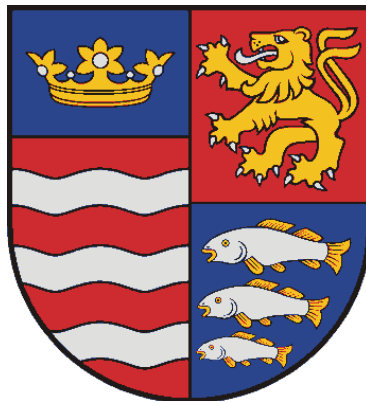


## **SPRÁVA O HODNOTENÍ STRATEGICKÉHO DOKUMENTU**

podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie  
a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov



## **PLÁN UDRŽATEĽNEJ MOBILITY REGIÓNU VYSOKÉ TATRY**

Prešov, november 2023

## OBSAH

<b>I. Základné údaje o obstarávateľovi</b>	str. 3
1. Označenie	str. 3
2. Sídlo	str. 3
3. Kontaktné údaje oprávneného zástupcu	str. 3
<b>II. Základné údaje o strategickom dokumente</b>	str. 4
1. Názov	str. 4
2. Územie	str. 4
3. Dotknuté obce	str. 4
4. Dotknuté orgány	str. 4
5. Schvaľujúci orgán	str. 5
6. Obsah a hlavné ciele strategického dokumentu a jeho vzťah k iným strategickým dokumentom	str. 6
<b>III. Základné údaje o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia</b>	str. 13
1. Informácie o súčasnom stave životného prostredia vrátane zdravia a jeho pravdepodobný vývoj, ak sa strategický dokument bude realizovať	str. 13
2. Informácia vo vzťahu k environmentálne obzvlášť dôležitým oblastiam, akými sú navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, súvislá európska sústava chránených území (NATURA 2000), chránené vodohospodárske oblasti a pod.	str. 100
3. Charakteristika životného prostredia vrátane zdravia v oblastiach, ktoré budú významne ovplyvnené	str. 111
4. Environmentálne problémy vrátane zdravotných problémov, ktoré sú relevantné z hľadiska strategického dokumentu	str. 111
5. Environmentálne ciele vrátane zdravotných cieľov zistených na medzinárodnej, národnej a inej úrovni, ktoré sú relevantné z hľadiska strategického dokumentu, ako aj to, ako sa zohľadnili počas prípravy strategického dokumentu	str. 112
<b>IV. Základné údaje o predpokladaných vplyvoch strategického dokumentu vrátane zdravia</b>	str. 117
1. Pravdepodobne významné environmentálne vplyvy na životné prostredie a vplyvy na zdravie (primárne, sekundárne, kumulatívne, synergické, krátkodobé, strednodobé, dlhodobé, trvalé, dočasné, pozitívne aj negatívne)	str. 117
<b>V. Navrhované opatrenia na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu vplyvov na životné prostredie a zdravie</b>	str. 165
1. Opatrenia na odvrátenie, zníženie alebo zmiernenie prípadných významných negatívnych vplyvov na životné prostredie vrátane zdravia, ktoré by mohli vyplývať z realizácie strategického dokumentu	str. 167
<b>VI. Dôvody pre výber zvažovaných alternatív a popis toho, ako bolo vykonané vyhodnotenie vrátane ťažkostí s poskytovaním potrebných informácií, ako napr. technické nedostatky alebo neurčitosti</b>	str. 168
<b>VII. Návrh monitorovania environmentálnych vplyvov vrátane vplyvov na zdravie</b>	str. 170
<b>VIII. Pravdepodobne významné cezhraničné environmentálne vplyvy vrátane vplyvov na zdravie</b>	str. 171
<b>IX. Neteknické zhrnutie poskytnutých informácií</b>	str. 171
<b>X. Informácia o ekonomickej náročnosti (ak to charakter a rozsah strategického dokumentu umožňuje)</b>	str. 173

## I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O OBSTARÁVATEĽOVI

### 1. OZNAČENIE

**Názov :** Prešovský samosprávny kraj  
**Identifikačné číslo :** 37 870 475

### 2. SÍDLO

**Adresa sídla :** Námestie mieru 2, 080 01 Prešov

### 3. KONTAKTNÉ ÚDAJE OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU

**Oprávnený zástupca obstarávateľa :** PaedDr. Milan Majerský, PhD. – predseda PSK  
Námestie mieru 2, 080 01 Prešov  
telefónne číslo : + 421 051 / 70 81 102  
e-mail : [predseda@psk.sk](mailto:predseda@psk.sk)

**Kontaktná osoba :** Ing. Peter Hadbavný  
telefónne číslo : + 421 911 155 730  
e-mail : [peter.hadbavny@vucpo.sk](mailto:peter.hadbavny@vucpo.sk)  
Internetová adresa (URL) : [www.psk.sk](http://www.psk.sk)

**Oprávnený zástupca zhotoviteľa :** Ing. Robert Michek – konateľ NDCon s.r.o.,  
Zlatnická 10/1582, 110 00 Praha 1, Czech Republic  
telefónne číslo : + 420 251 019 231  
e-mail : [ndcon@ndcon.cz](mailto:ndcon@ndcon.cz)

**Kontaktná osoba :** Ing. Karel Steiner – NDCon s.r.o.,  
telefónne číslo : + 420 733 643 067  
e-mail : [karel.steiner@ndcon.cz](mailto:karel.steiner@ndcon.cz)  
Internetová adresa : [www.ndcon.cz](http://www.ndcon.cz)

**Miesto na konzultácie :** Zlatnická 10/1582, 110 00 Praha 1, Czech Republic

## II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STRATEGICKOM DOKUMENTE

### 1. NÁZOV

Plán udržateľnej mobility regiónu Vysoké Tatry (PUM RVT)

### 2. ÚZEMIE

Kraj : Prešovský samosprávny kraj

Okresy : Poprad, Kežmarok

Obce : Vysoké Tatry, Štrbské Pleso (časť obce Štrba), Ždiar, Tatranská Javorina (jadrové územie), Poprad, Kežmarok, Svit, Spišská Belá, Štrba (časť Štrba a Tatranská Štrba), Mengusovce, Štôla, Batizovce, Gerlachov, Veľký Slavkov, Nová Lesná, Mlynica, Veľká Lomnica, Stará Lesná, Huncovce, Malý Slavkov, Stráne pod Tatrami, Mlynčeky, Rakúsy, Lendak (vstupné územie)

### 3. DOTKNUTÉ OBCE

➤ Dotknutými obcami sú mestá a obce Prešovského samosprávneho kraja :

#### • Kežmarok

2 mestá (Kežmarok, Spišská Belá) a 8 obcí (Huncovce, Lendak, Malý Slavkov, Mlynčeky, Rakúsy, Stará Lesná, Stráne pod Tatrami, Veľká Lomnica)

#### • Poprad

3 mestá (Poprad, Svit, Vysoké Tatry) a 10 obcí (Batizovce, Gerlachov, Mengusovce, Mlynica, Nová Lesná, Štôla, Štrba, Tatranská Javorina, Veľký Slavkov, Ždiar)

➤ Dotknutými obcami sú aj obce Žilinského samosprávneho kraja :

• Pribylina, Liptovská Kokava (vstupné územie)

• Važec, Východná, Hybe, Liptovský Hrádok, Vavrišovo (vstupné sekundárne územie)

### 4. DOTKNUTÉ ORGÁNY

#### 4.1. Ústredné orgány štátnej správy

- Ministerstvo dopravy SR, Námestie slobody 6, P.O.BOX 100, 810 05 Bratislava
- Ministerstvo životného prostredia SR, Námestie Ľ. Štúra 1, 812 35 Bratislava
- Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR, Dobrovičova 12, 812 66 Bratislava
- Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky, Mlynské nivy 44/A, 827 15 Bratislava
- Ministerstvo kultúry Slovenskej republiky, Námestie SNP 33, 813 31 Bratislava
- Ministerstvo financií Slovenskej republiky, Štefanovičova 5, P.O.BOX 82, 817 82 Bratislava
- Ministerstvo investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie SR, Pribinova 25, 811 09 Bratislava
- Dopravný úrad Slovenskej republiky, Letisko M. R. Štefánika, 823 05 Bratislava
- Železnice SR, Klemensova 8, 813 61 Bratislava
- Národná diaľničná spoločnosť a.s., Dúbravská cesta 14, 841 04 Bratislava
- Slovenská správa ciest, Miletičova 19, P.O.BOX 19, 826 19 Bratislava

