

**Správa Chránenej krajinnej oblasti – Biosférickej rezervácie Poľana**

# **KRAJINNO-SOCIO-EKOLOGICKÝ PLÁN**

**OPTIMÁLNE PRIESTOROVÉ USPORIADANIE A FUNKČNÉ VYUŽITIE ÚZEMIA**

## **IVINY**

**(Iviny - miestna časť obce Dúbravy)**

**December 2022**



Správa Chránenej krajinnej oblasti – Biosférickej rezervácie Poľana, J.M. Hurbana 20, 960 01 Zvolen; 2022

Autori: Ing. Vladimíra Fabriciusová, PhD., Mgr. et Mgr. Štefan Ratkovský, PhD., Mgr. Lucia Miňová, Mgr. Miriam Turayová, Ing. Peter Potocký, Ing. Vladimír Hruz, Ing. Andrea Kaňuchová, PhD.



## Obsah

1	Úvod	6
2	Metodika práce a zdroje informácií	7
2.1	Teoreticko-metodologické východiská	7
2.2	Základné kroky postupu	8
2.3	Krajinoekologická analýza	8
2.3.1	Základné východiská analýz	8
2.3.2	Podklady a dátové zdroje informácií	8
2.4	Geoekologická syntéza	9
2.5	Krajinoekologická interpretácia	10
2.6	Krajinoekologická elevácia	11
2.7	Krajinoekologická propozícia	12
2.8	Legislatívny rámec	13
3	Vymedzenie záujmového územia	14
3.1	Poloha, hranice a rozloha skúmaného územia	14
3.2	Inštitúcie zodpovedné za manažment územia	14
4	Krajinoekologická analýza	15
4.1	Analýza abiotických zložiek	15
4.1.1	Geologické podložie	15
4.1.2	Geomorfologické pomery	17
4.1.3	Morfometrická charakteristika reliéfu	18
4.1.4	Pedologické pomery	20
4.1.5	Hydrogeografické podmienky	23
4.1.6	Klimatické podmienky	24
4.2	Analýza biotických zložiek	25
4.2.1	Základné fytoologické pomery	25
4.2.2	Základné zoogeografické podmienky	27
4.3	Súčasná krajinná štruktúra	28
4.4	Socioekonomická štruktúra	28
4.4.1	Demografická štruktúra obyvateľov	28
4.4.2	Socio-demografická situácia	31
4.4.3	Štruktúra dopravnej dostupnosti a obslužnosti	34
4.4.4	Výrobný – nevýrobný sektor	35
4.5	Socioekonomické javy pozitívne	36
	Socioekonomické javy charakteru ochrany prírody a krajiny	36
4.5.1	Ochrana prírody a krajiny podľa slovenskej legislatívy	36
4.5.2	Ochrana územia podľa medzinárodných dohovorov	37
4.5.3	Prvky územného systému ekologickej stability	37
4.5.4	Prírodné zdroje	50
	Ochrana kultúrno-historických pamiatok	51
4.6	Negatívne Socioekonomické javy	53
4.6.1	Prírodné stresové faktory	53
4.6.2	Socioekonomické antropogénne stresové faktory	53
5	Geoekologická syntéza	54
6	Krajinoekologická interpretácia	60
6.1	Zaťaženosť územia negatívnymi stresovými faktormi	60
6.1.1	Prírodné stresové faktory	60
6.1.2	Antropogénne stresové faktory	61
7	Krajinoekologická evalvácia	62
7.1	Požiadavky spoločnosti na krajinu	62

7.2	Environmentálne limity .....	63
7.2.1	Abiotické limity.....	63
7.2.2	Limity vyplývajúce z pozitívnych faktorov .....	63
7.3	Významnosť limitov .....	64
8	Krajinnoekologická propozícia .....	65
8.1	Alternatívny ekologický výber .....	65
8.2	Ekologicky optimálne priestorové usporiadanie a funkčné využívanie územia.....	65
8.3	Krajinnoekologické opatrenia.....	66
8.3.1	Opatrenia na zabezpečenie ekologickej stability, biodiverzity .....	66
8.3.2	Opatrenia na ochranu kultúrnych a historických zdrojov .....	66
8.3.3	Opatrenia na zlepšenie kvality životného prostredia a ochranu zdravia obyvateľstva	67
8.4	Záväzné regulatívy .....	67
9	Záver.....	70
10	Zdroje informácií a literatúra .....	71
11	Prílohy .....	73

## Zoznam obrázkov

Obrázok 1 Veková pyramída obyvateľov miestnej časti Iviny, rok 2022.....	29
Obrázok 2 Demografická štruktúra obyvateľov miestnej časti Iviny, stav k 20.10.2022 .....	30
Obrázok 3 Iviny typické rozptýlené laznícke osídlenie, pohľad na Suchohradnú dolinu.....	31
Obrázok 4 Iviny tradičná zástavba vo svahu s uzavretými dvormi.....	32
Obrázok 5 Iviny tradičný voz rebrňák .....	34
Obrázok 6 Cestná sieť, stav povrchu.....	35
Obrázok 7 Cestná sieť, typ povrchu vozovky .....	35
Obrázok 8 Iviny uvifikovaná ulicová výstavba domov a nespevnená prístupová cesta .....	36
Obrázok 9 Iviny poloprírodná krajiny, typické usporiadanie lesa, pasienkov, lúk a políček. ....	48
Obrázok 10 Iviny kaplnka a tradične obhospodarované políčko .....	51
Obrázok 11 Iviny drevený vyrezávaný kríž .....	52

## Zoznam tabuliek

Tabuľka 1 Genéza a vybrané typy foriem georeliéfu Ivín .....	18
Tabuľka 2 Oslnenie reliéfu.....	20
Tabuľka 3 Kategórie vlastností bonitovaných pôdných jednotiek.....	23
Tabuľka 4 Teplota vzduchu.....	24
Tabuľka 5 Vlhkosť vzduchu v % .....	24
Tabuľka 6 Priemerná oblačnosť v %.....	24
Tabuľka 7 Priemerný počet dní s hmlou .....	25
Tabuľka 8 Priemerný úhrn zrážok v mm .....	25
Tabuľka 9 Priemerný počet dní so snehovou pokrývkou.....	25
Tabuľka 10 Zoznam biotopov národného významu a biotopov európskeho významu v riešenom území - lesné.....	40
Tabuľka 11 Zoznam biotopov národného významu a biotopov európskeho významu v riešenom území - nelesné.....	40
Tabuľka 12 Zoznam chránených druhov rastlín (Príloha č. 5 k vyhláske č. 24/2003 Z. z.) a druhov zaradených do Červeného zoznamu papraďorastov a semenných rastlín .....	40
Tabuľka 13 Zoznam biotopov národného významu a biotopov európskeho významu v riešenom území - lesné.....	42
Tabuľka 14 Zoznam biotopov národného významu a biotopov európskeho významu v riešenom území - nelesné.....	42
Tabuľka 15 Zoznam chránených druhov rastlín (Príloha č. 5 k vyhláske č. 24/2003 Z. z.) a druhov zaradených do Červeného zoznamu papraďorastov a semenných rastlín .....	42
Tabuľka 16 Zoznam biotopov národného významu a biotopov európskeho významu v riešenom území - lesné.....	44
Tabuľka 17 Zoznam biotopov národného významu a biotopov európskeho významu v riešenom území - nelesné.....	44
Tabuľka 18 Zoznam chránených druhov rastlín (Príloha č. 5 k vyhláske č. 24/2003 Z. z.) a druhov zaradených do Červeného zoznamu papraďorastov a semenných rastlín .....	45
Tabuľka 19 Vybrané typy foriem georeliéfu.....	56
Tabuľka 20 Vybrané typy krajinej pokrývky na druhej úrovni mapovania .....	56
Tabuľka 21 Vybrané typy krajinej pokrývky na štvrtej úrovni mapovania .....	57
Tabuľka 22 Typy vedúcich prvkov geotopov (kódy foriem reliéfu a krajinej pokrývky) .....	58
Tabuľka 23 Výsledné typy geotopov kategorizované na základe genézy foriem reliéfu .....	59
Tabuľka 24 Prírodné stresové faktory pôsobiace v záujmovom území Ivín.....	61
Tabuľka 25 Antropogénne stresové faktory pôsobiace v záujmovom území Ivín.....	61
Tabuľka 26 Optimálne navrhované prvky krajinej štruktúry (Bánovský 2005) .....	62

# 1 ÚVOD

*Dôvodom pre vypracovanie krajinnoekologickej štúdie miestnej časti obce Dúbravy Iviny bola požiadavka vychádzajúca zo súčasného pozorovaného trendu stavebného rozvoja v predmetnej časti územia. Štúdia vychádza z Krajinnoekologického plánu pre obec Dúbravy z roku 2007 a z nových aktuálnych zdrojov a analýz, ktoré boli vytvorené v roku 2022. Štúdia má poskytnúť pohľad na súčasnú situáciu únosnosti územia, navrhnúť víziu urbanistického vývoja Ivín a ďalšie využitie územia. Tvorbu KEP pre Iviny vykonala Správa CHKO Poľana v spolupráci s obcou Dúbravy v dôsledku absencie účasti výskumných inštitúcií na spracovaní a vzhľadom na krátky časový interval na vypracovanie tohto dokumentu v priebehu augusta až decembra 2022.*

Cieľom predkladanej práce je vypracovať optimálne priestorové usporiadanie a funkčné využívanie územia, zabezpečujúce nasledné predpoklady:

- vyhovujúcu ekologickú stabilitu priestorovej štruktúry krajiny a biodiverzity
- tvorbu a ochranu územného systému ekologickej stability
- ochranu a racionálne využívanie prírodných zdrojov
- ochranu kultúrno-historických zdrojov

Naplnenie cieľa spracovania krajinnoekologického plánu Ivín je založené na nasledujúcich predpokladoch a východiskách:

1. Objektivizovať posúdenie krajinnoekologických podmienok vrátane socioekonomických aspektov s cieľom doplnenia územného plánu obce Dúbravy
2. Poskytnúť rámcové zásady optimálnej organizácie prvkov krajiny štruktúry tak, aby boli vo všeobecnosti rešpektované krajinnoekologické podmienky a potenciál riešeného priestoru, ale aj nároky, požiadavky a zámery spoločnosti na jeho využitie.
3. Verifikovať hypotézu: „**Ak nebude stavebná činnosť v Ivínach regulovaná na základe krajinnoekologických limitov a povolí sa neriadená výstavba a zosilní sa socioekonomická aktivita nad únosnú mieru a prekročí sa kritická úroveň zaťaženia krajiny, tak dôjde k rozvratu dynamickej rovnováhy medzi prírodnými prvkami, spustia sa nevratné procesy degradácie krajiny a nárastu prírodných hrozieb, bude zničený prírodný potenciál lokálnych zdrojov pre rozvoj Ivín a následne sa prepadne kvalita života miestnych obyvateľov.**“



## 2 METODIKA PRÁCE A ZDROJE INFORMÁCIÍ

V časti metodika práce a zdroje informácií sa venujeme základným teoreticko-metodologickým východiskám, základným krokom uplatneného postupu v jednotlivých častiach analýz, ich dátovým zdrojom, krokom postupu vypracovania geoekologickej syntézy a krajinoekologických interpretácií, evalvácií a pozícií.

### 2.1 TEORETICKO-METODOLOGICKÉ VÝCHODISKÁ

Zložitosť postupu spracovanie KEP vyjadruje odporúčaná metodika krajinoekologického plánu ministerstvom životného prostredia SR (Hrnčiarová et al. 2000). Vychádza z metodiky krajinoekologického plánovania LANDEP (Ružička, Miklós 1982). Ide o otvorený systém súboru následných krokov, modifikovateľných na základe špecifik územia, mierky spracovania, časového horizontu spracovania úlohy a pod. Základným teoretickým východiskom krajinoekologického plánovania z environmentálneho hľadiska je, že pre každú, pre rozvoj spoločnosti nevyhnutnú činnosť je potrebné nájsť vhodný priestor v čo najmenšom rozpore s prírodnými podmienkami.

Pre naplnenie cieľa bola v práci použitá modifikovaná metodika tradične ponímaného krajinného plánovania LANDEP (Ružička, Miklós, 1982) doplnená o vybrané kroky a postupy metodiky geoekologického výskumu a mapovania krajiny vo veľkých mierkach (Minár a kol. 2001) tak, aby vyhovovala potrebám územnoplánovacej praxe a konkrétnym lokálnym podmienkam v skúmanej lokalite. Spracovanie „Krajino-socio-ekologického plánu Iviny“ je v základe štruktúrované podľa členenia metodiky krajinného plánovania LANDEP (LANDscape - Ecological Planning). Metodika LANDEP predstavuje systémovo usporiadaný účelový komplex aplikovaných krajinoekologických metód a metodík. Krajinoekologický plán vychádza z krajinoekologických podmienok územia (Hrnčiarová, Drdoš, Micheali, 2005).

Krajinoekologický plán na základe rozboru podmienok územia (Izakovičová, Moyzeová 2006) navrhuje na vymedzené krajinoekologické komplexy najvhodnejšie spôsoby využívania územia zabezpečujúce šetrné využívanie prírody, prírodných zdrojov, zachovanie biodiverzity a podporu ekologickej stability. Cieľom krajinoekologického plánu je optimálne priestorové usporiadanie a funkčné využívanie územia s prihliadnutím na krajinoekologické, kultúrno-historické a socioekonomické podmienky záujmového územia. Ekologicky optimálne priestorové usporiadanie a funkčné využívanie územia definujeme ako komplexný proces vzájomného zosúladovania priestorových požiadaviek hospodárskych a iných činností človeka s krajinoekologickými podmienkami územia, ktoré vyplývajú zo štruktúry krajiny, pričom takéto usporiadanie súčasne zabezpečuje:

- vyhovujúcu ekologickú stabilitu priestorovej štruktúry krajiny a tvorbu ÚSES
- ochranu a racionálne využívanie prírody a biodiverzity
- ochranu a racionálne využívanie prírodných zdrojov
- tvorbu a ochranu životného prostredia

Hlavnými výstupmi krajinoekologického plánu (Izakovičová, Moyzeová 2006) sú:

- a) mapa krajinoekologických komplexov – homogénne krajinoekologické jednotky pre návrh priestorového a funkčného využitia územia
- b) mapa environmentálnych problémov – špecifikácia a identifikácia environmentálnych problémov vyplývajúcich z pôsobenia stresových faktorov na prírodu, prírodné zdroje a životné prostredie
- c) mapa alternatívneho ekologického výberu – pre každú plochu sa definuje súbor aktivít, ktoré je možné na danej ploche realizovať, t. j. stanovenie aktivít, ktoré nie sú limitované ani jednou

vlastnosťou krajinnotvorných zložiek, mapa ekologicky optimálneho využívania územia – predstavuje výber najoptimálnejšej aktivity na danej ploche, vrátane ekostabilizačných opatrení

## **2.2 ZÁKLADNÉ KROKY POSTUPU**

Hlavné kroky uplatnenej metodiky pozostávajú z dvoch hlavných zložiek:

- krajinnno-ekologické podklady: krajinnno-ekologická analýza, syntéza a interpretácia
- krajinnno-ekologická optimalizácia: krajinnno-ekologické hodnotenie a krajinnno-ekologické optimálne využívanie

Metodický postup (Izakovičová, Moyzeová 2006) pozostáva zo štyroch základných krokov:

- 1. Krajinnnoekologické analýzy**
  - charakteristika vlastností krajinnotvorných zložiek územia
- 2. Krajinnnoekologické syntézy**
  - vyhraničenie a charakteristika homogénnych priestorových areálov
- 3. Krajinnnoekologické hodnotenie**
  - určenie krajinnnoekologických problémov vyplývajúcich zo stretov záujmov v krajine
- 4. Krajinnnoekologické návrhy**
  - návrh na elimináciu uvedených problémov a návrh na optimálne priestorové a funkčné využitie územia

## **2.3 KRAJINNOEKOLOGICKÁ ANALÝZA**

### **2.3.1 Základné východiská analýz**

Krajinnnoekologická analýza, spočívala v získaní čo najpresnejších informácií o študovanom území. Základné mapy (listy 36-41-12, 36-41-11) a vojenské mapy (M34123BA, M34123BB) podávajú základné priestorové informácie o rozložení georeliéfe a krajinnnej pokrývke územia a socioekonomických prvkov v krajine. Vstupná analýza územia bola uskutočnená v softvérovom prostredí ArcGIS 10.3. spoločnosti ESRI, v ktorom boli vypracovávané mapové výstupy, rastrové údaje. V softvéri ArcView boli vytvorené základné analýzy v rastrových výstupoch. Následný prieskum, preverenie a úprava boli vykonané rekognoskáciou terénu Ivín. Prehľad údajov o jednotlivých podkladových a dátových zdrojoch informácií uvádzame nižšie.

### **2.3.2 Podklady a dátové zdroje informácií**

**Identifikácia dátových zdrojov a analýza dostupných dát** - pozostáva z preštudovania doteraz vytvorených dokumentov pre obec Dúbravy ako aj ďalších strategických dokumentov na lokálnej a regionálnej úrovni.

Na základe monitorovania dostupných zdrojov informácií je možné zdroje dát rozdeliť na:

**Zdroje plošne monitorujúce skúmanú oblasť:**

Rozvojové dokumenty: Územný plán BBSK, Akčný plán BR Poľana, Stratégia budovania regionálnej identity

**Mapové podklady:**

Geológia: Regionálne geologické mapy Slovenska 1:50 000, Poľana 1997,  
Inžinierskogeologické mapy 1:50 000, databáza vrtov (Štátny geologický ústav D. Štúra)  
Georeliéf: Základnej mapy Slovenskej republiky 1 : 10 000 (ZM 10)  
LIDAR (digitálny model reliéfu)  
Atlas krajiny SR 2002  
Atmosféra a hydrosféra: Zborník prác SHMÚ  
Pôda: Pôdny portál, Mapy bonitovaných pôdno-ekologických jednotiek (BPEJ)  
Biota: PS CHKO Poľana, PS CHVÚ Poľana, podklady z archívu Správy CHKO Poľana  
Krajinná pokrývka: mapové podklady – ortofotosnímky  
Cestná sieť: Cestná sieť SR, okres Detva

**Zdroje výberovo pokrývajúce skúmanú oblasť:** MÚSES obce Dúbravy, KEP Dúbravy, demografické údaje poskytnuté matrikou obecného úradu obce, základné topografické mapy

**Zber údajov** – bol vykonaný na základe dostupných spracovaných analýz a databáz (SAV, ŠOP SR, UK Bratislava, SAŽP, štatistický úrad, Slovenská správa ciest, SHMÚ Štátny geologický ústav D. Štúra). Pri vypracovávaní socioekonomických aspektov bol realizovaný zber údajov na základe osobných rozhovorov so zástupcami obce, matrikou ako aj samotnými obyvateľmi a obhliadkou terénu. Pre sociologický prieskum boli využité online nástroje a možnosti sociálnych sietí.

## 2.4 GEOEKOLOGICKÁ SYNTÉZA

Komplexné zhodnotenia analytických údajov bolo založené na geoekologických prístupoch a teoreticko-metodologickej základni uplatňovanej pri výskume krajiny vo veľkých mierkach (Minár et al. 2001). Zachytenie prirodzených kombinácií sledovaných javov je zabezpečené zachytením väzieb a interakcií prírodných prvkov navzájom.

Priestorová geoekologickej syntéza bola vypracovaná na základe topickej syntézy vertikálnych väzieb. Výsledkom syntézy bolo rozčlenenie územia na kvázi homogénne alebo relatívne homogénne priestorové jednotky – geografické vertikálne komplexné systémy – geotopy, ktoré predstavujú komplexné rovnorodé priestorové a kartografické jednotky krajiny s takmer rovnorodými litologickými, štruktúrno-tektonickými, morfológickými, morfometrickými, hydrologickými, klimatickými a biologickými pomermi (Minár a kol. 2001).

Vymedzenie hraníc a obsahová náplň geotopov je najdôležitejším krokom postupu syntézy z dôvodu určenia priestorovej platnosti stavových veličín. Stanovenie hraníc geotopov bolo uskutočnené na základe metódy vedúceho faktora (Minár a kol. 2001), ktorá vychádza z predpokladu, že niektoré charakteristiky krajiny, najmä georeliéf a krajinná pokrývka, sú na rozdiel od ostatných prvkov celoplošne bezprostredne pozorovateľné, relatívne stabilné a majú veľmi úzke priestorové väzby s horšie pozorovateľnými a v mapách menej presne vyjadriteľnými charakteristikami krajiny. Oproti tomu hranice pedosféry, litosféry a podpovrchovej hydrosféry sú priestorovo ťažšie stanoviteľné a hranice charakteristik atmosféry, hydrosféry, či zozložka biosféry sú priestorovo difúzne a neostre.

Uplatnením metódy vedúceho faktora sme sa vyhli negatívnemu vplyvu priestorovo nepresných podkladov a časovo rôznorodých zdrojov. Geoekologickým jednotkám vyhraničeným

na základe metódy vedúceho faktora sme následne priradili ostatné relevantné ale v priestore ťažšie pozorovateľné vlastnosti. Vlastnosti použité len na naplnenie obsahu, ale nie na vyhraničenie geotopov sme získali procesom nakladania máp, pričom obsah jednotky charakterizuje plošne najviac zastúpená, prevažujúca kategória, alebo kombinácia dominantných kategórií.

Základný princíp rozčleňovania záujmového územia Ivin na prirodzené jednotky – geotopy vychádza z určenia najvýraznejších priestorových rozhraní územia vo vedúcich prvkoch krajiny, ktorými sú georeliéf a krajinná pokrývka. Vzájomná hranica medzi geotopmi je vytýčená v takých miestach územia, kde dochádza k najvyššie priestorovej zmene vlastností vedúcich prírodných prvkov krajiny. Vyčleňovanie geotopov sme uskutočnili v štyroch krokoch:

### **1. Určenie hlavných vedúcich prvkov a výber vymedzovacích kritérií**

Za vedúce prírodné prvky pri vymedzovaní základných geoekologických jednotiek krajiny – geotopov sme určili georeliéf a krajinnú pokrývku vzhľadom na splnenie hierarchicky usporiadaných podmienok (Minár 1998):

- a) najvyššia priestorová rôznorodosť hlavného prvku pozorovateľná v celom priestore územia umožňuje obsiahnuť priestorové usporiadanie menej priestorovo rôznorodých prvkov
- b) pomerná časová nemennosť (stálosť) hlavného prvku vzhľadom na ostatné prvky
- c) pomerne dostupný, jednoduchý a vierohodný spôsob získavania informácií o skutočnom priestorovom rozložení stavových veličín hlavného prvku krajiny
- d) hlavný prvok je väzbami čo najsilnejšie spätý s ostatnými prírodnými prvkami krajiny

### **2. Vytýčenie hraníc geotopov**

Vytýčenie hraníc geotopov uskutočníme v mieste, kde zistíme najväčšie priestorové nespojitosti územia vo vedúcich prírodných prvkoch krajiny – georeliéfe a krajinej pokrývke.

### **3. Vytvorenie obsahovej náplne geotopov**

Obsahovú náplň geotopov sme vytvorili vzhľadom na časové možnosti výskumu a technické vybavenie integrálnym naložením geoekologických charakteristík získaných z analytických máp (Minár et al. 2001).

### **4. Typizácia geotopov**

Základné individuálne priestorové jednotky – geotopy sme zlúčili do typov na základe príbuznosti a podobnosti ich vlastností. Výsledná typológia geotopov bola vykonaná integrovaním zlúčením vlastností foriem reliéfu a krajinej pokrývky.

## **2.5 KRAJINOEKOLOGICKÁ INTERPRETÁCIA**

Interpretáciou vytvárame novú úroveň úžitkových vlastností krajiny prostredníctvom objasnenia vzájomných vzťahov a väzieb medzi analytickými ukazovateľmi krajinoekologických komplexov – geotopov. Vytvorené ukazovatele využijeme na navrhnutie optimálneho využitia územia tak, aby bolo minimalizované zaťaženie krajiny negatívnymi stresovými faktormi. Stresory negatívne pôsobia na prirodzený vývoj, fungovanie a režim krajinných geosystémov a spúšťajú negatívne nevratné zmeny v kľúčových prírodných procesoch, ktoré pri súladnom vývoji, fungovaní a režime prvkov geosystému udržiavajú krajinu v stave dynamickej rovnováhy.

Cieľom postupu vyjadrenia stresových faktorov je stanovenie stupňov zaťaženia územia, ktoré je spôsobené negatívnymi antropogénnymi činnosťami v krajine. Základom hodnotenia zaťažiteľnosti krajiny je komplexné posúdenie stupňa syntetického zaťaženia negatívnymi faktormi na základe vymedzenia a interpretácie členenia územného systému prírodných a antropogénnych



stresových faktorov (Izakovičová 2014), kde rozlišujeme plochy jadrových stresových prvkov (vysoká koncentrácia výrobných, obytných a komerčných činností), líniové prvky (dopravné trasy, kanále, hrádze, výmole) a veľkoplošné prvky (plochy poľnohospodárstva, lesného a vodného hospodárstvo a rekreácie). Prírodné stresové faktory sa zväčša prejavujú ako geodynamické javy definované (Hrašna 2005) ako geologické procesy i výsledné zmeny štruktúry horninového a pôdneho prostredia, ktoré týmito procesmi vznikajú a odzrkadľujúce sa zmenami morfometrických a morfológických vlastností v georeliéfe. Antropogénne stresové faktory sa prejavujú najmä vykonávaním fyzikálnej práce a vkladom energie a cudzorodých látok do krajiny, alebo ťažbou prírodných prvkov a látok z krajiny.

## 1. Prírodné stresové faktory

- 1.1. **endogénne** – viažu sa na procesy prebiehajúce pod zemským povrchom a spôsobujú zmeny v stavbe a polohe zemskej kôry s výskytom vnútorných geodynamických javov (napätia, tlaky, tektonické pohyby, zemetrasenia)
- 1.2. **exogénne** – viažu sa na procesy prebiehajúce na zemskom povrchu a sú zapríčinené pôsobením slnečnej a gravitačnej energie, pričom sa prejavujú zväčša ako územie s výskytom vonkajších geodynamických javov (zosuvy, erózia, povodne, zamokrenie, vysychanie...)

## 2. Antropogénne stresové faktory

- 2.1. **primárne** – priamy záber plochy prirodzených geosystémov pre antropogénne využívanie územia s následným zánikom prírodnej krajiny (výrobné areály, zástavba, cesty, orná pôda)
- 2.2. **sekundárne** – sprievodné negatívne javy realizácie ľudských aktivít v krajine sú zvyčajne nejasne ohraničené a s rozptylom rozšírené v priestore (znečistenie hornín, pôdy, vôd, ovzdušia...)

Prírodné a antropogénne stresové faktory sme vyčlenili na základe miesta pôsobenia energie. Po stanovení a vymedzení jednotlivých čiastkových stresových faktorov sme následne pristúpili k vypracovaniu výslednej syntézy stresových faktorov na základe kumulácie čiastkových stresových faktorov vo vzťahu k vymedzeným geotopov a ich vlastnostiam. Relatívne vysoký výskyt stresových faktorov s vysokou intenzitou pôsobenia interpretujeme ako územie najsilnejšie zaťažené a naopak územie bez stresových faktorov s nízkou intenzitou pôsobenia interpretujeme ako územie relatívne bez zaťaženia. Výsledné vyjadrenie výskytu stresových faktorov sme uskutočnili prostredníctvom stanovenia piatich stupňov zaťaženia územia nasledovne: 0 – územie relatívne bez zaťaženia, 1 – územie najslabšie zaťažené, 2 – územie slabšie zaťažené, 3 – územie silnejšie zaťažené, 4 – územie najsilnejšie zaťažené.

