom fluoridového iónu. Z genetického hľadiska ide o vody petrogénne, zmiešaného typu s prevahou  $\text{Ca-Na-HCO}_3$  zložky. Prírodná minerálna voda má osviežujúcu chuť a blahodarné účinky na celý



organizmus. Je vhodná pri niektorých žalúdočných ochoreniach, pri náchylnosti k tvorbe kamienkov, pri cukrovke a pri kataroch horných dýchacích ciest. V k.ú. Mošovce je lokalizovaný zdroj podzemnej vody (vrt) s označením MH-1 ako prírodný zdroj minerálnej stolovej vody. Prírodná minerálna voda je stredne mineralizovaná, uhličitá, hydrogénuhličitanová, vápenato-horečnatá, so zvýšeným obsahom horčíka, slabo alkalická, studená, hypotonická, s celkovou mineralizáciou 1 697 mg.l<sup>-1</sup>, s teplotou vody 15,6 stupňov C, s obsahom plynu CO<sub>2</sub> 1 140 mg.l<sup>-1</sup> a s výdatnosťou 0,75 l.s<sup>-1</sup>.

Ochranné pásmo I. stupňa chráni výverovú oblasť. Hranicu ochranného pásma I. stupňa vymedzuje štvorec okolo vrtu MH-1 so stranou dĺžky 50 m. Ochranné pásmo II. stupňa chráni akumuláciu a infiltračnú oblasť. Ochranné pásmo prírodných zdrojov minerálnych stolových vôd v Mošovciach sa nachádzajú v NP Veľká Fatra. Minerálna voda je základného, výrazného kalciovo-magnéziovo-hydrogénuhličitanového chemického typu. Geneticky ide o petrogénne, karbonátogénne vody vadózneho pôvodu (Zbierka zákonov č. 477/2001).

*Foto 3: Obec Mošovce je známe výskytom prírodných zdrojov minerálnych stolových vôd*



M. Moyzeová, 2012

#### ✓ geotermálne vody

V záujmovom území sú geotermálne vody viazané najmä na triasové dolomity a vápence vnútorných Karpát. Tieto horniny sa nachádzajú v hĺbke 0,2-5 km a vyskytujú sa v nich geotermálne vody s teplotou 20-240 stupňov Celzia. Pre okres Turčianske Teplice ide o štruktúry geotermálnych vôd Turčianskej kotliny s označením SK300110FK s tepelným výkonom 1-50 MW<sub>t</sub>.

### **Ochrana pôdných zdrojov**

Legislatívne opatrenia na ochranu poľnohospodárskej pôdy zabezpečuje zákon NR SR č. 220/ 2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Zákon ustanovuje ochranu vlastností a funkcií poľnohospodárskej pôdy a zabezpečenie jej trvalo udržateľného obhospodarovania a poľnohospodárskeho využívania, ochranu jej environmentálnych funkcií (produkcia biomasy, filtrácia, neutralizácia a premena látok v prírode, udržiavanie ekologického a genetického potenciálu živých organizmov v prírode) a ochranu jej výmery pred neoprávnenými zábermi na nepoľnohospodárske použitie. Podľa zákona je

poľnohospodárska pôda produkčne potenciálna pôda evidovaná v katastri nehnuteľností ako orná pôda, chmeľnice, vinice, ovocné sady, záhrady a trvalé trávne porasty. Podľa § 12 ods. 1 zákona poľnohospodársku pôdu možno použiť na stavebné účely a iné poľnohospodárske 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). V zmysle § 12 ods. 2 zákona ten, kto navrhne nepoľnohospodárske použitie poľnohospodárskej pôdy, je povinný chrániť najkvalitnejšiu poľnohospodársku pôdu a riešiť alternatívne umiestnenie stavieb na poľnohospodárskej pôde za hranicou zastavaného územia obce so zreteľom na ochranu najkvalitnejších poľnohospodárskych pôd s vyhodnotením dôsledkov pre poľnohospodársku pôdu pre každú alternatívu. Z hľadiska analýz pozitívnych socioekonomických javov sme mapovali poľnohospodársku pôdu zaradenú podľa kódu bonitovanej pôdno-ekologickej jednotky do prvej až štvrtej kvalitatívnej skupiny podľa prílohy č.3 zákon NR SR č. 220/ 2004 Z. z. ako:

- ✓ najkvalitnejšiu poľnohospodársku pôdu (pôdu s najlepšou produkčnou schopnosťou)

Orná pôda v kategórii najkvalitnejších pôd 1. - 4. kvalitatívnej skupiny, ktorá je chránená podľa zákona, je zastúpená iba jednou bonitovanou pôdno-ekologickou jednotkou s označením 0720003 ktorá je v 4. kvalitatívnej skupine. Ide o pôdy čiernice kultizemné, prevažne karbonátové, ťažké, lokalizované v katastrálnom území obce Bodorová. Ostatné pôdy vo vysoko položenej Turčianskej kotline Karpát majú nízku až strednú bonitu (Ilavská, Lazúr, Došeková, Granec), s nízkym až stredným obsahom humusu (Bielek, 2002) a s hodnotou produkčného potenciálu 50-41 a 40-31 (Džatko a kol., 2002). Ide o pôdy: kambizeme pseudoglejové nasýtené v J časti okresu, pseudogleje modálne, kultizemné a luvizemné nasýtené až kyslé v centrálnej časti okresu, kambizeme modálne kyslé v západnej časti okresu, rendziny kambizemné a organogénne vo V časti okresu, rendziny kambizemné a kambizeme rendzinové v SZ časti okresu a fluvizeme glejové v okolí vodného toku Turiec (Šály, Šurina, 2002). Zrornosť týchto pôd je piesčito-hlinitá (J časť okresu), hlinitá (stredná – centrálna časť okresu) a ílovito-hlinitá v enklávach na severe okresu (Čurlík, Šály, 2002). Okres patrí do typu krajiny s takmer vyrovnaným podielom oráčin a trvalých trávnych porastov s malou intenzitou poľnohospodárskej výroby (Zelenský, 2002).

### **Ochrana genofondových zdrojov**

Táto časť analýz je zameraná na identifikáciu lokalít ako sú zverníky, bažantnice, chránené rybie oblasti, poľovné revíry a pod. Ide o územia, so špeciálnym spôsobom hospodárenia, v ktorých sa dochovávali niektoré druhy živočíchov, ktoré predstavujú genofondové zdroje najmä z hospodárskeho hľadiska (vyhláška MP SR č. 91/ 1997 Z. z.).

V rámci tejto kategórie sme v záujmovom území identifikovali:

- ✓ poľovná oblasť

Hodnotené územie patrí do poľovnej oblasti pre jeleniu zver – Poľovná oblasť Žiar. Medzi poľovnú zver patrí: srnec hôrny (*Capreolus capreolus*), jeleň obyčajný (*Cervus elaphus*), sviňa divá (*Sus scrofa*), zajac poľný (*Lepus europaeus*), líška obyčajná (*Vulpes vulpes*), ondatra pižmová (*Ondatra zibethicus*). Z pernatej zveri sa na území Veľkej Fatry loví jariabok hôrny (*Tetrastes bonasia*), sluka hôrna (*Scolopax rusticola*), holub hrivnák (*Columba palumbus*), sojka obyčajná (*Garrulus glandarius*), havran čierny (*Corvus frugilegus*) a krkavec čierny (*Corvus corax*). Lesy Veľkej Fatry sú významným útočiskom aj vzácných

veľkých šeliem - medveďa, rysa a vlka. Početnosť medveďa hnedého na území Veľkej Fatry sa odhaduje na 50 jedincov. Z hľadiska poľovníckej rajonizácie je Veľká Fatra vedená ako jedna chovateľská jelenia oblasť. Celé územie je rozdelené do 19 poľovných revírov, ktoré obhospodarujú 3 lesné závody, 13 poľovníckych združení, 2 mestské a 1 cirkevné lesy.

✓ rybársky revír

Vo Veľkej Fatre sú významné pstruhové revíry Ľubochňanka, Gaderský potok, Žarnovica, ktoré patria Lesom SR. Ostatné revíry obhospodarujú miestne organizácie Slovenského rybárskeho zväzu a nachádzajú sa najmä v ochrannom pásme NP. Ide o pstruhové vody chovné 3-2310-4-2 Mošovský potok - Mošovský potok od ústia do potoka Dolinka (Závodie) po pramene a prítok Čierna voda od ústia po pramene. 3-3160-4-2 Rakša - potok Rakša od ústia do potoka Dolinka (Závodie) po pramene. 3-3820-4-2 Somolický potok - Somolický potok (Hájsky) od ústia do potoka Dolinka (Závodie) po pramene. Najvýznamnejším rybárskym revírom je Turiec, ktorý má najbohatšie druhové zloženie rýb v tejto oblasti. Úsek rieky dlhý 21 km je vyhlásený za národnú prírodnú rezerváciu z dôvodu ochrany napr. aj hlavátky podunajskej (*Hucho hucho*).

### **Zdroje nerastných surovín**

Legislatívna ochrana vychádza predovšetkým zo zákona SNR č. 44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva, v znení zákona SNR č. 498/1991 Zb. a vyhlášky SBÚ č. 86/1988 Zb. o chránených ložiskových územiach a dobývacích priestoroch, v znení vyhlášky SBÚ č. 533/1991 Zb. Legislatívne vymedzené zóny za účelom ochrany zásob nerastných surovín predstavujú základnú surovinovú bázu pre rozvoj jednotlivých odvetví. V rámci tejto kategórie sme v záujmovom území identifikovali chránené ložiskové územie ako územie prednostne určené na ťažbu nerastných surovín.

✓ chránené ložiskové územia

Okres Turčianske Teplice patrí do pôsobnosti Obvodného banského úradu v Banskej Bystrici. V záujmovom území sa podľa zverejneného Zoznamu chránených ložiskových území ([www.hbu.sk/chanene-loziskove-uzemia.alej](http://www.hbu.sk/chanene-loziskove-uzemia.alej)) stav k 31. 1. 2010 nachádzajú dve lokality chránených ložiskových území, a to: CHLÚ s označením 71 s názvom Horná Štubňa, vymedzené na základe výskytu nerastu – andezitu (VSK MINERAL s.r.o. Košice) a CHLÚ s označením 44 s názvom Rakša, vymedzené na základe výskytu nerastu – dolomitu (OKAMEA, s.r.o. Kameňolom Dechtice).

### **Ochrana kúpeľných a liečebných zdrojov**

Turčianske Teplice patria medzi prírodné liečivé kúpele celoštátneho významu a najstaršie kúpeľné mestá na Slovensku, ktorých história siaha až na koniec 13. storočia. Kúpeľná zóna mesta leží v údolí horného Turca pod juhozápadným výbežkom Veľkej Fatry v nadmorskej výške 518 m.n.m. Termálna minerálna liečivá voda má vysoký obsah vápnika, horčíka a fluóru, s teplotou od 38 °C do 47 °C a obsahom minerálnych látok v 1 litri 1524 mg/l čo má dokázateľne liečivé účinky na ochorenia pohybového aparátu, urologické, nervové a gynekologické ochorenia dospelých aj detí. V súčasnosti kúpele pozostávajú z liečebných domov (Veľká Fatra, Aqua, Malá Fatra a Kollár) a aquaparku.

### C) Legislatívne opatrenia na ochranu kultúrno-historických zdrojov

#### 4.1.4. Kultúrno-historické zdroje

Za kultúrno-historické zdroje sa vo všeobecnosti považujú všetky javy hmotného i nehmotného charakteru, ktoré podmieňujú kultúrno-historickú významnosť územia. Ochranu kultúrno-historických pamiatok zabezpečujú viaceré zákonné normy. Predovšetkým zákon NR SR č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu a vyhláška Ministerstva kultúry SR č. 253/2010 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon o ochrane pamiatkového fondu v znení neskorších predpisov. V záujmovom území sme evidovali kategóriu:

- ✓ národná kultúrna pamiatka

Národné kultúrne pamiatky sú jednou z najhodnotnejších a najvýznamnejších súčastí hmotného kultúrneho dedičstva aj v okrese Turčianske Teplice. V okrese je podľa Registra nehnuteľných kultúrnych pamiatok evidovaných niekoľko desiatok kultúrnych pamiatok (Tab.17).

Tabuľka 17: Národné kultúrne pamiatky v okrese Turčianske Teplice

Katastrálne územie	Pamiatkový objekt	Zaužívaný názov PO	Druhovú určenie	Dátum vyhlásenia
<b>Slovenské Pravno</b>	BRÁNA	baroková vstupná brána	architektúra	24.8.2009
	HRÁDOK	Šiance	archeológia	30.1.1968
	KAŠTIEĽ	Országovská kúria	architektúra	13.4.1992
	KAŠTIEĽ		architektúra	26.11.1963
	Kostol	farský kostol Všetkých svätých	architektúra	26.11.1963
	MÚR OHRADNÝ	opevnenie kostola	architektúra	24.8.2009
	PARK		historická zeleň	26.11.1963
	ZVONICA	zvonica pri r.-k. kostole	architektúra	24.8.2009
<b>Abramová</b>	Kostol	kostol sv. Kozmu a Damiána	architektúra	26.11.1963
	KÚRIA	Kúria 52	architektúra	26.11.1963
	KÚRIA		architektúra	26.11.1963
<b>Brieštie</b>	ZVONICA DREVENÁ		ľudové staviteľstvo	11.03.2010
<b>Ondrašová</b>	ZVONICA	zvonica s kaplnkou	architektúra	1.10.2009
	KRÍŽ S KORPUSOM-VSA	socha Krista na kríži	výtvarné umenie	1.10.2009
<b>Jazernica</b>	KÚRIA		architektúra	26.11.1963
	Kostol	filiálny kostol	architektúra	26.11.1963
<b>Jasenovo</b>	HROB SPOLOČNÝ S NÁHROBNÍKOM	padlí pri Vyšehrade	história	11.03.1983
<b>Sklené</b>	Kostol	filiálny kostol	architektúra	26.11.1963
<b>Dubové</b>	HROB S NÁHROBNÍKOM	Padlí v bojoch 21.9.1944	história	11.03.1983
<b>Kaľamenová</b>	KÚRIA	farma	architektúra	16.03.1993
<b>Horná Štubňa</b>	POMNÍK		história	6.2.1979
	Kostol	kostol sv. Anny a Joachima	architektúra	26.11.1963
<b>Turčianske Teplice – časť Diviaky</b>	ZVONICA		architektúra	26.11.1963
	KAŠTIEĽ	Platthyovský kaštieľ	architektúra	26.11.1963
	PARK		historická zeleň	26.11.1963



Katastrálne územie	Pamiatkový objekt	Zaužívaný názov PO	Druhovú určenie	Dátum vyhlásenia
	KAŠTIEL		architektúra	26.11.1963
	PARK		historická zeleň	26.11.1963
<b>TT – Dolná Štubňa</b>	Kostol	filiálny kostol	architektúra	26.11.1963
<b>Turčianske Teplice</b>	SIROTINEC S KAPLNKOU	katolícka fara s kaplnkou	architektúra	26.11.1963
	POMNÍK	Padlí a obeť represíí	história	26.11.1963
	VILA PAMÄTNÁ	Galéria M. Galandu	architektúra	13.07.1979
	TABUĽA PAMÄTNÁ	1895-1938, výtvarník	história	13.07.1979
	DOM KÚPEĽNÝ	Modrý kúpeľ	architektúra	26.11.1963
	PARK	Kúpeľný park	historická zeleň	26.11.1963
	HRADISKO	Hrádky	archeológia	30.01.1968
<b>Rakša</b>	DOM PAMÄTNÝ	býv. mlyn, škola	architektúra	26.11.1963
	TABUĽA PAMÄTNÁ	M. M. Hodža (1811-1870), ideológ SNH	história	26.11.1963
	PRIESTOR PAMÄTNÝ S PAM. TABUĽOU		história	13.07.1979
<b>Háj</b>	Kostol	evanjelický kostol	architektúra	26.11.1963
	FARA	Materská škola	architektúra	26.11.1963
	Kostol	filiálny kostol	architektúra	26.11.1963
<b>Ivančina</b>	Kostol	filiálny kostol	architektúra	26.11.1963
	NÁHROBNÍK		Výtvarné umenie	26.11.1963

Zdroj: Register nehnuteľných NKP, <http://www.pamiatky.sk/>

#### 4.1.5. Významné krajinné-ekologické prvky a segmenty bez legislatívnej ochrany

Krajinné-ekologickú hodnotu okresu zvyšuje aj zastúpenie ekologicky významných segmentov krajiny. Ide o javy, ktoré nemajú doposiaľ zabezpečenú legislatívnu ochranu, avšak z krajinné-ekologického hľadiska je ich potrebné v území zachovať, lebo zvyšujú ekologickú stabilitu a biodiverzitu územia a môžu byť potenciálnymi prvkami navrhovanej kostry ekologickej stability. Medzi ekologicky významné prvky v okrese Turčianske Teplice patria mokrade lokálneho, regionálneho a nadregionálneho významu. Vzhľadom na charakter okresu a typ krajiny lesohospodársko-poľnohospodársky využívaný má krajinné-ekologický význam aj zastúpenie extenzívne využívaných trvalých trávnych porastov, nelesnej stromovej vegetácie vo voľnej krajine, líniovej brehovej vegetácie a pod., ktoré sú opísané v častiach Reálna vegetácia (1.2.1.), SKŠ (2.) a genofondové lokality (6.1.3.).

##### ✓ mokrade

V okrese Turčianske Teplice medzi významné lokality radíme mokrade, ktoré majú lokálny význam a nemajú zabezpečenú legislatívnu ochranu, avšak v krajine plnia významné funkcie hydrologické, ekostabilizačné a sú významnými biotopmi vodných vtákov, obojživelníkov, plazov (liahniská obojživelníkov) a pod. Tieto územia sú potenciálnymi prvkami kostry ekologickej stability a ich zoznam je uvedený v Tab. 18.

*Tabuľka 18: Zoznam mokradí lokálneho, regionálneho a nadregionálneho významu v okrese Turčianske Teplice.*

Názov mokrade	Rozloha	Katastrálne územie	Význam
Vichtiny – niva Somolického potoka	100 000	Háj, Turčianske Teplice	L
Niva Somolického potoka pod T. Michalom	70 000	Turčianske Teplice	L
Rašeliniská Za jarkom	37 800	Ivančiná	L
Hájkiky – ľavý breh Teplice	30 800	Ivančiná	L
Jazernica – štrkoviská "Za vodou"	28 000	Jazernica	L
Pri dube 1 – močiar SZ od Hája	25 000	Háj	L
Žarnovica – od ústia Žarnovickej doliny	25 000	Háj, Čremošné	L
Proti hrádzi - J od Dvorca	20 000	Dvorec	L
Pri obrázku - medzi Diviakmi a T. Michalom	20 000	Turčianske Teplice	L
Jazierko pri Strážnej hore	10 000	Háj	L
Háj – SV od bane pri hospodárskom dvore	10 000	Háj	L
Moškovec – SV od obce, pri ceste	8 000	Moškovec, Turčiansky Ďur	L
Pri Andrášovom kruhu - JZ od Dvorca	7 500	Dvorec	L
Pramene – pramenisko pri Kostolci	5 000	Mošovce	L
Dubové - za Hájom	5 000	Dubové	L
Jazernica	5 000	Jazernica	L
Šiare - S od Hája medzi cintorínom a ihriskom	4 000	Háj	L
Dubové – Besná voda - Z od obce	2 500	Dubové	L
Za vodou 2 J od Jazernice pri ceste do T. Teplic	500	Ivančiná	L
Za mostíkom - medzi Ivančinou a Diakovou	300	Malý Čepčín	L
Prameniská v "Hore vodou"	200	Mošovce	L
Diviaky-na Z okraji obce pri ceste do Dubového	200	Turčianske Teplice	L
Pod Hrbmi - J od Moškovca	500 000	Moškovec	R
Nedozorská dolina (Dolinka)	400 000	Rakša	R
Kotian - Sokol – Balážovo - Borová kaluž	300 000	Ivančiná, Slov. Pravno, Veľký Čepčín	R
Mútnik	120 000	Horná Štubňa	R
Mača	80 000	Mošovce	R
Pod Suchými vrchmi - Hrádky	30 000	Rakša	R
Žarnovická dolina	25 000	Čremošné, Mošovce	R
Žarnovica - úsek od mosta pri motoreste Šturec	18 507	Turčianske Teplice	R
Háj - pri vodnom zdroji	2 500	Háj	R
Háj - plocha s vachtou na V okraji obce	2 000	Háj	R
Žarnovická dolina – horný tok	2 000	Mošovce	R
Jazierko pri Jazernici	1 618	Jazernica	R
Dolné lúky 1	100	Háj	R
Dolné lúky 2	100	Háj	R
Hlísna studňa	120 000	Mošovce	N
Rakšianske rašelinisko	55 310	Rakša	N
Rybníky - Mošovce	40 000	Mošovce	N
Kaltwasser - SV od obce Turček	29 590	Turček	N

Názov mokrade	Rozloha	Katastrálne územie	Význam
Ivančinské močiare	27 497	Ivančiná, Slovenské Pravno	N

Zdroj: [www.sopsr.sk/webs/MokrSlov/](http://www.sopsr.sk/webs/MokrSlov/)

Krajinnoekologickú hodnotu okresu zvyšuje aj zastúpenie kultúrno-historických krajinných prvkov. Turčianske Teplice a okolie patria podľa Licharda (in Atlas krajiny, 2002) medzi najvýznamnejšie územia historických urbánných štruktúr.

Všetky pozitívne prvky s legislatívnou ochranou v okrese Turčianske Teplice je potrebné pri návrhoch územného systému ekologickej stability na regionálnej úrovni plne rešpektovať a podporovať.

## 4.2. NEGATÍVNE PRVKY A JAVY

Negatívne socioekonomické javy predstavujú javy a aktivity v krajine, ktoré ju negatívne ovplyvňujú, narušajú jednotlivé prírodné zložky, stav ekosystémov a zhoršujú celkovú kvalitu životného prostredia. Limitujú tak ďalšie aktivity a dostávajú sa do stretu záujmov s ochranou prírody, s ochranou prírodných zdrojov i s ochranou životného prostredia. Keďže spôsobujú v krajine „stres“, označujú sa aj ako stresové faktory. Môžu byť vyvolané prirodzenými silami (ako seizmické procesy, prirodzená radiácia a pod.), ale vo väčšej miere sú spôsobené antropogénnou činnosťou (ktorá často urýchľuje a zintenzívňuje prirodzené stresové faktory).

Na základe genézy sa delia na:

- primárne stresové faktory,
- sekundárne stresové faktory.

### 4.2.1. Primárne stresové faktory

Primárne faktory sa prejavujú plošným záberom prírodných ekosystémov, ako aj limitovaním migrácie bioty. Vytvárajú priestorové bariéry pre lokalizáciu jednotlivých socioekonomických aktivít v území.

Primárne faktory môžeme jednoznačne v priestore lokalizovať a plošne ich vymedziť. Často predstavujú zdroje sekundárnych stresových faktorov (napr. priemyselné areály pôsobia ako zdroje znečistenia ovzdušia a pod.). Z aspektu životného prostredia človeka sa prejavujú zmenou kvality priestorovej štruktúry krajiny, ako aj narušením jej estetického vnímania.

Prvým ukazovateľom zaťaženia územia je veľkosť zastavanej plochy, ktorá vylučuje využitie danej plochy alebo priestoru iným spôsobom. Ide o priemyselné, poľnohospodárske areály, urbanizované plochy a tiež líniové prvky – cesty a železnice.

Okres Turčianske Teplice je priemyselne slabo rozvinutý. Okrem strojárskoho priemyslu prevažuje tu priemysel s orientáciou na odvetvia využívajúce miestne suroviny - drevo a minerálne vody (závod v Budiši na plnenie minerálnej vody). Rozvíja sa malé a stredné podnikanie hlavne v oblasti stavebníctva, služieb a cestovného ruchu. Keďže veľká časť územia predstavuje kúpeľnú oblasť, rozvoj priemyslu je limitovaný a územie celkovo predstavuje vysokokvalitné prostredie s málo znečistenými zložkami prírodného prostredia. Väčšie zastúpenie má poľnohospodárstvo. Poľnohospodárske areály aj v menších obciach predstavujú nielen prvotné, ale aj sekundárne stresory v území. V katastri obci Sklené sa nachádza vojenský areál – muničný sklad, jeden zo šiestich skladov ozbrojených síl SR.

Ďalším ukazovateľom zaťaženia územia sú legislatívne vymedzené funkčné zóny – ochranné pásma (OP) respektíve pásma hygienickej ochrany (PHO), vymedzené za účelom ochrany technických prvkov, ako i za účelom ochrany okolia pred ich negatívnymi vplyvmi. V okrese Turčianske Teplice boli vymedzené nasledujúce kategórie OP:

✓ PHO poľnohospodárskych areálov

Vyčleňujú sa hlavne v okolí areálov so živočíšnou výrobou vo veľkosti 300 – 500 m za účelom ochrany prostredia pred prachom, pachom, hlukom a podobne. Veľkosť pásma závisí od počtu hospodárskych zvierat. V týchto pásmach sa vylučujú aktivity citlivé na zdravotno-hygienické parametre. Vhodným využitím ochranných zón poľnohospodárskych areálov je rastlinná výroba, budovanie prevádzkových poľnohospodársko-technických objektov, výsadba izolačnej vegetácie.

✓ OP priemyselných areálov

Pretože sa v okrese nenachádzajú väčšie priemyselné prevádzky, tieto pásma tu nie sú vymedzené.

✓ PHO čistiarní odpadových vôd

Sú vymedzené v okolí ČOV Turčianske Teplice, Turček a Mošovce. Ich cieľom je ochrana prostredia pred negatívnymi vplyvmi spojených s čistiarenskými procesmi. V blízkom okolí týchto areálov je rozvoj mnohých socioekonomických aktivít výrazne obmedzený, lokalizácia aktivít citlivých na zdravotno-hygienické parametre prostredia (obytné areály, rekreačné a liečebné priestory, pestovanie plodín na priamy konzum, športové zariadenia, školy, nemocnice a pod.) je vylúčená.

*Foto 4: Poľnohospodársky areál v časti Dolná Štubňa ako stresový faktor v krajine*



*B. Šatalová, 2012*

✓ PHO čistiarní odpadových vôd

Sú vymedzené v okolí ČOV Turčianske Teplice, Turček a Mošovce. Ich cieľom je ochrana prostredia pred negatívnymi vplyvmi spojených s čistiarenskými procesmi. V blízkom okolí týchto areálov je rozvoj mnohých socioekonomických aktivít výrazne obmedzený, lokalizácia aktivít citlivých na zdravotno-hygienické parametre prostredia (obytné areály, rekreačné a liečebné priestory, pestovanie plodín na priamy konzum, športové zariadenia, školy, nemocnice a pod.) je vylúčená.



✓ OP skládok odpadu

Pásma skládok komunálneho odpadu majú veľkosť 300 m. V okrese sa nachádza jedna prevádzkovaná skládka v obci Horná Štubňa. Optimálnym využitím týchto zón je výsadba vhodnej zelene s cieľom odizolovania skládky a jej negatívnych vplyvov od okolitého prostredia.

✓ OP líniových technických prvkov

- OP *železničných tratí* sú tvorené za účelom ochrany trate a zabezpečenia bezpečnej a neobmedzenej prevádzky dopravy. Predstavujú zóny negatívnych vplyvov (najmä hlučnosti a prašnosti) vyplývajúcich z rozvoja železničnej dopravy. Uvedené OP sú stanovené šírkou 60 m od osi koľají z oboch strán trate.
- OP *cestných komunikácií* – ich cieľom je ochrana ciest a prevádzky na nich. OP sú vedené po oboch stranách komunikácií, v záujmovom území nasledovne:
  - 50 m od osi vozovky cesty I. triedy,
  - 25 m od osi vozovky cesty II. triedy a
  - 20 m od osi vozovky cesty III. triedy.

Najvýznamnejšími negatívnymi vplyvmi cestnej dopravy sú hluk, exhaláty, vibrácie, bariérové účinky, zníženie estetickej hodnoty okolia a pod.

- OP *elektrických vedení* sú dané šírkou 25 m pri vedeniach veľmi vysokého napätia, 20 m pri vedeniach vysokého napätia a 15 m pri vedeniach nízkeho napätia. V pásmach nie je možné zriaďovanie stavieb a vykonávanie povrchových úprav, ktoré by mohli narušiť stabilitu územia, ako aj budovanie zariadení a vysádzanie porastov, ktoré by ohrozili plynulú a bezpečnú prevádzku energetických diel. Negatívny vplyv elektrických vedení spočíva predovšetkým v ich bariérovom a elektromagnetickom pôsobení voči živým organizmom.
- OP *plynovodov* sú vedené z oboch strán v šírke 10 až 50 m. V týchto OP sú vylúčené aktivity, ktoré by mohli ohroziť prevádzku zariadenia (napr. zemné práce, odvaly hlušín, skladovanie horľavín). Tieto línie obmedzujú najmä rozvoj pôdnej bioty.
- OP *káblových vedení* sú široké 2 až 3 m, účelom pásiem je ochrana káblov a ich zariadení. V OP sú vylúčené aktivity (hlboká orba, odvodňovanie a pod.), ktoré ohrozujú bezpečnosť prevádzky káblových vedení a je tu zakázané zriaďovanie stavieb, skládok odpadov a pod.

#### 4.2.2. Sekundárne stresové faktory

Predstavujú negatívne sprievodné javy realizácie ľudských aktivít v krajine, pričom areál ich pôsobenia nie je možné vždy priestorovo vymedziť a jednoznačne ohraničiť. Často sa viažu na primárne stresové faktory, ktoré sú ich zdrojmi.

Ich negatívne pôsobenie sa prejavuje ohrozením alebo narušením prirodzeného vývoja ekosystémov. Tieto stresory predstavujú narušené zložky životného prostredia, ktoré vo vzťahu k iným zložkám pôsobia negatívne (napr. znečistenie ovzdušia následne ohrozuje abiotické i biotické zložky krajiny).

#### **Znečistenie ovzdušia**

Okres patrí dlhodobo medzi územia s najnižšou produkciu znečisťujúcich látok, keďže ako bolo spomenuté vyššie, priemysel v okrese je slabo rozvinutý. Najväčšími znečisťovateľmi ovzdušia (stacionárne zdroje znečistenia) sú poľnohospodárske podniky

(emisie amoniaku), komunálna energetika - kotolne a čerpacie stanice pohonných hmôt. Problémom sú aj obce bez plynofikácie, ktoré na vykurovanie využívajú lacnejšie, ale menej kvalitné tuhé palivá. Mobilný zdroj znečisťovania ovzdušia predstavuje cestná doprava, ktorej intenzita narastá.

Podľa posledných údajov z databázy Národného emisného inventarizačného systému (NEIS) bolo v roku 2011 v okrese emitovaných do ovzdušia 2,979 ton tuhých znečisťujúcich látok, 2,173 ton oxidu siričitého, 7,831 ton oxidov dusíka, 6,027 ton oxidu uhoľnatého, 2,287 ton celkového organického uhlíka a 35,022 ton amoniaku a jeho plyných zlúčenín. NEIS predstavuje údaje za stredné a veľké stacionárne zdroje znečistenia ovzdušia.

Ako možno vidieť v tabuľke č.19 aj na grafe č.1 (údaje za posledné tri roky v okrese), vývoj hlavných znečisťujúcich látok v posledných rokoch je priaznivý, postupne množstvo znečisťujúcich látok klesá takmer vo všetkých oblastiach. Výnimkou je množstvo amoniaku, čo súvisí s poľnohospodárskou výrobou (predovšetkým chov hovädzieho dobytku a hydiny), ktorá je v okrese viac rozvinutá ako priemysel. Nárast je tiež zaznamenaný pri NO<sub>x</sub>, ktorých zdrojom je energetika a doprava.

Tabuľka.19: Emisie zo stacionárnych zdrojov znečistenia v okrese (NEIS, 2011):

rok	emisie (t/rok)					
	TZL	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	TOC	NH <sub>3</sub>
<b>2011</b>	2,979	2,173	7,831	6,027	2,287	35,022
<b>2010</b>	2,674	3,081	5,396	7,656	2,413	37,064
<b>2009</b>	3,735	4,235	5,433	10,503	2,698	28,201

(TZ–tuhé znečisťujúce látky, SO<sub>2</sub>–oxid siričitý, NO<sub>x</sub>–oxidy dusíka, CO–oxid uhoľnatý, TOC–celkový organický uhlík, NH<sub>3</sub> - amoniak)

Stacionárnymi zdrojmi emisií na území okresu sú predovšetkým areály poľnohospodárstva živočíšna výroba, ďalej čerpacie stanice pohonných hmôt a kotolne, či už plynové alebo na tuhé palivo a obslužné zariadenia – školy, zdravotné a sociálne zariadenia a pod.

K najväčším znečisťovateľom ovzdušia v okrese za rok 2011 patrili:

- SHP a.s. (Spoločný hydinársky podnik) – chov hydiny – amoniak – 18,3283 t/rok
- Turiec AGRO – chov hovädzieho dobytku – amoniak – 5,50017 t/rok
- FARMAVET s.r.o. – chov hydiny – amoniak – 3,81563 t/rok
- AFG s.r.o. – chov hovädzieho dobytku – amoniak – 3,48327 t/rok
- Teplice s.r.o. – kotolňa – TZL – 0,219522 t/rok, NO<sub>x</sub> – 0,8454 t/rok

Zoznam všetkých prevádzok a objektov, ktoré pôsobia ako veľké a stredné zdroje znečistenia v okrese je uvedený v tabuľke 20 (ObÚ ŽP, 2012).

Tabuľka 20: Zdroje znečistenia ovzdušia v okrese Turčianske Teplice za rok 2011

Prevádzkovateľ	Zdroj
AFG s.r.o., Turčianske Teplice	farma dojníc, Dolná Štubňa
	chov hovädzieho dobytku, Dolná Štubňa
AGRO, Blažovce	chov hovädzieho dobytku, Blažovce
AGROTRADE GROUP s.r.o., Turček	chov dojníc bez trhovej produkcie
CK Lino, Turčianske Teplice	čerpacia stanica PHM
FARMAVET s.r.o.	teplovzdušné agregáty
	výkrm brojlerov
HAPEXO s.r.o, Turčianske Teplice	čerpacia stanica PHM

Prevádzkovateľ	Zdroj
KTT-INVEST, a.s., Turčianske Teplice	kotolňa, LD Veľká Fatra
MARTINA s.r.o., Turčianske Teplice	plynová kotolňa
MS.IZIS s.r.o, Slovenské Pravno	čerpacia stanica PHM Balmar
Pedagogická a sociálna akadémia	plynová kotolňa
Poliklinika, Turčianske Teplice	kotolňa
RELAX spoločnosť, Turčianske Teplice	plynová kotolňa
Slovenské pramene a žriedla a.s., Budiš	plynová kotolňa
SLOVNAFT, Turčianske Teplice	čerpacia stanica PHM
SHP a.s., Turčianske Teplice	biostanica – výroba organ. hnojív
	piškotáreň
	veľkochov hydiny Diviaky
	veľkochov hydiny Horná Štubňa
	žiarič
Stredná odborná škola rybárska, Mošovce	kotolňa
Stredoslovenská vod. prevádzková spol., a.s.	plynová kotolňa
Teplico, s.r.o., Turčianske Teplice	kotolňa Kuzmányho
	kotolňa Rakovce
Turčianska vodárenská spoločnosť, a.s.	ČOV
TURIEC AGRO s.r.o.	chov hovädzieho dobytku, Slovenské Pravno
VSK MINERAL s.r.o.	lom Horná Štubňa
Základná škola, Horná Štubňa	kotolňa na tuhé palivo
Základná škola s MŠ	plynová kotolňa
Zariadenie pre seniorov, Turčianske Teplice	plynová kotolňa

Čo sa týka plynofikácie sídel, situácia nie je priaznivá, nakoľko z celkového počtu 26 obcí plynofikovaných je len 11: Bodorová, Budiš, Dubové, Háj, Jasenovo, Malý Čepčín, Mošovce, Slovenské Pravno, Turček, Turčianske Teplice, Veľký Čepčín. Bytové jednotky tu pôsobia ako lokálne zdroje znečistenia (SPP, 2012).

### **Zaťaženie prostredia hlukom**

Hluk patrí medzi stresové faktory, ktoré zhoršujú kvalitu životného prostredia a tak nepriaznivo vplyvajú na flóru, faunu a aj zdravie človeka. Nakoľko sa na Slovensku v poslednom období nerobia merania hluku (posledné údaje za okres sú z roku 1994/1995), hlukovú záťaž môžeme hodnotiť na základe intenzity cestnej, železničnej dopravy a tiež stacionárnych zdrojov hluku poľnohospodárskych a priemyselných prevádzok, výrobní, dielní, stavieb, rekreačných a športových areálov.

Hluk z dopravy predstavuje jednu z najväčších environmentálnych záťaží, ktorá postihuje takmer každé sídlo a krajinu pozdĺž dopravných línií. Stresujúco pôsobí najmä na exponované obyvateľstvo, rovnako rušivo vplyva na zver v blízkosti ciest. Doprava zaťažuje prostredie nielen hlukom ale aj vibráciami, svetelnými efektmi a emisiami. Hlučnosť jednotlivých druhov dopravy sme posudzovali na základe jej intenzity.

Podľa sčítania dopravy v roku 2010 (SSC, 2010) najväčšia intenzita cestnej dopravy je na ceste I. triedy (I/65) a to v samotnom meste Turčianske Teplice a v úseku Turčianske Teplice – Martin, kde bolo zaznamenaných viac ako 6000 áut denne. V sčítacom úseku 91296 na ceste I/65 dosiahla intenzita dopravy hodnotou až 9791 motorových vozidiel za deň. Značne zaťažené sú aj úseky štátnej cesty II. triedy (II/519) v smere Jasenovo – Slovenské Pravno – Mošovce, kde sa hodnoty počtu motorových vozidiel za deň pohybujú v intervale 3000 – 5000 motorových vozidiel. Z ciest III. triedy k najzaťaženejším patrí sčítací úsek III/065036, kde hodnota intenzity dopravy dosahuje 4322 motorových vozidiel za deň.

Tabuľka 21: Intenzita dopravy v okrese Turčianske Teplice – počet motorových vozidiel/deň

sčítací úsek	cesta	počet áut
91500	I/14	3251
91320	I/65	4093
91310	I/65	4259
91300	I/65	8179
91296	I/65	9791
91290	I/65	9424
91287	I/65	6539
91280	I/65	7509
92430	II/519	5249
92420	II/519	2984
92410	II/519	3436
91489	II/519	3949
95270	III/018094	1096
93621	III/065036	4322
91291	III/065037	3349
93186	III/065038	2146
93180	III/065038	3177
91490	III/065045	2012

#### Železničná doprava

Intenzita železničnej dopravy je daná hustotou premávky osobných a nákladných vlakov za 24 hodín. Okresom prechádzajú železničné trate:

- trať č.145 Prievidza - Horná Štubňa
- trať č.170 Zvolen -Vrútky
- trať č.171 Zvolen - Diviaky

Údaje v nasledujúcej tabuľke hovoria o intenzite dopravy (osobné a nákladné vlaky spolu) na daných úsekoch v okrese, v období mesiacov január až október 2012 (ŽSR, 2012). Najvyššia intenzita je na trati č.171, konkrétne na úseku Turčianske Teplice – Diviaky v oboch smeroch a tiež na úseku Turčianske Teplice – Odb. Dolná Štubňa v oboch smeroch, kde mesačne prejde viac ako 700 osobných a nákladných vlakov.

Tabuľka 22: Intenzita železničnej dopravy v okrese za obdobie január – október 2012

Trať č.145		Počet vlakov
Horná Štubňa	Sklené pri Handlovej	3191
Sklené pri Handlovej	Horná Štubňa	3143
Trať č.170		
Čremošné	Horná Štubňa obec	3076
Horná Štubňa obec	Čremošné	2976
Horná Štubňa obec	Odb. Dolná Štubňa	3076
Odb. Dolná Štubňa	Horná Štubňa obec	2976
Trať č.171		
Diviaky	Turčianske Teplice	7334
Horná Štubňa	Horná Štubňa zastávka	4377
Horná Štubňa	Turček	2188
Horná Štubňa zastávka	Horná Štubňa	4358
Horná Štubňa zastávka	Odb. Dolná Štubňa	4377
Odb. Dolná Štubňa	Horná Štubňa zastávka	4358
Odb. Dolná Štubňa	Turčianske Teplice	7453



Turček	Horná Štubňa	2203
Turčianske Teplice	Diviaky	7453
Turčianske Teplice	Odb. Dolná Štubňa	7334

Vychádzajúc z uvedených kritérií hodnotenia možno uviesť, že nadmerným hlukom sú zasiahnuté obce ležiace najmä na radiálach frekventovaných ciest I. triedy a železničných tratí. Aj samotné mesto Turčianske Teplice je touto hlukovou záťažou zasiahnuté, vzhľadom k tomu, že cesta I. triedy č.65 prechádza východným okrajom mesta, železničná trať č. 171 západným okrajom mesta. Výraznejšie statické zdroje hluku sa v riešenom území nenachádzajú. Ako lokálne zdroje hluku môžu pôsobiť drobné priemyselné prevádzky, predovšetkým stavebné, kovoobrábacie a pod., ale tiež čerpacie stanice pohonných hmôt. Nárazovými zdrojmi hluku môžu byť tiež odkryté hromadné športoviská.

### **Kontaminácia 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. Monitorovacia sieť v záujmovom území je pomerne riedka, takže nie je možné zrealizovať striktné vymedzenie zaťažených a kontaminovaných pôd. Pre presné vyjadrenie zón by bolo potrebné zrealizovať podrobný prieskum.

Na základe výsledkov z monitoringu možno konštatovať:

- Z hľadiska obsahu arzenu v pôdach väčšia časť územia (centrálna oblasť) patrí k mierne zaťaženým pôdam. Hodnoty As v pôdach sa pohybujú v hodnote 5,3 do 9,9 mg/kg. Okrajové časti regiónu na západnej i východnej hranici majú vyššie hodnoty As v pôdach. Tu sa jeho hodnoty môžu pohybovať do výšky 24,3 mg/kg.
- Z hľadiska obsahu zinku v pôde celá centrálna časť okresu (niva rieky Turiec) leží v pásmach s obsahom Zn od 10 do 50 mg/kg. Tieto zóny sú na západe i východe ohraničené zónami s výskytom obsahu Zn od 50 – 90 mg/kg. Samotné mesto Turčianske Teplice leží v zóne s obsahom Zn od 50 – 70 mg/kg.
- Podobná je situácia aj v oblasti zaťaženia pôd olovom, kde celá niva Turca leží v zónach s obsahom Pb od 25 do 75 mg/kg a táto zóna je po oboch stranách lemovaná zónou s obsahom Pb 30 – 48 mg/kg. Lokálne v okrajových častiach možno nájsť lokality aj s obsahom 48 – 70 mg/kg.
- Z hľadiska výskytu ortute v pôde takmer celé územie leží v zóne s obsahom Hg od 0,03 – 0,08 mg/kg, v okrajových zónach môžu hodnoty dosiahnuť aj hodnotu do 0,14, ojedinele až do výšky 0,25 mg/kg.
- Obsah kadmia nie je vysoký. Takmer celé územie leží v zóne s obsahom Cd v pôdach s nižším obsahom ako je 0,1 mg/kg. Okrajové zóny okresu môžu dosahovať hodnoty 0,3 až 0,6 mg/kg.

Na základe syntézy možno konštatovať, že pôdy územia nie sú výrazne zaťažené cudzorodými látkami. Väčšina územia okresu, jeho centrálna časť leží v zóne nekontaminované pôdy (A, A1) s obsahom všetkých hodnotených rizikových látok pod limitom A (pre celkový obsah prvku), resp. A1 (pre obsah prvku 2M HNO<sub>3</sub>, resp. 2M HCl) Okrajové časti regiónu hraničiace s priemyselnými regiónmi, ako je Horná Nitra, Banská Bystrica, Martin spadajú do zóny A - B Rizikové pôdy - obsah najmenej jednej z rizikových látok prekračuje limit A1 A, až po limit B. Obsah týchto látok je nad hranicami prirodzeného

pozadia a môže sa prejavíť zvýšením ich obsahu v rastlinách (na kyslých pôdach, alebo u rastlín, resp. ich častí, ktoré v zvýšenej miere prijímajú rizikové stopové prvky). Rizikovými prvkami sú tu nikel, arzén a olovo (Granec, Šurina, 1999; Atlas krajiny SR, 2002; Kobza a kol., 2010).

*Foto 5: Poľné hnojisko medzi Blažovcami a Jazernicou predstavuje potenciálny zdroj kontaminácie nielen pôd*



*B. Šatalová, 2012*

## Poškodenie vegetácie

Na vegetáciu negatívne vplyvajú prírodné aj antropogénne faktory. K abiotickým faktorom, ktoré najčastejšie ohrozujú vegetáciu patria: vietor, sneh, námraza, sucho, požiare a podobne, z biotických je to podkôrny, drevokazný a cicavý hmyz, hniloby. Najzávažnejšou skupinou ohrozujúcich faktorov sú antropogénne faktory, a to predovšetkým vplyv kyslých dažďov. Ide o pôsobenie kumulatívneho znečistenia ovzdušia - imisiami z poľnohospodárskej, priemyselnej výroby a tiež dopravy.

Keďže v záujmovom území sa nenachádzajú väčšie priemyselné prevádzky, na poškodení vegetácie sa prejavujú predovšetkým imisie transportované z mimoregionálnych zdrojov, zo susedných priemyselných centier. Lesy územia sú ohrozované najmä z priemyselných centier v susedných regiónoch, predovšetkým sú to imisie z priemyselných zdrojov v Martine, Prievidzi, Novákoch, Banskej Bystrici a pod.

Citlivými indikátormi antropogénneho znečistenia atmosféry sú asimilačné orgány lesných drevín, preto sa stupeň poškodenia vegetácie sleduje predovšetkým u lesných ekosystémov. Na Slovensku sa monitoring lesov realizuje od roku 1987. Realizuje ho Lesnícky výskumný ústav vo Zvolene (od roku 2006 ako súčasť Národného lesníckeho centra). Popri medzinárodnom ukotvení na európsky systém monitoringu lesov je národný program monitoringu lesa, spolu s ďalšími deviatimi čiastkovými monitorovacími systémami (ČMS) v gescii MŽP SR a MP SR od roku 1992 súčasťou komplexného monitorovacieho a informačného systému životného prostredia Slovenskej republiky (Pavlenda, Pajtík, Priwitzer et al., 2012). Čiastkový monitorovací systém Lesy, rovnako ako európsky systém monitoringu lesa má dve základné zložky:

- monitoring I. úrovne – veľkoplošný extenzívny monitoring,
- monitoring II. úrovne – intenzívny monitoring.

V súčasnosti existuje na Slovensku 112 trvalých monitorovacích plôch (TMP) v sieti 16x16 km (extenzívny monitoring, monitoring I. úrovne) a 7 TMP pre vybrané lesné ekosystémy (intenzívny monitoring, monitoring II. úrovne). V záujmovom území sa realizuje iba extenzívny monitoring. V súlade s európskou legislatívou a cieľmi Čiastkového monitorovacieho systému Lesy sa na plochách I. úrovne s ročnou periodicitou zisťuje stav stromov z hľadiska defoliácie, diskolorácie, poškodenia a prírastku.

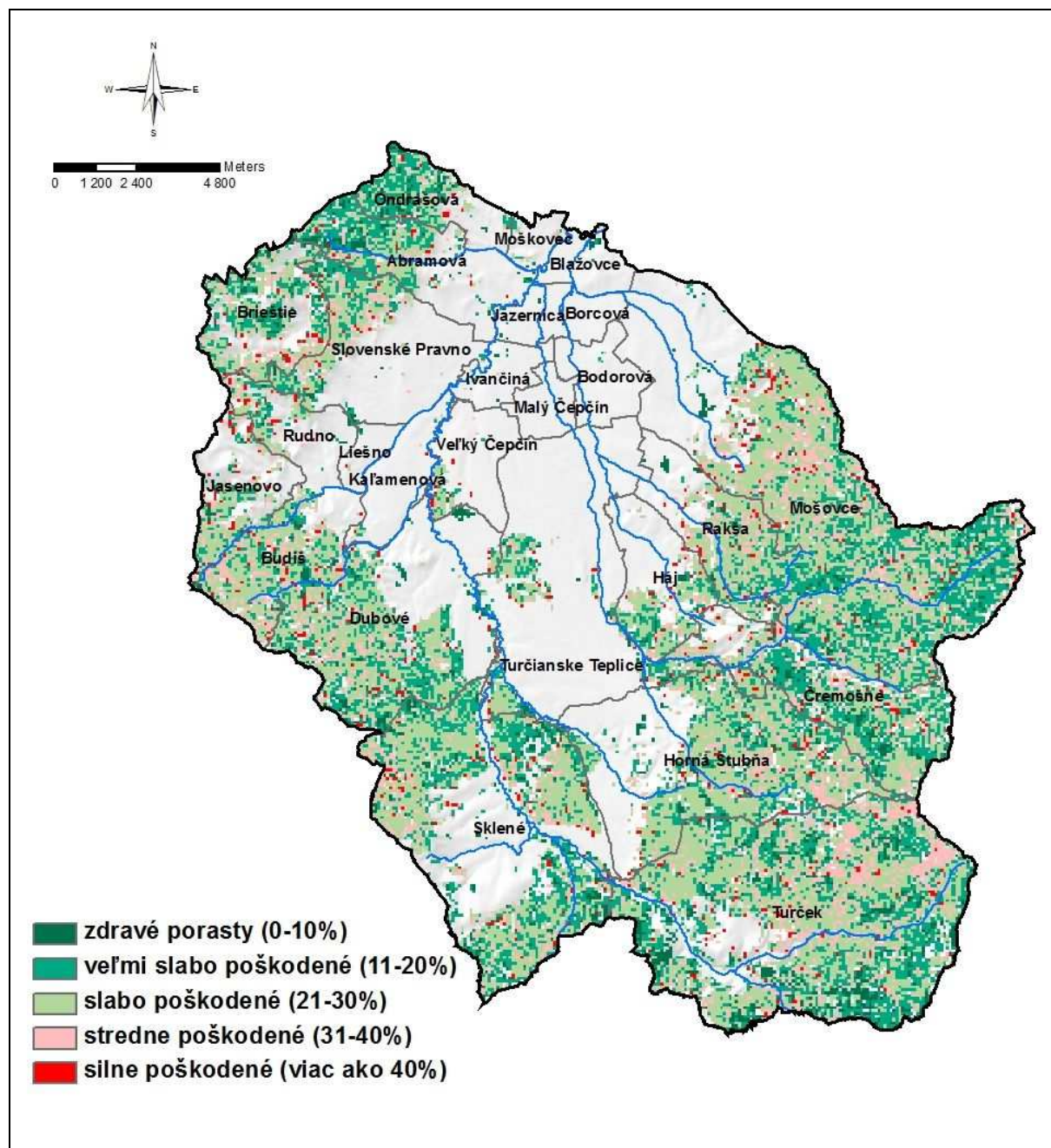
Priestorové hodnotenie poškodenia vegetácie sme urobili na základe údajov z Atlasu krajiny SR (2002) podľa mapy Zdravotný stav lesov. Poškodenie lesných porastov je rovnomerné v celom okrese, zhoršený zdravotný stav je v severovýchodnej časti okresu, v oblasti nad Turčekom (obrazok 14).