#### **4.2. Orgány miestnej štátnej správy**

- Okresný úrad Poprad
  - odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií, Nábrežie Jána Pavla II. 16, 058 01 Poprad
  - odbor starostlivosti o životné prostredie, Nábrežie Jána Pavla II. 16, 058 01 Poprad
  - odbor pozemkový a lesný, Nábrežie Jána Pavla II. 16, 058 01 Poprad
- Okresný úrad Kežmarok
  - odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií, Dr. Alexandra 61, 060 01 Kežmarok
  - odbor starostlivosti o životné prostredie, Huncovská 1, 060 01 Kežmarok
  - odbor pozemkový a lesný, Mučeníkov 4, 060 01 Kežmarok
- Okresný úrad Levoča
  - odbor starostlivosti o životné prostredie, Námestie Majstra Pavla 59, 054 01 Levoča
- Okresný úrad Sabinov
  - odbor starostlivosti o životné prostredie, Námestie slobody 85, 083 01 Sabinov
- Okresný úrad Stará Ľubovňa
  - odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií, Nám. gen. Štefánika 1, 064 01 Stará Ľubovňa
  - odbor starostlivosti o životné prostredie, Prešovská 3, 064 01 Stará Ľubovňa
  - odbor pozemkový a lesný, Prešovská 3, 064 01 Stará Ľubovňa
- Regionálny úrad verejného zdravotníctva v Poprade, Zdravotnícka 3, 058 97 Poprad
- Regionálny úrad verejného zdravotníctva v Prešove, Hollého 5, 080 01 Prešov
- Regionálny úrad verejného zdravotníctva v Starej Ľubovni, Obrancov mieru 1, 064 01 St. Ľubovňa
- Štátna ochrana prírody SR, Tajovského 28 B, 974 01 Banská Bystrica
- Krajský pamiatkový úrad Prešov, Hlavná 115, 080 01 Prešov
- Krajské riaditeľstvo policajného zboru v Prešove, Štúrova 7, 080 01 Prešov
- Obvodný bankský úrad v Košiciach, Timonova 762/23, 041 57 Košice

#### **4.3. Orgány štátnej správy susedných krajov**

- Okresný úrad Liptovský Mikuláš (ŽSK), Nám. osloboditeľov 1, 031 41 Liptovský Mikuláš
- Okresný úrad Brezno (BBSK), Nám. gen. M. R. Štefánika 40, 977 01 Brezno
- Okresný úrad Rožňava (KSK), Špitálska 3, 048 01 Rožňava
- Okresný úrad Spišská Nová Ves (KSK), Markušovská cesta 1, 052 01 Spišská Nová Ves

#### **4.4. Dotknuté susedné štáty**

##### **Poľská Republika**

- Malopoľské vojvodstvo, Marek Sowa, maršálek,  
Maršáľkovský úrad Malopoľského vojvodstva, ul. Basztowa 22, Krakov 31-156,  
Poľská republika

#### **5. SCHVAĽUJÚCI ORGÁN**

Zastupiteľstvo Prešovského samosprávneho kraja

## **6. OBSAH A HLAVNÉ CIELE STRATEGICKÉHO DOKUMENTU A JEHO VZŤAH K INÝM STRATEGICKÝM DOKUMENTOM**

### **6.1. Obsah**

Plán udržateľnej mobility regiónu Vysokých Tatier (PUM RVT) je autonómnou súčasťou Aktualizácie Plánu udržateľnej mobility Prešovského samosprávneho kraja. Jeho spracovanie vychádza vo veľkej miere z pôvodného PUM PSK a jeho aktualizácie, s ktorou je spracúvaný súčasne. Pre jeho spracovanie sa uplatňuje európska metodika tvorby strategických dokumentov udržateľnej dopravy SUMP 2.0.

Plán udržateľnej mobility špecifického polycentrického regiónu Vysoké Tatry má byť nástrojom na dosiahnutie integrovanej, udržateľnej, ekologickej a inteligentnej dopravnej obslužnosti špecifického subregiónu nachádzajúceho sa v národnom parku a s dominantným cestovným ruchom. Vypracovanie uvedeného dokumentu má vychádzať z poznania potrieb oprávnených užívateľských segmentov a má posilniť úlohu verejnej dopravy pri dopravnej obsluhu Vysokých Tatier, najmä pre krátkodobých turistov, a navrhnúť spôsob radenia ponuky statickej dopravy vrátane podávania informácií o voľných kapacitách na parkoviskách s využitím moderných informačných technológií rešpektujúc únosnosť a limity využívania prostredia pre napĺňanie stratégie trvalej udržateľnosti.

Plán udržateľnej mobility regiónu Vysoké Tatry predstavuje komplexný strategický dokument, ktorý vychádza z fázy A, ktorá zhromažďuje dáta, opisuje ďalší postup v spracovaní diela a navrhuje komunikačnú stratégiu ako pre čas vypracovania PUM RVT, tak aj pre fázu implementácie už schváleného plánu udržateľnej mobility. Stanovuje špecifické ciele spolu s príslušnými strategickými a vedľajšími indikátormi, ktoré sa použijú na posudzovanie cieľov PUM a ich naplnenia. Ciele sú definované v súlade s princípmi SMART, čiže musia byť špecifické, merateľné, dosiahnuteľné, relevantné a termínované.

#### **I. Prípravná fáza – fáza A**

Zhromaždenie informácií, dát a údajov, prehľad a analýza právnych a strategických dokumentov súvisiacich s problematikou dopravy na nadnárodnej, národnej, krajskej a municipálnej úrovni, vymedzenie a analýza prostredia, zber údajov o doprave (organizácia dopravy, prevádzka dopravy, infraštruktúra dopravy, zber dát ohľadom nehodovosti, resp. bezpečnosti a prieskumy dopravy), stanovenie cieľov a postup vypracovania aktualizácie PUM RVT.

#### **II. Analytická časť – fáza B**

Zber, doplnenie a aktualizácia údajov, prieskumov, dopravného modelovania a analýz, ktoré boli vykonané v priebehu spracovania základného PUM PSK, vrátane doplnenia analýz najmä v oblasti turistickej mobility a nákladnej dopravy. Analytická časť obsahuje demografickú analýzu a prognózu obyvateľstva polycentrického regiónu, ochranu prírody, analýzy cestovného ruchu a turistiky, analýzy dopravy (charakteristika dopytu po mobilite, cestná doprava, verejná osobná doprava, zdieľaná mobilita, statická doprava, cyklistická doprava, pešia doprava, lanová doprava, letecká doprava, nákladná doprava a kombinovaná doprava, organizácia a riadenie prevádzky, informačné a dopravné telematické systémy), verejný priestor, dopravné modelovanie, situačnú analýzu a zhrnutie I. etapy PUM VRT.

#### **III. Návrhová časť – fáza C**

Na základe zadania a analýz súčasného stavu a aktuálnych problémov v doprave bola sformulovaná koncepcia riešenia udržateľnej mobility v polycentrickom regióne Vysokých Tatier. Obsahom návrhovej časti sú identifikačné údaje projektu, zadanie a ciele návrhovej časti, vízia, identifikácia cieľov (strategické ciele, špecifické ciele), opatrenia, variantné scenáre (naivný scenár – do nothing, nulový variant – business

as usually, variantné scenáre, maximalistický variant – do all, prehľad opatrení podľa variantov) a vyhodnotenie návrhovej časti

#### **IV. Identifikácia a posúdenie opatrení – fáza D**

Je vo svojej podstate implementačným plánom, podľa ktorého by sa malo postupovať pri riešení udržateľnej mobility v PSK vrátane plánovania finančných prostriedkov. Jej náplňou je takisto plán zabezpečenia monitorovania a vyhodnocovania, plnenia plánu. Obsahuje identifikačné údaje projektu, zadanie a ciele časti identifikácie a posúdenie opatrení, plán implementácie opatrení (úvodné poznámky k plánu implementácie, implementačný plán), indikátory pre monitorovanie napĺňania špecifických cieľov, plán monitorovania (úvodné poznámky k plánu monitorovania, plán monitorovania), hodnotenie a monitoring implementácie PUM (organizovanie hodnotenia, riešenie spätnej väzby).

#### **HLAVNÉ CIELE :**

Hlavné ciele spracovania Plánu udržateľnej mobility regiónu Vysokých Tatier vychádzajú zo samotného pomenovania dokumentu aj zo zadania. Nastolenie stavu udržateľnej mobility si žiada nájst rovnováhu medzi potrebami a požiadavkami bývajúcich a v regióne pracujúcich obyvateľov, zachovania vysoko hodnotného životného prostredia regiónu a potrebami a požiadavkami obyvateľov okolitých regiónov a krajín, ktorí v tomto vysokohodnotnom území chcú nájst rekreáciu alebo posilniť svoje zdravie prostredníctvom turistiky alebo služieb kúpeľníctva, pričom tieto aktivity predstavujú hlavný zdroj príjmov tu bývajúceho a pracujúceho obyvateľstva.

#### **VÍZIA :**

Jedna zo všeobecnejších vízií pre región Vysokých Tatier hovorí o bezemisnom regióne v budúcnosti. K tomu by mala prispievať aj doprava, a to posilnením verejnej dopravy v regióne (verejná doprava je ekologickejšia už pre to, že spotrebováva menej energie na prepravu jedného cestujúceho ako individuálna doprava) a tiež preferovaním ekologickejších dopravných prostriedkov vo verejnej, nákladnej aj individuálnej doprave (elektromobily, vodík alebo iné technológie).