## 2.6 KRAJINOEKOLOGICKÁ EVALVÁCIA

Evalvácia predstavuje proces stanovenia vhodnosti vlastností krajiny pre lokalizáciu vybraných spoločenských činností (Ružička, Miklós 1982). Evalvácia je jadrom celého rozhodovacieho procesu, v ktorom sa konfrontujú požiadavky jednotlivých činností na krajinoekologické podmienky so skutočne existujúcimi hodnotami krajiny pomocou limitov. Do evalvačného procesu vstupujú (Hrnčiarová a kol. 2000; Izakovičová, Moyzeová 2006):

a) krajinoekologické podklady – súbor jednoznačne definovaných krajinoekologických podkladov, ktoré sú reprezentované syntetickými jednotkami – typmi KEK (zložené z typov abiokomplexov – ABK, súčasnej krajinej štruktúry – SKŠ, komplexov socioekonomických javov pozitívnych – KSJP, komplexov socioekonomických javov negatívnych – KSJN a komplexov prirodzených stresových faktorov KPSF). Typy majú svoje reálne priestorové vyjadrenie na mapách s rôznou kombináciou prírodných a socioekonomických ukazovateľov krajiny

b) navrhované činnosti a využívanie krajiny – odrážajú požiadavky sídelného spoločenstva na jeho rozvoj a využitie krajiny daného sídla

Proces stanovenia vhodnosti vlastností krajiny pre lokalizáciu vybraných spoločenských činností sa realizuje formou určenia limitujúcich a obmedzujúcich faktorov pre realizáciu jednotlivých socioekonomických aktivít. Základné princípy limitácie sú nasledovné:

- abiotické podmienky predstavujú determinujúce faktory podmieňujúce rôznorodosť podmienok daného územia. Táto diferenciacia určuje aj rôzne formy využitia územia. Vzhľadom na trvalý, nezmeniteľný charakter týchto prvkov, vlastnosti abiotických prvkov krajiny je nevyhnutné považovať za determinujúce faktory socioekonomického rozvoja,
- v lokalitách citlivých a náchylných na prejavy degradačných procesov (lokality náchylne na eróžno-akumulačné procesy, zosuvy, zemetrasenia a pod.) v dôsledku realizácie socioekonomických aktivít je potrebné realizovať také využitie zeme, ktoré zmierňuje negatívne prejavy uvedených rizikových faktorov
- v chránených územiach, ekologicky hodnotných a stabilných územiach (lokality územného systému ekologickej stability) je potrebné prioritne podporovať rozvoj, ktorý neohrozuje prírodné hodnoty krajinných celkov, ide predovšetkým o rozvoj vedecko-výskumných, prírodoochranných, prípadne liečebno-rekreačných aktivít a pod.
- podobne v územiach s legislatívne vymedzenou ochranou prírodných zdrojov je potrebné vylúčiť rozvoj tých socioekonomických aktivít, ktoré by mohli negatívne ovplyvniť jednotlivé prírodné zdroje a prioritne rozvíjať aktivity zamerané na podporu ochranných funkcií jednotlivých prírodných zdrojov
- v územiach vyznačujúcich sa silným zaťažením stresovými faktormi, ako je znečistené ovzdušie, kontaminácia pôdy a vody, nadmerné zaťaženie hlukom, sa vylučujú aktivity citlivé na hygienické parametre prostredia, územia bez záťaže stresovými faktormi nie sú vhodné na lokalizáciu prevádzok, ktoré by mohli ohroziť súčasnú vyhovujúcu hygienickú kvalitu. Sú vhodné predovšetkým na rozvoj aktivít s vysokými nárokmi na hygienické parametre. Je tu vhodný rozvoj bývania, rekreácie, areálov občianskej vybavenosti, pestovanie poľnohospodárskych plodín na priamy konzum, vinohradníctva a pod.

## 2.7 KRAJINOEKOLOGICKÁ PROPOZÍCIA

Propozícia predstavuje proces (Hrnčiarová a kol. 2000; Izakovičová, Moyzeová 2006) návrhu krajinoekologicky optimálneho využívania územia pozostávajúceho zo:

- stanovenia alternatívneho ekologického výberu – pre každú plochu sa definuje súbor aktivít, ktoré je možné na danej ploche realizovať, t. j. nie sú limitované ani jednou vlastnosťou krajinnotvorných zložiek
- stanovenia ekologicky optimálneho využívania územia – výber najoptimálnejšej socioeconomickej aktivity na danej ploche
- definovania krajinoekologických opatrení podľa typológie špecifikovaných krajinoekologických problémov:
  - opatrenia na zlepšenie ekologickej stability a biodiverzity územia
  - opatrenia na ochranu prírodných a kultúrno-historických zdrojov
  - opatrenia na zlepšenie kvality a estetiky životného prostredia.

## 2.8 LEGISLATÍVNY RÁMEC

Legislatívne je KEP definovaný v novele zákona NR SR č. 237/2000 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku, pričom za integrálnu súčasť prieskumov a rozborov považuje návrh optimálneho priestorového usporiadania a funkčného využívania územia s prihliadnutím na krajinnoekologické, kultúrno-historické a socioekonomické podmienky (krajinno-ekologický plán). Ekologicky optimálne priestorové usporiadanie a funkčné využívanie územia uvedená novela definuje ako komplexný proces vzájomného zosúlad'ovania priestorových požiadaviek hospodárskych a iných činností človeka s krajinnoekologickými podmienkami územia, ktoré vyplývajú zo štruktúry krajiny. Metodický postup spracovania Krajinnoekologického plánu upravilo Ministerstvo životného prostredia v máji 2001. Takéto usporiadanie súčasne zabezpečuje:

- vyhovujúcu ekologickú stabilitu priestorovej štruktúry krajiny a tvorbu ÚSES,
- ochranu a racionálne využívanie prírody a biodiverzity,
- ochranu a racionálne využívanie prírodných zdrojov,
- tvorbu a ochranu životného prostredia.

Spracovanie krajinnoekologického plánu vychádza z viacerých zákonných noriem a dokumentov:

- Zákon NR SR č. 543/2002 Z. z. Zákon o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov
- Zákon č. 364/2004 Z. z. Zákon o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch (vodný zákon) v znení neskorších predpisov

Medzinárodné dohovory:

- Európsky dohovor o krajine (Národný program implementácie Európskeho dohovoru o krajine)
- Dohovor o ochrane svetového kultúrneho a prírodného dedičstva
- Rámcový dohovor o ochrane a udržateľnom rozvoji Karpát (2003)
- Rámcovú smernicu o vodách (EK, 2000)

Záväzné dokumenty a plány:

- Územný plán Vyššieho územného celku Banskobystrický kraj – Zmeny a doplnky 5/2021 – UPN VUC BBK, 2021
- Územný plán obce Dúbravy – UPN Dúbravy, 2007
- Generel nadregionálneho územného systému ekologickej stability Slovenskej republiky 2000 – GNÚSES 2000
- Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Detva – RUSES okr. Detva, 2013
- Miestny územný systém ekologickej stability obce Dúbravy, SAŽP 2010

### **3 VYMEDZENIE ZÁUJMOVÉHO ÚZEMIA**

#### **3.1 POLOHA, HRANICE A ROZLOHA SKÚMANÉHO ÚZEMIA**

Podhorská osada Iviny so zachovalým lazničným osídlením tvorí miestnu časť obce Dúbravy. Nachádza sa v Banskobystrickom kraji, v okrese Detva, v severnej časti katastra obce Dúbravy. Iviny sa rozprestierajú vo výške 540-680 m n. m., celkové územie má J-JV expozíciu.

Iviny, ako severná časť katastrálneho územia Dúbrav sa nachádza na rozhraní sopečného pohoria Poľana a neogénnej Zvolenskej kotliny. Územie Ivín má oblúkovito roztvorený tvar do pohoria Poľana. Viaceré miestne vodné toky pretekajúce cez Iviny, mikropovodie tokov Hradná a Mačinová, sa vejárovito zbiehajú v najužšom mieste do úzkeho hrdla a vyúsťujú vodným tokom Hradná a Dúbravský potok do Zvolenskej kotliny. Dĺžka záujmového územia v smere východ – západ je 3,5 km a šírka v smere sever – juh je 2,5 km.

Na severe je územie Ivín ohraničené horskými zalesnenými svahmi, ktoré strmo klesajú z horského chrbta tvoriaceho niekdajší južný okraj kaderi sopky Poľana. Východné zalesnené svahy Ivín klesajú z horskej plošiny Kaľamárka a strmých denudovaných svahov do dolín Mačinová a Suchohradná. Severný a západný okraj Ivín lemujú zalesnené svahy a chrbty tiahnuce sa na juh z vrchu Pajta (750 m n.m.). Južná časť Ivín sa otvára do Zvolenskej kotliny. Záujmové územie Ivín patrí do oblasti Slovenského stredohoria, v rámci nej do dvoch, geneticky rozdielnych geomorfologických celkov. Na juhu je to Zvolenská kotlina tvoriaca neogénnou zníženinu, zaberajúca najjužnejšiu časť Ivín. Stredný až severný okraj Ivín sa rozprestiera v celku pohoria Poľana, podcelok Detvianske predhorie a čiastočne aj v podcelku Vysoká Poľana. Najnižší bod Ivín je v juhozápadnej časti pri potoku Hradná vo výške 470 m n. m. Najvyšší bod sa nachádza vo východnej časti na vrcholovej plošine Pod Skalou vo výške 730 m n. m. Výškový rozdiel je 260 m. Celková rozloha vymedzeného záujmového územia Ivín tvorí 4,718 km<sup>2</sup>.

#### **3.2 INŠTITÚCIE ZODPOVEDNÉ ZA MANAŽMENT ÚZEMIA**

- Štátna ochrana prírody Slovenskej republiky – ŠOP SR
- LESY SR štátny podnik
- poľnohospodárske družstvo Očová – PD Očová
- obec Dúbravy
- Slovenský pozemkový fond – SPF
- Banskobystrický samosprávny kraj – BBSK
- Vlastníci a užívatelia pozemkov



## 4 KRAJINNOEKOLOGICKÁ ANALÝZA

V tejto časti krajinného plánovania sme sa zamerali na získanie, prehodnotenie a homogenizáciu podkladov a vlastného terénneho prieskumu s cieľom vytvorenia takého súboru dát, ktoré by sme na základe ich funkčnej interpretácie v rámci krajinnoeologických syntéz použili pre hodnotenie ekologických podmienok a pre celý rozhodovací proces.

Pre potreby poznania rozhodujúcich faktorov, ktoré v podstatnej miere vytvárajú základný rámec krajinnoeologických podmienok sme podľa uvedenej metodiky hodnotili základné informácie **abiotickej zložky**, ako georeliéf (geomorfologické členenie územia, geomorfometrickú charakteristiku, sklonitosť reliéfu, orientácie georeliéfu, geologické podložie) hydrologické podmienky, pôdne pomery, abiotické komplexy; **biotickej zložky**, **súčasnej krajinnej štruktúry** (plochy lesov, lesné hospodárstvo, nelesná vegetácia, vodné toky a plochy, plochy obytné a výrobné), socioekonomickej štruktúry, socioekonomických javov pozitívnych (ochrana prírody a prírodných zdrojov) a socioekonomických javov negatívnych (stresové faktory).

### 4.1 ANALÝZA ABIOTICKÝCH ZLOŽIEK

#### 4.1.1 Geologické podložie

##### Horninové zloženie územia

Pre posúdenie územia z hľadiska geologického podložia sme vychádzali z mapových podkladov Štátneho geologického ústavu Dionýza Štúra. V záujmovom území sa vyskytujú viaceré typy hornín.

- **Horniny andezitových prúdov v rámci andezitových vulkanitov stredného Slovenska (zelené)**

Lávové prúdy amfibolicko-hyperstenických andezitov majú dokoskovitú a stĺpcovitú odlúčnosť. Andezit má tmavosivú farbu. Výrastlice tvorí plagioklas (do 32 %), hypersten (do 8,4 %), augit (do 0,7 %) a amfibol (do 1 %). Základná hmota je mikropoikiliticko-skrytokraštálická.

- **Horniny dioritov v rámci andezitových vulkanitov Poľany a východného Slovenska (červené)**

Štoky dioritov majú intruzívny prienik veľkosti približne 80 x 150 m. Diorit je pevný, masívny, čierosivej farby, s blokovou odlúčnosťou. Hornina je mierne karbonitizovaná. Má mikrodioritovú štruktúru s ojedinelými výrastlicami pyroxénov veľkosti do 3 mm a plagioklasu veľkosti do 1 mm.

- **Horniny lavových brekcií v rámci andezitových vulkanitov stredného Slovenska (tmavo zelené)**

Lávové brekcie amfibolicko-pyroxenických andezitov tvoria spodnú a vrchnú časť lavových prúdov tohto typu. Brekcie majú hlavne troskovitý ale aj blokovitý charakter. Prevažne majú červenú farbu. Petrograficky sú identické s lavovými prúdmi tohto typu.

- **Horniny lavových prúdov hyperstenicko-amfibolického andezitu Od42B3 (hnedé)**

Skupina: diferencované andezitové až dacitové vulkanity vulkanotektonických depresii stredoslovenských neovulkanitov.

Lávové prúdy hyperstenicko-amfibolického andezitu sa vyskytujú na Poľane ale aj v Štiavnických vrchoch. Prúdy majú hrúbku do 30 m. Andezit je pórovitý, čierosivej farby, strednozrnitý, rozpraskaný podľa systému nepravidelných puklín. Má porfyrickú štruktúru. Výrastlice tvorí plagioklas (1-3 mm, do 31,2 %), amfibol (2-6 mm, do 7 %), hypersten (1-2 mm, do 7 %) a ojedinele biotit (do 2 mm do 1 %).

- **Horniny epiklastických vulkanických brekcií k2d4B3 (ružové)**

Základná hmota je mikrofelzitická až skryto kryštalická, hyalopilitická, hyalinná a mikrolitická) Skupina: diferencované andezitové až dacitové vulkanity vulkanotektonických depresí stredoslovenských neovulkanitov.

Epiklastické vulkanické brekcie až konglomeráty nešpecifikovaného kyslého andezitu sa vyskytujú v Javorí, na Poľane a v Štiavnických vrchoch. Brekcie tvorí klastický materiál veľkosti 5-25 cm. Fragmety majú subangulárny až dokonale oválny tvar. Klastický materiál je hrubo triedený a náleží prevažne k porfyrickému pyroxenicko-amfibolickému andezitu so svetlosivou napenenou hmotou. Matrix je sivohnedý, tmavozelený až zelenohnedý, lokálne argilizovaný. Matrix je piesčité, piesčito-ílovité a siltovité niekedy s vyšším obsahom zaoblených pemzových úlomkov (do 1-1,5 cm) a drobných fragmentov do 2-3 cm. Petrograficky sú prítomne fragmenty pyroxenické a amfibolicko-pyroxenické andezity, biotiticko-amfibolicko-pyroxenické andezity, biotiticko-amfibolické andezity a amfibolicko-biotitické andezity.

- **Fluviálne sedimenty**

Litofaciálne nečlenené nívne hliny, alebo piesčité až štrkovité hliny dolinných nív a nív horských potokov. Ide o najmladšie a plošne najrozšírenejšie fluviálne sedimenty, vystupujúce v podobe dolinných nív (nívnych terás) riek a potokov.

Postglaciálne náplavy nívnych sedimentov tvoria podstatnú časť jemnozrnného sedimentačného povrchového krytu piesčito-štrkového súvrstvia dnovej akumulácie riek, alebo len samostatnú výplň dnu dolín v celom priečnom profile u všetkých potokov. V suchých úvalinovitých dolinách prechádzajú často kontinuálne do deluviálno-fluviálnych splachov. Nívne sedimenty väčších riek tvoria litofaciálne najpestrejšie laterálne i horizontálne sa meniace súvrstvie, čo sa prejavuje rýchlo sa meniacim mikroreliefom nív a komplikovanou stavbou i litofaciálnym zložením sedimentov. Na báze je súvrstvie tvorené zväčša sivými ílovitými hlinami (lokálne nahradenými sivozeleným ílovitým glejovým horizontom), ílovitými pieskami a smerom k aktívnemu toku aj resedimentovanými štrkami a pieskami vrchných polôh dnovej akumulácie. V hornej časti hlin sa občas môžu vyskytovať nesúdržné drobné konkrécie CaCO<sub>3</sub>, prípadne nesúvislé tenké vápnite polohy. Na ílovitých hlinách a ostatných sedimentoch je v mnohých nivách sformovaný tmavosivý až čierny, humózný, horizont pochovanej nivnej pôdy. V nadloží tejto pôdy sú rozšírené litologicky pestrejšie, hlinité, prachovité a ílovité, humózne sedimenty nivnej fácie, ktoré sa vyznačujú najväčším plošným rozšírením a dominujú už aj v povrchovej stavbe nív menších tokov, kde však pribúda jemopiesčitá zložka. Typickým znakom pre nívne sedimenty väčších tokov je výskyt karbonátov, ktoré sa nachádzajú hlavne vo forme mikrokonkrécií, nodúl a úlomkov. Sfarbenie sedimentov vrchného horizontu je najčastejšie sivé, tmavosivé a hnedosivé. U menších tokov sú sedimenty tvorené vrstvenými, ílovitými sivohnedými nevápnitými nívovými hlinami, alebo piesčitými hlinami i pieskami, v spodnej časti s obsahom obliakov, alebo úlomkov hornín. Pri potokoch vytekajúcich z pohorí a u ostatných horských potokov, kde absentuje dnová akumulácia, sú tieto sedimenty tvorené hrubšími hlinito - štrkovými až balvanovito - štrkovitými, alebo len piesčito - kamenitými málo vytriedenými a slabšie opracovanými akumuláciami v celom profile. V záveroch dolín sú už balvanovito-štrkovito-hlinité sedimenty privalových vôd. Celková hrúbka nívnych sedimentov hlavných tokov nie je rovnaká a pohybuje sa od 1,5 – 3 m, max. 4,5 m.

- **Proluviálne sedimenty**

Hlinité a piesčité štrky s úlomkami hornín až rezíduá v nižších stredných náplavových kuželoch.

Proluviálne akumulácie nižších (mladších) stredných náplavových kuželov majú veľké plošné a objemové zastúpenie. Rovnako aj ich početnosť je výrazne vysoká. Nachádzajú sa hlavne na úpätných pásmach pohorí, na okrajoch vnútrohorských kotlín, nížin a priebežne na celom území Západných Karpát v miestach vyústenia bočných dolín do hlavných. Väčšina telies kuželov je morfológicky dobre zachovaných. Vystupujú v rôznych formách výskytu v podobe plochých vejárovitých útvarov rôznych širok a dĺžok s lepšie i slabšie sledovateľnou osou. Tvoria buď povrch naložených kuželov, alebo sú vložené do telies starších viacgeneračných terasovaných kuželov,

alebo ich obtekajú, pričom tvoria jednu z ich nižších etáží. Zväčša sú postgeneticky terasované a v mladších obdobiach tiež laterálne erodované. Náplavy kužeľov prechádzajú kontinuálne do súvekých stredných terás tokov, alebo sú deponované aj na staršie strednopleistocénne terasy. Hrúbka telies sa vo všeobecnosti pohybuje okolo 3 - 8 m, ojedinele do 12 - 15 m a ich báza dosahuje hodnoty 2 - 7 m nad hladinou príslušného toku. Kužele sú všeobecne tvorené hlinito-piesčito-štrkovitými sedimentmi s množstvom úlomkov hornín často väčších rozmerov. U nížinných kužeľov sú hojné aj polohy ílov, alebo piesčitých hĺn, v niektorých zónach s bohatým obsahom zahlinených štrkov a úlomkov hornín. Hliny o hrúbke do 1 m zväčša zaberajú povrchovú časť a sú často obohatené o resedimentované strednozrnné až drobnozrnné štrky a úlomky hornín. Báza kužeľov je tvorená zahlinenými pieskami, štrkami a úlomkami hornín prevažne do  $\check{C}$  5 - 10 cm, s hojnými blokmi do  $\check{C}$  20 cm, zväčša monotónneho petrografického zloženia lokálnych hornín znosových oblastí. V telesách kužeľov väčších horských potokov sa nachádza prevažne štrkový materiál, často premiešaný s hrubým, čiastočne opracovaným a chaoticky usporiadaným detritom. Aj tu bývajú štrky často veľmi zahlinené, zložené z hornín nachádzajúcich sa v znosovej oblasti príslušného toku. Ich povrch, ak absentuje pokryv spraší, resp. sprašových hĺn, je porovnateľne nižší, ako povrch starších kužeľov a v priemere dosahuje hodnoty 5 - 10 m nad príslušným tokom.

#### 4.1.2 Geomorfologické pomery

Morfologické pomery územia sú výsledkom jeho geologickej a tektonickej stavby a pôsobenia erózo-denudačných procesov. Podľa geomorfologického členenia Slovenska (Mazúr, Lukniš 1986, in Atlas krajiny SR, 2002) leží záujmové územie Iviny, katastrálne územie obce Dúbravy, v provincii Západné Karpaty, subprovincii Vnútorne Západné Karpaty, ktorá je zastúpená oblasťou Slovenské stredohorie. V rámci tohto členenia záujmové územie zahŕňa severný okraj Zvolenskej kotliny a orografický celok Poľana, presnejšie jeho podcelok Detvianske predhorie a v najseverovýchodnejšom cípe katastra okrajovo aj podcelok Vysoká Poľana.

V rámci členenia základných morfologických štruktúr (Geomorfologické pomery, in Atlas krajiny SR, 2002) sa v záujmovom území Iviny nachádza vulkanická bloková štruktúra Slovenského stredohoria, v rámci nej pozitívne morfoštruktúry ako sú hraste a diferencované bloky. V severnom a východnom okraji území Ivín prevláda hornatinový reliéf s výskytom hlbokých zarezaných horských dolín tvaru ostrého „V“ so slabo vyvinutou nivou. Stred územia Ivín sa vyznačuje planačno-rázochoým reliéfom s výskytom horských chrbtov a rázsoch formovaných najmä procesmi denudácie a pediplanácie. Poniže vejárovitého zúženia miestnych vodných tokov Hradná, Mačinová a ich prítokov do úzkeho hrdla v najjužnejšom okraji Ivín, sa vytvorili prolúviálne nízke náplavové kužele vystupujúce do neogénnej Zvolenskej kotliny.

Morfologicko-morfometrické typy reliéfu (Tremboš, Minár in Atlas krajiny SR, 2002) sú vyformované v severnom a východnom najvyššie položenom okraji záujmového území Iviny ako nižšie hornatiny so silne členitým georeliéfom a s 11. stupňom vertikálnej a horizontálnej členitosti reliéfu. Vrchoviny zaberajú podstatnú obvodovú časť územia Ivín so silne členitým georeliéfom vrchovín a s 8. stupňom vertikálnej a horizontálnej členitosti reliéfu. Najjužnejšiu a strednú najnižšie položenú časť Ivín tvoria pahorkatiny so silne členitým georeliéfom pahorkatín a so 6. stupňom vertikálnej a horizontálnej členitosti reliéfu.

Formy reliéfu záujmového územia Ivín boli v rámci terénneho geomorfologického prieskumu vo vyhraničenom priestore mapované a zakreslené do topografickej mapy vo veľkých mierkach (1:10 000), pričom boli brané do úvahy hlavné parametre georeliéfu, nadmorská výška, sklon, orientácia voči svetovým stranám, vertikálna spádnicová krivosť georeliéfu a horizontálna vrstevnicová krivosť georeliéfu. Hranice georeliéfových jednotiek boli kladené do miest, kde bola zistená najväčšia zmena poľa nadmorských výšok, alebo z neho odvodených morfometrických polí (sklonov, orientácií, krivostí). Vyhraničenej forme georeliéfu bola následne na základe aktuálnej

morfolodynamiky a dominantných geomorfologických procesov priradená predpokladaná genéza, ktorá sa najvýraznejšie podieľala na formovaní formy reliéfu.

**Tabuľka 1 Genéza a vybrané typy foriem georeliéfu Ivín**

KOD	GENÉZA	FORMA RELIÉFU
T1	Tektonická	zlomový svah
D1	Denudačná	denudačný svah
D2	Denudačná	denudačný chrbát
D3	Denudačná	denudačné sedlo
P1	Pediaplanačná	nižšie položený zarovnaný povrch
P2	Pediaplanačná	vyšší položený zarovnaný povrch
G1	Gravitačná	gravitačne zvlnený svah
G2	Gravitačná	zosuv
R1	Ronová	ronová ryha
R2	Ronová	výmoľ
F1	Fluviálna	plocha aktívneho koryta vodného toku
F2	Fluviálna	niva vodného toku
F3	Fluviálna	dno doliny
F4	Fluviálna	riečna terasa
F5	Fluviálna	náplavový kúžeľ
F6	Fluviálna	nárazový svah
K1	Kryogénno-fluviálna	úvalinová dolina

#### 4.1.3 Morfometrická charakteristika reliéfu

V metodike je morfometrická charakteristika reliéfu považovaná za jeden z najdôležitejších analytických (abiotických) poznatkov o krajinnokoekologických podmienkach územia vo všeobecnosti. Výsledky výraznou mierou vstupujú do záverečnej časti spracovania KEP.

V tejto časti sme detailne analyzovali sklony reliéfu, orientácie reliéfu voči svetovým stranám a oslnenie reliéfu.

#### Sklony reliéfu

Sklonitosť reliéfu ovplyvňuje dynamiku pohybu vody a materiálu po svahu, jeho smer a silu. Súčasne podmieňuje rôznorodosť krajinných ekosystémov a diferencuje možnosti ich poľnohospodárskeho a iného využitia. Podkladom pre vypracovanie sklonitostných pomerov boli topografické mapy (M 1 : 10 000). Uhol sklonu sme stanovili konštrukciou izoklín (Krcho, 1973) podľa vzťahu  $\cotg \gamma N = N : Z$ , kde Z je zmena skaláru výšky (rozdiel výškovej hodnoty susedných vrstevníc) a N je kolmá vzdialenosť medzi dvoma susednými vrstevnicami v smere spádových kriviek. Pri praktickej konštrukcii mapy sklonov sme konštruovali izoklíny (izočiary s rovnakou hodnotou uhla sklonu) pre uhly 1°, 3°, 7°, 12°, 17°, 25°. Plochy medzi izoklínami nám určili 8 kategórií sklonitosti územia:



1. 0 - 1°
2. 1 - 3°
3. 3 - 7°
4. 7 - 12°
5. 12 - 17°
6. 17 - 25°
7. nad 25°
0. bez sklonu reliéfu /vrcholy, sedlá/

Ukazovateľ sklonitosti sme použili ako významný vstupný parameter v krajinnoekologických syntézach a pri určovaní úžitkových vlastností reliéfu (erodovateľnosť, dostupnosť, obrábatel'nosť...).

Sklonostné pomery sú znázornené na autorskom pracovnom podklade č. 2 – Sklony reliéfu.

### **Orientácie reliéfu voči svetovým stranám**

Pre ďalší postup spracovania krajinnoekologických poznatkov sme spracovali orientácie reliéfu voči svetovým stranám, ako dôležitý analytický podklad vstupujúci do procesu rozhodovania. Konštruovali sme izotangenty (smerové fronty), ktoré spájajú body s rovnakou orientáciou reliéfu voči svetovým stranám. Za orientáciu sme považovali uhly – smernice dotyčníc k vrstevniciam, resp. uhly  $\Delta n$  zovreté kladnou osou X (orientovanou v smere sever – juh) a normálou „n“ k vrstevniciam (Krcho, 1973). Konštruovali sme izotangenty hodnôt 45°, 90°, 135°, 225°, 270°, 315° (smer juh je 0°, resp. 360°, východ 90°, sever 180°, západ 270°). Tieto izotangenty vyhraničili plochy s orientáciou južnou (315 - 225°), severozápadnou (225 - 270°) a juhozápadnou (270 - 315°).