Podľa účelového elaborátu za rok 2011 (Kunca, 2012), škodlivými činiteľmi v okrese boli najmä vietor, podkôrny hmyz, hniloby a imisie. Hodnotenie sa robí podľa množstva napadnutého a spracovaného dreva podľa jednotlivých škodlivých činiteľov, ako je vidieť v tabuľke 23.

Tabuľka 23: Poškodenie lesných porastov škodlivými činiteľmi v roku 2011

ŠKODLIVÉ ČINITELE		napadnuté (m <sup>3</sup> )	spracované (m <sup>3</sup> )
Abiotické činitele	vietor	13 885	13 685
	sneh	86	86
Podkôrny a drevokazný hmyz	lykožrút smrekový	30 660	30 260
	lykožrúty na jedli	27	27
	podkôrniky na borovici	65	65
	iný podkôrny hmyz	12	12
Antropogénne činitele	krádež	10	10

Obrázok 14: Poškodenie lesných porastov - % defoliácie



Upravila: Špilárová, I. (Zdroj: Bucha et al., Atlas krajiny SR, 2002)



## Znečistenie vôd

### Povrchové vody

Okres Turčianske Teplice patrí do povodia rieky Turiec, ktorá je prítokom Váhu. Kvalita vodných tokov je ohrozovaná rôznorodými faktormi, predovšetkým je to vypúšťanie odpadových vôd, či už z priemyslu, poľnohospodárstva alebo urbanizácie. Turiec je znečisťovaný odpadovými vodami z okolitých obcí (splaškové a komunálne odpadové vody) a znečistením z industriálnych podnikov lokalizovaných v okolitých priemyselných centrách, najmä v meste Martin.

Nekontrolovateľným zdrojom znečistenia sú splachy z okolitej poľnohospodárskej výroby. V záujmovom území nezanedbateľný je aj vplyv znečistenia z rybích fariem a hospodárstiev (Dubové – Požehy a Diviaky). Tieto okrem odpadových vôd z rybníkov vypúšťajú i množstvo parazitov a choroboplodných zárodkov zhoršujúcich zdravotný stav v rieke. Fyzickým zdrojmi znečistenia aj sú rôznorodé odpady, ktoré často obyvateľstvo ukladá v blízkosti tokov, ba aj priamo do vodných tokov.

Kvalita povrchových vôd sa v súčasnosti hodnotí podľa Rámcovej smernice o vode 2000/60/ES. Hodnotí sa stav vôd a tiež kvalita vody.

Stav vôd (Makovinská, 2009) sa určuje na základe ekologického stavu (päť tried kvality – od veľmi dobrého po veľmi zlý) a chemického stavu (dve triedy kvality – dobrý a zlý stav). Podľa posledných údajov hodnotenia stavu vôd (VÚVH, 2007-2008) je ekologický stav vôd v tokoch na území okresu veľmi dobrý, dobrý a priemerný; chemický stav dobrý, výnimkou je vodná nádrž Turček, ktorá dobrý chemický stav nedosahuje. Údaje o stave vôd sú v nasledujúcej tabuľke.

Tabuľka 24: Ekologický a chemický stav povrchových vôd v okrese

Vodný útvar	Názov vodného útvaru	RKm od	RKm do	Ekologický stav	Chemický stav
SKV0024	Turiec 1	77,90	71,80	1	D
SKV0025	Turiec 1	70,10	58,60	1	D
SKV0026	Turiec 1	58,60	0,00	3	D
SKV0154	Biela voda 7	4,00	0,00	2	D
SKV0162	Turček	5,90	0,00	1	D
SKV0172	Somolický potok	6,70	0,00	1	D
SKV0182	Dolinka	17,10	0,00	1	D
SKV0190	Jasenica2	10,40	0,00	1	D
SKV0219	Teplica 4	27,20	18,80	2	D
SKV0220	Teplica 4	18,80	0,00	1	D
SKV0230	Čierna voda 2	6,30	0,00	3	D
SKV0335	BP Turca 1	4,05	0,00	1	D
SKV0336	Dedinský potok 1	7,30	0,00	1	D
SKV0337	Kozí potok	6,50	0,00	1	D
SKV0338	Mútnik 2	7,25	0,00	1	D
SKV0365	Piest	7,50	0,00	1	D
SKV0419	Polerieka	6,70	0,00	1	D
SKV1005	Turiec 1 – VN	71,80	70,10	2	N

V roku 2010 sa situácia zmenila. Aj keď hodnotenie stavu vôd je stále platné a robí sa cca každých 6 rokov, v roku 2010 za kvalita vody hodnotila ako súlad respektíve nesúlad so súborom limitných hodnôt podľa NV 269/2010 Z. z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd (Valúchová, 2011).

Hodnotia sa ukazovatele v 5 častiach (A-E) podľa prílohy č. 1 k NV č. 269/2010 Z. z:

- časť A (všeobecné ukazovatele)
- časť B (nesyntetické látky)
- časť C (syntetické látky)
- časť D (ukazovatele rádioaktivity)
- časť E (hydrobiologické a mikrobiologické ukazovatele)

V hodnotení kvality vôd z tohto aspektu možno konštatovať, že voda rieky Turiec nespĺňa požiadavky odporúčaných hodnôt v časti C v ukazovateľoch BSK<sub>5</sub>, N-NO<sub>2</sub> a N-NH<sub>4</sub>.

V území sa v roku 2010 hodnotila aj kvalita vody vo vodnej nádrži Turček, kde bolo zaznamenané prekročenie medzných hodnôt (MH) v ukazovateľoch Fe a Mn. Taktiež tu bol zaznamenaný nedostatok kyslíka.

Stav odkanalizovania a čistenia odpadových vôd v záujmovom území je slabý. Iba okresné mesto Turčianske Teplice, obec Turček a časť obce Mošovce má stokovú sieť v prevádzke a tiež čistiareň odpadových vôd (ObÚŽP, 2012). Ostatné obce na odvedenie odpadových vôd využívajú žumpy, prípadne tzv. „trativody“, čo predstavujú značné riziko znečistenia vôd, najmä podzemných.

### Podzemné vody

Podzemné vody sú ohrozované nekontrolovateľnými zdrojmi znečistenia ako priesaky z poľných hnojísk, žump, skládok odpadov, rizikové sú najmä divé skládky odpadu. Monitoring podzemných vôd zabezpečuje MŽP SR prostredníctvom Slovenského hydrometeorologického ústavu (SHMÚ). Systematické sledovanie kvality podzemných vôd v rámci národného monitorovacieho programu prebieha na SHMÚ od roku 1982. Monitorovacie programy v roku 2006 prešli zmenami, ktoré vyplynuli z požiadaviek príslušnej legislatívy EÚ, najmä smernice 2000/60/EC tzv. Rámcovej smernice o vode (RSV). V súlade so stratégiou pre implementáciu RSV v SR bol vypracovaný Program monitorovania stavu vôd na rok 2010, v ktorom boli zapracované požiadavky na zabezpečenie získania všetkých informácií o stave vôd.

Do roku 2006 boli monitorovacie objekty rozdelené do 26 vodohospodársky významných oblastí (aluviálne náplavy riek, mezozoické a neovulkanické komplexy). V súlade s požiadavkami RSV sa nedelilo územie SR pre účely monitorovania na vodohospodársky významné oblasti a od roku 2007 je toto členenie vykonávané na základe ohraničenia útvarov podzemných vôd. Monitorovanie chemického stavu podzemnej vody sa realizuje na dvoch úrovniach, a to: základné monitorovanie a prevádzkové monitorovanie.

Záujmové územie (SHMÚ, 2010) patrí do kvartérneho útvaru č. SK1000500P a do nasledovných predkvartérnych útvarov: SK200190FP, SK200200FP, SK200210FP. V rámci kvartérneho útvaru č. SK1000500P boli prekročené medzné hodnoty nasledovných ukazovateľov:

- Základné fyzikálno –chemické ukazovatele: Fe, Fe<sup>2+</sup>, H<sub>2</sub>S, CHSKMn, Mn, NH<sup>4+</sup>, NO<sup>3-</sup>
- Všeobecné organické látky: TOC
- Stopové prvky: Al
- Chlórované rozpúšťadlá: DCE 1,1; PCE
- Polyaromatické uhľovodíky: BZP, fluórantén, naftalén, pyrén
- Pesticídy: Metamitron

V kvartérnych útvaroch podzemných vôd záujmového územia neboli zistené nadlimitné hodnoty u sledovaných látok. Lokálne zvýšené koncentrácie boli namerané len v kategórii pesticídov.

Plošné vyjadrenie kvality podzemných vôd je zložitejšie, pretože monitorovacia sieť nie je dostatočne hustá. Priestorovú kvalitu podzemných vôd sme tak hodnotili na základe výsledkov Geochemického atlasu – časť Podzemné vody (Rapant, Vrana, Bodiš, 1996) podľa počtu prekročených nadlimitných koncentrácií jednotlivých znečisťujúcich látok. Z hľadiska priestorovej diferenciacie najväčšie znečistenie je v západnej časti okresu pozdĺž rieky Turiec, najvýraznejšie v oblasti medzi obcami Malý Čepčín, Veľký Čepčín, Dubové, Turčianske Teplice a v okolí Hornej Štubne.

### **Environmentálne záťaž**

Podľa Registra environmentálnych záťaží SR (Paluchová a kol., 2008) v okrese nie je evidovaná žiadna environmentálna záťaž. Bývalá skládka tuhého komunálneho odpadu v Mošovciach bola rekultivovaná. Na čerpacích staniciach ČS PHM Diviaky a ČS PHM Turčianske Teplice - juh bola realizovaná a ukončená sanácia.

Za environmentálnu záťaž ale môžeme považovať poľnohospodárske dvory a areály. Strediská živočíšnej výroby (mimo AFG – hlavný hospodársky dvor Dolná Štubňa) nezodpovedajú súčasným hygienickým požiadavkám. Sú zdrojmi kontaminácie pôdy, ovplyvňujú ovzdušie zápachmi, znečisťujú podzemné vody. Každý hospodársky dvor by mal mať svoju štúdiu stavebného rozvoja a ekologickej optimalizácie prevádzky. Súčasťou budúceho rozvoja jednotlivých areálov by malo byť ich ozelenenie, hlavne po obvode z nevyhnutných dôvodov estetizácie v krajine.

V okrese Turčianske Teplice je v súčasnosti jedna regionálna skládka komunálneho odpadu TKO Horná Štubňa, skládka na nie nebezpečný odpad (ObÚŽP, 2012). Staré environmentálne záťaž predstavujú nelegálne skládky odpadov na území obcí. Podľa aktuálnych údajov z Mapového servera – skládky (ŠGÚDŠ, 2012) sa v okrese nachádza 36 nelegálnych opustených skládok.

Ďalšou záťažou sú povrchové lomy – areály ťažobnej činnosti. V okrese sa nachádzajú (ŠGÚDŠ, 2012) 4 ložiská s rozvinutou ťažbou:

- lom východne od obce Rakša – ťažba dolomitov,
- lom pri Hornej Štubni – stavebný kameň (andezit),
- lom Ivančiná - Za Jarkom – štrkopiesky a piesky a
- lom Blažovce - Medziház – štrkopiesky a piesky.

Tieto objekty negatívne zaťažujú prostredie v dôsledku zvýšenej prašnosti a hlučnosti.

V území sa nachádzajú aj ložiská so zastavenou ťažbou, ktoré tiež môžu pôsobiť ako nekontrolovateľné zdroje znečistenia.

- Horný Turček – Špicatá – stavebný kameň
- Horný Turček – Na piesku – stavebný kameň
- Horná Štubňa – stavebný kameň

Podľa Obvodného banského úradu sa v záujmovom území nachádza aj súkromný lom Boriny – Mošovce, kde sa ťaží stavebný kameň.

*Foto 6: Lom v Blažovciach – ťažba štrkopieskov a pieskov*



*Piscová, 2012*

#### 4.2.3. Prirodzené stresové faktory

Sú javy v krajine, ktoré vznikajú v dôsledku pôsobenia prirodzených síl. Ide predovšetkým o geodynamické procesy, ktoré vznikajú v dôsledku náhleho uvoľnenia potenciálnej energie nahromadenej v seizmických, vulkanických, svahových a gravitačných systémoch. Keďže sa vyskytujú prirodzene, prirodzené sú aj pre organizmy, ktoré sa na ne vedia adaptovať. Nebezpečenstvo však predstavujú v prípade, že sa aktivujú pôsobením človeka, vtedy sa ich intenzita môže znásobiť. Delia sa na exogénne stresové faktory – eróznno-akumulačné javy, zosuvy pôdy a endogénne stresové faktory – zemetrasenia a radónové riziko. V záujmovom území okresu boli hodnotené nasledovne:

##### **Zosuvy**

Svahové pohyby, ktoré sa prejavujú zosuvmi, sú v území málo výrazné. Územie náchylné na zosuvy (ŠGÚDŠ, 2012) môžeme vymedziť v severozápadnej časti od Abramovej až po Slovenské Pravno, v západnej časti v okolí obce Budiš a Dubové a ďalej menšie oblasti v okolí Čremošného, Hája, Rakše, Mošoviec, Blažoviec a Moškovca.

##### **Erózia pôdy**

V súčasnosti sa v modelovom území prejavuje pôdna erózia. V praxi je dôležité vedieť o aktuálnej vodnej erózii pôdy. Tá je najnebezpečnejšia v oblastiach s vyššími sklonmi, pričom územie odlesnené (zbavené vegetácie) sa poľnohospodársky využíva ako trvalé trávnaté porasty. V rámci tejto kategórie sa hodnotila vodná erózia na základe krajinnno-ekologických komplexov. V hraniciach týchto komplexov boli odvodené parametre potrebné pre výpočet veľkosti erózných procesov podľa univerzálneho modelu USLE (Wischmeier, Smith 1978).

Ohrozenie vodnou eróziou sa hodnotilo podľa univerzálneho modelu USLE (Wischmeier, Smith 1978). Hodnoty sa do jednotlivých kategórií zaradili nasledovne: do 1 t/ha/rok – žiadne až nízke erózne ohrozenie; 1-10 – nízke; 10,01-30,00 – stredné; 30,01-60,00 – vysoké; 60,01-200,00 – veľmi vysoké; nad 200 – extrémne.

Najviac ohrozené veľmi vysokou eróziou sú oblasti v katastri Rakša, Turčeka a Skleného.

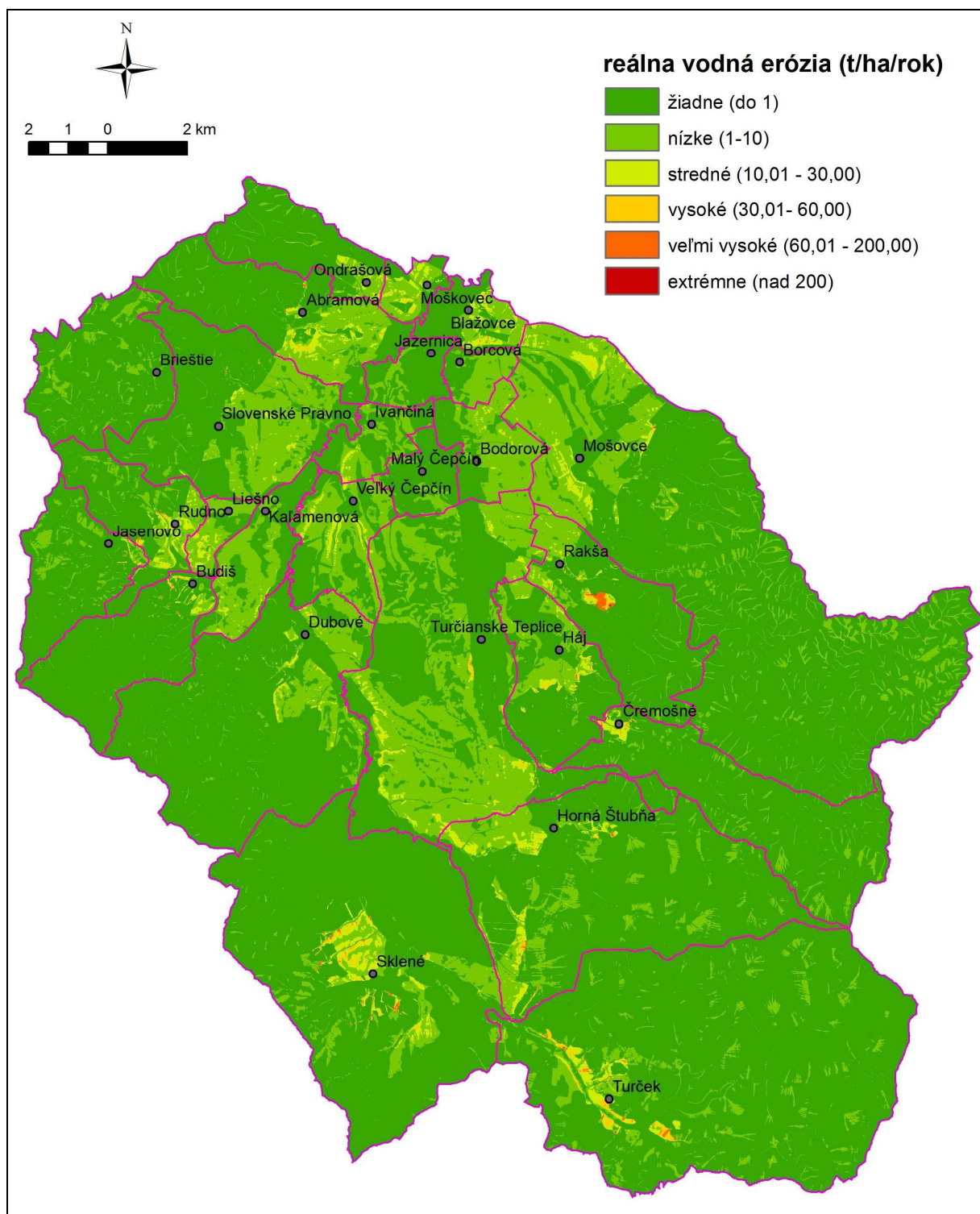
Riziko erózie sa zvyšuje odstraňovaním vegetácie, nesprávnym smerovaním polí a orby, využívaním strmých svahov ako pasienky a podobne. Negatívny vplyv erózie okrem odnosu ornej pôdy má za následok aj zanášanie vodných nádrží a tokov.

##### **Radónové riziko**

Predstavuje prirodzenú rádioaktivitu hornín. Najvýznamnejším zdrojom prirodzeného žiarenia v záujmovom území je radón  $^{222}\text{Rn}$ , ktorý je prítomný v stopových množstvách v horninách – horninové podložie budov, použitý stavebný materiál a je tak zdrojom radiácie predovšetkým v budovách a vo vode. Podľa Odvodenej mapy radónového rizika (Daniel, Lučivjanský, Stercz, 1996) je radónové riziko hodnotené v troch úrovniach ako nízke, stredné, vysoké. Okres Turčianske Teplice zasahuje nízke a stredné riziko. Oblasť stredného rizika môžeme vymedziť od Turčeka cez Sklené celým okrajom juhozápadnej hranice okresu až po Budiš, ďalej od Skleného cez Hornú Štubňu, Turčianske Teplice, Háj až po východný okraj okresu a oblasti v okolí Kaľamenovej, Malého Čepčína a Briešťa.



Obrázok 15: Reálna vodná erózia v okrese Turčianske Teplice



Upravila: Špilárová, I. (ESPRIT s.r.o., projekt "Integrovaný systém pre simuláciu odtokových procesov", ITMS 26220220066)

### ***Makroseizmická intenzita***

Mapa izolínií seizmicity hovorí o potencionálnom výskyte zemetrasenia určitej intenzity v danom území. Podľa izolínií teda môžeme konštatovať, že približne polovica územia leží v pásme 6.-7.stupňa, druhá polovica v pásme 7.stupňa medzinárodnej stupniceMSK-64 (Medvedevova-Sponheuerova-Kárníkova stupnica). Izolínia rozdeľujúca okres do týchto dvoch pásem prebieha od Mošoviec juhozápadným smerom cez Turčianske Teplice a Sklené.

## **II. SYNTÉZOVÁ ČASŤ**

### **5. SYNTÉZA ANALYTICKÝCH VSTUPOV A HODNOTENIE**

#### **5.1. HODNOTENIE EKOLOGICKEJ STABILITY**

Krajinotvorné procesy – biotické či abiotické, prírodné alebo antropogénne – spôsobujú neustále zmeny v krajine, čím je bezprostredne z ekologického hľadiska ovplyvňovaná aj jej stabilita, teda schopnosť ekosystému vrátiť sa pôsobením vlastných vnútorných mechanizmov k dynamickej rovnováhe, alebo k svojmu „normálnemu“ vývojovému smeru.

Ekologická stabilita sa vo všeobecnosti chápe ako schopnosť ekosystému alebo krajiny pretrvávať aj za pôsobenia rušivého vplyvu zvonku a aj v týchto podmienkach reprodukovat' svoje podstatné charakteristiky (Míchal, 1994). Keďže každý systém má svoju dynamiku, ekologická stabilita neoznačuje jeho statickosť, ale zotrvávanie v špecifickej, kvázi-stabilnej postupnosti stavov (Sabo, 2004).

Podstatnými zložkami ekologickej stability sú odolnosť a pružnosť.

Odolnosť (rezistencia) vyjadruje schopnosť ekologického systému zabrániť zmenám svojej vnútornej štruktúry a tým aj podstatných vlastností systému počas pôsobenia rušivého faktora.

Pružnosť (reziliencia) je schopnosť ekologického systému navrátiť sa do pôvodných funkčných vzťahov po ukončení pôsobenia rušivého faktora (Čaboun, 1997).

Na vyjadrenie úrovne ekologickej stability určitého územia bolo vytvorených viacero metodických nástrojov, z ktorých väčšina je založená na výpočte koeficientu ekologickej stability (KES). Ide o numerickú hodnotu, na základe ktorej je krajina zaradená do určitého stupňa ekologickej stability (Reháčková, Pauditšová, 2007).

Najčastejšie je interval ekologickej stability krajiny rozdelený na 3 až 5 stupňov.

KES sa v rámci krajinnoekologického výskumu najčastejšie stanovuje na základe dvoch prístupov:

- » KES ako pomer relatívne stabilných a relatívne nestabilných plôch
- » KES stanovený na základe výmery krajinných prvkov s prihliadnutím na ich krajinnoekologickú významnosť

Pri stanovení KES pre okres Turčianske Teplice sme vychádzali z úlohy Metodické pokyny na vypracovanie aktualizovaných dokumentov R-ÚSES (SAŽP CMŽP – OMK Bratislava, 2009). Je založený na výsledkoch mapovania súčasnej krajinnej štruktúry a aktuálnej vegetácie. Vo výpočte koeficientu ekologickej stability sa zohľadňuje celková rozloha jednotlivých typov prvkov krajinnnej štruktúry a stupeň ich ekologickej stability vyjadrených hodnotami od 0–5 (tab. 25).

*Tabuľka 25: Stupnica pre hodnotenie významu krajinného segmentu z hľadiska ekologickej stability podľa práce Löw et al. (1995).*

Stupeň stability	ekologickej stability	hodnotenie významu prvkov SKŠ z hľadiska ekologickej stability
0		bez významu (napr. zastavané plochy a komunikácie)
1		veľmi malý význam (orná pôda veľkoplošná)
2		malý význam (orná pôda maloplošná, intenzívne sady, vinice)
3		stredný význam (extenzívne využívané lúky, líniová NDV)
4		veľký význam (lúky a lesy s prevahou prirodzene rastúcich druhov, prirodzené sukcesné spoločenstvá)
5		veľmi veľký význam (prirodzené a prírodné lesy, prírodné trávinné spoločenstvá, mokrade, rašeliniská, neregulované vodné toky a pod.)

Konkrétne stupne ekologickej stability pre jednotlivé mapované prvky SKŠ vychádzajú z práce Löw (1984). Oproti pôvodnej verzii sú doplnené o ďalšie prvky súčasnej krajinnej štruktúry. Stupne ekologickej stability (SES) pre jednotlivé prvky SKŠ sú uvedené v tab. 26.

*Tabuľka 26: Stupne ekologickej stability pre jednotlivé prvky SKŠ v okrese Turčianske Teplice*

Prvok súčasnej krajinnej štruktúry	Stupeň ekologickej stability
intenzívne využívaná orná pôda	1
poľnohospodárska mozaika	3
ovocné sady	2
trvalý trávny porast - extenzívne využívaný	4
trvalý trávny porast - intenzívne využívaný	3
lesné priesečky	4
listnatý les	5
zmiešaný les	5
ihličnatý les	5
nelesná drevinová vegetácia	4
vodná plocha	4
mokrade	5
záhrady	1
sídelná zeleň	3
športovo-rekreačný areál	1
urbanizovaná zástavba	0
výrobné areály a areály technickej infraštruktúry	0
cesty a ostatné dopravné areály	0
parkoviska a areály dopravnej infraštruktúry	0
násypy, odlučné hrany lomov a zárezy	0
areály ťažby skládok a degradované plochy	0
skaly a holiny s riedkou vegetáciou	5

Väčšina sledovaného územia patrí do kategórie 5 – veľmi veľký význam (lesné spoločenstvá) a kategórie 1 – veľmi malý význam (intenzívne využívaná orná pôda).



Pre výpočet KES sme použili vzorec:

$$KES = (\sum Si * Pi) / Pz$$

Si – stupeň stability jednotlivého druhu pozemku (prvku SKŠ)

Pi – plocha jednotlivého druhu pozemku (prvku SKŠ)

Pz – plocha hodnoteného územia

Na základe vypočítaného KES sme klasifikovali krajinu do 5 stupňov ekologickej stability v škále od „krajina s veľmi nízkou ekologickou stabilitou“ až po „krajinu s veľmi vysokou ekologickou stabilitou“ (tab. 27).

*Tabuľka 27: Interpretácia stupňa ekologickej stability na základe vypočítanej hodnoty KES*

Hodnotenie krajiny	KES	Stupeň ekologickej stability
krajina s veľmi nízkou ekologickou stabilitou	1,00 – 1,49	1
krajina s nízkou ekologickou stabilitou	1,50 – 2,49	2
krajina so strednou ekologickou stabilitou	2,50 – 3,49	3
krajina s vysokou ekologickou stabilitou	3,50 – 4,49	4
krajina s veľmi vysokou ekologickou stabilitou	4,50 – 5,00	5

Hodnota KES riešeného územia – okresu Turčianske Teplice je **3,73** – krajina s vysokou ekologickou stabilitou. Je však potrebné poznamenať, že táto hodnota ma zníženú výpovednú schopnosť, lebo obsahuje iba kvantitatívne hodnotenie z pohľadu súčasnej krajinnej štruktúry v celom priestore územia okresu. Hodnoty ekologickej stability nezahŕňajú kvalitatívny rozmer (napr. znečistenie prírodného prostredia, horizontálne interakčné väzby krajinnej štruktúry a pod.).

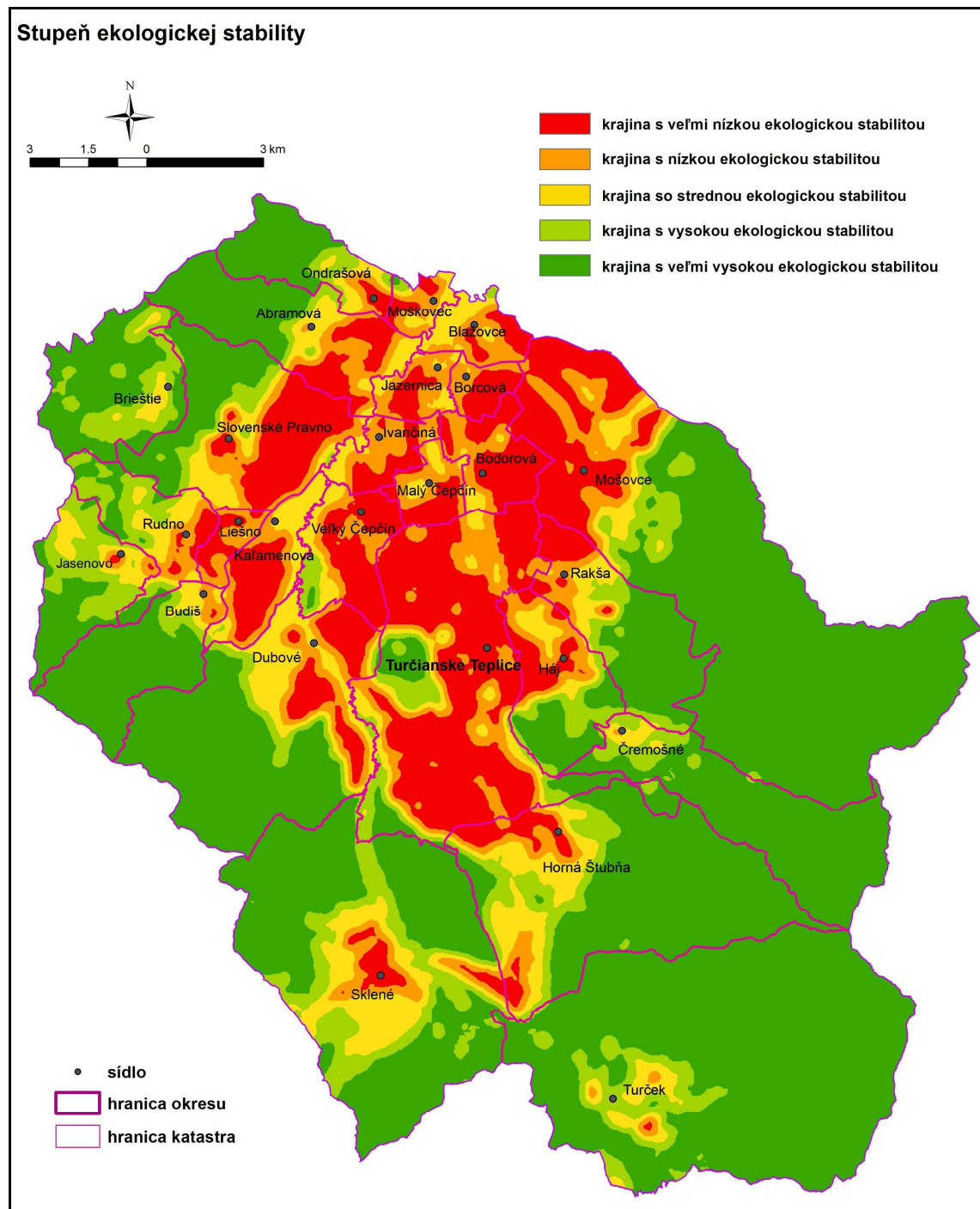
KES sme hodnotili aj pre jednotlivé katastrálne územia obcí okresu Turčianske Teplice (tabuľka 28).

*Tauľka.28: Hodnota koeficientu ekologickej stability pre jednotlivé k. ú. obcí okresu Turčianske Teplice*

Názov obce	Stupeň ekologickej stability	Klasifikácia k. ú. podľa KES
Abramová	3.47	krajina so strednou ekologickou stabilitou
Blažovce	2.19	krajina s nízkou ekologickou stabilitou
Bodorová	1.43	krajina s veľmi nízkou ekologickou stabilitou
Borcová	1.47	krajina s veľmi nízkou ekologickou stabilitou
Brieštie	4.49	krajina s vysokou ekologickou stabilitou
Budiš	4.61	krajina s veľmi vysokou ekologickou stabilitou
Čremošné	4.77	krajina s veľmi vysokou ekologickou stabilitou
Dubové	3.87	krajina s vysokou ekologickou stabilitou
Háj	3.18	krajina so strednou ekologickou stabilitou
Horná Štubňa	4.14	krajina s vysokou ekologickou stabilitou
Ivančiná	1.85	krajina s nízkou ekologickou stabilitou
Jasenovo	4.10	krajina s vysokou ekologickou stabilitou
Jazernica	1.93	krajina s nízkou ekologickou stabilitou
Kaľamenová	1.98	krajina s nízkou ekologickou stabilitou
Liešno	1.64	krajina s nízkou ekologickou stabilitou
Malý Čepčín	1.77	krajina s nízkou ekologickou stabilitou

Moškovec	2.22	krajina s nízkou ekologickou stabilitou
Mošovce	4.09	krajina s vysokou ekologickou stabilitou
Ondrašová	4.23	krajina s vysokou ekologickou stabilitou
Rakša	3.80	krajina s vysokou ekologickou stabilitou
Rudno	3.46	krajina so strednou ekologickou stabilitou
Sklené	4.22	krajina s vysokou ekologickou stabilitou
Slovenské Pravno	2.99	krajina so strednou ekologickou stabilitou
Turček	4.76	krajina s veľmi vysokou ekologickou stabilitou
Turčianske Teplice	1.99	krajina s nízkou ekologickou stabilitou
Veľký Čepčín	1.93	krajina s nízkou ekologickou stabilitou

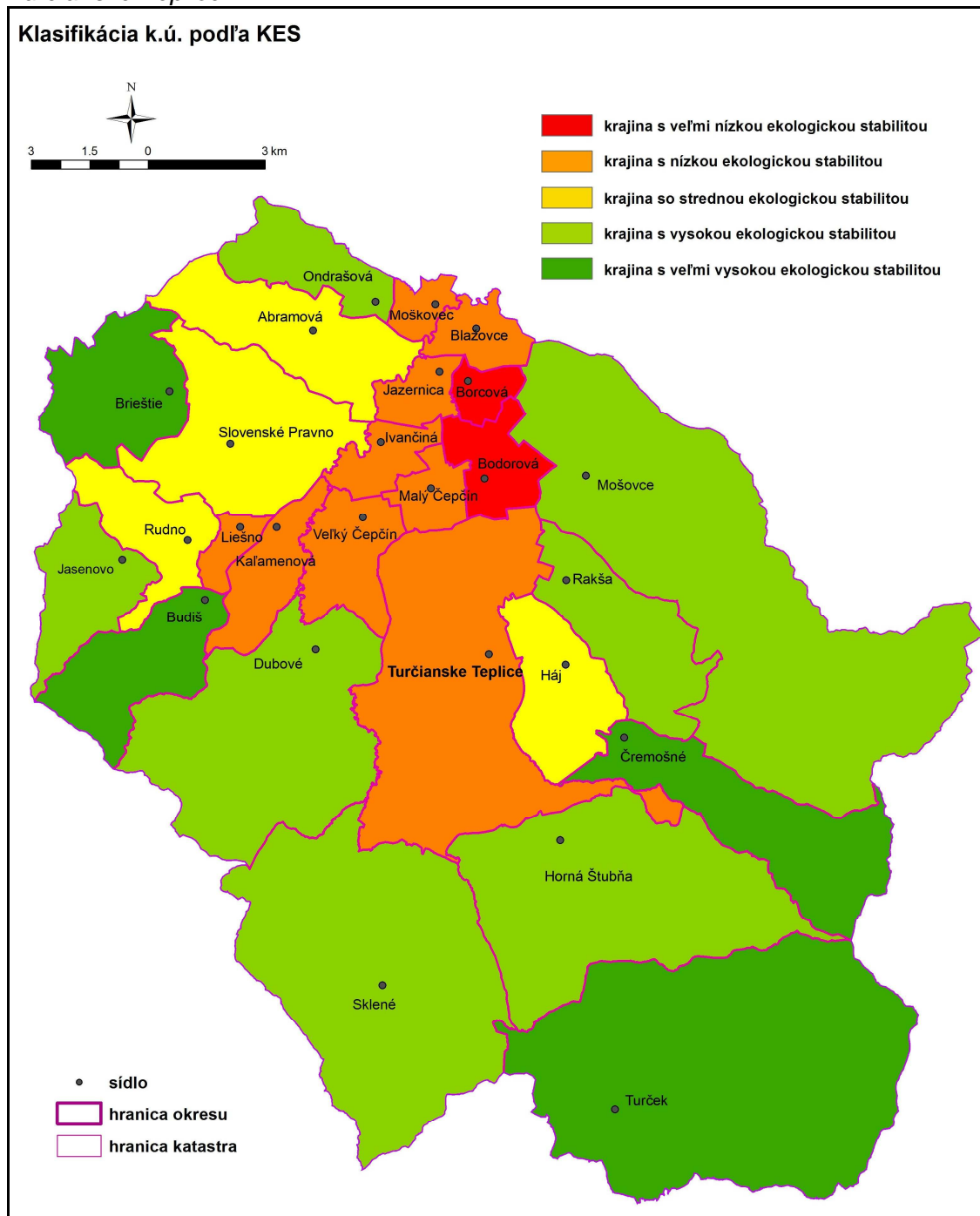
Obrázok 16: Stupeň ekologickej stability okresu Turčianske Teplice



Obrázok 16 zobrazuje stupeň ekologickej stability v jednotlivých častiach okresu. V riešenom území je najnižšia hodnota ekologickej stability v sídlach a v kotlinovej časti, kde je vysoké zastúpenie intenzívne využívannej ornej pôdy. Naopak v oblastiach s lesmi je táto hodnota najvyššia. Hodnota KES pre riešené územie je **3,73** – krajina s vysokou ekologickou stabilitou. Túto hodnotu ekologickej stability okresu zabezpečuje hlavne vysoký podiel lesných pozemkov.

V uvedenom vzťahu sa odzrkadľuje priemet stupňov ekologickej stability jednotlivých prvkov krajinej štruktúry zohľadňujúc ich plošný podiel v hodnotenom území.

Obrázok 17: Stupeň ekologickej stability v jednotlivých katastrálnych územiach okresu Turčianske Teplice



Z tabuľky 28 a obrázka 17 vidíme, že najnižší stupeň ekologickej stability je v katastrálnych územiach nachádzajúcich sa v kotlinovej časti okresu. Sú to: Bodorová, Borcová, Liešno, Malý Čepčín, Ivančiná, Veľký Čepčín, Jazernica, Kaľamenová a Turčianske Teplice. Naopak katastrálne územia v juhovýchodnej a na okraji severozápadnej časti majú najvyšší stupeň ekologickej stability. Patria sem k. ú. obcí : Čremošné, Turček, Budiš, Brieštie, Ondrašová, Sklené, Horná Štubňa, Jasenovo a Mošovce.

Environmentálna regionalizácia Slovenskej republiky predstavuje základnú diferenciáciu územia štátu z hľadiska komplexného hodnotenia stavu životného prostredia - ovzdušia, podzemnej a povrchovej vody, pôdy, horninového prostredia, bioty a ďalších faktorov. V procese environmentálnej regionalizácie sa v rámci uceleného súboru vybraných environmentálnych charakteristík podľa zvolených kritérií a postupov hodnotí životné prostredie a vplyvy naň, vyčleňujú sa regióny podľa kvality alebo ohrozenosti životného prostredia v 5 stupňoch.

Podľa tejto regionalizácie patrí celé záujmové územie do regiónu s nenarušeným prostredím - Fatranský región. Západná hranica okresu susedí s regiónom s mierne narušeným prostredím - Tribečský región.

## 5.2. PLOŠNÉ A PRIESTOROVÉ USPORIADANIE POZITÍVNYCH A NEGATÍVNYCH PRVKOV/JAVOV V KRAJINE

Táto časť predstavuje syntézu pozitívnych a negatívnych prvkov záujmového územia, ktoré boli podrobne charakterizované v analytickej časti a tiež vymedzenie kolíznych bodov týchto dvoch opozičných systémov (územného systému pozitívnych prvkov a územného systému negatívnych prvkov).

### 5.2.1. Syntéza pozitívnych prvkov

Cieľom syntézy pozitívnych prvkov je vymedzenie homogénnych areálov s rôznou kombináciou socioekonomických javov zameraných na ochranu prírody, významných štruktúr krajiny, prírodných a kultúrno-historických zdrojov.

Základnými vstupmi pre spracovanie syntéz boli nasledovné ukazovatele:

- *Legislatívne vymedzené územia ochrany prírody a krajiny.* V severovýchodnej časti okresu Turčianske Teplice je lokalizované jedno veľkoplošné chránené územie - NP Veľká Fatra. V území je ďalej lokalizovaných 10 maloplošných chránených území v 4. a 5. stupni ochrany, a to 5 národných prírodných rezervácií, 5 chránených areálov, 5 území európskeho významu, jedna ramsarská lokalita, 3 chránené stromy a niekoľko genofondových lokalít. Rovnako sem boli zaradené biotopy, ktoré nie sú v súčasnosti legislatívne chránené, ale vyznačujú sa vysokou ekosozologickou hodnotou.
- *Prvky ochrany prírodných zdrojov.* Sem boli zaradené prvky vyjadrujúce významnosť a ochranu jednotlivých prírodných zdrojov – vodné zdroje, pôdne zdroje a lesné zdroje.
- *Prvky ochrany kultúrnohistorických zdrojov.* Sem boli zaradené národné kultúrne pamiatky, lokalizované takmer v každom sídle okresu, vzhľadom na početnosť predovšetkým v okresnom meste Turčianske Teplice.

Na základe syntézy pozitívnych prvkov sme diferencovali územia podľa stupňa krajinnoeologickej a ekosozologickej významnosti. Podľa plošnej veľkosti a priestorovej



diferenciácii sme vyčlenili jadrové, líniové a plošné areály územného systému pozitívnych prvkov.

V záujmovom území išlo o nasledovné kategórie:

**Jadrové prvky** – predstavujú ekologicky a ekosozologicky významné lokality menšieho plošného rozsahu. Na základe ekosozologickej hodnoty ich možno rozdeliť do nasledovných kategórií:

- **Jadrové prvky s veľmi vysokou ekosozologickou hodnotou** – do tejto kategórie boli zaradené veľmi vzácne a hodnotné maloplošné chránené územia, ako sú národné prírodné rezervácie - NPR Veľká Skalná, NPR Rakšianske rašelinisko, NPR Svrčinník, NPR Turiec a NPR Vyšehrad. Tieto lokality predstavujú prirodzené biotopy s výskytom chránených, vzácných a ohrozených druhov rastlín a živočíchov s mimoriadnym významom z hľadiska biodiverzity.
- **Jadrové prvky s vysokou ekosozologickou hodnotou** – do tejto kategórie boli zaradené chránené areály – CHA Ivančinské močiare, CHA Diviacke kruhy, CHA Jazernické jazierko, CHA Mošovské aleje a CHA Žarnovica, ako aj vodná nádrž Turček s okolitou pobrežnou vegetáciou, ktoré predstavujú hodnotný krajinný, biologický a ekostabilizačný prvok s výskytom vzácnej, ohrozenej a chránenej fauny, viazanej na vodné prostredie s prirodzeným charakterom vegetácie. Zároveň do tejto kategórie boli zaradené aj genofondové lokality a ďalšie významné prirodzené a poloprirodzené ekosystémy so značnou ekostabilizačnou hodnotou, ako aj mokrade regionálneho významu.
- **Jadrové prvky s významnou ekosozologickou hodnotou** – do tejto kategórie sme zaradili vodné zdroje a ich bezprostredné okolie vyhlásené za pásma hygienickej ochrany I. stupňa. Tieto územia sú zväčša využívané ako trvalý trávny porast alebo ochranný les.

**Líniové prvky** – predstavujú prirodzené alebo poloprirodzené prvky krajiny líniového charakteru. Na základe stupňa prirodzenosti a ekosozologickej hodnoty ich môžeme rozdeliť do nasledovných kategórií:

- **Líniové prvky s veľmi vysokou ekosozologickou hodnotou** – do tejto kategórie sme zaradili Mokrade Turca, medzinárodne významnú mokraď chránenú podľa Ramsarského dohovoru, pretože ide o prirodzený podhorský tok s pestrou mozaikou mokraďových ekosystémov s vysokou prírodnou hodnotou.
- **Líniové prvky s vysokou ekosozologickou hodnotou** – do tejto kategórie boli zaradené vodné toky s brehovými porastmi, ktoré sú súčasne vodohospodársky významnými vodnými tokmi záujmového územia. Tieto toky často v krajine plnia súčasne funkciu biokoridorov rôznej hierarchickej úrovne.
- **Líniové prvky s významnou ekosozologickou hodnotou** – do tejto kategórie sme zaradili ostatné vodné toky s brehovými porastmi - prítoky vodného toku Turiec, ako aj vodné toky, ktoré sú genofondovými zdrojmi s bohatým druhovým zložením rýb.

**Areálové prvky** – predstavujú ekologicky a ekosozologicky významné lokality väčšieho priestorového rozsahu, ktoré sú kombináciou výskytu chránených území, prvkov sústavy NATURA 2000, území s legislatívnou ochranou prírodných zdrojov, ako aj území bez legislatívnej ochrany, ale s výskytom významných genofondových lokalít, významných biotopov a pod. Na základe ich ekosozologickej hodnoty sme ich rozdelili do nasledovných kategórií:

- **Areálové prvky s veľmi vysokou ekosozologickou hodnotou.** Do tejto kategórie sme zaradili lokality významné z prírodovedeckého a kultúrno-historického hľadiska. Sú

to areály s kumuláciou viacerých významných lokalít, ako sú: národný park s maloplošne chránenými územiami v kombinácii s prvkami sústavy NATURA 2000, genofondovými lokalitami, ako aj lokalitami ochrany vodných a lesných zdrojov. Toto územie je lokalizované v SV časti záujmového územia. Hranicu územia tvorí ochranné pásmo národného parku Veľká Fatra.

- **Areálové prvky s vysokou ekosozologickou hodnotou.** Do tejto kategórie sme zaradili územie tvorené kombináciou prvkov sústavy NATURA 2000, genofondových lokalít, s výskytom vodných a lesných zdrojov, lokalizované vo východnej časti záujmového územia.
- **Areálové prvky s významnou ekosozologickou hodnotou.** Do tejto kategórie boli zaradené ostatné lokality s výskytom významných biotopov, ako sú mozaiky extenzívne využívaných lúk a pasienkov, mokradové ekosystémy, ako aj územie zahŕňajúce ochranné pásma I. a II. stupňa prírodných liečivých zdrojov Turčianske Teplice, lokalizované v katastrálnom území Turčianske Teplice, Diviaky, Háj a Dolná Štubňa.

### 5.2.2. Syntéza negatívnych prvkov

Cieľom syntézy stresových (negatívnych) faktorov je vytvorenie jednotného kartografického podkladu, zobrazujúceho priestorové vyjadrenie, ako i mieru negatívneho vplyvu všetkých stresových faktorov vyskytujúcich sa v danom území. Vstupmi pre tvorbu syntézovej mapy stresových faktorov sú nasledovné podklady:

- mapa SKŠ – pre zobrazenie primárnych stresových faktorov,
- interpretovaná mapa abiokomplexov – pre identifikáciu prirodzených stresových faktorov,
- súbor analytických máp stresových faktorov – pre identifikáciu antropogénnych stresových faktorov.

V rámci spracovania RÚSES okresu Turčianske Teplice boli spracované dve syntézy nasledovných ukazovateľov:

**1. Syntéza antropogénnych stresových faktorov** – pozostáva zo syntézy nasledovných ukazovateľov:

- *znečistenie ovzdušia* – oblasti s prítomnosťou cudzorodých látok v ovzduší,
- *znečistenie podzemných vôd* – vody s nadlimitným výskytom cudzorodých látok,
- *kontaminácia pôd* – kategórie zaťaženia pôd cudzorodými látkami nad prípustnú koncentráciu,
- *poškodenie vegetácie* – oblasti poškodenia lesných ekosystémov v dôsledku rôznorodých faktorov.
- *OP technických prvkov* ako zón negatívneho vplyvu technických objektov na krajinu.

Z uvedených mapovaných prvkov bola zostavená celková syntéza, vyjadrujúca stupne zaťaženia územia v dôsledku pôsobenia stresových faktorov.

**2. Syntéza prirodzených stresových faktorov** – ide o syntézu geodynamických procesov, ktoré môžu negatívne ovplyvniť priestorovú lokalizáciu prvkov ÚSES, ako i ostatných socioekonomických aktivít. Dostávame ich interpretáciou abiokomplexov územia. V záujmovom území boli hodnotené nasledovné prirodzené stresové faktory:

- *seizmické javy* – ide o izolácie maximálnej možnej intenzity zemetrasenia. V území sú to pásma 6-7. stupňa a 7. stupňa medzinárodnej stupnice MSK-64,
- *zosuvy* – v rámci záujmového územia nie sú príliš výrazné, sústredené sú v najmä v západnej časti okresu,
- *erózia pôdy* – v území je to najmä vodná, ktorá sa lokálne prejavuje v južnej a severnej časti okresu,
- *rádioaktivita* – prirodzená rádioaktivita hornín, podmienená prítomnosťou prvkov K, U a Th, ktoré emitujú gama žiarenie a podmieňujú vonkajšie ožiarenie. Celé územie okresu sa nachádza v nízkom a v strednom radónovom riziku. Žiadna plocha nemala nameranú hodnotu prislúchajúci kategórii vysoké radónové riziko.