#### **➤ STRATEGICKÉ CIELE (SC) :**

- SC1 - Ekologicky udržateľný dopravný systém v regióne
- SC2 - Výkonný a spoľahlivý dopravný systém v regióne
- SC3 - Ekonomicky udržateľný dopravný systém v regióne
- SC4 - Nemotorová doprava ako plnohodnotný dopravný mód

#### **➤ ŠPECIFICKÉ CIELE (ŠC)**

- ŠC1.1 - Multimodálne prestupné terminály, záchytné parkoviská a manažment vjazdu do jadrového územia
- ŠC1.2 - Riadené a rezervované parkovanie v jadrovom území
- ŠC1.3 - Ekologická dopravná infraštruktúra a vozidlový park
- ŠC1.4 - Vyriešená nákladná doprava a citylogistika
- ŠC2.1 - Posilnenie roly železničnej dopravy v systéme verejnej dopravy
- ŠC2.2 - Posilnenie roly autobusovej dopravy v systéme verejnej dopravy
- ŠC2.3 - Kvalitná infraštruktúra verejnej dopravy
- ŠC2.4 - Dostatočné parkovacie kapacity pri zastávkach, staniach a termináloch verejnej dopravy
- ŠC2.5 - Vyriešená obsluha miest nástupu na turistické trasy a lyžiarskych areálov
- ŠC2.6 - Kvalitná a bezpečná infraštruktúra pre cestnú dopravu
- ŠC2.7 - Telematické systémy ako nástroj zefektívňovania dopravnej obslužnosti regiónu

- ŠC2.8 - Letecká doprava ako súčasť dopravnej obsluhy a cestovného ruchu
- ŠC3.1 - Európske a národné dotácie dopravnej infraštruktúry
- ŠC3.2 - Ubytovacia daň
- ŠC3.3 - Sieťové cestovné lístky v cene ubytovacej dane aj parkovacích poplatkov a vyššie tržby
- ŠC3.4 - Príjmy z parkovania po zavedení plošného parkovacieho rezervačného systému
- ŠC4.1 - Kvalitná a bezpečná infraštruktúra pre cyklistickú a pešiu dopravu
- ŠC4.2 - Kvalitný a atraktívny verejný priestor v sídlach
- ŠC4.3 - Zdieľaná mikromobilita ako podporovaný dopravný mód
- ŠC4.4 - Doplnková infraštruktúra pre cyklistickú dopravu

➤ **OPATRENIA V OBLASTI OCHRANY PRÍRODY A KLIMATICKÝCH PODMIENOK – OPK**

- OP1 - Nový koncept dopravnej dostupnosti jadrového územia regiónu Vysoké Tatry (2025, 2030)

➤ **OPATRENIA V OBLASTI VEREJNÉHO PRIESTORU – VP**

- OP1 - Rozvoj verejných priestranstiev (2025, priebežne)

➤ **OPATRENIA V OBLASTI INFRAŠTRUKTÚRY VEREJNEJ DOPRAVY – IVD**

- OP1 - Úpravy a modernizácie existujúcich železničných tratí pre skrátenie jazdných dôb a zvýšenie prepravných kapacít (2030, 2040)
- OP2 - Nové úseky železničných tratí (2030, 2040, 2050)
- OP3 - Výstavba a zriadenie nových železničných zastávok (2030)
- OP4 - Multimodálne prestupné terminály pre jadrové územie (2030, 2040)
- OP5 - Odstavná infraštruktúra P+R v rámci bodovej infraštruktúry (2030)
- OP6 - Modernizácia a rozvoj infraštruktúry mestských, horských a podhorských integrovaných dopravných uzlov (2030)
- OP7 - Zastávky integrovanej dopravnej obsluhy pri nástupoch na turistické trasy (2030)
- OP8 - Modernizácia a rozvoj infraštruktúry bežných medziľahých a nácestných zastávok (priebežne)
- OP9 - Vozidlový park v regionálnej vlakovej doprave (2025, 2030, 2040)
- OP10 - Vozidlový park v prímestskej autobusovej doprave (2030)

➤ **OPATRENIA V OBLASTI ORGANIZÁCIE VEREJNEJ DOPRAVY – OVD**

- OP1 - Organizácia železničnej dopravy na trati č. 180 (2025)
- OP2 - Organizácia železničnej dopravy na trati č. 185 (a trati č. 180) (2025, 2030, 2040)
- OP3 - Organizácia železničnej dopravy na trati č. 182, 183 a 184 (2025, 2030, 2040)
- OP4 - Organizácia železničnej dopravy na nových tratiach TEŽ (2040, 2050)
- OP5 - Implementácia Plánu dopravnej obslužnosti PSK v oblasti prímestskej autobusovej dopravy (2025, 2030)
- OP6 - Zavedenie autobusových liniek nad rozsah PDSO PSK pre zlepšenie obsluhy Vysokých Tatier (2025, 2030, 2050)

➤ **OPATRENIA V OBLASTI INTEGROVANÉHO DOPRAVNÉHO SYSTÉMU – IDS**

- OP1 - Rozvoj systému IDS Východ v regióne Vysoké Tatry (2026, 2030)

➤ **OPATRENIA V OBLASTI NEMOTOROVEJ DOPRAVY – ND**

- OP1 - Výstavba nových komunikácií pre cyklistov a chodcov (2030, 2040)
- OP2 - Stavebné skvalitnenie a úpravy existujúcich účelových ciest v prospech cyklistov a chodcov



(2030)

- OP3 - Sprístupnenie existujúcich účelových a iných ciest pre cyklistov a chodcov (2030)
- OP4 - Odstraňovanie nespojitostí a kvalifikovanie infraštruktúry pre nemotorovú dopravu (2025, priebežne)
- OP5 - Zlepšovanie dostupnosti cyklistickej dopravy a vybavenosti doplnkovou infraštruktúrou (2025, 2030, priebežne)
- OP6 - Začlenenie cyklistickej infraštruktúry do systému starostlivosti a údržby (2025)
- OP7 - Dokumenty podporujúce rozvoj cyklistickej a pešej dopravy (2025)

➤ **OPATRENIA V OBLASTI ZDIELANEJ MOBILITY – ZM**

- OP1 - Pilotný projekt systému zdieľaných e-bicyklov na dopravné a turistické účely (2030, 2040)

➤ **OPATRENIA V OBLASTI CIEST A CESTNEJ DOPRAVY – CD**

- OP1 - Rozvoj na diaľnici D1 (2025, 2030)
- OP2 - Rozvoj ciest I. triedy (2030, 2040, 2050)
- OP3 - Rozvoj ciest II. triedy (2025, 2030, 2040, 2050, priebežne)
- OP4 - Rozvoj ciest III. triedy (priebežne, 2030, 2040, 2050)
- OP5 - Eliminácia kolíznych bodov na cestnej sieti (2025, 2026, 2030, 2050)
- OP6 - Upokojovanie dopravy na prietáhoch obcí (2030, 2040)
- OP7 - Upokojenie dopravy v intravilánoch obcí (priebežne)

➤ **OPATRENIA V OBLASTI STATICKEJ DOPRAVY – SD**

- OP1 - Zavedenie rezidenčného parkovania vo Vysokých Tatrách a na Štrbskom Plese (2030, priebežne)
- OP2 - Nová parkovacia politika v jadrovom území (2030, 2040)

➤ **OPATRENIA V OBLASTI LETECKEJ DOPRAVY – LED**

- OP1 - Rozvoj letiska Poprad – Tatry (2030, priebežne)
- OP2 - Zlepšenie dosiahnuteľnosti letiska Poprad – Tatry (2030, podľa potreby)

➤ **OPATRENIA V OBLASTI NÁKLADNEJ A KOMBINOVANEJ DOPRAVY – NAD**

- OP1 - Ekologizácia parku obsluhujúcich vozidiel (2030)
- OP2 - Možnosti riešenia citylogistiky v jadrovom území (2030, 2040)

➤ **OPATRENIA V OBLASTI INTELIGENTNÝCH DOPRAVNÝCH SYSTÉMOV – ITS**

- OP1 - Inteligentné telematické dopravné systémy v regióne Vysoké Tatry (priebežne)

➤ **OPATRENIA V OBLASTI INŠTITUCIÁLNO-ADMINISTRATÍVNYCH KAPACÍT – IAK**

- OP1 - Administratívne kapacity pre udržateľnú mobilitu v regióne (2025, priebežne)