### **Oslnenie reliéfu**

Táto časť spracovania krajinnoekologických analýz skôr charakterizuje určitý klimatický poznatok priestoru, slúžila ako dôležitý /aj limitujúci/ faktor pri rozhodovacom procese, najmä pri výbere vhodných spoločenských činností. Oslnenie reliéfu sme hodnotili podľa uhla dopadu slnečných lúčov na reliéf /Krcho, 1973/. Čím bol uhol dopadu väčší, tým je oslnenie intenzívnejšie. Tento uhol závisí od sklonu reliéfu a orientácie reliéfu voči svetovým stranám. Vyhodnotili sme ho podľa tabuľkového spracovania sklonov a orientácie /Krcho, 1966/. Stanovili sme tieto jednotky:

1. najlepšie oslnené plochy /uhol dopadu slnečných lúčov je väčší ako 60°/
2. veľmi dobre oslnené plochy /uhol dopadu 50 - 60°/
3. dobre oslnené plochy /uhol dopadu 40 - 50°/
4. málo oslnené plochy /uhol dopadu 30 - 40°/
5. najmenej oslnené plochy /uhol dopadu pod 30°/

Superpozíciou sklonov a orientácií reliéfu sme vyčlenili jednotky oslnenia na základe uvedenej tabuľky:

**Tabuľka 2 Oslnenie reliéfu**

	Uhol dopadu	Sklony v °	Orientácie
I.	nad 60°	nad 12°	J
II.	50 - 60°	7 - 12° nad 17°	J JV, JZ
III.	40 - 50°	0 - 1° 1 - 3° 3 - 7° 7 - 12° 12 - 17°	bez S, SV, SZ, J, JV, JZ J, JV, JZ JV, JZ JV, JZ
IV	30 - 40°	3 - 7° 7 - 12° 12 - 17°	S, SV, SZ S, SV, SZ SV, SZ
V.	pod 30°	nad 12° nad 17°	S SV, SZ

Hodnoty oslnenia nám umožnili členiť priestor katastra na plochy od najteplejších až po najchladnejšie.

#### 4.1.4 Pedologické pomery

##### Substrátové podmienky

Riešené územie má prevažne poľnohospodársky charakter a pre potreby spracovania KEP Iviny nám postačovali poznatky o substrátových podmienkach, nakoľko sú v úzkom vzťahu s vývinom a kvalitou pôd.

V riešenom území vyznieva masív Poľany do východného výbežku Zvolenskej kotliny. Poľana predstavuje najzachovalejší stratovulkán v strednej Európe. V centrálnej časti masívu prevládajú kyslé intruzíva, smerom k okrajom /aj náš prípad/ sa striedajú rôzne druhy andezitov s ich vulkanoklastikami. Na niektorých miestach z podložia vystupujú lokálne ostrovčeky stratopaleozoických hornín veporidného kryštalinika.

Výbežok Zvolenskej kotliny je vyplnený sedimentami (íly, piesky, štrky, hliny) s rôznymi vulkanoklastikami. Sedimentárna výplň je pestrá, súvisí s lokálnou bázou vodných tokov Slatiny a Hrona.

##### Pôdne podmienky

Úzko súvisia so substrátovými podmienkami. V území sa prevažne vyskytujú kambizeme typické, ale aj pseudoglejové. Výrazne sú aj zastúpené fluvizeme typické, ale aj glejové. Vysoký podiel predstavujú pôdy bez skeletu a hlboké, vo vyšších polohách stredne až silno skeletnaté, stredne hlboké, ale aj plytké. Z hľadiska zrnitosti prevládajú stredne ťažké pôdy /hlinité/, ale aj ťažké (ílovitohlinité).

## Fyzikálne vlastnosti pôd

Pre potreby vyhodnotenia pôdnoekologického potenciálu poľnohospodárskej krajiny katastrálneho územia nám poslúžili mapy pôdnoekologických jednotiek (Obvodný pozemkový úrad, Zvolen). Pre ďalšie použitie sme z kódovaných vlastností každej BPEJ vyčlenili také vlastnosti, ktoré by poskytovali ucelený rámec kvality pôd najmä pre rôzne poľnohospodárske využitie. Pre tieto potreby sme použili fyzikálne vlastnosti pôd: zrnitosť, skeletnosť, hĺbky.

0511002 – pôdy stredne ťažké /hlinité/, bez skeletu, hlboké fluvizeme glejové

0514062 – pôdy stredne ťažké /hlinité/, stredne až silno skeletnaté, plytké fluvizeme /typ/

0557002 – pôdy stredne ťažké /hlinité/, bez skeletu, hlboké pseudogleje typické na sprašových a polygénnych hlinách

0594002 – pôdy stredne ťažké /hlinité/, bez skeletu, hlboké gleje

0711002 – pôdy stredne ťažké /hlinité/, bez skeletu, hlboké fluvizeme glejové

0714062 – pôdy stredne ťažké /hlinité/, stredne až silno skeletnaté, plytké fluvizeme /typ/

0714065 – pôdy stredne ťažké-ľahšie /piesočnatohlinité/, stredne až silno skeletnaté, plytké fluvizeme /typ/

0757002 – pôdy stredne ťažké /hlinité/, bez skeletu, hlboké pseudogleje typické na sprašových a polygénnych hlinách

0757003 – pôdy ťažké /ílovitohlinité/, bez skeletu, hlboké pseudogleje typické na sprašových a polygénnych hlinách

0757005 – pôdy stredne ťažké-ľahšie /piesočnatohlinité/, bez skeletu, hlboké pseudogleje typické na sprašových a polygénnych hlinách

0757202 – pôdy stredne ťažké /hlinité/, bez skeletu, hlboké pseudogleje typické na sprašových a polygénnych hlinách

0757402 – pôdy stredne ťažké /hlinité/, bez skeletu, hlinité pseudogleje typické na sprašových a polygénnych hlinách

0761222 – pôdy stredne ťažké /hlinité/, stredne skeletnaté, hlboké kambizeme typické, typické kyslé, luvizemné na minerálne bohatých zvetralinách vulkanitov

0761422 – pôdy stredne ťažké /hlinité/, stredne skeletnaté, hlboké kambizeme typické, typické kyslé, luvizemné na minerál. bohatých zvetralinách vulkanitov

0771042 – pôdy stredne ťažké /hlinité/, stredne skeletnaté, stredne hlboké kambizeme pseudoglejové na svahových hlinách

0771242 – pôdy stredne ťažké /hlinité/, stredne skeletnaté, stredne hlboké kambizeme pseudoglejové na svahových hlinách

0771542 – pôdy stredne ťažké /hlinité/, stredne skeletnaté, stredne hlboké kambizeme pseudoglejové na svahových hlinách

0777262 – pôdy stredne ťažké /hlinité/, stredne až silno skeletnaté, plytké kambizeme /typ/ na vulkanických horninách

0777465 – pôdy stredne ťažké /hlinité/ stredne až silno skeletnaté, plytké kambizeme /typ/ na vulkanických horninách

0781782 – pôdy stredne ťažké /hlinité/, stredne až silno skeletnaté, všetky hĺbky kambizeme /typ/ na vulkanických horninách, na výrazných svahoch

0781882 – pôdy stredne ťažké /hlinité/, stredne až silno skeletnaté, všetky hĺbky kambizeme /typ/ na vulkanických horninách, na výrazných svahoch

0781982 – pôdy stredne ťažké /hlinité/, stredne až silno skeletnaté, všetky hĺbky kambizeme /typ/ na vulkanických horninách, na výrazných svahoch

0789242 – pôdy stredne ťažké /hlinité/, stredne skeletnaté, stredne hlboké pseudogleje typické na polygénnych hlinách so skeletom

- 0794002 – pôdy stredne ťažké /hlinité/, bez skeletu, hlboké gleje
- 0794043 – pôdy ťažké /ílovitohlinité/, stredne skeletnaté, stredne hlboké gleje
- 0797004 – pôdy veľmi ťažké / ílovité a íly/, stredne až silno skeletnaté, plytké litozeme a rankre /extrem. skeletnaté pôdy/, nad 80% skeletu
- 0814065 – pôdy stredne ťažké-ľahšie /piesočnatohlinité/, stredne až silno skeletnaté, plytké fluvizeme /typ/
- 0814165 – pôdy stredne ťažké-ľahšie /piesočnatohlinité/, stredne až silno skeletnaté, plytké fluvizeme /typ/
- 0857002 – pôdy stredne ťažké /hlinité/, bez skeletu, hlboké pseudogleje typické na sprašových a polygenných hlinách
- 0857202 – pôdy stredne ťažké /hlinité/, bez skeletu, hlboké pseudogleje typické na sprašových a polygenných hlinách
- 0861242 – pôdy stredne ťažké /hlinité/, stredne skeletnaté, plytké kambizeme typické, typické kyslé, luvizemné na minerál. bohatých zvetralinách vulkanitov
- 0861442 – pôdy stredne ťažké /hlinité/, stredne skeletnaté, plytké kambizeme typické, typické kyslé, luvuzemné na minerál. bohatých zvetralinách vulkanitov
- 0871012 – pôdy stredne ťažké /hlinité/, slabo skeletnaté, hlboké kambizeme pseudoglejové na svahových hlinách
- 0877465 – pôdy stredne ťažké-ľahšie /piesočnatohlinité/, stredne až silno skeletnaté, plytké kambizeme /typ/ na vulkanických horninách
- 0881682 – pôdy stredne ťažké /hlinité/, stredne až silno skeletnaté, všetky hĺbky kambizeme /typ/ na vulkanických horninách
- 0881685 – pôdy stredne ťažké-ľahšie /piesočnatohlinité/, stredne až silno skeletnaté, všetky hĺbky kambizeme /typ/ na vulkanických horninách
- 0977165 – pôdy stredne ťažké-ľahšie /piesočnatohlinité/, stredne až silno skeletnaté, plytké kambizeme /typ/ na vulkanických horninách
- 0977465 – pôdy stredne ťažké-ľahšie /piesočnatohlinité/, stredne až silno skeletnaté, plytké kambizeme /typ/ na vulkanických horninách
- 0981682 – pôdy stredne ťažké /hlinité/, stredne až silno skeletnaté, všetky hĺbky kambizeme /typ/ na vulkanických horninách
- 0981685 – pôdy stredne ťažké-ľahšie /piesočnatohlinité/, stredne až silno skeletnaté, všetky hĺbky kambizeme /typ/ na vulkanických horninách
- 0981885 – pôdy stredne ťažké – ľahšie /piesočnatohlinité/, stredne až silno skeletnaté, všetky hĺbky kambizeme /typ/ na vulkanických horninách
- 1077265 – pôdy stredne ťažké-ľahšie /piesočnatohlinité/, stredne až silno skeletnaté, plytké kambizeme /typ/ na vulkanických horninách

Z vybraných vlastností bonitovaných jednotiek sme spracovali kategórie (kombinácie), ktoré sa týmito vlastnosťami podobajú, alebo sa zhodujú. Kombinácie sme volili tak, aby poskytovali prehľad o možnostiach poľnohospodárskeho (aj iného) využitia priestoru. Sú zoradené podľa celkovej ekologickej kvality jednotlivých plôch.

**Tabuľka 3 Kategórie vlastností bonitovaných pôdných jednotiek**

Kód	Kombinácie fyzikálnych vlastností pôd	Zaradené BPEJ
1	pôdy stredne ťažké, bez až slabo skeletnaté, hlboké	0911002, 0557002, 0594002, 0711002, 0757002, 0794002, 0857002, 0867202, 0871012
2	pôdy stredne ťažké, stredne skeletnaté, hlboké	0761222, 0761422
3	pôdy stredne ťažké, stredne skeletnaté, stredne hlboké	0771042, 0771242, 0771542, 0789242
4	pôdy ťažké, bez skeletu, hlboké	0757003, 0757005, 0757202, 0757402
5	pôdy ťažké, stredne skeletnaté, stredne hlboké	0794043
6	pôdy stredne ťažké, stredne až silno skeletnaté, plytké	0514062, 0714065, 0777262, 0777465, 0781782, 0781882, 0781982, 0814065, 0814165, 0861242, 0861442, 0877465, 0881682, 0977165, 0977465, 0981682, 0981685, 0981885, 1077265
7	pôdy veľmi ťažké, stredne až silno skeletnaté, plytké	0797004

#### 4.1.5 Hydrogeografické podmienky

Hydrologickú os riešeného územia predstavuje potok Hradná so svojim umelým kanálom. Odvodňuje najmä lokality s rozptýleným osídlením (Trnavy, Iviny). V centrálnej časti katastrálneho územia plní aj funkciu zavlžovacia (podporený umelým kanálom). Celá trasa toku je sprevádzaná dostatočne mohutnou brehovou vegetáciou (sprievodná vegetácia) plniacou vodoochrannú funkciu. Východnú časť katastra odvodňuje Dúbravský potok a západnú časť Želobudský potok. Oba toky sú lemované mohutnou brehovou vegetáciou s podobnou funkciou ako potok Hradná. Vodné toky majú však charakter erózných tokov, prevláda erózna činnosť nad akumulátnou.

#### Podzemné vody

Hodnotenie stavu podzemných vôd vychádza z podkladov Štátneho geologického ústavu Dionýza Štúra. Prameň: <http://apl.geology.sk/hydrogeol/>, <http://apl.geology.sk/gibges/>

· TYP ZVODNENCA: objekt 2522

Menšie zvodnenca s medzizrnovým alebo puklinovým typom priepustnosti alebo oblasti s takmer žiadnymi množstvami podzemnej vody; Bázické vulkanity; Nerozlišené

Menšie zvodnenca s obmedzenými množstvami podzemných vôd miestneho významu



Litochémia: Bázické vulkanity

Sedimentačné prostredie: Nerozlíšené

Popis: tufy, tufity, aglomeráty; intenzita zvodnenia značne menlivá v závislosti od granulometrického zloženia, častý výskyt podzemných vôd s napätou hladinou.

TYP ZVODNENCA: objekt 2269

Menšie zvodnenca s medzizrnovým alebo puklinovým typom priepustnosti alebo oblasti s takmer žiadnymi množstvami podzemnej vody; Íly; Lakustrinné

Oblasti s takmer žiadnymi množstvami podzemných vôd.

Litochémia: Íly

Sedimentačné prostredie: Lakustrinné

Popis: komplex sladkovodných sedimentov tvorený tufitickými a piesčitými ílmi, pieskovicami, pieskami, zlepenkami a tufmi, polohy pieskov, pieskovic a zlepenecov s pórovou a puklinovou priepustnosťou a s napätou hladinou podzemných vôd.

TYP ZVODNENCA: objekt 2268

Menšie zvodnenca s medzizrnovým alebo puklinovým typom priepustnosti alebo oblasti s takmer žiadnymi množstvami podzemnej vody; Štrky; Gravitačné

Menšie zvodnenca s obmedzenými množstvami podzemných vôd miestneho významu

Litochémia: štrky

Sedimentačné prostredie: Gravitačné

Popis: proluviálne, väčšinou silne zahlinené štrky, podradne piesky (prevažne wurm a ris) prekryté svahovinami (hliny, piesčité hliny a hlinito-kamenité sedimenty); priepustnosť pórová, hladina podz. vody prevažne voľná.

#### 4.1.6 Klimatické podmienky

Predstavujú dôležitý určujúci faktor pri konečnom návrhu KEP. Pre naše potreby dôležitú vypovedaciu charakteristiku predstavuje vyššie spomínané oslnenie reliéfu ako rámcová klimatická charakteristika priestoru katastra. Pre dokreslenie klimatických podmienok poslúžia vybrané klimatické hodnoty:

Tabuľka 4 Teplota vzduchu

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok	A
-4,4	-2,1	3,9	10,1	15,3	18,6	20,5	19,5	15,4	9,3	4,3	-1,4	9,3	23,9

Tabuľka 5 Vlhkosť vzduchu v %

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok	IV - IX
86	82	77	70	72	72	72	72	79	81	87	88	78	73

Tabuľka 6 Priemerná oblačnosť v %

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
70	67	59	57	57	56	51	49	49	61	75	76	61

**Tabuľka 7 Priemerný počet dní s hmlou**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok
7,4	6,0	5,1	3,0	3,5	3,1	4,7	7,2	8,6	11,0	8,8	11,3	79,7

**Tabuľka 8 Priemerný úhrn zrážok v mm**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Rok	IV – IX	X - III
38	37	38	40	75	85	78	67	45	50	60	45	658	390	269

**Tabuľka 9 Priemerný počet dní so snehovou pokrývkou**

IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	Rok
-	0,1	1,5	12,9	23,3	19,9	7,9	0,1	0,0	-	65,7

## 4.2 ANALÝZA BIOTICKÝCH ZLOŽIEK

Analýza biotických zložiek pozostáva z fytologických a zoogeografických podmienok, ktoré sú uedené nižšie.

### 4.2.1 Základné fytologické pomery

#### Lesná vegetácia

Prevažujúce lúčne ekosystémy v južnej časti Ivín v severnej časti striedajú lesné spoločenstvá. Ide najmä o porasty dubín, bukových dubín a bučín (2. – 4. lesný vegetačný stupeň). Hlavnými drevinami v porastoch sú teda dub zimný, hrab obyčajný, vyššie stúpa podiel buka. Vtrúsene sa vyskytuje lípa malolistá, jaseň štíhly, javor horský. Nájdeme tu však aj menej pôvodnú borovicu lesnú, smrekovec opadavý a smrek obyčajný. Pôvodné drevinové zloženie bolo v minulosti pozmenené. Dominujú tu porasty so stupňom prirodzenosti 3 – prevažne prirodzený les (porasty s výraznejšie zmeneným drevinovým zložením, avšak podiel pôvodných drevín je  $\geq 70\%$ , porastová štruktúra je výraznejšie až úplne zmenená – rovnoveké porasty) a 4 – zmenený les (porasty s výraznejšie zmeneným drevinovým zložením, kde podiel pôvodných drevín je  $\leq 70\%$ , avšak nejedná sa o monokultúry, porasty v iniciálnom štádiu vývoja na kalamitných plochách alebo obnovovaných plochách, ktoré nedosiahli štádium zabezpečeného porastu).

V území sú evidované lesné spoločenstvá radené medzi biotopy európskeho významu. Biotop Ls 5.1 Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy (\*9130). V menšej miere je zastúpený aj biotop národného významu Ls 2.1 Dubovo-hrabové lesy karpatské a biotop európskeho významu Ls 4 Lipovo-javorové sutinové lesy(\*9180). Celkovo biotopy zaberajú len cca 1/3 z lesných

spoločenstiev v záujmovom území. Vo zvyšných lesných porastoch drevinové zloženie a štruktúra porastu nezodpovedá žiadnemu biotopu národného či európskeho významu.

Bylinnú etáž viažucu sa na lesné spoločenstvá dubín a bučín v záujmovom území tvorí najmä: čermeľ hájny, hluchavník žltý, jahoda obyčajná, lipkavec marinkový, mliečnik mandľovitý, ostrica chlpatá, pakost smradľavý, kopytník európsky, kostihoj hlúznatý, križavka jarná, kyslička obyčajná, šalvia lepkavá, veternica hájna, zubačka cibuľkonosná.

### **Nelesná drevinová vegetácia**

Typickým prvkom nelesnej drevinovej vegetácie predmetného územia sú remízky a porasty krovín so zmiešaným druhovým zložením – slivka trnková (*Prunus spinosa*), svíb krvavý (*Swida sanguinea*), zob vtáčí (*Ligustrum vulgare*), hloh *Crataegus sp.*, na cennejších biotopoch už iba veľmi vzácne s borievkou (*Juniperus communis*), k tomu na niektorých lokalitách pristupujú aj vzrastlé „pionierske“ dreviny z naletených okolitých lesných biotopov ako sú (*Populus tremula*), breza (*Betula*), vrba rakyta (*Salix caprea*). Serm môžeme uviesť aj fragmenty kríčkovitého spoločenstva (biotop Kr7) s vrbou sivou (*Salix cinerea*), ktoré sa vyskytuje v blízkosti vodných tokov, pramenísk či podmáčaných lúkach.

### **Trvalé trávne porasty (TTP)**

Trvalé trávne porasty sú prevažne pasienkové porasty a lúčne porasty, veľká časť je polointenzívne i extenzívne využívaná tradičnými spôsobmi. Na 3 väčších lokalitách sa nachádzajú v minulosti intenzívnejšie využívané TTP (orané, hnojené, prisievané) s druhovo chudobnejšími spoločenstvami. Medzi najcennejšie biotopy TTP patria poloprirodzené travinnobylinné spoločenstvá mezofilných lúk a v menšej miere pasienkov, ktoré vykazujú zvýšenú biodiverzitu oproti polointenzívne až intenzívne využívaným TTP. V zmysle katalógu biotopov ide o chránené biotopy Lk1 - Nížinné a podhorské kosné lúky (niektoré výnimočne zachovalé a bohaté), Lk3 - Mezofilné pasienky a spásané lúky a Lk7 - Psiarkové aluviálne lúky. V rámci týchto lúk ešte stále môžeme nie vzácne vidieť napr. populácie červenohlava obyčajného (*Anacamptis morio*) Do tejto kategórie možno zaradiť i veľmi cenné biotopy mokradí – prameniská, vlhké lúky a sprievodnú vegetáciu pozdĺž vodných tokov s výskytom napr. chráneného vstavačovca májového (*Dactylorhiza majalis*) či druhov ako kosienka farbiarska (*Serratula tinctoria*), ostrica Hartmanova (*Carex hartmanii*). Ide o biotopy LK5 - Vysokobylinné spoločenstvá na vlhkých lúkach, Lk6 Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí a Lk10 Vegetácia vysokých ostríc. Veľmi vzácne sa ešte fragmentálne vyskytujú zvyšky bezkolencových lúk Lk4 s výskytom kosatca sibírskeho (*Iris sibirica*), horca plúcneho (*Gentiana pneumonanthe*) a hadomora nízkeho (*Scorzonera humilis*), aké poznáme z blízkeho ÚEV Hradné lúky, kde je tento biotop predmetom ochrany. Postupným opúšťaním využívania TTP sa ich výmera postupne neustále znižuje.

### **Orná pôda a trvalé kultúry**

Časť územia je tvorená maloblokovými poličkami i intenzívne využívanými poliami, v katastri sa nachádzajú aj záhrady a sady s ovocnými drevinami pričom ide aj o cenné staré krajové odrody.

### **Mozaikové štruktúry**

Z krajinárskeho hľadiska patria medzi prvky, ktoré charakterizujú kultúrnu poľnohospodársku krajinu. Typická mozaiková štruktúra kultúrnej krajiny v Ivinách je tvorená intenzívne využívanými poliami, remízkami a extenzívnymi a polointenzívnymi pasienkami a lúkami.

## Vodné toky a plochy

V riešenom území sa nachádzajú toky typu potokov, ktoré sú spolu s brehovými porastami miestami aj charakteru chráneného biotopu Ls1.3 (jelšové podhorské lesy) významnou ekostabilizačnou zložkou v krajine. Vodné toky sprevádzajú brehové porasty s jelšou sivou, jaseňom štíhlym, rôznymi druhmi vrb a topoľom osikovým.

### 4.2.2 Základné zoogeografické podmienky

Územie Ivín ako súčasť Chránenej krajinej oblasti Poľana sa vyznačuje bohatosťou druhov živočíchov predovšetkým vďaka vysokej diverzite územia, vplyvu reliéfu, ako aj samotnej polohe územia.

Posudzovaná lokalita sa nachádza v Chránenom vtáčom území Poľana (CHVÚ Poľana). CHVÚ Poľana je jedným z 3 najvýznamnejších území na Slovensku pre výskyt a hniezdenie strakoša kolesára (*Lanius minor*) a škovránka stromového (*Lullula arborea*) a zároveň sa tu vyskytuje a pravidelne hniezdi viac ako 1 % slovenskej populácie jariabka hôrneho (*Bonasa bonasia*), hlucháňa hôrneho (*Tetrao urogallus*), d'atľa čierneho (*Dyrocopos martius*), d'atľa bielochrbtého (*Dendrocopos leucotos*), d'atľa trojprstého (*Picooides tridactylus*), d'atľa hnedkavého (*Dendrocopos syriacus*), žlny sivej (*Picus canus*), krutihlava hnedého (*Jynx torquilla*), chriašteľa poľného (*Crex crex*), prepelice poľnej (*Coturnix coturnix*), včelára lesného (*Pernis apivorus*), muchárika bielokrkého (*Ficedula albicollis*), muchárika malého (*Ficedula parva*) a prhl'aviara čiernohlavého (*Saxicola torquata*).

V severnej časti územia v biotope lesa žijú mnohé vzácne drobné cicavce ako plh lesný, veverica obyčajná a pod. K pôvodným zástupcom fauny tu patrí sviňa divá, jeleň obyčajný a srnec hôrny, ktorý je v tejto oblasti najpočetnejšou poľovnou zverou. Zo skupiny mäsožravcov sa najčastejšie vyskytuje líška obyčajná, kuna lesná. Nezriedkavý je výskyt veľkých šeliem medveďa hnedého (*Ursus arctos*) a vlka dravého (*Canis lupus*). Z nižších stavovcov najmä na zamokrených plochách a v blízkosti vôd trvale žijú obojživelníky ako skokan hnedý (*Rana temporaria*), salamandra škvrnitá (*Salamandra salamandra*). Z plazov sa tu vyskytuje užovka hladká (*Coronella austriaca*), užovka obojková (*Natrix natrix*), vretenica obyčajná (*Vipera berus*), jašterica obyčajná (*Lacerta agilis*) a živorodá (*Lacerta vivipara*) a slepúch obyčajný (*Anguis fragilis*).

Na lúčnych enklávach je bežný koník červenokrídly, mravce, pavúky, bystrušky, svižníky a iný hmyz. Z motýľov sa vyskytuje bábočka pávooká, bodliaková a admirálska a pod. Konkrétnejšie z hmyzu a koscov tu dosahujú severnú hranicu rozšírenia viaceré euromediteránne druhy (napr. kosce *Liobunum rupestre*, *Opilio saxatilis*, z Orthoptera napr. *Phaneroptera falcata*, *Leptophyes albobittata* druh *Gryllotalpa gryllotalpa* bol zistený zatiaľ v oblasti BR Poľana len v tomto FP. Zo bzdôch si zasluhujú pozornosť najmä druhy *Adelphocoris vandalicus* a druhy viazané na teplomilné lokality plodných borievok (*Gonocerus juniperi*, *Cyphostethus tristriatus*). Hojný je aj výskyt všeobecne vzácného podhorského až horského druhu *Rubiconia intermedia*. Potenciálne najväčší význam má však výskyt dvoch pravdepodobne nových druhov pre vedu z rodov *Adelphocoris* (*Miridae*) a *Carpocoris* (*Pentatomidae*).

Dostatočné plošné zastúpenie majú biotopy polí a lúk. Typickými predstaviteľmi fauny sú tu hraboš poľný a zajac poľný. Vzácnnejšie sa vyskytuje jarabica obyčajná, prepelica obyčajná.

Z vtákov je typickým obyvateľom škovránok obyčajný, vrany, straky, netopiere a pod. Spomedzi dravcov sa tu hojne vyskytuje sokol myšiar (*Falco tinunculus*).

Do biotopov tečúcich vôd patria vodné toky Hradný potok, Dúbravský potok a Želobudský potok. Vyskytuje sa tu hlaváč obyčajný a pásoplutvý, pstruh potočný, hrúz obyčajný. Zriedkavo aj rak riečny. Najhojnejšou rybou je ohrozený druh čerebľa obyčajná.

Z vtákov je na vodný biotop viazaný vodnár obyčajný, kačica divá. Za potravou zalietávajú bociany biele, trasočovosty biele a horské.

Zaujímavým biotopom je biotop ľudských sídiel, zaberá lazničke osídlenie v lokalite Iviny. Medzi typických obyvateľov patrí myš domová (*Mus musculus*), potkan obyčajný (*Rattus norvegicus*), kuna skalná (*Martes foina*), lasica obyčajná (*Mustela nivalis*), Hranostaj obyčajný (*Mustelaerminea L.*). V záhradách a kopách listia zimuje jež východoeurópsky (*Erinaceus roumanicus*). Z vtákov hniezdia na budovách belorítka obyčajné, žltouchvosty domové. Lastovičky si stavajú hniezda najmä v hospodárskych stavbách. Vyskytujú sa aj škorec obyčajný, žltouchvost hôrny, sýkorka veľká a belasá, zriedkavo netopiere. V záhradách na stromoch s obľubou hniezdia zelenky obyčajné, stehlíky konôpkárske, drozdy čierne a hrdličky záhradné.