Podobne ako v rámci syntézy pozitívnych prvkov aj v rámci syntézy negatívnych prvkov boli vyčlenené jadrové, líniové a plošné prvky.

**Jadrá územného systému negatívnych faktorov (ÚSNF)** sú bodové, prípadne maloplošné areálové objekty, v ktorých sa spravidla kumulujú socioekonomické aktivity charakteru stresových faktorov, zbiehajú sa v nich (alebo ich pretínajú) komunikačné línie a ich existencia často súvisí s výskytom plôch ÚSNF (poľnohospodárske areály a orná pôda, priemyselné areály a oblasti znečistenia ovzdušia, mestá a prímestské rekreačné zóny a pod.).

Do klasifikácie jadier ÚSNF sme zaradili tie bodové a areálové prvky v území, ktoré spĺňajú základné kritériá pre ÚSNF a niektoré z nich sme ešte pred začiatkom klasifikácie zoskupili pod jeden názov, pretože ich rozsah a miera intenzity negatívneho vplyvu je podľa získaných poznatkov porovnateľne veľká.

V rámci jadier ÚSNF boli hodnotené nasledovné bodové a areálové prvky:

- priemyselné areály,
- čistiarne odpadových vôd,
- skládky odpadov,
- ťažobné areály,
- poľnohospodárske areály, zväčša reprezentované živočíšnymi farmami,
- urbanizované územia charakteru mestskej zástavby,
- urbanizované územia charakteru vidieckych sídiel,

Zaradenie jednotlivých jadier do príslušných skupín bolo urobené podľa intenzity pôsobenia stresových faktorov primárnych aj sekundárnych. Pri primárnom pôsobení bolo hlavné klasifikačné kritérium veľkosť plochy a intenzita bariérového vplyvu. U sekundárneho pôsobenia sme za klasifikačné kritérium použili typ a intenzitu sekundárneho pôsobenia - produkcia emisií, prítomnosť cudzorodých látok, hluk, prašnosť, bakteriologický zdroj znečistenia a pod. Klasifikáciou boli jadrá rozdelené do nasledovných kategórií:

#### ➤ **Jadrá ÚSNF I. rádu**

Do tejto kategórie boli zaradené všetky priemyselno-technické prvky krajiny štruktúry - priemyselné a ťažobné areály, skládky odpadov a pod. Ako primárne stresové faktory sa prejavujú v krajine plošným záberom, čím tvoria výraznú bariéru pre mobilitu bioty. Ďaleko výraznejší je však ich význam ako sekundárneho stresového faktora. Negatívne ovplyvňuje prakticky všetky zložky prírodnej krajiny a eliminovať ich účinky je otázkou dlhodobého časového horizontu a značných ekonomických nákladov. Do tejto kategórie boli zaradené antropogénne prvky, ktoré pôsobia ako veľké a stredné zdroje znečistenia a ich okolia s

narušenými a kontaminovanými krajinotvornými zložkami. V záujmovom území sú tieto stresové faktory koncentrované v meste Turčianske Teplice, ktoré možno považovať za hlavné jadro ÚSNF okresu.

#### ➤ **Jadrá ÚSNF II. rádu**

Do tejto kategórie boli zaradené sídla s výskytom drobných priemyselných prevádzok, čerpacích staníc pohonných hmôt, poľnohospodárskych objektov, často charakteru živočíšnych fariem, skládok odpadu, ktoré pôsobia ako zdroje znečistenia ovzdušia. Ich negatívne pôsobenie sa okrem primárneho záberu prirodzených ekosystémov prejavuje aj sekundárnym pôsobením – produkcia imisií, pach, hlučnosť, prašnosť, bakteriologické zaťaženie prostredia a podobne. Boli sem zaradené sídla Horná Štubňa, Slovenské Pravno, Turček, kde sú lokalizované poľnohospodárske objekty s chovom hovädzieho dobytku a hydiny. Do tejto kategórie bola zaradená aj obec Sklené, kde je lokalizovaný vojenský areál.

#### ➤ **Jadrá ÚSNF III. rádu**

Do tejto kategórie boli zaradené sídla, ktoré nemajú vybudovanú plynofikáciu a pôsobia ako malé zdroje znečistenia ovzdušia. Kumulácia znečisťujúcich látok môže spôsobiť lokálne znečistenie ovzdušia.

#### ➤ **Jadrá ÚSNF IV. rádu**

Do tejto kategórie boli zaradené ostatné vidiecke sídla okresu, zväčša bez prítomnosti väčších stresorov. Ide o sídla menšieho územného rozsahu s menším vplyvom primárneho a sekundárneho pôsobenia.

**Koridory ÚSNF** - reprezentujú ich antropogénne líniové prvky (cesty, železnice, elektrovedy a pod.), alebo človekom negatívne pozmenené prírodné líniové prvky v krajine (znečistené vodné toky). Pri vyhodnocovaní týchto negatívnych faktorov bol braný do úvahy vplyv každého prvku jednotlivo a v prípade súbežného priebehu viacerých línii ich bariérový a deterioračný kumulatívny účinok.

V klasifikácii sú teda zaradené koridory, ktoré reprezentujú samostatné líniové negatívne faktory alebo ich kombináciu. Prístup k hodnoteniu jednotlivých línii bol metodicky rovnaký ako pri klasifikácii jadier ÚSNF - na základe plošného rozsahu a intenzity ich sekundárneho vplyvu. Vodné toky boli hodnotené na základe kombinácie kontaminácie riečnych sedimentov a znečistenia povrchových vôd. Dopravné koridory boli hodnotené na základe intenzity prepravy a elektrické vedenia a ostatné produktovody na báze inštalovaného výkonu.

Na základe vzájomnej kombinácie boli vyčlenené nasledovné kategórie koridorov ÚSNF:

#### ➤ **Koridory ÚSNF I. rádu**

Do tejto kategórie bol zaradený úsek najfrekventovanejšej cesty, ktorá je v centre mesta Turčianske Teplice a cestný úsek I. triedy (I/65) Turčianske Teplice – Martin vo veľmi zlom technickom stave. Do tejto kategórie bol zaradený aj železničný koridor č. 171 Turčianske Teplice – Diviaky. Okrem zvýraznenej líniovej bariéry sa tu prejavuje aj zvýšená hluková záťaž, svetelné efekty a k tomu sa pridružujú emisie z cestnej dopravy.

#### ➤ **Koridory ÚSNF II. rádu**

Do tejto kategórie boli zaradené stredne intenzívne zaťažené dopravné koridory, či už cestné alebo železničné. Bariérový efekt sa prejavuje o niečo slabšie ako v predchádzajúcej kategórii, vplyv sekundárneho negatívneho faktora sa prejavuje zvýšenou hlučnosťou, prašnosťou, emisiami z dopravy, svetelnými efektmi a pod. Z cestných koridorov sem boli



zaradené úseky ciest II. triedy II/519 a úsek štátnej cesty 3. triedy - 065036. Zo železničných tratí sem možno zaradiť úsek trate č. 170 Turčianske Teplice – Horná Štubňa a trate č. 145 Horná Štubňa - Sklené.

#### ➤ **Koridory ÚSNF III. rádu**

Do tejto kategórie patria ostatné úseky III. triedy prechádzajúce územím okresu. Ide o úseky ciest, kde intenzita dopravy sa pohybuje v intervale 2000 až 3000 motorových vozidiel za 24. hod. Ich negatívne vplyvy sú podobné ako u predchádzajúcich skupín. Do tejto kategórie boli zaradené aj znečistené úseky vodných tokov Turiec a Čierna voda, ktoré podľa ekologickeho stavu sú zaradené do 3. kategórie kvality. Bariérový efekt sa prejavuje o niečo slabšie ako v predchádzajúcich kategóriách, vplyv sekundárneho negatívneho faktora sa okrem hlučnosti, dopravných exhalácií prejavuje tiež nepriaznivým pôsobením znečisteného vodného toku, najmä negatívnymi vplyvmi na biotu.

#### ➤ **Koridory ÚSNF IV. rádu**

Patria sem cesty s veľmi nízkou intenzitou dopravy, zväčša poľné a lesné cesty nespevnené, elektrovedy a pod. Do tejto kategórie boli zaradené aj mierne znečistené úseky vodných tokov: Biela voda, Turiec a Teplica. Je to skupina negatívnych faktorov, ktorých prítomnosť v krajine môže mať negatívny vplyv na živé organizmy a teda z hľadiska spracovávania RÚSES sú ešte relevantné. Ich bariérové pôsobenie je však malej intenzity.

**Plochy ÚSNF** - predstavujú rozlohou najväčšie zložky ÚSNF, pričom väčšinou je ich existencia úzko spojená s jadrami ÚSNF. V záujmovom území sú to takmer všetky plochy so sekundárnymi stresovými faktormi. Do klasifikácie nevstupujú jednotlivé negatívne faktory výlučne samostatne, ale aj v kombináciách podľa toho, ako sa vyskytujú v študovanom území.

V rámci plôch boli hodnotené územia s výskytom kombinácie nasledovných plošných negatívnych faktorov:

- areály znečistenia ovzdušia,
- areály s poškodenou vegetáciou,
- areály s kontamináciou pôd,
- areály so znečistenými vodami.

Plochy sa vyznačujú najväčšou rozmanitosťou existujúcich kombinácií uvedených plošných negatívnych faktorov, čo je dôsledok ich kumulovaného vplyvu na mnohých plochách v rámci záujmového územia. Na základe prehodnotenia ich vzájomnej kombinácie sme vyčlenili nasledovné kategórie ÚSNF.

#### ➤ **Plochy ÚSNF I. rádu**

Areál s kumuláciou viacerých primárnych a sekundárnych faktorov. V záujmovom území ide o územie Turčianske Teplice - Horná Štubňa, kde sú lokalizované viaceré environmentálne záťaž, ako sú priemyselné, ťažobné a poľnohospodárske prevádzky, pôsobiace ako zdroje kontaminácie krajínatvorných zložiek s negatívnymi vplyvmi na okolité prostredie.

#### ➤ **Plochy ÚSNF II. rádu**

Areál lokalizovaný na severnej hranici záujmového územia, kde bol zaznamenaný výskyt viacerých sekundárnych stresových javov – znečistenie ovzdušia, kontaminácia pôdy, poškodenie vegetácie a pod. Z južnej strany je ohraničený Malým Čepčinom, z východnej Mošovcami. Väčšinou prítomnosť cudzorodých látok v jednotlivých zložkách životného prostredia je tu dôsledkom transportu z mimoregionálnych zdrojov, najmä zo zdrojov lokalizovaných v susednom okrese Martin.

### ➤ **Plochy ÚSNF III. rádu**

Do tejto kategórie boli zaradené dve zóny, jedna lokalizovaná v južnej časti okresu v okolí sídel Turček a Sklené, druhá sa nachádza v západnej časti v okolí sídel Slovenské Pravno a Budiš, kde možno predpokladať lokálne zvýšený obsah cudzorodých látok v ovzduší, v okolí zdrojov znečistenia ovzdušia a tiež sa tu vyskytujú mierne zvýšenia koncentrácie cudzorodých látok v pôdach a vodách.

### ➤ **Plochy ÚSNF IV. rádu**

Územia s nižším stupňom záťaže v dôsledku pôsobenia stresových faktorov. Do tejto kategórie bola zaradená zvyšná časť nivy toku Turiec, kde možno badať mierne zvýšenú koncentráciu cudzorodých látok nielen vo vodách, ale aj v pôdach. Zväčša ide o dôsledok starej environmentálnej záťaže - vplyvu intenzívneho poľnohospodárstva v predchádzajúcom období. Určitou mierou k tomu prispieva aj vypúšťanie odpadových vôd do vodného toku.

Na záver treba konštatovať, že územie v porovnaní s ostatnými okresmi Slovenska nie je veľmi zaťažené v dôsledku pôsobenia stresových faktorov a teda aj územný systém stresových faktorov má tu miernejšie pôsobenie.

Popri areáloch zaťaženia územia v dôsledku pôsobenia antropogénnych stresových faktorov možno vyčleniť aj územia s rôznymi stupňami zaťaženia v dôsledku pôsobenia prirodzených stresorov. Podobne ako u antropogénnych stresorov sme vyčlenili tri kategórie zaťaženia:

**I. Kategória** – pás územia od severu od Mošoviec, cez Rakšu, Háj, Čremošné, Hornú Štubňu až po Turček na juhu, ktoré leží v zóne náchylnej na zosuvy, lokálne ohrozené extrémnou vodnou eróziou (hlavne Rakša a Horná Štubňa), tiež sa tu nachádza stredné radónové riziko a celé toto územie leží v 7.stupni seizmického ohrozenia.

**II. Kategória** – územie v severozápadnej časti okresu – obce Abramová, Slovenské Pravno, Rudno, Kaľamenová a Budiš, ktoré je tiež ohrozované zosuvmi, extrémnou vodnou eróziou, miestami stredným radónovým rizikom a leží v 6.-7.stupni seizmického ohrozenia.

**III. Kategória** – severná oblasť: Mošovce, Blažovce, Bodorová, ktorá je náchylná predovšetkým na zosuvy a je tu veľmi vysoké až extrémne ohrozenie vodnou eróziou.

**IV. Kategória** - oblasť Sklené až južná časť Turčianskych Teplíc, ktorá je ohrozovaná predovšetkým extrémnou eróziou a stredným radónovým rizikom.

V ostatných častiach nie sú zaznamenané zvýšené prirodzené stresové faktory, avšak lokálny výskyt týchto stresorov nie je vylúčený.

Hodnotením primárnych a sekundárnych antropogénnych a prirodzených negatívnych faktorov a ich klasifikáciou možno získať pomerne spoľahlivý obraz o žiaducich prioritách v oblasti životného prostredia v tomto priestore. Pre návrhovú časť z tejto kapitoly vyplýva, že v najzaťaženejších územiach je potrebné okrem zamerania sa na hlavných pôvodcov zhoršených ekologických podmienok uskutočňovať v krajine opatrenia, ktoré umožnia z časového hľadiska skôr zlepšiť daný stav natoľko, aby bolo prostredie schopné samoregulačnými mechanizmami eliminovať stresy. Všetky návrhy, týkajúce sa zvyšovania podielu prírodných segmentov a zextenzívňovania využitia územia by pomohli znížiť stresovú zaťaženosť v území.

### 5.3. HODNOTENIE TYPOV BIOTOPOV

Významnosť bioty sme hodnotili na základe týchto vybraných kritérií, ktoré podstatne vplyvajú na biologickú kvalitu biotopov a na ne sa viažucej flóry a fauny:

- pôvodnosť
- biodiverzita (relikty, endemity, stenovalentné, kľúčové, synantropné a invázne druhy);
- vzácnosť a významnosť biotopov.

#### **Pôvodnosť**

Pôvodnosť ekosystémov poukazuje na stupeň zachovanosti prirodzenej štruktúry, medzidruhových i funkčných vzťahov. Miera pôvodnosti vegetácie je hodnotená vo vzťahu k jednotkám potenciálnej prirodzenej vegetácie (Michalko a kol. 1986).

Takmer polovica územia predstavuje pozmenenú krajinu, ktorú tvorí intenzívne využívaná poľnohospodárska krajina s pomerne nízkym zastúpením nelesnej drevinovej vegetácie. Na území okresu sú najbližšie prirodzenému stavu viac-menej pôvodné lesné porasty, ktoré sa na najväčších plochách a v najzachovalejšom stave vyskytujú v podcelku Veľkej Fatry, v Bralnej Fatre. V niektorých častiach Bralnej Fatry je dobre zachovaná i prirodzená stupňovitosť lesných spoločenstiev a ich prechod do subalpínskych a alpínskych spoločenstiev. Prirodzené lesné porasty sa vo väčšom rozsahu vyskytujú aj v ostatných (najmä vyššie položených) častiach Bralnej Fatry a tiež v severnej časti Žiaru a v najvyššej časti Kremnických vrchov. V ostatných častiach okresu sa vyskytujú menej často, prípadne ostrovčekovito. Plošne najrozsiahlejšie sú zachovalé porasty bukových vápnomilných lesov v masíve Bralnej Fatry. Z nelesných biotopov sú plošne najzachovalejšie brehové porasty lužných lesov (Turiec a niektoré ďalšie vodné toky v Turčianskej kotline). Vysoký stupeň pôvodnosti majú aj okrajovo prítomné travinno-bylinné spoločenstvá nad hornou hranicou lesa (najvyššie polohy Bralnej Fatry), skalné, sutinové a s nimi súvisiace spoločenstvá (Bralná Fatra, ojedinele Žiar), slatiniskové a prameniskové spoločenstvá (najmä Turčianska kotlina, Veľká Fatra a Žiar) a xerotermofilné travinno-bylinné spoločenstvá na plytkých pôdach (najmä zväzy *Festucion valesiaceae*, *Bromion erecti* a *Cirsio-Brachypodion pinnati*). Tieto sa však zachovali v krajine väčšinou ako malé fragmenty.

#### **Biodiverzita**

Biodiverzita odráža pestrosť, rozmanitosť biotopov, ktorá je výsledkom pôsobenia rôznych faktorov prírodného prostredia (geologické, pôdne, hydrologické pomery), ako aj spôsobu využívania a histórie obhospodarovania krajiny. Z analýzy biotopov vyplýva, že v záujmovom území sa nachádza pomerne široké spektrum biotopov od zachovalých lesných spoločenstiev cez brehové porasty, mokrade až po xerotermofilné travinno-bylinné, krovinné a skalné spoločenstvá, čo výrazne zvyšuje diverzitu na úrovni krajiny.

Z hľadiska druhovej biodiverzity si pozornosť zasluhujú najmä suchomilné travinno-bylinné a krovinné porasty na vápnom substráte a prechodné rašeliniská a slatiny s vysokým obsahom báz, ktoré sa vyznačujú vysokým počtom druhov, z ktorých mnohé sú vzácne a chránené. Tieto biotopy sa však zachovali väčšinou iba ako malé fragmenty, ktoré sú chránené ako maloplošné chránené územia (NPR Vyšehrad, NPR Rakšianske rašelinisko) alebo sú evidované ako genofondové lokality. Ostatné typy mokradí, ako napr. vegetácia vysokých ostríc a trstinové spoločenstvá mokradí, vodné plochy s litorálnou vegetáciou, sú síce druhovo chudobné, ale majú mnohonásobný význam pre človeka, napr. podieľajú sa na odstraňovaní chemických a organických odpadov, živín a sedimentov ako prirodzené čističky vôd, zadržiavajú vodu v krajine, sú kontrolným mechanizmom povodní a ochrany pred eróziou, poskytujú biotopy pre mnohé druhy vodných živočíchov a vtáctva.

Porasty plošnej alebo líniovej nelesnej drevinovej vegetácie sú síce antropogénneho pôvodu – vysadené aleje ovocných stromov alebo iných domácich drevín, vyznačujú sa

nízkou diverzitou rastlinných druhov a prítomnosťou mnohých ruderálnych druhov, avšak ich význam z hľadiska zvýšenia ekologickej stability a diverzity územia na úrovni krajiny je veľký. Tieto porasty plnia mnohé mimoprodukčné funkcie vegetácie, napr. pôdoochrannú (protierózný vplyv), klimatickú (vplyv na čistotu ovzdušia, teplotu, prúdenie vzduchu), hydrickú (zadržiavanie vody v krajine), biotickú (refúgiá, hniezdiská, potravinové zásoby pre mnohé druhy živočíchov) a pod. Z hľadiska zvýšenia ekologickej stability poľnohospodárskej krajiny bude potrebné zvýšiť zastúpenie prvkov nelesnej drevinovej vegetácie s autochtónnymi druhmi.

### **Ohrozené, vzácne a chránené taxóny rastlín**

Podľa červeného zoznamu vyšších rastlín Slovenska (Feráková, Maglocký, Marhold 2001) a zoznamu chránených druhov (Vyhláška MŽP č. 579/2008 Z. z.) sa v záujmovom území vyskytuje množstvo vzácných, chránených a ohrozených druhov, ktoré sa viažu na rôzne typy biotopov:

#### ✓ Lesné biotopy

- **VU – zraniteľné taxóny:** ostrica metlinatá (*Carex paniculata*), prilbovka biela (*Cephalanthera damasonium*), prilbovka dlholistá (*Cephalanthera longifolia*), plamienok alpínsky (*Clematis alpina*), cyklámen fatranský (*Cyclamen fatrense*), smrečinec plazivý (*Goodyera repens*), kruštík drobnolistý (*Epipactis microphylla*), bradáčik vajcovitolistý (*Listera ovata*), vemenník dvojlistý (*Platanthera bifolia*), tavalník prostredný (*Spiraea media*)

**LR – menej ohrozené taxóny:** veternica lesná (*Anemone sylvestris*), konvalinka voňavá (*Convallaria majalis*), kruštík tmavočervený (*Epipactis atrorubens*), kruštík širokolistý (*Epipactis helleborine*), jednokvietok veľkokvetý (*Moneses uniflora*), iskerník pahorský (*Ranunculus pseudomontanus*), soldanelka karpatská (*Soldanella carpatica*), jarabina mukyňová (*Sorbus aria*), objímavka obyčajná (*Streptopus amplexifolius*), svíb južný (*Swida australis*)

- z chránených druhov sa tu vyskytuje ešte *Taxus baccata*.

#### ✓ Xerothermné biotopy, lúky a pasienky

- **EN – ohrozené taxóny:** arábka slatinná (*Arabis nemorensis*), poniklec slovenský (*Pulsatilla slavica*) poniklec prostredný (*Pulsatilla subslavica*)
- **VU – zraniteľné taxóny:** klinček včasný pravý (*Dianthus praecox* subsp. *praecox*), horček fatranský (*Gentianella fatrae*), mečík strechovitý (*Gladiolus imbricatus*), hmyzovník muchovitý (*Ophrys insectifera*), vstavačovec májový (*Dactylorhiza majalis*), vstavač mužský poznačený (*Orchis mascula* subsp. *signifera*), žltuška žltá (*Thalictrum flavum*), žltohlav najvyšší (*Trollius altissimus*)
- **LR – menej ohrozené taxóny:** hlaváčik letný (*Adonis aestivalis*), veternica lesná (*Anemone sylvestris*), orlíček obyčajný (*Aquilegia vulgaris*), zemežlč menšia (*Centaureum erythraea*), guľôčka srdcovitolistá (*Globularia cordifolia*), ľalia zlatohlavá (*Lilium martagon*), ľan rakúsky (*Linum austriacum*), ľan žltý (*L. flavum*), hlaváč sivastý (*Scabiosa canescens*), fialka skalná (*Viola rupestris*).

#### ✓ Mokradňové biotopy:

- **CR – kriticky ohrozené taxóny:** vstavačovec škvrnitý sedmohradský (*Dactylorhiza maculata* subsp. *transsilvanica*), rosička anglická (*Drosera anglica*), ostrevka karpatská (*Sesleria caerulea*). Ostrevka karpatská je zaradená aj do Červenej knihy (Čeřovský et al., 1999). Jej rozšírenie na území Slovenska je obmedzené na Turčiansku kotlinu (ďalší výskyt bol zaznamenaný iba v pramennej oblasti Nitry). Rastie na biotopoch slatinných lúk pozdĺž rieky Turiec a Blatnického potoka. K najrizikovejším faktorom patria odvodňovanie lokalít, ich celková deštrukcia, hnojenie a pôsobenie imisií (druh je citlivý na zvýšený obsah chlóru).



- **EN – ohrozené taxóny:** ostrica Buekova (*Carex buekii*), o. oblastá (*C. diandra*), o. dvojdomá (*C. dioica*), o. Oederova (*Carex viridula*), rosička okrúholistá (*Drosera rotundifolia*), hrachor močiarny (*Lathyrus palustris*), vachta trojlístá (*Menyanthes trifoliata*), všivec močiarny (*Pedicularis palustris*), tučnica obyčajná (*Pinguicula vulgaris*), prvosienka pomúčená (*Primula farinosa*), hadomor nízky (*Scorzonera humilis*), šašina hrdzavá (*Schoenus ferrugineus*), páperec nízky (*Trichophorum pumilum*)
- **VU – zraniteľné taxóny:** cesnak člnkovitý (*Allium carinatum*), okrasa okolíkatá (*Butomus umbellatus*), ostrica odchylná (*Carex appropinquata*), o. Davallova (*C. davalliana*), o. trsnatá (*Carex cespitosa*), o. Hostova (*C. hostiana*), o. metlinatá (*C. paniculata*), o. tŕňomilná (*C. umbrosa*), nátržnica močiarna (*Comarum palustre*), vstavačovec májový (*Dactylorhiza majalis*), v. bazový (*D. sambucina*), bahnička málokvetá (*Eleocharis quinqueflora*), kruštík močiarny (*Epipactis palustris*), bezkolenec belasý (*Molinia caerulea*), vemenník dvojlistý (*Platanthera bifolia*), vŕba rozmarínolistá (*Salix rosmarinifolia*), hviezdica močiarna (*Stellaria palustris*), barička močiarna (*Triglochin palustre*), žltohlav najvyšší (*Trollius altissimus*)
- **LR – menej ohrozené taxóny:** hviezdok močiarny (*Callitriche palustris*), bielokvet močiarny (*Parnassia palustris*), škripinec dvojbliznový (*Schoenoplectus tabernaemontani*).

#### ✓ Endemity

Zo západokarpatských endemitov sa v území vyskytujú stoklas jednosteblový (*Bromus monocladus*), ometlina smutná (*Koeleria tristis*), horček fatranský (*Gentianella fatrae*), peniažtek modrastý tatranský (*Thlaspi caerulescens* subsp. *tatrense*), poniklec prostredný (*Pulsatilla subslavica*) a p. slovenský (*Pulsatilla slavica*), zvonček hrubokoreňový (*Campanula serrata*). Z karpatských endemitov tu nachádzame večernicu voňavú snežnú (*Hesperis matronalis* subsp. *nivea*), z karpatských subendemitov zubačku žliazkatú (*Dentaria glandulosa*). Významným taxómom je cyklámen fatranský (*Cyclamen fatrense*) ktorý je subendemitom Veľkej Fatry. .

**Taxóny národného významu:** ostrica oblastá (*Carex diandra*), prilbovka biela (*Cephalanthera damasonium*), prilbovka dlholistá (*Cephalanthera longifolia*), plamienok alpský (*Clematis alpina*), cyklámen fatranský (*Cyclamen fatrense*), smrečinec plazivý (*Goodyera repens*), ľalia cibulkonosná (*Lilium bulbiferum*), kruštík drobnolistý (*Epipactis microphylla*), vŕba rozmarínolistá (*Salix rosmarinifolia*), vstavač vojenský (*Orchis militaris*), hmyzovník muchovitý (*Ophrys insectifera*), žltohlav najvyšší (*Trollius altissimus*), kruštík tmavočervený (*Epipactis atrorubens*), soldanelka karpatská (*Soldanella carpatica*), klinček včasný pravý (*Dianthus praecox* subsp. *praecox*), mečík strechovitý (*Gladiolus imbricatus*), vstavačovec májový (*Dactylorhiza majalis* subsp. *majalis*), vstavač mužský poznačený (*Orchis mascula* subsp. *signifera*), guľôčka srdcovitolistá (*Globularia cordifolia*), tis obyčajný (*Taxus baccata*), vstavačovec škvrnitý sedmohradský (*Dactylorhiza maculata* subsp. *transsilvanica*), rosička anglická (*Drosera anglica*), ostrica dvojdomá (*Carex dioica*), ostrica Oederova (*Carex viridula*), rosička okrúholistá (*Drosera rotundifolia*), hrachor močiarny (*Lathyrus palustris*), vachta trojlístá (*Menyanthes trifoliata*), všivec močiarny (*Pedicularis palustris*), tučnica obyčajná (*Pinguicula vulgaris*), prvosienka pomúčená (*Primula farinosa*), poniklec prostredný (*Pulsatilla subslavica*), šašina hrdzavá (*Schoenus ferrugineus*), páperec nízky (*Trichophorum pumilum*), ostrica tŕňomilná (*Carex umbrosa*), nátržnica močiarna (*Comarum palustre*), vstavač bazový (*Dactylorhiza sambucina*), bahnička málokvetá (*Eleocharis quinqueflora*), kruštík močiarny (*Epipactis palustris*).

**Taxóny európskeho významu:** črievičník papučkový (*Cypripedium calceolus*), zvonček hrubokoreňový (*Campanula serrata*), cyklámen fatranský (\**Cyclamen fatrense*), klinček lesklý (\**Dianthus nitidus*), poniklec slovenský (\**Pulsatilla slavica*), poniklec prostredný (\**Pulsatilla subslavica*)

**Invázne taxóny.** Medzi invázne taxóny, pozorované v území, podľa zoznamu patria agát biely (*Robinia pseudoacacia*), pohánkovec japonský (*Fallopia japonica*), netýkavka žliazkatá (*Impatiens glandulifera*), netýkavka malokvetá (*Impatiens parviflora*), javorovec jaseňolistý (*Negundo aceroides*), pajaseň žliazkatý (*Ailanthus altissima*), láskavec ohnutý (*Amaranthus retroflexus*), turanec kanadský (*Conyza canadensis*), žltica maloúborová (*Galinsoga parviflora*), mesačnica ročná (*Lunaria annua*), veronika perzská (*Veronica persica*), hviezdnik ročný (*Stenactis annua*), cimbalok múrový (*Cymbalaria muralis*), astra novobelgická (*Aster novi-belgii*), astra novoanglická (*Aster novae-angliae*), zlatobyľ kanadská (*Solidago canadensis*), zlatobyľ obrovská (*Solidago gigantea*), slnečnica hl'uznatá (*Helianthus tuberosus*).

Agát biely (*Robinia pseudoacacia*) je rozšírený v celom spektre porastov – od vlhších polôh pri vodných tokoch až po suché medze a priekopy. Dokáže prežiť aj ako solitér v intraviláne a preniká do lesných porastov v extraviláne, kde má často až dominantné zastúpenie. Javorovec jaseňolistý (*Negundo aceroides*) preniká v posledných rokoch najmä do brehových líniových porastov, jeho prítomnosť degraduje biotopy európskeho významu, najmä, dubovo-brestovo-jaseňové nížinné a podhorské lužné lesy. Pajaseň žliazkatý (*Ailanthus altissima*) je v Turčianskych Tepliciach súčasťou mestskej zelene a rozširuje sa aj v parkoch. Pohánkovec japonský (*Fallopia japonica*) patrí k najagresívnejším a najnebezpečnejším inváznym druhom v Európe, rýchlo sa šíri a vytvára vysoké porasty maloplošné i veľkoplošné. Na brehoch vodných tokov a opusteniskách sa miestami vyskytujú rozsiahle „húštiny“. Vstupuje dokonca aj do lesných porastov. Netýkavka malokvetá (*Impatiens parviflora*) sa vyskytuje v listnatých i ihličnatých lesoch na čerstvých až vlhkých pôdach od nížin až do vyšších polôh. Netýkavka žliazkatá (*Impatiens glandulifera*) sa vyskytuje predovšetkým pri rieke Turiec, kde preniká do brehových porastov lužných lesov, pričom Turiec predstavuje pre tento invázný taxón významný migračný prvok. Láskavec ohnutý (*Amaranthus retroflexus*), turanec kanadský (*Conyza canadensis*), žltica maloúborová (*Galinsoga parviflora*), mesačnica ročná (*Lunaria annua*), veronika perzská (*Veronica persica*), hviezdnik ročný (*Stenactis annua*), cimbalok múrový (*Cymbalaria muralis*), astra novobelgická (*Aster novi-belgii*) a astra novoanglická (*Aster novae-angliae*) predstavujú invázne taxóny viazané predovšetkým na záhrady, polia a úhory. Zlatobyľ kanadská a obrovská (*Solidago canadensis*, *S. gigantea*) sú hojné pozdĺž železničných tratí, cestných komunikácií, na opusteniskách v sídlach a v okolí priemyselných závodov, slnečnica hl'uznatá (*Helianthus tuberosus*) zatiaľ ojedinele pri vodných tokoch.

### Významnosť biotopov

Významnosť biotopov sme hodnotili na základe ich zaradenia podľa legislatívy (Vyhláška MŽP č. 579/2008 Z. z. v znení neskorších predpisov, Smernica Rady 2006/105/ES z 20. novembra 2006) – biotopy národného alebo európskeho významu, ich aktuálneho stavu a veľkosti.

**Lesné spoločenstvá** s viac-menej zachovalým druhovým zložením patria medzi biotopy národného a európskeho významu. Hoci väčšina z nich predstavuje v súčasnosti iba časť pôvodnej rozlohy porastov, patria z biotického hľadiska k tomu najcennejšiemu.

### Biotopy národného významu

**(Ls2.1) Dubovo-hrabové lesy karpatské.** Dnešné zvyšky sú už len vzácné, silno zmenené a zaberajú malé plochy. Na úplnej väčšine miest, kde sa v minulosti tieto lesy vyskytovali, sú dnes polia a aj iné kultúry. Náhradnými spoločenstvami na miestach dubovo-hrabových lesov sú pasienky a lúky (zväz *Cynosurion*, menej iné). Stanovištia po týchto lesoch sú pôdne a klimaticky výborné polohy pre ovocinárstvo. Dnešné zvyšky dubovo-hrabových lesov sú tu len nízke, výmladkové a viac-menej lemového typu

**(Ls2.32) Dubovo-hrabové lesy lipové.** Malé zmenené zvyšky nájdeme ešte v Mošovsko-teplíckej pahorkatine, nie sú však plne vyvinuté a majú skôr ekotonový charakter

a sukcesný pôvod so zmeneným druhovým zložením stromového poschodia.

**(Ls3.51) Dubové kyslomilné lesy horské.** Pôvodne tvorili tieto spoločenstvá 4 maloplošné fragmenty v západnej časti záujmového územia, dnes máme zdokumentovaný už len jeden porast.

**(Ls6.3) Lesostepné borovicové lesy** – veľmi maloplošne rozšírené na genofondovej lokalite *Strážna hora* (215.).

**(Ls8) Jedľové a jedľovo-smrekové lesy.** Najcennejšie porasty boli reprezentované fytocenózami so zachovanou štruktúrou a dominanciou jedle. Ako tzv. prestarnuté lesy boli v hospodárskych lesoch nevhodnými obnovnými postupmi plošne výrazne redukované. Pred niekoľkými desaťročiami tvorili jedľové lesy v predmetnom území väčšie komplexy, predovšetkým v južnej časti územia v geomorfologickom celku Kremnické vrchy, podcelky Kunešovská vrchovina a Flochovská hornatina a v malej miere aj v Bralnej Fatre.

#### **Biotopy európskeho významu predstavujú:**

**(Ls1.2) Dubovo-brestovo-jaseňové nížinné lužné lesy.** V súčasnosti z nich zostali už len zvyšky v podobe lemov, drevinovo zmenených malých lesíkov a remízok. Väčšina bola odlesnená, premenená na ornú pôdu, lúky alebo zastavané plochy.

**(Ls4) Lipovo-javorové sutinové lesy.** V okrese Turčianske Teplice ich nachádzame len obmedzene na kamenitých svahoch a v sutinových dolinkách, predovšetkým v Kunešovskej vrchovine a Flochovskej hornatine, ale i v Bralnej Fatre.

**(Ls5.1) Bukové a jedľové lesy kvetnaté podhorské a horské.** V okrese Turčianske Teplice ide o dominantnú jednotku. Veľkoplošne a hojne je rozšírená v podhorskom a horskom stupni, v nadmorskej výške 300 – 1 200 m v geomorfologických celkoch Bralná Fatra a Žiar, málo Kremnické vrchy s podcelkami Kunešovská vrchovina a Flochovská hornatina.

**(Ls5.3) Javorovo-bukové horské lesy.** V okrese Turčianske Teplice sa vyskytovali v geomorfologických celkoch Bralná Fatra a Žiar, kde môžeme aj v súčasnosti nájsť viacero fragmentov s druhovým zložením veľmi blízkym pôvodnému stavu.

**(Ls5.4) Vápnomilné bukové lesy.** Veľmi výrazné zastúpenie majú v geomorfologickom celku Veľká Fatra, v jednotke Bralná Fatra. Významne menej ich je v geomorfologickom celku Žiar.

**(Ls9.1) Smrekové lesy čučoriedkové** V predmetnom území boli zastúpené jedným porastom súvislejšieho charakteru v Kremnických vrchoch, z ktorého zostal zachovaný jeden porast v priestore Svrčinník - Flochová.

**(Ls9.2) Smrekové lesy vysokobylinné.** V okrese sa vyskytujú len okrajovo v supramontánnom stupni Bralnej Fatry v priestore Smrekov (1441 m n.m.) – Smrekovica (1414 m n.m.).

**(Ls9.2) Smrekové lesy podmäčané.** Tvorili pomerne rozsiahle porasty na juhu Turčianskej kotliny (diviacky náplavový kužeľ), dnes tu nájdeme iba pár fragmentov.

V rámci biotopov európskeho významu majú osobitné postavenie **prioritné biotopy**. Hoci v prevažnej miere predstavujú len maloplošné fragmenty, ich hodnota je obrovská a tomu zodpovedá aj prísnejšia ochrana podľa čl. 6 Smernice o biotopoch.

Na území okresu Turčianske Teplice sú to:

**(Ls1.3) Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy a (Ls1.4) Horské jelšové lužné lesy .** V súčasnej dobe sa vo vyššej miere vyskytujú na brehoch tokov Turiec, Mútnik, Lúčna a Teplica. Na ostatných buď úplne zanikli (boli odlesnené, premenené na ornú pôdu, lúky alebo zastavané plochy) alebo tvoria len menšie či väčšie fragmenty.

**(Ls3.1) Teplomilné submediteránne dubové lesy, (Tr2) Subpanónske travinno-bylinné porasty** V okrese Turčianske Teplice predstavovali niekoľko maloplošných fragmentov, ktoré ľudia z najväčšej časti zmenili na extenzívne suché pasienky s malými zvyškami pôvodných biotopov. Po zanechaní tradičného využívania sa väčšina z nich sukcesiou dostala do štádia suchomilných borovicových lesov.

**(Ls3.3) Dubové nátržníkové lesy.** Biotop dubových nátržníkových lesov sa v predmetnom území vyskytoval ostrokovito predovšetkým v kolínnom stupni Turčianskej kotliny v



Mošovskej i Diviackej pahorkatine a vzácné aj v nive Turca. Zvyšky stanovišť po týchto lesoch dnes možno rozoznať už viac-menej len podľa bylinovej synúzie, príp. miestnej prítomnosti starých solitérov duba (*Quercus robur*).

**Z nelesných biotopov** sa v sledovanom území vyskytujú nasledovné biotopy národného významu:

**(Lk3) Mezofilné pasienky a spásané lúky-** (genofondové lokality *Hadviga - Miestny hon – Hegland* (49.) a *Brieštie (Červený vršok - Zadné pole - Murovaná skala)* (48.))

**(Lk6) Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí** sa vyskytujú na pomerne veľkých plochách na alúviu Turca (GP Medzi vodami, GP Kotian, Sokol, Balážovo, Borová kaluž), avšak ich stav je do značnej miery narušený rekultiváciami, opúšťaním a rozširovaním expanzívnych druhov.

**(Lk7) Psiarkové aluviálne lúky** sa vyskytujú v nive Turca v dosahu jarných záplavových vôd, a miestami i pozdĺž jeho väčších prítokov (Dolinka, Teplica, Jasenica).

**(Lk10) Vegetácia vysokých ostríc** predstavujú biotopy, ktoré sa vyskytovali väčšinou mozaikovito s **trstinovými spoločenstvami mokradí** v tesnej blízkosti a vytvárali plynulé prechody. Vzhľadom na mierku mapovania sme ich zaradili do jednej kategórie. Zachovalé spoločenstvá s veľkou prevahou ostrice Buekovej (*Carex buekii*) sa vyskytujú v chránených areáloch Jazierko pri Jazernici (tu najmä *Carex paniculata*), Diviacke kruhy (tu najmä *Carex elata*) a v príbrežnej zóne Turca (NPR Turiec), v ostatných častiach územia väčšinou maloplošné narušené fragmenty.

**(Pr2) Prameniská nížin a pahorkatín na nevápencových horninách** – maloplošný výskyt v mozaike s inými spoločenstvami mokradí, pozorované na 2 genofondových lokalitách (GP Šajba, GP Fínske domky).

Z biotopov európskeho významu (kódy NATURA 2000 sú totožné s kódmi pre súvislú európsku sústavu chránených území) sa v území nachádzajú:

**(Lk1) Nížinné a podhorské kosné lúky**

**(Lk2) Horské kosné lúky**

**(Lk4) Bezkolencové lúky**

**(Lk5) Vysokobylinné spoločenstvá na vlhkých lúkach**

**(Pr3) Penovcové prameniská**

**(Kr2) Porasty borievky obyčajnej**

**(Sk1) Karbonátové skalné steny so štrbinovou vegetáciou**

**(Sk4) Karbonátové sutiny v montánnom až alpínskom stupni**

**(Sk6) Nespevnené karbonátové skalné sutiny v montánnom až kolínnom stupni**

**(Sk8) Nesprístupnené jaskynné útvary**

Tieto biotopy už boli charakterizované v častiach *Potenciálna vegetácia* a *„Reálna vegetácia“*.

**(Tr1) Suchomilné travinno-bylinné a krovinné porasty na vápnitom podklade** – plôšky biotopu sa nachádzajú v NPR Vyšehrad a tiež v genofondových lokalitách Bačina - Dolné lúky (Hájske terasy) (219), Ondrašovské terasy (184.), Za horou (186), Kurací vršok - Vlčanová (160) a Moškovecká terasa (pod Kratinami) (207), a tiež v k.ú. Polerieka, Rakša, Slovenské Pravno, Čremošné a Mošovce.

**(Ra3) Prechodné rašeliniská a (Ra6) slatiny s vysokým obsahom báz** predstavujú 2 biotopy európskeho významu. Najvýznamnejšou lokalitou je NPR Rakšianske rašelinisko, ale aj to je v súčasnosti ohrozované šírením náletových a expanzívnych druhov od okrajov rezervácie a nevhodným manažmentom. Ostatné náleziská sa vyskytujú maloplošne a sú evidované ako genofondové lokality, napr. v k.ú. Mošovce.

Významnosť bioty veľmi úzko súvisí so zraniteľnosťou vegetácie a živočíšstva a ich biotopov. Pri hodnotení sme vychádzali z hodnotenia stavu životného prostredia, ktoré bolo robené v roku 1998 (EKOPED Žilina, 1998) a to bolo postavené na tézach, že vzácné a ohrozené taxóny sú spravidla stenovalentné (viazané na špecifické podmienky prostredia s úzkou amplitúdou hodnôt faktorov prostredia) a sú citlivejšie na zmeny abiotických faktorov



prostredia a pôsobenie poškodzujúcich faktorov ako taxóny euryvalentné (tolerujúce širšie spektrum stanovištných podmienok). Podobne uvažovali pri biotopoch – čím špecifickejší typ biotopu, viazaný na úzky rozsah podmienok prostredia, tým väčšia citlivosť na zmenu týchto podmienok a tým väčšia zraniteľnosť. Ďalšie indikátory zraniteľnosti, z ktorých vychádzali, bola prítomnosť vzácných a ohrozených druhov, pôvodnosť vegetácie, resp. zmeny druhového zloženia a ohrozenia biotopov. Ako vyplynulo z prehľadu uvádzaných chránených a ohrozených druhov, väčšinou sa viažu na prírodoochranné veľmi významné (zraniteľné) biotopy. Na základe uvedených predpokladov a kritérií sme zaradili jednotlivé typy biotopov, do troch kategórií zraniteľnosti takto:

**Biotopy málo zraniteľné, relatívne odolné:** líniové porasty drevín, lesíky, remízky a skupiny drevín, spoločenstvá krovín, sekundárne sutinové a skalné biotopy, mezofilné pasienky a spásané lúky, bukové kvetnaté lesy s prirodzeným alebo menej výrazne zmeneným drevinovým zložením, lipovo-javorové lesy, jedľové a jedľovo-smrekové lesy, lesné škôlky, mladiny, ovsíkové a trojštetové lúky podhorské a horské, mozaiky podhorských a horských lúk a úzkopásových polí, pasienky: a - intenzívne využívané, b - extenzívne využívané, poľné úhory, lúčne a pasienkové úhory, úhory TTP, výrazne zarastajúce drevinami (prevažne lieštiny), skalné spoločenstvá, sukcesné štádiá rôznych spoločenstiev na plochách antropogénneho pôvodu (kameňolomy, žel. násypy) s výrazným zastúpením drevín, poloruderálne bylinné porasty na neúžitkoch.

**Biotopy zraniteľné:** lužné lesy podhorské a horské, vegetácia vysokých ostríc a trstinové spoločenstvá mokradí, močiare alebo vodné plochy s litorálnou vegetáciou, bukové kvetnaté lesy so sekundárne zmeneným drevinovým zložením v prospech smreka, lipovo-javorové lesy so sekundárne zmeneným drevinovým zložením v prospech smreka, jedľové a jedľovo-smrekové lesy so sekundárne zmeneným drevinovým zložením v prospech smreka, mokradňové širokolisté bylinné spoločenstvá potočných nív, podhorská rieka, podhorský a horský potok.

**Biotopy veľmi zraniteľné:** mozaiky mokradí, zaplavované lúky, prameniská, kultúry smreka obyčajného.

**Biotopy kriticky zraniteľné:** rašeliniská, prechodné rašeliniská a slatiny s vysokým obsahom báz.

Z uvedeného prehľadu vyplýva, že za najviac zraniteľné biotopy sú považované mokrade. Najviac ostali zachované na alúviu Turca, ktoré je súčasťou siete medzinárodne významných mokradí – Ramsarská lokalita Mokrade Turca, a tiež ich môžeme nájsť aj na alúviách prítokov (Chotárny potok, Teplica, Žarnovica, Jasenica, Mútnik a iné). Medzi lokality regionálneho významu sú zaraďované lokality rôznej veľkosti s výraznejším hydrologickým, biologickým a ekologickým ovplyvňovaním okolia s výskytom významných chránených a ohrozených druhov fauny a flóry (Slobodník, Kadlečík eds., 2000). Za takéto lokality sú považované najmä v súčasnosti už existujúce maloplošné chránené územia s predmetom ochrany mokradňových biotopov: NPR Rakšianske rašelinisko, CHA Žarnovica, CHA Jazierko pri Jazernici, CHA Ivančinské močiare, CHA Diviacke kruhy, ako aj niektoré genofondové lokality väčšieho rozsahu, alebo s významným zastúpením chránených a vzácných druhov (GP 24 Pod Hrbmi, GP 25 Nedožorská dolina (Dolinka), GP 26 Kotian - Sokol – Balážovo - Borová kaluž, GP 27, GP 28 Mača, GP 29 Pod Suchými vrchmi, GP 32 Háj) (<http://www.sopsr.sk/webs/MokrSlov/prehľadokresy.htm>).

## 5.4. REPRESENTATÍVNE POTENCIÁLNE GEOSYSTÉMY

Reprezentatívne geoeosystémy (REPGES) boli spracované pomocou priestorovej diferenciácie typov REPGES vypracovanej vo forme autorského originálu (Miklós, 1998). REPGES boli spracované ako syntéza abiotických a biotických prvkov územia. Ich cieľom je určiť reprezentatívny geoeosystém pre každú územnú jednotku (región) na danej

hierarchickej úrovni – regionálny princíp a určiť reprezentatívny výskyt pre každý typ geoeosystému – typologický princíp.

Tabuľka 29: Reprezentatívne geoeosystémy v regiónoch okresu Turčianske Teplice a v nich zastúpené typy REPGES

Fytogeografická oblasť	Fytogeografický obvod	Geoeologický región	Geoeologický subregión	Kód REPGES
CARPATICUM OCCIDENTALE	Intracarpaticum	Turčianska kotlina	Diviacka pahorkatina	5,8,10,26,27
			Mošovská pahorkatina	5,24
			Turčianske nivy	5
			Valčianska pahorkatina	27
	Eucarpaticum	Veľká Fatra	Bralná Fatra	33,58,64,65,105,108,109
			Hôľna Fatra	114
	Praecarpaticum	Kremnické vrchy	Flochovský chrbát	49,79,84,100,101
			Kunešovská hornatina	35,49,77
		Žiar	Horeňovo	34,35,49,70,71,89
			Sokol	98
			Vyšehrad	35,65,98

Jednotlivé typy REPGES sa určujú na základe:

- Zonálnych (bioklimatických) podmienok – v krajine ich vyjadrujú predovšetkým vegetačné pásma. Charakterizujeme ich podľa bioklimatických podmienok, ktoré sú komplexne vyjadrené v 9 zónach potenciálnej vegetácie.
- Azonálnych podmienok – primárne najmä kvartérno-geologického podkladu a reliéfu, druhotne pôd a výšky hladiny podzemných vôd.

**5 - riečne nivy v kotlinách a dolinách pohorí (pôvodne s lužnými lesmi)** – výskyt na stredne a vyššie položených kotlinách, ako aj okrajových častiach nižších pohorí, kde zaradujeme v rámci okresu Turčianske Teplice nivy riek Turiec a Teplica. Dominantnými spoločenstvami tu sú lužne lesy jaseňovo-brestovo-dubové, prechádzajúce v kotlinách a dolinách pohorí do lužných lesov podhorských a horských, ktoré rastú najmä na fluvizemiach a glejoch, s dominantným zastúpením druhov vŕba krehká (*Salix fragilis*), vŕba trojtyčinková (*Salix triandra*) a vŕba purpurová (*Salix purpurea*), jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), baza čierna (*Sambucus nigra*), jarabina vŕba (*Sorbus aucuparia*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), kalina obyčajná (*Viburnum opulus*), krušina jelšová (*Frangula alnus*).