Na základe výsledku z vykonaných analýz boli stanovené multimodálne výhľadové ciele rozvíjajúce potenciál dopravnej infraštruktúry kraja a jeho silné stránky, alebo prekonávajúce slabé stránky alebo hrozby, ktoré boli identifikované v analytickej časti. Ciele vedú k podpore trvalo udržateľného rastu mobility zabezpečením pohybu osôb a tovaru, ktorý je dlhodobu prijateľný z hľadiska sociálneho, ekonomického a vplyvov na životné prostredie (spoľahlivejšie, rýchlejšie a príjemnejšie cestovanie), dopravnej dostupnosti cieľov orientovanej na ekologicky šetrnejšie druhy dopravy (verejnej dopravy), lepšiemu súladu dopravy s kvalitou životného prostredia a verejných priestranstiev (príťažlivý región pre obyvateľov), k zlepšeniu

a optimalizácii cestnej infraštruktúry a celkovo individuálnej dopravy na základe kombinácie regulačných a investičných opatrení smerujúcich k znižovaniu negatívnych dopadov automobilovej dopravy, k zvýšeniu bezpečnosti a efektívnosti dopravy a zároveň k zníženiu energetickej náročnosti dopravy využívaním alternatívnych palív (najmä vo verejnej doprave) s pozitívnym ekonomickým dopadom a znížením závislosti na ropе a zemnom plyne. Sú definované 4 strategické ciele, pre každý cieľ sú zadefinované špecifické ciele a opatrenia infraštruktúrneho alebo systémového charakteru k jeho dosiahnutiu a časový horizont realizácie. Pre každý špecifický cieľ je definovaný kľúčový indikátor, ktorý je potrebné splniť.

## **6.2. Hlavné ciele**

Hlavné ciele spracovania plánu udržateľnej mobility regiónu Vysokých Tatier vychádzajú zo samotného pomenovania dokumentu aj zo zadania. Nastolenie stavu udržateľnej mobility si žiada najsť rovnováhu medzi potrebami a požiadavkami bývajúcich a v regióne pracujúcich obyvateľov, zachovania vysoko hodnotného životného prostredia regiónu a potrebami a požiadavkami obyvateľov okolitých regiónov a krajín, ktorí v tomto vysokohodnotnom území chcú najsť rekreáciu alebo posilniť svoje zdravie prostredníctvom turistiky alebo služieb kúpeľníctva, pričom tieto aktivity predstavujú hlavný zdroj príjmov tu bývajúceho a pracujúceho obyvateľstva.

Ekonomický príbeh Vysokých Tatier je ukážkou ponuky exkluzívneho prostredia, kvalitných dopravných služieb pri prístupe do regiónu a nadväzujúcich kvalitných najmä ubytovacích a stravovacích služieb (za zodpovedajúce ceny). Rozvoj automobilizmu spôsobil značnú demokratizáciu v prístupe do tohto exkluzívneho prostredia, čo naráža na limity ekologickej únosnosti územia a zároveň prináša iba limitovaný ekonomický osoh.

Hlavný cieľ nájdenia rovnováhy pre udržateľnosť bude postupne precizovaný do vízie udržateľnej dopravy a formulovaný v strategických cieľoch. V ďalšom toto bude rozpracované do merateľných špecifických cieľov a jednotlivých opatrení.

## **6.3. Vzťah k iným strategickým dokumentom**

Plán udržateľnej mobility Prešovského samosprávneho kraja má vzájomné prepojenie s množstvom dokumentov, nie len na národnej, ale aj na európskej úrovni, ktoré majú vplyv hlavne na dopravný sektor a koncepciu rozvoja dopravnej infraštruktúry.

PUM Prešovského samosprávneho kraja je zároveň v súlade s platnými strategickými dokumentmi regionálneho rozvoja spracovanými na národnej a regionálnej úrovni, najmä s :

- Koncepciou územného rozvoja Slovenska (KURS) 2001 v znení KURS 2011
- Územným plánom Prešovského samosprávneho kraja (ÚPN PSK) 2019
- Strategickým plánom rozvoja dopravy SR do roku 2030
- Národnou stratégiou regionálneho rozvoja SR na obdobie 2014-2020
- Programom hospodárskeho a sociálneho rozvoja Prešovského samosprávneho kraja 2014-2020

Okrem vyššie uvedených dokumentov boli pri vypracovaní strategického dokumentu brané do úvahy i ďalšie národné a regionálne koncepčné dokumenty z oblasti dopravy, územného rozvoja, ochrany životného prostredia a zdravia.

### **➤ Európske dokumenty :**

- Európa 2020 Stratégia pre inteligentný a udržateľný rast podporujúci začlenenie, KOM(2010) 2020 v konečnom znení

- Plán prechodu na konkurencieschopné nízko-uhlíkové hospodárstvo do roku 2050, KOM(2011) 112 v konečnom znení
  - BIELA KNIHA : Plán jednotného európskeho dopravného priestoru – vytvorenie konkurencieschopného dopravného systému účinne využívajúceho zdroja, KOM(2011) 144 v konečnom znení
  - Rozhodnutie Európskeho parlamentu a Rady č. 661/2010/EU o hlavných smeroch Únie pre rozvoj transeurópskej dopravnej siete
  - Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EU) č. 913/2010 o európskej železničnej sieti pre konkurencieschopnú nákladnú dopravu
  - Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2008/57/ES o interoperabilite systému železníc v Spoločenstve
  - Akčný plán pre podporu zavádzania inteligentných dopravných systémov (ITS), KOM(2008) 886 v konečnom znení
  - Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2010/40/EU o rámci pre zavedenie inteligentných dopravných systémov v oblasti cestnej dopravy a pre rozhranie s inými druhmi dopravy
  - Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2011/76/EU, ktorou sa mení smernica 1999/62/ES o výbere poplatkov za užívanie určitých pozemných komunikácií ťažkými nákladnými vozidlami
  - Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2008/50/ES zo dňa 21. mája 2008 o kvalite vonkajšieho ovzdušia a čistejšom ovzduší pre Európu
  - Smernice Európskeho parlamentu a Rady 2014/94/EÚ z 22. októbra 2014 o zavádzaní infraštruktúry pre alternatívne palivá
  - Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2009/28/ES z 23. apríla 2009 o podpore využívania energie z obnoviteľných zdroj energie
  - Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2018/844 z 30. mája 2018, ktorou sa mení smernica 2010/31/EÚ o energetickej hospodárnosti budov a smernica 2012/27/EÚ o energetickej efektívnosti
  - Stratégia EÚ pre adaptáciu na zmenu klímy
- **Multisektorové národné dokumenty :**
- Národný rozvojový plán, marec 2003
  - Národná stratégia regionálneho rozvoja SR na obdobie 2014-2020
  - Národný plán regionálneho rozvoja SR, schválený uznesením vlády SR č. 240/2001
  - Stratégia rozvoja konkurencieschopnosti Slovenska do roku 2010, schválená uznesením vlády SR č. 140/2005
  - Národná stratégia trvalo udržateľného rozvoja, schválená uznesením vlády SR č. 978/2001
  - Akčný plán trvalo udržateľného rozvoja v SR na roky 2005-2010, schválený uznesením vlády SR č. 574/2005
  - Program rozvoja vidieka SR 2014-2020
  - Národný strategický referenčný rámec 2014-2020
  - Aktualizovaná národná stratégia ochrany biodiverzity do roku 2020
  - Štátna politika zdravia Slovenskej republiky
  - Akčný plán pre životné prostredie a zdravie obyvateľov Slovenskej republiky IV. (NEHAP IV.)
  - Aktualizácia Národného programu podpory zdravia v Slovenskej republike pre roky 2014-2030
- **Národné dopravné dokumenty**
- Programové vyhlásenie vlády SR (2012-2016) za oblasť dopravy
  - Strategický plán rozvoja dopravy SR do roku 2020