### 4.3 SÚČASNÁ KRAJINNÁ ŠTRUKTÚRA

Krajinnú štruktúru tvoria súbory prirodzených a človekom čiastočne, alebo úplne pozmenených dynamických systémov. Pre naše potreby, pri komplexnom chápaní krajiny je to priestorové rozloženie a vzťahy medzi základnými jednotkami krajiny a ich súbormi (geotopy, geobiokomplexy, geobiocenózy, geosystémy). Súčasná krajinná štruktúra, t.j. priestorové rozmiestnenie jej prvkov nám poskytlo rámcovú predstavu o ekologických predpokladoch územia so zreteľom na ich súčasné využívanie. Súčasnú krajinnú štruktúru riešeného katastrálneho územia sme charakterizovali k určitému časovému obdobiu (rok 2022), vyjadrili sme v nej vnútorné a vonkajšie vzťahy medzi krajinnými zložkami a ekologickými faktormi v podobe krajinných prvkov v tomto čase. Krajinná štruktúra nám slúžila ako jeden zo základných analytických podkladov, jej hodnotenie bolo významným podkladom pre typizáciu biologických komplexov a premietli sme ho aj do geoekologickej typizácie a regionalizácie krajiny katastrálneho územia.

Organizácia štruktúrnych prvkov v katastri je výrazne prispôbená poľnohospodárskemu využívaniu. Rezba reliéfu bola určujúcim faktorom pri lokalizácii jednotlivých prvkov krajinej štruktúry. V členitejšom reliéfe Ivín prevládajú prvky menších plošných rozmerov, zväčša s poľnohospodárskym využívaním, prevažne v súkromnom vlastníctve. V tomto type krajiny sú charakteristické časté plochy nevyužívané, opustené, v súčasnosti atakované rôznymi stupňami procesu sukcesie. Ostatná časť katastrálneho územia je využívaná veľkoplošnými štruktúrными prvkami s dominantným poľnohospodárskym využívaním.

Súčasná organizácia krajiny, teda, priestorové rozmiestnenie jednotlivých prvkov štruktúry krajiny je v dostatočnom súlade s krajinoekologickými podmienkami, využitie krajiny katastra rešpektuje tento fakt.

### 4.4 SOCIOEKONOMICKÁ ŠTRUKTÚRA

V rámci socioekonomickej štruktúry sa venujeme demografickej štruktúre, sociálno-demografickej situácii zahrňujúcej vyhodnotenie dotazníka spokojnosti, štruktúre dopravnej dostupnosti a obslužnosti.

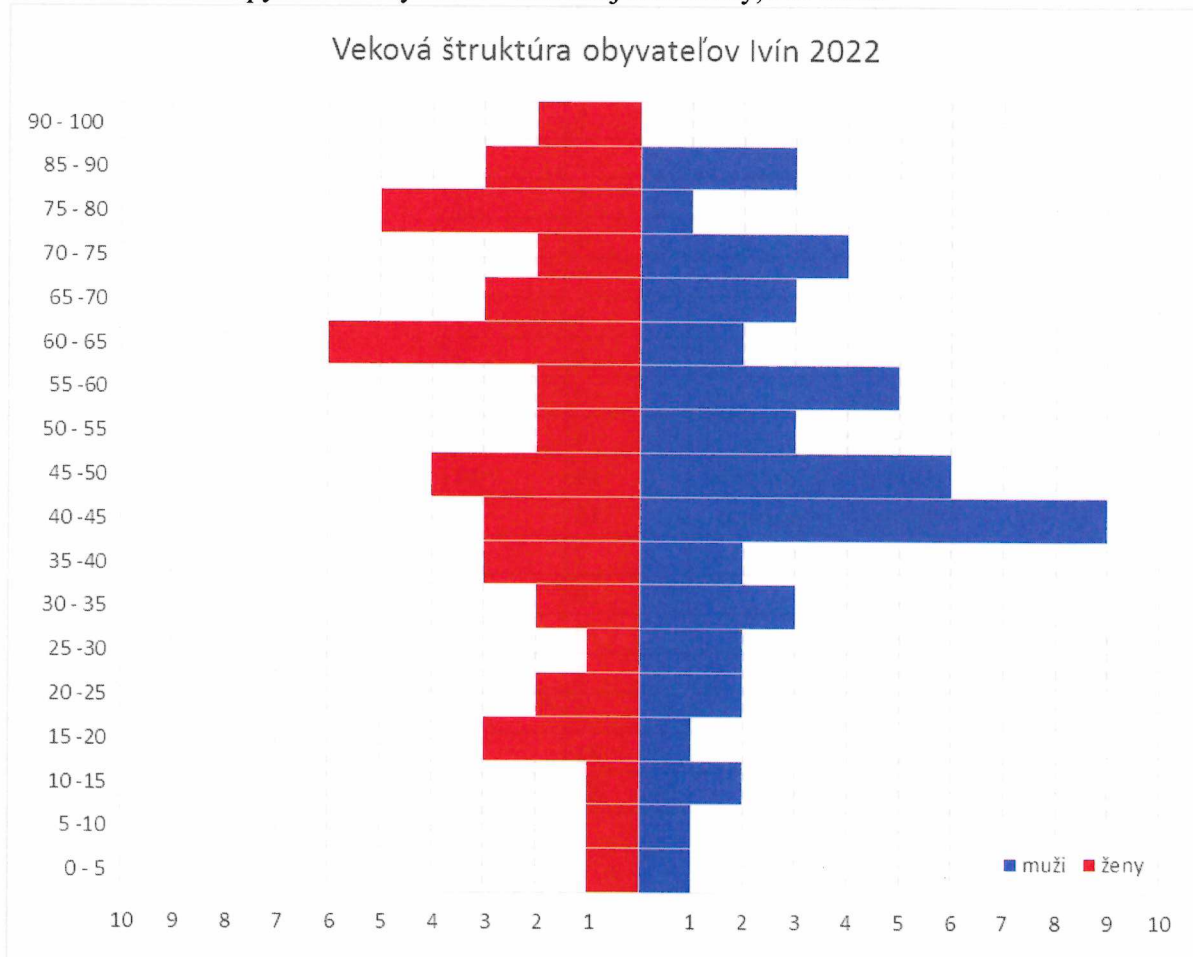
#### 4.4.1 Demografická štruktúra obyvateľov

V miestnej časti Iviny žije **96 občanov s trvalým pobytom** (údaj k 20.10.2022), pričom štruktúra obyvateľstva pozostáva z 50 mužov a 46 žien. Na prechodný pobyt (rekreanti, chatári) je prihlásených 22 obyvateľov, pričom 12 je mužov a 10 žien. Veková štruktúra obyvateľov je



nasledovná: 7 detí, v produktívnom veku (15 – 65 rokov) je 63 obyvateľov a v poproduktívnom veku (65 a viac rokov) je 26 obyvateľov. Vzdelanostná štruktúra získaná sprostredkovaním z údajov pri prihlasovaní trvalého pobytu pozostáva zo 7 vysokoškolsky vzdelaných mužov a 5 žien, pričom stredoškolské vzdelanie bez maturity získalo 37 ľudí, s maturitou 25 ľudí a základné vzdelanie má 8 ľudí. Prirodzený prírastok obyvateľstva sa v roku 2022 vyznačuje rovnovážnym stavom, kedy sa narodilo 1 dievča a zomrela 1 žena. Migračný prírastok obyvateľov vykazuje jedného prisťahovaného muža a dve ženy. Migračný úbytok obyvateľov pozostáva z dvoch odsťahovaných žien. Štruktúra rodinného stavu je rôznorodá, počet slobodných mužov je 21 a 12 slobodných žien. Ženatých je 22 mužov a vydatých je 19 žien. Rozvedení sú 5 muži a 2 ženy. Počet ovdovených je značný, tvoria ho 2 muži a až 13 žien.

Obrázok 1 Veková pyramída obyvateľov miestnej časti Iviny, rok 2022.



Obrázok 2 Demografická štruktúra obyvateľov miestnej časti Iviny, stav k 20.10.2022

Obyvateľstvo, miestna časť IVINY		2022	
Pohlavie	počet ľudí	muži	ženy
Vek	0 - 5	1	1
	5 -10	1	1
	10 -15	2	1
	15 -20	1	3
	20 -25	2	2
	25 -30	2	1
	30 - 35	3	2
	35 -40	2	3
	40 -45	9	3
	45 -50	6	4
	50 - 55	3	2
	55 -60	5	2
	60 - 65	2	6
	65 -70	3	3
	70 - 75	4	2
	75 - 80	1	5
	85 - 90	3	3
	90 - 100	0	2
100 a viac	0	0	
Vzdelanie*	základné	4	4
	stredné bez maturity	19	18
	stredné s maturitou	13	12
	vysokoškolské	7	5
Pohyb obyvateľstva	narodení	0	1
	zomretí	0	1
	pristťahovaní	2	1
	odsťahovaní	2	0
Rodinný stav	slobodní	21	12
	ženatí / vydaté	22	19
	rozvedení	5	2
	ovdovení	2	13
Bydlisko	Trvalý pobyt	50	46
	Prechodný pobyt	12	10

Poznámka: \*údaje získané sprostredkovane odhadom pri prihlásení trvalého pobytu

#### 4.4.2 Socio-demografická situácia

Obec Dúbravy, miestna časť Iviny sa nachádza v jedinečnom krajinnom prostredí Podpoľania charakteristickým svojím zvlneným terénom a typickým lazničným rozptýleným osídlením, pričom a celé územie Ivín je zaradené do Biosférickej rezervácie Poľana. **Rozptýlené lazničné osídlenie** v lokalite Iviny predstavuje územie cca 167 ha.

V miestnej časti Iviny je k dispozícii celkom **96 domov**, z toho trvale obývaných je 38 domov a až 46 domov je využívaných na rekreačné účely (údaje k 20. 10. 2022). Uvedené úradné údaje nezodpovedajú skutočnému stavu, nakoľko viaceré domy zapísané ako rekreačný objekt v skutočnosti slúžia na trvalé bývanie obyvateľom. Neobývaných, resp. opustených domov je 12, väčšinou z dôvodu zlého stavebnotechnického stavu a čiastočne z iných dôvodov (priemerný vek stavieb, počet rekonštrukcií a novostavieb). Stavebnotechnický stav domov je veľmi rôzny. Z celkového počtu domov prebehla alebo prebieha v 7 rekonštrukcia rôzneho rozsahu a 4 stavby sú novostavbami.

Všetky domy v miestnej časti Iviny využívajú ako zdroj vody vlastné studne s hĺbkou cca od 4 m – 11 m. Vrty pri nových stavbách sa pohybujú do hĺbky cca 30 m (napr. Podhájne). V trvalo obývaných domoch sa aktuálne hospodári len v troch z nich. Tri domácnosti majú bazén. Odpadová voda je vo všetkých domoch odvádzaná do žump. Zdrojom kúrenia vo všetkých domoch je pevné palivo, pričom len v dvoch prípadoch je tento zdroj doplnený elektrickým kúrením.

**Obrázok 3** Iviny typické rozptýlené lazničné osídlenie, pohľad na Suchohradnú dolinu





**Obrázok 4** Iviny tradičná zástavba vo svahu s uzavretými dvormi



### **Vyhodnotenie dotazníka spokojnosti obyvateľov Ivín so socioekonomickým prostredím**

Prieskum spokojnosti prebiehal prostredníctvom dotazníka pozostávajúceho z 15 otázok. Najčastejšou formou otázky bola poradová škála od 0 – 5, pričom 0 = najnižšia nespokojnosť, 5 = úplná spokojnosť. Zároveň respondent vyberal z uvedených možností odpovede. V niektorých prípadoch mohol respondent doplniť slovne svoju odpoveď v časti inej formou otvorenej otázky.

Zber dát bol realizovaný prostredníctvom osobných rozhovorov priamo v Ivínach a to dňa 27. 10. 2022. Ďalej bol dotazník distribuovaný v tlačenej forme cez obecný úrad obce Dúbravy a zároveň zverejnený prostredníctvom online formulára na sociálnych sieťach. Dotazník vyplnilo celkovo 18 obyvateľov, čo tvorí 18,6% z celkového počtu obyvateľov Ivín (97 osôb).

Demografické zloženie vzorky respondentov z hľadiska veku poukazuje na skutočnosť, že najpočetnejšou skupinou sú respondenti od 40 – 50 rokov (35,3%), respondenti nad 60 rokov (29,4%) a veková skupina 20 – 30 ročných (23,5%). Prevažná väčšina respondentov boli ženy (70,6%), muži boli zastúpení 29,4%.

Zo vzdelanostnej štruktúry sú najviac zastúpení respondenti so stredným odborným vzdelaním (38,9%), vyučený bez maturity (33,3%), vysokoškolské II. stupňa (11,1%), nadstavbové (11,1%) a základné vzdelanie (5,6%).

Odpovede v dotazníku vypovedajú o viacerých prepojeniach medzi socioekonomickými javmi spojenými s mierou spokojnosti respondentov.

Na základe výsledkov dotazníkového prieskumu sa zistilo, že až 47,1% opýtaných žije na Ivínach viac ako 20 rokov. Iviny sú časťou, ktorá je aj súčasnosti obývaná stálymi obyvateľmi, ktorí

tu žijú od detstva. Môžeme teda predpokladať, že sa udržuje vzťah nie len k pôde a pozemkom, ktoré majú v osobnom vlastníctve, ale aj k širšiemu okoliu Ivín. V ďalších výstupoch prieskumu (ekonomická aktivita) bol preukázaný úplný korelačný vzťah medzi celoživotným pobytom (47,1%) a spoločensko-ekonomickým statusom – dôchodca (47,1%).

Rozvoj a napredovanie Ivín v posledných 5 rokoch je hodnotený respondentami ako silne nespokojný. (33,3%). Pričom spokojnosť s bývaním paradoxne vyjadrilo 52,9% opýtaných. Tento zdanlivo protichodný fakt možno zdôvodniť výsledkom najvyššej spokojnosti pri otázke hodnotenia kvality životného prostredia (44,4%). Vysoká spokojnosť s kvalitou životného prostredia a bývaním súvisí s výsledkom úplného súhlasu s výstavbou (33,3%), ktorý dala až tretina opýtaných. Avšak vo väčšej miere bol vyslovený „podmienенý“ súhlas (pozn. hodnota 3 na škále 0 - 5) ďalšej výstavby na Ivinách (38,9%) za predpokladu, že prípadná výstavba bude realizovaná len pre rodinných príslušníkov a trvalo žijúcich obyvateľov a občanov Ivín.

Hodnotenie možnosti trávenia voľného času odzrkadľuje skutočnosť, že trvalo žijúci obyvatelia vyjadrili dotazníkom vysokú potrebu vytvorenia príležitosti na trávenie voľného času (27,8%). Výsledok odzrkadľuje veľmi nedostatočné (27,8%) alternatívy podujatí a iných aktivít. Skutočnosť poukazuje na vysoké zastúpenie respondentov s dlhodobým trvalým pobytom, ktorí vnímajú život na Ivinách ako každodennú rutinu, ktorú je potrebné naplňovať novými aktivitami.

Respondenti vybrali oblasti, kde by sa mal s najvyššou prioritou sústrediť rozvoj Ivín v nasledujúcich rokoch.

1. rekonštrukcia ciest a chodníkov (82,4%)
2. ochrana prírody a životného prostredia (76,5%)
3. informovanosť obyvateľov o veciach verejných (62,5%)
4. bytová výstavba a nové stavebné pozemky (46,7%)
5. rozšírenie ponuky kvality obchodu a služieb (42,9%)

Naopak vo veľmi nízkej miere sa odzrkadlili potreby v súvislosti s rozvojom vzdelávania, kde ju 36,4% respondentov považuje za úplne nepodstatnú oblasť. Mierne nízka potreba rozvoja (46,2%) sa ukázala v otázke budovania nových ihrísk a športovísk. Predpokladanou príčinou tohto javu je vysoké vekové zastúpenie respondentov a to 50 a viac rokov (52,9%).

Kvalitu dopravnej infraštruktúry (cesty) respondenti hodnotia ako mierne nedostatočnú (33,3%) až veľmi nekvalitnú (27,8%).

Úroveň služieb pre turistov je respondentmi hodnotená, ako veľmi (59%) až mierne (22,2%) nedostatočná.

Respondenti v občianskej vybavenosti priali zlepšiť najmä:

1. kvalita ciest (83,3%)
2. vývoz odpadu (61,1%)
3. verejná doprava (38,9%)
4. obchod (33,3%)
5. Lekáreň (22,2%)
6. Osvetlenie (16,7%)
7. Pošta 11,1%

Za najväčšie nedostatky v Ivinách respondenti vybrali nasledovné:

1. technická infraštruktúra (cesty) – 64,7%
2. autobusové a dopravné spojenie 52,9%
3. poľnohospodárstvo (rastlinná a živočíšna výroba) – 47,1%
4. celkový rozvoj obce – 47,1%
5. cestovný ruch (atraktivita prostredia pre návštevníkov) – 35,3%
6. kvalita životného prostredia – 29,4%
7. ekonomika a podnikateľské prostredie – 23,5%



8. sociálne služby (dostupnosť a kvalita sociálnych služieb, dostupnosť vzdelania, dostupnosť spoločenských a kultúrnych inštitúcií/podujatí a pod.) – 17,6%

Respondenti tiež uviedli ako ďalšie nedostatky najmä: znečistenie potokov, zárasty lúk a pasienkov náletovými drevinami, zvýšený výskyt zveri (diviaky, medvede), veľmi zlá starostlivosť o pozemky, nedostatočné pokrytie obecného rozhlasu, slabý telefonický signál.

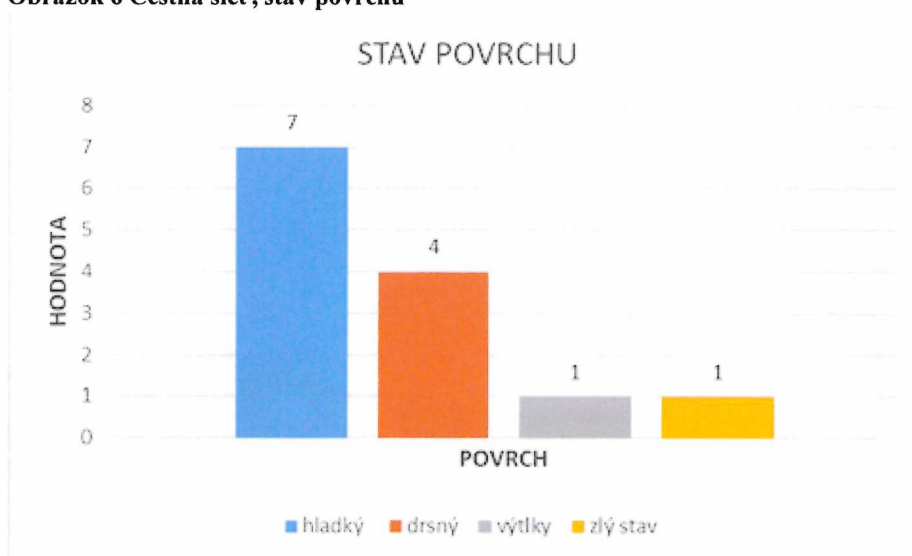
Obrázok 5 Iviny tradičný voz rebrňák



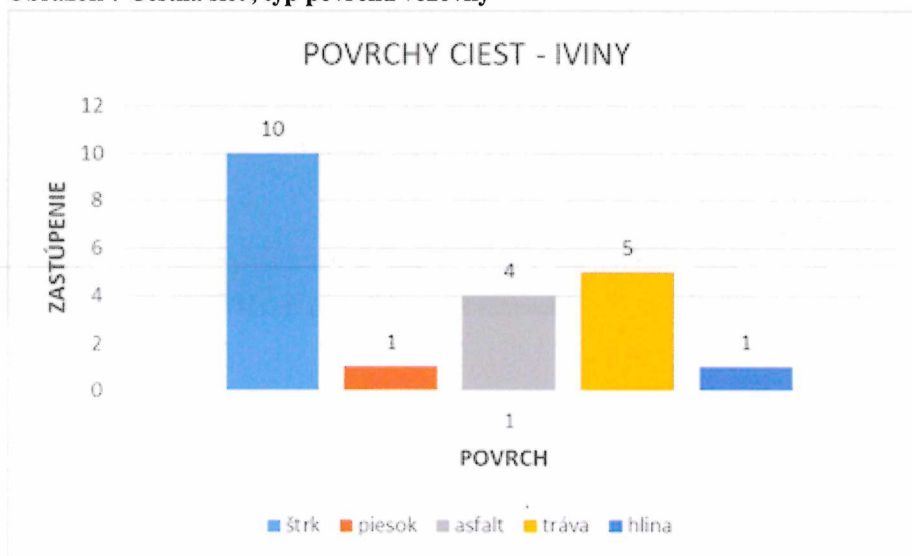
#### 4.4.3 Štruktúra dopravnej dostupnosti a obslužnosti

Cez miestnu časť Iviny prechádza o dĺžke pozemná komunikácia s klasifikáciou III. triedy (2693) s neobmedzeným prístupom (C), ktorá je vo vlastníctve a majetkovej správe Banskobystrického samosprávneho kraja. Cestná komunikácia spája centrálnu časť Dúbrav s časťou Hradná, kde sa odkláňa na sever do Ivín. Tu cesta III. triedy končí. Dĺžka od Hradnej po konečný bod v Ivinách predstavuje cca 6,7 km. Má okresný dopravný význam (funkčná trieda IV). Na uvádzanú cestnú komunikáciu nadväzuje lokálna dopravná sieť tvorená účelovými komunikáciami (poľné a lesné cesty). Sú to cesty miestneho dopravného významu (funkčná trieda V), ktoré navzájom spájajú nehnuteľnosti vnútri sídla resp. sídelného útvaru a pripájajú ich k sieti ciest vyšších dopravných významov. Šírka ciest predstavuje vo vybraných meraných bodoch 2,5 až 3 m. Povrchová úprava je zväčša štrková alebo asfaltová. Povrch ciest bol vymapovaný ako zväčša hladký, v niektorých úsekoch s hlbokými výtlkmi a zničenou krajnicou.

Obrázok 6 Cestná sieť, stav povrchu



Obrázok 7 Cestná sieť, typ povrchu vozovky



#### 4.4.4 Výrobný – nevýrobný sektor

V Ivinách sa nachádza obchod potravín s obmedzenou prevádzkou. Výroba domácich poľnohospodárskych produktov je obmedzená a je sústredená len v zopár usadlostiach.



**Obrázok 8** Iviny uvífikovaná ulicová výstavba domov a nespevnená prístupová cesta



## **4.5 SOCIOEKONOMICKÉ JAVY POZITÍVNE**

### **Socioekonomické javy charakteru ochrany prírody a krajiny**

Predstavujú súbor jedinečných hodnôt a prvkov krajiny, ktoré sa svojimi mimoriadnymi vlastnosťami odlišujú od ostatných a na ktoré sa vzťahuje legislatívna ochrana. Patria medzi mimoriadne hodnoty prírodného dedičstva. Ich hodnota pre človeka, ako užívateľa krajiny, vyplýva z viacerých úžitkových funkcií, napr. ekostabilizačnej, genofondovej, protieróznej, protiimísnej, hygienickej, historickej, estetickej a inej. Jedinečnosť a významnosť týchto lokalít je daná prírodnými vlastnosťami a rôzny stupeň legislatívnej ochrany zabezpečuje vhodné podmienky pre ich existenciu. Ich vlastnosti sa v čase a priestore môžu meniť, preto aj ich legislatívne zabezpečenie nie je trvalé. Limitujú rôzne činnosti v krajine, zabezpečujú zvýšenú ochranu aj ostatným zložkám krajiny, hlavne prírodným zdrojom (HRNČIAROVÁ a kol., 2000).

#### **4.5.1 Ochrana prírody a krajiny podľa slovenskej legislatívy**

Miestna časť Iviny sa nachádza priamo v území veľkoplošného chráneného územia Chránená krajinná oblasť (CHKO) Poľana. CHKO Poľana bola vyhlásená v roku 1981 a platí tu 2. stupeň územnej ochrany podľa zákona č.543/2000 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov.

#### 4.5.2 Ochrana územia podľa medzinárodných dohovorov

##### Sieť NATURA 2000

Územia európskeho významu (ÚEV) nie sú novou kategóriou chráneného územia, ich vymedzenie vyplýva pre členské štáty Európskej únie zo smernice Rady č. 92/43/EHS o ochrane biotopov, voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín (smernica o biotopoch). Miestna časť Iviny sa nachádza v hraniciach územia európskeho významu Chránené vtáčie územie Poľana (SKCHVU022 Poľana) a to od 1. 4. 2012. Chránené vtáčie územie Poľana je do siete Natura 2000 zaradené pre pestrosť svojho územia, tvoreného rôznymi typmi lesných biotopov, pasienkami a poľnohospodárskou krajinou, čo vytvára jedinečnú krajinnú štruktúru. Územie je navrhované hlavne z dôvodu hniezdenia druhov škovránok stromový (*Lullula arborea*), strakoš kolesár (*Lanius minor*), jariabok hôrny (*Bonasa bonasia*), tetrov hlucháň (*Tetrao urogallus*) a mnohé iné. (<http://www.sopsr.sk/natura>)

Zároveň záujmy ochrany prírody evidujú v blízkosti Ivín (k. ú. Dúbravy) ÚEV Hradné lúky (SKUEV0969) o rozlohe 59,639 ha. Územie je navrhované z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu Bezkolencové lúky (6410), Vlhkomilné vysokobylinné lemové spoločenstvá na poriečnych nivách od nížin do alpínskeho stupňa (6430) a Nížinné a podhorské kosné lúky (6510) a druhov európskeho významu ľanolistník bezlistencový (*Thesium ebracteatum*), ohniváčik veľký (*Lycena dispar*), modráčik krvavcový (*Maculinea teleius*).

Lesné a porasty v južnej Ivín sú súčasťou Územia európskeho významu Močidlíanska skala (SKUEV0248). Na základe drevinového zloženia a mapovania lesných porastov bol v záujmovej oblasti zistený výskyt nasledovných biotopov:

Ls 2.1 Dubovo-hrabové lesy karpatské – biotop národného významu

Ls 4 Lipovo-javorové sutinové lesy - \*9180 biotop európskeho a národného významu

Ls 5.1 Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy – 9130 biotop európskeho a národného významu (zistený najväčší plošný podiel tohto biotopu)

Biotopy európskeho alebo národného významu boli zistené na cca 1/3 záujmovej územia, zvyšok tvoria biotopy X9 - porasty nepôvodných drevín. Čiže ide o prevažne rovnorodé a rovnoveké porasty stanovištne nepôvodných drevín.

#### UNESCO Program Človek a biosféra

Od roku 1990 sa CHKO Poľana pristúpila k plneniu UNESCO Programu Človek a biosféra. Iviny ako jedno z posledných lazníckych osídlení, sa stalo súčasťou prechodovej zóny Biosférickej rezervácie Poľana. Vzhľadom k polohe, stálej osídlenosti a udržateľnému spôsobu života, zabezpečujú dôležitú rozvojovú a ochrannú funkciu medzinárodne významného územia.

#### 4.5.3 Prvky územného systému ekologickej stability

##### Biocentrum biosférického významu Poľana BBc1

- rozloha 5017,5 ha (celková rozloha 9928,4 ha)
- k.ú.: Hriňová, Detva, Dúbravy

Biocentrum predstavuje najrozsiahlejšie lesné komplexy v okrese Detva, patriace do piatich vegetačných stupňov. Masív stratovulkánu Poľana, ktorý vyplňa celú plochu biocentra patrí medzi významné územia i z celoslovenského pohľadu. Jeho mimoriadna hodnota je zakotvená i v GNÚSES. Do okresu Detva zasahuje iba jeho časť, biocentrum Poľana pokračuje smerom na sever



do okresov Zvolen, Banská Bystrica, Brezno. Lesné biotopy sú doprevádzané horskými lúkami a pasienkami. Lesy sú zastúpené na 87,5% výmery biocentra (ochranný les 16,8%, LOU 43,2%). Biocentrum prináleží do geomorfologického celku Poľana (podcelok Detvianske predhorie, Vysoká Poľana) a Veporských vrchov (podcelok Sihlianska planina), rozprestiera sa od 600 m n.m. až do výšky masívu Poľany (1458 m n.m.)