**8 - riečne terasy a proluviálne kužele (pôvodne s dubovými lesmi)** – geoeosystém je viazaný na roviny a kotlinové územia riečnych terás. Dominantnými spoločenstvami tu sú dubové lesy, s dominantným zastúpením druhov dub zimný (*Quercus petraea*), dub sivý (*Quercus pedunculiflora*), hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*). Z pôd sa tu najviac vyskytujú kambizem modálna a kultizemná nasýtená až kyslá, pôdy sú hlinité. Výskyt luvizemí. V rámci okresu sa tento geosystém vyskytuje na prevažnej časti Turčianskej kotliny (Diviackej pahorkatiny).

**10 - riečne terasy a proluviálne kužele (pôvodne s dubovo-bukovými lesmi)** – geosystém sa vyskytuje na stredne položených kotlinách zložených prevažne z paleogénnych bridlíc, dopĺňaných vložkami pieskovcov. Dná kotlin tvoria riečne uloženiny a sprašové hliny. V dubovo-bukových lesoch dominujú dub zimný (*Quercus petraea*), buk lesný (*Fagus sylvatica*), menej je zastúpený javor mliečny (*Acer platanoides*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), jarabina vŕba (*Sorbus aucuparia*) a lieska obyčajná (*Corylus avellana*). Z pôd sa tu najviac vyskytujú fluvizem kultizemná, kambizem pseudoglejová nasýtená, piesočnato-hlinitá, hlinitá. V rámci okresu sa tento geosystém vyskytuje na malej časti Turčianskej kotliny (Diviackej pahorkatiny).

**24 - Polygénne pahorkatiny a rozčlenené pedimenty - (pôvodne s dubovo-bukovými lesmi)** - geoekologická štruktúra je tvorená pahorkatinovým a podvrchovinovým stupňom kotlín s prítokmi erózne rozčlenenými do chrbtov vybiehajúcich od úpäť okolitých pohorí do stredu kotlín k ústrednému toku. Dominantnými spoločenstvami tu sú dubiny dopĺňané dubovo-hrabovými a cerovo-dubovými porastami, s dominantným zastúpením druhov dub zimný (*Quercus petraea*), hrab obyčajný (*Carpinus betulus*) a javor poľný (*Acer campestre*). Z pôd sa tu najviac vyskytujú kambizem modálna a kultizemná nasýtená až kyslá, pôdy sú hlinité. V rámci okresu sa tento geosystém vyskytuje na prevažnej časti Turčianskej kotliny (Mošovskej pahorkatiny).

**26 - Polygénne pahorkatiny a rozčlenené pedimenty – (pôvodne s dubovo-bukovými lesmi)** - viaže sa na krajinu tvorenú sústavami chrbtov oddelených plytkými brázdami alebo slabo členitými vyššie položenými kotlinami. Dominantnými spoločenstvami sú podhorské dubovo-bukové lesy, v ktorých dominujú buk lesný (*Fagus sylvatica*), dub zimný (*Quercus petraea*), javor horský (*Acer pseudoplatanus*). Z pôd sa tu najviac vyskytujú pseudoglej nasýtený, pseudoglej modálny a rendzina kambizemná, pričom prevažuje ílovito-hlinitý druh pôdy. V rámci okresu sa tento geosystém vyskytuje na malej časti Turčianskej kotliny (Diviackej pahorkatiny).

**27 - Polygénne pahorkatiny a rozčlenené pedimenty– (pôvodne s bukovými lesmi)** - tento typ tvoria vysoko položené kotliny s náplavovými kužeľmi alebo riečnymi terasami, v dôsledku čoho môže mať reliéf pahorkatinový ráz. Rieky sa vrezávajú do pahorkatín a vytvárajú širšie údolne nivy. Dominantnými spoločenstvami sú bukové lesy, v ktorých dominujú buk lesný (*Fagus sylvatica*), javor horský (*Acer pseudoplatanus*), javor mliečny (*Acer platanoides*) a hrab obyčajný (*Carpinus betulus*). Z pôd sa tu vyskytujú kambizem pseudoglejová, kambizem modálna, hlinitá – piesočnatá, piesočnato–hlinitá. V rámci okresu sa tento geosystém vyskytuje na dvoch častiach Turčianskej kotliny - Diviackej a Valčianskej pahorkatiny.

**33 - nízke plošinové predhoria (pôvodne s dubovo-hrabovými lesmi)** -REPGES viazaný na nízke plošinové predhoria s rôznym geologickým podkladom, ovplyvnené fluvialnymi procesmi. Dominantnými spoločenstvami sú dubovo-hrabové lesy, v ktorých dominujú dub zimný (*Quercus petraea*) a hrab obyčajný (*Carpinus betulus*).Z pôd sa tu najviac vyskytujú kambizem modálna a kultizemná, pôdy sú hlinité. V rámci okresu sa tento geosystém vyskytuje v predpolí Veľkej Fatry (Bralnej Fatry) v Turčianskej kotliny (Diviacka a Mošovská pahorkatina).

**34 - nízke plošinové predhoria (pôvodne s dubovo-bukovými lesmi)** - viaže sa na stredne a vyššie položené kotliny alebo ich okrajové časti, ktoré majú pahorkatinový reliéf. V dubovo-bukových lesoch dominuje buk lesný (*Fagus sylvatica*), dub letný (*Quercus robur*) a dub zimný (*Quercus petraea*), hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), javor poľný (*Acer campestre*), jarabina vtáčia (*Sorbus aucuparia*) a lipa malolistá (*Tilia cordata*). Prevažuje kambizem modálna, pseudoglejová nasýtená, ílovito-hlinitá. V rámci okresu sa plošinové predhorie vyskytuje na malom území v celku Žiar (Horeňovo).

**35 - nízke plošinové predhoria (pôvodne s bukovými lesmi)** - REPGES sa viaže prevažne na predhoria stredne vysokých geomorfologických celkov. Vnútna členitosť a pestrosť reliéfu je podmienená selektívnymi eróznymi a denudačnými procesmi, ktoré prebiehali veľmi diferencovane v závislosti od štruktúry a litologických vlastností hornín. Dominantnými spoločenstvami sú bukové lesy, dominantnými rastlinnými druhmi buk lesný (*Fagus sylvatica*), dub zimný (*Quercus petraea*), javor horský (*Acer pseudoplatanus*) a čerešňa vtáčia (*Cerasus avium*).Z pôdných typov prevláda kambizem modálna a pseudoglejová,

lúvizem kultizemná, pôdy sú piesočnato-hlinité až hlinité. V rámci okresu tento typ REPGES plošne pokrýva časti územia Žiaru (Horeňovo, Vyšehrad) a Kremnických vrchov (Kunešovská hornatina).

**49 - členité vulkanické vrchoviny (pôvodne s bukovými lesmi)** - viaže sa na pohoria, ktoré predstavujú eróziou a denudáciou postihnuté zvyšky rôzne starých vrstiev vulkanicko-sedimentárneho komplexu, narušeného zlomami a rozčleneného hydrologickou sieťou. Dominantnými spoločenstvami sú bukové lesy, dominantnými rastlinnými druhmi buk lesný (*Fagus sylvatica*), hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), javor horský (*Acer pseudoplatanus*) a jarabina vtáčia (*Sorbus aucuparia*). Z pôdných typov prevláda kambizem modálna a pseudoglejová, pôdy sú piesočnato-hlinité až hlinité. V rámci okresu tento REPGES plošne pokrýva časti územia Žiaru (Horeňovo) a Kremnických vrchov (Kunešovská hornatina, Flochovský chrbát).

**58 - členité krasové vrchoviny (pôvodne s bukovými lesmi)** - geoekosystém viazaný na horské krajinné celky s členitým hornatinovým reliéfom budované vápencami a dolomitmi. Tvoria výrazné vypuklé tvary – bradlá alebo sú súčasťou vhlbených častí – brázd a podolí. Dominantnými spoločenstvami sú bukové lesy, dominantnými rastlinnými druhmi buk lesný (*Fagus sylvatica*), javor mliečny (*Acer platanoides*), lipa malolistá (*Tilia cordata*) a čerešňa vtáčia (*Cerasus avium*). Z pôdných typov prevláda rendzina kambizemná a kambizem modálna, pôdy sú hlinité až ílovito-hlinité. V rámci okresu tento REPGES plošne pokrýva časti územia Veľká Fatra (Bralná Fatra).

**64 – členité vrchoviny na pestrých mezozoických horninách (pôvodne s bukovými lesmi)** - geoekosystém je rozšírený v stredne vysokých polohách. Reliéf je tvorený zväčša plochými chrbtami. Dominantnými spoločenstvami sú bukové lesy, dominantnými rastlinnými druhmi buk lesný (*Fagus sylvatica*), javor mliečny (*Acer platanoides*) a hrab obyčajný (*Carpinus betulus*). Z pôdných typov prevláda rendzina modálna a rendzina kambizemná, pôdy sú hlinité až ílovito-hlinité. V rámci okresu tento REPGES plošne pokrýva časti územia Veľká Fatra (Bralná Fatra).

**65 – členité vrchoviny na pestrých mezozoických horninách (pôvodne s bukovo-jedľovými lesmi)** - REPGES je vertikálne extrémne členitý a značne heterogénny. Amplitúda reliéfu kolíše od mierne zvlnenej pahorkatiny cez členitú pahorkatinu, vrchovinu, hornatinu až po vysočinu. Najväčšiu plochu zaberajú hornatiny a vrchoviny. Extrémna heterogenita REPGES je výsledkom veľmi diferencovaného geomorfologického vývoja, najmä v závislosti od geologickej stavby a litologických vlastností hornín. Dominantnými spoločenstvami sú bukovo-jedľové lesy, dominantnými rastlinnými druhmi buk lesný (*Fagus sylvatica*), jedľa biela (*Abies alba*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), jarabina vtáčia (*Sorbus aucuparia*), dub zimný (*Quercus petraea*), javor horský (*Acer pseudoplatanus*). Z pôdných typov prevláda rendzina kambizemná a kambizem pseudoglejová, pôdy sú piesočnato-hlinité. V rámci okresu tento REPGES plošne pokrýva časti územia Veľká Fatra (Bralná Fatra) a Žiar (Vyšehrad).

**70 - členité vrchoviny na kryštálických horninách (pôvodne s dubovo-bukovými lesmi)** - REPGES tvoria nižšie položené okrajové časti jadrových pohorí modelované fluvialnou činnosťou. V dubovo-bukových lesoch dominuje buk lesný (*Fagus sylvatica*), dub zimný (*Quercus petraea*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), hrab obyčajný (*Carpinus betulus*) a javor horský (*Acer pseudoplatanus*). Prevažuje rendzina modálna, kambizem rendzinová a modálna, pôdy sú hlinito-piesočnaté a piesočnato-hlinité. V rámci okresu sa vyskytuje na malom území na celku Žiar (Horeňovo).

**71 - členité vrchoviny na kryštálických horninách (pôvodne s bukovými lesmi)** - tento typ REPGES sa viaže na rozložené horské masívy a ich predhoria, ktoré sú zbrázdnené početnými a značne hlbokými dolinami, s podložiami tvorenými horninami rôzneho veku.



Dominantnými spoločenstvami sú bukové lesy, dominantnými rastlinnými druhmi buk lesný (*Fagus sylvatica*), jedľa biela (*Abies alba*), javor horský (*Acer pseudoplatanus*) a lipa malolistá (*Tiliacordata*). Z pôdných typov prevláda kambizem modálna a kambizem podzolová, pôdy sú piesočnato-hlinité až hlinité. V rámci okresu sa vyskytuje na malom území na celku Žiar (Horeňovo).

**77 - planiny vo vulkanických hornatinách (pôvodne s bukovými lesmi) - REPGES** viazaný na zarovnané vrcholové časti vyskytujúce sa v niekoľkých pohoriach budovaných vulkanickými horninami. Časť prirodzených ekosystémov bola zmenená na lúky, pasienky, prípadne na sekundárne lesy. Priemerný podiel prirodzených spoločenstiev predstavuje 7,3 %. Dominantnými spoločenstvami sú bukové lesy, dominantnými rastlinnými druhmi buk lesný (*Fagus sylvatica*), dub zimný (*Quercus petraea*), javor mliečny (*Acer platanoides*) a čerešňa vtáčia (*Cerasus avium*). Z pôdných typov prevláda kambizem modálna, pôdy sú hlinité. V rámci okresu sa vyskytuje na malom území v Kremnických vrchoch (Kunešovská hornatina).

**79 - planiny vo vulkanických hornatinách (pôvodne s jedľovo-smrekovými lesmi) -** geoekosystém tvorí rozsiahly masívny plošinový vrchol Kremnických vrchov vytvorený vulkanickou činnosťou. Patrí k plošne najmenším regiónom v SR, rozloha geoekosystému je len 8 km<sup>2</sup>. Celé územie geoekosystému leží v Kremnických vrchoch. Prirodzené ekosystémy sú pomerne dobre zastúpené. Dominantným prvkom sú ihličnaté a zmiešané lesy v kombinácii s porastmi krovín a tráv. Priemerný podiel prirodzených spoločenstiev predstavuje 68,8 %. Dominantnými spoločenstvami sú jedľovo-smrekové lesy, dominantnými rastlinnými druhmi jedľa biela (*Abies alba*), smrek obyčajný (*Picea abies*), borovica lesná (*Pinus sylvestris*) a smrekovec opadavý (*Larix decidua*). Z pôdných typov prevláda rendzina modálna a kambizem podzolová, pôdy sú hlinité a hlinito-piesočnaté. V rámci okresu sa vyskytuje na malom území v Kremnických vrchoch (Flochovský chrbát).

**84 - členité vulkanické nižšie hornatiny (pôvodne s bukovými lesmi) -** geoekosystém tvoria najvyššie časti našich vulkanických pohorí s typickým členitým reliéfom, výraznými vrcholmi a hlbokými dolinami. Dominantnými spoločenstvami sú bukové lesy, dominantnými rastlinnými druhmi buk lesný (*Fagus sylvatica*), hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), javor mliečny (*Acer platanoides*), jedľa biela (*Abies alba*), lipa malolistá (*Tilia cordata*) a tis obyčajný (*Taxus baccata*). Z pôdných typov prevláda kambizem modálna a pseudoglejová, pôdy sú piesočnato-hlinité a hlinité. V rámci okresu sa vyskytuje na malom území v Kremnických vrchoch (Flochovský chrbát).

**89 - členité krasové nižšie hornatiny (pôvodne s bukovými lesmi) -** často sa vyskytujúci krajinný typ v oblastiach budovaných vápencovými horninami, s výraznými vrcholmi a hlbokými dolinami, s početnými krasovými javmi. Dominantnými spoločenstvami sú bukové lesy, dominantnými rastlinnými druhmi buk lesný (*Fagus sylvatica*), hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), javor mliečny (*Acer platanoides*), javor horský (*Acer pseudoplatanus*), lipa malolistá (*Tilia cordata*) a svíb krvavý (*Swida sanguinea*). Z pôdných typov prevláda rendzina kambizemná a kambizem modálna, pôdy sú hlinité a ílovito-hlinité. V rámci okresu sa vyskytuje na malom území na celku Žiar (Horeňovo).

**98 - veľmi silno členité krasové svahy v nižších hornatinách (pôvodne s bukovo-jedľovými lesmi) -** viaže sa na rozsiahle oblasti vo vyšších polohách obalových mezozoických častí kryštálických pohorí. Pre tento krajinný typ sú charakteristické strmé svahy i krasové formy - priepasti, jaskyne a závrty. Dominantnými spoločenstvami sú bukovo-jedľové lesy, dominantnými rastlinnými druhmi buk lesný (*Fagus sylvatica*), jedľa biela (*Abies alba*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), javor horský (*Acer pseudoplatanus*) a jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*). Z pôdných typov prevláda rendzina kambizemná a kambizem pseudoglejová, pôdy sú piesočnato-hlinité. V rámci okresu tento REPGES plošne pokrýva časti územia Žiaru (Vyšehrad, Sokol).

**100 - členité vulkanické vyššie hornatiny (pôvodne s bukovými lesmi) - REPGES** sa viaže na typický hornatinový reliéf v niektorých vyšších pohoriach budovaných vulkanickými horninami. Dominantnými spoločenstvami sú bukové lesy, dominantnými rastlinnými druhmi buk lesný (*Fagus sylvatica*), javor mliečny (*Acer platanoides*), javor horský (*Acer pseudoplatanus*) a lipa malolistá (*Tilia cordata*). Z pôdných typov prevláda rendzina kambizemná a kambizem modálna, pôdy sú hlinité a ílovito-hlinité. V rámci okresu sa vyskytuje na území v Kremnických vrchoch (Flochovský chrbát).

**101 - členité vulkanické vyššie hornatiny (pôvodne s bukovo-jedľovými lesmi) - REPGES** sa viaže na typický hornatinový reliéf v niektorých vyšších pohoriach budovaných vulkanickými horninami. Dominantnými spoločenstvami sú bukovo-jedľové lesy, dominantnými rastlinnými druhmi buk lesný (*Fagus sylvatica*), jedľa biela (*Abies alba*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), hrab obyčajný (*Carpinus betulus*) a javor horský (*Acer pseudoplatanus*). Z pôdných typov prevláda kambizem modálna, pôdy sú hlinité a piesočnato-hlinité. V rámci okresu sa vyskytuje na území v Kremnických vrchoch (Flochovský chrbát).

**105 - veľmi silno členité krasové svahy vo vyšších hornatinách (pôvodne s bukovo-jedľovými lesmi) -** geoekosystém sa viaže na strmé výrazné svahy vo vyšších polohách pohorí budovaných vápencovými horninami, často so skalnými výstupmi a početnými krasovými javmi. Dominantnými spoločenstvami sú bukovo-jedľové lesy, dominantnými rastlinnými druhmi buk lesný (*Fagus sylvatica*), jedľa biela (*Abies alba*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), hrab obyčajný (*Carpinus betulus*) a javor horský (*Acer pseudoplatanus*). Z pôdných typov prevláda rendzina modálna a kambizemná, pôdy sú ílovito-hlinité až hlinito-ílovité. V rámci okresu sa vyskytuje na území v Kremnických vrchoch (Flochovský chrbát).

**108 - členité vyššie hornatiny na pestrých mezozoických hornatinách (pôvodne s bukovými lesmi) -** často sa vyskytujúci krajinný typ v oblastiach budovaných rôznymi mezozoickými horninami. Typické sú výrazné vrcholy a hlboké doliny. Dominantnými spoločenstvami sú bukové lesy, dominantnými rastlinnými druhmi buk lesný (*Fagus sylvatica*), hrab obyčajný (*Carpinus betulus*) a javor horský (*Acer pseudoplatanus*). Z pôdných typov prevláda kambizem modálna, rendzinová a podzolová, litozeme, podzoly, rendziny. Pôdy sú hlinité a ílovito-hlinité. V rámci okresu tento REPGES plošne pokrýva časti územia Veľká Fatra (Bralná Fatra).

**109 - členité vyššie hornatiny na pestrých mezozoických hornatinách (pôvodne s bukovo-jedľovými lesmi) -** často sa vyskytujúci krajinný typ vo vyšších polohách oblasti budovaných rôznymi mezozoickými horninami. Typické sú výrazne vrcholy a hlboké doliny. Výskyt krasových javov je sporadicky. Dominantnými spoločenstvami sú bukovo-jedľové lesy, dominantnými rastlinnými druhmi buk lesný (*Fagus sylvatica*), jedľa biela (*Abies alba*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), hrab obyčajný (*Carpinus betulus*) a javor horský (*Acer pseudoplatanus*). Z pôdných typov prevláda kambizem modálna, rendzinová a podzolová, litozeme, podzoly, rendziny. Pôdy sú piesočnato-hlinité, hlinité a ílovito-hlinité. V rámci okresu tento REPGES plošne pokrýva časti územia Veľká Fatra (Bralná Fatra).

**114 - veľmi silno členité krasové svahy vo veľhornatinách (pôvodne s jedľovo-smrekovými lesmi) - REPGES** sa viaže na veľmi strmé svahy budované vápencovými horninami, s výraznými skalnými výstupmi a početnými krasovými javmi. Územie má charakter horskej lesnej krajiny s dominanciou ihličnatých lesov, kosodreviny, krovín, trvalých trávnych porastov, čiastočne zmiešaných a listnatých lesov. Dominantnými spoločenstvami sú jedľovo-smrekové lesy, dominantnými rastlinnými druhmi sú smrek obyčajný (*Picea abies*), jedľa biela (*Abies alba*) a borovica lesná (*Pinus sylvestris*). Z pôdných typov prevláda rendzina modálna a kambizemná, litozeme. Pôdy sú hlinité a hlinito-piesočnaté. V rámci okresu tento typ plošne pokrýva časti územia Veľká Fatra (Bralná Fatra).

Tabuľka 30: Typy potenciálnych reprezentatívnych geoeosystémov v okrese Turčianske Teplice

Abiotické podmienky	Bioklimatické podmienky charakterizované zonálnymi spoločenstvami						
	Zonálne spoločenstvá						Azonálne spoločenstvá
	bukové lesy	bukovo-jedľové lesy	dubové lesy	dubovo-bukové lesy	dubovo-hrabové lesy	jedľovo-smrekové lesy	lužné lesy
členitá krasová nižšia hornatina	89						
členitá krasová vrchovina	58						
členitá vrchovina na kryštálických horninách	71			70			
členitá vrchovina na pestrých mezozoických horninách	64	65					
členitá vulkanická nižšia hornatina	84						
členitá vulkanická vrchovina				49			
členitá vulkanická vyššia hornatina	100	101					
členitá vyššia hornatina na pestrých mezozoických horninách	108	109					
nízke plošinné predhorie	35			34	33		
planina vo vulkanických hornatinách	77					79	
polygénna pahorkatina alebo rozčlenené pedimenty	27		24	26			
riečna niva v kotline alebo v doline pohoria							5
riečna terasa alebo proluviálny kužeľ			8	10			
veľmi silno členité krasové svahy vo veľhornatinách						114	
veľmi silno členité krasové svahy vo vyšších hornatinách		105					
veľmi silno členitý krasový svah v nižšej hornatine		98					

Tabuľka 31: Početnosť výskytov typu REPGES

<b>5</b>	typ REPGES (číslo uvádzane na mape č.13 v kap. VII. v Atlase krajiny SR, 2002)
<b>Početnosť výskytov typu REPGES</b>	
	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)

## 5.5. HODNOTENIE KRAJINNEJ ŠTRUKÚRY

Súčasná krajinná štruktúra odráža aktuálny stav využitia zeme v záujmovom území. Predstavuje základný analytický materiál pre hodnotenie využitia prírodných zdrojov, pretože na jej základe možno identifikovať plochy hospodárskych aktivít, ktoré negatívne ovplyvňujú dané územie. Mapa využitia zeme odráža vzájomnú kombináciu súboru prvkov prírodného, poloprírodného (človekom pozmenené prvky krajiny štruktúry) i umelého (človekom vytvorené prvky krajiny štruktúry) charakteru. Na základe zastúpenia a plošnej rozlohy jednotlivých prvkov súčasnej krajiny štruktúry možno hodnotiť súčasný stav antropizácie územia (ľudského ovplyvnenia územia), či ide o územie prirodzené s vysokou krajinoekologickou hodnotou, alebo naopak o územie antropicky silne pozmenené s nízkou krajinoekologickou hodnotou. Stupeň antropizácie územia sa hodnotí na základe koeficientu štruktúry (Miklós). Koeficient odráža vzájomný pomer umelých, poloprírodných a prirodzených prvkov SKŠ.

Z tohto koeficientu vidno, že najvyšší stupeň antropizácie SKŠ vidno v mestskom sídle, v okresnom meste Turčianske Teplice, kde sú lokalizované viaceré antropogénne objekty. Z vidieckych sídiel sú to sídla lokalizované v centrálnej časti okresu. Ide o sídla s intenzívnou poľnohospodárskou výrobou, kde v štruktúre územia prevažuje veľkobloková orná pôda. Najnižší stupeň antropizácie vykazujú sídla ležiace v horských oblastiach v západnej a východnej časti regiónu s vysokým zastúpením lesných ekosystémov s extenzívne využívanými, resp. občasne využívanými, väčšinou zatrávnenými tradičnými mozaikami, s výrazným podielom prevažne líniovej NDV. Najcennejšími krajinnými štruktúrami sa vyznačujú sídla s prítomnosťou prirodzených ekosystémov, t. j. sídla s lokalizáciou chránených území a ostatných vzácných biotopov. K cenným štruktúram krajiny patria v území aj historické parky, lokalizované vo vidieckych sídlach, a kúpeľný park v meste Turčianske Teplice.

Na území Slovenska možno pozorovať 3 hlavné smery premeny krajiny (Hrnčiarová, 2004): krajina veľmi silne premenená, krajina stredne silne premenená a krajina málo premenená. Okres Turčianske Teplice možno zaradiť do 2. kategórie: krajina stredne silne premenená. Ide predovšetkým o poľnohospodársko-lesnú krajinu s vidieckymi sídlami, kde sa zachovali prvky a pamiatky prevažne späté so svojim prírodným okolím. Územie má vysoký poľnohospodársky potenciál v centrálnej kotlinovej časti a vysoký ekosoziologický potenciál v horskej časti, najmä v oblasti NP Veľká Fatra, ale aj v kotlinovej časti v nive Turca a na náplavových kuželloch.

Pretrvávajúce, no už značne ochudobnené formy historického využitia krajiny v podobe tradičných mozaík sa nachádzajú v extraviláne obcí Sklené, Horný Turček, Dolný Turček a Horná Štubňa. Zabezpečujú v súčasnom, často stereotypnom využívaní krajiny, ekologickej, krajinárskej a estetické hodnoty, čím prispievajú k zachovaniu biologickej a kultúrnej diverzity územia, k zabezpečeniu rozmanitosti podmienok a foriem života a k záchrane prírodného a kultúrneho dedičstva na Slovensku. Územie s tradičným spôsobom využívania predstavuje pre súčasnú krajinu (kultúrnu krajinu) mimoriadne významný kultúrny, ale aj ekologický a rekreačný potenciál.

Najvýznamnejšie zmeny v SKŠ záujmového územia boli spôsobené v dôsledku rozvoja intenzívneho poľnohospodárstva, najmä v období kolektívizácie. Vytvorením družstiev sa naštartoval proces sústreďovania a sceľovania pozemkov a postupne sa začalo s tvorbou monofunkčnej poľnohospodárskej krajiny. Rozorávali sa medze, terasové políčka, likvidovali sa lúky a pasienky. S rozvojom poľnohospodárstva boli zrealizované aj viaceré hydromelioračné opatrenia, ktoré spôsobili zánik mnohých cenných biotopov rastlín a živočíchov, najmä mokradných ekosystémov, brehových porastov a pod. I napriek týmto nepriaznivým trendom sa v území zachovali cenné mozaiky a tiež mokrade - Mokrade Turca patria k Ramsarským lokalitám.

Druhým medzníkom, prejavujúcim sa v zmenách SKŠ záujmového územia, sú transformačné zmeny v spoločnosti a vstup Slovenska do EÚ. Transformačné zmeny postupne začali vysporiadovaním vlastníckych vzťahov. Pôvodné majetky boli vrátené



vlastníkom, avšak mnohí z nich už nemajú záujem, ba často ani možnosti, či už technické, finančné alebo ľudské, na obhospodarovanie vrátených pozemkov. Časť pozemkov menej úrodných, prípadne s nevhodnou dostupnosťou, je neobhospodarovaných, opustených. Tieto pozemky sú zdrojom šírenia sa synantropných a invázných druhov. Po roku 1989 na územiach veľkablokových poľnohospodárskych pozemkov lokalizovaných väčšinou v blízkosti sídel vznikli novodobé mozaiky. Sú typické absenciou NDV. Takéto poľnohospodárske mozaiky sú najrozsiahlejšie v extravilánoch obcí Mošovce, Dolná Štubňa, Socovce, Dubové a i.

Najvýraznejšie zmeny v lesoch boli v území zaznamenané v dôsledku rozvoja ťažby dreva a masívneho vysádzania smrekových monokultúr, pretože táto drevina má vysoký ekonomický potenciál. Po nevýraznom poklese intenzity v rokoch 1990 - 2004 sú ťažobné aktivity znova na vzostupe, často nešetrné a neberúce ohľad na záujmy ochrany prírody a cenných biotopov.

### **Krajinný obraz, krajinné scenérie**

Krajinu okresu Turčianske Teplice tvorí Turčianska kotlina orámovaná pohoriami Veľká Fatra, Žiar a Kremnické vrchy. Typický krajinný vzorec (pattern) je modelovaný prevažne intenzívne obhospodarovanou poľnohospodárskou krajinou s hustou sieťou sídiel a výskytom izolovaných lesných celkov (Rovná Hora, Diviacky háj) a lesíkov. Veľkabloková orná pôda je situovaná najmä na náplavových kuželoch a štrkových terasách, taktiež na pahorkatinnom reliéfe po okrajoch kotliny. Trvalé trávne porasty, väčšinou intenzívne využívané, ale aj mokrade a formácie NDV, sa sústreďujú najmä v nive Turca a jeho väčších prítokov. Trvalé trávne porasty, menej oráčiny, sú charakteristické aj pre okrajové časti kotliny a taktiež pre zarovnanější reliéf pohoria Žiar a Kremnických vrchov.

Sídelnú štruktúru tvoria väčšinou vidiecke sídla so zachovaným historickým pôdorysom. Štruktúra prevažne vidieckych sídiel, vzniknutých počas zemianskej kolonizácie Turca v 12.-13. storočí je rozvinutá často v údolných polohách a vizuálne exponované sídla sú na rozvodniciach riek (Slámová, 2007). Niektoré horské a podhorské sídla boli založené na tzv. nemeckom práve baníkmi, remeselníkmi a drevorubačmi, ktorí boli povolani vtedajšími zemepánmi. V obciach Brieštie, Hadviga, Čremošné, Horná a Dolná Štubňa, Turček a Sklené nachádzame stavby s typickými prvkami architektúry nemeckého osídlenia stredného Slovenska tzv. Hauerlandu ([www.kdv.sk](http://www.kdv.sk)). Pomerne hustá sieť areálov poľnohospodárskych družstiev (väčšinou bývalých JRD a ŠM) je odrazom intenzívneho poľnohospodárskeho využitia a vytvárania ďalších jadier osídlenia počas éry socializmu. Intenzívne znaky urbanizácie a technizácie krajiny sú viditeľné najmä v oblasti kultúrneho a priemyselného centra okresu (Turčianske Teplice, Horná a Dolná Štubňa), kde v štruktúre krajiny výraznejšie vystupujú priemyselné a skladové areály, obytné a obchodno-administratívne štvrte. V tejto časti sa sústreďuje hlavná dopravná os krajiny, tvorená železničným a cestným ťahom prepájajúcim severnú s južnou a východnou časťou okresu.

Turčianska kotlina je výnimočná a typická vizuálnym ohraničením a izoláciou od okolitej krajiny, ktorú determinujú horské masívy prilahlých pohorí, najmä pohorie Veľkej Fatry. Typickým prvkom krajiny štruktúry sú lesy s dominanciou zmiešaných lesov. Tieto sú popretkávané plôškami trvalých trávnych porastov, oráčín a menších sídiel, či osád, ktoré tvoria pozostatky lazových oblastí a tradičnej lúčno-pasienkárskej krajiny. Tu, v horách Žiaru a Kremnických vrchov, na rozhraní okresov nachádzame pozostatky starej kultúrnej krajiny nesúce stopy prehistorického a stredovekého osídlenia neprekryté nánosmi novovekej kultúrnej krajiny. Možno spomenúť Vyšehrad – staroveké hradisko, križovatku starých obchodných ciest, Svätý Jánsky kostol z 13. storočia na Kunešovskej planine na hraniciach obcí Turček a Krahule. V hornatých častiach v juhovýchodnej časti okresu nachádzame aj väčšie technické diela z 20. storočia, ktoré výrazne pozmenili pôvodnú tvárnosť krajiny v minulosti - vodárenská nádrž Turček a trať Horná Štubňa – Banská Bystrica s Čremošnianskym tunelom a viaduktami „Glozy“ a „na Vode“. Dochovali sa však aj staršie

technické pamiatky, ako stále funkčný Turčecký vodovod (grobňa) z 15. storočia. Spomenuté historické pamiatky a technické prvky krajiny možno zaradiť medzi charakteristické a významné znaky krajinného obrazu.

Pre kotlinu, najmä v jej severnej a severozápadnej časti, sú typické široké výhľady do poľnohospodárskej krajiny popretkáwanej sieťou lokálnych ciest s alejami a solitérmi stromov, orámovaných panorámou majestátne pôsobiacich prilahlých pohorí. Charakteristickými a významnými znakmi krajinného rázu Turčianskej kotliny sú ranogotické a gotické sakrálné stavby, historické štruktúry malých vidieckych sídiel a osád, meandrujúce vodné toky s mokraďami a chovnými rybníkmi. Taktiež nemožno opomenúť aj komponovanú krajinu Mošoviec, vybudovanú v 18.-19. storočí. Je situovaná v katastri obce Mošovce, tvorí ju kompozícia anglického parku a siete alejí, ktoré prepájali rokokovo-klasicistický kaštieľ a park vybudovaný rodom Révayovcov s okolitou krajinou a slúžili pre spríjemnenie vychádzok vtedajšej šľachty do krajiny a okolitých sídiel. Komplex historických alejí a zelene vytvára esteticky pôsobivú mozaikovite rozčlenenú krajinu, citlivo nadväzujúcu na lesné komplexy Veľkej Fatry. Významnými prvkami krajinného obrazu v okolitých horstvách sú bralnaté štruktúry, kaňonovité doliny a hole Veľkej Fatry, ale aj významné technické a dopravné diela a pozostatky starovekého a stredovekého osídlenia. Odlesnené zatravnené ploché chrbáty Žiaru či Kremnických vrchov poskytujú atraktívne výhľady na okolie.

Jedinečné a charakteristické prvky a scenérie krajinného obrazu okresu Turčianske Teplice sú v dnešnej dobe ohrozované na jednej strane opúšťaním a degradáciou v období socializmu intenzívne využívané kotlinovej krajiny (chátrajúce poľnohospodárske družstvá, priemyselné podniky, nelegálne skládky odpadu v bývalých ťažobných areáloch), na strane druhej intenzifikáciou dopravy (výstavba rýchlostnej komunikácie) i živeľnej urbanizácie. Krajinná-estetickú degradáciu okolitých lesov spôsobuje nadmerná fragmentácia lesov v dôsledku ich intenzívnej ťažby, ako aj prebiehajúca ťažobná činnosť a výstavba lesných ciest.

### **III. NÁVRHOVÁ ČASŤ**

## **6. NÁVRH REGIONÁLNEHO ÚZEMNÉHO SYSTÉMU EKOLOGICKEJ STABILITY**

Predstavuje finálnu fázu projektu. Ide o celý systém návrhov, ktorých výstupom je vytvorenie funkčného územného systému ekologickej stability (ÚSES).

Návrh ÚSES pozostáva z:

- návrhu kostry ÚSES
- návrhu súboru ekostabilizačných opatrení na krajinnoeekologicky optimálne využitie územia.

### **6.1 NÁVRH PRVKOV RÚSES A ICH MANAŽMENTOVÝCH OPATRENÍ**

Návrh prvkov regionálneho územného systému ekologickej stability bol spracovaný spresnením existujúcich dokumentov o ÚSES – **Generel nadregionálneho ÚSES pre územie Slovenska** (Kolektív 1992), **Národná ekologická sieť Slovenska (IUCN 1995)**, aktualizovaného GNÚSES v roku 2000 (Liška et al. 2000), **regionálneho ÚSES (RÚSES) okresu Martin** (Topercer et al. 1993), na základe vymedzenia jednotlivých prvkov ekologickej siete v okresoch Žilinského kraja (<http://www.sazp.sk>) v tejto štruktúre:

- Biocentrá
- Biokoridory
- Ostatné ekostabilizačné prvky (interakčné prvky, genofondové lokality)

#### **6.1.1 Biocentrá**

##### **➤ Biocentrá provincionálne**

#### **PRBc1 Bralná Fatra**

PRBc Bralná Fatra je súčasťou **NP Veľká Fatra** (3. stupeň ochrany), SKUEV0238 Veľká Fatra a SKCHVU033 Veľká Fatra. Jeho jadro tvorí NPR Veľká Skalná (5. stupeň ochrany) a maloplošné chránené územia ležiace mimo okresu Turčianske Teplice (NPR Tlstá, NPR Padva).

V jadre PRBc Bralná Fatra sa nachádzajú najmä nasledovné biotopy európskeho významu: Vápnomilné bukové lesy (9150), Alpínske a subalpínske vápnomilné travinnobylinné porasty (6170), Suchomilné travinnobylinné a krovinné porasty na vápnitom podloží (dôležité stanovišťa vstavačovitých) (6210), Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa (6430), Horské kosné lúky (6520), Penovcové prameniská (7220), Slatiny s vysokým obsahom báz (7230), Nesprístupnené jaskynné útvary (8310), Kosodrevina (4070), Javorovo-bukové horské lesy (9140), Karbonátové skalné steny a svahy so štrbinovou vegetáciou (8210), Lipovo-javorové sutinové lesy (9180), Reliktné vápnomilné borovicové a smrekovcové lesy (91Q0), Vysokobylinné smrekové lesy (9410), Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy (91E0), Dealpínske travinnobylinné porasty (6190), Karbonátové skalné sutiny alpínskeho až montánneho stupňa (8120), Nespevnené karbonátové skalné sutiny montánneho až kolínneho stupňa (8160) a Bukové a jedľové kvetnaté lesy (9130). Z vyšších rastlín tu boli zaznamenané druhy ako ostrica chlpatá (*Carex pilosa*) (Vološčuk, Vnuk 1973), marinka Neilreichova (*Asperula neilreichii*), sklenobyl' bezlistá (*Epipogium aphyllum*) (Bernátová

1979), oman hnidákový (*Inula conyzae*) (Petrikovich 1913), cesnak bledožltý (*Allium ochroleucum*), medvedica lekárska (*Arctostaphylos uva-ursi*), marinka farbiarska (*Asperula tinctoria*), prilbovka dlholistá (*Cephalanthera longifolia*), črievičník papučkový (*Cypripedium calceolus*), krušík tmavočervený (*Epipactis atrorubens*), smrečinec plazivý (*Goodyera repens*), prvosienka pomúčená (*Primula farinosa*), poniklec slovenský (*Pulsatilla slavica*), soldanelka karpatská (*Soldanella carpatica*), horček fatranský (*Gentianella fatrae*), tis obyčajný (*Taxus baccata*) a iné. Zo živočíchov napr. teplomilovné druhy mäkkýšov, vzácny pásikavec *Cordulegaster boltoni* (Topercer et al. 1993), z obojživelníkov mlok horský (*Triturus alpestris*) a mlok karpatský (*T. montandoni*), z vtákov tetraonidy (najmä jariabok *Tetrastes bonasia*), dravce, sovy (o. i. kuvičok *Glaucidium passerinum*), rybárik riečny (*Alcedo atthis*), žlna sivá (*Picus canus*), dateľ bielochrbtý (*Dendrocopos leucotos*), muchárik bielokrky (*Ficedula albicollis*), m. malý (*F. parva*), významné druhy drobných zemných cicavcov, veľké šelmy, poľovná zver. Hranice PRBc sú upravené v zmysle GNÚSES.

### ➤ Biocentrá nadregionálne

#### NRBc1 Flochová

Flochová je najvyšším vrchom Kremnických vrchov s výškou 1316,9 m n. m. Súčasťou biocentra je územie európskeho významu **SKUEV0241** Svrčinník a **PR Svrčinník** (5. stupeň ochrany) a zasahuje sem chránené vtáčie územie **SKCHVU033** Veľká Fatra. V jadre biocentra nachádzame hlavne biotopy európskeho významu 9110 – Kyslomilné bukové lesy, 9130 – Bukové a jedľové kvetnaté lesy, 9140 – Javorovo-bukové horské lesy a 9410 – Horské smrekové lesy s ich charakteristickými druhmi nižších i vyšších rastlín. Medzi významné druhy živočíchov tu patria fúzač alpský (*Rosalia alpina*), tetraonidy, kuvičok vrabčí (*Glaucidium passerinum*), pôtik kapcavý (*Aegolius funereus*), tesár čierny (*Dryocopus martius*), dhubník trojprstý (*Picoides tridactylus*), žltouchost hôrny (*Phoenicurus phoenicurus*), rys ostrovid (*Lynx lynx*), medveď hnedý (*Ursus arctos*) a vlk dravý (*Canis lupus*). Ide o novonavrhnuté NRBc.

#### NRBc2 Turiec

NRBc Turiec sa nachádza v Turčianskej kotline mimo národných parkov a chránených krajinných oblastí s jadrom NPR Turiec (4. stupeň ochrany) a územím európskeho významu **SKUEV0382** Turiec a Blatnický potok (z oboch do predmetného územia zasahuje južná časť). Zahŕňa relatívne zachovalé dno vnútrohorskej kotliny v Západných Karpatoch, s významnými teplomilnými i mokraďnými biocenózami. Rieka Turiec v dĺžke 31 km s bohatými meandrami je pôvodným refúgiom hlavátky podunajskej (*Hucho hucho*). Dôvodom návrhu jadrového územia je zachovanie pôvodného biotopu hlavátky i ďalšej pôvodnej ichtyofauny, bohatej a biogeograficky významnej fauny bentických bezstavovcov a ekologicky i krajinársky zachovalej ukážky nívnych ekosystémov Turčianskej kotliny s významnými vodnými i príbrežnými spoločenstvami a fungujúcimi prirodzenými procesmi nívnej dynamiky (najmä periodické záplavy a laterálna spojitosť).

Vegetácia územia je mozaikou rastlinných spoločenstiev od vodných plôch cez slatinné a zamokrené travinno-bylinné porasty po mezofilné lúky. Brehové porasty tvoria vrby, topole a jelša lepkavá. Fyziognomicky sa uplatňujú: trsť obyčajná (*Phragmites australis*), spoločenstvá vysokých ostríc (najmä *Carex buekii*) a roztrúsene stromové a krovité vrby, ktoré vytvárajú osobitný krajinný ráz. K floristicky najpestrejším patria spoločenstvá s ostricou Davallovou (*Carex davalliana*) a ostrevkou karpatskou (*Sesleria caerulea*) (na Slovensku známa iba odtiaľto). Zo vzácnějších druhov tu rastie kosatec sibírsky (*Iris sibirica*), prvosienka pomúčená (*Primula farinosa*), vachta trojlístá (*Menyanthes trifoliata*), ostrica trsnatá (*Carex cespitosa*), o. pobrežná (*C. riparia*) a i. Z biotopov európskeho významu sú



tu vyvinuté 91E0 - Lužné vrbovo-topoľové a jelšové lesy, 3150 - Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu Magnopotamion alebo Hydrocharition, 3220 - Horské vodné toky a bylinné porasty pozdĺž ich brehov, 3260 - Nížinné až horské vodné toky s vegetáciou zväzu Ranunculion fluitantis a Callitriche-Batrachion, 3270 - Rieky s bahnitými až piesočnatými brehmi s vegetáciou zväzov Chenopodion rubri p.p. a Bidension p.p., 6210 - Suchomilné travinnobylinné a krovinné porasty na vápnom podloží (okrajovo), 6410 - Bezkolencové lúky, 6430 - Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa, 6510 - Nížinné a podhorské kosné lúky a 7230 - Slatiny s vysokým obsahom báz. Medzi významné druhy živočíchov tu patria hlaváčka podunajská (*Hucho hucho*), hlaváč bieloplutvý (*Cottus gobio*), lipeň tymiánový (*Thymallus thymallus*), ploska pásavá (*Alburnoides bipunctatus*), čerebľa pestrá (*Phoxinus phoxinus*), kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), vydra riečna (*Lutra lutra*), bystruška potočná (*Carabus variolosus*), priadkovec trnkový (*Eriogaster catax*), ohniváček veľký (*Lycaena dispar*), spriadač kostihojový (\**Callimorpha quadripunctaria*), podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), netopier brvitý (*Myotis emarginatus*), modráčik krvavcový (*Maculinea teleius*) i bahniskový (*M. nausithous*), korýtko riečne (*Unio crassus*), kolok vretenovitý (*Zingel streber*), šidielko (*Coenagrion ornatum*), klinovka hadia (*Ophiogomphus cecilia*), pľz severný (*Cobitis taenia*) a rak riečny (*Astacus astacus*).

### NRBc3 Sokol – Žiar

NRBc Sokol – Žiar sa vyznačuje veľkou diverzitou. Okrem lesných druhov sú hojné i druhy vyskytujúce sa v skalných, lúčnych, xerothermných a mokraďových biotopoch. Vo vápnatých prameniskách žijú vzácne druhy mäkkýšov – glaciálny relikť pimprlík močiarny (*Vertigo geyeri*) a pimprlík mokraďový (*Vertigo angustior*) ([www.sopsr.sk](http://www.sopsr.sk)). Obidva sú zároveň aj druhy európskeho významu. Na xerothermných lokalitách sa zriedkavo vyskytuje motýľ jasoň červenooký (*Parnassius apollo*). K charakteristickým chrobákom bučín patrí fuzáč alpský (*Rosalia alpina*), prioritný druh európskeho významu. Z obojživelníkov boli zaznamenané: salamandra škvrnitá (*Salamandra salamandra*), mlok bodkovaný (*Triturus vulgaris*), mlok horský (*Triturus alpestris*), kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), ropucha bradavičnatá (*Bufo bufo*), ropucha zelená (*Bufo viridis*) a rosnička zelená (*Hyla arborea*). Z plazov boli zistené jašterica bystrá (*Lacerta agilis*), jašterica živorodá (*Lacerta vivipara*), slepúch lámavý (*Anguis fragilis*), užovka obojková (*Natrix natrix*), užovka hladká (*Coronella austriaca*). Koncom zimy môžeme počuť na viacerých skalnatých lokalitách húkanie výra skalného (*Bubo bubo*). Na skalné biotopy je viazaný sokol sťahovavý (*Falco peregrinus*). Z ďalších druhov dravcov boli zistené v hniezdnom období aj sokol myšiar (*Falco tinnunculus*), jastrab krahulec (*Accipiter nisus*), jastrab veľký (*Accipiter gentilis*), včelár lesný (*Pernis apivorus*), myšiak hôrny (*Buteo buteo*), zo sov kuvičok vrabčí (*Glaucidium passerinum*), pôtik kapcavý (*Aegolius funereus*) a sova dlhochvostá (*Strix uralensis*).

Do NRBc Sokol – Žiar zasahuje genofondová lokalita **Húčľava – Sokol – Chlieviská**. Ide o málo narušený rozľahlejší komplex starých bučín a bukojedlín so smrekom, jarabinami a ďalšími drevinami s výskytom viacerých druhov dravcov a sov, bociana čierneho (*Ciconia nigra*), jariabka hôrneho (*Tetrastes bonasia*), žlny sivej (*Picus canus*), muchárika bielokrkeho (*Ficedula albicollis*) a i. Súčasťou NRBc je aj genofondová lokalita **Moškovecké a Ondrašovské skaly**. Charakterizuje ju kalcifilná lesná i skalná vegetácia a krasové javy.

### ➤ **Biocentrá regionálne**

Za regionálne biocentrá boli v rámci RÚSES (1993) navrhnuté spravidla väčšie prirodzené celky s vyššou ekosystémovou/krajinnou diverzitou, ak to prírodné i socioekonomické podmienky dovoľovali. Boli tu navrhnuté tieto lokality: *Hadviga - Miestny hon – Hegland, Hriadky, Kaltwasser - Toliarska dolina, Kotian - Sokol - Balážovo - Borová kaluž, Kurací vršok - Vlčanová, Rakšianske rašelinisko a Vyšehrad*. V rámci Správy o stave

životného prostredia Žilinského kraja k roku 2002 pribudlo regionálne biocentrum *Brieštie*. Dolná časť lokality *Kaltwasser – Toliarska dolina* zanikla vybudovaním vodnej nádrže Turček.

### **RBc1 Brieštie (Červený vršok - Zadné pole - Murovaná skala)**

Extenzívne teplomilnejšie spoločenstvá pasienkov a lesíky s výskytom prírodoochrane významných druhov rastlín, bezstavovcov – kobyľka hnedá (*Decticus verrucivorus*), pavúky (rad *Araneae*), štúriky (rad *Pseudoscorpionidea*) i stavovcov – užovka hladká (*Coronella austriaca*) (Topercer et al. 1993), žlna sivá (*Picus canus*). Hranice RBc boli oproti RÚSES (1993) upravené a aktualizované.

### **RBc2 Hadviga - Miestny hon – Hegland**

Extenzívne pasienkové spoločenstvá s výskytom prírodoochrane významných druhov rastlín (Topercer et al. 1993) a stôp historických krajinných štruktúr (kamenice, staré medze). Hranice RBc boli oproti RÚSES (1993) upravené a aktualizované.

### **RBc3 Hriadky (Hrádky)**

Mezofilné a mezoxerofilné lesné spoločenstvá zvyškov karpatských dubohrabín s prirodzenou štruktúrou na neovulkanitoch v biogeograficky okrajovej polohe s výskytom vzácných teplomilných a skalných fytoocenóz i druhov rastlín a živočíchov. Z vyšších rastlín tu rastie napr. valeriána lekárska (*Valeriana officinalis*), pyštek kručinkolistý (*Linaria genistifolia*), hlaváč žltkastý (*Scabiosa ochroleuca*), rozchodník prudký (*Sedum acre*), rimbaba karpatská (*Pyrethrum clusii*), dub žltkastý (*Quercus dalechampii*), dub mnohoplodý (*Q. polycarpa*), vudsia skalná (*Woodsia ilvensis*), dušovka roľná (*Acinos arvensis*), sezel pestrý (*Seseli pallasii*), jagavka konáristá (*Anthericum ramosum*) (Magic 1983). Zo živočíchov sú významné druhy teplomilovnej arachnofauny i entomofauny (Topercer et al. 1993), z chrobákov napr. chránený fuzáč alpský (*Rosalia alpina*).