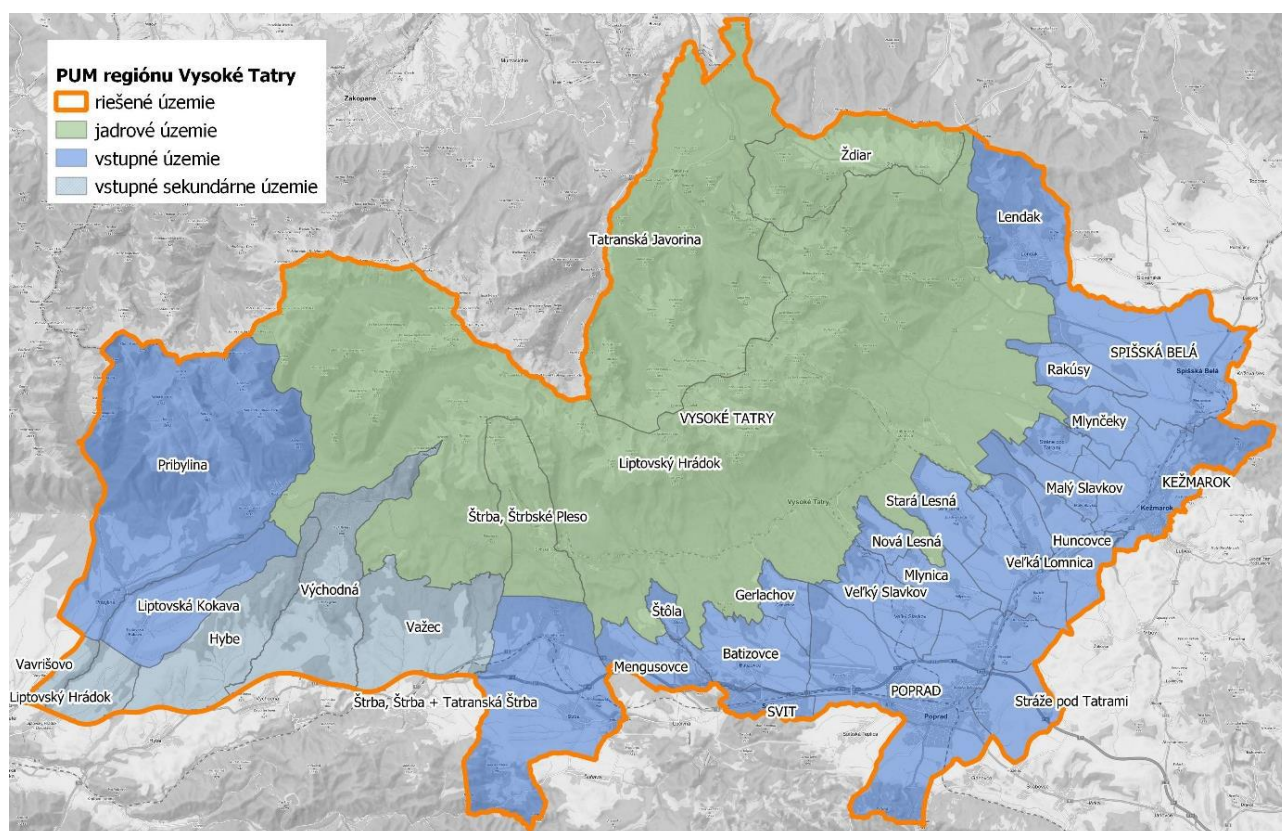
- Strategický plán rozvoja dopravy SR do roku 2030
  - Strategický plán rozvoja dopravnej infraštruktúry SR do roku 2020
  - OP Integrovaná infraštruktúra na roky 2014-2020
  - Program prípravy a výstavby diaľnic a rýchlостných ciest na roky 2011-2014
  - Dlhodobý program rozvoja železničných ciest
  - Konceptia rozvoja kombinovanej dopravy
  - Stratégia rozvoja verejnej osobnej a nemotorovej dopravy SR do roku 2020
  - Rozvoj verejnej osobnej dopravy pred dopravou individuálnou
  - Národná stratégia rozvoja cyklistickej dopravy a cykloturistiky v SR
  - Stratégia rozvoja elektromobility v Slovenskej republike a jej vplyv na národné hospodárstvo Slovenskej republiky (č. uznesenia 504/2015)
  - Národná politika zavádzania infraštruktúry pre alternatívne palivá v podmienkach Slovenskej republiky (č. uznesenia 505/2016)
  - Národný politický rámec pre rozvoj trhu s alternatívnymi palivami (č. uznesenia 504/2016)
  - Akčný plán rozvoja elektromobility v Slovenskej republike (č. uznesenia 110/2019)
- **Regionálne dokumenty**
- Územný plán Prešovského samosprávneho kraja (ÚPN PSK) 2019
  - Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja Prešovského samosprávneho kraja na obdobie 2014-2020
  - Regionálna integrovaná územná stratégia Prešovského kraja na roky 2014-2020
  - Generel dopravnej infraštruktúry Prešovského kraja
  - Konceptia dopravy vo verejnom záujme pre Prešovský samosprávny kraj
  - Plán dopravnej obslužnosti Prešovského samosprávneho kraja
  - Kostrová sieť cyklistických komunikácií v Prešovskom kraji

### III. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

#### 1. INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE ZDRAVIA A JEHO PREDPOKLADANÝ VÝVOJ, AK SA STRATEGICKÝ DOKUMENT NEBUDE REALIZOVAŤ

Riešené územie Plánu udržateľnej mobility regiónu Vysoké Tatry je možné rozdeliť na jadrové územie a vstupné územie. Tieto územia spolu predstavujú to, čo je v tomto dokumente chápané pod pomenovaním „región Vysoké Tatry“.

Obrázok : *Riešené územie PUM regiónu Vysoké Tatry*



Zdroj : PUM regiónu Vysoké Tatry

Do jadrového riešeného územia patria obce : Vysoké Tatry, Štrbské Pleso (časť obce Štrba), Ždiar a Tatranská Javorina. Do vstupného územia sú zaradené mestá a obce v Prešovskom samosprávnom kraji : Poprad, Kežmarok, Svit, Spišská Belá, Pribylina, Štrba (časť Štrba a Tatranská Štrba), Mengusovce, Štôla, Batizovce, Gerlachov, Veľký Slavkov, Nová Lesná, Mlynica, Veľká Lomnica, Stará Lesná, Huncovce, Malý Slavkov, Stráne pod Tatrami, Mlynčeky, Rakúsy, Lendak. V Žilinskom samosprávnom kraji sú so vstupného územia zaradené obce Pribylina, Liptovská Kokava a do vstupného sekundárneho územia neosídlené časti katastrov obcí Važec, Východná, Hybe, Liptovský Hrádok a Vavrišovo.

Z hľadiska územného členenia Slovenskej republiky je riešené územie vymedzené administratívno-správnymi hranicami jednotlivých obcí v 2 okresoch Prešovského samosprávneho kraja (okres Poprad a okres Kežmarok) a 7 obcí v okrese Liptovský Mikuláš Žilinského samosprávneho kraja. Na severe je riešené územie vymedzené štátnou hranicou Slovenskej republiky s Poľskou republikou (Malopoľské vojvodstvo), na východe a juhovýchode cestou I/66 so zahrnutím území na nej ležiacich obcí a obce Lendak, na juhu

Líniou železničnej trate č. 180, diaľnice D1 a cesty I/18 so zahrnutím sídiel Štrba, Svit a Poprad a na západe západnou hranicou katastrálneho územia obce Pribylina a cestou III/537.

Obrázok : Prešovský samosprávny kraj (okresy)



Obrázok : Územné členenie Slovenskej republiky (samosprávne kraje)



Vzhľadom na špecifickosť problematiky Plánu udržateľnej mobility regiónu Vysoké Tatry, ako aj z hľadiska širších vzťahov, sa rieši časť územia Prešovského samosprávneho kraja s presahom do iných okolitých území, kľúčových z hľadiska regionálnych a nadregionálnych dopravných vzťahov, najmä so Žilinským samosprávnym krajom (okres Liptovský Mikuláš).

Celková rozloha riešeného územia okresu Kežmarok a Poprad je 1.734,48 km<sup>2</sup>, čo predstavuje cca 19,33 % z celkovej rozlohy Prešovského kraja (8.972,74 km<sup>2</sup>) a cca 3,54 % z celkovej rozlohy Slovenskej republiky (49.034,55 km<sup>2</sup>). Celkový počet obyvateľov v riešenom území k 31.12.2021 bol 176.429 obyvateľov, čo je 21,84 % z celkového počtu cca 807.657 obyvateľov v Prešovskom kraji a 3,24 % z celkového počtu cca 5.441.991 obyvateľov na Slovensku. Z hľadiska koncentrácie obyvateľstva dosahuje priemerná hustota v riešenom území okresov Kežmarok a Poprad je 101,71 obyvateľa/km<sup>2</sup>, pričom priemerná hustota na území Prešovského samosprávneho kraja 90,01 obyvateľa/km<sup>2</sup> a na Slovensku je 110,98 obyvateľa/km<sup>2</sup>.

Tab.: Základné údaje o jednotlivých okresoch riešeného územia k 31.12.2021

Okres	Rozloha (km <sup>2</sup> )	Počet obyvateľov	Hustota (obyvateľ/km <sup>2</sup> )
Kežmarok	629,83	73.685	116,99
Poprad	1.104,65	102.744	93,01
<b>SPOLU</b>	<b>1.734,48</b>	<b>176.429</b>	<b>101,71</b>
SPOLU – PSK	8.972,74	807.657	90,01
SPOLU – SR	49.034,55	5.441.991	110,98

Zdroj : Štatistický úrad SR

## 1.1. CHARAKTERISTIKA PRÍRODNÉHO PROSTREDIA

### 1.1.1. Geologická stavba

Geologická stavba územia Prešovského kraja je pomerne zložitá, ale oproti stavbe susediaceho stredného Slovenska a susediacich južných častí stredného a východného Slovenska je jednoduchšia a priestorovo jednotvárnejšia, predovšetkým vďaka horninovému prostrediu, reprezentovanému vonkajším i vnútrokarpatským paleogénom. Výnimku z tejto relatívnej „jednotvárnosti“ geologickej stavby tvorí geologická stavba Tatier, severných častí Nízkych Tatier, Pienin, Braniska, Slanských vrchov, Spišsko-šarišského medzihoria, Beskydského predhoria a severných častí Vihorlatu.