Jadrá biocentra predstavujú: SKUEV0400 Detviansky potok, SKUEV0045 Kopa, SKUEV0009 Koryto, SKUEV0319 Poľana, NPR Zadná Poľana a NPR Vodopád Bystrého potoka, PR Mačinová, PR Pod Dudášom a PR Kopa, PP Kalamárka, CHA Horná Chrapková.

Biocentrum sa rozprestiera v celom rozsahu v CHKO Poľana a SKCHVU022 Poľana.

Biocentrum biosférického významu Poľana je vymedzené v GNÚSES 2001, jeho plošný rozsah sa v predkladanom dokumente na základe prehodnotenia tohto územia plošne zväčšuje.

Na biocentrum biosférického významu Poľana nadväzuje južne a západne biocentrum regionálneho významu Podpoľanie – lazy.

Z lesných typov biotopov prevažujú Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy – Ls5.1., ktoré pokrývajú viac ako 85% lesov biocentra. Viaceré z nich sú však výraznejšie ovplyvnené nevhodným hospodárením pri ktorom sa uplatňuje vyššie zastúpenie smreka na úkor ostatných prirodzených drevín. Zachovalejšie lesy tohto typu sa vyskytujú len v kontakte s NPR Zadná Poľana, ktorá len nepatrnou časťou zasahuje do okresu Zvolen. Z tohto hľadiska zastúpenie typických smrečín (Ls9.2 a Ls9.1 – Čučoriedkové a vysokobylinné smrekové lesy) je v rámci okresu veľmi nízke až zanedbateľné. Z bukových lesov sa v tomto biocentre ešte v nepatrnom zastúpení uplatňujú aj Kyslomilné bučiny (Ls5.2) a rozdrobené Javorovo-bukové horské lesy (Ls5.3). Geomorfologicky je podmienený výskyt Lipovo-javorových sutinových lesov (Ls4) aj v tomto biocentre a to predovšetkým v úžľabinách a na skalných hrebenkoch.

Typy biotopov v plošne rozsiahlom biocentre s relatívne veľkou výškovou amplitúdou predurčujú aj charakter flóry a fauny. Málo zastúpené nelesné biotopy sú reprezentované lesnými lúkami a pasienkami. Plošne najrozsiahlejšie sú v juhozápadnej časti. Horské lúky sú charakteristické výskytom taxónov: štiav alpínsky (*Acetosa arifolia*), timotejka švajčiarska (*Phleum rhaeticum*), lipnica Chaixova (*Poa chaixii*), soldanelka uhorská väčšia (*Soldanella hungarica* subsp. major), zvonček hrubokoreňový (*Campanula serrata*), škarda mäkká (*Crepis mollis*) a fialka žltá sudetská (*Viola lutea* subsp. *sudetica*). Na podhorských lúkach a pasienkoch sú to: horček žltkastý (*Gentianella lutescens*), vstavačovec bazový (*Dactylorhiza sambucina*), škarda odhryznutá (*Crepis praemorsa*), ovsica alpínska (*Avenula praeusta*). Na vlhkých lúkach: žltohlav najvyšší (*Trollius altissimus*), popolavec kučeravý (*Tephrosia crispa*) a ostrica Hartmanova (*Carex hartmanii*). Z okolitých lesných fytoocenóz prenikajú na okraje lúk nasledovné taxóny: papradka alpínska (*Athyrium distentifolium*), mliečivec alpínsky (*Cicerbita alpina*), čarovník alpínsky (*Circaea alpina*), kamzičník rakúsky (*Doronicum austriacum*), chvostník jedľovitý (*Huperzia selago*), objímavka obyčajná (*Streptopus amplexifolius*) a kýchavica biela Lobelova (*Veratrum album* subsp. *lobelianum*). Najviac teplomilných druhov sa vyskytuje v juhozápadnej časti biocentra. Ako príklad uvedieme druh kukučka vencová (*Lychnis coronaria*). V juhozápadnej časti sa vyskytujú aj mimoriadne cenné spoločenstvá s bezkolencom belasým (*Molinia coerulea*), v ktorých rastie množstvo vzácnych, ohrozených a chránených druhov. Napríklad kosatec sibírsky (*Iris sibirica*), horec pľúcny (*Gentiana pneumonanthe*), hadomor nízky (*Scorsonera humilis*), rebríček bertramový (*Achillea ptarmica*), hadivka obyčajná (*Ophioglossum vulgatum*), ostrica tňomilná (*Carex umbrosa*). Lúky vynikajú bohatým výskytom vstavačovitých (*Orchidaceae*). Rastie na nich napríklad päťprstnica obyčajná (*Gymnadenia conopsea*), vemenník dvojlistý (*Platanthera bifolia*), vemenníček zelený (*Coeloglossum viride*), pavstavač hlavatý (*Traunsteinera globosa*), na vlhkejších miestach vstavačovec májový (*Dactylorhiza majalis*) a na teplejších vstavač obyčajný (*Orchis morio*). Na rašelinisku rastie vzácne aj rosička okrúhlostá (*Drosera rotundifolia*).

V JZ časti biocentra sú zastúpené v menšom rozsahu dubovo-bukové lesy, ktoré sú typické aj výskytom teplomilných druhov bezstavovcov. Napr. z chrobákov sa tam vyskytuje roháč



obyčajný (*Lucanus cervus*), roháčik *Aesalus scarabioides*. Z motýľov sú vzácnejšie a charakteristické napr. jasoň chochlačkový (*Parnassius mnemosyne*), vidlochvost feniklový (*Papilio machaon*), priadkovec trnkový (*Eriogaster catax*). K dominantným druhom hniezdičov tam patria napr. pinka obyčajná (*Fringilla coelebs*), kolibkárík čipčavý (*Phylloscopus collybita*), červienka obyčajná (*Erithacus rubecula*), kolibkárík sykový (*Ph. sibilatrix*), sýkorka veľká a belasá (*Parus major* a *P. caeruleus*). Z cicavcov patria k typickým druhom v dubovo bukových lesoch napr. netopiere, ktoré tu hlavne zbierajú potravu, menej úkryt, napr. netopier obyčajný (*Myotis myotis*), netopier veľkouchý (*Myotis bechsteini*), večernica pozdná (*Eptesicus serotinus*), ucháč svetlý (*Plecotus austriacus*), ďalej mačka divá (*Felis silvestris*), jazvec lesný (*Meles meles*), z plchov plšík lieskový (*Muscardinus avellanarius*).

V bukových a bukovo-jedľovo-smrekových lesoch z bezstavovcov sú v tomto biotope charakteristické chrobáky, v rámci ktorých je nápadný fúzač alpský (*Rosalia alpina*), vyvíjajúci sa hlavne v bukovom dreve, *Acanthocinus reticulatus*, vyvíjajúci sa hlavne v jedľovom dreve, krasone *Chrysobothrys affinis* a *Ch. chrysostigma* v bukovom i jedľovom dreve, krasone *Eurythyrea austriaca* a *Melanophila knoteki* v jedľovom dreve, roháčik *Synodendron cylindricum*, kováčky *Lacon lepidopterus* a *L. fasciatus*, chrobáky rodu *Melandrya*, vyvíjajúce sa v rozkladajúcom sa dreve. V týchto porastoch sa už pravidelne začínajú vyskytovať veľké ochranársky významné bystrušky *Carabus auronitens* i *Carabus variolosus*. Na okrajoch týchto lesov je sa vyskytuje z plazov napr. jašterica živorodá (*Lacerta vivipara*), vretenica (*Vipera berus*), z obojživelníkov je v bučinách typická salamandra škvrnitá (*Salamandra salamandra*), v periodických telmách a vodách kunka žltobruchá (*Bombina variegata*).

Z vtákov sú charakteristické hniezdiče tohto biotopu orol krikľavý (*Aquila pomarina*), sova dlhochvostá (*Strix uralensis*), holub plúžik (*Columba oenas*), d'ateľ bielochrbtý (*Dendrocopos leucotos*), žlna sivá (*Picus canus*), muchárik malý (*Ficedula parva*). K dominantným druhom hniezdičov v týchto porastoch patria napr. pinka obyčajná (*Fringilla coelebs*), sýkorka uhliarka (*Parus ater*), kolibkárík čipčavý (*Phylloscopus collybita*), červienka obyčajná (*Erithacus rubecula*), brhlík obyčajný (*Sitta europaea*) a sýkorka čiernohlavá (*Parus montanus*). V bukových lesoch patria tiež netopiere k charakteristickým cicavcom obývajúcim dutiny starých stromov, napr. uchaňa čiarna (*Barbastella barbastellus*), netopier veľkouchý (*Myotis bechsteini*), ucháč svetlý (*Plecotus auritus*), raniak malý (*Nyctalus leisleri*), netopier riasnatý (*Myotis nattereri*). V takto štrukturovaných lesoch Poľany sa pravidelne začína vyskytovať medveď hnedý (*Ursus arctos*) a vlk dravý (*Canis lupus*) a v lesoch spestrených skalami aj rys ostrovid (*Lynx lynx*). Z plchov sa tu vyskytuje typicky plch veľký (*Glis glis*) a plch lesný (*Dryomys nitedula*) a v bukovo jedľovo smrekových lesoch a na ich okrajoch sa vyskytuje vzácne už aj myšovka vrchovská (*Sicista betulina*).

Z bezstavovcov sú na smrekové lesy a smrekové drevo viazané viaceré vzácne druhy hmyzu. Z množstva chrobákov patria medzi ochranársky významné napr. fúzače *Pseudogaurotina excelens*, *Acanthocinus griseus*, bystruška *Duvalius microphthalmus*, plocháč *Cucujus cinnaberinus* a vzácnejšie aj *C. haematodes*. Na okrajoch týchto lesov sa vyskytuje z typických plazov napr. jašterica živorodá (*Lacerta vivipara*), vretenica severná (*Vipera berus*), u obojživelníkov napr. skokan hnedý (*Rana temporaria*), salamandra škvrnitá (*Salamandra salamandra*).

Z vtákov sú charakteristické hniezdiče horských a prírode blízkych smrekových lesov hlucháň (*Tetrao urogallus*), jariabok hôrny (*Bonasa bonasia*), kuvičok vrabčí (*Glaucidium passerinum*), pôtik kapcavý (*Aegolius funereus*), d'ubník trojprstý (*Picoides tridactylus*), drozd kolohrivý (*Turdus torquatus*), sýkorka chochlatá (*Parus cristatus*) a hôrna (*P. palustris*), krivonos smrekový (*Loxia curvirostra*), hýľ obyčajný (*Pyrrhula pyrrhula*) a stehlík čížavý (*Carduelis spinus*). K dominantným druhom hniezdičov patrí ako vo všetkých lesoch pinka obyčajná (*Fringilla coelebs*), ďalej sýkorka uhliarka (*Parus ater*), králik zlatohlavý (*Regulus regulus*), červienka obyčajná (*Erithacus rubecula*), vrchárka modrá (*Prunella modularis*) a penica čiernohlavá (*Sylvia atricapilla*). Z netopierov smrekové lesy a okolie horského hotela Poľana osídľujú typicky druhy večernica pestrá (*Vespertilio*

murinus), večernica pozdná (*Eptesicus serotinus*), netopier fúzatý (*Myotis mystacinus*), ucháč svetlý (*Plecotus auritus*) a doznieva tu ešte aj populácia netopiera veľkouchého (*Myotis bechsteini*). Myšovka vrchovská (*Sicista betuina*) nachádza optimálne biotopy práve na okrajoch smrekových lesov hrebeňa Poľany.

Trávne porasty s rozptýlenou drevinovou vegetáciou (napr. Horná a Dolná Chrapková, hrebeňové lúky a pasienky) sú hniezdnym biotopom pre nasledovné charakteristické hniezdiče: prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), chrapkáč poľný (*Crex crex*), škovránik stromový (*Lullula arborea*), prhl'aviar čiernohlavý a červenkastý (*Saxicola torquata*, *S. rubetra*), škovránok poľný (*Alauda arvensis*) a strnádka obyčajná (*Emberiza citrinella*). Na lokalitách s dostatkom mimolesnej drevinovej vegetácie sa vyskytujú typicky napr. strakoš obyčajný (*Lanius collurio*), penica jarabá (*Sylvia nisoria*), p. obyčajná (*S. communis*), stehlík konopiar (*Carduelis cannabina*), zelienska obyčajná (*C. chloris*), mlynárka dlhochvostá (*Aegithalos caudatus*), a tam kde sú aj skalné kopy je typický ale dne s už vzácny skaliarik sivý (*Oenanthe oenanthe*). K dominantným druhom hniezdičov patria ľabtuška hôrna (*Anthus trivialis*), škovránok poľný (*Alauda arvensis*), kolibkárík čipčavý (*Phylloscopus collybita*) a k. spevavý (*P. trochilus*), strakoš obyčajný (*Lanius collurio*). Z cicavcov patria k charakteristickým zástupcom rôzne hlodavce a hmyzožravce, typické sú bielozúbka krpatá a bielobruchá (*Crociodura suaveolens*, *C. leucodon*).

**Tabuľka 10 Zoznam biotopov národného významu a biotopov európskeho významu v riešenom území - lesné**

Kód SK	Názov biotopu	Kód NATURA
Ls1.3	Podhorské jelšové lužné lesy	91E0
Ls4	Lipovo-javorové sutinové lesy	9180
Ls5.1	Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy	9130
Ls5.2	Kyslomilné bukové lesy	9110
Ls5.3	Javorovo-bukové horské lesy	9140
Ls7.3	Rašeliniskové smrekové lesy	91D0*
Ls9.1	Smrekové lesy čučoriedkové	9410
Ls9.2	Smrekové lesy vysokobylinné	9410

**Tabuľka 11 Zoznam biotopov národného významu a biotopov európskeho významu v riešenom území - nelesné**

Kód SK	Názov biotopu	Kód NATURA
A18	Horské vysokosteblové spoločenstvá na suchších a teplejších svahoch	-
Tr8b	Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte	6230*
Lk1	Nížinné a podhorské kosné lúky	6510
Lk2	Horské kosné lúky	6520
Lk3b	Mezofilné pasienky a spásané lúky	-
Lk4	Bezkolencové lúky	6410
Lk6	Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí	-
Ra3	Prechodné rašeliniská a trasoviská	7140

**Tabuľka 12 Zoznam chránených druhov rastlín (Príloha č. 5 k vyhláške č. 24/2003 Z. z.) a druhov zaradených do Červeného zoznamu papraďorastov a semenných rastlín**

Vedecký názov	Slovenský názov	Ohrozenosť druhu	Chránený druh
<i>Achillea ptarmica</i>	rebríček bertrámový	VU	§
<i>Campanula serrata</i>	zvonček hrubokoreňový	-	§
<i>Carex buekii</i> ostrica Buekova		EN	-
<i>Carex canescens</i>	ostrica sivastá	LR:nt	-
<i>Carex cespitosa</i>	ostrica trsnatá	VU	-
<i>Carex umbrosa</i>	ostrica tŕňomilná	VU	§
<i>Coeloglossum viride</i>	vemenníček zelený	VU	§

<i>Crocus discolor</i>	šafraň spišský	LR:nt	-
<i>Dactylorhiza majalis</i>	vstavačovec májový	VU	§
<i>Dactylorhiza sambucina</i>	vstavačovec bazový	VU	§
<i>Draba muralis</i>	chudôbka múrová	LR:nt	§
<i>Drosera rotundifolia</i>	rosička okruholistá	EN	§
<i>Epipactis helleborine</i>	kruštík širokolistý	LR:nt	-
<i>Gymnadenia conopsea</i>	päťprstnica obyčajná	VU	§
<i>Iris sibirica</i>	kosatec sibírsky	VU	§
<i>Juncus filiformis</i>	sitina nit'olistá	LR:nt	-
<i>Lathyrus palustris</i>	hrachor močiarny	EN	§
<i>Listera ovata</i>	bradáčik vajcovitolistý	VU	-
<i>Lychnis coronaria</i>	kukučka vencová	EN	§
<i>Molinia caerulea</i>	bezkoleneček belasý	VU	-
<i>Moneses uniflora</i>	jednokvietok veľkokvetý	LR:nt	-
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	hadivka obyčajná	CRr	§
<i>Orchis morio</i>	vstavač obyčajný	VU	§
<i>Parnassia palustris</i>	bielokvet močiarny	LR:nt	-
<i>Pilosella caespitosa</i>	chlpánik lúčny	ENr	-
<i>Pilosella cymosa</i>	chlpánik vrcholikatý	LR:nt	-
<i>Platanthera bifolia</i>	vemenník dvojlistý	VU	-
<i>Saxifraga granulata</i>	lomikameň zrnitý	LR:nt	-
<i>Scleranthus perennis</i>	sklerant trváci	ENr	§
<i>Scorzonera humilis</i>	hadomor nízky	ENr	-
<i>Soldanella hungarica</i>	soldanelka uhorská	DD	§
<i>Streptopus amplexifolius</i>	objímavka obyčajná	LR:nt	-
<i>Thlaspi caerulescens</i>	peniažtek modrastý	VU	-
<i>Traunsteinera globosa</i>	pavstavač hlavatý	VU	§
<i>Trollius altissimus</i>	žltohlav najvyšší	VU	§
<i>Valeriana simplicifolia</i>	valeriána celistvolistá	VU	-
<i>Veronica scutellata</i>	veronika štítovitá	LR:nt	§
<i>Viola lutea</i> subsp. <i>sudetica</i>	fialka žltá sudetská	LR:nt	-
<i>Viola palustris</i>	fialka močiarna	LR:nt	-

### **Biocentrum biosférického významu Pol'ana BBc1**

Navrhované opatrenia:

- porasty v NPR a PR s V. stupňom ochrany ponechať na samovývoj
- postupne obnoviť prirodzené drevinové zloženie v porastoch
- podporovať prirodzenú obnovu, prirodzenú výstavbu a štruktúru porastov
- zabezpečiť primeraný manažment (pastva, kosenie) travinnobylinných porastov
- zamedziť výstavbe lesných ciest v NPR a optimalizovať jej sieť mimo NPR
- dôsledné odstraňovanie invázných druhov rastlín
- vylúčiť ťažbu nerastných surovín
- vylúčiť aplikáciu chemických látok v území
- neurbanizovať územie

### **Biocentrum regionálneho významu Jelšiny RBc1**

- rozloha 65,0 ha

- k.ú.: Dúbravy

Biocentrum je viazané na sútoky tokov Hradná, Kamenná a pravostranné prítoky toku Hradná, čo sa odráža aj v jeho charaktere. Biocentrum predstavuje mozaiku zapojeného lužného lesa, vrbových krovín, vlhkomilných až mezofilných lúčnych spoločenstiev.

Brehové porasty tokov v biocentra a okolité podmáčané plochy sústavy sútokov vytvárajú spoločenstvo podhorských jelšín vysokej bonity na ploche 6 ha (v súčasnosti pokrýva jelša 85 % plochy tohto fragmentu). Tieto porasty nie sú zaradené do lesných pozemkov, sú evidované ako poľnohospodárska pôda. Uvedené podčiarkuje aj fakt, že štruktúra spoločenstva a jeho zloženie typicky reprezentuje uvedené spoločenstvo, ktoré je na väčšine lokalít jeho potenciálneho výskytu sekundárne potlačené, resp. zmenené v prospech produkčných lesov.

Travnobylinné spoločenstvá v susedstve jelšín a vrbín sú tvorené mozaikou mezofilných a vlhkomilných lúčnych spoločenstiev (Lk1, Lk4, Lk7, Lk10, Lk11, Kr8, Kr9, Lk5) na území, ktoré bolo v minulosti narušené odvodnením. Z vlhkomilných sú to spoločenstvá zväzu Molinion. V spoločenstvách asociácie Molinietum coerulae s bezkolencom belasým (*Molinia coerulea*) sa vyskytujú viaceré vzácne druhy: horec pľúcny (*Gentiana pneumonanthe*), kosatec sibírsky (*Iris sibirica*), vrba rozmarínolistá (*Salix rosmarinifolia*).

Východná časť biocentra sa vyznačuje líniovým usporiadaním travnobylinných spoločenstiev členených nelesnou drevinovou vegetáciou - Trnkové a lieskové kroviny (Kr7). Časť z týchto plôch zarastá v procese drevinovej sukcesie, ktorá je výrazne retardovaná prítomnosťou synantropného smlzu kroviskového (*Calamagrostis epigeios*).

Územie sa vyznačuje vysokou diverzitou zoocenóz. Na trávne porasty sa viaže výskyt ohrozených druhov modráčik horcový (*Maculinea alcon*) a modráčik krvavcový (*Maculinea teleius*). Významný je výskyt mokrad'ových druhov hmyzu, napr. kobyliek *Conocephalus dorsalis* a *C. fuscus*.

Z obojživelníkov sú to napr. skokan hnedý (*Rana temporaria*), ropucha bradavičnatá (*Bufo bufo*), ropucha zelená (*Bufo viridis*); rosnička zelená (*Hyla arborea*) a z plazov užovka obojková (*Natrix natrix*).

Z vtákov zo vzácnejších lúčnych druhov hlavne chrapkáč poľný (*Crex crex*), prepelica roľná (*Coturnix coturnix*), v brehových krovínach svrčiak riečny (*Locustella fluviatilis*) a slávik obyčajný (*Luscinia megarhynchos*).

**Tabuľka 13 Zoznam biotopov národného významu a biotopov európskeho významu v riešenom území - lesné**

Kód SK	Názov biotopu	Kód NATURA
Ls1.3	Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy	91E0

**Tabuľka 14 Zoznam biotopov národného významu a biotopov európskeho významu v riešenom území - nelesné**

Kód SK	Názov biotopu	Kód NATURA
Lk1	Nížinné a podhorské kosné lúky	6510
Lk4	Bezkolencové lúky	6410
Lk5	Vysokobylinné spoločenstvá na vlhkých lúkach	6430
Lk7	Psiarkové aluviálne lúky	-
Lk10	Vegetácia vysokých ostríc	-
Lk11	Trstinové spoločenstvá mokradí (Phragmition)	-
Kr8	Vrbové kroviny stojatých vôd	-
Kr9	Vrbové kroviny na zaplavovaných brehoch riek	-

**Tabuľka 15 Zoznam chránených druhov rastlín (Príloha č. 5 k vyhláške č. 24/2003 Z. z.) a druhov zaradených do Červeného zoznamu paprad'orastov a semenných rastlín**

Vedecký názov	Slovenský názov	Ohrozenosť druhu	Chránený druh
<i>Iris sibirica</i>	kosatec sibírsky	VU	§
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	horec pľúcny	EN	§
<i>Salix rosmarinifolia</i>	vrba rozmarínolistá	VU	§

## **Biocentrum regionálneho významu Jelšiny RBc1**

Navrhované opatrenia:

- zabezpečiť primeraný manažment lúčnych biotopov (mozaikovitité kosenie min. raz za 5 rokov)
- zachovávať extenzívne využívanie poľnohospodárskych pozemkov
- zabezpečiť odstraňovanie drevín na travinnobylinných porastoch, nastupujúcich v rámci sekundárnej sukcesie
- zabezpečiť elimináciu agresívnych a odstránenie inváznych druhov
- vylúčiť aplikáciu chemických látok v území
- zachovať vhodný vodný režim

## **Biocentrum regionálneho významu Podpoľanie - lazy RBc2**

- rozloha 2551,9 ha
- k.ú.: Hriňová, Detva, Dúbravy

Biocentrum predstavuje plošne i z hľadiska štruktúry unikátny systém mikroštruktúr mozaikovitého charakteru na južnom úpätí Poľany viažúci sa na laznické osídlenie Hriňovej, Detvy, Dúbrav. Striedajúce sa štruktúry vytvárajú mozaiku pozostávajúcu z usadlostí obklopených záhradami a sadmi, políčkami, lúkami, pasienkami, NDV. Zastúpenie lesných pozemkov je v území iba 5,2% (ochranné lesy 1% výmery). Ide najmä o Dubovo-hrabové lesy karpatské, Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy (Ls5.1) a Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy (Ls1.3) viažúce sa na alúviá tokov. Na biocentrum Podpoľanie - lazy nadväzuje severne a východne biocentrum Poľana, ktoré má charakter kompaktného lesa.

Súčasný typ krajiny s vysokou ekologickou hodnotou vznikol tradičným spôsobom obhospodarovania krajiny, vzájomným spolupôsobením prírodných daností a človeka. Z hľadiska trvaloudržateľnosti a zachovania hodnôt je v plnej miere závislé územie biocentra od prístupu človeka ku krajine.

Štruktúry predstavujú unikátne, kompaktné historické formy, t.j. systém agrárnych historických štruktúr krajiny a systém sídelných krajinných štruktúr. Historické krajinné štruktúry predstavujú fenomenálne črty krajiny Podpoľania, vytvárajúce charakteristický vzhľad krajiny. Z hľadiska celoslovenského pohľadu predstavujú špecifikum nadregionálnej hodnoty. Z hľadiska veľkosti štruktúr ide prevažne mikroštruktúry, v menšej miere ide o mezoštruktúry. Tvar a veľkosť štruktúr je v značnej miere ovplyvnené reliéfom. Veľká diverzita krajinných štruktúr podmieňuje aj veľkú biodiverzitu v území.

Biocentrum sa rozprestiera na kontakte Zvolenskej kotliny (podcelok Detvianska kotlina), Poľany (podcelky Detvianske predhorie, Vysoká Poľana), Veporských vrchov (podcelok Sihlianska planina) vo výške 450-1050 m n.m.

Jadrá biocentra predstavujú: SKUEV0248 Močidlíanska skala a SKEV0046 Javorinka.

Biocentrum zasahuje do CHKO Poľana, takmer v celom rozsahu leží v SKCHVU022 Poľana. V GNÚSES 2001 je naprieč západnou časťou biocentra vymedzený biokoridor nadregionálneho významu Poľana – Rohy.

Pestrosť mozaiky prírodných podmienok a spôsobov obhospodarovania zodpovedá aj pestrosť spoločenstiev a bohatstvo druhov rastlín. V mezofilných lúčnych spoločenstvách rastie zo zriedkavejších druhov lomikameň zrnitý (*Saxifraga granulata*). Teplomilné druhy reprezentujú krivec najmenší (*Gagea minima*), hrachor mliečny (*Lathyrus lacteus*), hrachor trávolistý (*Lathyrus nissolia*), kukučka vencová (*Lychnis coronaria*), nátržník skalný (*Potentilla rupestris*) a starček erukolistý (*Senecio erucifolius*). Naproti tomu v najvyšších nadmorských výškach sa ešte vyskytujú druhy šafran spišský (*Crocus discolor*), fialka žltá sudetská (*Viola lutea* subsp. *sudetica*), peniažtek



modrastý (*Thlaspi caerulescens*) a druh európskeho významu zvonček hrubokoreňový (*Campanula serrata*). V severozápadnej časti sa vyskytujú spoločenstvá s bezkolencom belasým (*Molinia caerulea*), s množstvom vzácných, ohrozených a chránených druhov: kosatec sibírsky (*Iris sibirica*), hadomor nízky (*Scorsonera humilis*), rebríček bertrámový (*Achillea ptarmica*) Na močaristých miestach, alebo v pobrežnej vegetácii sa zo zraniteľných druhov vyskytujú okrasa okolíkatá (*Butomus umbellatus*) a berula vzpriamená (*Berula erecta*). Územie je špecifické množstvom poličok, na ktorých sa vyskytuje segetálna vegetácia. K zriedkavejším druhom patrí nevädza poľná (*Cyanus segetum*). Vzácnne tu rastie aj kriticky ohrozený druh obilných polí kúkoľ poľný (*Agrostemma githago*).

Lazy predstavujúce mozaiku biotopov sú špecifickým územím pre faunu. Z bezstavovcov reprezentuje tento mozaikovitý biotop veľké množstvo druhov, napr. rovnokrídlovce (Orthoptera, celkom až 38 druhov = 31 % slovenských druhov), z ktorých tam dominujú v máji svrčky poľné (*Gryllus campestris*), vzácnejšie sa vyskytujú chránené kobylky *Ephippiger ephippiger* a *Tettigonia caudata*, motýle (Lepidoptera) sú zastúpené množstvom vzácných heliofilných denných druhov (*Rhopalocera*), chrobáky (Coleoptera) s množstvom kvetomilných druhov aj na ovocných drevinách v sadoch a na úzkych lúčkach a poličkach je charakteristický dnes vzácny druh bystrušky *Caravus cancellatus*.