### **RBc4 Kotian – Sokol – Balážovo – Borová kaluž**

Rozsiahle reprezentatívne inundačné územie Turca so značnou diverzitou pravidelne zaplavovaných mokraďových fytoocenóz (spolu s príslušnými časťami NrBC Turiec), v ktorých sa vyskytujú druhy ako okrasa okolkatá (*Butomus umbellatus*), škripinka stlačená (*Blysmus compressus*), pakost močiarny (*Geranium palustre*), steblovka hájna (*Glyceria nemoralis*), hadovník väčší (*Bistorta major*), čertkus lúčny (*Succisa pratensis*), valeriána lekárska (*Valeriana officinalis*), valeriána dvojdomá (*V. dioica*), ostrica trsnatá (*Carex cespitosa*), ostrica sivastá (*C. canescens*), ostrica ježatá (*C. echinata*), ostrica žltá (*C. flava*), ostrica šupinatoplodá (*C. lepidocarpa*), bieločvet močiarny (*Parnassia palustris*), vstavačovec májový (*Dactylorhiza majalis*), víbovka potočná (*Epilobium palustre*) (Škoviřová 1987). Územie je významné aj výskytom niektorých mokraďových bezstavovcov, obojživelníkov – skokan zelený (*Rana kl. esculenta*) a hniezdiacich, ale najmä migrujúcich druhov vodných vtákov - beluša veľká (*Ardea alba*), volavka popolavá (*Ardea cinerea*), bocian čierny (*Ciconia nigra*), kačica ostrochvostá (*Anas acuta*), kačica lyžičiarka (*A. clypeata*), kačica chrapačka (*A. querquedula*), kačica hvizdárka (*A. penelope*), žerjav popolavý (*Grus grus*), chrapkáč poľný (*Crex crex*), kulík bledý (*Pluvialis squatarola*), kulík zlatý (*P. apricaria*), brehár čiernochvostý (*Limosa limosa*), kalužiak sivý (*Tringa nebularia*), kalužiak tmavý (*T. erythropus*), kalužiak močiarny (*T. glareola*), kalužiak perlavý (*T. ochropus*), močiarnica mekotavá (*Gallinago gallinago*), močiarnica tichá (*G. media*), kaňa močiarna (*Circus*

*aeruginosus*), kaňa sivá (*C. cyaneus*) - ako ich dôležitá migračná zastávka. Vyskytujú sa tu druhy významných vodných bezstavovcov - žiabronôžka (*Siphonophanes grubii*), vznášavka (*Hemidiaptomus amblyodon*) (Darola 1979), z vtákov ešte svrčiak zelenkavý (*Locustella naevia*), trsteniarik malý (*Acrocephalus schoenobaenus*), strnádka trstinová (*Emberiza schoeniclus*) a i. Hranice RBc boli oproti RÚSES (1993) upravené a aktualizované.

#### **RBc5 Kurací vršok – Vlčanová**

Čiastočne narušené (ťažba, divé skládky) výrazne xerotermofilné travinno-bylinné fytocenózy s dominanciou ostrice nízkej (*Carex humilis*). Rastie tu tiež fúzatka prstnatá (*Botriochloa ischaemum*), stoklas jednosteblový (*Bromus monocladus*), nevädzka porýnska (*Acosta rhenana*), klinček včasný pravý (*Dianthus praecox subsp. praecox*), hmyzovník muchovitý (*Ophrys insectifera*), horček fatranský (*Gentianella fatrae*), guľôčka srdcovitolisá (*Globularia cordifolia*), nátržník Tabernamontanov (*Potentilla tabernaemontani*), sezel ročný (*Seseli annuum*) (Bernátová ms., Škovirová 1987), ako aj teplomilnej entomofauny (*Coleoptera*, *Buprestidae*) a arachnofauny (Topercer et al. 1993).

#### **RBc6 Rakšianske rašelinisko**

Jadro biocentra predstavuje NPR Rakšianské rašelinisko (4. stupeň ochrany), ktoré tvoria slatinné spoločenstvá na penovcoch s výskytom ohrozených a vzácných druhov. Osobitnú pozornosť si zasluhuje najmä výskyt vzácnnej rosičky anglickej (*Drosera anglica*), ale aj ďalšie rašeliniskové druhy ako prvosienka pomúčená (*Primula farinosa*), vachta trojlístá (*Menyanthes trifoliata*), všivec močiarny (*Pedicularis palustris*), krušík močiarny (*Epipactis palustris*), vĺba rozmarínolistá (*Salix rosmarinifolia*), z ostríc ostrica Davallova (*Carex davalliana*). Zaujímavá je aj bohatá fauna bezstavovcov, z mäkkýšov napr. pimprlík močiarny (*Vertigo geyeri*).

#### **RBc7 Vyšehrad**

Biocentrum s jadrom v NPR Vyšehrad (4. stupeň ochrany), ktorá bola vyhlásená na ochranu vápencového masívu v pohorí Žiar s teplomilnejšou lesostepnou vegetáciou a zriedkavými druhmi hmyzu. Spadá pod správcovstvo CHKO Ponitrie, k. ú. Jasenovo, Vyšehradné, Solka. (<http://uzemia.enviroportal.sk/>).

#### **RBc8 Medzi vodami**

Biocentrum s jadrom v NPR Turiec (4. stupeň ochrany), Hygro- až mezofilné pravidelne zaplavované lúky s výskytom viacerých migrujúcich vodných vtákov: kalužiak sivý (*Tringa nebularia*), kalužiak močiarny (*Tringa glareola*), kalužiak perlavý (*Tringa ochropus*), volavka popolavá (*Ardea cinerea*), kačica chrapačka (*Anas querquedula*), kačica lyžičiarka (*Anas clypeata*), chrapkáč poľný (*Crex crex*), ľabtuška lúčna (*Anthus pratensis*), pŕhľaviar červenkastý (*Saxicola rubetra*).

#### **RBc9 Moškovecká terasa (pod Kratinami)**

Je súčasťou ramsarského územia Morade Turca. Dobre vyvinuté xerotermofilné fytocenózy s prevahou ostrice nízkej (*Carex humilis*), s výskytom ľanu rakúskeho (*Linum austriacum*), ľ. tenkolistého (*L. tenuifolium*), hmyzovníka muchovitého (*Ophrys insectifera*),

hlaváča sivastého (*Scabiosa canescens*) a ďalších xerothermofilných druhov. Na nive v priamom kontakte slatinisková mokraď s prítomnosťou ostrevky karpatskej (*Sesleria uliginosa*) (Topercer et al. 1993).

## 6.1.2 Biokoridory

### ➤ **Biokoridory nadregionálne**

#### **NRBk1 Vodný tok Turiec**

Ako nadregionálny biokoridor bol vyčlenený vodný tok Turiec, pozdĺž ktorého a v priestore Vyšehrada prebieha značná časť pohybov bioty medzi Ponitím, Turcom a Považím.

Predstavuje prírode blízky ekosystém podhorskej rieky Turiec s veľmi dobre vyvinutými a druhovo bohatými brehovými porastmi, prirodzeným režimom toku i charakterom koryta a s nadregionálne významnou refugiálnou a interakčnou (koridorovou) funkciou. Príbrežné mokraďové travinno-bylinné spoločenstvá s výskytom druhov ako ostrevka karpatská (*Sesleria caerulea*), ostrica Buekova (*Carex buekii*), ostrica trsnatá (*C. cespitosa*), ostrica oblastá (*C. diandra*), dvojzub ovisnutý (*Bidens cernua*), krtičník tôňomilný (*Scrophularia umbrosa*), žltuška orlíčkolistá (*Thalictrum aquilegiifolium*), pakost močiarny (*Geranium palustre*), túžobník brestový (*Filipendula ulmaria*), spoločenstvá hydrofyty s močiarkou vodnou (*Batrachium aquatile*), močiarkou niťovitolistou (*B. trichophyllum*), červenavcom kučeravým (*Potamogeton crispus*), červenavcom prerastenolistým (*P. perfoliatus*), červenavcom hrebenatým (*Potamogeton pectinatus*), zanichelkou močiarnou (*Zannichellia palustris*). Prítomných je viac ako 1000 druhov bentosu (56 nových pre faunu resp. flóru Slovenska), významné druhy vážok, 27 druhov kruhoustnic a rýb – napr. mihulľa ukrajinská (*Eudontomyzon mariae*), hlaváčka podunajská (*Hucho hucho*), kolok vretenovitý (*Zingel streber*), pĺž severný (*Cobitis taenia*), ploska pásavá (*Alburnoides bipunctatus*), viacero druhov obojživelníkov a plazov – skokan zelený (*Rana kl. esculenta*), vyše 180 druhov vtákov (78 hniezdičov) a prírodoochranné významné druhy cicavcov, najmä vydra riečna (*Lutra lutra*), duloonica menšia (*Neomys anomalus*), myšovka horská (*Sicista betulina*) (Vestenický, Vološčuk 1986, Kadlečík, Topercer 1993).

Súčasťou biokoridoru sú genofondové lokality: **Riečny ekosystém Turca** - prírode blízky ekosystém podhorskej rieky Turiec s veľmi dobre vyvinutými a druhovo bohatými brehovými porastmi, prirodzeným režimom toku i charakterom koryta a s nadregionálne významnou refugiálnou a interakčnou (koridorovou) funkciou. Ďalšou genofondovou lokalitou sú **Fínske domky** - mozaika prameniskových (zväz *Cardaminion amarae*), nízkosteblových, vysokosteblových (zväz *Magnocaricion*), krovitých (najmä vŕby) i stromovitých nívnych mokraďových spoločenstiev. **Rybníky pri Požehoch** – predstavujú hospodársky využívané, no menej vyrušované menšie rybníky s úzkymi lemami litorálnej travinno-bylinnej vegetácie a ostrovkovitým výskytom vodných makrofyty, predstavujúce migračnú zastávku pre viaceré druhy vtákov. **Požežská terasa** tvorí hranu a stráň terasy s výskytom viacerých starých jedincov duba letného (*Quercus robur*) značných dimenzií. **Pod Mútnikom** charakterizuje nívna mokraď s dobre vyvinutými nenarušenými fytoocenózami zväzu *Magnocaricion*. **Kotian - Sokol - Balážovo - Borová kaluž (RBc)** predstavujú rozsiahle reprezentatívne inundačné územie Turca so značnou diverzitou pravidelne zaplavovaných mokraďových fytoocenóz. V severnej časti okresu sú súčasťou biokoridoru genofondové lokality **Dolný tok Teplice** - väčší potok s málo narušeným, miestami meandrujúcim korytom s vyvinutými travinno-bylinnými litorálnymi fytoocenózami, **Pod hrbbmi** - nívne mokraďové fytoocenózy zväzov *Caricion davallianae*, *Magnocaricion*, *Phragmition* a **Brezový háj** - zvyšok zazemneného ramena Turca s drevinovou i travinno-bylinnou mokraďovou vegetáciou.



## NRBk2 Vodný tok Jasenica

Je to ľavostranný prítok Turca, má dĺžku 10,6 km a je tokom IV. rádu. V Žiari preteká dolinou Veľká Jasenica. Do Turca sa vlieva východne od obce Slovenské Pravno. Časť vodného toku predstavuje genofondová lokalita **Trávniky**. Ide o reguláciu čiastočne narušený úsek vodného toku s výskytom vzácného druhu dvojkrídlovca rodu *Hilara* (Topercer et al. 1993).

## NRBk3 Územie Handlová – Turček

Biokoridor prechádza okresom Turčianske Teplice iba krátkym úsekom (cca 9 km), severozápadným až juhozápadným smerom od obce Turček. Leží na severozápadnom úpätí Kremnických vrchov v pramennej oblasti rieky Turiec. Povrch oblasti je vrchovinný až hornatinný, podklad tvoria sopečné horniny ako andezity, ryolity a ryodacity. Ekoton prechádza cez oblasť jedľobučin so zmeneným drevinovým zložením v prospech smrečín, krovitých lemov, medzí a extenzívnych pasienkov.

### ➤ **Biokoridory regionálne**

Ako biokoridory s regionálnym dosahom boli vyčlenené ekosystémy vodného toku Teplica. Ďalšie významné biokoridory s regionálnym dosahom typu ekoton les/bezlesie (Topercer 1995) vedú okrajmi lesa v priestoroch Abramová – Jasenovo, Budiš–Sklenské a Háj – Dolná Štubňa. Ich koridorový efekt prechádza viac-menej difúzne do susedných biogeografických celkov.

## RBk1 Vodný tok Teplica

Vodný tok Teplica je pravostranným prítokom Turca, má dĺžku 27,5 km a je tokom IV. rádu. Starší názov toku je Žarnovica. Dodnes sa tak označuje horný tok od prameňa po sútok s Dedinským potokom. Vzniká vo Veľkej Fatre, v podcelku Bralná Fatra, na juhozápadnom svahu Kráľovej skaly (1 377,2 m n. m.) v nadmorskej výške približne 1 000 m n. m. Biela voda je ľavostranný prítok Teplice, do ktorej ústí pri obce Čremošné. Súčasťou regionálneho biokoridoru sú dve genofondové lokality **Dolný tok Teplice** a **Stredný tok Teplice** - predstavujú meandrujúce úseky toku s vyvinutými travinno-bylinnými príbrežnými fytocenózami. Vyskytujú sa tu viaceré druhy ostríc (*Carex spp.*), chlastnica trstovníkovitá (*Phalaroides arundinacea*), škripina lesná (*Scirpus sylvaticus*), steblovka (*Glyceria sp.*), z drevín vŕba krehká (*Salix fragilis*), vŕba purpurová (*S. purpurea*), jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), jelša sivá (*A. incana*). Zo živočíchov sú prítomné viaceré druhy rýb a druhovo bohatšie zoskupenia vtákov, ako aj stály výskyt vydry riečnej (*Lutra lutra*).

## RBk2 Ekoton Veľkej Fatry Horná Štubňa – Dolná Štubňa – Háj– Mošovce

Ekoton sa nachádza v južnej časti Turčianskej kotliny. Tiahne sa SV smerom od obce Horná Štubňa, okolo mestskej časti Turčianske Teplice – Dolná Štubňa a obce Háj k obci Mošovce. Zväčša pahorkatinný povrch tvoria treťohorné usadeniny pokryté sprašovými hlinami a štrkopieskami náplavových kužeľov. Ekoton vedie okrajom lesa, tvoreným náhradnými spoločenstvami po dubovohrabových lesoch s prevahou borovice lesnej (*Pinus sylvestris*) a smreka obyčajného (*Picea abies*). V prítokoch rieky Turiec žije vydra riečna (*Lutra lutra*), dulovnica väčšia (*Neomys fodiens*), v lesoch o.i. jariabok hôrny

(*Tetrastes bonasia*), holub plúžik (*Columba oenas*), orol krikľavý (*Aquila pomarina*), žlna sivá (*Picus canus*), muchár sivý (*Muscicapa striata*), v ekotone žlna zelená (*Picus viridis*), hrdlička poľná (*Streptopelia turtur*), kukučka (*Cuculus canorus*), prhl'aviar čiernohlavý (*Saxicola rubicola*), strakoš obyčajný (*Lanius collurio*), strnádka lúčna (*Miliaria calandra*) a i.

Súčasťou ekotonu sú genofondové lokality **Jazierko pri Strážnej hore** - opustené malé štrkovisko významné z hľadiska výskytu vážok a obojživelníkov (Topercer et al. 1993), **Strážna hora** - nepôvodné sukcesne progresívne porasty s prevahou borovice sosny, so zarastajúcimi enklávami nelesnej xerothermofilnej vegetácie (Petrikovich 1913, Škovirová 1987) a teplomilnej malakofauny, arachnofauny - pradiarka (*Enoplognatha oelandica*) i entomofauny (Topercer et al. 1993), **Poleje** - hodnotný úsek ekosystému potoka s prevažne jelšovými brehovými porastami (Kadlečík in verb.) a **Šiare** - potôčik s vyvinutým brehovým porastom vrb, jelší a jaseňa, v hornej časti toku malý zvyšok slatiniskových fytocenóz zväzu *Caricion davallianae* (Topercer et al. 1993).

### RBk3 Ekoton Žiaru Budiš – Sklené

Ekoton prechádza úpäťm pohoria Žiar medzi obcami Budiš a Sklené. Vede okrajom lesa, tvoreným najmä nepôvodnými smrečínami s prímiesou borovice, brezy, osiky a p. Obec Budiš leží v juhozápadnej časti Turčianskej kotliny, v povodí potoka Jasenica, obec Sklené v južnej časti Turčianskej kotliny, v doline prítoku Turca. Reliéf prechádza zo západnej časti okresu z prevažne zalesneného pahorkatinného povrchu na kryštálických horninách a treťohorných štrkoch do juhozápadnej časti s prevažne odlesneným povrchom na treťohorných usadeninách, kryštaliniku a sopečných horninách v hornatine Žiaru a Kremnických vrchov. Na tektonickom zlome sú tri minerálne pramene.

Do ekotonu zasahujú genofondové lokality **Budiš** - malý zvyšok nivnej mokrade s dominanciou smlzu sivého (*Calamagrostis canescens*) a s narušeným vodným režimom (Topercer et al. 1993) **Budiš, Levoské** - malý zvyšok čiastočne narušenej nivnej mokrade s výskytom vachty trojlístej (*Menyanthes trifoliata*) a nátržnice močiarnnej (*Comarum palustre*) (Topercer et al. 1993), **Hákovisko** - údolná mokraď so slatinno-rašeliniskovou vegetáciou, regionálne biocentrum a zároveň genofondová lokalita **Za Hájom (Piešť)** - mokrade so slatinno-rašeliniskovou vegetáciou, porastmi jelší a významnými mokraďovými druhmi pavúkov (Topercer et al. 1993) a genofondová lokalita **Melišovo (Besná voda)** - rašelinisko so stagnujúcou vodou s výskytom rašelinníka (*Sphagnum* sp.), nátržnice močiarnnej (*Comarum palustre*), fialky močiarnnej (*Viola palustris*) a smldníka močiarnneho (*Thysselium palustre*) (Topercer et al. 1993).

### RBk4 Ekoton Žiaru Ondrašová-Jasenovo

Ekoton prechádza úpäťm pohoria Žiar medzi obcami Ondrašová a Jasenovo a slúži ako migračný koridor hlavne pre stavovce. Vede okrajom lesa, tvoreným hlavne nepôvodnými smrečínami a borinami s prímiesou smrekovca, buka, brezy, osiky, jelše a i. Obec Ondrašová leží v juhozápadnej časti Turčianskej kotliny východne od úpäť Žiaru, obec Jasenovo leží v strednej časti pohoria Žiar pri juhozápadnom okraji Turčianskej kotliny v hlboko zarezanom údolí potoka Jasenica.

Reliéf prechádza zo severozápadnej časti okresu z rovinného a pahorkatinného povrchu so silne zarezanými údoliami v druhohorných horninách do západnej časti s prevažne hornatinným povrchom v druhohorných horninách, len v južnej časti sa nachádza úzky pás kryštálických hornín s výskytom malých zvyškov vresovísk (napr. pri Rudne) s účasťou *Calluna vulgaris*, *Carex pilulifera*, *Dianthus deltoides*, *Festuca brevipila*, *Genista germanica*, *G. pilosa*, *Nardus stricta*, *Pilosella officinarum* a i. (Bernátová nepubl.). Do

ekotonu zasahuje genofondová lokalita **Jasenovo**, ktorú charakterizujú teplomilné krovinné i bylinné spoločenstvá (Topercer et al. 1993) a výskyt penice jarabej (*Sylvia nisoria*).

#### **RBk5 Mošovce – Stráž – Mošovce – Dielnice a Mošovce – Kevice – Markovice – Laclavá – Polerieka**

Z východu na západ rozdvojený biokoridor typu „nášľapné kamene“ (stepping stones), pozostávajúci z rôznych plôšok mimolesnej drevinovej vegetácie (poľné lesíky, aleje, brehové porasty, remízky, medze a iné ekotony), mokradiel a i. v matici kotlinových agroekosystémov, sprostredkujúci najmä migráciu a rozptyl (dispersal) kopytníkov, šeliem a lesných druhov vtákov medzi Veľkou Fatrou a Žiarom resp. i Lúčanskou Fatrou.

#### **RBk6 Kurací vršok-Vičanová – Bodorová – Čepčinský háj – Piešť**

Biokoridor typu „nášľapné kamene“, pozostávajúci z rôznych plôšok mimolesnej drevinovej vegetácie (poľné lesíky, brehové porasty, remízky, medze a iné ekotony), mokradiel a i. v matici agroekosystémov, sprostredkujúci najmä migráciu a rozptyl kopytníkov, šeliem a lesných druhov vtákov medzi Veľkou Fatrou a Žiarom.

### 6.1.3 Ostatné ekostabilizačné prvky

#### **Genofondové lokality**

Okrem vymedzených biokoridorov a biocentier si pozornosť zasluhujú aj ostatné prvky RÚSES, najmä genofondové lokality, ktoré sú dôležité pre zachovanie genofondu významných druhov rastlín a živočíchov.

##### **1. Húčľava - Sokol – Chlievská**

Málo narušený rozľahlejší komplex starých bučín a bukojedlín so smrekom, jarabinami a ďalšími drevinami s výskytom viacerých druhov dravcov a sov, bociana čierneho (*Ciconia nigra*), jariabka hôrneho (*Tetrastes bonasia*), holuba plúžika (*Columba oenas*), tesára čierneho (*Dryocopus martius*), muchárika bieločrkej (*Ficedula albicollis*).

##### **2. Moškovecké a Ondrašovské skaly**

Kalcifilná lesná i skalná vegetácia s výskytom tisu obyčajného (*Taxus baccata*), ponikleca slovenského (*Pulsatilla slavica*), hmyzovníka muchovitého (*Ophrys insectifera*), ľalie zlatohlavej (*Lilium martagon*), sov, holuba plúžika (*Columba oenas*), krkavca (*Corvus corax*), jazveca (*Meles meles*) a i.

##### **3. Pavlova (dolina potoka Bystrica)**

Menšie údolné slatinné rašelinisko so škripinou lesnou (*Scirpus sylvaticus*), sukcesne zmenené spolu v mozaike s podmäčianými lúkami horských a podhorských oblastí (Lk6).

##### **4. Dolné Závozy**

Staré, miestami rôznoveké lesné porasty s výskytom viacerých druhov sov a dravcov (Topercer et al. 1993), muchára sivého (*Muscicapa striata*), muchárika bieločrkej (*Ficedula albicollis*). Na vápencovom brale Sokol s dominanciou kostravy tvrdej (*Festuca pallens*) aj veľká populácia vzácneho čermeľa hrebenitého pravého (*Melampyrum cristatum* subsp. *cristatum*), tiež repíček repíkovitý (*Aremonia agrimonioides*), cesnak sivkastý horský (*Allium senescens* subsp. *montanum*), jagavka konáristá (*Anthericum ramosum*), pichliač panónsky (*Cirsium pannonicum*), poniklec prostredný (*Pulsatilla subslavica*), hruštička zelená (*Pyrola chlorantha*) (v lese) a i. (Bernátová 2011).

##### **5. Brieštie (Červený vršok - Zadné pole - Murovaná skala)**

Extenzívne teplomilnejšie spoločenstvá pasienkov a lesíky s výskytom prírodoochrane

významných druhov rastlín (Topercer et al. 1993) a živočíchov [kobylka hryzáva (*Decticus verrucivorus*), pavúky (Araneae), šťúriky (Pseudoscorpionoidea), užovka hladká (*Coronella austriaca*), žlna sivá (*Picus canus*)]. Sukcesné štádiá s borievkou obyčajnou (*Juniperus communis*) tvoria významný biotop suchomilnej a teplomilnej flóry. Osobitný ráz oblasti dotvárajú hustejšie porasty borievky obyčajnej s prímiesou borovice lesnej (*Pinus sylvestris*) a iných teplomilných drevín, najmä krov. V podraسته prevládajú druhy mezofilných pasienkov, ich zastúpenie sa mení podľa stupňa degradácie alebo pokročilosti sukcesie. V malej ťažobní vápenca vzácny výskyt škardy smradľavej makolistej (*Crepis foetida* subsp. *rhoeadifolia*) (Bernátová 2011).

## **6. Hadviga - Miestny hon – Hegland**

Extenzívne pasienkové spoločenstvá a lemové spoločenstvá lesov (staré rôznoveké lesné porasty) i s výskytom prírodoochrane významných druhov rastlín (*Coronilla vaginalis*, *Crepis foetida* subsp. *rhoeadifolia*, *Epipactis palustris* – Topercer et al. 1993, Bernátová nepubl.) i sov a chrapkáča poľného (*Crex crex*).

## **7. Jasenovo**

Teplomilné krovinové i bylinné spoločenstvá (Topercer et al. 1993), výskyt svrčka (*Gryllus campestris*), penice jarabej (*Sylvia nisoria*) a strakoša (*Lanius collurio*).

## **8. Vyšehrad**

Vápencový vrchol s teplomilnejšou lesostepnou vegetáciou (Topercer et al. 1993) a zriedkavými druhmi vyšších rastlín: ostrica nízka (*Carex humilis*), ľan žltý (*Linum flavum*), veternica lesná (*Anemone sylvestris*), arábka strmobyľová (*Arabis glabra*), čiernohlávk zastrihovaný (*Prunella laciniata*) (Bernátová nepubl.) i hmyzu. Legislatívna ochrana: NPR Vyšehrad (4. stupeň ochrany).

## **9. Zadný kal**

Údolná mokraď so slatinno-rašeliniskovou vegetáciou - podmáčané lúky horských a podhorských oblastí (Lk6) so škripinou lesnou (*Scirpus sylvaticus*), v dôsledku narušenia vodného režimu ohrozené sukcesiou.

## **10. Košarisková lúka**

Údolná mokraď so slatinno-rašeliniskovou vegetáciou - podmáčané lúky horských a podhorských oblastí (Lk6) so škripinou lesnou (*Scirpus sylvaticus*), v dôsledku narušenia vodného režimu ohrozené sukcesiou.

## **11. Pri kríži I.**

Údolná mokraď so slatinno-rašeliniskovou vegetáciou, tvorená biotopmi podmáčaných lúk horských a podhorských oblastí (Lk6), vegetáciou vysokých ostríc (Lk10) a jaseňovo-jelšových podhorských lužných lesov (Ls1.3), v ktorých dominuje jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*) a škripina lesná (*Scirpus sylvaticus*).

## **12. Pri kríži II.**

Údolná mokraď so slatinno-rašeliniskovou vegetáciou - podmáčané lúky horských a podhorských oblastí (Lk6) so škripinou lesnou (*Scirpus sylvaticus*), v dôsledku narušenia vodného režimu ohrozené sukcesiou.

## **13. Ivanciansky závoz**

Údolná mokraď so slatinno-rašeliniskovou vegetáciou - podmáčané lúky horských a podhorských oblastí (Lk6) so škripinou lesnou (*Scirpus sylvaticus*), v dôsledku narušenia vodného režimu ohrozené sukcesiou.

## **14. Borcovská jama**

Údolná mokraď so slatinno-rašeliniskovou vegetáciou, tvorená biotopmi podmáčaných lúk



horských a podhorských oblastí (Lk6), vegetáciou vysokých ostríc (Lk10) a jaseňovo-jelšových podhorských lužných lesov (Ls1.3), v ktorých dominuje jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*) a škripina lesná (*Scirpus sylvaticus*).

#### **15. Hákovisko**

Údolná mokraď so slatinno-rašeliniskovou vegetáciou, tvorená biotopmi podmáčaných lúk horských a podhorských oblastí (Lk6), vegetáciou vysokých ostríc (Lk10), trstinových spoločenstiev mokradí (*Phragmites*, Lk11) a jaseňovo-jelšových podhorských lužných lesov (Ls1.3). Porasty tvoria tieto hlavné druhy: jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), škripina lesná (*Scirpus sylvaticus*), pálka širokolistá (*Typha latifolia*), ostrica štíhla (*Carex acuta*), ostrica zobáčkata (*Carex rostrata*).

#### **16. Za Hájom (Piešť)**

Mokrade so slatinno-rašeliniskovou vegetáciou, s výskytom významných druhov ako ostrica oblastá (*Carex diandra*), ostrica pašachorová (*C. pseudocyperus*), nátržnica močiarna (*Comarum palustre*), vachta trojlístá (*Menyanthes trifoliata*), olšovník rascolistý (*Selinum carvifolia*), veronika štítovitá (*Veronica scutellata*) (Bernátová et al. 2006), porastami jelší a významnými mokraďovými druhmi pavúkov (Topercer et al. 1993).

#### **17. Nad boky**

Údolná mokraď so slatinno-rašeliniskovou vegetáciou, tvorená biotopmi podmáčaných lúk horských a podhorských oblastí (Lk6), zaplavovaných travinných spoločenstiev (Lk9), nelesných brehových porastov zv. *Chenopodium rubri* a *Bidentium* (Br5) a jaseňovo-jelšových podhorských lužných lesov (Ls1.3). Brehové porasty tvoria porast jelše lepkavej (*Alnus glutinosa*) a vrbu purpurovej (*Salix purpurea*), v bylinnej vrstve dominuje škripina lesná (*Scirpus sylvaticus*).

#### **18. Melišovo (Besná voda)**

Rašelinisko so stagnujúcou vodou s výskytom taxónov rašelinníka (*Sphagnum* sp.), nátržnice močiarnnej (*Comarum palustre*), fialky močiarnnej (*Viola palustris*) a smldníka močiarnneho (*Peucedanum palustre*) (Topercer et al. 1993), ako i reprodukčnou lokalitou obojživelníkov (*Bufo bufo*, *Rana temporaria*).

#### **19. Chotárny potok**

Údolná mokraď so slatinno-rašeliniskovou vegetáciou - podmáčané lúky horských a podhorských oblastí (Lk6) so škripinou lesnou (*Scirpus sylvaticus*), v dôsledku narušenia vodného režimu ohrozené sukcesiou.

#### **20. Riečny ekosystém Turca**

Prírode blízky ekosystém podhorskej rieky Turiec s veľmi dobre vyvinutými a druhovo bohatými brehovými porastmi, prirodzeným režimom toku i charakterom koryta a s nadregionálne významnou refugiálnou a interakčnou (koridorovou) funkciou. Príbrežné mokraďové travinno-bylinné spoločenstvá s výskytom druhov ako ostrevka karpatská (*Sesleria caerulea*), ostrica Buekova (*Carex buekii*), ostrica trsnatá (*C. cespitosa*), ostrica oblastá (*C. diandra*), dvojzub ovisnutý (*Bidens cernua*), krtičník tôňomilný (*Scrophularia umbrosa*), žltuška orlíčkolistá (*Thalictrum aquilegifolium*), ž. lesklá (*Thalictrum lucidum*), pakost močiarny (*Geranium palustre*), túžobník brestový (*Filipendula ulmaria*), veronikovec dlholistý (*Pseudolysimachion longifolium*), spoločenstvá hydrofytov s močiarkou vodnou (*Batrachium aquatile*), močiarkou niťovitolistou (*B. trichophyllum*), červenavcom kučeravým (*Potamogeton crispus*), červenavcom prerastenolistým (*P. perfoliatus*), červenavcom hrebenatým (*Potamogeton pectinatus*), červenavcom Berchtoldovým (*Potamogeton berchtoldii*), stolískom klasnatým (*Myriophyllum spicatum*) a zanichelkou močiarnou (*Zannichellia palustris*). Viac ako 1100 druhov bentosu (56 nových pre faunu resp. flóru Slovenska): podenky *Rhithrogena lobata*, *Baetis pentaplebeodes* a *Ecdyonurus macani*, pošvatka dlhotykadlová (*Taeniopteryx nebulosa*), pošvatka pochybná (*Nemoura*

*dubitans*), pošvatka býčia (*Siphonoperla taurica*), pošvatka Starmachova (*Brachyptera starmachi*), pošvatka vdovina (*Capnia vidua*), pošvatka dvojčelá (*Capnia bifrons*), potočník skalný (*Drusus monticola*), potočník dvojbodkový (*Drusus biguttatus*), prúdomilky *Liponeura brevirostris*, *Liponeura vimmeri*, *Liponeura decipiens*, významné druhy vážok, napr. vážka *Leucorrhinia pectoralis*, klinovka hadia (*Ophiogomphus cecilia*) a motýľov (modráčiky *Maculinea teleius* a *M. nausithous*). Z kruhoústnic mihuľa ukrajinská (*Eudontomyzon mariae*), z rýb patria k významným druhom hlavátka podunajská (*Hucho hucho*), kolok vretenovitý (*Zingel streber*), plž severný (*Cobitis taenia*), ploska pásavá (*Alburnoides bipunctatus*), čerebľa pestrá (*Phoxinus phoxinus*), podustva (*Chondrostoma nasus*), viacero druhov obojživelníkov a plazov, vyše 180 druhov vtákov (78 hniezdičov) a významné druhy cicavcov, najmä vydra riečna (*Lutra lutra*), duloonica menšia (*Neomys anomalus*), myšovka vrchovská (*Sicista betulina*) (Vestenický, Vološčuk eds. 1986, Kadlečík, Topercer eds. 1993, Bernátová et al. 2006). Legislatívna ochrana: NPR Turiec (4. stupeň ochrany), OP NPR Turiec (3. stupeň ochrany), Ramsarský dohovor - Mokrade Turca, SKUEV0382 - Turiec a Blatnický potok.

## 21. Nad žliabkom

Poľný lesík s druhovo bohatou drevinovou synúziou, refúgium stavovcov vrátane poľovnej zveri (Topercer et al. 1993). Legislatívna ochrana: CHA Mošovské aleje (4. stupeň ochrany), OP NP Veľká Fatra (2. stupeň ochrany).

## 22. Mošovské aleje

Komplex sprievodnej líniovej drevinovej vegetácie okolo potoka a popri hlavných a poľných cestách v intenzívne využívannej poľnohospodárskej krajine s výskytom jaseňa štíhleho (*Fraxinus excelsior*), javora horského (*Acer pseudoplatanus*), javora mliečneho (*Acer platanoides*), lipy malolistej (*Tilia cordata*), orecha čierneho (*Juglans nigra*), jelše lepkavej (*Alnus glutinosa*) a iných drevín značných rozmerov a prítomnosťou dutinohniezdičov ako žlna zelená (*Picus viridis*) a muchár sivý (*Muscicapa striata*). Legislatívna ochrana: CHA Mošovské aleje (4. stupeň ochrany), OP NP Veľká Fatra (2. stupeň ochrany).

## 23. Mošovský park

Krajinársky, historicky i dendrologicky významný park s výskytom viacerých druhov drevín značných rozmerov, ako napr. jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), javor poľný (*Acer campestre*), javor horský (*A. pseudoplatanus*), javor mliečny (*A. platanoides*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), orech čierny (*Juglans nigra*), jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), brest horský (*Ulmus glabra*) a miestami s vyvinutým krovinovým poschodím, brehovými porastami Čiernej vody a významnou prítomnosťou dutinohniezdičov ako žlna zelená (*Picus viridis*) i sivá (*P. canus*), krutohlav hnedý (*Jynx torquilla*), muchár sivý (*Muscicapa striata*), muchárik bielokrký (*Ficedula hypoleuca*). Legislatívna ochrana: CHA Mošovské aleje (4. stupeň ochrany), OP NP Veľká Fatra (2. stupeň ochrany).

## 24. Kevické háje

Nepôvodné borovicové porasty s druhovo pomerne bohatým krovinovým poschodím (najmä baza čierna - *Sambucus nigra*). Refúgium malej poľovnej zveri a spevavcov, hniezdisko sokola myšiara (*Falco tinnunculus*), myšiarky ušatej (*Asio otus*), vzácny výskyt myšiaka hrdzavého (*Buteo rufinus*) (Topercer et al. 1993) a haje červenej (*Milvus milvus*).

## 25. Čerňakovo - Pri hlísnej studni (rybníky)

Sústava malých rybníčkov s vodnou a litorálnou vegetáciou, porastmi drevín s prevahou jelši a vrb a so zvyškom slatinnej vegetácie zväzu *Caricion davallianae* s výskytom druhov tučnica obyčajná (*Pinguicula vulgaris*), ostrica metlinatá (*Carex elata*), ostrica oblastá (*Carex diandra*), ostrica sivá pravá (*Carex flacca* subsp. *flacca*), ostrica Hostova (*Carex hostiana*), ostrica šupinatoplodá (*Carex lepidocarpa*), ostrica metlinatá (*Carex paniculata*), odemka vodná (*Catabrosa aquatica*), ostrevka karpatská (*Sesleria caerulea*), vstavačovec májový (*Dactylorhiza majalis*), rosička okrúhloistá (*Drosera rotundifolia*), bahnička málokvetá

(*Eleocharis quinqueflora*), prvosienka pomúčená (*Primula farinosa*), päťprstnica hustokvetá (*Gymnadenia densiflora*), všivec močiarny (*Pedicularis palustris*), páperník úzkolistý (*Eriophorum angustifolium*) (Topercer et al. 1993), páperník širokolistý (*Eriophorum latifolium*), vachta trojlístá (*Menyanthes trifoliata*), potočnica jalová (*Nasturtium x sterile*) (jediná známa lokalita v SR), horčinka horká krátkokrídla (*Polygala amara* subsp. *brachyptera*), červenavec maličký (*Potamogeton pusillus*), vřba rozmarínolistá (*Salix rosmarinifolia*), bublinatka menšia (*Utricularia minor*), valeriána dvojdomá (*Valeriana dioica*) (Bernátová, Kučera 2010, Topercer et al. 1993), z vtákov pŕhl'aviar červenkastý (*Saxicola rubetra*). Legislatívna ochrana: CHA Mošovské aleje (4. stupeň ochrany), OP NP Veľká Fatra (2. stupeň ochrany), SKCHVU033 - Veľká Fatra, SKUEV0238 - Veľká Fatra.

## 26. Slatina pri Kuracom vršku

Malé prameniskové slatinné rašelinisko s fytocenózami zväzu *Caricion davallianae* (Topercer et al. 1993). Legislatívna ochrana: OP NP Veľká Fatra (2. stupeň ochrany).

## 27. Kurací vršok – Vlčanová

Čiastočne narušené (ťažbou a nelegálnymi skládkami) výrazne xerotermofilné travinno-bylinné fytocenózy s dominanciou ostrice nízkej (*Carex humilis*) a ďalších druhov: fúzatka prstnatá (*Botriochloa ischaemum*), stoklas jednosteblový (*Bromus monocladus*), nevädzka porýnska (*Acosta rhenana*), klinček včasný pravý (*Dianthus praecox* subsp. *praecox*), chudôbka hájna (*Draba nemorosa*), hmyzovník muchovitý (*Ophrys insectifera*), horček fatranský (*Gentianella fatrae*), guľôčka srdcovitolisá (*Globularia cordifolia*), nátržník Tabernamontanov (*Potentilla tabernaemontani*), zúbkokvet žltý (*Orphantha lutea*) a sezel ročný (*Seseli annuum*). Zo živočíchov teplomilné pavúky a chrobáky (Coleoptera: Buprestidae) (Bernátová et al. 2006, Škovirová 1987, Topercer et al. 1993). Legislatívna ochrana: OP NP Veľká Fatra (2. stupeň ochrany).

## 28. Rybníky

Slatina s fytocenózami zväzu *Caricion davallianae* a prítomnosťou tučnice obyčajnej (*Pinguicula vulgaris*), ostrice Davallovej (*Carex davalliana*), ostrice vysokej (*Carex elata*), ostrice Hostovej (*Carex hostiana*), ostrice čiernej (*Carex nigra*), ostrice prosovej (*Carex panicea*) (Topercer et al. 1993), prvosienky pomúčenej (*Primula farinosa*), šašiny hrdzavej (*Schoenus ferrugineus*), baričky močiarnnej (*Triglochin palustre*), valeriány dvojdomnej (*Valeriana dioica*) a i. (Škovirová in verb., Bernátová, Kučera 2010). Legislatívna ochrana: OP NP Veľká Fatra (2. stupeň ochrany), SKUEV0238 - Veľká Fatra.

## 29. Mošovská Bukovina

Strž s mokradňovou vegetáciou na dne, so značnou druhovou bohatosťou drevinovej synúzie a s refúgiálnym významom najmä pre entomofaunu a stavovce vrátane poľovnej zveri: zajac poľný (*Lepus europaeus*), srnec hôrny (*Capreolus capreolus*) (Topercer et al. 1993). Legislatívna ochrana: OP NP Veľká Fatra (2. stupeň ochrany).

## 30. Pod dvorom

Malé slatinné rašeliniská s fytocenózami zväzu *Caricion davallianae* a s výskytom taxónov ostrica žltá (*Carex flava*), ostrica Hostova (*Carex hostiana*), ostrica šupinatoplodá (*Carex lepidocarpa*), ostrica Leutzova (*Carex x leutzii*), ostrica odchylná (*Carex appropinquata*), ostrica vysoká (*Carex elata*), hviezdoš močiarny (*Callitriche palustris*), vstavačovec májový pravý (*Dactylorhiza majalis* subsp. *majalis*), bahnička málokvetá (*Eleocharis quinqueflora*), páperník úzkolistý (*Eriophorum angustifolium*), páperník širokolistý (*Eriophorum latifolium*), bezkolenec belasý (*Molinia caerulea*), lipkavec severný (*Galium boreale*), lipkavec močiarny (*Galium palustre*), bielokvet močiarny (*Parnassia palustris*), prvosienka pomúčená (*Primula farinosa*) - vymizla, tučnica obyčajná (*Pinguicula vulgaris*), ostrevka karpatská (*Sesleria caerulea*), čertkus lúčny (*Succisa pratensis*), žltohlav najvyšší (*Trollius altissimus*), ostrica metlinatá (*Carex paniculata*) (Topercer et al. 1993), vřba rozmarínolistá (*Salix rosmarinifolia*) (Bernátová in verb.). Legislatívna ochrana: Ramsar - Mokrade Turca.



### 31. Blažovský vrch

Väčší dobývací priestor s pomerne veľkou kolóniou brehule hnedej (*Riparia riparia*) a výskytom pŕhlaviara čiernohlavého (*Saxicola rubicola*).

### 32. Dolný tok Dolinky (Závodňa)

Prirodzený meandrujúci tok s dobre vyvinutými krovito-stromovitými brehovými porastmi s dominanciou vŕby krehkej (*Salix fragilis*), výskytom významných druhov ichtyofauny a ornitofauny. Legislatívna ochrana: OP NPR Turiec (3. stupeň ochrany), Ramsar - Mokrade Turca.

### 33. Borcová

Prameň so slatinnými fytoocenózami zväzu *Caricion davallianae* (Topercer et al. 1993) a výskytom ostrice vysokej (*Carex elata*) (Bernátová, Kučera 2010; Obuch in verb.)

### 34. Dolinka (Závodňa)

Väčší potok s málo narušeným meandrujúcim tokom s vyvinutými travinno-bylinnými litorálnymi fytoocenózami s prevahou rodu ostrica (*Carex spp.*) a druhu chrastrnica trstovníkovitá (*Phalaroides arundinacea*) (veľmi malé zastúpenie drevinovej synúzie), s výskytom viacerých druhov rýb a migrujúcich vodných vtákov (*Ardea cinerea*, *Gallinago gallinago*, *Anthus pratensis*).

### 35. Medzi vodami

Hygro- až mezofilné pravidelne zaplavované lúky s výskytom viacerých migrujúcich vodných vtákov: kalužiak sivý (*Tringa nebularia*), kalužiak močiarny (*Tringa glareola*), kalužiak perlavý (*Tringa ochropus*), volavka popolavá (*Ardea cinerea*), kačica chrapačka (*Anas querquedula*), kačica lyžičiarka (*Anas clypeata*), chrapkáč poľný (*Crex crex*), pŕhlaviar červenkastý (*Saxicola rubetra*), z cicavcov piskor malý (*Sorex minutus*). Legislatívna ochrana: NPR Turiec (4. stupeň ochrany), OP NPR Turiec (3. stupeň ochrany), Ramsar - Mokrade Turca, SKUEV0382 - Turiec a Blatnický potok.

### 36. Vädžer - rybník

Rybník s vyvinutou litorálnou a slatinnou vegetáciou vrátane drevinových formácií s prevahou jelše lepkavej (*Alnus glutinosa*). Rastliny: ostrevka karpatská (*Sesleria caerulea*), ostrica oblastá (*Carex diandra*), ostrica Hostova (*C. hostiana*), ostrica odchylná (*C. appropinquata*), ostrica metlinatá (*C. paniculata*), ostrica žltá (*C. flava*), ostrica šupinatoplodá (*C. lepidocarpa*), vachta trojlístá (*Menyanthes trifoliata*), prvosenka pomúčená (*Primula farinosa*), vŕba rozmarínolistá (*Salix rosmarinifolia*), škripinec dvojbliznový (*Schoenoplectus tabernaemontani*), barička močiarna (*Triglochin palustre*), valeriána dvojdomá (*Valeriana dioica*), valeriána lekárska (*V. officinalis*), bezkolenec belasý (*Molinia caerulea*), olšovník rascolistý (*Selinum carvifolia*), vstavačovec májový (*Dactylorhiza majalis*) (Škovirová 1987). Živočíchy: rosníčka zelená (*Hyla arborea*), mloky (*Triturus sp.*), vodné vtáky: sliepočka vodná (*Gallinula chloropus*), lyska čierna (*Fulica atra*), kačica divá (*Anas platyrhynchos*), chochlačka vrkočatá (*Aythya fuligula*) (Topercer et al. 1993), svrčiak zelenkavý (*Locustella naevia*), strakoš obyčajný (*Lanius collurio*), strnádka trstová (*Emberiza schoeniclus*).

### 37. Ondrašovské terasy

Dobre vyvinuté xerotermofilné fytoocenózy s dominanciou ostrice nízkej (*Carex humilis*) s výskytom druhov fialka skalná (*Viola rupestris*), kostrava žliabkatá (*Festuca rupicola*), ľanolistník prostredný (*Thesium linophyllum*), chlpánik veľkoubový (*Pilosella macrantha*), ľan rakúsky (*Linum austriacum*), ľan tenkolistý (*Linum tenuifolium*), kamienka lekárska (*Lithospermum officinale*), zúbkokvet žltý (*Orphantha lutea*), púpavec sivý (*Leontodon incanus*), nátržník Tabernamontanov (*Potentilla tabernaemontani*), čiernohlávk veľkokvetý (*Prunella grandiflora*), sezel ročný (*Seseli annuum*) a horčinka väčšia (*Polygala major*). V susedstve na nive čiastočne narušené slatinné rašelinisko s výskytom ostrevky karpatskej (*Sesleria caerulea*) a ďalších význačných druhov (Topercer et al. 1993).



### 38. Šiance I.

Nepôvodné borovicové porasty na okrajoch s xerotermofilnými fytocenózami s prevahou ostrice nízkej (*Carex humilis*) a s výskytom hmyzovníka muchovitého (*Ophrys insectifera*), zvončeka okrúhlostého (*Campanula rotundifolia* agg.), črievičníka papučkového (*Cypripedium calceolus*), omanu mečolistého (*Inula ensifolia*), ľanu žltého (*Linum flavum*), ľ. tenkolistého (*L. tenuifolium*) a niektorými ďalšími prírodoochranné významnými druhmi (Topercer et al. 1993).

### 39. Za horou

Xerotermofilné fytocenózy s účasťou ostrice nízkej (*Carex humilis*) a kostravy žliabkatej (*Festuca rupicola*) (Topercer et al. 1993) a výskytom dúšky panónskej (*Thymus pannonicus*), horca krížateho (*Gentiana cruciata*), ľanu tenkolistého (*Linum tenuifolium*), vemenníka dvojlistého (*Platanthera bifolia*) (Bernátová, Obuch in verb.).

### 40. Pod hrbmi

Nivné mokraďové fytocenózy zväzov *Caricion davallianae*, *Magnocaricion*, *Phragmition* s výskytom ostrice Davallovej (*Carex davalliana*), ostrice Buekovej (*Carex buekii*), zo živočíchov kalužiačik malý (*Actitis hypoleucos*), trsteniarik malý (*Acrocephalus schoenobaenus*), pŕhl'aviar červenkastý (*Saxicola rubetra*), strnádka trst'ová (*Emberiza schoeniclus*). Legislatívna ochrana: OP NPR Turiec (3. stupeň ochrany), Ramsar - Mokrade Turca.

### 41. Kostelec

Xerotermofilné spoločenstvá s prevahou ostrice nízkej (*Carex humilis*) a kostravy žliabkatej (*Festuca rupicola*) (Topercer et al. 1993).

### 42. Laclavá

Lesík s viacerými druhmi stromov a krovín s hniezdením myšiarky ušatej (*Asio otus*), sokola myšiara (*Falco tinnunculus*), krkavca čierneho (*Corvus corax*), vrany popolavej (*Corvus cornix*), drozda čvíkotavého (*Turdus pilaris*) a s úkrytmi poľovnej zveri: srnec hôrny (*Capreolus capreolus*), zajac poľný (*Lepus europaeus*), jarabica poľná (*Perdix perdix*).

### 43. Brezový háj

Zvyšok zazemneného ramena Turca s drevinovou i travinno-bylinnou mokraďovou vegetáciou, s prevahou rodu ostrica (*Carex spp.*), druhu chrastnica trst'ovníkovitá (*Phalaroides arundinacea*) a hniezdením pŕhl'aviara červenkastého (*Saxicola rubetra*), strnádky trst'ovej (*Emberiza schoeniclus*). Legislatívna ochrana: OP NPR Turiec (3. stupeň ochrany), Ramsar - Mokrade Turca.

### 44. Štrkoviská na pravom brehu Teplice pri Ivančinej

Významná oddychová lokalita pre sťahovavé druhy vodných vtákov (*Ardea cinerea*, *Anas crecca*, *A. querquedula*, *Aythya fuligula*, *Vanellus vanellus*, *Tringa ochropus*, *Remiz pendulinus* a i.) i hniezdiče (*Anas platyrhynchos*, *Gallinula chloropus*, *Emberiza schoeniclus*).