**Územie okresu Kežmarok** patrí z hľadiska regionálneho geologického členenia do Centrálnych Západných Karpát. Hlavnými regionálnymi geologickými jednotkami prvého radu je bradlové pásmo a vnútrokarpatský paleogén. Bradlové pásmo zastupuje v okrese Kežmarok pieninské bradlové pásmo, Vnútrokarpatský paleogén reprezentuje spišsko-šarišský paleogén (Spišská Magura, Levočské vrchy a Hornádska kotlina), ktoré sú budované prevažne paleogénnymi klastickými sedimentami (zlepence, pieskovce, ílovité bridlice).

**Územie okresu Poprad** patrí z hľadiska regionálneho geologického členenia do Centrálnych Západných Karpát. Hlavnými regionálnymi geologickými jednotkami prvého radu sú jadrové pohoria, veporské pásmo, gemerské pásmo a vnútrokarpatský paleogén. Jadrové pohoria v území reprezentujú Tatry (Západne, Vysoké a Belianske Tatry). Veporské pásmo reprezentujú jednotky Kráľovochoľskej časti Nízkych Tatier a Kozích chrbtov. Gemerské pásmo zastupuje v okrese Poprad kras Slovenského raja. Vnútrokarpatský paleogén reprezentujú jednotky Popradská kotlina a Spišsko-šarišský paleogén (Hornádska kotlina, Spišská Magura a Ždiarska brázda) sú budované prevažne paleogénnymi klastickými sedimentami (zlepence, pieskovce, ílovité bridlice).

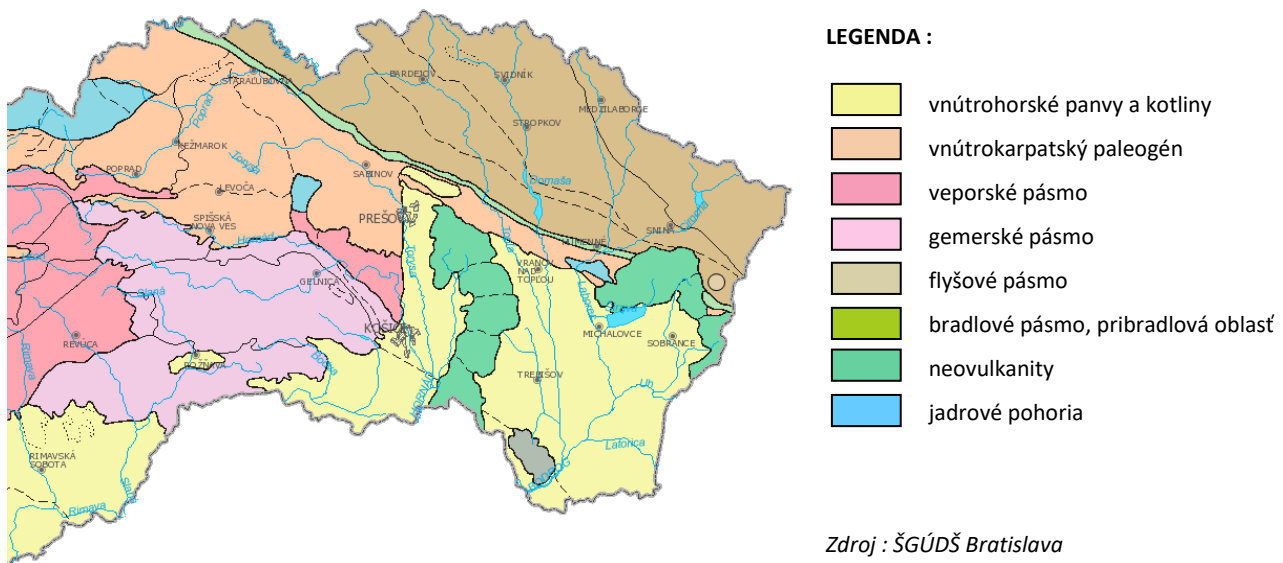
Tab.: Regionálne geologické členenie okresu Kežmarok a Poprad v Prešovskom kraji

Jednotka I. radu	Jednotka II. radu	Jednotka III. radu
Jadrové pohoria	Tatry	Západné Tatry
		Vysoké Tatry
		Belianske Tatry
Vnútrokarpatský paleogén	Liptovská kotlina	-
	Popradská Kotlina	-
	Spišsko-šarišský paleogén	Spišská Magura
		Levočské vrchy
		Hornádska kotlina
Ždiarska brázda		
Veporské pásmo	Kozie chrbty (Vikartovský chrbát)	-
	Kráľovochoľská zóna	-
Gemerské pásmo	Slovenský raj	-
Bradlové pásmo a pribradlová oblasť	Pieninský úsek	-

Zdroj : ŠGÚDŠ Bratislava



Obrázok : Regionálne geologické členenie Prešovského kraja



### 1.1.2. Inžiniersko-geologické podmienky

Vzhľadom k inžiniersko-geologickým podmienkam územia Prešovského kraja má podstatný význam neotektonická stavba podsústavy Západných Karpát a podsústavy Panónskej panvy v severnej časti Košickej kotliny (predstavovaná zlomovými líniami, po ktorých sa dvíhajú alebo naopak klesajú geomorfologické jednotky alebo kryhy) a sprievodné javy neotektonickej aktivity. Pomerne veľká hustota zistených a predpokladaných zlomov na území Prešovského kraja je zaznamenaná v Podtatranskej kotline od západnej hranice kraja po Poprad, resp. Spišskú Belú a Podolinec v pokračovaní do okolia Starej Ľubovne, v Hornádskej kotline po Branisko, v Košickej kotline v jej severnej časti a v úseku od Hanušoviec nad Topľou k Vranovu nad Topľou a k Snine (po štátnu hranicu s Ukrajinou). Niektoré zlomové línie viditeľne vymedzujú samostatné geomorfologické jednotky, napr. Tatry, Levočské vrchy, Hornádsku kotlinu, Branisko, Čergov, Ondavskú a Laboreckú vrchovinu a Vihorlatské vrchy.

Vo vzťahu k rozvoju dotknutého územia z hľadiska možnej investičnej výstavby, hlavne v oblasti dopravných stavieb, má podstatný význam inžinierskogeologická rajonizácia, ktorú na území okresu Kežmarok a Poprad v Prešovskom kraji podľa inžiniersko-geologickej rajonizácie Slovenska (Hrašna, Klukanová – Atlas krajiny SR 2002) predstavujú dva základné mapové rajóny : skupina rajónov predkvartérnych hornín a skupina rajónov kvartérnych sedimentov.