Z obojživelníkov je pre územie typický výskyt rosničky zelenej (*Hyla arborea*), ropúhy obyčajnej a zelenej (*Bufo bufo* a *Bufo viridis*). Z plazov sa tu pravidelne vyskytuje jašterica krátkohlavá (*Lacerta agilis*), užovka hladká (*Coronella austriaca*), vzácnejšie aj užovka stromová (*Elaphe longissima*).

K charakteristickým hniezdičom patria sokol myšiar (*Falco tinnunculus*), hrdlička záhradná (*Streptopelia decaocto*), dudok chochlatý (*Upupa epops*), pipíška chochlatá (*Gallerida cristata*), drozd čvíkotavý (*Turdus pilaris*), a straka obyčajná (*Pica pica*). Z európsky významných druhov tu hniezdi strakoš kolesár (*Lanius minor*), ktorý tu tvorí stále najvyššie známe populačné hustoty na jednotku plochy v strednej Európe. V súčasnosti (posledných 20 rokov) kvôli opúšťaniu tradičného hospodárenia a vypilovaniu tradičných starých hniezdnych stromov došlo k poklesu z ca 80 na 50 párov. K európsky významným patrí napr. aj d'ateľ hnedkavý (*Dendrocopos syriacus*), žlna sivá (*Picus canus*). Na lúčkach hniezdia prepelica obyčajná (*Coturnix coturnix*), chrapkáč poľný (*Crex crex*). Z cicavcov patria k charakteristickým zástupcom rôzne hlodavce a hmyzožravce, typické sú bielozúbky (*Crocidura* sp.), jež (*Erinaceus* sp.), a to až do nadmorskej výšky 900 m n.m. v prostredí ľudských sídiel sú to samozrejme všetky druhy synantropných hlodavcov a kuna skalná (*Martes foina*), stále častejšie sa vyskytuje priamo v okolí domov aj líška obyčajná (*Vulpes vulpes*), na hranici s lesom i medveď hnedý (*Ursus arctos*). V podkrovných priestoroch domov a hospodárskych budov v tomto biotope sú známe kolónie netopierov večernice hvízdavej (*Pipistrellus pipistrellus*), netopiera fúzatého (*Myotis mystacinus*) a netopiera Brandtovho (*M. brandti*) a ucháčov svetlého i sivého (*Plecotus auritus* a *P. austriacus*).

**Tabuľka 16 Zoznam biotopov národného významu a biotopov európskeho významu v riešenom území - lesné**

Kód SK	Názov biotopu	Kód NATURA
Ls1.3	Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy	91E0
Ls2.1	Dubovo-hrabové lesy karpatské	-
Ls4	Lipovo-javorové sutinové lesy	9180
Ls5.1	Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy	9130
Ls5.2	Kyslomilné bukové lesy	9110

**Tabuľka 17 Zoznam biotopov národného významu a biotopov európskeho významu v riešenom území - nelesné**

Kód SK	Názov biotopu	Kód NATURA
Lk1	Nížinné a podhorské kosné lúky	6510
Lk3b	Mezofilné pasienky a spásané lúky	-
Lk4	Bezkolencové lúky	6410

- Lk6 Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí -  
 Lk7 Psiarkové aluviálne lúky -  
 Lk10 Vegetácia vysokých ostríc -  
 Ra3 Prechodné rašeliniská a trasoviská 7140

**Tabuľka 18 Zoznam chránených druhov rastlín (Príloha č. 5 k vyhláske č. 24/2003 Z. z.) a druhov zaradených do Červeného zoznamu paprad'orastov a semenných rastlín**

Vedecký názov	Slovenský názov	Ohrozenosť druhu	Chránený druh
<i>Agrostemma githago</i>	kúkoľ poľný	CRr -	
<i>Achillea ptarmica</i>	rebríček bertrámový	VU §	
<i>Berula erecta</i>	berla vzpriamená	VU -	
<i>Butomus umbellatus</i>	okrasa okolíkatá	VU -	
<i>Campanula serrata</i>	zvonček hrubokoreňový	- §	
<i>Carex canescens</i>	ostrica sivastá	LR:nt -	
<i>Carex cespitosa</i>	ostrica trsnatá	VU -	
<i>Carex hartmanii</i>	ostrica Hartmannova	VUr §	
<i>Centaurium erythraea</i>	zemežlč menšia	LR:nt -	
<i>Crocus discolor</i>	šafan spišský	LR:nt -	
<i>Cyanus segetum</i>	nevädza poľná	LR:nt -	
<i>Dactylorhiza majalis</i>	vstavačovec májový	VU §	
<i>Dactylorhiza sambucina</i>	vstavačovec bazový	VU §	
<i>Epipactis helleborine</i>	kruštík širokolistý	LR:nt -	
<i>Gagea minimakrivic</i>	najmenší	CR §	
<i>Gymnadenia conopsea</i>	pät'prstnica obyčajná	VU §	
<i>Iris sibirica</i>	kosatec sibírsky	VU §	
<i>Juncus filiformis</i>	sitina niťolistá	LR:nt -	
<i>Lathyrus lacteus</i>	hrachor mliečny	EN §	
<i>Lathyrus nissolia</i>	hrachor trávolistý	VU §	
<i>Lychnis coronaria</i>	kukučka vencová	EN §	
<i>Molinia caerulea</i>	bezkolenec belasý	VU -	
<i>Orchis morio</i>	vstavač obyčajný	VU §	
<i>Pilosella caespitosa</i>	chlpánik lúčny	ENr -	
<i>Pilosella cymosa</i>	chlpánik vrcholíkatý	LR -	
<i>Platanthera bifolia</i>	vemenník dvojlistý	VU §	
<i>Potentilla rupestris</i>	nátržník skalný	EN §	
<i>Saxifraga granulata</i>	lomikameň zrnitý	LR:nt -	
<i>Scleranthus perennis</i>	sklerant trváci	ENr §	
<i>Scorzonera humilis</i>	hadomor nízky	ENr -	
<i>Senecio erucifolius</i>	starček erukolistý	EN §	
<i>Tephrosia integrifolia</i>	popolavec celistvolistý	VU -	
<i>Thalictrum lucidum</i>	žltuška lesklá	EN -	
<i>Thlaspi caerulescens</i>	peniažtek modrastý	VU -	
<i>Trollius altissimus</i>	žltohlav najvyšší	VU §	
<i>Veronica scutellata</i>	veronika štítovitá	LR:nt §	
<i>Viola lutea</i> subsp. <i>sudetica</i>	fialka žltá sudetská	LR:nt -	

### **Biocentrum regionálneho významu Podpoľanie - lazy RBc2**

Navrhované opatrenia:

- zachovať charakter rozptýleného osídlenia, na ktorý sa viaže pestrá krajinná štruktúra

- zachovať tradičný spôsob obhospodarovania krajiny, od ktorého je závislá hodnota viacerých biotopov
- zabezpečiť primeraný manažment (pastva, kosenie) travinnobylinných porastov
- zachovávať extenzívne využívanie poľnohospodárskych pozemkov
- obmedziť sukcesný zárasť lúčnych porastov
- zachovať brehovú a sprievodnú vegetáciu vodných tokov,
- zachovať nelesnú drevinovú vegetáciu - solitéry, líniové a skupinové porasty
- vylúčiť plošnú aplikáciu chemických látok v území
- podporovať prirodzenú obnovu, prirodzenú výstavbu a štruktúru porastov
- dôsledné odstraňovanie invázných druhov rastlín
- obmedziť homogenizáciu krajiny sceľovaním pozemkov
- obmedziť výsadbu geograficky nepôvodných a ihličnatých, prednostne vysádzať domáce dreviny
- obmedziť oplocovanie pozemkov vo voľnej krajiny a na okrajoch sídiel mimo záhrad kvôli priepustnosti krajiny
- vylúčiť ťažbu nerastných surovín

### **Biokoridor regionálneho významu Jelšiny – Podpol'anie – lazy RBk 3**

Terestrický biokoridor vedie z biocentra regionálneho významu Jelšiny východným smerom k biocentru regionálneho významu Podpol'anie–lazy mozaikou lesa, lúk, nelesnej drevinovej vegetácie s roztrateným osídlením Dúbrav pod osadou Iviny v dĺžke 2,1 km a šírke v rozmedzí 500 – 600 m.

### **Genofondová lokalita Rúbaň GL 2**

Lokalita: k.ú. Dúbravy

Rozloha: 7,4 ha

Charakteristika:

Genofondová lokalita predstavuje lesné ekosystémy dubovo-hrabových lesov karpatských (Ls2.1) a bukových a jedľovo-bukových kvetnatých lesov (Ls5.1) v geomorfologickom celku Zvolenská kotlina (podcelok Slatinská kotlina) v nadmorskej výške 450-470 m. Lesné pozemky sú zaradené do kategórie hospodársky les.

Vzhľadom na podobnosť biotopu zodpovedá GL charakter fauny GL Šiagiho vrch.

Navrhované opatrenia:

- zachovať alebo cielene obnoviť pôvodné druhové zloženie lesných porastov

### **Genofondová lokalita Hradné lúky GL3**

Lokalita: k.ú. Dúbravy

Rozloha: 47,1 ha

Charakteristika:

Lokalita: k.ú.: Dúbravy

Charakteristika: GL predstavuje pestrú mozaiku mezofilných a vlhkomilných lúčnych spoločenstiev (Lk1 – Nížinné a podhorské kosné lúky, Lk4 – Bezkolencové lúky, Lk7 – Psiarkové aluviálne lúky, Lk10 – Spoločenstvá vysokých ostríc, Lk11 – Trstinové spoločenstvá mokradí, Kr8 – Vřbové kroviny stojatých vřd, Kr9 – Vřbové kroviny na zaplavovaných brehoch riek, Lk5 – Vysokobylinné spoločenstvá na vlhkých lúkach) na území, ktoré bolo v minulosti narušené odvodnením. Z vlhkomilných sú to spoločenstvá zväzu Molinion. V spoločenstvách asociácie Molinietum coeruleae

s bezkolencom belasým (*Molinia coerulea*) sa vyskytujú viaceré vzácne druhy: horec pľúcny (*Gentiana pneumonanthe*), kosatec sibírsky (*Iris sibirica*), vrba rozmarínolistá (*Salix rosmarinifolia*).

Na dané typy biotopov sa viaže výskyt ohrozených druhov modráčik horcový (*Maculinea alcon*) a modráčik krvavcový (*Maculinea teleius*).

Navrhované opatrenia:

- zabezpečiť primeraný manažment lúčnych biotopov (mozaikovitité kosenie min. raz za 5 rokov)
- zachovávať extenzívne využívanie poľnohospodárskych pozemkov
- zabezpečiť odstraňovanie drevín, nastupujúcich v rámci sekundárnej sukcesie
- vylúčiť aplikáciu chemických látok v území
- zachovať vhodný vodný režim

#### **Genofondová lokalita Šiagiho vrch GL 4**

Lokalita: k.ú. Dúbravy

Rozloha: 73,6 ha

Charakteristika:

Genofondová lokalita predstavuje lesné ekosystémy dubovo-hrabových lesov karpatských (Ls2.1) na kontakte Zvolenskej kotliny (podcelok Slatinská kotlina) a Poľany (podcelok Detvianske predhorie) v nadmorskej výške 500-600m. Lesné pozemky sú zaradené do kategórie hospodársky les.

Faunou pripomína GL čiastočne biocentrum Rohy. Charakteristickými sú hlavne skupiny hmyzu viazané na dubiny. Vyskytuje napr. roháč obyčajný (*Lucanus cervus*), roháčik *Aesalus scarabiodes*, ale aj fuzáč alpský (*Rosalia alpina*). Z motýľov sú na okrajoch lesov vzácnejšie a charakteristické napr. jasoň chochlačkový (*Parnassius mnemosyne*), vidlochvost feniklový (*Papilio machaon*).

Charakteristickými zástupcami stavovcov sú napr. z obojživelníkov skokan štíhly (*Rana dalmatina*), rosnička stromová (*Hyla arborea*), salamandra škvrnitá (*Salamandra salamandra*), z plazov užovka stromová (*Elaphe longissima*). Z vtákov tam sú charakteristické hniezdiče včelár obyčajný (*Pernis apivorus*), myšiarka ušatá (*Asio otus*), žlna zelená (*Picus viridis*), d'ateľ prostredný (*Dendrocopus medius*), krutohlav obyčajný (*Jynx torquilla*), muchárík bielokrký (*Ficedula albicollis*), slávik obyčajný (*Luscinia megarhynchos*), vlha obyčajná (*Oriolus oriolus*), sedmohlások obyčajný (*Hippolais icterina*). Z cicavcov patria k typickým druhom napr. netopiere, ktoré tu hlavne zbierajú potravu, menej úkryt, napr. netopier obyčajný (*Myotis myotis*), netopier veľkouchý (*Myotis bechsteini*), večernica pozdná (*Eptesicus serotinus*), ďalej mačka divá (*Felis silvestris*), jazvec lesný (*Meles meles*), z pľchov plšík lieskový (*Muscardinus avellanarius*).

Navrhované opatrenia:

- zachovať alebo cielene obnoviť pôvodné druhové zloženie lesných porastov
- dôsledné odstraňovanie inváznych druhov rastlín, napr. agáta

#### **Genofondová lokalita Iviny I. GL 5**

Lokalita: k.ú. Dúbravy

Rozloha: 4,6 ha

Charakteristika:

GL predstavuje druhovo bohaté mezofilné ovsíkovo-šalviové (*Arrhenatheretum elatioris*) s trojštetom žltkastým (*Trisetum flavescens*) – Lk1 (Nížinné a podhorské kosné lúky), ktoré v okolí toku Hradná prechádzajú do vlhkomilnejších medúnkových porastov (*Holcetum lanati*) – Lk6



(Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí). V rámci územia ide o ojedinelý výskyt. V oboch spoločenstvách sa vyskytujú druhy čeľade vstavačovité (Orchidaceae).

GL leží v blízkosti osady Iviny na ha hranici Zvolenskej kotliny a Poľany.

Územie GL je súčasťou SKCHVU022 Poľana a CHKO Poľana.

Ohrozenie: príliš intenzívna pastva hovädzieho dobytku, používanie priemyselných hnojív a ťažkých mechanizmov, odvodňovanie a po ukončení obhospodarovania nástup sekundárnej sukcesie sprevádzanej zarastaním drevinami (jelša, vrby).

Navrhované opatrenia:

- zabezpečiť primeraný manažment (kosenie, dopásanie) travinno-bylinných porastov
- zachovávať extenzívne využívanie poľnohospodárskych pozemkov
- zabezpečiť odstraňovanie drevín, nastupujúcich v rámci sekundárnej sukcesie
- vylúčiť aplikáciu chemických látok v území
- zachovať vhodný vodný režim

**Obrázok 9 Iviny poloprírodná krajiny, typické usporiadanie lesa, pasienkov, lúk a poličok.**



### **Genofondová lokalita Iviny II. GL 6**

Lokalita: k.ú. Dúbravy

Rozloha: 2,2 ha

Charakteristika:

Vlhkomilné lúčne spoločenstvá (Lk6 – Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí, Lk7 – Mezofilné lemy) s prechodom do medúnkových lúk (*Holcetum lanati*) s výskytom chránených a



vzácných druhov čeľade vstavačovité (Orchidaceae) a druh – žltohlav najvyšší (*Trollius europaeus*) nadväzujúce na ľavostranný prítok Hradnej v osade Iviny v geomorfologickom celku Poľana. Územie GL je súčasťou SKCHVU022 Poľana a CHKO Poľana.

Navrhované opatrenia:

- zabezpečiť primeraný manažment (kosenie v suchšom období) travinno-bylinných porastov
- zachovávať extenzívne využívanie poľnohospodárskych pozemkov
- zabezpečiť odstraňovanie drevín, nastupujúcich v rámci sekundárnej sukcesie
- vylúčiť aplikáciu chemických látok v území
- zachovať vhodný vodný režim

### **Genofondová lokalita Iviny III. GL 7**

Lokalita: k.ú. Dúbravy

Rozloha: 1,4 ha

Charakteristika:

GL predstavuje vysoké, viacvrstvové, druhovo bohaté ovsíkové lúky (*Arrhenatheretum elatioris*) – zvyšok kedysi viac rozšírených ovsíkových lúk s prechodmi do spoločenstva *Anthoxantho-Agrostietum tenuis* – Lk1 (Nížinné a podhorské kosné lúky) lokalizované v osade Iviny s priľahlými TTP v geomorfologickom celku Poľana. V rámci územia ojedinelý výskyt. Územie GL je súčasťou SKCHVU022 Poľana a CHKO Poľana.

Navrhované opatrenia:

- zabezpečiť primeraný manažment (kosenie) travinno-bylinných porastov
- zachovávať extenzívne využívanie poľnohospodárskych pozemkov
- zabezpečiť odstraňovanie drevín, nastupujúcich v rámci sekundárnej sukcesie
- vylúčiť aplikáciu chemických látok v území

### **Genofondová lokalita Iviny V. GL 8**

Lokalita: k.ú. Dúbravy

Rozloha: 0,5 ha

Charakteristika:

GL predstavuje fragment vlhkomilného spoločenstva *Filipendulo-Menthetum* s túžobníkom brestovým (*Filipendula ulmaria*) a mentou dlholistou (*Mentha longifolia*) – Lk5 (Vysokobylinné spoločenstvá na vlhkých lúkach), ktoré postupne prechádza do ovsíkových lúk (*Arrhenatheretum elatioris*) – Lk1 (Nížinné a podhorské kosné lúky) v osade Iviny v geomorfologickom celku Poľana. Územie GL je súčasťou SKCHVU022 Poľana a CHKO Poľana.

Navrhované opatrenia:

- zabezpečiť primeraný manažment (kosenie, pastva) travinno-bylinných porastov
- zachovávať extenzívne využívanie poľnohospodárskych pozemkov
- zabezpečiť odstraňovanie drevín, nastupujúcich v rámci sekundárnej sukcesie
- vylúčiť aplikáciu chemických látok v území

### **Genofondová lokalita Iviny IV. GL 9**

Lokalita: k.ú. Dúbravy

Rozloha: 0,7 ha

#### Charakteristika:

Vzácné spoločenstvá vlhkej medúnkovej lúky (*Holcetum lanati*), ktoré miestami prechádzajú do porastov so žltohlavom najvyšším (*Trollius altissimus*) a lipkavcom severným (*Galium boreale*) na juhozápadnom svahu nad tokom Mačinová v osade Iviny v geomorfologickom celku Poľana – biotopy Lk1 (Nížinné a podhorské kosné lúky) a Lk6 (Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí).

Územie GL je súčasťou SKCHVU022 Poľana a CHKO Poľana.

#### Navrhované opatrenia:

- zabezpečiť primeraný manažment (kosenie, dopásanie) ) travinno-bylinných porastov
- zachovávať extenzívne využívanie poľnohospodárskych pozemkov
- zabezpečiť odstraňovanie drevín, nastupujúcich v rámci sekundárnej sukcesie
- vylúčiť aplikáciu chemických látok v území

### Genofondová lokalita Podhájno GL 10

Lokalita: k.ú. Detva

Rozloha: 0,8 ha

#### Charakteristika:

GL predstavuje lúčny porast SZ od Dolnej Chrapkovej subxerotermeho charakteru. Je to pasienok so spoločenstvom Anthoxanto-Agrostietum (Lk1 – Nížinné a podhorské kosné lúky) s výskytom chráneného druhu hrachor trávolistý (*Lathyrus nissolia*).

GL je súčasťou SKUEV0248 Močidlíanska skala. Územie GL je súčasťou SKCHVU022 Poľana a CHKO Poľana.

#### Navrhované opatrenia:

- zabezpečiť primeraný manažment (pastva, kosenie) travinno-bylinných porastov
- zachovávať extenzívne využívanie poľnohospodárskych pozemkov
- zabezpečiť odstraňovanie drevín, nastupujúcich v rámci sekundárnej sukcesie
- vylúčiť aplikáciu chemických látok v území

### 4.5.4 Prírodné zdroje

Prírodné zdroje plnia významné socioekonomické – úžitkové, ale aj ekologické funkcie v krajine. Vytvárajú vhodné podmienky na trvalé udržiavanie, obnovovanie a racionálne využívanie prírodných zdrojov, na zachovanie genofondu, biodiverzity a ekologickej stability a pod. Zároveň tvoria územie s limitujúcim rozvojom pre mnohé aktivity v krajine.

#### Ochrana lesných zdrojov

Všetky plochy lesov v študovanom území patria do kategórie hospodárskych lesov. V severnej a v severovýchodnej časti pribúda ochranných lesov s prevažujúcou funkciou ochrany pôdy, prípadne sú to ochranné lesy na mimoriadne nepriaznivých stanovištiach.

#### Ochrana pôdných zdrojov

Za chránené pôdy sú považované pôdy dvoch najvyšších bonít v katastrálnom území. V k. ú. Dúbrany sú to fluvizem glejová (hlboká pôda bez skeletu) a kambizem pseudoglejová (v severnej časti územia ako hlboká pôda bez skeletu.). Chránia sa aj meliorované pôdy.

## Ochrana vodných zdrojov

Približne 2 km južne pod Ivinami sa nachádza vrt pitnej vody slúžiaci ako zdroj pre obec Dúbravy, ktorý je napájaný infiltráciou povrchových vôd do sedimentov alúvia z mikropovodia vodných tokov Hradná a Mačinová a príľahlých južných svahov Poľany.

## Ochrana kultúrno-historických pamiatok

V oblasti miestnej časti Iviny sa nevyskytujú žiadne legislatívne chránené prvky patriace do tejto kategórie. Vyskytuje sa tu však krajinársky cenná štruktúra, ktorou je tradičná laznícka forma osídlenia so sakrálnou stavbou, kaplnkou.

**Obrázok 10** Iviny kaplnka a tradične obhospodarované poličko





Obrázok 11 Iviny drevený vyrezávaný kríž





## **4.6 NEGATÍVNE SOCIOEKONOMICKÉ JAVY**

Identifikácia, charakteristika a hodnotenie negatívnych stresových javov v krajine pri krajinnom plánovaní umožňuje (Grotkovská, 2002) plánovanie lokalizácie ľudských aktivít citlivých na hygienické, zdravotné parametre (obytné, rekreačné plochy, zdravotnícke objekty, školy a pod.) v prostredí tak, aby nedochádzalo k vzájomným stretom vyplývajúcim z plnenia ich rozdielnej funkcie a účelu, resp. prostredníctvom návrhov opatrení eliminovať tieto negatívne javy a strety. Z uvedeného hľadiska je teda nevyhnutné venovať pozornosť negatívnym socioekonomickým javom, vyskytujúcim sa v okolitom životnom prostredí.

Zaťaženosťou územia je chápaná ako interpretácia tých prvkov a javov, ktoré ohrozujú ekologickú stabilitu, biodiverzitu krajiny, kvalitu a zásoby prírodných zdrojov, kvalitu prírodného prostredia a zdravie človeka, pričom sem môžeme zaradiť:

### **4.6.1 Prírodné stresové faktory**

Medzi prírodné endogénne stresové faktory patria najmä geodynamické javy, pričom najvýznamnejšími sú zlomové pásma, a lokálne zemetrasenia. Medzi exogénne stresové faktory zaradujeme zosuvy, záplavové územie v dôsledku „bleskových“ povodní, zamokrenie územia, vysychajúce územie, územia s veľkou hĺbkou hladiny podzemných vôd, územie s obmedzenou výdatnosťou prameňov a studní, vodná erózia pôdy, podmývanie brehov a negatívne vplyvy lesnej zvery (medvede, diviaky).

### **4.6.2 Socioekonomické antropogénne stresové faktory**

Antropogénne primárne negatívne javmi sú charakteristické jednoznačným plošným vymedzením, patria sem najmä, dopravné línie, priemyselné a poľnohospodárske objekty, veľkobloková orná pôda a sídelná zástavba. Antropogénne sekundárne negatívne sa prejavujú ohrozením a respektíve narušením prirodzeného vývoja geokosystémov. V študovanom území sme identifikovali dva druhy, a to degradáciu pôd a negatívne pôsobenie predchádzajúcich prvkov (kumulácia odpadu, dostupnosť miest komunálneho odpadu, znečistenie vôd žumpami s nevhodným režimom, nevhodné využívanie stavieb trvalými obyvateľmi a rekreantami, znečistenie ovzdušia kúrením v domoch nevhodným palivom, nevhodné využívanie stavieb, samovoľná neregulovaná tvorba ciest k domom a cez lúky).

## 5 GEOEKOLOGICKÁ SYNTÉZA

Komplexné a efektívne spracovanie informácií o krajine vnímanej ako geosystém (Krcho 1974 a iní) možno uskutočniť využitím nástrojov priestorovej geografickej syntézy. Syntéza býva determinovaná mierkou, charakterom dostupných analytických informácií a najmä cieľom, pre ktorý sa informácie o dotknutom území spracúvajú, v prípade Ivín vytvorením krajinnokoekologického plánu. Cieľom geoekologickej syntézy (Minár a kol. 2001; Tremboš, Mičian, Minár, Hradecký 2009) je komplexné vyjadrenie vlastností krajiny vo forme priestorových jednotiek (areálového typu) s presne určeným súborom vlastností, teda vytvorenie krajinných jednotiek, ktoré spĺňajú nasledujúce požiadavky:

- slúžia ako základná operačná priestorová báza údajov
- sú čo najkomplexnejšie charakterizovateľné
- súbor informácií viazaných k nim bude možné ďalej dopĺňať a rozširovať

Priestorová geografická syntéza sa zväčša uskutočňuje podľa dvoch základných typoch interakcií na základe vertikálnych a horizontálnych väzieb v krajine. V našom prípade sme vypracovali topickú syntézu podľa vertikálnych väzieb. Výsledkom takejto syntézy je rozčlenenie územia na kvázi homogénne alebo relatívne homogénne priestorové jednotky. Možno ich označiť ako geografické vertikálne komplexné systémy – geotopy.

Komplexné zhodnotenia záujmového územia Ivín vzhľadom na vytvorenie krajinnokoekologického plánu je výhodné založiť na geoekologických prístupoch a teoreticko-metodologickej základni uplatňovanej pri výskume krajiny vo veľkých mierkach (Minár et al. 2001), ktorá vychádza z jednoznačného polohového priradenia nadobudnutých informácií, merania priamych a získania odvodených charakteristík, získavania len prípustných prirodzených kombinácií sledovaných javov prostredníctvom integrálneho zberu údajov a naplňania obsahu základných geoekologických jednotiek. Uvedeným spôsobom je zabezpečené zachytenie väzieb a tesnej previazanosti a podmienenosti všetkých prírodných prvkov navzájom.

Základné geoekologické jednotky krajiny – geotopy, uplatnené v krajinskej syntéze predstavujú komplexné rovnomeré priestorové a kartografické jednotky krajiny s takmer rovnomerými litologickými, štruktúrno-tektonickými, morfológickými, morfometrickými, hydrologickými, klimatickými a biologickými pomermi (Minár a kol. 2001). Vymedzenie hraníc a obsahová náplň geotopov je najdôležitejším krokom postupu z dôvodu určenia priestorovej platnosti stavových veličín. Spôsoby vyčleňovania geotopov v záujmovom území Ivín teoreticky vychádza z princípu vyčleňovania geoekologických jednotiek v krajine, kde sa najčastejšie používa naloženie máp čiastkových geokomplexov, alebo hustá kroková sondáž prostredníctvom výskumných bodov, alebo vedúce prvky regionalizácie (Minár et al. 2001). V prípade Ivín je naloženie čiastkových máp prírodných prvkov uskutočniteľné len za predpokladu jestvovania podrobných analytických mapových podkladov vo veľkých mierkach (1:10 000), ktoré okrem georeliéfu a krajinskej pokrývky spravidla absentujú. Metóda hustej krokovej sondáže prostredníctvom výskumných bodov je uskutočniteľná len za predpokladu skúmania všetkých prírodných zložiek v požadovanej hustote a kvalite, čo je v priestore Ivín časovo a personálne veľmi náročné. Geoekologicky vhodne rozčleniť územia Ivín možno aj použitím upravenej metódy vedúceho alebo hlavného prvku, najmä georeliéfu a krajinskej pokrývky, prípadne viacerých prvkov (horniny, hydrologické javy, pôdy) v prípade nejednoznačného určenia hraníc v zložito členenom priestore. Prednosťou takéhoto postupu je integrita zberu hlavných charakteristík a získanie len prirodzených a logických kombinácií údajov, ktoré sú potrebné na vymedzenie geotopov prostredníctvom podrobných topografických máp, digitálneho modelu reliéfu, ortofotomáp a terénneho prieskumu.