### 45. Ivančinské močiare I. (od roku 2004 CHA Ivančinské močiare)

Vyťažené väčšie rašeliniskové depresie so zvyškami slatinno-rašeliniskovej a litorálnej vegetácie s výskytom druhu bezkolenec belasý (*Molinia caerulea*), ostrica Davallova (*Carex davalliana*), hrachor močiarny (*Lathyrus palustris*) (Bosáčková 1974), prvosenka pomúčená (*Primula farinosa*) (Cvachová 1988), pálka širokolistá (*Typha latifolia*), ostrica oblastá (*Carex diandra*), ostrica zobáčikatá (*Carex rostrata*), ostrica pašachorová (*Carex pseudocyperus*), valeriána dvojdomá (*Valeriana dioica*), žerušnica zúbkatá (*Cardamine dentata*) a z machov bankovec (*Brachythecium mildeanum*) a barinovka hrotitá (*Calliergonella cuspidata*) (Bernátová et al. 2006). Z vodných bezstavovcov žiabronôžka (*Siphonophanes grubii*), vznášavka (*Hemidiaptomus amblyodon*), z vtákov beluša veľká (*Ardea alba*), chochlačka

vrkočatá (*Aythya fuligula*), kačica chrapačka (*Anas querquedula*), kačica divá (*Anas platyrhynchos*), kalužiak červenonohý (*Tringa totanus*), kalužiak močiarny (*Tringa glareola*), kalužiak perlavý (*Tringa ochropus*), bojovník bahenný (*Philomachus pugnax*), čorík čierny (*Chlidonias niger*), sliepočka vodná (*Gallinula chloropus*), chriašť malý (*Porzana parva*) (Darola 1979, Boháčik 1976), hvizdák malý (*Numenius phaeopus*), trsteniarik malý (*Acrocephalus schoenobaenus*), t. veľký (*A. arundinaceus*), svrčiak zelenkavý (*Locustella naevia*). Legislatívna ochrana: CHA Ivančinské močiare (4. stupeň ochrany), Ramsar - Mokrade Turca, SKUEV0382 - Turiec a Blatnický potok.

#### 46. Jazierko pri Jazerníci (Chránený areál)

Prírodné pramenisko s vodnou a vlhkomilnou vegetáciou s výskytom ostrice metlinatej (*Carex paniculata*) a trste obyčajnej (*Phragmites australis*), žaburinky menšej (*Lemna minor*) (Vestenický, Vološčuk eds. 1986), valeriány dvojdoméj (*Valeriana dioica*), tiež s výskytom viacerých vodných bezstavovcov a hniezdením kačice divej (*Anas platyrhynchos*), trsteniarika obyčajného (*Acrocephalus palustris*) a strnádky trstovej (*Emberiza schoeniclus*). Legislatívna ochrana: CHA Jazernické jazierko (4. stupeň ochrany), Ramsar - Mokrade Turca.

#### 47. Za cestou

Dávnejšie opustené menšie štrkovisko s krovitými vrbami (*Salix purpurea*, *S. fragilis*) a nesúvislou vodnou a litorálnou vegetáciou s výskytom viacerých druhov vodných vtákov, ako napr. kačica chrapačka (*Anas querquedula*), kulík riečny (*Charadrius dubius*), kalužiačik malý (*Actitis hypoleucos*), kalužiak močiarny (*Tringa glareola*), kalužiak perlavý (*Tringa ochropus*), sliepočka vodná (*Gallinula chloropus*), trasochvost žltý (*Motacilla flava*).

#### 48. Hájkiky

Dávnejšie opustené menšie štrkovisko s malým podielom krovitých vrbín i vodnej a litorálnej vegetácie s výskytom viacerých druhov vodných vtákov, napr. volavka popolavá (*Ardea cinerea*), kačica chrapačka (*Anas querquedula*), kačica lyžičiarka (*Anas clypeata*), kulík riečny (*Charadrius dubius*), kalužiačik malý (*Actitis hypoleucos*), kalužiak močiarny (*Tringa glareola*), kalužiak perlavý (*Tringa ochropus*), sliepočka vodná (*Gallinula chloropus*), trasochvost žltý (*Motacilla flava*).

#### 49. Za mostíkom

Plytká bezodtoková depresia s periodickou vodou na jar, s narušenou pôvodnou mokraďovou vegetáciou a výskytom niektorých migrujúcich druhov vtákov (Topercer et al. 1993).

#### 50. Dolný tok Teplice

Väčší potok s málo narušeným, miestami meandrujúcim korytom s vyvinutými travinno-bylinnými litorálnymi fytoocenózami s prevahou ostríc (*Carex spp.*), chrastnice trstovníkovitej (*Phalaroides arundinacea*), škripiny lesnej (*Scirpus sylvaticus*) (nesúvislý brehový porast s prevahou jelše lepkavej (*Alnus glutinosa*), vrby purpurovej (*Salix purpurea*) a vrby krehkej (*Salix fragilis*), miestami značných rozmerov), s výskytom viacerých druhov rýb a vtákov a vydry riečnej (*Lutra lutra*). Legislatívna ochrana: NPR Turiec (4. stupeň ochrany), OP NPR Turiec (3. stupeň ochrany), Ramsar - Mokrade Turca, SKUEV0382 - Turiec a Blatnický potok.

#### 51. Hájičky

Plytká bezodtoková depresia s periodickou vodou na jar, s takmer úplne zmeneným (mezohygrofilným) charakterom vegetácie a výskytom niektorých migrujúcich druhov vtákov, ako napr. cibik chochlatý (*Vanellus vanellus*), kalužiak močiarny (*Tringa glareola*), bojovník bahenný (*Philomachus pugnax*), trasochvost žltý (*Motacilla flava*).

## 52. Ivančinské močiare II. a III. (od roku 2004 CHA Ivančinské močiare)

Sčasti vyťažená väčšia rašelinisková depresia so zvyškami slatinno-rašeliniskovej vegetácie s prevahou rodu ostrica (*Carex spp.*) s prítomnými taxónmi páperník širokolistý (*Eriophorum latifolium*), pálka širokolistá (*Typha latifolia*), žaburinka trojbrázdová (*Lemna trisulca*), barička močiarna (*Triglochin palustre*), žabník skorocelový (*Alisma plantago-aquatica*), pichliač potočný (*Cirsium rivulare*), s výskytom vodných bezstavovcov žiabronôžka (*Siphonophanes grubii*), vznášavka (*Hemidiaptomus amblyodon*) a vodných a mokraďových druhov stavovcov, ako kačica divá (*Anas platyrhynchos*), kačica chrapačka (*Anas querquedula*), k. chrapka (*A. crecca*), cibik chochlatý (*Vanellus vanellus*), kalužiak červenonohý (*Tringa totanus*), kalužiak močiarny (*Tringa glareola*), močiarnica mekotavá (*Gallinago gallinago*), chriašť malý (*Porzana parva*), bojovník bahenný (*Philomachus pugnax*), sliepočka vodná (*Gallinula chloropus*), trasochvost žltý (*Motacilla flava*), ľabtuška lúčna (*Anthus pratensis*), trsteniarik malý (*Acrocephalus schoenobaenus*), t. veľký (*A. arundinaceus*). Legislatívna ochrana: CHA Ivančinské močiare (4. stupeň ochrany), Ramsar - Mokrade Turca, SKUEV0382 - Turiec a Blatnický potok.

## 53. Kotian - Sokol - Balážovo - Borová kaluž (regionálne biocentrum)

Rozsiahle reprezentatívne inundačné územie Turca so značnou diverzitou pravidelne zaplavovaných mokraďových fytocenóz, v ktorých sa vyskytujú druhy ako okrasa okolkatá (*Butomus umbellatus*), škripinka stlačená (*Blysmus compressus*), pakost močiarny (*Geranium palustre*), steblovka hájna (*Glyceria nemoralis*), hadovník väčší (*Bistorta major*), čertkus lúčny (*Succisa pratensis*), valeriána lekárska (*Valeriana officinalis*), valeriána dvojdomá (*V. dioica*), ostrica trsnatá (*Carex cespitosa*), ostrica sivastá (*C. canescens*), ostrica ježatá (*C. echinata*), ostrica žltá (*C. flava*), ostrica šupinatoplodá (*C. lepidocarpa*), bielokvet močiarny (*Parnassia palustris*), vstavačovec májový (*Dactylorhiza majalis*), víbovka potočná (*Epilobium palustre*) (Škovirová 1987), haluchovka vodná (*Phellandrium aquaticum*), smldník močiarny (*Peucedanum palustre*), veronikovec dlholistý pravý (*Pseudolysimachion longifolium* subsp. *longifolium*), červenavec maličký (*Potamogeton pusillus*), roripa obojživelná (*Rorippa amphibia*), ostrica vysoká (*Carex elata*), kým na nivných vyvýšeninkách v porastoch kostravy žliabkatej (*Festuca rupicola*) aj ruža galská (*Rosa gallica*) (Bernátová et al. 2006, nepubl.). Územie je významné aj výskytom niektorých mokraďových bezstavovcov, obojživelníkov – skokan zelený (*Rana kl. esculenta*) a hniezdiacich, ale najmä migrujúcich druhov vodných vtákov - beluša veľká (*Ardea alba*), volavka popolavá (*Ardea cinerea*), bocian čierny (*Ciconia nigra*), kačica ostrochvostá (*Anas acuta*), kačica lyžičiarka (*Anas clypeata*), kačica chrapačka (*Anas querquedula*), kačica hvizdárka (*Anas penelope*), kršiak rybár (*Pandion haliaetus*), sokol kobcovitý (*Falco vespertinus*), žeriav popolavý (*Grus grus*), kulík bledý (*Pluvialis squatarola*), kulík zlatý (*Pluvialis apricaria*), kalužiak sivý (*Tringa nebularia*), kalužiak tmavý (*Tringa erythropus*), kalužiak močiarny (*Tringa glareola*), kalužiak perlavý (*Tringa ochropus*), močiarnica mekotavá (*Gallinago gallinago*), močiarnica tichá (*Gallinago media*), hvizdák veľký (*Numenius arquata*), brehár čiernochvostý (*Limosa limosa*), kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*), kaňa sivá (*Circus cyaneus*), červenák karmínový (*Carpodacus erythrinus*) - ako ich dôležitá migračná zastávka. Vyskytujú sa tu druhy významných vodných bestavovcov - žiabronôžka (*Siphonophanes grubii*), vznášavka (*Hemidiaptomus amblyodon*) (Darola 1979), z vtákov trasochvost žltohlavý (*Motacilla citreola*) (prvé zaznamenané hniezdenie v SR – Dobrota, Topercer 1997), močiarnica mekotavá (*Gallinago gallinago*), trsteniarik malý (*Acrocephalus schoenobaenus*), svrčiak zelenkavý (*Locustella naevia*), strnádka trsťová (*Emberiza schoeniclus*). Legislatívna ochrana: CHA Ivančinské močiare (4. stupeň ochrany), OP NPR Turiec (3. stupeň ochrany), Ramsar - Mokrade Turca, SKUEV0382 - Turiec a Blatnický potok.

## 54. Diviaky

Bezodtoková depresia so stagnujúcou vodou s viacerými typmi mokraďových fytocenóz s výskytom ostrice ježatej (*Carex echinata*), ostrice šupinatoplodej (*Carex lepidocarpa*), páperníka úzkolistého (*Eriophorum angustifolium*), ostrice štíhlej (*Carex acuta*), ostrice ostrej (*Carex acutiformis*), ostrice zobáčikatej (*Carex rostrata*), ostrice pluzgierkatej (*Carex vesicaria*),

nátržnice močiarnej (*Comarum palustre*), škripinca dvojbliznového (*Schoenoplectus tabernaemontani*), bielokvetu močiarného (*Parnassia palustris*), baričky močiarnej (*Triglochin palustre*), bezkolenca belasého (*Molinia caerulea*), hadovníka väčšieho (*Bistorta major*), čertkusa lúčneho (*Succisa pratensis*), valeriány lekárskej (*Valeriana officinalis*), vstavačovca májového (*Dactylorhiza majalis*), vachty trojlistej (*Menyanthes trifoliata*), všivca močiarného (*Pedicularis palustris*), prvosienky pomúčenej (*Primula farinosa*) (Škovirová, 1987), prasličky riečnej (*Equisetum fluvatile*), iskerníka zlatolistého (*Ranunculus auricomus*) (Bosáčková 1974), gracioly lekárskej (*Gratiola officinalis*) (vyhynutá) a z vtákov trasochvosta žltého (*Motacilla flava*) a strnádky trstovej (*Emberiza schoeniclus*).

#### 55. Diviacký háj, Prostredný močiar

Čistina s vegetáciou vysokých ostríc (Lk10) a slatín s vysokým obsahom báz (Ra6) v nepôvodnom smrekovom poraste. Vyskytujú sa tu typické druhy mokradí: nátržnica močiarna (*Comarum palustre*), vachta trojlístá (*Menyanthes trifoliata*), všivec močiarny (*Pedicularis palustris*), ostrica štíhla (*Carex acuta*), o. žltá (*Carex flava* agg.), o. zobáčikatá (*Carex rostrata*), o. metlinatá *Carex paniculata*, valeriána dvojdomá (*Valeriana dioica*). Na okrajoch čistiny rastú viaceré staré jedince duba letného (*Quercus robur*) veľkých až veľmi veľkých rozmerov.

#### 56. Dubové, pri hospodárskom dvore

Nivné slatinisko s viacerými význačnými druhmi: škripinec dvojbliznový (*Schoenoplectus tabernaemontani*), bielokvet močiarny (*Parnassia palustris*), barička močiarna (*Triglochin palustre*), ostrica ježatá (*Carex echinata*), o. šupinatoplodá (*C. lepidocarpa*), bezkolenec belasý (*Molinia caerulea* agg.), hadovník väčší (*Bistorta major*), čertkus lúčny (*Succisa pratensis*), valeriána lekárska (*Valeriana officinalis*), vachta trojlístá (*Menyanthes trifoliata*), vstavačovec májový (*Dactylorhiza majalis*) (Škovirová 1987). Legislatívna ochrana: Ramsar - Mokrade Turca.

#### 57. Trávniky

Reguláciou čiastočne narušený úsek Jasenice s výskytom vzácného druhu dvojkrídlovca rodu *Hilara* (Topercer et al. 1993).

#### 58. Budiš

Malý zvyšok nivnej mokrade s dominanciou smlzu sivého (*Calamagrostis canescens*), výskytom ostrice ostrej (*Carex acuta*), o. zobáčikatej (*C. rostrata*), iskerníka plamenného (*Ranunculus flammula*) a s narušeným vodným režimom (Topercer et al. 1993).

#### 59. Budiš, Levoské

Malý zvyšok čiastočne narušenej nivnej mokrade s výskytom vachty trojlistej (*Menyanthes trifoliata*), nátržnice močiarnej (*Comarum palustre*) (Topercer et al. 1993), ostrice zobáčikatej (*Carex rostrata*), zo živočíchov skokana hnedého (*Rana temporaria*), ropuchy (*Bufo bufo*), kunky žltobruchej (*Bombina variegata*), rosničky (*Hyla arborea*), jašterice živorodej (*Lacerta vivipara*), slepúcha lámavého (*Anguis fragilis*), užovky obojkovej (*Natrix natrix*), bociana čierneho (*Ciconia nigra*) a i.

#### 60. Moškovecká terasa (pod Kratinami)

Dobre vyvinuté xerotermofilné fytocenózy s prevahou ostrice nízkej (*Carex humilis*), s výskytom ľanu rakúskeho (*Linum austriacum*), ľ. tenkolistého (*L. tenuifolium*), hmyzovníka muchovitého (*Ophrys insectifera*), hlaváča sivastého (*Scabiosa canescens*), horca krížateho (*Gentiana cruciata*) a ďalších xerotermofilných druhov. Na nive v priamom kontakte slatinisková mokrad' s prítomnosťou ostrevky karpatskej (*Sesleria uliginosa*) (Topercer et al. 1993), ostrice ostrej (*Carex acuta*), o. zobáčikatej (*C. rostrata*), o. prosovej (*C. panicea*), o. čiernej (*C. nigra*), psiarky lúčnej (*Alopecurus pratensis*), chrastnice trstovníkovitej (*Phalaroides arundinacea*). Legislatívna ochrana: Ramsar - Mokrade Turca.



### 61. Niva potoka Lúčky

Zvyšky úzkych nížinných a podhorských kosných lúk (Lk1) spolu s porastami trnkových a lieskových krovín (Kr7) a vrbových krovín na zaplavovaných brehoch riek (Kr9) s výskytom vzácného druhu dvojkrídlovca rodu *Hilara* (Topercer et al. 1993).

### 62. Rybníky pri Požehoch

Hospodársky využívané, no menej vyrušované menšie rybníky s úzkymi lemami litorálnej travinno-bylinnej vegetácie a ostrovkovitým výskytom vodných makrofytov, predstavujúce migračnú zastávku pre viaceré druhy vtákov, ako napr. volavka popolavá (*Ardea cinerea*), beluša veľká (*Ardea alba*), kormorán veľký (*Phalacrocorax carbo*), chavkoš nočný (*Nycticorax nycticorax*), kršiak rybár (*Pandion haliaetus*), kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*), chochlačka vrkočatá (*Aythya fuligula*), ch. sivá (*A. ferina*), kačica lyžičiarka (*Anas clypeata*), kulík riečny (*Charadrius dubius*), močiarnica mekotavá (*Gallinago gallinago*), kalužiak močiarny (*Tringa glareola*), kalužiak perlavý (*Tringa ochropus*), bojovník bahenný (*Philomachus pugnax*), rybárik (*Alcedo atthis*). Legislatívna ochrana: OP NPR Turiec (3. stupeň ochrany), Ramsar - Mokrade Turca.

### 63. Požežská terasa

Hrana a stráň terasy s výskytom viacerých starých jedincov duba letného (*Quercus robur*) značných dimenzií a nátržníka bieleho (*Potentilla alba*). Legislatívna ochrana: OP NPR Turiec (3. stupeň ochrany), Ramsar - Mokrade Turca.

### 64. Pri Tokárove

Nivná mokraď s dobre vyvinutými nenarušenými fytoocenózami zväzu *Magnocaricion* s dominanciou ostrice Buekovej (*Carex buekii*). V priľahlých brehoch Turca hniezdia rybárik riečny (*Alcedo atthis*) a trasochvost horský (*Motacilla cinerea*). Legislatívna ochrana: OP NPR Turiec (3. stupeň ochrany).

### 65. Stredný tok Teplice

(sčasti navrhované maloplošné chránené územie)

Väčší potok s málo narušeným, miestami zákrutovitým korytom s vyvinutými travinno-bylinnými príbrežnými fytoocenózami s prevahou ostríc (*Carex spp.*), chrastnice trst'ovníkovitej (*Phalaroides arundinacea*), škripiny lesnej (*Scirpus sylvaticus*), steblovky (*Glyceria sp.*), viac-menej súvislý výskyt drevinovej synúzie s prevahou vrbu krehkej (*Salix fragilis*), v. purpurovej (*S. purpurea*), jelše lepkavej (*Alnus glutinosa*) a j. sivej (*A. incana*), s výskytom viacerých druhov rýb a druhovo bohatších zoskupení vtákov (o. i. *Alcedo atthis*, *Locustella fluviatilis*, *Saxicola rubetra*), ako i stálym výskytom vydry riečnej (*Lutra lutra*) (Topercer et al. 1993). Legislatívna ochrana: CHA Žarnovica (4. stupeň ochrany), NP Veľká Fatra (3. stupeň ochrany), OP NP Veľká Fatra (2. stupeň ochrany), Ramsar - Mokrade Turca, SKCHVU033 - Veľká Fatra, SKUEV0238 - Veľká Fatra, SKUEV0147 – Žarnovica.

### 66. Jazierko pri Strážnej hore

Opustené malé štrkovisko významné z hľadiska výskytu vážok a obojživelníkov (miesto hromadného rozmnožovania ropuchy *Bufo bufo* a skokana hnedého *Rana temporaria*) (Topercer et al. 1993).

### 67. Strážna hora

Nepôvodné sukcesne progresívne porasty s prevahou borovice sosny (*Pinus sylvestris*), so zarastajúcimi enklávami nelesnej xerotermofilnej vegetácie s výskytom druhov: veternica lesná (*Anemone sylvestris*), hmyzovník muchovitý (*Ophrys insectifera*), ostrica biela (*Carex alba*), arábka slatinná (*Arabis nemorensis*), dušovka alpská (*Acinos alpinus*) (Petrikovich 1913), nátržník Tabernamontanov (*Potentilla tabernaemontani*), sezel ročný (*Seseli annuum*), horčinka väčšia (*Polygala major*), zemežlč menšia (*Centaureum erythraea*) (Škovirová 1987) a teplomilnej malakofauny, arachnofauny (*Enoplognatha oelandica*)

i entomofauny (Topercer et al. 1993).

## 68. Poleje

Hodnotný úsek ekosystému potoka s prevažne jelšovými brehovými porastami (Ls1.3) s dominantnou jelšou lepkavou (*Alnus glutinosa*) (Topercer et al. 1993).

## 69. Šiare

Potôčik s vyvinutým brehovým porastom vrb, jelší a jaseňa, v hornej časti toku malý zvyšok slatiniskových fytocenóz zväzu Caricion davallianae s ostricou Davallovou (*Carex davalliana*) a o. čiernou (*C. nigra*) (Topercer et al. 1993). Legislatívna ochrana: OP NP Veľká Fatra (2.stupeň ochrany).

## 70. Vichtiny (niva Somolického potoka medzi Hájom a Turčianskym Michalom)

Rozsiahlejšie a zväčša melioráciami narušené zvyšky niekdajších hodnotných nivných slatinných spoločenstiev, vyznačujúcich sa druhmi ostrica Davallová (*Carex davalliana*), o. oblastá (*C. diandra*), o. odchylná (*C. appropinquata*), o. Hostova (*C. hostiana*), o. šupinatoplodá (*C. lepidocarpa*), o. Oederova (*C. oederi*), o. dvojdomá (*C. dioica*) - vyhynula, vrbovka močiarna (*Epilobium palustre*), vachta trojlístá (*Menyanthes trifoliata*), barička močiarna (*Triglochin palustre*), všivec močiarny (*Pedicularis palustris*), prvosienka pomúčená (*Primula farinosa*), bielokvet močiarny (*Parnassia palustris*), škripinec dvojbližnový (*Schoenoplectus tabernaemontani*), páperek nízky (*Trichophorum pumilum*) - vyhynul, tučnica obyčajná (*Pinguicula vulgaris*), páperník úzkolistý (*Eriophorum angustifolium*), bezkolenec belasý (*Molinia caerulea*), šašina hrdzavá (*Schoenus ferrugineus*) (vyhynula) (Bosáčková 1974), čertkus lúčny (*Succisa pratensis*), hadovník väčší (*Bistorta major*), ostrica zobáčkátá (*Carex rostrata*), odemka vodná (*Catabrosa aquatica*) (dožíva), vstavačovec strmolitý pravý (*Dactylorhiza incarnata* subsp. *incarnata*) (1 jedinec), iskerník jedovatý (*Ranunculus sceleratus*), valeriána dvojdomá (*Valeriana dioica*), žltohlav najvyšší (*Trollius altissimus*) (niektoré z uvedených druhov na lokalite novšie neboli potvrdené) (Škovirová 1987, Bernátová 2011). Živočíchy: vtáky močiarnica mekotavá (*Gallinago gallinago*), prhl'aviar červenkastý (*Saxicola rubetra*), strnádka trst'ová (*Emberiza schoeniclus*) a slávik veľký (*Luscinia luscinia*). Legislatívna ochrana: OP NP Veľká Fatra (2. stupeň ochrany).

## 71. Bačina - Dolné lúky (Hájske terasy)

Významné zvyšky xerotermofilných fytocenóz na terasách a fosilnej penovcovej kope s prevahou ostrice nízkej (*Carex humilis*) a s účasťou druhov hlaváčik letný (*Adonis aestivalis*), astra spišská (*Aster amelloides*), ľaničník siaty chlpatý (*Camelina sativa* subsp. *zingeri*), škarda odhryznutá (*Crepis praemorsa*), škarda strechová (*C. tectorum*), lipkavec nerovnakolistý (*Galium anisophyllum*), sezel ročný (*Seseli annuum*), ľan žltý (*Linum flavum*), horček žltkastý (*Gentianella lutescens*), prvosienka bezbyľová (*Primula acaulis*), hadovník väčší (*Bistorta major*), oman mečolistý (*Inula ensifolia*), zerva hlavičkatá (*Phyteuma orbiculare*), čiernohlávk zastrihovaný (*Prunella laciniata*), poniklec prostredný (*Pulsatilla subslavica*), hadomor purpurový (*Scorzonera purpurea*), dúška včasná (*Thymus praecox*) a iných prírodoochrane významných druhov rastlín (Topercer et al. 1993, Bernátová et al. 2006, Bernátová 2011) i niektorých teplomilnejších mäkkýšov.

## 72. Pri dube

Narušený zvyšok mokrade (Ra7) s mozaikou nížinných a podhorských kosných lúk (Lk1), vegetáciou vysokých ostríc (Lk10) a trstinových spoločenstiev zväzu Phragmition, v ktorých dominuje ovsík obyčajný (*Arrhenatherum elatius*), ostrica štíhla (*Carex acuta*), o. zobáčkátá (*Carex rostrata*), chrastnica trst'ovníkovitá (*Phalaroides arundinacea*). .

## 73. Rakšianske rašelinisko

Významné slatinné i iné mokradňové spoločenstvá na penovcoch (špecifické sú napr. tie zo zväzu *Molinion* – Bernátová, Škovirová 2012) s výskytom ohrozených a vzácných druhov ako rosička anglická (*Drosera anglica*), ostrica Davallová (*Carex davalliana*), o. žltá (*C. flava*), o. odchylná (*C. appropinquata*), tučnica obyčajná (*Pinguicula vulgaris*) (v celej šírke

farebnej variability – Bernátová 2010), prvosienka pomúčená (*Primula farinosa*), všivec močiarny (*Pedicularis palustris*), bielokvet močiarny (*Parnassia palustris*) (v 2011 už nepotvrdený), vachta trojlístá (*Menyanthes trifoliata*), páperník úzkolistý (*Eriophorum angustifolium*) (Bosáčková 1974, Cvachová 1988), ostrica tôňomilná (*Carex umbrosa*), kruštík močiarny (*Epipactis palustris*), ostrica oblasť (*Carex diandra*) (v 2011 už nepotvrdená), o. Hostova (*C. hostiana*), o. metlinatá (*C. paniculata*), vřba rozmarínolistá (*Salix rosmarinifolia*), valeriána dvojdomá (*Valeriana dioica*) (Škovirová 1987), ostrica šupinatoplodá (*Carex lepidocarpa*), bahnička málokvetá (*Eleocharis quinqueflora*), barička močiarna (*Triglochin palustre*), bublinatka menšia (*Utricularia minor*) a vzácné aj ostrevka karpatská (*Sesleria caerulea*) a hadomor nízky (*Scorzonera humilis*) (Bernátová, Škovirová 2012). Zo živočíchov sa tu vyskytujú viaceré chladnomilné mokradňové druhy pavúkov (*Gnaphosa nigerrima*), významné druhy mäkkýšov (*Vertigo geyeri*, *V. angustior*, *Pupilla alpicola*), mokradňová entomofauna (Topercer et al. 1993), obojživelníky a plazy (*Triturus vulgaris*, *Bombina variegata*, *Rana temporaria*, *Lacerta vivipara*), vtáky (*Saxicola rubetra*, *S. rubicola*, *Acrocephalus palustris*) i cicavce (*Neomys anomalus*, *N. fodiens*). Legislatívna ochrana: NPR Rakšianske rašelinisko (4. stupeň ochrany), NP Veľká Fatra (3. stupeň ochrany), OP NP Veľká Fatra (2. stupeň ochrany), SKCHVU033 - Veľká Fatra.

#### 74. Park v Turčianskych Tepliciach

Krajinársky, historicky i dendrologicky významný park (čiastočne narušený) s výskytom viacerých druhov drevín väčších rozmerov ako jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), javor horský (*Acer pseudoplatanus*), j. mliečny (*A. platanoides*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), j. sivá (*A. incana*), brest horský (*Ulmus glabra*), pagaštan konský (*Aesculus hippocastanum*) a miestami s vyvinutým krovinovým poschodím. Vyskytujú sa tu viaceré druhy dutinohniezdčích [žlnovité (*Picidae*), sýkorkovité (*Paridae*)], ďalej pinkovité (*Fringillidae*), penicovité (*Sylviidae*), drozdovité (*Turdidae*), krkavcovité (*Corvidae*), výskyt veverice stromovej (*Sciurus vulgaris*).

#### 75. Horné lúky

Mozaika lúčnych, prameniskových a sčasti krovinových nivných mokradňových fytoocenóz s výraznejším zastúpením porastov ostríc a chrastrnice trstovníkovitej (*Phalaroides arundinacea*) a s prítomnosťou žabníka skorocelového (*Alisma plantago-aquatica*), dvojzuba ovisnutého (*Bidens cernua*), smlzu sivého (*Calamagrostis canescens*), hviezdoša močiarného (*Callitriche palustris*), ostrice Buekovej (*Carex buekii*), o. ježatej (*C. echinata*), o. žltej (*C. flava* agg.), páperníka úzkolistého (*Eriophorum angustifolium*), túžobníka brestového (*Filipendula ulmaria*), sitiny kľbkatej (*Juncus conglomeratus*), s. sivej (*J. inflexus*), iskerníka zlatožltého (*Ranunculus auricomus* sp. div.), šišáka vrúbkovaného (*Scutellaria galericulata*) (Topercer et al. 1993). Legislatívna ochrana: NPR Turiec (4. stupeň ochrany), OP NPR Turiec (3. stupeň ochrany), Ramsar - Mokrade Turca, SKUEV0382 - Turiec a Blatnický potok.

#### 76. Fínske domky

Mozaika prameniskových (zväz *Cardaminion amarae*), nízkosteblových, vysokosteblových (zväz *Magnocaricion*), krovitých (najmä vřby) i stromovitých nivných mokradňových spoločenstiev. Z drevín sa najčastejšie vyskytujú vřba krehká (*Salix fragilis*), jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), j. sivá (*A. incana*), smrek obyčajný (*Picea abies*), čremcha obyčajná (*Padus avium*). V bylinnom podraze sa uplatňujú druhy ako prameňovka obyčajná (*Fontinalis antipyretica*), pižmovka mošusová (*Adoxa moschatellina*), hviezdoš močiarny (*Callitriche palustris*), ostrica Buekova (*Carex buekii*), o. ježatá (*C. echinata*), slezinovka striedavolistá (*Chrysosplenium alternifolium*), pakost močiarny (*Geranium palustre*), šišák vrúbkovaný (*Scutellaria galericulata*) a iné. Zo živočíchov sa tu vyskytujú významné druhy vážok, rovnokrídlovcov a dvojkrídlovcov, zo stavovcov mlok horský (*Triturus alpestris*), jašterica živorodá (*Lacerta vivipara*), užovka obojková (*Natrix natrix*), kuvičok vrabčí (*Glaucidium passerinum*), ďateľ malý (*Dendrocopos minor*), svrčiak riečny (*Locustella fluviatilis*), myšovka vrchovská (*Sicista betulina*) (Topercer et al. 1993). Legislatívna



ochrana: NPR Turiec (4. stupeň ochrany), OP NPR Turiec (3. stupeň ochrany), Ramsar - Mokrade Turca, SKUEV0382 - Turiec a Blatnický potok.

### 77. Stráne kóty 667 m

Dobre vyvinuté mezofilné kroviny s xerofilnejšími lemami a druhovo bohatými lúčnymi spoločenstvami. Hniezdi tu strakoš obyčajný (*Lanius collurio*), prhl'aviar červenkastý (*Saxicola rubetra*) a iné.

### 78. Ústie Dlhej doliny

Komplex rôznych typov trávno-bylinových (najmä zo zväzov *Magnocaricion* a *Molinion*) a drevinových (prevaha vrb) mokraďových formácií na nive a náplavovom kuželi s výskytom druhov pižmovka mošusová (*Adoxa moschatellina*), psiarka lúčna (*Alopecurus pratensis*), žabník skorocelový (*Alisma plantago-aquatica*), dvojzub ovisnutý (*Bidens cernua*), hviezdoš močiarny (*Callitriche palustris*), zvonček hrdlohojový (*Campanula cervicaria*), ostrica ostrá (*Carex acutiformis*), o. Buekova (*C. buekii*), o. ježatá (*C. echinata*), o. oddialená (*C. remota*), o. zobáčikátá (*C. rostrata*), vrbovka močiarna (*Epilobium palustre*), praslička riečna (*Equisetum fluviatile*), páperník úzkolistý (*Eriophorum angustifolium*), túžobník brestový (*Filipendula ulmaria*), lipkavec močiarny (*Galium palustre*), lipkavec slatinný (*G. uliginosum*), pakost močiarny (*Geranium palustre*), mečík škridlicovitý (*Gladiolus imbricatus*), päťprstnica obyčajná (*Gymnadenia conopsea*), bezkolenec belasý (*Molinia caerulea* agg.), bielokvet močiarny (*Parnassia palustris*), všivec močiarny (*Pedicularis palustris*), iskerník zlatožltý (*Ranunculus auricomus* sp. div.), i. plamenný (*R. flammula*), hadomor nízky (*Scorzonera humilis*), šišak vrúbkovaný (*Scutellaria galericulata*), kosienka farbiarska (*Serratula tinctoria*), čertkus lúčny (*Succisa pratensis*), žltohlav najvyšší (*Trollius altissimus*), valeriána dvojdomá (*Valeriana dioica*). Živočíchy: výskyt významných druhov vážok, rovnokrídlovcov a dvojkrídlovcov (Straka, Astaloš ms.), z plazov jašterica živorodá (*Lacerta vivipara*), užovka obojková (*Natrix natrix*), z vtákov močiarnica mekotavá (*Gallinago gallinago*), vodnár potočný (*Cinclus cinclus*), strakoš obyčajný (*Lanius collurio*), z cicavcov duloonica menšia (*Neomys anomalus*), myšovka vrchovská (*Sicista betulina*) (Topercer et al. 1993). Legislatívna ochrana: OP NPR Turiec (3. stupeň ochrany), Ramsar - Mokrade Turca.

### 79. Turček

Zvyšok menšieho slatiniska s výskytom hviezdice močiarnnej (*Stellaria palustris*) (Škovirová 1987), psiarky lúčnej (*Alopecurus pratensis*), hviezdoša močiarnneho (*Callitriche palustris*), ostrice odchyľnej (*Carex appropinquata*), o. trsnatej (*C. cespitosa*), o. ježatej (*C. echinata*), o. metlinatej (*C. paniculata*), o. zobáčikatej (*C. rostrata*), pichliača potočného (*Cirsium rivulare*), túžobníka brestového (*Filipendula ulmaria*), iskerníka zlatožltého (*Ranunculus auricomus* sp. div.), šišaka vrúbkovaného (*Scutellaria galericulata*), valeriány celistvolistej (*Valeriana dioica*) (Topercer et al. 1993).

### 80. Predný Kaltrin (prameniská pod Špicatou)

Podsuhavé väčšie prameniská s výskytom bradatca drsného (*Usnea filipendula*) (na jaseňoch a javoroch), pižmovky mošusovej (*Adoxa moschatellina*), hviezdoša močiarnneho (*Callitriche palustris*), žerušnice horkej (*Cardamine amara*), slezinovky striedavolistej (*Chrysosplenium alternifolium*), lipnice oddialenej (*Poa remota*), popolavca kučeravého (*Tephrosia crispa*). Zo stavovcov mlok horský (*Triturus alpestris*) (Bernátová et al. 1992 ms.).

### 81. Kaltwasser (Studená)

Osobitne vyvinutá mozaika slatiniskovo-rašeliniskových spoločenstiev na balvanitej nive meandrujúceho jarku (horná časť narušená cestou, dolné dve tretiny zničené výstavbou VN Turček). Výskyt vzácnych mikromycét (Marvanová ms.), machorastov - (*Camptotecium nitens*) a rašelinníka tupolistého (*Sphagnum obtusum*), vzácnych a ohrozených vyšších rastlín pižmovky mošusovej (*Adoxa moschatellina*), cesnaku člnkovitého (*Allium carinatum*), psiarky lúčnej (*Alopecurus pratensis*), hviezdoša močiarnneho (*Callitriche*



*palustris*), zvončeka hrdlohojového (*Campanula cervicaria*), zvončeka hrubokoreňového (*C. serrata*), ostrice ostrej (*Carex acutiformis*), o. Buekovej (*C. buekii*), o. ježatej (*C. echinata*), o. šupinatoplodej (*C. lepidocarpa*), o. Hartmannovej (*C. hartmanii*), o. čiernej (*C. nigra*), o. zobáčkatej (*C. rostrata*), vstavačovca škvrnitého sedmohradského (*Dactylorhiza maculata* subsp. *transsilvanica*), vstavačovca májového (*D. majalis*), vstavačovca bazového (*D. sambucina*), rosičky okrúholistitej (*Drosera rotundifolia*) (po napustení VN vyhynula), vřbovky močiarnnej (*Epilobium palustre*), kruštika močiarnneho (*Epipactis palustris*), prasličky riečnej (*Equisetum fluvatile*), páperníka úzkolistého (*Eriophorum angustifolium*), p. širokolistého (*E. latifolium*), túžobníka brestového (*Filipendula ulmaria*), lipkavca močiarnneho (*Galium palustre*), l. slatinného (*G. uliginosum*), pakosta močiarnneho (*Geranium palustre*), mečíka škridlicovitého (*Gladiolus imbricatus*), päťprstnice obyčajnej (*Gymnadenia conopsea*), bezkolenca belasého (*Molinia caerulea* agg.), bielokvetu močiarnneho (*Parnassia palustris*), všivca močiarnneho (*Pedicularis palustris*), vemenníka dvojlistého (*Platanthera bifolia*), tučnice obyčajnej (*Pinguicula vulgaris*), nátržníka vzpriameného (*Potentilla erecta*), iskerníka zlatožltého (*Ranunculus auricomus* sp. div.), hadomoru nízkeho (*Scorzonera humilis*), šiřaka vrúbkovaného (*Scutellaria galericulata*), čertkusa lúčneho (*Succisa pratensis*), ďateliny panónskej (*Trifolium pannonicum*), žltohlava najvyššieho (*Trollius altissimus*), valeriány dvojdomnej (*Valeriana dioica*). Živočíchy: výskyt významných druhov dvojkrídlavcov (Straka in litt.), motýľov (Kizek in litt.), z plazov jařterica živorodá (*Lacerta vivipara*), užovka obojková (*Natrix natrix*), z vtákov strakoř obyčajný (*Lanius collurio*), z cicavcov myřovka vrchovská (*Sicista betulina*) (Bernátová et al. 1992 ms.; Bernátová, Kučera 2010).

## 82. Dedinská voda

Úsek potoka so zachovanými brehovými porastami a ostrovčekovitým výskytom slatinnej vegetácie s prítomnosťou kruštika močiarnneho (*Epipactis palustris*), škripinky stlačenej (*Blysmus compressus*), čertkusa lúčneho (*Succisa pratensis*), papradníka močiarnneho (*Thelypteris palustris*), ostrice metlinatej (*Carex paniculata*) (Škovirová 1987), žeruřnice trsnatej (*Cardamine matthioli*) (Bernátová in verb.).

## 83. Žriedla

Väčšie zvyšky starých kvetnatých jedľovo-bukových a javorovo-bukových horských lesov s významným podielom smreka a výskytom tetraonidov (lesných hrabavcov) ako jariabok hôrny (*Tetrastes bonasia*).

## 84. Holý kopec

Staršie, sčasti narušené lesné porasty významné z hľadiska tetraonidov (lesných hrabavcov) ako jariabok hôrny (*Tetrastes bonasia*). Legislatívna ochrana: NP Veľká Fatra (3. stupeň ochrany), OP NP Veľká Fatra (2. stupeň ochrany), SKCHVU033 - Veľká Fatra, SKUEV0238 - Veľká Fatra.

## 85. Mraznica - Krásny kopec

Staré rôznoveké (viacposchodové) lesné porasty významné z hľadiska tetraonidov. Legislatívna ochrana: CHA Krásno (4. stupeň ochrany), NP Veľká Fatra (3. stupeň ochrany), SKCHVU033 - Veľká Fatra, SKUEV0238 - Veľká Fatra.

## 86. Sedlo - Žiarec

Staré rôznoveké (sčasti viacposchodové) prirodzené bukovo-jedľovo-smrekové a smrekové lesy s výskytom ostrice chlpacej (*Carex pilosa*), zubačky žliazkaťej (*Dentaria glandulosa*) (Volořuk, Vnuk, 1973) a značným významom z hľadiska tetraonidov. Legislatívna ochrana: NP Veľká Fatra (3. stupeň ochrany), SKCHVU033 - Veľká Fatra, SKUEV0238 - Veľká Fatra.

## 87. Smrekov (čast')

Vrcholové spoločenstvá kosodreviny a smrečín na karbonátovom podklade s fragmentami vzácnych xerofilných travinno-bylinných skalných fytocenóz s výskytom významných

druhov rastlín: ostrica skalná (*Carex rupestris*), prvosienka holá (*Primula auricula*), cesnak bleďozltý (*Allium ochroleucum*), kostrava tatranská (*Festuca tatrae*), zvonček maličký (*Campanula cochleariifolia*), horec Clusiov (*Gentiana clusii*), lipkavec nerovnakolistý (*Galium anisophyllum*), skalničník guľkovitý srstnatý (*Jovibarba globifera* subsp. *hirta*), kurička vápencová (*Minuartia langii*), ľanolistník alpínsky (*Thesium alpinum*), medvedica lekárska (*Arctostaphylos uva-ursi*) (Bernátová, Uhlířová, 1986), lomikameň sivý (*Saxifraga caesia*) (Šomšák et al., 1981), vrba alpínska (*Salix alpina*) (Wagner, 1901), borovica horská (*Pinus mugo*), jarabina mišpuľková (*Sorbus chamaemespilus*). Zo živočíchov tu má biotop ďubník trojprstý (*Picoides tridactylus*), jariabok hôrny (*Tetrastes bonasia*), medveď hnedý (*Ursus arctos*). Legislatívna ochrana: NPR Padva (5. stupeň ochrany), NP Veľká Fatra (3. stupeň ochrany), SKCHVU033 - Veľká Fatra, SKUEV0238 - Veľká Fatra.

## 88. Čiapka

Zvyšok starého rôznovekého prírody blízkeho lesného porastu významný z hľadiska tetraonidov (lesných hrabavcov). Legislatívna ochrana: NPR Veľká Skalná (5. stupeň ochrany), NP Veľká Fatra (3. stupeň ochrany), SKCHVU033 - Veľká Fatra, SKUEV0238 - Veľká Fatra.

## 89. Kóta 1268 m, VJV stráň

Staré i stredne staré lesné porasty významné z hľadiska tetraonidov. Legislatívna ochrana: NPR Veľká Skalná (5. stupeň ochrany), NP Veľká Fatra (3. stupeň ochrany), SKCHVU033 - Veľká Fatra, SKUEV0238 - Veľká Fatra.

## 90. Veľká Skalná (národná prírodná rezervácia)

Málo narušené prírode blízke lesné spoločenstvá bučín, jedľových bučín a reliktných kalcifilných borín s enklávami travinno-bylinných fytocenóz (obyčajne xerotermofilných), na dnách dolínok aj významných slatinných typov. Boli tu zaznamenané tieto druhy vyšších rastlín: ostrica chlpatá (*Carex pilosa*) (Vološčuk, Vnuk 1973), marinka Neilreichova (*Asperula neilreichii*), sklenobyl' bezlistá (*Epipogium aphyllum*) (Bernátová 1979), oman hnidákový (*Inula conyzae*) (Petrikovich 1913), cesnak bleďozltý (*Allium ochroleucum*), muchovník vajcovitý (*Amelanchier ovalis*), medvedica lekárska (*Arctostaphylos uva-ursi*), marinka farbiarska (*Asperula tinctoria*), prilbovka dlholistá (*Cephalanthera longifolia*), črievičník papučkový (*Cypripedium calceolus*), kruštík tmavočervený (*Epipactis atrorubens*), smrečinec plazivý (*Goodyera repens*), prvosienka pomúčená (*Primula farinosa*), poniklec slovenský (*Pulsatilla slavica*), soldanelka karpatská (*Soldanella carpatica*), horček fatranský (*Gentianella fatrae*), tis obyčajný (*Taxus baccata*) a iné. Zo živočíchov napr. teplomilné druhy mäkkýšov, z obojživelníkov mlok horský (*Triturus alpestris*), mlok karpatský (*Triturus montandoni*), kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), z plazov o. i. užovka hladká (*Coronella austriaca*), jašterica múrová (*Podarcis muralis*), z vtákov tetraonidy, dravce, sovy, rybárik riečny (*Alcedo atthis*), žlna sivá (*Picus canus*), ďateľ bieločrptý (*Dendrocopos leucotos*), muchárik bieločrptý (*Ficedula albicollis*), muchárik malý (*Ficedula parva*), významné druhy drobných zemných cicavcov (myšovka vrchovská *Sicista betulina*), veľké šelmy, poľovná zver. Legislatívna ochrana: NPR Veľká Skalná (5. stupeň ochrany), NP Veľká Fatra (3. stupeň ochrany), SKCHVU033 - Veľká Fatra, SKUEV0238 - Veľká Fatra.

## 91. Drienok

Výrazný vrchol s úbočiami osídlenými vápencovými bučinami, jedľobučinami i reliktnými borinami a temenom s enklávami xerotermofilných skalných i trávno-bylinových fytocenóz, ale tiež s výskytom borovice horskej (*Pinus mugo*) (výrazná expozičná klíma). Zaujímavé je druhové zloženie vyšších rastlín i lišajníkov (Suza 1936) s prítomnosťou ometliny smutnej (*Koeleria tristis*) (Vološčuk, Vnuk 1973), ďateliny červenastej (*Trifolium rubens*), cesnaku bleďozltého (*Allium ochroleucum*), orlíčka obyčajného (*Aquilegia vulgaris*), medvedice lekárskej (*Arctostaphylos uva-ursi*), marinky farbiarskej (*Asperula tinctoria*),

dvojštitka hladkoplodého (*Biscutella laevigata*), volovca vírbolistého (*Buphthalmum salicifolium*), prilbovky dlholistej (*Cephalanthera ensifolia*), črievičníka papučkového (*Cypripedium calceolus*), zanovätníka černejúceho (*Lembotropis nigricans*), kruštika tmavočerveného (*Epipactis atrorubens*), lipkavca severného (*Galium boreale*), smrečínca plazivého (*Goodyera repens*), medúanky medovkolistej (*Melittis melissophyllum*), ponikleca slovenského (*Pulsatilla slavnica*), soldanelky karpatskej (*Soldanella carpatica*), horčeka fatranského (*Gentianella fatrae*), tisu obyčajného (*Taxus baccata*) (Bernátová in verb.). Živočíchy: teplomilovné druhy mäkkýšov (Topercer et al. 1993), fuzáč alpský (*Rosalia alpina*), salamandra škvrnitá (*Salamandra salamandra*), z vtákov tetraonidy (jariabok hôrny *Tetrastes bonasia*), dravce, sovy, lelek (*Caprimulgus europaeus*), d'ateľ bielochrbtý (*Dendrocopos leucotos*), muchárik malý (*Ficedula parva*), muchárik bieločrý (*Ficedula albicollis*), žltouchost hôrny (*Phoenicurus phoenicurus*), veľké šelmy, poľovná zver. Legislatívna ochrana: NP Veľká Fatra (3. stupeň ochrany), SKCHVU033 - Veľká Fatra, SKUEV0238 - Veľká Fatra.

## 92. Plešiny

Stredne staré rôznoveké prírode blízke lesné porasty s výskytom tisa (*Taxus baccata*), významné z hľadiska tetraonidov (lesných hrabavcov) ako jariabok hôrny (*Tetrastes bonasia*). Legislatívna ochrana: NP Veľká Fatra (3. stupeň ochrany), SKCHVU033 - Veľká Fatra, SKUEV0238 - Veľká Fatra.

## 93. Jakubková

Starý rôznoveký prírode blízky lesný porast významný z hľadiska tetraonidov (lesných hrabavcov) ako jariabok hôrny (*Tetrastes bonasia*). Legislatívna ochrana: NP Veľká Fatra (3. stupeň ochrany), SKCHVU033 - Veľká Fatra, SKUEV0238 - Veľká Fatra.

## 94. Žatkové

Starý rôznoveký prírode blízky lesný porast s výskytom tisa (*Taxus baccata*), významný z hľadiska tetraonidov (lesných hrabavcov) ako jariabok hôrny (*Tetrastes bonasia*). Legislatívna ochrana: NP Veľká Fatra (3. stupeň ochrany), SKCHVU033 - Veľká Fatra, SKUEV0238 - Veľká Fatra.

## 95. Suché vrchy

Prípotočné a podsvahové dolinové slatiniskové fytocenózy (len málo narušené) zo zväzu *Caricion davallianae* s výskytom ostrevky karpatskej (*Sesleria caerulea*), kosatky kalíškatkej (*Tofieldia calyculata*), prvosienky pomúčenej (*Primula farinosa*), ostrice metlinatej (*Carex paniculata*), ostrice šupinatoplodej (*C. lepidocarpa*), kropenáča trváceho (*Swertia perennis*) a iných (Topercer et al. 1993). Legislatívna ochrana: NP Veľká Fatra (3. stupeň ochrany), SKCHVU033 - Veľká Fatra, SKUEV0238 - Veľká Fatra.