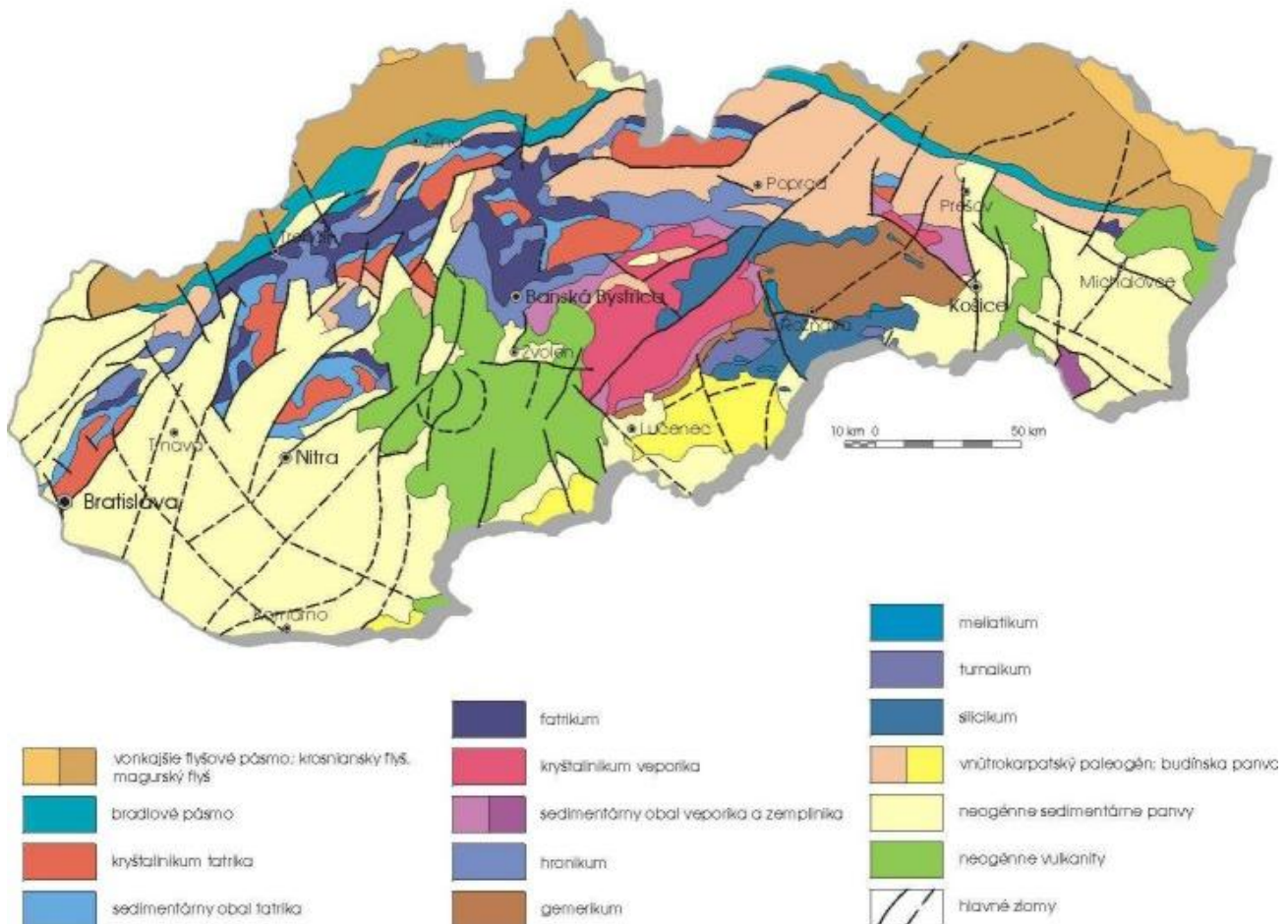
V okrese **Kežmarok** skupinu rajónov kvartérnych sedimentov tvorí : rajón údolných riečnych náplavov (F), rajón náplavov terasových stupňov (T), rajón deluviálnych sedimentov (D), rajón proluviálnych sedimentov (P) a rajón glacifluviálnych sedimentov (G). Skupinu rajónov predkvartérnych hornín tvorí : rajón vápencovo-dolomitických hornín (Sv), rajón pieskovcovo-zlepcových hornín (Sz), rajón spevnených sedimentov vcelku (Sk) a rajón flyšoidných hornín (Sf). V okrese **Poprad** skupinu rajónov kvartérnych sedimentov tvorí : rajón údolných riečnych náplavov (F) a rajón náplavov terasových stupňov (T), rajón deluviálnych sedimentov (D), rajón proluviálnych sedimentov (P), rajón morénových sedimentov (M) a rajón glacifluviálnych sedimentov (G). Skupinu rajónov predkvartérnych hornín tvorí : rajón efuzívnych hornín (VI), rajón vápencovo-dolomitických hornín (Sv), rajón pieskovcovo-zlepcových hornín (Sz), rajón spevnených sedimentov vcelku (Sk), rajón flyšoidných hornín (Sf), rajón ílovcovo-vápencových hornín (Ss), rajón magmatických intruzívnych hornín (Ih), rajón metamorfovaných hornín vcelku (Mk) a rajón vysokometamorfovaných hornín (Mv).



### 1.1.3. Geodynamické javy

Medzi geodynamické javy patria predovšetkým **zosuvy a erózne ryhy**. Na zosuvy sú v riešenom území náchylné predovšetkým kvartérne deluviálne sedimenty historicky ukladané na svahoch na okrajoch geomorfologických celkov pahorkatinového alebo horského charakteru alebo solitérnych vrchov. Sú to obyčajne nespevnené alebo málo spevnené sedimenty s chaotickým usporiadaním usadzovaného materiálu (hlinité, hlinito-piesčité, hlinito-kamenité, piesčito-kamenité až balvanovité svahoviny a sutiny). Ak na určitom mieste vzniká viacej zosuvov, podporujú vznik tzv. zosuvných polí. Na vznik zosuvov, resp. zosuvných polí majú razantný vplyv vody vodných tokov, ktoré plochy pomaly sa posúvajúcich deluviálnych sedimentov do koryta vodného toku eróznymi procesmi „podrezávajú“.

Obrázok : Tektonická schéma Slovenska

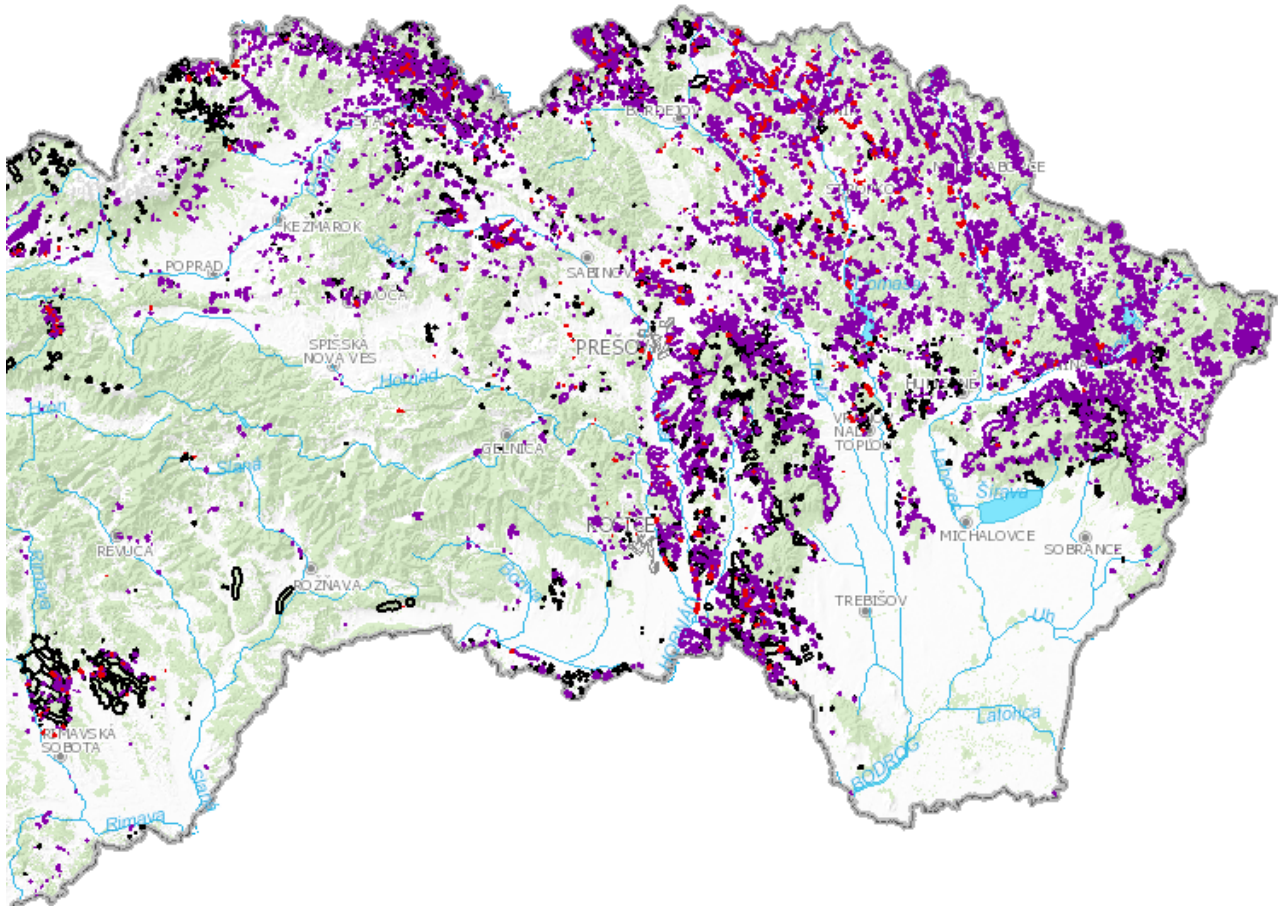


Zdroj : ŠGÚDŠ Bratislava

Na území Prešovského kraja reálne i potenciálne zosuvy vznikajú aj v polohách vnútrokarpatského, ale najmä vonkajšieho flyšu, kde vo flyšových súvrstviach striedajúcich sa pieskocov a ílovcov prevládajú mäkkšie a málo stabilné ílovité bridlice. Geodynamické javy, pri ktorých v dôsledku nestability podložja v súvislosti s prítomnosťou mocných ílových bridlíc dochádza k deformáciám dopravných stavieb, sú známe predovšetkým vo flyši Ondavskej vrchoviny, Laboreckej vrchoviny, ale i ďalších geomorfologických jednotiek, budovaných flyšovými horninami na miestach s vyšším podielom ílovitých bridlíc. K známym zosuvným oblastiam patrí aj veniec zosuvov po obvode Slanských vrchov, ktoré výrazne ovplyvňujú výstavbu aj v samotnom krajskom meste Prešov. K menej známym geodynamickým javom patrí aj prirodzené uvoľňovanie skál z extrémne šikmých alebo vertikálnych skalných stien vplyvom mrazového zvetrávania (najmä v jarnom období), pričom dochádza k vzniku prekážok na cestných alebo železničných

komunikáciách. Medzi časté zosuvy abráziou brehov vodných tokov najmä pri povodňových stavoch dochádza na severovýchode Prešovského samosprávneho kraja.