Metóda vedúceho faktora podľa práce Tremboš, Mičian, Minár, Hradecký (2009) vychádza z predpokladu, že niektoré charakteristiky krajiny, najmä georeliéf a krajinná pokrývka, sú na rozdiel od ostatných celoplošne bezprostredne pozorovateľné (také zväčša nie sú charakteristiky pedosféry, litosféry a podpovrchovej hydrosféry), relatívne stabilné (také zväčša nie sú charakteristiky atmosféry, hydrosféry, či zooložka biosféry) a majú úzke priestorové väzby s horšie pozorovateľnými (v mapách menej presne vyjadriteľnými) charakteristikami krajiny. Ak použijeme na vyhraničenie integrálnych geoeologických jednotiek len charakteristiky vedúceho faktora, vyhneme sa negatívnemu vplyvu priestorovo nepresných podkladov (týka sa to najmä mapovania vo veľkých – podrobných mierkach). Geoeologickým jednotkám vyhraničeným len na základe vedúceho faktora, sa následne priradujú ostatné relevantné (ale v priestore ťažšie pozorovateľné) vlastnosti. Charakterizačné vlastnosti (použité len na charakteristiku, nie ohraničenie geoeologických jednotiek) môžu byť získané procesom nakladania máp, pričom jednotku charakterizuje plošne najviac zastúpená kategória, alebo kombinácia dominantných kategórií.

Základný princíp rozčleňovania záujmového územia Ivín na prirodzené jednotky – geotopy vychádza z určenia najvýraznejších priestorových rozhraní územia vo vedúcich prvkoch krajiny, ktorými sú georeliéf a krajinná pokrývka. Vzájomná hranica medzi geotopmi je vytýčená v takých miestach územia, kde dochádza k najvyššie priestorovej zmene vlastností vedúcich prírodných prvkov krajiny. Pri zohľadnení zvláštností krajiny Ivín možno uvedený postup uplatniť aj pri geoeologickom mapovaní. Vyčleňovanie geotopov sme uskutočnili v nasledovných krokoch:

### **1. Určenie hlavných vedúcich prvkov a výber vymedzovacích kritérií**

Voľba hlavného prírodného prvku, prípadne prvkov je závislá najmä od morfológického a genetického typu územia. Za hlavné (vedúce) prírodné prvky pri vymedzovaní základných geoeologických jednotiek krajiny – geotopov, vychádzajúc z práce Minára (1998), môžeme určiť len tie, ktoré spĺňajú nižšie uvedené predpoklady. Následne pristúpime k hierarchickému usporiadaniu na základe nasledovných podmienok:

- a) najvyššia priestorová rôznorodosť hlavného prvku pozorovateľná v celom priestore skúmaného územia umožňuje obsiahnuť priestorové usporiadanie menej priestorovo rôznorodých prvkov
- b) pomerná časová nemennosť (stálosť) hlavného prvku vzhľadom na ostatné prvky
- c) pomerne dostupný, jednoduchý a vierohodný spôsob získavania informácií o skutočnom priestorovom rozložení stavových veličín hlavného prvku krajiny
- d) hlavný prvok je väzbami čo najsilnejšie spätý s ostatnými prírodnými prvkami krajiny

### **2. Vytýčenie hraníc geotopov**

Vytýčenie hraníc geotopov uskutočnime v mieste, kde zistíme najväčšie priestorové nespojitosti územia v hlavných prírodných prvkoch krajiny – georeliéf a krajinná pokrývka, vzhľadom na danú mierku mapovania 1:10 000.

### **3. Vytvorenie obsahovej náplne geotopov**

Obsahovú náplň geotopov ako geoeologických jednotiek môžeme chápať tradične, so zameraním na zisťovanie stavových veličín (morfológické, genetické a iné) a novšie – s orientáciou na sledovanie prírodných procesov prostredníctvom stacionárneho monitoringu (Mosiman 1990, Leser 1991 a iní). Napĺňanie obsahu geotopov sme uskutočňovali vzhľadom na časové možnosti výskumu a technické vybavenie integrálnym výskumom geoeologických charakteristík a naložením získaných analytických máp (Minár at al. 2001).

### **4. Typizácia geotopov**

Základné individuálne geoeologické priestorové jednotky územia Ivín – geotopy je výhodné zlučovať na základe príbuznosti a podobnosti do typov. Účelom typizácie geotopov je zjednodušiť a

sprehľadniť obraz o individuálnych priestorových geoeologických jednotkách skúmaného územia a ich vlastnostiach. Jednotlivé typy getopov určujeme na základe hodnôt stavových veličín získaných v terénnom výskume krajiny. Výsledná typológia geotopov bola vykonaná zlúčením a integrovaním vlastností georeliéfu – foriem reliéfu a krajinej pokrývky na štvrtej úrovni mapovania (Feranec J., Oľahel' J. 1999) do jedného celku.

**Tabuľka 19 Vybrané typy foriem georeliéfu**

KOD	GENÉZA	FORMA RELIÉFU
T1	Tektonická	zlomový svah
D1	Denudačná	denudačný svah
D2	Denudačná	denudačný chrbát
D3	Denudačná	denudačné sedlo
P1	Pediaplanačná	nižšie položený zarovnaný povrch
P2	Pediaplanačná	vyšší položený zarovnaný povrch
G1	Gravitačná	gravitačne zvlnený svah
G2	Gravitačná	zosuv
R1	Ronová	ronová ryha
R2	Ronová	výmoľ
F1	Fluviálna	plocha aktívneho koryta vodného toku
F2	Fluviálna	niva vodného toku
F3	Fluviálna	dno doliny
F4	Fluviálna	riečna terasa
F5	Fluviálna	náplavový kúžeľ
F6	Fluviálna	nárazový svah
K1	Kryogénno-fluviálna	úvalinová dolina

**Tabuľka 20 Vybrané typy krajinej pokrývky na druhej úrovni mapovania**

KÓD	2. ÚROVEŇ
1.1	Sídlná zástavba
1.2	Priemyselné, obchodné a dopravné areály
1.3	Areály ťažby, skládok a výstavby
2.1	Orná pôda
2.2	Trvalé kultúry
2.3	Areály tráv
2.4	Heterogénne poľnohospodárske areály
3.1	Lesy
3.2	Kroviny alebo trávnaté porasty
3.3	Holiny s riedkou vegetáciou alebo bez vegetácie
4.1	Vnútrozemské mokrade
5.1	Vnútrozemské vody



Tabuľka 21 Vybrané typy krajinej pokrývky na štvrtej úrovni mapovania

KÓD	4. ÚROVEŇ
1.1.2.2	Nesúvislá zástavba s rodinnými domami so záhradami
1.2.1.1	Priemyselné a obchodné areály
1.2.2.1	Cestná sieť a príslušné areály (min šírka 50 m)
1.3.2.1	Skládky pevných odpadov
2.1.1.1	Orná pôda prevažne bez rozptýlenej (lineárnej a solitérnej) vegetácie
2.1.1.2	Orná pôda s rozptýlenou (lineárnou a solitérnou, 0-20%) vegetáciou
2.2.2.1	Ovocné sady
2.3.1.1	Trávnaté porasty prevažne (0-15%) bez stromov a krov
2.3.1.2	Trávnaté porasty s rozptýlenými (15-40%) stromami a krami
2.4.2.1	Mozaika polí, lúk a trvalých kultúr (malé súkromné polia pri vidieckych sídlach) bez domov
2.4.3.1	Poľnohospodárske areály s výrazným podielom prirodzenej vegetácie a s prevahou (nad 50%) ornej pôdy
2.4.3.2	Poľnohospodárske areály s výrazným podielom prirodzenej vegetácie a s prevahou (nad 50%) trávnatých porastov
2.4.3.3	Poľnohospodárske areály s výrazným podielom prirodzenej vegetácie a s prevahou (nad 50%) rozptýlenej vegetácie
3.1.1.1	Listnaté lesy so súvislým zápojom (80-100%) na nerašelinových substrátoch
3.1.1.3	Listnaté lesy s nesúvislým zápojom (0-80%) na nerašelinových substrátoch
3.1.2.1	Ihličnaté lesy so súvislým zápojom (80-100%) na nerašelinových substrátoch
3.1.2.3	Ihličnaté lesy s nesúvislým zápojom (0-80%) na nerašelinových substrátoch
3.1.3.1	Zmiešané lesy so súvislým zápojom (80-100%) na nerašelinových substrátoch
3.1.3.3	Zmiešané lesy s nesúvislým zápojom (0-80%) na nerašelinových substrátoch
3.2.1.1	Prirodzené trávnaté porasty bez stromov a krov (0-15%)
3.2.1.2	Prirodzené trávnaté porasty so stromami a krami (15-40%)
3.2.4.1	Vysadená mladina po výruboch alebo výruby
3.3.2.1	Skaly, bralá, skalné moria, úsypy
4.1.1.1	Sladkovodné močiare s trstím (80-100%)
4.1.1.2	Sladkovodné močiare bez trstia (0-20%)
5.1.1.1	Rieky (min šírka 50 m)

Tabuľka 22 Typy vedúcich prvkov geotopov (kódy foriem reliéfu a krajinej pokrývky)

ID	TYP GEOTOPU	ID	TYP GEOTOPU	ID	TYP GEOTOPU	ID	TYP GEOTOPU	ID	TYP GEOTOPU	ID	TYP GEOTOPU
1	T1-2.4.3.3	31	P2-2.3.1.1	61	F5-1.1.2.2	91	D2-1.1.2.2	121	P1-1.1.2.2	151	D1-2.3.1.2
2	P1-2.3.1.1	32	F5-2.3.1.1	62	F5-1.1.2.2	92	D2-1.1.2.2	122	P1-1.1.2.2	152	D1-2.4.3.3
3	F4-1.1.2.2	33	P2-1.1.2.2	63	F5-1.1.2.2	93	D1-1.1.2.2	123	P1-1.1.2.2	153	D1-2.3.1.2
4	F2-3.1.1.3	34	T1-2.3.1.2	64	F5-1.1.2.2	94	P1-2.4.2.1	124	P1-1.1.2.2	154	D1-2.3.1.2
5	F2-3.1.1.3	35	D1-3.1.1.1	65	P1-1.1.2.2	95	D1-2.3.1.2	125	P1-1.1.2.2	155	R2-2.3.1.2
6	P2-2.3.1.1	36	F5-2.3.1.1	66	P1-1.1.2.2	96	D1-1.1.2.2	126	P1-1.1.2.2	156	F3-2.3.1.2
7	T1-3.1.1.1	37	F3-3.1.1.1	67	P1-1.1.2.2	97	D1-1.1.2.2	127	P1-1.1.2.2	157	F6-2.4.3.3
8	T1-2.4.3.3	38	F5-2.3.1.1	68	P1-1.1.2.2	98	D1-2.3.1.1	128	P1-1.1.2.2	158	F2-3.1.1.3
9	T1-2.4.3.3	39	F3-2.3.1.1	69	P1-1.1.2.2	99	F3-2.3.1.2	129	P1-1.1.2.2	159	D1-2.3.1.1
10	F3-2.4.3.3	40	F5-2.3.1.1	70	P1-1.1.2.2	100	D1-1.1.2.2	130	P1-1.1.2.2	160	D1-3.1.1.1
11	D2-2.4.3.2	41	F1-3.1.1.3	71	P1-1.1.2.2	101	P2-1.1.2.2	131	P1-1.1.2.2	161	D1-3.2.4.1
12	R1-2.3.1.2	42	F5-3.1.1.3	72	D1-1.1.2.2	102	P2-1.1.2.2	132	P1-1.1.2.2	162	D1-3.1.1.1
13	F2-2.3.1.1	43	D1-3.2.4.1	73	D1-1.1.2.2	103	P2-2.3.1.1	133	P1-1.1.2.2	163	D1-3.2.4.1
14	D1-2.4.3.3	44	F3-3.1.1.1	74	D1-1.1.2.2	104	P2-1.1.2.2	134	P1-1.1.2.2	164	D1-3.1.1.1
15	D1-2.3.1.1	45	F3-3.1.1.1	75	D2-1.1.2.2	105	P2-1.1.2.2	135	P1-1.1.2.2	165	T1-3.1.1.1
16	F4-2.1.1.1	46	T1-3.1.1.1	76	D2-1.1.2.2	106	P2-1.1.2.2	136	P1-1.1.2.2	166	D1-3.1.1.1
17	D1-2.4.3.2	47	T1-2.3.1.2	77	P2-3.1.1.1	107	P2-1.1.2.2	137	P1-1.1.2.2	167	D1-3.2.4.1
18	T1-3.1.1.1	48	D1-2.3.1.2	78	F3-2.3.1.2	108	P1-1.1.2.2	138	T1-1.1.2.2	168	F4-2.3.1.1
19	F3-3.1.1.3	49	T1-2.2.2.1	79	D1-2.3.1.2	109	T1-1.1.2.2	139	T1-1.1.2.2	169	F2-3.1.1.3
20	P1-2.3.1.1	50	F2-3.1.1.3	80	D1-1.1.2.2	110	D1-1.1.2.2	140	T1-1.1.2.2	170	D1-3.2.4.1
21	F3-3.1.1.1	51	F3-2.3.1.1	81	D1-1.1.2.2	111	T1-2.3.1.1	141	F2-1.1.2.2	171	D2-3.1.1.1
22	F3-3.1.1.3	52	D1-2.3.1.2	82	D1-1.1.2.2	112	D1-2.3.1.2	142	F2-1.1.2.2	172	D1-3.1.1.1
23	D1-2.3.1.2	53	K1-2.3.1.2	83	D1-1.1.2.2	113	P2-1.1.2.2	143	F2-1.2.1.1	173	D2-3.1.1.1
24	T1-2.4.3.2	54	T1-2.3.1.2	84	D1-1.1.2.2	114	P2-2.3.1.1	144	F2-1.1.2.2	174	D1-3.1.1.1
25	D1-2.3.1.1	55	F4-1.1.2.2	85	D1-1.1.2.2	115	D3-2.3.1.1	145	F2-1.1.2.2	175	P2-3.1.1.1
26	F3-2.4.3.2	56	F2-1.1.2.2	86	D2-2.4.3.2	116	P2-2.3.1.1	146	F2-1.1.2.2	176	T1-2.3.1.1
27	D1-2.3.1.1	57	F2-1.1.2.2	87	D2-1.1.2.2	117	T1-2.3.1.2	147	T1-1.1.2.2	177	G2-2.3.1.2
28	T1-2.4.3.2	58	F5-1.1.2.2	88	D1-2.4.3.3	118	T1-1.1.2.2	148	F2-2.3.1.2	178	D1-2.3.1.1
29	D1-3.1.1.1	59	F5-1.1.2.2	89	F3-2.3.1.2	119	T1-1.1.2.2	149	D1-2.3.1.2	179	G1-2.3.1.2
30	P2-2.3.1.1	60	T1-1.1.2.2	90	P1-2.3.1.1	120	P1-1.1.2.2	150	D1-1.1.2.2	180	D1-2.3.1.1

Tabuľka 23 Výsledné typy geotopov kategorizované na základe genézy foriem reliéfu

GENÉZA TYPOV GEOTOPOV					
FLUVIÁLNA	počet	DENUDAČNÁ	počet	PEDIPLANAČNÁ	počet
F1-3.1.1.3	1	D1-1.1.2.2	15	P1-1.1.2.2	26
F2-1.1.2.2	7	D1-2.3.1.1	7	P1-2.3.1.1	3
F2-1.2.1.1	1	D1-2.3.1.2	10	P1-2.4.2.1	1
F2-2.3.1.1	1	D1-2.4.3.2	1	P2-1.1.2.2	8
F2-2.3.1.2	1	D1-2.4.3.3	3	P2-2.3.1.1	6
F2-3.1.1.3	5	D1-3.1.1.1	8	P2-3.1.1.1	2
F3-2.3.1.1	2	D1-3.2.4.1	5	<b>GRAVITAČNÁ</b>	počet
F3-2.3.1.2	4	D2-1.1.2.2	5	G1-2.3.1.2	1
F3-2.4.3.2	1	D2-2.4.3.2	2	G2-2.3.1.2	1
F3-2.4.3.3	1	D2-3.1.1.1	2	<b>RONOVÁ</b>	počet
F3-3.1.1.1	4	D3-2.3.1.1	1	R1-2.3.1.2	1
F3-3.1.1.3	2	<b>TEKTONICKÁ</b>	počet	R2-2.3.1.2	1
F4-1.1.2.2	2	T1-1.1.2.2	8	<b>KRYOGÉNO-FLUVIÁLNA</b>	počet
F4-2.1.1.1	1	T1-2.2.2.1	1	K1-2.3.1.2	1
F4-2.3.1.1	1	T1-2.3.1.1	2		
F5-1.1.2.2	6	T1-2.3.1.2	4		
F5-2.3.1.1	4	T1-2.4.3.2	2		
F5-3.1.1.3	1	T1-2.4.3.3	3		
F6-2.4.3.3	1	T1-3.1.1.1	4		

V tejto časti sme sa zamerali na prehodnotenie vertikálnych a horizontálnych vzťahov medzi ekologickými vlastnosťami. Proces krajinnokoologických syntéz smeroval k vytvoreniu uceleného systémovo ponímaného súboru informácií o ekologických vlastnostiach krajiny /najmä nelesnej/ katastrálneho územia. Postupovali sme cez vypracovanie čiastkových syntéz /typizácií/, kde sme vyjadrili príbuzné, na seba viazané vlastnosti. Tento spôsob je zohľadnený najmä v čiastkovej abiotickej syntéze, kde sme vyjadrili vlastnosti reliéfu a substrátových podmienok a fyzikálnych vlastností pôd a pod. Ako špeciálnu čiastkovú syntézu sme vypracovali oslnenie reliéfu. Socioekonomickú čiastkovú syntézu predstavuje autorský pracovný podklad „Limitujúce faktory“ ako súbor nárokov, zámerov, záujmov a dôsledkov činnosti človeka v krajine.

Cieľom komplexnej syntézy bolo vytvorenie homogénnych priestorových jednotiek, ktoré sú charakterizované hodnotami všetkých vybraných ukazovateľov. Vytvorili sme typy krajinnokoologických komplexov /geosystémov/. Jednotlivé typy krajinnokoologických komplexov /KEK/ sa navzájom líšia, čím tvoria rôzne typové podmienky /rôznu vhodnosť/ pre rôzne spôsoby využitia. Typy KEK predstavovali základné operačné jednotky pre rozhodovací proces.

Funkčná interpretácia obsahovala podklady prehodnotené a upravené na základe poznania komplexu ekologických vlastností so zreteľom na potreby spoločnosti. V tomto kroku sme vytvárali funkčné /úžitkové/ vlastnosti krajiny z hľadiska požadovaných činností a to prehodnotením – interpretáciou vzájomných vzťahov hodnôt ekologických vlastností krajiny. Pri interpretácii sme sa snažili stanoviť aké kritériá, alebo úžitkové vlastnosti môžu ovplyvniť rozhodovanie o využití tejto časti priestoru katastrálneho územia, aké analytické ukazovatele môžu charakterizovať hodnotenú úžitkovú vlastnosť a aký funkčný obsah medzi analytickými ukazovateľmi podmieňuje danú úžitkovú vlastnosť.



## 6 KRAJINNOEKOLOGICKÁ INTERPRETÁCIA

Vysvetlením (objasnením) vzťahov nazývame proces interpretácie, kde vytvárame novú úroveň úžitkových (funkčných) parametrov vlastností krajiny prostredníctvom „interpretácie“ vzájomných vzťahov a väzieb medzi analytickými ukazovateľmi (indikátormi) jednotlivých typov geotopov – krajinnoekologických komplexov (KEK). Tieto vlastnosti môžeme chápať (Miklóša in Drdoš a kol., 1995) aj ako kritérium pre zhodnotenie ukazovateľov jednotlivých typov krajinnoekologických komplexov pre žiadané respektíve optimálne antropické činnosti.

### 6.1 ZAŤAŽENOSŤ ÚZEMIA NEGATÍVNymi STRESOVÝMI FAKTORMI

Zaťaženie územia stresom vnímame ako neprirodzený stav, do ktorého sa geosystém krajiny dostane vplyvom pôsobenia nepriaznivých faktorov, označovaných aj ako stresové faktory – stresory. Stresor v krajine možno definovať (Izakovičová 2014) ako negatívny faktor, ktorý v rôznom časovom horizonte vyvolá v krajinnom ekosystéme stres, teda zapríčini negatívne, často nevratné zmeny geosystémov krajiny. Faktor prostredia, ktorý negatívne pôsobí na prirodzený vývoj krajinných geosystémov.

Zaťaženosť územia negatívnymi faktormi (Hrnčiarová a kol., 2000) možno dosiahnuť interpretáciou tých prvkov a javov, ktoré ohrozujú ekologickú stabilitu, biodiverzitu krajiny, kvalitu a zásoby prírodných zdrojov, kvalitu životného prostredia a zdravie človeka.

Cieľom vyjadrenia stresových faktorov je stanovenie stupňov zaťaženia prírodnej krajiny pôsobením negatívnych antropogénnych činností v území. Základom hodnotenia zaťažiteľnosti krajiny je posúdenie stupňa syntetického zaťaženia negatívnymi faktormi, či už prírodnými, primárnymi alebo sekundárnymi bodového, líniového a plošného charakteru. Výsledkom hodnotenia je stanovenie rôznych stupňov a rôznej kombinácie súčasného zaťaženia jadrového, líniového a plošného charakteru (Hrnčiarová a kol., 2000). Zaťaženosť územia negatívnymi faktormi je tvorená zo syntézy analytických stresových javov:

- prírodné negatívne javy (geodynamické javy)
- primárne negatívne faktory
- sekundárne negatívne faktory

#### 6.1.1 Prírodné stresové faktory

Prírodné stresové faktory vnímame ako negatívne faktory v krajine, ktoré vznikajú v dôsledku pôsobenia prirodzených síl. Vyčlenili sme ich na základe miesta pôsobenia energie prírody. V záujmovom území Ivín sme identifikoval desať prírodných a antropogénnych stresových faktorov.

**Endogénne prírodné stresové faktory** – viažu sa na procesy prebiehajúce pod povrchom zemskej kôry spôsobujúce zmeny stavby a polohy zemskej kôry (napätia, tlaky, pohyby a pod.).

**Exogénne prírodné stresové faktory** – viažu sa na procesy prebiehajúce na zemskom povrchu. Ich základným energetickým zdrojom je slnečná a gravitačná energia, ktoré sa prejavujú:

- rozrušovaním, zvetrávaním
- presunom, transportom
- usadzovaním, sedimentáciou

Medzi základné exogénne stresové faktory možno zaradiť zvetrávanie, eróziu, svahovú modeláciu (ronová erózia, padanie skál, mury, zosuvy, zliezanie zvetralín, soliflukcia, splach, snehové lavíny, skalné strže a pod.)



**Tabuľka 24 Prírodné stresové faktory pôsobiace v záujmovom území Ivín**

PRÍRODNÉ ENDOGÉNNE ZAŤAŽENIE STRESOVÝMI FAKTORY	
	Lokálne zemetrasenia uvoľňujúce napätia v zemskej kôre
	Tektonické zlomové pásma
PRÍRODNÉ EXODOGÉNNE ZAŤAŽENIE STRESOVÝMI FAKTORY	
	Zosuvné územie
	Záplavové územie v dôsledku „bleskových“ povodní
	Zamokrené územie
	Vysychajúce územie
	Územie vodnej erózie pôdy
	Územie hlbokej hladiny podzemných vôd
	Územie nízkej výdatnosti prameňov, studní a vrtov
	Územie negatívneho vplyvu lesnej zveri (medvede, diviaky)

### 6.1.2 Antropogénne stresové faktory

Antropogénne stresové faktory vnímame ako negatívne činnosti v krajine, ktorých pôvodcom je človek. Do tejto skupiny patria všetky prejavy ľudských činností, ktoré nepriaznivo ovplyvňujú prirodzený režim, fungovanie a vývoj geosystémov.

**Primárne antropogénne stresové faktory** – prvotní pôvodcovia stresu. Prejavujú sa priamym plošným záberom prírodných geosystémov. Dôsledkom primárnych stresových faktorov je zmena štruktúry a využívania krajiny a zánik prirodzených geosystémov.

**Sekundárne antropogénne stresové faktory** – negatívne sprievodné javy realizácie ľudských aktivít v krajine sú zvyčajne priestorovo nejasne ohraničené a rozptýlené v priestore

**Tabuľka 25 Antropogénne stresové faktory pôsobiace v záujmovom území Ivín**

ANTROPOGÉNNE PRIMÁRNE ZAŤAŽENIE STRESOVÝMI FAKTORMI	
	Lesné hospodárstvo, rúbaniská
	Lesné hospodárstvo, sklad dreva
	Orná pôda a degradácia pôdy (erózia)
	Nesúvislá sídelná zástavba so záhradami (takmer ulicový charakter zástavby)
	Rozptýlené osídlenie so záhradami (samostatné lazy)
	Areály poľnohospodárskeho družstva (opustené)
	Priemyselný, obchodný areál (obchod)
	Skladisko odpadu (kontajnery)
	Spevnená cestná sieť
	Nespevnená cestná sieť
	NN elektrické vedenie
ANTROPOGÉNNE SEKUNDÁRNE ZAŤAŽENIE STRESOVÝMI FAKTORMI	
	Znečistenie horninového prostredia (kontaminácia hornín)
	Znečistenie povrchových vôd (kontaminácia vodných tokov)
	Znečistenie podzemných vôd (kontaminácia vodných zdrojov)
	Degradácia pôdy (kontaminácia)
	Znečistenie prostredia pachom (prašnosť ciest)
	Zaťaženie prostredia hlukom (cesty, pracovné mechanizmi)
	Poškodenie drevinovej vegetácie

## 7 KRAJINNOEKOLOGICKÁ EVALVÁCIA

Hodnotením štruktúry krajiny nazývame proces elavácie, v ktorom stanovíme optimálne a vhodné využitie priestoru krajiny antropickými činnosťami s následnými optimalizačnými opatreniami. Hodnotenie tvorí jadro rozhodovacieho procesu, v ktorom podľa práce Miklós in Drdoš a kol., 1995 nastáva konfrontácia požiadaviek jednotlivých činností na vlastnosti krajiny so skutočne jestvujúcimi hodnotami týchto vlastností.

Do hodnotiaceho procesu vstupujú:

- krajinnoekologické podklady – súbor definovaných analytických krajinno – ekologických podkladov, ktoré sú reprezentované syntetickými jednotkami – krajinnoekologickými komplexmi
- optimálne navrhnutie činností a využitia krajiny
- environmentálne limity

### 7.1 POŽIADAVKY SPOLOČNOSTI NA KRAJINU

Antropické požiadavky sa premietajú ako navrhované činnosti a využívanie územia, kde vypracovaný všeobecný zoznam činností (Hrnčiarová a kol. 2000) pre poľnohospodárstvo, lesné hospodárstvo, rekreáciu a výstavbu selektujeme a aplikujeme s podrobnejším členením na riešené územie Ivín.