## 96. Nedožorská dolina (Dolinka)

Dolinové slatiniskové fytocenózy (málo narušené) zo zväzu *Caricion davallianae* s výskytom ostrevky karpatskej (*Sesleria caerulea*), kosatky kalíškatkej (*Tofieldia calyculata*), prvosienky pomúčenej (*Primula farinosa*), ostrice metlinatej (*Carex paniculata*), o. šupinatoplodej (*C. lepidocarpa*), kropenáča trváceho (*Swertia perennis*) a iných (Topercer et al. 1993). Z vtákov v drevinových lemoch o.i. hrdlička poľná (*Streptopelia turtur*). Legislatívna ochrana: OP NP Veľká Fatra (2. stupeň ochrany).

## 97. Plochy

Stredne starý lesný porast významný z hľadiska tetraonidov (lesných hrabavcov) ako jariabok hôrny (*Tetrastes bonasia*). Legislatívna ochrana: OP NP Veľká Fatra (2. stupeň ochrany), SKCHVU033 - Veľká Fatra.

### 98. Široká

Starší lesný porast významný z hľadiska tetraonidov (lesných hrabavcov) ako jariabok hôrny (*Tetrastes bonasia*). Legislatívna ochrana: OP NP Veľká Fatra (2. stupeň ochrany), SKCHVU033 - Veľká Fatra.

### 99. Hriadky (Hrádky)

Mezofilné a mezoxerofilné lesné spoločenstvá zvyškov karpatských dubohrabín s prirodzenou štruktúrou na neovulkanitoch v biogeograficky okrajovej polohe s výskytom vzácných teplomilovných a skalných fytoocenóz i druhov rastlín a živočíchov. Z vyšších rastlín tu rastie napr. valeriána lekárska (*Valeriana officinalis*), pyštek kručinkolistý (*Linaria genistifolia*), hlaváč žltkastý (*Scabiosa ochroleuca*), rozchodník prudký (*Sedum acre*), rimbaba karpatská (*Pyrethrum clusii*), dub žltkastý (*Quercus dalechampii*), dub mnohoplodý (*Q. polycarpa*), vudsia skalná (*Woodsia ilvensis*), dušovka roľná (*Acinos arvensis*), sezel pestrý (*Seseli pallasii*), jagavka konáristá (*Anthericum ramosum*) (Magic 1983). Zo živočíchov sú významné druhy teplomilovnej arachnofauny i entomofauny (*Rosalia alpina*, Carabidae) (Topercer et al. 1993), z plazov jašterica múrová (*Podarcis muralis*), slepúch lámavý (*Anguis fragilis*), z vtákov sovy.

### 100. Kaškova

Starší lesný porast bukových a jedľovo-bukových kvetnatých lesov (Ls5.1), významný z hľadiska tetraonidov (lesných hrabavcov) ako jariabok hôrny (*Tetrastes bonasia*).

### 101. Flochová

Staršie rozpojené horské smrečiny s výskytom lesných hrabavcov (jariabok hôrny *Tetrastes bonasia*), kuvička vrabčieho (*Glaucidium passerinum*), pôtika kapcavého (*Aegolius funereus*), tesára čierneho (*Dryocopus martius*), dubníka trojprstého (*Picoides tridactylus*), žltouchvosta hôrneho (*Phoenicurus phoenicurus*) a i. Legislatívna ochrana: PR Svrčinník (5. stupeň ochrany), SKCHVU033 - Veľká Fatra, SKUEV0241 – Svrčinník. Ide o novonavrhnutú GL.

### 102. Korenie

Južná časť nivy Besnej vody spolu s priľahlými pravobrežnými svahovými slatinami a mokraďkami s výskytom horca pľúcneho (*Gentiana pneumonanthe*), ostrice tŕňomilnej (*Carex umbrosa*), o. ježatej (*C. echinata*), o. žltej (*C. flava*), mečíka škridlicovitého (*Gladiolus imbricatus*), medúnka vlnatého (*Holcus lanatus*), psice tuhej (*Nardus stricta*), olšovníka rascolitého (*Selinum carvifolia*), plevnatca položeného (*Danthonia decumbens*) a ľavostranný prítok Besnej vody s príbrežnými bylinovými mokraďovými spoločenstvami s účasťou bezkolenca trstovníkovitého (*Molinia arundinacea*), sitiny niťolistej (*Juncus filiformis*), mečíka škridlicovitého (*Gladiolus imbricatus*), smldníka močiarného (*Peucedanum palustre*), hadomoru nízkeho (*Scorzonera humilis*), olšovníka rascolitého (*Selinum carvifolia*) a i. (Bernátová in verb.). Ide o novonavrhnutú GL.

### 103. Diviacke kruhy

Bezodtokové preliačiny v diviackom náplavovom veľkokuželi s periodickými mlákami - v ich vode a na obnažovaných dnách sa vyskytujú psiarka plavá (*Alopecurus aequalis*), močiarka vodná (*Batrachium aquatile*), bahnička jednoplevová (*Eleocharis uniglumis*), žaburinka menšia (*Lemna minor*), haluchovka vodná (*Phellandrium aquaticum*), bublinatka obyčajná (*Utricularia vulgaris*), veronika štítovitá (*Veronica scutellata*), porasty roripy obojživielnej (*Rorippa amphibia*), biotopy vysokých ostríc s prevahou ostrice vysokej (*Carex elata*), o. štíhlej (*C. acuta*), o. zobáčikatej (*C. rostrata*), o. pľuzgierkatej (*C. vesicaria*) (Bernátová et al. 2006), liahniskom obojživielníkov (skokanov zelených - *Rana kl. esculenta*, rosničiek – *Hyla arborea*) a významnou migračnou zastávkou vodných a mokraďových vtákov (*Anas querquedula*, *A. crecca*, *A. clypeata*, *A. penelope*, *Anser fabalis*, *A. albifrons*, *Vanellus vanellus*, *Pluvialis apricaria*, *Tringa glareola*, *T. ochropus*, *T. erythropus*, *Calidris minuta*, *Philomachus pugnax*, *Gallinago gallinago*, *Limosa limosa*, *Circus pygargus*, *C. cyaneus*, *Motacilla flava* a i.), ako i hniezdiskom trasochvosta žltého (*Motacilla flava*), trsteniarika



malého (*Acrocephalus schoenobaenus*), prhlaviara červenkastého (*Saxicola rubetra*), strnádky trstovej (*Emberiza schoeniclus*). Legislatívna ochrana: CHA Diviacke kruhy (4. stupeň ochrany). Ide o novonavrhnutú GL.

#### 104. Šiance – Pod hrbmi

Sukcesné štádiá s borievkou obyčajnou (*Juniperus communis*) na opustenom psicovom pasienku zväzu *Violion caninae* (trieda *Nardetea strictae*). V poraste nízkosteblového travinného spoločenstva dominujú druhy psica tuhá (*Nardus stricta*), metluška krivolaká (*Avenella flexuosa*) a kostrava červená (*Festuca rubra*). Na lokalite sa vyskytuje aj konkurenčne silnejší druh metlica trsnatá (*Deschampsia cespitosa*), ale i prírodoochranné významné druhy hmyzovník muchovitý (*Ophrys insectifera*), ľan žltý (*Linum flavum*), ľ. tenkolistý (*L. tenuifolium*) a i. Ide o novo navrhnutú GL.

#### 105. Blatá – Trstne

Neregulovaný poľný jarok s miestami zachovanými brehovými porastami s prevládajúcou vrbou krehkou (*Salix fragilis*) a útočiskami prírodoochranné významných stavovcov (vrátane poľovnej zveri). Ide o novonavrhnutú GL.

#### 106. Vidošovce – Hlaváč

Ide o komplex lesných porastov s dominantnou borovicou lesnou (*Pinus sylvestris*) na vápencoch. V krovinnom poschodí prevláda slivka trnková (*Prunus spinosa*), v bylinnom úplne dominuje ostrica biela (*Carex alba*), ďalej sa tu nachádzajú mrvica peristá (*Brachypodium pinnatum*), mrvica lesná (*Brachypodium sylvaticum*), hrdobarka obyčajná (*Teucrium chamaedrys*) a jahoda obyčajná (*Fragaria vesca*). Ide o novonavrhnutú GL.

#### 107. Kolisky

Ide o komplex lesných porastov s dominantnou borovicou lesnou (*Pinus sylvestris*) na vápencoch. V krovinnom poschodí prevláda slivka trnková (*Prunus spinosa*), v bylinnom mrvica peristá (*Brachypodium pinnatum*), ostrica biela (*Carex alba*), jahoda obyčajná (*Fragaria vesca*) a krušík tmavočervený (*Epipactis atrorubens*). Ide o novonavrhnutú GL.

#### 108. Proti hrádzi (Ivančinské močiare IV.)

Väčšia vyťažená a menšia nevyťažená rašelinisková depresia so zvyškami slatiniskovo-rašeliniskovej vegetácie a lemami litorálnej vegetácie s prevahou trste obývanej (*Phragmites australis*) a ostríc (*Carex spp.*) ako napr. ostrica štíhla (*Carex acuta*) a ostrica vysoká (*C. elata*), kosatec žltý (*Iris pseudacorus*), horčiak obojživelný (*Persicaria amphibia*) a výskytom vodných bezstavovcov a mokraďových stavovcov: skokan zelený (*Rana kl. esculenta*), užovka obojková (*Natrix natrix*), kačica divá (*Anas platyrhynchos*), kačica chrapačka (*Anas querquedula*), bežnejšia kaňa močiarna (*Circus aeruginosus*), myšiarka močiarna (*Asio flammeus*), kalužiak močiarny (*Tringa glareola*), kalužiak perlavý (*Tringa ochropus*), močiarnica mekotavá (*Gallinago gallinago*), sliepočka vodná (*Gallinula chloropus*), lyska čierna (*Fulica atra*), trasochvost žltý (*Motacilla flava cf. cinereocapilla*), ľabtuška lúčna (*Anthus pratensis*), trsteniarik veľký (*Acrocephalus arundinaceus*), svrčiak slávikovitý (*Locustella luscinioides*). Legislatívna ochrana: SKUEV0382 - Turiec a Blatnický potok. Ide o novonavrhnutú GL.

#### 109. Hony pri Rakytinách

Jedna bezodtoková a jedna čiastočne odvodňovaná depresia v nízkej terase Turca s viacerými typmi mokraďových fytocenóz s výskytom druhov ako ostrica trsnatá (*Carex cespitosa*), o. odchylná (*C. appropinquata*), o. vysoká (*C. elata*), o. plstnatoplodá (*C. lasiocarpa*), o. pľuzgierkatá (*C. vesicaria*), praslička riečna (*Equisetum fluviatile*), páperník úzkolistý (*Eriophorum angustifolium*), nátržnica močiarna (*Comarum palustre*), vrbica vrbolistá (*Lythrum salicaria*), vachta trojlístá (*Menyanthes trifoliata*), veronika štítovitá (*Veronica scutellata*) (Bernátová et al. 2006), vážok a tiahnúcich i hniezdiacich vtákov: hus siatinná (*Anser fabalis*), cibik chochlatý (*Vanellus vanellus*), prhlaviar červenkastý (*Saxicola*

*rubetra*). Legislatívna ochrana: Ramsar - Mokrade Turca. Hranice GL boli oproti RÚSES (1993) upravené a aktualizované.

#### 110. Za Dúbravami

Jedna väčšia a viacero malých bezodtokových depresí v nepôvodnom lesnom prostredí so stagnujúcou vodou a viacerými typmi mokraďových fytocenóz s výskytom druhov ako ostrica odchylná (*Carex appropinquata*), o. sivastá (*C. canescens*), o. oblastá (*C. diandra*), o. vysoká (*C. elata*), o. predĺžená (*C. elongata*), o. čierna (*C. nigra*), o. zobáčikatá (*C. rostrata*), o. pľuzgierkatá (*C. vesicaria*), nátržnica močiarna (*Comarum palustre*), vstavačovec májový (*Dactylorhiza majalis*) (najväčšia miestna populácia v Turci), praslička riečna (*Equisetum fluvatile*), páperník úzkolistý (*Eriophorum angustifolium*), pakost močiarny (*Geranium palustre*), sitina niťolistá (*Juncus filiformis*), vachta trojlístá (*Menyanthes trifoliata*), smldník močiarny (*Peucedanum palustre*), nátržník biely (*Potentilla alba*) na vyvýšeninkach, iskerník plamenný (*Ranunculus flammula*), olšovník rascolistý (*Selinum carvifolia*), ďatelina gaštanovohnedá (*Trifolium spadiceum*), veronika štítovitá (*Veronica scutellata*) a i. (Bernátová et al. 2006; Bernátová, Kučera 2010), pavúkov (*Dolomedes fimbriatus*), vážok, obojživelníkov i vtákov. Ide o novonavrhnutú GL.

#### 111. Hôrka – Za hájom

Bezodtoková depresia v nízkej terase Turca s viacerými typmi mokraďových fytocenóz na dne s druhmi ako ostrica čierna (*Carex nigra*), o. pľuzgierkatá (*C. vesicaria*), o. líščia (*C. vulpina*), smlz sivý (*Calamagrostis canescens*), bahnička jednoplevová (*Eleocharis uniglumis*), šišak vrúbkovaný (*Scutellaria galericulata*), pálka širokolistá (*Typha latifolia*), veronika štítovitá (*Veronica scutellata*) a teplomilnejšou travinno-bylinnou vegetáciou okolitých pasienkov s druhmi ako nátržník biely (*Potentilla alba*), nátržník nebadaný (*P. impolita*), lomikameň zrnitý (*Saxifraga granulata*), veronikovec klasnatý (*Pseudolysimachion spicatum*), ľanolístnik prostredný (*Thesium linophyllon*) a i. (Bernátová et al. 2006). Legislatívna ochrana: OP NPR Turiec (3. stupeň ochrany), Ramsar - Mokrade Turca. Ide o novonavrhnutú GL.

#### 112. Hôrka I.

Pravostranná okrajová depresia nivy Turca s jarkom a bočným ramienkom Turca s druhmi ako červenavec plávajúci (*Potamogeton natans*), žabník skorocelový (*Alisma plantago-aquatica*), ostrica pľuzgierkatá (*Carex vesicaria*), bahnička močiarna (*Eleocharis palustris*), kosatec žltý (*Iris pseudacorus*), žaburinka menšia (*Lemna minor*), iskerník plamenný (*Ranunculus flammula*), ľuľok sladkohorký (*Solanum dulcamara*), ježohlav vzpriamený (*Sparganium erectum*), ostrevka karpatská (*Sesleria caerulea*), veronika štítovitá (*Veronica scutellata*) (Bernátová et al. 2006). Legislatívna ochrana: OP NPR Turiec (3. stupeň ochrany), Ramsar - Mokrade Turca. Ide o novonavrhnutú GL.

#### 113. Hôrka II.

Bezodtoková depresia v nízkej terase Turca s krovitými vrúbami - v. popolavá (*Salix cinerea*) vrba purpurová (*S. purpurea*) a výskytom druhov ako ostrica odchylná (*Carex appropinquata*), pálka širokolistá (*Typha latifolia*). Ide o novonavrhnutú GL.

#### 114. Hôrka – Na konci

Bezodtoková preliačina v nízkej terase Turca s druhmi: smlz sivý (*Calamagrostis canescens*), hadovník väčší (*Bistorta major*), ostrica odchylná (*Carex appropinquata*), o. štíhla (*C. acuta*), o. pľuzgierkatá (*C. vesicaria*), mäta vodná (*Mentha aquatica*), bezkolenec belasý (*Molinia caerulea*), nátržnica močiarna (*Comarum palustre*), vrba rozmarínolistá (*Salix rosmarinifolia*), čertkus lúčny (*Succisa pratensis*), veronika štítovitá (*Veronica scutellata*), na vyvýšeninkach sa vyskytujú aj ostrica horská (*C. montana*), deväťorník veľkokvetý tmavý (*Helianthemum grandiflorum subsp. obscurum*), nátržník biely (*Potentilla alba*) (Bernátová et al. 2006). Legislatívna ochrana: Ramsar - Mokrade Turca. Ide o novonavrhnutú GL.

### 115. Nad ústím Čepčínky

Väčšie nivné mokrade s vysokými ostricami - najmä o. Buekova (*Carex buekii*), o. štíhla (*C. acuta*), o. pľuzgierkatá (*C. vesicaria*). Legislatívna ochrana: NPR Turiec (4. stupeň ochrany), OP NPR Turiec (3. stupeň ochrany), Ramsar - Mokrade Turca, SKUEV0382 - Turiec a Blatnický potok. Hranice GL boli oproti RÚSES (1993) upravené a aktualizované.

### 116. Hore chotárom

Xerotermofilné travinno-bylinné spoločenstvá s krovínami ako zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*), borievka obyčajná (*Juniperus communis*), bylinami ako ostrica nízka (*Carex humilis*), kostrava žliabkatá (*Festuca rupicola*), veronikovec klasnatý (*Pseudolysimachion spicatum*) a vtákmi ako strakoš obyčajný (*Lanius collurio*). Legislatívna ochrana: OP NP Veľká Fatra (2. stupeň ochrany). Ide o novonavrhnutú GL.

### 117. Rakšiansky lom – sever

Rané štádiá sekundárnej sukcesie na plochom piesčitom mokrom dne lomu so zemežličou spanilou (*Centaurium pulchellum*), z. pobrežnou (*C. littorale* – zvyšky), ostricou šupinatoplodou (*Carex lepidocarpa*), o. Oederovou (*C. viridula*), prasličkovkou pestrú (*Hippochaete variegata*), p. Moorovou (*Hippochaete* × *moorei*) (Škovirová in verb.), bublinatkou obyčajnou (*Utricularia vulgaris*) (Bernátová in verb.) a hniezdiskom kulíka riečneho (*Charadrius dubius*). Legislatívna ochrana: OP NP Veľká Fatra (2. stupeň ochrany). Ide o novonavrhnutú GL.

### 118. Za krížom – Dbal (Roviny)

Severozápadný okraj malej krasovej planinky (Skleniansky kras) s mozaikou xerotermofilných, sčasti narušených pasienkov až mezofilných lúk s prítomnými druhmi: ostrica Micheliho (*Carex michelii* - vzácna), o. klinčeková (*C. caryophyllea*), o. horská (*C. montana*), pichliač panónsky (*Cirsium pannonicum*), marinka farbiarska (*Asperula tinctoria*), jagavka konáristá (*Anthericum ramosum*), oman vrbolistý (*Inula salicina*), ľalia zlatohlavá (*Lilium martagon*), záraza väčšia (*Orobanche elatior*), čiernohlávkov zastrihovaný (*Prunella laciniata*), ostrevka vápnomilná (*Sesleria albicans*), ľanolistník alpský (*Thesium alpinum*), cesnak člnkovitý (*Allium carinatum*), žerušnica trsnatá (*Cardamine matthioli*), chohlačka dutá (*Corydalis cava*), mliečnik prútnatý (*Tithymalus tommasinianus*), hrachor širokolistý (*Lathyrus latifolius* - jediná lokalita v okrese), pakost krvavý (*Geranium sanguineum*), leopoldia chochlatá (*Leopoldia comosa*), čistec rovný (*Stachys recta*), ďatelina alpská (*Trifolium alpestre*), ďatelina zlatožltá (*T. aureum*), ďatelina panónska (*T. pannonicum*), veronika viedenská (*Veronica vindobonensis*), vika tenkolistá (*Vicia tenuifolia*). Mozaiku tvoria aj narušené zvyšky vzácných mokradí s druhmi: ostrica Hartmanova (*Carex hartmanii*), o. ostrá (*C. acutiformis*), o. sivastá (*C. canescens*), o. oblastá (*C. diandra*), o. čierna (*C. nigra*), o. zobáčikátá (*C. rostrata*), o. pľuzgierkatá (*C. vesicaria*), hviezdoš (*Callitriche* sp.), vstavačovec májový (*Dactylorhiza majalis*), bahnička jednoplevová (*Eleocharis uniglumis*), praslička riečna (*Equisetum fluvatile*), páperník úzkolistý (*Eriophorum angustifolium*), lipkavec podlhovastý (*Galium elongatum*), vachta trojlístá (*Menyanthes trifoliata*), iskerník plamenný (*Ranunculus flammula*), hadomor nízky (*Scorzonera humilis*), hviezdica kuričkovitá (*Stellaria alsine*) a i. (Bernátová 2011). Výskyt veľmi zriedkavých synúzií koprofágnych chrobákov (rod *Geotrupes* a i.) i prírodoochrane významných vtákov (*Saxicola rubetra*, *S. rubicola*, *Miliaria calandra*). Ide o novonavrhnutú GL.

### 119. Hlboká dolina (Motnikerov potok)

Zvyšky mierne degradovaných prípotočných slatinných mokradí s krovínami a výskytom druhov ako ostrica Hartmanova (*Carex hartmanii*), pichliač močiarny (*Cirsium palustre*), lipkavec slatinný (*Galium uliginosum*), pakost močiarny (*Geranium palustre*) a i. (Bernátová 2011). Ide o novonavrhnutú GL.

### 120. Mútnik – Vtáčí vršok

Krovinové brehové porasty potoka tvorené vrúbami - v. popolavá (*Salix cinerea*), v. purpurová (*S. purpurea*), úvalinové slatinisko s výskytom ostrice Hartmanovej (*Carex hartmanii*), o. Davallovej (*C. davalliana*), o. čiernej (*C. nigra*), o. zobáčikatej (*C. rostrata*), o. predĺženej (*C. elongata*), páperníka úzkolistého (*Eriophorum angustifolium*), vstavačovca májového (*Dactylorhiza majalis*), vemenníka dvojlistého (*Platanthera bifolia*), v. zelenkastého (*P. chlorantha*), hadomoru nízkeho (*Scorzonera humilis*), žltohlava najvyššieho (*Trollius altissimus*) a mozaika zarastajúcich vlhších i suchších pasienkov v závere úvaliny s výskytom chrapkáča poľného (*Crex crex*), pŕhľaviara červenkastého (*Saxicola rubetra*) a i.. Ide o novonavrhnutú GL.

### 121. Hadia strán

Pravostranné poloprietočné rameno Turca s porastom stromovitých i krovitých vrúb - v. krehká (*Salix fragilis*), ostrica pľuzgierkatá (*Carex vesicaria*), vodných makrofytov a mokradových stavovcov (svrčiak riečny (*Locustella fluviatilis*), s. zelenkavý (*L. naevia*)). Legislatívna ochrana: OP NPR Turiec (3. stupeň ochrany). Ide o novonavrhnutú GL.

### 122. Borová kaluž

Staré rameno Turca so skupinkami krovitých vrúb - v. popolavá (*Salix cinerea*), v. purpurová (*S. purpurea*), vodnými makrofytmami ako praslička riečna (*Equisetum fluviatile*), červenavec plávajúci (*Potamogeton natans*), č. hrebenatý (*P. pectinatus*) a migračnou zastávkou vtákov kačice chrapky (*Anas crecca*), chrapačky (*A. querquedula*) i hvizdárky (*A. penelope*), beluše veľkej (*Ardea alba*), husi siatinnej (*Anser fabalis*) i bieločelej (*A. albifrons*), kalužiaka perlavého (*Tringa ochropus*), močiarnice mekotavej (*Gallinago gallinago*), ľabtušky lúčnej (*Anthus pratensis*) a i. a hniezdiskom trsteniarika malého (*Acrocephalus schoenobaenus*), svrčiaka zelenkavého (*Locustella naevia*), strnádky trstovej (*Emberiza schoeniclus*) a i.. Legislatívna ochrana: OP NPR Turiec (3. stupeň ochrany), Ramsar - Mokrade Turca. Hranice GL boli oproti RÚSES (1993) upravené a aktualizované.

## 6.2 NÁVRHY EKOSTABILIZAČNÝCH OPATRENÍ

Cieľom ekostabilizačných návrhov je okrem vytvorenia funkčnej siete ÚSES aj posilnenie celkovej priestorovej ekologickej stability daného územia a eliminácia faktorov ohrozujúcich jednotlivé prvky kostry ÚSES. V predmetnom území boli vyčlenené nasledovné skupiny a druhy ekostabilizačných opatrení:

Najvýznamnejšími lokalitami z hľadiska ochrany biodiverzity a genofondu sú vyčlenené biocentrá a genofondové lokality, preto je potrebné zachovať podmienky pre dlhodobé prežitie životaschopných populácií a spoločenstiev, ktoré sú pôvodné, reprezentatívne, vzácne, ohrozené alebo inak prírodoochranne, biogeograficky či ekologicky významné a ktoré sú dôvodom pre zaradenie týchto plôch do uvedených kategórií.

Zásady uskutočňovania ekostabilizačných opatrení sú ukotvené v zákone č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny, ktorý definuje ÚSES ako verejný záujem.

Za dôležité regulatívy spoločné pre všetky vyčlenené biocentrá a genofondové lokality považujeme:

- vytvoriť trvalé podmienky na rozmnožovanie, úkryt a výživu živých organizmov a na zachovanie a prirodzený vývoj ich spoločenstiev a biotopov
- vylúčiť stavebné, konštrukčné a iné technické zásahy (vrátane zariadení stacionárnej rekreácie a cestovného ruchu) do týchto priestorov a podľa možností aj do ekosystémov v ich bezprostrednom susedstve
- v tých typoch spoločenstiev/ekosystémov, ktorých zachovanie štruktúry a priaznivého stavu je podmienené ľudskou činnosťou – t. j. nevyhnutný manažment ako napr. kosenie mokradových lúk, usmernené pasenie – je nevyhnutné udržiavať resp.



- obnoviť primeraný spôsob a intenzitu takýchto ľudských činností
- okolo vybraných ekologicky významných segmentov krajiny navrhujeme vytvoriť nárazníkové zóny (pufre), absorbujúce resp. zmierňujúce negatívne vplyvy z okolia. Osobitne dôležité je to pri tých typoch ekosystémov, ktoré sú na takéto vplyvy citlivé (najmä mokrade, niektoré typy lesných ekosystémov). Presné vymedzenie týchto nárazníkových zón je potrebné urobiť pre každú lokalitu osobitne právne záväzným spôsobom
- odporúčame venovať zvýšenú pozornosť pri biologickom a ochranárskom výskume i manažmente všetkým ekologicky a prírodoochranné významným lokalitám, pričom žiadne závažnejšie rozhodnutia o nich by sa nemali prijímať bez predchádzajúcich stanovísk kompetentných odborníkov.

Návrh ekostabilizačných opatrení sa netýka len najvýznamnejších lokalít z hľadiska ochrany biodiverzity, keďže na zvyšovaní ekologickej stability územia sa môžu podieľať všetky biotopy rôznou mierou. Návrhy sú usporiadané podľa prirodzených skupín/komplexov biotopov s uvedením hlavných rizík pre ne a primeraných resp. dostupných manažmentových opatrení.

Podľa § 6 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov ochrana biotopu európskeho významu a biotopu národného významu zahŕňa a) obmedzovanie alebo regulovanie zásahov, ktoré môžu mať negatívny vplyv na priaznivý stav biotopu, b) vytváranie podmienok pre zachovanie alebo dosiahnutie priaznivého stavu biotopu, c) sledovanie výskytu biotopu a stavu biotopu. Ak orgán ochrany prírody a krajiny vo vyjadrení podľa § 9 ods. 1 upozorní, že činnosťou, ku ktorej sa dáva vyjadrenie, môže dôjsť k poškodeniu alebo zničeniu biotopu európskeho významu alebo biotopu národného významu, je na uskutočnenie tejto činnosti potrebný súhlas obvodného úradu životného prostredia.

### **Ekosystémy vodných tokov**

Ekosystémy vodných tokov predstavujú významné biokoridory, ktoré v krajine plnia viacero významných funkcií, a preto je potrebné starať sa o ich plnohodnotnú funkčnosť.

#### **Riziká:**

- narušenie živinového režimu zmenšením prívodu hrubých organických častí detritu (z najhornejšej časti povodia Turca ich zadržiava VN Turček) a naopak zväčšením podielu jemných nerozpustných látok vyplavovaných z dna VN
- narušenie teplotného režimu vody (zmenšovanie ročnej amplitúdy)
- narušenie prirodzeného ročného chodu prietokov a narušenie korytotvorných procesov (zmenšenie/vylúčenie vybrežovania a zvýšená hĺbková erózia Turca medzi Turčekom a Skleným)
- narušenie migrácií a rozptylu rýb a iných vodných a príbrežných druhov živočíchov a fragmentácia ich populácií bariérovými efektami VN Turček a 2 hatí v Martine
- odbery vody na zavlažovanie poľnohospodárskych pozemkov
- kontaminácia vody splachmi agrochemikálií z poľnohospodárskej pôdy a netesnosťami žump
- likvidácia štrkových nánosov v korytách tokov ťažbou/vyhŕňaním štrku
- devastácia brehov zošľapávaním dobytkom (v miestach priehonov a napájadiel), šírenie invázných a expanzívnych taxónov rastlín ako pohánkovec japonský (*Fallopia japonica*), netýkavka žliazkatá (*Impatiens glandulifera*), astra novobelgická (*Aster novi-belgii*), zlatobyľ kanadská (*Solidago canadensis*), zlatobyľ obrovská (*Solidago gigantea*), vodomor kanadský (*Elodea canadensis*), stolístok klasnatý (*Myriophyllum spicatum*) pozdĺž tokov (i korytami – vodné makrofyty) a ich prenikanie do okolitých biotopov
- výstavba lesných ciest a doprava dreva korytami horských tokov
- výrubu a iná likvidácia brehových drevinových porastov
- znečisťovanie brehov i koryt vodných tokov komunálnym odpadom („divé“ skládky), skládky prebytočnej zeminu na brehoch tokov
- regulácia a prehrádzanie vodných tokov, výstavba malých vodných elektrární,

odvodňovanie mokradí, výsadba nepôvodných, invázných a expanzívnych druhov v okolí vôd, ako sú napr. kultivary euroamerických topoľov, javorovec jaseňolistý (*Negundo aceroides*), sumach pálkový (*Rhus typhina*) a i.

- zavážanie štrkovísk odpadom
- využívanie stojatých i tečúcich vôd na kúpanie a rybolov.

#### Opatrenia:

Cieľom opatrení je uchovanie relatívne hodnotných úsekov aspoň v súčasnom stave a zvýšenie relatívnej hodnoty menej kvalitných úsekov. Je potrebné revitalizovať vodné toky na ekologických princípoch s vytváraním podmienok pre rast pobrežnej vegetácie. Úseky s relatívne dobrou kvalitou brehových porastov navrhujeme nechať v súčasnom stave (pokiaľ nie sú potrebné zásahy proti účinkom laterálnej erózie).

- odstránenie resp. spriechnenie existujúcich bariér (2 hate na Turci v Martine) a nevytváranie nových
  - vylúčenie akýchkoľvek nových odberov vôd z povodia Turca (závlahy, odvedenie mimo povodia a pod.)
  - zachovávanie pôvodných korýt vodných tokov, nepripustiť ich reguláciu či iné násilné zásahy do riečišťa - vylúčenie akýchkoľvek úprav toku Turca a významnejších prítokov
- eliminácia negatívnych vplyvov úpravne vody v Turčeku na kvalitu vody v Turci
- z hľadiska ochrany kvality vôd zabrániť nelegálnemu vypúšťaniu odpadových vôd z domácností, v sídlach bez kanalizácie vybudovať kanalizáciu
- zákaz ťažby štrku v koryte Turca a jeho väčších prítokoch
- vylúčenie výrubov pôvodných drevín v brehových porastoch Turca a jeho významnejších prítokov (vrátane odstraňovania vývrátov, suchých a polámaných stromov alebo krovín)
- eliminovať vypaľovanie suchej trávy a odpadu zo záhrad
- pri prípadnej obnove brehových porastov výhradne používať pôvodné biotopovo vhodné druhy, ako napr. jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*) a j. sivá (*A. incana*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), javor poľný (*Acer campestre*), vrbica purpurová (*Salix purpurea*), vrbica biela (*Salix alba*), vrbica krehká (*Salix fragilis*), vrbica košíkarská (*Salix viminalis*). Medzery v porastoch s veľkosťou, nepresahujúcou výrazne 20 m je vhodné ponechať, takisto v dopĺňovaných porastoch je možné ponechať medzery dlhé do 20 m
- odstraňovať z porastov invázne dreviny javorovec jaseňolistý (*Negundo aceroides*), agát biely (*Robinia pseudoacacia*), odstraňovať agresívne invázne taxóny pohánkovec japonský (*Fallopia japonica*), netýkavka žliazkatá (*Impatiens glandulifera*), zlatobyľ kanadská (*Solidago canadensis*), zlatobyľ obrovská (*Solidago gigantea*) a postupovať pri tom v súlade s Prílohou č. 2 vyhlášky č. 24/2003
- vylúčiť intenzívne poľnohospodárstvo (najmä ornú pôdu) z príbrežnej zóny Turca a prítokov. Pri intenzívne využívaných poľnohospodárskych pozemkoch ponechať dostatočne široký pás extenzívne využívannej plochy, schopnej zachytávať nepriaznivé vplyvy z okolitých, hlavne intenzívne využívaných plôch (napr. splachy agrochemikálií z polí), udržanie laterálnej konektivity voči príľahlým nívnym ekosystémom a iné
- minimalizovať rozsah holorubov i tzv. okrajových odrubov v povodí (najmä v pramenných a príbrežných oblastiach Turca a jeho významnejších prítokoch)
- likvidovať porasty invázných druhov a nezakladať nové porasty nepôvodných drevín
- minimalizovať výstavbu lesných ciest a pri ich opravách i pri doprave dreva minimalizovať zásahy do ekosystémov vodných tokov (vrátane brehových porastov) umiestňovaním lesných ciest mimo nich, kvalitnou výstavbou ciest a ich odvodnením (odrážky, premostenia, priepusty)
- pri územnom plánovaní a stavebných konaniach neumiestňovať stavby do blízkosti tokov (v prípade NPR Turiec a ďalších významných tokov určite nie v nivách a v dosahu veľkých vôd), ani inak nenarušovať brehovú vegetáciu vodných tokov; odporúčať výsadbu brehových porastov (aspoň línii) na ochranu brehov vodných tokov a izoláciu pred znečistením aj v intravilánoch, kde je to možné
- zamedziť kontaminácii odpadmi na brehoch potokov - odstránenie zdrojov komunálneho, priemyselného a poľnohospodárskeho znečistenia (vrátane znečistenia

z rybničných hospodárstiev Požehy, Diviaky, Mošovce a i.) a vôbec dôkladné dodržiavanie zákona o odpadoch vrátane sankcií; pri vydávaní súhlasov na uskladnenie prebytočnej zeminy uprednostniť devastované územia a intravilány

- vytypovať a schváliť štrkoviská, ktoré zostanú ponechané na prirodzenú sukcesiu
- mŕtve ramená a ťažobné jamy nevyužívať na chov rýb a rybolov, ak si takéto využitie vyžaduje úpravy brehov a zásahy do porastov, ktoré by mali za následok zničenie a/alebo poškodenie mokraďových biotopov európskeho a národného významu
- usmernené využitie vôd na kúpanie i na rybolov (nezarybňovať potravne málo adaptovanými ani alochtónnymi násadami z iných povodí, regulovať spôsoby športového rybolovu – umelá muška, živá a mŕtva rybka)
- zabezpečiť pravidelné monitorovanie stavu zachovania ekosystému Turca a významnejších prítokov.

### **Rašeliniská, slatiny, prameniská a podobné mokrade**

#### Riziká:

- zarastanie v procese sekundárnej sukcesie po zanechaní tradičného obhospodarovania (pasenie, kosenie) a súvisiace zmeny, ako zmena vodného režimu spôsobená hromadením odumretých organických zvyškov a zazemňovaním
- nadmerné rozšľapávanie dobytkom
- narušenie inými poľnohospodárskymi činnosťami (meliorácie, hnojiská a i.) na lokalite alebo v jej susedstve (napr. odvodnenie susediacich plôch a zrýchlená mineralizácia N a P)
- narušenie vodného režimu, ktorý súvisí s výstavbou budov alebo infraštruktúry (odvodnenie, odbery vody a i.)
- šírenie ruderalných, inváznych a expanzívnych druhov
- chybný manažment niektorých bioopov zo strany organizácií ŠOP SR a ich spolupracovníkov (veľkoplošná mechanizovaná kosba, krovinořezy a i. - Topercer & Bernátová 2013)

#### Opatrenia:

- obnoviť v týchto biotopoch včas tradičný manažment v jeho tradičnom rozsahu, intenzite, frekvencii, spôsoboch a pod. (tradičné kosenie aspoň najcennejších plôch skorších a stredných sukcesných štádií, pastva, odstraňovanie sukcesných drevín a pod.) a udržiavať ho adaptívne podľa odpovedí diagnostických druhov, gíld a spoločenstiev
- zabrániť odvodňovaniu, ťažbe sedimentov, výstavbe, zorneniu, hnojeniu, zriaďovaniu krmelcov pre zver, skládok a podobným zásahom v okolí zostávajúcich lokalít
- zabrániť nadmernému rozšľapávaniu a eutrofizácii plôch priehonmi dobytká (občasné extenzívne prepásanie však paušálne nevyklučovať)
- na najcennejších lokalitách (Rakšianske rašelinisko, niektoré plochy na diviackom veľkokuželi a v nive Turca) zabezpečiť hydro(geo)logický výskum s monitoringom a návrhmi i realizáciou opatrení na zlepšenie ekologických režimov lokalít (vodného, živinového, svetelného a i.)
- odstraňovať zdroje ruderalných, inváznych a expanzívnych rastlín v okolí.

### **Lúčne, pasienkové a krovínové biotopy**

#### Riziká:

- zmenšovanie podielu skorších stredných sukcesných štádií stabilizovaných tradičným využívaním, čiže „roztváranie sukcesných nožníc“, keď na jednej strane urbanizáciou a spriemyselnovaním rastie podiel iníciaľných sukcesných štádií a substrátov neosídlených biotou a na druhej opúšťaním a zarastaním lúk a pasienkov rastie podiel neskorších sukcesných štádií smerujúcich k lesu (v dôsledku tlaku na efektívne využívanie drahej mechanizácie, znižovania stavov dobytká a pod.)
- veľmi nerovnomerné spásanie: na niektorých plochách príliš intenzívne (spojené s eróziou a eutrofizáciou), na iných nedostatočné až chýbajúce

- náhrada tradičných spôsobov využívania a obhospodarovania trvalých trávnych porastov nevhodnými/netradičnými (veľkoplošné strojové kosenie alebo mulčovanie namiesto tradičného plôškovitého kosenia – cf. Topercer & Bernátová 2013)
- rozširovanie burinových, invázných a rozpínavých druhov ako napr. lopúchy (*Arctium spp.*), palina obyčajná (*Artemisia vulgaris*), smlz kroviskový (*Calamagrostis epigejos*), pichliač roľný (*Cirsium arvense*), štiavec (*Rumex sp.*), zlatobyl' kanadská (*Solidago canadensis*), zlatobyl' obrovská (*S. gigantea*), vratič obyčajný (*Tanacetum vulgare*), prhľava dvojdomá (*Urtica dioica*) a iné
- dosievanie, preoranie, zalesňovanie, zastavanie a iné významné biotopové zmeny.

#### Opatrenia:

- zabránenie/predchádzanie opúšťaniu lúk a pasienkov, vylúčenie dosievania, preorania, zastavania, nevhodného zalesnenia a iných významných biotopových zmien
- rovnomerné vypásanie pasienkov a kosenie lúk
- používanie tradičných a/alebo vhodných spôsobov využívania, napr. minimalizovať veľkoplošné strojové kosenie, vylúčiť mulčovanie, nedopásať mládze, ale zamerať sa na dôkladnejšie vypásenie čo najväčšej plochy pasienkov, vykášať nedopasky po ukončení pasenia, pravidelne odstraňovať náletové a výmladkové dreviny, obkášať krovité lesné plášte a skupiny lúčnych/pasienkových krovín až po ich okraj atď.
- úprava napájadiel, priehonov a iných miest koncentrácie dobytku na zmiernenie erózie a ďalších rušivých vplyvov v okolí.

### **Skalné spoločenstvá**

#### Riziká:

- vysádzanie borovíc (*Pinus sylvestris*, *P. nigra*, *P. mugo*), smreka obyčajného (*Picea abies*) a nepôvodných drevín v pôvodne nelesných biotopoch, ktoré vedie k zatieneniu, hromadeniu opadu a iným nepriaznivým zmenám ekologických režimov
- poškodzovanie nedisciplinovanými návštevníkmi, horolezcami a p.
- ilegálny zber skalničiek, hmyzu a i.
- poškodzovanie vzácných previsových biotopov nepôvodným kamzíkom (*Rupicapra rupicapra*) v oblasti Bralnej Fatry.

#### Opatrenia:

- selektívne odstraňovanie nepôvodných borovicových, smrekových a iných porastov na vybraných cenných lokalitách
- usmernený turistický ruch a športová činnosť s dodržiavaním návštevného poriadku
- častejšia kontrola zraniteľných lokalít pracovníkmi stráže prírody
- usmerňovanie lesného a poľovného obhospodarovania na miestach výskytu hodnotných biotopov (vylúčiť zalesňovanie, zriaďovanie krmelcov, posedov, vlnadísk a pod.)

### **Bukové, jedľovobukové a jedľovobukovosmrekové lesy**

#### Riziká:

- priveľká intenzita ťažby dreva v niektorých lesných celkoch (v rozpore s princípom dlhodobu udržateľného hospodárenia)
- postupujúca fragmentácia zostávajúcich väčších spojitých celkov lesa (lesného kontinua či vnútra) lesnými cestami a rubmi s nárastom povrchového odtoku, erózie pôdy, vyrušovania ľuďmi, kolonizácie inváznymi a rozpínavými druhmi a i.
- pokračujúce zmeny druhového zloženia v neprospech pôvodných biotopovo vhodných druhov drevín a spravidla v prospech smreka obyčajného (*Picea abies*)
- zmeny vekovej štruktúry v neprospech najstarších vekových tried a odumierajúcich i odumretých jedincov (stojaceho i ležiaceho mŕtveho dreva)
- zmeny priestorovej štruktúry v neprospech prirodzenej plôškovitosti biotopov, vytváranej a udržiavanej dynamikou medzier (gap dynamics) i dynamikou plôšok (patch dynamics)
- priveľký a nevhodne rozložený poľovnícky tlak, nadmerne zasahujúci najvyššie trofické úrovne (vrcholové predátory) a nedostatočne niektoré bylinožravce (sviňa divá, jeleň).



#### Opatrenia:

- nepoužívať veľkoplošný holorub (v súlade s § 18 zákona č. 326/2005 o lesoch)
- v procese schvaľovania programov starostlivosti o lesy (LHP) nepovoľovať ďalšie zvyšovanie ťažieb, predovšetkým v prírodoochranne cennejších častiach lesov
- nepovoľovať ďalšiu fragmentáciu spojitých celkov lesa v 4. a 5. stupni ochrany lesnými a tzv. „protipožiarnymi“ cestami
- okrem predpisov LHP a obmedzení daných stupňami ochrany prírody pri obnove lesov treba:
  - o zachovávať prírode blízke druhové zloženie podľa zloženia potenciálnej prirodzenej vegetácie
  - o nezvyšovať rozsah a intenzitu zásahov v lesoch ochranných a osobitného určenia
  - o 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 (najmä hrubé)
  - o na mieste vyťažených nepôvodných monokultúr smreka obnovovať listnatý alebo zmiešaný les s ponechaním a podporou prirodzeného zmladenia
  - o nenarušovať ťažkými mechanizmami pôdu, bylinové poschodie a podrast
  - o rekultivovať lesné cesty a lesné sklady, zriadené pre účely ťažby, nevytvárať ďalšie zväžnice kvôli výmoľovej erózii v lesných ekosystémoch
  - o v prípade prírodnej perturbácie (vetrový či snehový polom, žer podkôrníkov a i.) v území s 5. a 4. stupňom ochrany ju ponechať bez zásahu; zásahy povoliť len v nárazníkovej zóne za hranicami týchto území.

#### **Maloplošné a lemové lesné biotopy (vápencové boriny, sutinové a lužné lesy)**

##### Riziká:

- ich čiastočná až úplná likvidácia pri ťažbe z dôvodu malej výmery v rámci jednotiek priestorového rozdelenia lesa
- výstavba lesných ciest (vrátane tzv. „protipožiarnych“) a doprava dreva
- zmeny druhového zloženia v neprospech pôvodných biotopovo vhodných druhov drevín (zvlášť rizikové vzhľadom na špecifické vlastnosti ich biotopov) a primerane aj ďalšie riziká hroziace lesným biotopom (pozrite vyššie)
- nevyhovujúca alebo značne narušená štruktúra lesných porastov, priliehajúcich k nelesným plochám (ekotonové časti).

##### Opatrenia:

- zabrániť ich ďalšej likvidácii prostredníctvom dôkladného zmapovania v rámci prieskumov LHP a predpísanej ochrany pred vyrúbaním, výstavbou lesných ciest a inými zásahmi (týka sa najmä horských lužných lesov jelše sivej (*Alnus incana*) a nadväzujúcich sutinových lesov)
- v prípade výrubu zabezpečiť ich obnovu zo zdrojov miestnej proveniencie a v štruktúre blízkej prirodzenej
- podporiť zvýšenie diverzity ekotonov, t. j. zmenu prechodu z jedného typu ekosystému do druhého z náhleho (ostrého) na postupný prechod v širšej prechodnej zóne, napr. prekategORIZOVANÍM okrajových porastov na lesy osobitného určenia s funkciou ochrany prírody a geoekodiverzity, vrátane vylúčenia resp. minimalizácie stavebných a iných technických zásahov do týchto ekotonov (doprava, skládky, stacionárna rekreácia a podobne).

#### **Poľnohospodársky obhospodarované pozemky**

##### Riziká

- veľkoblokové pozemky ornej pôdy sa vyznačujú vysokou náchylnosťou na vodnú a pôdnu eróziu, zvlášť pri nevhodnej štruktúre plodín (kukurica, repka)
- existujúca sieť odvodňovacích melioračných zariadení, ktoré majú vplyv na zrýchlenie odtoku vody z krajiny a znižovanie hladiny podzemných vôd v okolitých poloprirodných

biotopoch

- nízke zastúpenie poloprírodných biotopov, ktoré by mohli slúžiť ako refúgiá biodiverzity
- nízka ekologická stabilita poľnohospodársky intenzívne využívaných oblastí
- historické štruktúry poľnohospodárskej krajiny sú ohrozené nedostatkom finančných, technických a ľudských zdrojov, čo spôsobuje často ich opúšťanie, následne zarastanie a rastúce riziko postupného zániku týchto cenných štruktúr.

#### Ekostabilizačné opatrenia

- využívať poľnohospodársku pôdu v súlade s jej produkčným potenciálom na úrovni typologicko-produkčných kategórií, pričom treba rešpektovať limity z prírodných ohrození a limity z legislatívnych obmedzení a využívať poľnohospodársku pôdu v rámci multifunkčného poľnohospodárstva
- chrániť vegetáciu na málo stabilných segmentoch krajiny, kde vegetácia plní funkciu protieróznej ochrany pôdneho krytu. Pri týchto plochách je dôležité nepripustiť také spôsoby resp. intenzitu činností, ktoré by viedli k zníženiu pokryvnosti či až k odstráneniu vegetácie, pretože by to mohlo mať za následok deštrukciu pôdy. (Mošovská –a Diviacka pahorkatina)
- na plochách veľkoplošného rozmeru vytvoriť plochy lokálnych biocentier zvyšujúce biologickú ochranu rastlín, upravujúce vodný režim a zvyšujúce výnosy, v centrálnej časti okresu s výskytom veľkoblokovej ornej pôdy zabezpečiť revitalizáciu pôvodných mokradí („kruhy“) a výsadbu líniovej a plošnej vegetácie (remízky a pod.), ktoré budú plniť funkciu interakčných prvkov za účelom zvýšenia priestorovej stability poľnohospodárskej krajiny; ich poloha a hranice musia byť upresnené v rámci miestnych územných systémov ekologickej stability
- spôsob obhospodarovania poľnohospodárskej krajiny zladit' so záujmami ochrany prírody a prírodných zdrojov, najmä vodných (orba po vrstevnici, umelé hnojivá minimalizovať najmä v ochranných pásmach vodných zdrojov, PHO vodných zdrojov I. stupňa je najlepšie zatrávniť, aplikovať biologické formy hospodárenia v nivných oblastiach)
- nepokračovať v odvodňovacích melioračných prácach
- vytvoriť/obnoviť štruktúry krajiny spomaľujúce znos a odtok vody z priestoru a usmerňujúce aj hospodárske využívanie plôch (spôsob obhospodarovania), napr. zasakovacie pásy/plochy a iné prvky tzv. zelenej infraštruktúry
- realizovať protierózne opatrenia na poľnohospodárskom pôdnom fonde ohrozenom eróziou. Vytvoriť mozaikové štruktúry obhospodarovania, so striedaním TTP, nelesnej drevinovej vegetácie s maloblokovou ornou pôdou, aplikovať orbu a sejbu po vrstevnici, zabezpečiť výsadbu protieróznej vegetácie, vhodnú štruktúru plodín, prípadne bezorbovú technológiu spojenú s mulčovacími medziplodinami. Zabezpečiť úpravu uľahnutého podorníčia kyprením a zabezpečiť zvýšenie vsakovacej schopnosti pôd,
- zabezpečiť zachovanie a ochranu historických štruktúr poľnohospodárskej krajiny (tradičné mozaikové štruktúry krajiny) aplikáciou vhodných foriem hospodárenia najmä v obciach Sklené, Horný Turček, Dolný Turček, Hadviga, Brieštie, Čremošné a Horná Štubňa.

#### **Urbanizované priestory**

##### Riziká

- vysoká koncentrácia stresorov, ako sú zdroje kontaminácie jednotlivých zložiek životného prostredia – zdroje znečistenia ovzdušia, zdroje znečistenia vôd, veľké plochy nepriepustných a klimaticky nepriaznivých povrchov, vysoká intenzita dopravy, čo je spojené s produkciou dopravných exhalácií, svetelným a hlukovým znečistením a následnou kontamináciou jednotlivých zložiek životného prostredia
- intenzívne tlaky investorov na záber prirodzených ekosystémov a na záber cenných prírodných zdrojov a neschopnosť úradov takejto živeľnej urbanizácii (urban sprawl) brániť
- vysoký stupeň antropizácie a fragmentácie územia, mnohé z týchto antropogénnych prvkov krajiny predstavujú bariéry resp. výlevky (sinks) pre migráciu a rozptyl

pôvodných rastlín a živočíchov a naopak zdroje (sources) šírenia nepôvodných invázných či expanzívnych druhov

- záber biotopov pôvodných a stanovištne vhodných druhov a spoločenstiev a ich nahrádzanie umelými cudzorodými prvkami, s čím je často spojené aj šírenie synantropných druhov
- znehodnocovanie nevhodným skládkovaním odpadu.

#### Ekostabilizačné opatrenia

Okrem ekostabilizačných opatrení zameraných na zabezpečenie funkčného územného systému ekologickej stability je potrebné eliminovať aj ostatné stresové faktory ohrozujúce nielen prírodné ekosystémy, ale aj človeka a jeho životné prostredie. Z tohto aspektu je potrebné:

- postupne eliminovať zdroje kontaminácie jednotlivých zložiek životného prostredia, najmä veľké a stredné zdroje znečistenia ovzdušia, dobudovať plynofikáciu sídiel, vybudovať vodovody a kanalizáciu v obciach bez napojenia na vodovodnú a kanalizačnú sieť
- zlikvidovať všetky divé skládky domového odpadu, ktoré nielen ohrozujú prírodné ekosystémy, ale sú aj v kolízii s obytnými a rekreačnými areálmi
- zabezpečiť výsadbu izolačnej hygienickej vegetácie v okolí antropogénnych objektov s nepriaznivými vplyvmi na životné prostredie –(poľnohospodárske a priemyselné objekty, dopravné línie, skladovacie areály a pod.). Izolovať aj iné zdroje znečistenia ovzdušia
- regulovať odbery vody z tokov najmä v suchom období, aby nedošlo k poklesu prietokov pod minimálne biologicky efektívne hodnoty a tým k ohrozeniu funkčnosti hydrických biokoridorov
- realizovať rybochody a iné ekodukty na prekonanie bariér na kolíznych bodoch biokoridorov a líniových technických prvkov
- zrealizovať výskum negatívneho vplyvu starých environmentálnych záťaží
- pri novonavrhovaných aktivitách uplatňovať zákon č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a súvisiace smernice EÚ s aktívnym zapojením obyvateľstva do procesu posudzovania a preferovať alternatívy s minimálnym vplyvom na životné prostredie
- zabezpečiť ochranu najmä starších listnatých drevín, dotvárajúcich typický ráz sídiel, najmä v sídlach s historickými parkami. Pri nových výsadbách preferovať listnaté dreviny stanovištne aj habituálne vhodnejšie do priestoru vidieckych sídiel
- doplniť a skvalitniť sídelnú vegetáciu, uplatňovať biologicky aj esteticky pôsobivé prvky v stvárnení sídiel s cieľom zvýšenia ich celkovej atraktivity a funkčnosti.

## ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY

- ASTALOŠ B. 2002: Obojživelníky (Amphibia) a plazy (Reptilia) Veľkej Fatry. Matthias Belivs Univ. Proc., Suppl. 1: 191–197.
- BASTI I. & HOLČÍK J. 1997: Zmeny ichtyocenózy v Národnej prírodnej rezervácii Turiec v rokoch 1968–1989. In: Kadlečík J. (ed.) Zborník Turiec 1996: 155–176.
- BERNÁTOVÁ D., KLIMENT J., TOPERCER J., OBUCH J. & KUČERA P. 2006: Aktuálne poznatky o rozšírení a stave populácií niektorých prírodoochrane významných taxónov cievnatých rastlín, machorastov a chár v Turčianskej kotline. Ochr. Prír., Banská Bystrica, 25: 50–96.
- BEDRNA, Z., MIKLÓS, L., IZAKOVIČOVÁ, Z., ŠTEFFEK, J. a kol., 1992: Analýzy a čiastkové syntézy zložiek krajiny štruktúry. Učebné texty. Slovenská technická univerzita, Bratislava, 95 s.
- BERNÁTOVÁ, D., 1979: Poznámky k rozšíreniu niektorých rastlinných druhov vo Veľkej Fatre. Kmetianum 5: 171–175.
- BERNÁTOVÁ, D., 2010: K premenlivosti *Pinguicula vulgaris* v Západných Karpatoch na území Slovenska. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 32/2: 175–181.
- BERNÁTOVÁ, D., 2011: Turiec: neuvádzané alebo veľmi zriedkavé populácie vyšších rastlín II. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 33/1: 39–49.
- BERNÁTOVÁ, D., KLIMENT, J., OBUCH, J. 1992: Doplnok k rozšíreniu kozinca previsnutého (*Astragalus penduliflorus* Lam.) vo Veľkej Fatre. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 14: 5–7.
- BERNÁTOVÁ, D., KLIMENT, J., TOPERCER, J., OBUCH, J., KUČERA, P., 2006: Aktuálne poznatky o rozšírení a stave populácií niektorých prírodoochrane významných taxónov cievnatých rastlín, machorastov a chár v Turčianskej kotline . 25: 50–96.
- BERNÁTOVÁ, D., KUČERA, P. 2010: Turiec: neuvádzané alebo veľmi zriedkavé populácie vyšších rastlín. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 32/1: 41–51.
- BERNÁTOVÁ, D., ŠKOVIROVÁ, K. 2012: NPR Rakšianske rašelinisko: stav druhovej a vegetačnej diverzity r. 2011. Bull. Slov. Bot. Spoločn. 34/1: 57–64.
- BERNÁTOVÁ, D., UHLÍŘOVÁ, J., 1986: Doplnok k rozšíreniu ostrice skalnej (*Carex rupestris* All.) vo Veľkej Fatre. Biológia 41:75–77.
- BOĐOVÁ M. & OBUCH J. 2006: Netopiere (Chiroptera) v budovách Turca. Vespertilio 9–10: 27–32.
- BOHAČÍK, L., 1976: Výskyt orlov v Turci. Kmetianum: p. 271–276, Martin.
- BOSÁČKOVÁ E., 1974: Ochranský výskum močiarnych biocenóz Turčianskej kotliny (vegetačné pomery význačnejších lokalít). – Českoslov. Ochr. Prír., Bratislava, 14: 59–102.
- BULÁNKOVÁ E., HALGOŠ J. & KRNO I. 2002: The influence of the Turček dam on the macrozoobenthos of the Turiec River basin. Kurzfassungen der Beiträge zur 32. Jahrestagung der Gesellschaft für Ökologie, Cottbus, s. 270.
- CVACHOVÁ, A., 1988: Návrh opatrení na asanačno-regulačné opatrenia v ŠPR Kláštorské lúky. – 5 s., ms., depon. in Správa NP Veľká Fatra, Vrútky.
- CONNELI J. H. & SLATYER R. O. 1977: Mechanisms of succession in natural communities and their role in community stability and organization. Amer. Naturalist 111/982: 1119–1144.
- ČEJKA T. 2011: Mollusca. In: AMBRÓZ, L. ČEJKA T., ČERNÝ J., DAROLOVÁ A., HODÁLOVÁ I., KRIŠTOFÍK J., KUBINSKÁ A., MIŠÍKOVÁ K., MEREDA P., ŠOLTÉS R., ŠUBOVÁ D. & VIDLIČKA L. 2011: Atlas druhov európskeho významu pre územia NATURA 2000 na Slovensku, Liptovský Mikuláš : Slovenské múzeum ochrany prírody a jaskyniarstva: 120 – 136.
- DANIEL, J., LUČIVJANSKÝ, L., STERCZ, M., 1996: Geochemický atlas Slovenska. Časť Prírodná rádioaktivita hornín, Geologická služba SR, Bratislava, 88pp
- DAROLA J. 1972: Hniezdenie izolovanej populácie trasochvosta žltého (*Motacilla flava* ssp.) v Turčianskej kotline. Ochrana fauny 4/4: 151–158.
- DAROLA, J., 1979: Náčrt avifauny Turčianskej kotliny. Kmetianum V, Martin: 199–258.



- DEVÁN P. & KRNO I. 1996: Mayflies (Ephemeroptera) . In: KRNO I. (ed.), ŠPORKA F., TIRJAKOVÁ E., BULÁNKOVÁ E., DEVÁN P., DEGMA P., BITUŠÍK P., KODADA J., POMICHAL R. & HULLOVÁ E. 1996: Limnology of the Turiec river basin (West Carpathians, Slovakia). *Biologia, Suppl. 2 (Bratislava)*, 51: 28 – 42.
- DIVOK F. & GREGOR J. 1994: Výsledky prieskumu fauny obojživelníkov (Amphibia) a plazov (Reptilia) počas XXVIII. tábora ochrancov prírody na Turčeku. In: KADLEČÍK J. (ed.) Turiec 1992. Zborník odborných výsledkov inventarizačných výskumov v povodí rieky Turiec a XXVIII. Tábora ochrancov prírody Turček 1992. SZOPK, Martin, s. 112–120.
- DOBROTA M. 1998 – 2012: Zoznam pozorovaní vzácných a zriedkavých druhov. Dostupné na internete: <http://www.birding.sk/>
- DOBROTA, M., TOPERCER, J., 1997: Citrine Wagtail *Motacilla citreola* Pallas, 1776 breeding in Slovakia. *Biologia, Bratislava*, 53/5: 679–684.
- DUDICH A. 1997: Drobné cicavce (Insectivora, Rodentia) Turčianskej kotliny. In: Kadlečík J. (ed.), Zborník Turiec 1996: 177–190.
- DUDICH A., KOVÁČIK J., ŠTOLLMANN A. 1982: Výskyt myšovky vrchovskej (*Sicista betulina* Pallas, 1779) a hrabáča tatranského (*Pitymys tatricus* Kratochvíl, 1952) v Kremnických vrchoch. *Kmetianum* 6: 260–264.
- EEA 2006: Urban sprawl in Europe: the ignored challenge. EEA Report 10/26, Copenhagen, 57 s.
- Environmentálna regionalizácia Slovenskej republiky, 2010. Správa o stave životného prostredia SR. 2010, 101 s.
- FACELLI J. M., PICKETT S. T. A. 1990: Markovian chains and the role of history in succession. *Trends Ecol. Evol.* 5: 27–29.
- FAHRIG L. 2003: Effects of habitat fragmentation on biodiversity. *Annu. Rev. Ecol. Evol. Syst.* 34: 487–515.
- FUTÁK, J., 1966: Flóra Slovenska II. Veda, vydavateľstvo SAV, Bratislava, 346 s.
- GRANEC, M., ŠURINA, B., 1999: Atlas pôd SR, Výskumný ústav pôdoznanectva a ochrany pôdy, Bratislava, 60 pp. + mapy
- HENSEL K., KRNO I. 2002: 92. Zoogeografické členenie: limnický biocyklus. In: Miklós L. et al. (eds) Atlas krajiny Slovenskej republiky. MŽP SR, Bratislava & Esprit, spol. s r. o., Banská Štiavnica, s. 118.
- Holling C. S. 1992: Cross-scale morphology, geometry, and dynamics of ecosystems. *Ecol. Monographs* 62/4: 447–502.
- Hlavný banský úrad v Banskej Štiavnici, 2010: Ložiská nevyhradených nerastov <http://www.hbu.sk/sk/Zoznamy/Zoznam-lozisk-nevyhradenych-nerastov/Banska-Bystrica.alej> - 11.11.2012
- HORN H. S. 1974: The ecology of secondary succession. *Annu. Rev. Ecol. Syst.* 5: 25–37.
- HORN H. S. 1975: Forest succession. *Scientific Amer.* 232: 90–98.
- IGONDOVÁ E. 2012: Ichtyofauna rieky Turiec vo vzťahu k interakciám s kormoránom veľkým. Diplomová práca, Univerzita Komenského, Bratislava, 71 pp.
- ILLÉŠOVÁ D. & HALGOŠ J. 2004: Blackflies (Diptera: Simuliidae) of the Turiec river. *Acta Zoologica Universitatis Comenianae* Vol. 46 (1): 59-63.
- IZAKOVIČOVÁ, Z., 2000: Krajinné plánovanie ako východisko komplexných krajinoekologických regulatívov územného rozvoja. In: Nástroje priestorového plánovania v kontexte transformácie a európskej integrácie. Slovenská technická univerzita, Bratislava, 76-87 s.
- IUCN, 1995: Národná ekologická sieť Slovenska - NECONET, Vyd. Nadácia IUCN, Svetová únia ochrany prírody, Slovensko, Bratislava, v rámci projektu Regionálneho európskeho programu IUCN so sídlom v Cambridge, Veľká Británia a Gland, Švajčiarsko, pp. 323.
- JEDLIČKA L. & KALIVODOVÁ E. 2002: 91. Zoogeografické členenie: terestrický biocyklus. In: Miklós L. et al. (eds) Atlas krajiny Slovenskej republiky. MŽP SR, Bratislava & Esprit, spol. s r. o., Banská Štiavnica, s. 118.

- KADLEČÍK J. 1994: Prieskum cicavcov (Mammalia) Chráneného náleziska Turiec. In: Kadlečík J. (ed.) Turiec 1992. Zborník odborných výsledkov inventarizačných výskumov v povodí rieky Turiec a XXVIII. Tábor ochrancov prírody Turček 1992. SZOPK, Martin, s. 177–186.
- KADLEČÍK J., TOPERCER, J. [eds], 1993: Ochráňme Turiec. - Martin: Slovenský zväz ochrancov prírody a krajiny, 1993. Neoprint, Martin. 34 s.
- KADLEČÍK J., TOPERCER J. & Koubek I. 2006: Information Sheet on Ramsar Wetlands (RIS) – 2006 version.
- KIZEK T. 2011: Zoznam pozorovaní vzácných a zriedkavých druhov. Dostupné na internete: <http://www.birding.sk/>
- KLIMENT J., LISICKÁ E., ŠOLTÉS R., BERNÁTOVÁ D., DÍTĚ D., JANIŠOVÁ M., JAROLÍMEK I., KOCHJAROVÁ J., KUBINSKÁ A., KUČERA P., MIŠÍKOVÁ K., OBUCH J., PIŠÚT I., TOPERCER J., UHLÍŘOVÁ J. & ZALIBEROVÁ M. 2008: Příroda Velké Fatry. Lišajníky, machorasty, cievnaté rastliny. Vydavateľstvo Univerzity Komenského, Bratislava, 408 s.
- KOBZA a kol., 2010: Monitoring pôd Slovenska. Výskumný ústav pôdoznanectva a ochrany pôd, Bratislava, 38pp.
- KODADA J. & DEGMA P. 1996: Beetles (Coleoptera). In: Krno. I. (ed.), Šporka F., Tirjaková E., Bulánková E., Deván P., Degma P., Bitušík P., Kodada J., Pomichal R. & Hullová E. 1996: Limnology of the Turiec river basin (West Carpathians, Slovakia). Biologia, Suppl. 2 (Bratislava), 51: 65–68.
- KOVÁČ V. & SIRYOVÁ S. 2002: Poznámky k ichtyofaune rieky Turiec. Matthias Belivs Univ. Proc. 2/1 (Suppl. 1): 179–190.
- KOVALIK P., PACENOVSKÝ S., ČAPEK M. & TOPERCER J. 2010: Slovenské mená vtákov sveta. SOS/BirdLife Slovensko, Bratislava, 396 pp.
- KRNO I., TIRJAKOVÁ E., BULÁNKOVÁ E., HALGOŠ J., ŠPORKA F., DERKA T. & LUKÁŠ J. 2002: Vplyv vodnej nádrže na štruktúru bentosu Turca. Matthias Belivs Univ. Proc., Suppl. 1: 107–121.
- KRNO I., POMICHAL R. & DEGMA P. 1996: Caddisflies (Trichoptera). In: Krno. I. (ed.), Šporka F., Tirjaková E., Bulánková E., Deván P., Degma P., Bitušík P., Kodada J., Pomichal R. & Hullová E. 1996: Limnology of the Turiec river basin (West Carpathians, Slovakia). Biologia, Suppl. 2 (Bratislava), 51: 58 – 65.
- KRNO I., ŠPORKA F., TIRJAKOVÁ E. & BULÁNKOVÁ E. 1995: Influence of the construction of the Turček reservoir on the organisms of the river bottom. Folia Facultatis scientiarum naturalium Universitatis Masarykianae Brunensis. Biologia, 91: 53-62.
- KRNO I., TIRJAKOVÁ E., ŠPORKA F. & BULÁNKOVÁ E. 1996: Hydrobiologické zhodnotenie biodiverzity bentosu a kvality vôd povodia Turca. In: Kadlečík J. (ed.) Zborník Turiec 1996: 45–56.
- KOLEKTÍV, 1992: Generel Nadregionálneho ÚSES Slovenskej republiky, SKZP Bratislava.
- KUNCA, A. (ed), 2012: Výskyt škodlivých činiteľov v lesoch Slovenska za rok 2011 a ich prognóza na rok 2012. Národné lesnícke centrum - Lesnícky výskumný ústav, Zvolen, 134 pp.
- LEIBOLD M. A., HOLYOAK M., MOUQUET N., AMARASEKARE P., CHASE J. M., HOOPEs M. F., HOLT R. D., SHURIN J. B., LAW R., TILMAN D., LOREAU M. & GONZALEZ A. 2004: The metacommunity concept: a framework for multi-scale community ecology. Ecology Letters 7: 601–613.
- LISICKÝ M. J. 1991: Mollusca Slovenska. Veda, Bratislava, 344 s.
- LEXA, J. a kol., 1998: Vysvetlivky ku geologickej mape Kremnických vrchov 1:50 000, GSSR, Bratislava, 308 s.
- LINKÉŠ, V., PESTÚN, V., ĎŽATKO, M., 1996: Príručka pre používanie máp bonitovaných pôdno–ekologických jednotiek. Príručka pre bonitáciu poľnohospodárskych pôd. Tretie upravené vydanie. VÚPOP Bratislava, 103 s.
- LICHNER M. a kol., 2002: Banská Štiavnica svedectvo času, Harmony, Banská Štiavnica, 256 s.

- LIŠKA, M., BURKOVSKÝ, J., MAKARA, V., SIDOR, V., STANO, V., ŠÁNTOVÁ, T., ZÁHRADNÁ, T., ZUSKINOVÁ, M., KRÁLIK, J., RUŽIČKOVÁ, J., BELANSKÝ, P., BURAL, M., ČILLAG, L., DANKOVÁ, M., DRAŽII, T., UHRIN, M., 2000: Návrh na aktualizáciu Generelu nadregionálneho územného systému ekologickej stability Slovenskej republiky, SAŽP, COPK Banská Bystrica, Trnava, 51 pp.
- MAGIC, D., 1983: Stručná vegetačná charakteristika projektovaného chráneného náleziska Hriadky. In: Vestenický, K., Čuboňová, K. (eds.): Prehľad odborných výsledkov XVIII. tábora ochrancov prírody 1982. Martin, 69-77.
- MAJZLAN O. 2005: Chrobáky. In: Polák, P., Saxa, A., (eds.), 2005: Priaznivý stav biotopov a druhov európskeho významu. ŠOP SR, Banská Bystrica: 333 – 351.
- MAKOVINSKÁ, J., 2009: Hodnotenie stavu vodných útvarov povrchových vôd Slovenska za rok 2007, Záverečná správa, VÚVH, Bratislava, 70 pp. + prílohy
- NEIS, 2011: Inventarizácia emisií stredných a veľkých stacionárnych zdrojov znečisťovania ovzdušia SR, [http://www.air.sk/neiscu/vysledok\\_gui.php?zost\\_id=4](http://www.air.sk/neiscu/vysledok_gui.php?zost_id=4) – 22.9.2012
- MALÍK, P., BAČOVÁ, N., (eds.) 2007: Záverečná správa. Zostavovanie geologických máp v mierke 1:50000 pre potreby Integrovaného manažmentu krajiny. MŽP SR, Bratislava, ŠGÚDŠ, Bratislava, 554 s.
- MAZÚR, E. a kol. (reds) 1980: Atlas Slovenskej socialistickej republiky. SAV a SÚGK, Bratislava, 296 + 21 s.
- MAŽÁRIOVÁ G. 1970: Parazitocenózy drobných zemných cicavcov v Turčianskej záhradke. 161 s., ms. [Diplomová práca; depon. in: Prírodovedecká fakulta UK, Bratislava].
- MIČIAN, L., 1977: Všeobecná pedogeografia. Prírodovedecká fakulta UK, Bratislava, 154 s.
- MICHALKO, J., BERTA, J., MAGIC, D., 1986: Geobotanická mapa ČSSR – mapová a textová časť. Veda, vydavateľstvo SAV, Bratislava, 162 s.
- MIKLÓS, L., BEDRNA, Z., HRNČIAROVÁ, T., KOZOVÁ, M. 1990: Ekologické plánovanie krajiny LANDEP II. – Analýzy a čiastkové syntézy abiotických zložiek krajiny. Učebné texty, SVŠT a ÚKE SAV, Banská Štiavnica, 151 s.
- MIKLÓS, L., HRNČIAROVÁ, T., (eds.) 2002: Atlas krajiny Slovenskej republiky. MŽP SR, Bratislava, SAŽP, Banská Bystrica, 344 s.
- MIKLÓS, L., IZAKOVIČOVÁ, Z. a kol., 2006: Atlas reprezentatívnych geoekosystémov Slovenska. ÚKE SAV, MŽP SR, MŠ SR Bratislava, 123 s.
- MINÁR, J., 1993: The position of geomorphology in the landscape research. Acta Facultatis Rerum Naturalium Universitatis Comenianae, Geographica Nr.32, p 35-49
- MRVA P. 2003: Notes on active Gymnamoebae (Rhizopoda, Gymnamoebia) in Turiec river. Folia faunistica Slovaca 8: 23-26.
- MUŽÍK V. 1997: Ichtyofauna rieky Turiec a rastové štúdie niektorých významných druhov. In: Kadlečík J. (ed.) Zborník Turiec 1996: 57–67.
- OBUCH J. 1982: Náčrt potravnjej ekológie sov (Striges) v strednej časti Turca. Kmetianum 6: 81–107.
- OBUCH J. 2002: Cicavce v potrave sov vo Veľkej Fatre. Matthias Belivs Univ. Proc., Suppl. 1: 219–229.
- ObÚŽP, 2012: Obvodný úrad životného prostredia Turčianske Teplice, 2012 – interné podklady a rozhovory
- PALUCHOVÁ, K., AUXT, A., BRUCHÁNEKOVÁ, A., HELMA, J., SCHWARZ, J., PACOLA, E., 2008: Systematická identifikácia environmentálnych záťaží Slovenskej republiky, záverečná správa, Slovenská agentúra životného prostredia, Banská Bystrica, 156 pp. + prílohy
- PAVLENDÁ, P., PAJTÍK, P., PRIWITZER, T., et al. (2012): Monitoring lesov Slovenska. Správa za projekt FutMon a ČMS Lesy za rok 2011. Národné lesnícke centrum – Lesnícky výskumný ústav Zvolen, 131pp.
- PETRIKOVICH, J., 1913: Botanické výskumy na podhradskom Klaku (Haviarke), 1395 m a na Fatre katexochen. Sborn. muz. slov. Spoloč. 18:40-47.



- PICKETT S. T. A. & THOMPSON J. N. 1978: Patch dynamics and the design of nature reserves. *Biol. Conserv.* 13: 27–36.
- PICKETT S. T. A. & WHITE P. S. (eds) 1985: *The Ecology of Natural Disturbance and Patch Dynamics*. Academic Press, Orlando, 472 s.
- PLESNÍK, P., ZATKALÍK, F., 1992: *Biogeografia*. Prírodovedecká fakulta UK, Bratislava, 268 s.
- POLÁK, M. a kol., 1997: *Geologická mapa Veľkej Fatry 1:50 000*. MŽP SR - GSSR, Bratislava
- Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja mesta Turčianske Teplice na roky 2007 - 2013
- Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja obce Mošovce na roky 2007 - 2013
- RAPANT, S., VRANA, K., BODIŠ, D., 1996: *Geochemický atlas Slovenska. Časť Podzemné vody*, Geologická služba SR, Bratislava, 127pp.
- SAŽP, 2000: *Aktualizácia Generelu nadregionálneho územného systému ekologickej stability Slovenskej republiky*. SAŽP, Centrum ochrany prírody a krajiny Banská Bystrica, pobočka Trnava.
- SHMÚ, 2010: Celkové hodnotenie kvality podzemných vôd na Slovensku v roku 2010, správa + mapy: <http://www.shmu.sk/sk/?page=1803> – 20.10.2012
- SLÁMOVÁ, M., 2007: Význam historických krajinných štruktúr Turca pri posudzovaní kvality krajinného obrazu, Dani, D., Jančura, P. (eds.): *Vybrané problémy tvorby krajiny*, Vydavateľstvo Janka Čižmárová - Partner, 2007, Zvolen, 51-61.
- SMERNICA RADY EURÓPSKÝCH SPOLOČENSTIEV č. 92/43/EHS o ochrane biotopov, voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín.
- SOBOCKÁ, J., ŠÚBERT, A., GRANEC, M., MORO, Š., 2002: Morfogenetický klasifikačný systém pôd Slovenska. *Bazálna referenčná taxonómia*. VÚPOP, Bratislava, 76 s.
- SOULÉ M. & NOSS R. F. 1998: Rewilding and biodiversity. *Wild Earth*, Fall 1998: 19–28.
- SPP, 2012: Slovenský plynárenský priemysel – interné podklady
- SSC, 2010: Slovenská správa ciest - Celoštátne sčítanie dopravy v roku 2010, <http://www.ssc.sk/sk/Rozvoj-cestnej-siete/Dopravne-inzinierstvo/Celostatne-scitanie-dopravy-2010.ssc> - 29.9.2012
- STRAKA V. 1996a: Vážky (Odonata) NPR Turiec. In: Kadlečík J. (ed.) *Zborník Turiec* 1996: 145–148.
- STRAKA V. 1996b: Dvojkrídlovce (Diptera) chráneného náleziska Jazierko pri Jazernici. In: Kadlečík J. (ed.) *Zborník Turiec* 1996: 149–153.
- STANOVÁ, V., VALACHOVIČ, M. (eds.) 2002: *Katalóg Biotopov Slovenska*. DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava, 225 s.
- SUZA, J., 1936: Lišejníky Veľké Fatry (Slovensko). *Čas. muz. slov. Spoloč.* 30: 111-129.
- SVATOŇ J. 1989: Náčrt fauny pavúkov (Araneae) CHN Rakšianske rašelinisko. In: Kadlečík J. (ed.) 1990: *Inventarizačný výskum chráneného náleziska Rakšianske rašelinisko 1988 – 1989*. Msc. depon in: S-NP Veľká Fatra. 19 pp.
- ŠÁCHA D. 2011: Doplnok k vážkam (Insecta: Odonata) Turca. *Folia faunistica Slovaca*, 16 (3): 151–155.
- ŠÁLY, R., 1998: *Pedológia*. Vysokoškolské skriptá, Technická univerzita vo Zvolene, 177 s.
- ŠKOVIROVÁ K. 1987: Vplyv antropickej činnosti na taxóny vyšších rastlín flóry Turčianskej kotliny. *Kmetianum* 8: 199–227.
- ŠOMŠÁK, L., BERNÁTOVÁ, D., MAJZLANOVÁ, E., 1981: *Saxifraga caesia* L. vo Veľkej Fatre. *Biológia*, 36, 81-83.
- ŠOP SR, 2011: NATURA 2000.
- ŠPORKA F. 1996: Macrozoobenthos – permanent fauna. In: Krno. I. (ed.), Šporka F., Tirjaková E., Bulánková E., Deván P., Degma P., Bitušík P., Kodada J., Pomichal R. & Hullová E. 1996: *Limnology of the Turiec river basin (West Carpathians, Slovakia)*. *Biologia, Suppl. 2* (Bratislava), 51: 23 – 27.
- TOPERCER J., MEDERLY P., KARTUSEK V., HALADA L., KRAUTSCHNEIDER J., 1993: *Regionálny územný systém ekologickej stability - okres Martin*. Regioplán, Nitra,



Ekoped, Žilina, 112 pp. + prílohy.

- TOPERCER J. 1995: *Ecological comments on territorial systems of ecological stability. Ekológia*, Bratislava, 14: 303–315.
- TOPERCER J. 1996: *Niektoré priestorovočasové vzorce vo vtáčích zoskupeniach a v ich habitatoch vo vybraných dolinách vysokých pohorí Západných Karpát. 155 pp. + prílohy, ms. [Kandidátska dizertačná práca; depon. in: Lesnícka fakulta TU, Zvolen].*
- TOPERCER J. 2000: *Hlavné výsledky výskumu zoskupení vtákov a ich habitatov v západokarpatských horských dolinách. Správy Slov. zool. spol. 18: 61–80.*
- TOPERCER J. 2012: *Problémy veľkých dopravných projektov na príklade živočíchov, území Natura 2000 a diaľnice D1 Turany – Hubová. In: Kubovčík V. & Stašiov S. (eds) Zborník príspevkov z vedeckého kongresu „Zoológia 2012“/ 18. Feriencove dni, Vydavateľstvo TU, Zvolen, s. 157–159.*
- TOPERCER J. in press: *Chránené vtáacie územie Veľká Fatra. In: KARASKA D., RIDZOŇ J. & TOPERCER J., Významné druhy vtákov vo významných vtáčích územiach Slovenska, ŠOP SR, Banská Bystrica.*
- TOPERCER J. & BERNÁTOVÁ D. 2013: *Ničivé vplyvy a hrozby pre vegetáciu Prírodnej rezervácie Rojkovské rašelinisko, Prírodnej rezervácie Močiar a severných strání Kopy. Naturae tutela 17/1: 5–14.*
- TOPERCER J., BERNÁTOVÁ D., ŠKOVIROVÁ K., OBUCH J. & Kliment J. 1994: *Biologický prieskum suchozemských nívnych ekosystémov v priestore Turček - Sklené. In: Kadlečík J. (ed.) Turiec 1992. Zborník odborných výsledkov inventarizačných výskumov v povodí rieky Turiec a XXVIII. Tábora ochrancov prírody Turček 1992. SZOPK, Martin, s. 23–46.*
- TOPERCER J. & DOBROTA M. 2004: *Kormorán veľký v Turci: počty a aktivity verzus aktivity rybárov a vodohospodárov. In: Krajč T. (ed.) Zborník z konferencie s medzinárodnou účasťou „Kormorán veľký (Phalacrocorax carbo) a rybárstvo na Slovensku“, Žilina 5. 11. 2004, SRZ-Rada, Žilina, 14 p.*
- TOPERCER J. & KADLEČÍK J. 1997: *A proposal for the Turiec river ecosystem and adjacent wetlands as a Ramsar site: second draft. In: Kadlečík J. (ed.) Zborník Turiec 1996: 103–113.*
- VALÚCHOVÁ, M. a kol., 2011: *Hodnotenie kvality povrchových vôd Slovenska za rok 2010 (MŽP SR, SVP, š.p., SHMÚ, ÚÚVH), Bratislava, Správa - 128.pp. + mapy*
- VÚPOP, 2011: *Mapa potenciálnej vodnej erózie, Výskumný ústav pôdoznanectva a ochrany pôdy, Bratislava*
- VESTENICKÝ, K., VOLOŠČUK, I., [eds], 1986: *Veľká Fatra, chránená krajinná oblasť. Príroda, Bratislava, 378 pp.*
- VLADÁR J. 1980: *6. Osídlenie v staršej a strednej dobe bronzovej. In: Mazúr E. et al. (eds) Atlas Slovenskej socialistickej republiky, SAV & SÚGK, Bratislava, s. 106.*
- VOLOŠČUK, I., VNUK, J., 1973: *Výskyt niektorých pozoruhodnejších druhov v JZ časti Veľkej Fatry. Biológia, 28, 585–589.*
- VYHLÁŠKA MŽP SR č. 194/2010 Z. z., ktorou sa vyhlasuje Chránené vtáacie územie Volovské vrchy.
- VYHLÁŠKA MŽP SR č. 398/2002 Z. z. o ochranných pásmach vodárenských zdrojov a súvisiace predpisy.
- VYHLÁŠKA Ministerstva kultúry SR č. 253/2010 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon o ochrane pamiatkového fondu v znení neskorších predpisov.
- VYHLÁŠKA MŽP SR č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny
- VYHLÁŠKA MŽP SR č. 579/2008 Z. z., ktorou sa mení VYHLÁŠKA MŽP SR č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny
- VYHLÁŠKA MŽP SR č. 398/2002 Z. z. z 10. júla 2002.
- VYHLÁŠKA MŽP SR č. 91/1997 Z. z., o poľovných oblastiach a o akostných triedach poľovných revírov.
- VYHLÁŠKA SBÚ č. 86/1988 Zb. o chránených ložiskových územiach a dobývacích priestoroch.

- VYHLÁŠKA Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 392 z 15. augusta 2007 ktorou sa vyhlasujú ochranné pásma prírodných liečivých zdrojov v Turčianskych Tepliciach
- VYHLÁŠKA Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 477z 8. novembra 2001 ktorou sa vyhlasuje zdroj podzemnej vody v obci Mošovce za prírodný zdroj minerálnej stolovej vody a vyhlasujú ochranné pásma prírodných zdrojov minerálnych stolových vôd v Mošovciach
- VYHLÁŠKA MŽP SR č. 211/2005 Z.z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov.
- VÚVH, 2007-2008: Ekologický a chemický stav povrchových vôd Slovenska, interné podklady
- WAGNER, J., 1901: Die gefässpflanzen der Turóczer Komitates Jb. ung. Karp.-Ver. 28: 1-59.
- WERMELINGER B. 2004: Ecology and management of the spruce bark beetle *Ips typographus* – a review of recent research. For. Ecol. Manage. 202: 67–82.
- WILCOVE D. S., ROTHSTEIN D., DUBOW J., PHILLIPS A. & LOSOS E. 1998: Quantifying threats to imperiled species in the United States. BioScience 48/8: 607–615.
- ZÁKON č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie
- ZÁKON č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu.
- ZÁKON NR SR č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy.
- ZÁKON č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny
- ZÁKON č. 326/2005 Z.z. o lesoch
- ZÁKON č. 364/2004 Z.z. o vodách
- ZÁKON č. 44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva
- ZÁKON č. 27/1987 Zb. o štátnej pamiatkovej starostlivosti
- ZÁKON č. 478/2002 Z.z. o ochrane ovzdušia, ktorým sa dopĺňa zákon č. 401/1998 Z.z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia v znení neskorších predpisov (zákon o ovzduší)
- ZÁKON č. 138/1973 Zb. o vodách (vodný zákon) v znení ZÁKONA NR SR č.238/1993 Z.z., ZÁKONA NR SR č. 199/1995 Z.z. a ZÁKONA NR SR 304/1995 Z.z.
- ZELENSKÝ, K., 2002: Typy poľnohospodárskej krajiny. In: Atlas krajiny SR, 1. Vyd., MŽP SR, Bratislava, SAŽP Banská Bystrica, ISBN 80- 88833-27-2.
- Zoznam využívania vodných zdrojov (stav k 31. 12. 2011). Spracované podľa podkladov z OÚ ŽP Turčianske Teplice.
- ŽIGRAI, F., 1978: Využitie zeme ako súčasť tvorby a ochrany životného prostredia, Geografický časopis, 30, p. 236 - 243
- ŽSR, 2012: Železnice Slovenskej Republiky – interné tabuľkové podklady

POUŽITÉ INTERNETOVÉ STRÁNKY:

[www.enviroportal.sk](http://www.enviroportal.sk)  
[www.sazp.sk](http://www.sazp.sk)  
[www.statistics.sk](http://www.statistics.sk)  
[www.vupop.sk](http://www.vupop.sk)  
[www.podnemapy.sk](http://www.podnemapy.sk)  
[www.guds.sk](http://www.guds.sk)  
[www.forestportal.sk](http://www.forestportal.sk)  
[www.uzemneplany.sk](http://www.uzemneplany.sk)  
[www.cdb.sk](http://www.cdb.sk)  
[www.zssk.sk](http://www.zssk.sk)  
[www.vvb.sk/cms/rvs](http://www.vvb.sk/cms/rvs)  
[mapy.hiking.sk](http://mapy.hiking.sk)  
[www.mokradeturca.sk](http://www.mokradeturca.sk)  
[www.sopsr.sk](http://www.sopsr.sk)  
[www.pamiatky.sk](http://www.pamiatky.sk)  
[www.minzp.sk](http://www.minzp.sk)  
[www.kdv.sk](http://www.kdv.sk)

## ZOZNAM TABULIEK

- Tabuľka 1: Názvy a číselné kódy obcí okresu Turčianske Teplice, rozloha a počet obyvateľov
- Tabuľka 2: Geomorfologické členenie na území okresu Turčianske Teplice
- Tabuľka 3: Zastúpenie pôdných typov a subtypov na celkovej ploche okresu Turčianske Teplice
- Tabuľka 4: Pôdne druhy a ich zastúpenie na celkovej ploche územia v okrese Turčianske Teplice
- Tabuľka 5: Skeletnatosť pôdy v povrchovom horizonte v okrese Turčianske Teplice
- Tabuľka 6: Hĺbka pôdy v okrese Turčianske Teplice
- Tabuľka 7: Vybrané toky okresu Turčianske Teplice
- Tabuľka 8: Priemerné mesačné (ročné) teploty vzduchu (°C) za vegetačné obdobie 1979 – 2008 namerané na meteorologickej stanici v Turčianskych Tepliciach
- Tabuľka 9: Priemerné mesačné (ročné) úhrny zrážok a úhrny zrážok letného polroku v mm 1979 – 2008 namerané na meteorologickej stanici v Turčianskych Tepliciach
- Tabuľka 10: Priemerná mesačná (ročná) rýchlosť vetra m.s-1 1999 – 2008 nameraná na meteorologickej stanici v Turčianskych Tepliciach
- Tabuľka 11: Fytogeograficko-vegetačné členenie v okrese Turčianske Teplice
- Tabuľka 12: Zastúpenie jednotlivých spoločenstiev v okrese Turčianske Teplice
- Tabuľka 13: Výmery prvkov využitia zeme okresu Turčianske Teplice
- Tabuľka 14: Zastúpenie druhov v SKCHVÚ 033 Veľká Fatra
- Tabuľka.15: Výmera kategórií a subkategórií lesov LHC v jednotlivých územiach
- Tabuľka16: Zoznam využívania vodných zdrojov (stav k 31. 12. 2011)
- Tabuľka17: Národné kultúrne pamiatky v okrese Turčianske Teplice
- Tabuľka18: Zoznam mokradí lokálneho, regionálneho a nadregionálneho významu v okrese Turčianske Teplice.
- Tabuľka18: Zoznam mokradí lokálneho, regionálneho a nadregionálneho významu v okrese Turčianske Teplice.
- Tabuľka.19: Emisie zo stacionárnych zdrojov znečistenia v okrese (NEIS, 2011):
- Tabuľka 20: Zdroje znečistenia ovzdušia v okrese Turčianske Teplice za rok 2011
- Tabuľka 21: Intenzita dopravy v okrese Turčianske Teplice – počet motorových vozidiel/deň
- Tabuľka 22: Intenzita železničnej dopravy v okrese za obdobie január – október 2012
- Tabuľka 23: Poškodenie lesných porastov škodlivými činiteľmi v roku 2011
- Tabuľka 24: Ekologický a chemický stav povrchových vôd v okrese
- Tabuľka 25: Stupnica pre hodnotenie významu krajinného segmentu z hľadiska ekologickej stability podľa práce Löw et al. (1995).
- Tabuľka.26: Stupne ekologickej stability pre jednotlivé prvky SKŠ v okrese Turčianske Teplice
- Tabuľka 27: Interpretácia stupňa ekologickej stability na základe vypočítanej hodnoty KES
- Tabuľka.28: Hodnota koeficientu ekologickej stability pre jednotlivé k. ú. obcí okresu Turčianske Teplice
- Tabuľka 29: Reprezentatívne geoekosystémy v regiónoch okresu Turčianske Teplice a v nich zastúpené typy REPGES
- Tabuľka 30: Typy potenciálnych reprezentatívnych geoekosystémov v okrese Turčianske Teplice
- Tabuľka 31: Početnosť výskytov typu REPGES



## ZOZNAM OBRÁZKOV

Obrázok 1: Vymedzenie územia s administratívnym členením v okrese Turčianske Teplice

Obrázok 2: Geomorfologické jednotky v okrese Turčianske Teplice

Obrázok 3: Eróžno-denudačné typy reliéfu v okrese Turčianske Teplice

Obrázok 4: Geologická stavba územia v okrese Turčianske Teplice

Obrázok 5: Inžiniersko-geologické rajóny v okrese Turčianske Teplice

Obrázok 6: Pôdne subtypy v okrese Turčianske Teplice

Obrázok 7: Pôdne druhy v okrese Turčianske Teplice

Obrázok 8: Skeletnosť pôd v okrese Turčianske Teplice

Obrázok 9: Hĺbka pôdy v okrese Turčianske Teplice

Obrázok 10: Klimatické oblasti v okrese Turčianske Teplice

Obrázok 11: Fytogeograficko-vegetačné členenie v okrese Turčianske Teplice

Obrázok 12: Potenciálna prirodzená vegetácia v okrese Turčianske Teplice

Obrázok 13: Zastúpenie prvkov využitia zeme okresu Turčianske Teplice

Obrázok 14: Poškodenie lesných porastov - % defoliácie (Bucha et al, Atlas krajiny SR, 2002)

Obrázok 15: Reálna vodná erózia v okrese Turčianske Teplice

Obrázok 16: Stupeň ekologickej stability okresu Turčianske Teplice

Obrázok 17: Stupeň ekologickej stability v jednotlivých katastrál. územiach okresu Turčianske Teplice

## ZOZNAM FOTOGRAFIÍ

*Titulné foto: Turčianská kotlina (T. Hrnčiarová)*

*Foto 1: Bralná Fatra - juhozápadná časť národného parku Veľká Fatra*

*Foto 2: Chránený areál Mošovské aleje v obci Mošovce*

*Foto 3: Obec Mošovce je známa výskytom prírodných zdrojov minerálnych stolových vôd*

*Foto 4: Poľnohospodársky areál v časti Dolná Štubňa ako stresový faktor v krajine*

*Foto 5: Poľné hnojisko medzi Blažovcami a Jazernicou predstavuje potenciálny zdroj kontaminácie nielen pôd*

*Foto 6: Lom v Blažovciach – ťažba štrkopieskov a pieskov*

# OKRESNÝ ÚRAD TURČIANSKE TEPLICE

## odbor starostlivosti o životné prostredie

Ul. SNP 514/122, 039 01 Turčianske Teplice

č. OU-TR-OSZP-2015/000022

Turčianske Teplice 30.10.2015

Vypracovala: Ing. Viera Moskáľová

Slovenská agentúra životného prostredia	
Ústredie	
Banská Bystrica	
Došlo:	12 -11- 2015
SEN-0719-2015	
Č.: 10556/2015	Príh.

### ROZHODNUTIE

Okresný úrad Turčianske Teplice, odbor starostlivosti o životné prostredie, ako príslušný orgán štátnej správy starostlivosti o životné prostredie podľa § 5 ods. 1 zákona č. 525/2003 Z. z. o štátnej správe starostlivosti o životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v platnom znení a ako príslušný orgán štátnej správy vo veciach ochrany prírody a krajiny podľa § 64 ods. 1 písmeno d) a § 68 písm. c) zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákona o ochrane prírody a krajiny“)

### schvaľuje

dokumentáciu ochrany prírody a krajiny

### - Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Turčianske Teplice

podľa § 54 ods. 2 písm. c) zákona o ochrane prírody a krajiny, zhotoviteľom ktorej je Slovenská agentúra životného prostredia Banská Bystrica v roku 2013.

### Odôvodnenie

Dokumentácia bola vypracovaná podľa § 22 Vyhlášky č. 24/2003 Z. z. (v zmysle prílohy č. 23), ktorou sa vykonáva zákon o ochrane prírody a krajiny a obsahuje:

#### a) textovú časť:

#### 1. PRÍRODNÉ POMERY

##### 1.1. ABIOTICKÉ POMERY

##### 1.2. BIOTICKÉ POMERY

#### 2. SÚČASNÁ KRAJINNÁ ŠTRUKTÚRA

##### 2.1. POĽNOHOSPODÁRSKA PÔDA

##### 2.2. LESY

##### 2.3. VODNÉ TOKY A PLOCHY

Slovenská agentúra životného prostredia					R-SERP	
Agentúra environmentálnej súkly a riadenia projektov						
JR	KGR	OKC	RSED:5	111	SEP	
DAHŽPES	OSŽPEVY	OEMBD	OMSR			
GMIMSPR	súhlasím - nesúhlasím					
IMS	APR	CC:	A.A.			
Zodpovedný:				Termín:		



- 2.4. ZASTAVANÉ PLOCHY A NÁDVORIA
- 2.5. OSTATNÉ PLOCHY
- 2.6. POZEMKY, KTORÉ SLUŽIA AKO ÚČELOVÁ OCHRANNÁ POĽNOHOSPORÁRSKA ZELEŇ
- 2.7. PLOCHY VEREJNEJ A VYHRADENEJ ZELENÉ
- 3. ZHODNOTENIE VZŤAHU K ÚZEMNÉMU PLÁNU ÚZEMNÉHO CELKU A DOTKNUTÝCH OBCÍ
- 4. POZITÍVNE A NEGATÍVNE PRVKY V ÚZEMÍ
  - 4.1. POZITÍVNE PRVKY A JAVY
  - 4.2. NEGATÍVNE PRVKY A JAVY
- 5. SYNTÉZA ANALYTICKÝCH VSTUPOV A HODNOTENIE
  - 5.1. HODNOTENIE EKOLOGICKEJ STABILITY
  - 5.2. PLOŠNÉ A PRIESTOROVÉ USPORIADANIE POZITÍVNYCH A NEGATÍVNYCH PRVKOV/ JAVOV V KRAJINE
  - 5.3. HODNOTENIE BIOTOPOV
  - 5.4. REPREZENTATÍVNE POTENCIÁLNE GEOSYSTÉMY
  - 5.5. HODNOTENIE KRAJINNEJ ŠTRUKTÚRY
- 6. NÁVRH REGIONÁLNEHO ÚZEMNÉHO SYSTÉMU EKOLOGICKEJ STABILITY
  - 6.1. NÁVRH PRVKOV RÚSES A ICH MANAŽMENT OPATRENÍ
  - 6.2. NÁVRH EKOSTABILIZAČNÝCH OPATRENÍ

**b) grafickú časť:**

- |                                      |              |
|--------------------------------------|--------------|
| 1. Mapa súčasnej krajinnej štruktúry | M 1 : 50 000 |
| 2. Mapa pozitívnych prvkov a javov   | M 1 : 50 000 |
| 3. Mapa negatívnych prvkov a javov   | M 1 : 50 000 |
| 4. Mapa návrhu RÚSES                 | M 1 : 50 000 |

Tunajší úrad, odbor starostlivosti o životné prostredie oznámil konanie o prerokovacom a schvaľovacom procese Verejnou vyhláškou zo dňa 01.10.2014, ktorá bola vyvesená v každej obci okresu Turčianske Teplice **po dobu 30 dní**.

Dokumentácia bola zverejnená na internetovej stránke Okresného úradu Turčianske Teplice v termíne od 01.10.2014 do 03.11.2014 a zároveň bolo dňa 01.10.2014 zaslané oznámenie o začatí prerokovania R-ÚSES dotknutým orgánom o organizáciám na pripomienkovanie v lehote do 30 dní.

Vznesené pripomienky k R-ÚSES okresu Turčianske Teplice pred schválením boli zhotoviteľom SAŽP zapracované do dokumentácie R-ÚSES okresu Turčianske Teplice.



Vzhľadom na skutočnosti, že dokumentácia R-ÚSES okresu Turčianske Teplice je vypracovaná v súlade so zákonom o ochrane prírody a krajiny a vykonávacou vyhláškou č. 24/2003 Z.z. dokumentácia R-ÚSES okresu Turčianske Teplice bola schválená.

**Poučenie:**

Toto rozhodnutie je konečné a nemožno sa proti nemu odvolať. Toto rozhodnutie je preskúmateľné súdom podľa zákona 99/1963 Zb. Občiansky súdny poriadok v znení neskorších predpisov. Osobitné predpisy, ako aj ostatné ustanovenia zákona o ochrane prírody a krajiny ostávajú vydaním tohto rozhodnutia nedotknuté.



Ing. Viera Moskáľová  
vedúca odboru

**Doručí sa:**

1. Okresný úrad Turčianske Teplice, Ul. SNP 514/122, 039 01 Turčianske Teplice
2. Štátna ochrana prírody SR, Správa národného parku Veľká Fatra, Hviezdoslavova ul. 38, 03601 Martin
3. Slovenská agentúra životného prostredia, sekcia environmentalistiky a riadenie projektov, Tajovského 28, 975 90 Banská Bystrica
4. Ministerstvo životného prostredia SR, Nám. L. Štúra 1, 812 35 Bratislava
5. Úrad Žilinského samosprávneho kraja, Komenského 48, 011 09 Žilina
6. Okresný úrad Martin, pozemkový a lesný odbor, Pavla Mudroňa 45, 036 01 Martin
7. SSE, a.s., Ulica republiky 5, 010 47 Žilina
8. Slovenský vodohospodársky podnik, š.p., Odštepny závod Piešťany, Správa povodia horného Váhu, ul. Jančeka 36, 034 01 Ružomberok
9. Turčianska vodárenská spoločnosť a.s., Kuzmányho 25, 036 80 Martin
10. Lesy Slovenskej republiky, š.p., OZ Žilina, Námestie M. R. Štefánika 1, 011 45 Žilina
11. Krajský pamiatkový úrad Žilina, Mariánske námestie 19, 010 01 Žilina