Tabuľka 26 Optimálne navrhované prvky krajinnej štruktúry (Bánovský 2005)

NAVRHOVANÉ OPTIMÁLNE PRVKY KRAJINNEJ ŠTRUKTÚRY		KÓD využitia
Zachovanie súčasnej krajinnej štruktúry	zachovanie vybraných prvkov súčasnej krajinnej štruktúry A	A
Lesné hospodárstvo	holorubný hospodársky spôsob B	B
	výberkový a podrastový hospodársky spôsob C	C
	lesy bez obhospodarovania D	D
Poľnohospodárstvo	orná pôda veľkabloková E	E
	orná pôda malobloková F	F
	orná pôda s technickými plodinami G	G
	lúky H	H
	pasienky I	I
	záhrady a sady J	J
	vinohrady K	K
	nelesná drevinová a krovinná vegetácia L	L
Rekreácia šport	chatové osady M	M
	záhradkárske osady N	N
	pešia turistika O	O
	cykloturistika P	P
	zjazdové lyžovanie R	R
Výstavba	komplexná bytová výstavba S	S
	individuálna bytová výstavba T	T
	komunikačné stavby U	U
	priemyselné stavby V	V
	skládky odpadu Z	Z

## 7.2 ENVIRONMENTÁLNE LIMITY

Komplexné hodnotenie krajinno-ekologických podmienok krajiny umožňuje identifikácia environmentálnych limitov (Izakovičová, Hrnčiarová 1992; Tremboš 1992). Limity predstavujú súbor dát, ktorý vyjadrujú rôzne obmedzenia pre jednotlivé spôsoby využitia krajiny. Limitné – prahové hodnoty zaťaženia územia charakterizujú vlastnosti a predpoklady krajiny pre jej únosné zaťaženie a podmienky rozvoja. Limit definujeme ako najvyššie možnú prípustnú hodnotu zaťaženia krajiny, pričom po prekročení limitnej hodnoty dochádza v krajine k nevratným záporným zmenám vo režime, fungovaní a vývoji zložiek geosystému. Po prekročení limitu začne krajina fungovať v zmenenom ekologicky nepriaznivom režime a smeruje k trvalému znehodnoteniu a rozkladu prirodzených vzťahov a väzieb.

Environmentálne limity tvoria súbor vlastností s optimálnymi navrhovanými činnosťami. Postup hodnotenia spočíva v priradovaní stupňov vhodnosti využívania krajinnoekologickým komplexom – geotopov na základe vybraných kritérií, pričom sa zohľadňujú vlastností geotopov vzhľadom na navrhované antropické činnosti. Pre jednotlivé zložky krajinnoekologických komplexov sú vypracované tabuľky (tabuľka č. 39 – 52 in Hrnčiarová, 2000) v ktorých sú uvedené tri, resp. štyri stupne vhodnosti pre každú kombináciu s navrhovanou činnosťou.

Funkčná vhodnosť a jej stupne:

- 0 – vylúčené činnosti
- 2 – menej vhodné činnosti
- 1 – vhodné činnosti
- / – nerelevantné činnosti

### 7.2.1 Abiotické limity

Abiotické limity vyplývajú z kombinácií ukazovateľov vlastností hornín, reliéfu, geodynamických javov, vodstva, pôdy a podnebia, pomocou ktorých stanovujeme limitné hodnoty pre vybrané antropické činnosti v krajine – kategórie vhodnosti. V našom prípade boli kombinácie tvorené ukazovateľmi o horninách, reliéfe, pôde, hĺbke hladiny podzemných vôd vzhľadom na dostupnosť informácií. Geodynamické javy sme do rozhodovacích tabuliek začleňovali vzhľadom na ich menší plošný výskyt (zosuvy, zlomové svahy, výmoľová erózia, erózia vodných tokov, zamokrenie). Vhodnosť geotopov pre navrhované optimálne činnosti a využívanie sme určovali analogickým spôsobom.

V prvom kroku pre jednotlivé navrhované antropické činnosti vyberieme tie kódy geotopov, v ktorých aspoň jedna abiotická zložka nadobúdala nadlimitnú hodnotu (0). Takto vybrané činnosti z nasledujúceho hodnotenia vylúčime. V druhom kroku pre zvyšné nevyradené antropické činnosti geotopom priradíme hodnotu 1 alebo 2 podľa **prevládajúcej** hodnoty v kóde vhodnosti. Nerelevantné hodnoty (/) nahradíme hodnotami, ktoré sa nachádzajú v kóde vhodnosti (Bánovský 2005).

### 7.2.2 Limity vyplývajúce z pozitívnych faktorov

Pri stanovovaní limitov vyplývajúcich z pozitívnych faktorov sme vychádzali z legislatívnych predpisov - zo zákona NR SR 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. Podľa § 12 vyššie uvedeného zákona, na území Slovenskej republiky, ktorému sa neposkytuje územná ochrana podľa § 17 až 31, platí prvý stupeň ochrany, podľa ktorého sa vyžaduje súhlas orgánu ochrany prírody.

V študovanom území Iviny (k. ú. Dúbravy) sa nachádza CHKO Poľana, chránené územie 2. stupňa. Podľa § 16 zákona NR SR 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny, sa na území kde platí

druhý stupeň ochrany vyžaduje súhlas orgánu ochrany prírody na vykonávanie činností uvedených vo vyššie uvedenom § 12 písm. c), e) až h).

V lesných porastoch je podľa zákona SNR č. 100/1997 Zb. o hospodárení v lesoch a štátnej správe lesného hospodárstva v znení neskorších predpisov sú uvedené zakázané činnosti.

- zakladať oheň a táboriť mimo vyznačených miest
- vchádzať a stáť motorovými vozidlami
- pásť dobytok a umožňovať výbeh hosp. zvieratám do lesných porastov
- zakladať skládky, znečisťovať les odpadkami
- vykonávať terénne úpravy, stavať ploty a pod.
- rušiť pokoj a ticho
- narúšať pôdny kryt
- vstupovať do lesných škôlok a oplotených miest
- vyrúbať stromy, kry a vykonávať zber semena
- vyberať semenáčky prirodzeného zmladenia lesných drevín

### 7.3 VÝZNAMNOSŤ LIMITOV

Významnosť limitov, respektíve prahových hodnôt zaťaženia územia vyjadruje únosné zaťaženie územia a možnú prípustnú hodnotu zaťaženia krajiny, pričom po prekročení limitnej hodnoty dochádza v krajine k nevratným záporným zmenám. Vzhľadom na rôznorodosť limitov sme pristúpili k hierarchickému usporiadaniu a určeniu významnosti limitov zohľadňujúcich mieru vplyvu na štruktúru krajiny.

- 1) rozčlenený georeliéf a výskyt geodynamických javov
- 2) hĺbka hladiny podzemných vôd
- 3) prispôbenie štruktúry krajiny na klimatickú zmenu
- 4) zachovanie historickej štruktúry a architektúry rozptýleného laznického osídlenia
- 5) regulatív zastavanosti pre rozptýlené laznické osídlenie
- 6) kumulácia a množstvo odpadu
- 7) nevhodná cestná sieť
- 8) zachovať hospodársku funkciu krajiny, minimalizovať rekreačnú funkciu
- 9) strata kvality a prirodzeného stavu lúk a pasienkov
- 10) zaradenie biotopov lúk do sústavy NATURA 2000
- 11) výskyt veľkých šeliem v bezprostrednej blízkosti obydľí



## 8 KRAJINNOEKOLOGICKÁ PROPOZÍCIA

Krajinnoekologické opatrenia sú procesom navrhovania ekologicky optimálnej lokalizácie socioekonomických činností v krajine. Smerujú k zosúladeniu ekologických vlastností krajiny s jej súčasným a navrhovaným využívaním. V podstate sa jedná o návrh na vytvorenie ekologicky optimálnej krajinnej štruktúry, kde pre každý areál vstupujúci do tohto procesu určujeme návrh najvhodnejšieho, prípadne alternatívneho spôsobu využívania tak, aby bol splnený hlavný dlhodobý cieľ: **Zachovanie rozptýleného lazničského osídlenia Ivín a tradičných socioekonomických činností rešpektujúcich krajinnoekologické limity prírody**, pričom hlavný cieľ možno naplniť nasledujúcimi čiastkovými krokmi:

- a) udržiavanie poľnohospodárskeho obrábania pôdy
- b) zachovanie zaužívaného a tradičného spôsobu života
- c) utlmenie sporov medzi pôvodnými obyvateľmi a rekreantami
- d) zachovanie miestnej tradičnej architektúry
- e) redukovaný spôsob výstavby s dôrazom na rekonštrukciu stavieb

Krajinnoekologická návrhy sú zamerané na prenos výsledkov rozhodovacieho procesu na mapový podklad v troch krokoch:

- stanovenie alternatívneho ekologického výberu
- stanovenie ekologicky optimálneho využívania územia
- stanovenie krajinnoekologických opatrení

### 8.1 ALTERNATÍVNY EKOLOGICKÝ VÝBER

Výberom pridelujeme nelimitované (vhodné) činnosti jednotlivým krajinoekologickým komplexom – geotopom. Spojením syntetickej mapy geotopov (abiotických komplexov a krajinnej pokrývky) a mapy pozitívnych javov vznikla vrstva údajov s doplnenou informáciou o nelimitovaných činnostiach. Porovnaním tejto informácie s kódom súčasnej krajinnej pokrývky sme dostali informáciu o vhodnom súčasnom využívaní krajiny. Týmto spôsobom vznikla výsledná mapa vhodnosti využívania územia, pričom sme dostali tri kategórie: 0 – geotopy s nevhodným, neúnosným využívaním (súčasnú využívanie je nad prahom ekologickej únosnosti); 1 – geotopy s menej vhodným, ale únosným využívaním; 2 – geotopy s vhodným využívaním.

### 8.2 EKOLOGICKY OPTIMÁLNE PRIESTOROVÉ USPORIADANIE A FUNKČNÉ VYUŽÍVANIE ÚZEMIA

Z konfrontácie alternatívneho ekologického výberu s súčasnej krajinnej pokrývky (Hrnčiarová a kol. 2000) vychádza návrh ekologicky optimálneho využívania územia. Pri stanovovaní tohto návrhu som vychádzal z konkrétnej lokalizácie aktivít na dané podmienky krajiny. Výsledkom je priestorové ekologicky funkčné využívanie krajiny z hľadiska lesného, vodného hospodárstva, poľnohospodárstva a urbanizácie, ako aj z hľadiska tvorby manažmentu a ochrany prírody. Súčasťou návrhu sú aj opatrenia na zmiernenie niektorých negatívnych procesov v krajine, na zlepšenie funkčného využívania krajiny, ako aj na zlepšenie životného prostredia. Výsledkom je návrh ekologicky únosného využívania územia, ktorý spočíva v troch možnostiach:

- plochy s vhodným využívaním – súčasné využívanie krajiny ponechať bez zmeny

- plochy s nižšou intenzitou využívania – možno zosilniť súčasné využívanie na základe opatrení
- plochy s vyššou intenzitou využívania – potrebné je zmierniť súčasné využívanie na základe opatrení

### **8.3 KRAJINNOEKOLOGICKÉ OPATRENIA**

Krajinnoekologické opatrenia predstavujúce súbor navrhnutých opatrení na zabezpečenie na ekologicky optimálneho priestorového a funkčného využívania územia. Rozdeľujú sa na nasledovné skupiny:

#### **8.3.1 Opatrenia na zabezpečenie ekologickej stability, biodiverzity**

Zameriavajú sa na zachovanie celkovej priestorovej ekologickej stability krajiny. Priestorová ekologická stabilita je podmienená plošným zastúpením plôch v rôznom stave prirodzenosti, ich priestorovou štruktúrou, spôsobom využitia ako i stupňom ochrany. V rámci tejto skupiny navrhujem nasledovné opatrenia:

- zaviesť prírode blízke hospodárenie v lesných porastoch tak, aby sa dosiahli vekovo rôznorodé a prirodzene štruktúrované viacgeneračné lesné porasty zložené z etáží E0, E1, E2 a E3
- zamedziť výrubu biokoridorov nadregionálneho, regionálneho a miestneho významu (spoločným hospodárením)
- zabezpečiť doplnenie nespevnenej cestnej siete protieróznymi odrážkami a bočnými priekopami tak, aby sa zabránilo výmoľovej erózii ciest
- zabezpečiť optimálne využívanie obmedzených miestnych vodných zdrojov
- na zamokrených nivách vodných tokov zvýšiť retenčnú schopnosť alúvia pojať a sploštiť bleskové povodne a schopnosť akumulovať zásoby podzemnej vody pre studne v dôsledku nízkej hladiny podzemných vôd a slabej výdatnosti nových vrtov vylúčením socioekonomických činností
- na erodovaných strmo sklonených svahoch vysadiť po vrstevnici líniou nelesnú drevinovú vegetáciu na zamedzujúcej výmoľovej erózie a na gravitačne zaťaženom a zosuvnom území – miestne pôvodné dreviny (liesky, ovocné stromy)
- presvetliť husté nelesné drevinové porasty v blízkosti domov pri vodnom toku Mačinová z dôvodu migrácie medveďa hnedého
- zabezpečiť optimálny manažment komunálnych odpadov (pevné uzatvorené kontajnery) tak, aby sa zabránilo lákaniu lesnej zvery k obydliam (medveď, vlk, líška, diviaky)
- zabezpečiť pravidelné odstraňovanie invázných rastlín

#### **8.3.2 Opatrenia na ochranu kultúrnych a historických zdrojov**

Zameriavajú sa opatrenia zamerané na ochranu a racionálne využívanie prírodných a kultúrno-historických zdrojov a zabezpečenie ich trvalo udržateľného využívania. Viazu sa najmä na návrhy na ochranu ovzdušia pred znečisťujúcimi látkami, zabezpečenie dostatku potnej vody, zníženie znečistenia vôd pod prípustnej limity, ochrana pôdnych a lesných zdrojov pred degradáciou.

- podporovať zachovanie tradičného rozptýleného lazničkeho osídlenia s trvalo žijúcimi obyvateľmi, ktorí sa budú venovať obhospodarovaniu ornej pôdy, lúk a pasienkov
- zvýšiť frekvenciu kultúrnych podujatí, festivalov a stretnutí obyvateľov v Ivinách

### 8.3.3 Opatrenia na zlepšenie kvality životného prostredia a ochranu zdravia obyvateľstva

Zameriavajú sa na opatrenia na ochranu bezprostredného životného prostredia. Navrhujem nasledovné opatrenia:

- vypracovať územný plán obce Dúbravy rešpektujúci krajinoekologický plán
- vybudovať vodovod v Ivinách z miestnych zdrojov pitnej vody
- zabezpečiť šetrné využívanie vodných zdrojov (vylúčiť bazény) vzhľadom na obmedzené miestne zdroje podzemných vôd
- vybudovať kanalizáciu v Ivinách, prípadne lokálnu čističku odpadových vôd
- odstrániť bodové nelegálne skládky odpadu
- spevnenie a rozšírenie asfaltovej cesty 3. triedy tak, aby zaniklo riziko ohrozenia zdrojov pitnej vody, znížilo by sa zaťaženie ovzdušia v intraviláne výfukovými plynmi, ako aj bezprostredné ohrozenie chodcov v Ivinách
- podporovať a zachovať tradičné poľnohospodárske využívanie trvalo trávnatých plôch
- bývalý areál rozpadnutých poľnohospodárskych budov odstrániť, alebo rekonštruovať a pozemok zrekultivovať, odstrániť spoločensvá burín
- výrazne predimenzovať a prebudovať most ponad vodný tok Hradná v hornej časti Ivín tak, aby sa výrazne znásobila svetlosť a prietoknú plochu pod mostom a bola schopná previesť bleskovú povodňovú vlnu s výraznou bezpečnostnou rezervou a nedochádzalo tu k hromadeniu splavenín
- na nive v doline Hradná nad horným začiatkom Ivín do šikmej línie krížom cez nivu osadiť zvislé oceľové stĺpy (výška 2 m, priemer 0,20 m, s rozstupom 0,75 m) tak, aby dokázali zachytávať splavované konáre a drevo z doliny počas bleskových povodní
- vybudovať nízky zemitý zatravněný val proti záplavám pri vodnom toku Hradná výhradne len v bezprostrednej blízkosti rodinných domov
- sklad vyťaženého dreva v doline Hradná presunúť na inú lokalitu, tak aby nespôsobil degradáciu pôdy na nive vodného toku a neprispieval k splavovaniu rozrušenej pôdy a vyťažených kusov dreva vodným tokom do osady Iviny k rodinným domom
- trasu odvozu vyťaženého dreva presmerovať mimo obývanú časť Ivín
- zabezpečiť riešenie problematických vzťahov trvalých obyvateľov a rekreatantov
- upovedomiť realitné kancelárie a vlastníkov parciel v Ivinách, že je nutné sa dopredu pred kúpou pozemku oboznámiť so záväznými regulatívmi a záujmami ochrany prírody

## 8.4 ZÁVÄZNÉ REGULATÍVY

Pre naplnenie cieľa práce je potrebné okrem vyššie uvedeného uplatniť a naplniť Záväzný regulatív funkčného a priestorového usporiadania územia Územného plánu vyššieho územného celku Banskobystrického kraja VÚC BBK 2022 pre miestnu časť Iviny s rozptýleným laznickým osídlením (k.ú. Dúbravy), kde v záväznej časti, ktorá v zmysle podrobnosti ÚPN regiónu definuje zásady a regulatívy pre usmernenie územného rozvoja v rôznych oblastiach podľa § 10 zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku. Sú to najmä nasledovné regulatívy:

A) V grafickej časti spracovanej v mierke 1:50 000, ktorá má smerný charakter, je potrebné v plnej miere rešpektovať všetky grafické prvky a úplné znenie územného plánu VÚC BBK zverejneného cez mapový portál: <https://www.bbsk.sk/>

B) V záväznej časti, ktorá v zmysle podrobnosti ÚPN kraja definuje zásady a regulatívy pre usmernenie územného rozvoja sa pre rozptýlené laznícke osídlenie Ivín viažu nasledovné regulatívy:

#### **V oblasti usporiadania územia, osídlenia a rozvoja sídelnej štruktúry**

- 1.7.5. vytvárať ekonomické a územnotechnické podmienky pre **zachovanie charakteristického rozptýleného osídlenia** v južnej a centrálnej časti územia Banskobystrického kraja ako špecifického a rovnocenného typu sídelnej urbanistickej štruktúry Slovenska;

#### **V oblasti rozvoja rekreácie a turistiky**

- 3.5. Zvyšovať kvalitu vybavenosti jestvujúcich stredísk cestovného ruchu na území národných parkov a veľkoplošných chránených území prírody len v súlade s ekologickou únosnosťou dotknutých a nadväzujúcich lokalít
- 3.5.1. zariadenia a služby umiestňovať prednostne do ich zastavaného územia;
- 3.5.2. návštevnosť, kapacity vybavenosti a využitie voľnej krajiny v ich okolí zosúladať s požiadavkami štátnej ochrany prírody.
- 3.8. Viazat' lokalizáciu služieb zabezpečujúcich proces rekreácie a turizmu prednostne do zastavaného územia sídiel s cieľom zamedziť neodôvodnené rozširovanie rekreačných útvarov vo voľnej krajine, pričom využiť aj obnovu a revitalizáciu historických mestských a vidieckych celkov a objektov kultúrnych pamiatok.

#### **V oblasti usporiadania územia z hľadiska ekologických aspektov, ochrany prírody a pôdneho fondu**

- 4.6. Rešpektovať pri umiestňovaní činností do územia, hodnotovo-významové vlastnosti krajiny integrujúce v sebe prírodné a kultúrne dedičstvo, nerastné bohatstvo, vrátane energetických surovín, zohľadňovať ich predpokladané vplyvy na životné prostredie, na charakteristický vzhľad krajiny a realizáciou vhodných opatrení dosiahnuť odstránenie , obmedzenie alebo zmiernenie prípadných negatívnych vplyvov, ako aj elimináciu nežiaducich zmien v charakteristickom vzhľade krajiny.
- 4.17. Zabezpečovať trvalo ochranu krajiny v zmysle Európskeho dohovoru o krajine smerujúcu k zachovaniu a udržaniu významných alebo charakteristických črt krajiny vyplývajúcich z jej historického dedičstva a prírodného usporiadania alebo ľudskej aktivity.

#### **V oblasti usporiadania územia z hľadiska kultúrneho dedičstva**

- 5.12. Rešpektovať typické formy a štruktúry osídlenia charakterizujúce jednotlivé špecifické regióny kraja vo vzťahu k staviteľstvu, ľudovému umeniu, typickým formám hospodárskych aktivít a väzbám s prírodným prostredím, v súlade so súčasnou krajinnou štruktúrou v jednotlivých regiónoch a s ustanoveniami Európskeho dohovoru o krajine.
- 5.13. Uplatňovať a rešpektovať typovú a funkčnú charakteristiku sídiel mestského, malomestského a rôznych foriem vidieckeho osídlenia vrátane typického rozptýleného osídlenia strednej a južnej časti územia kraja.

#### **V súčinnosti s regulatívami:**

- 2.2.6. zabezpečiť ochranu najkvalitnejších a najproduktívnejších poľnohospodárskych pôd v kraji a ochranu viníc Stredoslovenskej vinohradníckej oblasti pred ich zástavbou;
- 2.2.10. stabilizovať výmeru najkvalitnejších pôd a ich ochranu uskutočňovať ako ochranu hospodársko-sociálneho potenciálu štátu aj ako súčasť ochrany prírodného a životného prostredia,



- 4.10. Rešpektovať poľnohospodársku pôdu a lesné pozemky ako limitujúci faktor urbanistického rozvoja územia, osobitne chrániť poľnohospodársku pôdu s veľmi vysokým až stredne vysokým produkčným potenciálom, poľnohospodársku pôdu, na ktorej boli vybudované hydromelioračné zariadenia a osobitné opatrenia na zvýšenie jej produkčnej schopnosti (produkčné sady a vinice).

## 9 ZÁVER

Výsledky spracovaného optimálneho priestorového usporiadania a funkčného využívania priestoru katastrálneho územia obce Dúbravy, časti Iviny – „krajinnno-socio-ekologický plán“ potvrdzujú skutočnosť, že súčasná organizácia štruktúrálnych prvkov krajiny v zásade až na niektoré výnimky, zohľadňuje a rešpektuje základné krajinnnoekologické danosti, podmienky či potenciál priestoru katastrálneho územia. „Krajinnno-socio-ekologický plán“ koriguje menšie kolízne plochy v organizácii krajiny a detailnejšie špecifikuje optimálne možnosti funkčného využívania riešeného priestoru. Jeho výsledky by mali slúžiť ako východiskový podklad pre súčasné nekonfliktné využívanie krajiny miestnej časti Iviny a spracovanie nového územného plánu pre obec Dúbravy.

Úlohou krajinnnoekologického plánu miestnej časti Iviny, k.ú. Dúbravy bolo navrhnuť ekologicky optimálne využívanie územia. Pri jeho spracovávaní sme sa opierali o metodický postup ekologicky optimálneho využívania územia, ktorý sme modifikovali a vylepšili v niektorých krokoch tohto metodického postupu pri plánovaní v podhorských oblastiach.

## 10 ZDROJE INFORMÁCIÍ A LITERATÚRA

Pre riešené územie bolo vypracovaných viacero dokumentov, ktoré sme použili ako podklady pre vypracovanie KEP Iviny. Ide najmä o priemet RÚSES okresu Zvolen do riešeného územia, Krajinnokoologický plán obce Dúbravy z januára 2007. Podkladom bola databáza a dokumentácia Štátnej ochrany prírody CHKO-BR Poľana.

Informácie boli čerpané z nasledujúcich máp, dokumentov a literatúry:

- MŽP SR, Atlas krajiny Slovenskej republiky, 2002
- Digitálny archív Štátneho geologického ústavu Dionýza Štúra
- Regionálne geologické mapy Slovenska 1:50 000, Poľana 1997
- Inžinierskogeologické mapy 1:50 000, databáza vrtov (Štátny geologický ústav D. Štúra)
- Georeliéf: Základné mapy Slovenskej republiky 1 : 10 000 (ZM 10)
- LIDAR digitálny model reliéfu, ZBGIS
- Atmosféra a hydrosféra: Zborník prác SHMÚ
- Pôda: Pôdny portál, Mapy bonitovaných pôdno-ekologických jednotiek (BPEJ)
- Biota: Program starostlivosti CHKO Poľana
- Program starostlivosti CHVÚ Poľana
- Podklady z archívu Správy CHKO Poľana
- Krajinná pokrývka: mapové podklady – ortofotosnímky, Správa CHKO Poľana
- <http://apl.geology.sk/hydrogeol/>
- <http://apl.geology.sk/gibges/>
- <http://www.sopsr.sk/natura>
- Slovenská správa ciest – mapové podklady cestnej siete okresu Detva
- STN 73 6101 – Projektovanie ciest a diaľnic, 2008
- Územný plán Vyššieho územného celku Banskobystrický kraj 2022
- Mapový portál Územného plánu Vyššieho územného celku Banskobystrický kraj 2022  
<https://www.bbsk.sk/>
- Územný plán obce Dúbravy 2007
- Generel nadregionálneho územného systému ekologickej stability Slovenskej republiky 2000
- Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Detva 2013
- Miestny územný systém ekologickej stability obce Dúbravy, SAŽP 2010
- Akčný plán Biosférickej rezervácie Poľana, Stratégia budovania regionálnej identity, CHKO Poľana

## Literatúra

- Bánovský M. 2005. Krajinoekologický plán k.ú. obce Stožok. Prírodovedecká fakulta UK, Bratislava, p.81
- Feranec J., Oľahel' J. 1999: Mapovanie krajiny pokrývky metódou CORINE v mierke 1:50 000: návrh legendy pre krajiny programu PHARE. Geografický časopis 51/1, p.19–44.
- Hrašna 2005: Vplyv geodynamických javov na krajinu a využitie územia. Životné prostredie, Vol. 39, No. 5, p. 260 – 268, 2005
- Hrnčiarová T. a kol. 2000. Metodický postup ekologicky optimálneho využívania územia v rámci prieskumov a rozborov pre územný plán obce. Krajina 21, MŽP SR Bratislava.
- Hrnčiarová T., Drdoš J., Micheali E. 2005: Únosnosť – metodika na stanovenie limitov využívania krajiny. Geoekológia a environmentalistika. Environmentálne plánovanie v regionálnom rozvoji (II. časť). Fakulta humanitných a prírodných vied, Prešovská univerzita, Prešov, 129 pp.
- Izakovičová Z., Hrnčiarová T. 1992: Krajinoekologické limity – súčasť priestorového rozvoja odvetví. Životné prostredie 4, pp. 200–202
- Izakovičová Z., Moyzeová M. 2006: Krajinoekologický plán – základný nástroj optimálneho priestorového plánovania. Acta environmentalica universitatis comenianae, Bratislava Vol. 14, 1.
- Krcho J. 1973. Morphometric analysis of relief on the basis of geometric aspect of field theory. Acta Geographica universitatis comenianae Bratislava 1973
- Krcho, J. 1974. Štruktúra a priestorová diferenciácia fyzickogeografickej sféry ako kybernetického systému. Geografický časopis, 26, 2, p. 133–162.
- Leser H. 1991. Landschaftsökologie: Ansatz, Modelle, Methodik, Anwendung. Eugen Ulmer, Stuttgart, 647 s.
- Minár J. a kol. 2001: Geoekologický (komplexný fyzickogeografický) výskum a mapovanie vo veľkých mierkach. Geografické spektrum, 3, Geografika, Bratislava, 209 s.
- Minár J., Tremboš P., Mičian L., Hradecký J. 2009. Geoekológia. Prírodovedecká fakulta UK, Bratislava, p.111.
- Mosiman T. 1990. Okotope als elementare Prozesseinheiten der Landschaft Geosynthesis, 1, Physischen Geographie und Landschaftökologie. Geographisches Institut der Universität, Hannover, 56 s.
- Ružička M., Miklós L. 1982: LANDEP Methodology and its Application in Landscape-Ecological Research and Practice, 1982
- Ružička M., Miklós L. 1982. Landscape-ecological planning (LANDEP) in the process of territorial planning. Ekológia (ČSSR), 1, 3, pp. 297–312.
- Stanová V., Valachovič, M., (eds.) 2002: Katalóg Biotopov Slovenska. DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava, 225p
- Tremboš P. 1992: Environmental limits – Their forms and importance in the process of ecological landscape carrying capacity evaluation. AFRNUC, Geographica Nr. 33, Bratislava, p. 223-232.



## **11 PRÍLOHY**