Obrázok : Zosuvy a iné svahové deformácie



Zdroj : ŠGÚDŠ Bratislava

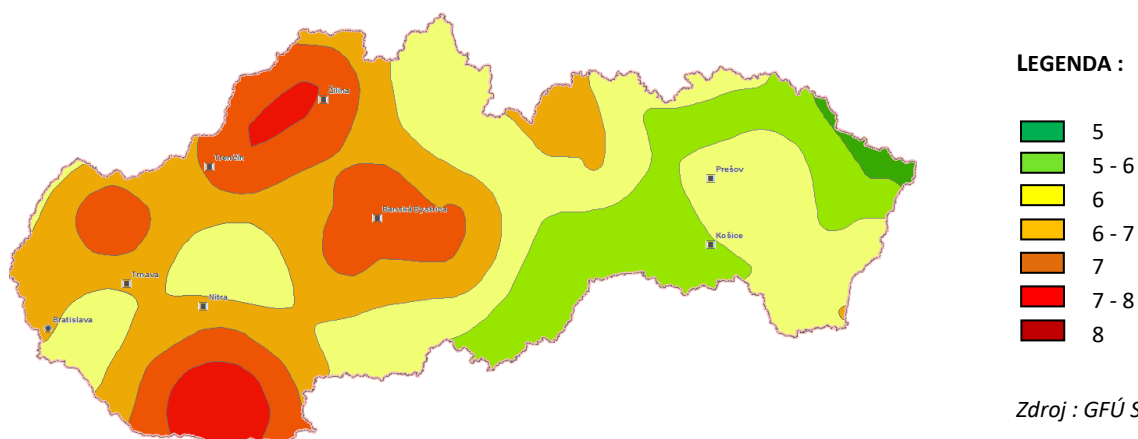
Z Mapy zosuvného hazardu na území SR (Zdroj : Konceptia geologického výskumu a geologického prieskumu územia SR na roky 2012 – 2016, s výhľadom do roku 2020, In.: Strategický plán rozvoja a údržby ciest II. a III. triedy, VÚD 2014) vyplýva, že s výnimkou oblasti Tatier, Braniska, Slanských vrchov, Košickej kotliny a údolí väčších riek s nízkym alebo stredným stupňom zosuvového hazardu, je ostatné (väčšinové) územie Prešovského kraja vo vysokom až veľmi vysokom stupni zosuvového hazardu.

Aktuálny zoznam zosuvov (pre prax) prezentuje webová stránka Geologického ústavu Dionýza Štúra vrátane geologického atlasu, ktorý v mierke 1 : 50 000 pomerne podrobne zosuvy lokalizuje, kategorizuje a udáva ich základnú charakteristiku.

**Seizmicita :** Na základe seizmologických a geologických údajov boli na Slovensku vyčlenené ohniskové zóny, z ktorých sa žiadne nenachádzajú v posudzovanom území.

Seizmicky najexponovanejším územím v Prešovskom kraji je oblasť Vysokých Tatier, ktorá sa podľa makroskopickkej stupnice MSK-64 nachádza v oblasti so 6° až 7° makroseizmickej intenzity. Prevažná časť Prešovského kraja patrí podľa makroskopickkej stupnice MSK-64 do oblasti so 6° a 5° až 6° makroseizmickej intenzity. Severovýchodný pás Prešovského kraja patrí do oblasti s 5° makroseizmickej intenzity.

Obrázok : Seizmické ohrozenie Slovenska v hodnotách makroseizmickej intenzity



#### 1.1.4. Geomorfologické pomery

V zmysle geomorfologického členenia Slovenska (Atlas krajiny SR 2002 – Mazúr, Lukniš) je riešené územie súčasťou sústavy Alpsko-himalájskej a podsústavy Karpaty.

Územie okresu **Kežmarok** patrí do provincie Západné Karpaty, subprovincie Vútorne Západné Karpaty, oblasti Fatransko-tatranská, celku Tatry (podcelku Východné Tatry, časť Vysoké Tatry, Belianske Tatry), celku Podtatranská kotlina (podcelku Popradská kotlina) a subprovincie Vonkajšie Západné Karpaty, oblasti Podhŕlno-magurská, celku Spišská Magura (podcelku Repisko a Veterný vrch), celku Levočské vrchy (podcelku Levočská vrchovina, Levočská vysočina a Levočská planina) a oblasti Východné Beskydy, celku Pieniny.

Prevažná časť územia okresu **Poprad** patrí do provincie Západné Karpaty, subprovincie Vnútorne Západné Karpaty, oblasti Fatransko-tatranská, celku Tatry (podcelku Západné Tatry, časť Liptovské Tatry, Červené vrchy a Liptovské kopy, podcelku Východné Tatry, časť Vysoké Tatry a Belianske Tatry), celku Podtatranská kotlina (podcelku Tatranské podhorie, Liptovská kotlina, časť Hybianska pahorkatina, podcelku Popradská kotlina, časť Popradská rovina, Štrbská pahorkatina, Lomnická pahorkatina, Kežmarská pahorkatina a Vrbovská pahorkatina), celku Kozie Chrbty (podcelku Važecký chrbát, Dúbrava), celku Nízke Tatry (podcelku Kráľovoľské Tatry, časť Priehyba, Teplická kotlina, Kráľova hoľa a Predná hoľa), celku Hornádska kotlina (podcelku Vikartovská priekopa, Medvedie chrbty). Juhovýchodná cíp okresu patrí do oblasti Slovenské Rudohorie, celku Spišsko-gemerský kras (podcelku Slovenský raj). Severovýchodným okrajom a najvýchodnejším výbežkom zasahuje aj do provincie Západné Karpaty, subprovincie Vonkajšie Západné Karpaty, oblasti Podhŕlno-magurskej, celku Levočské vrchy (podcelku Levočské planiny, časť Levočské úbočie).

Tab.: Geomorfologické členenie riešeného územia

Sústava : alpsko-himalájska					
Podsústava	Provincia	Subprovincia	Oblasť	Celok	Podcelok
Karpaty	Západné Karpaty	Vnútorne Západné Karpaty	Fatransko-tatranská oblasť	Tatry	Východné Tatry
					Západné Tatry
				Podtatranská kotlina	Popradská kotlina
					Tatranské podhorie
					Liptovská kotlina
					Popradská kotlina
				Kozie chrbty	Važecký chrbát
					Dúbrava

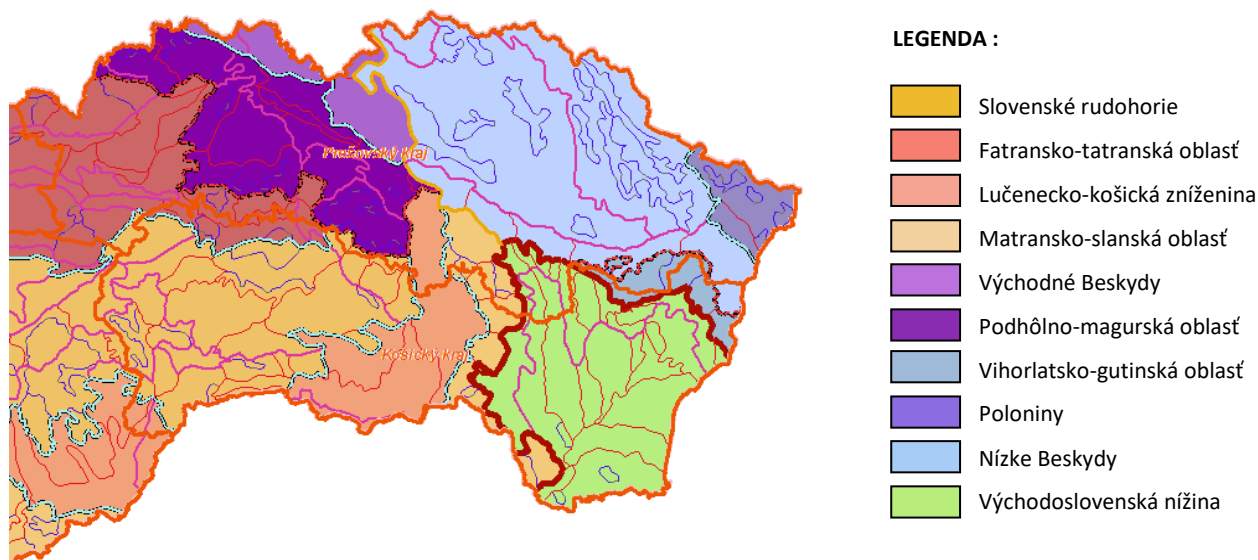
				Nízke Tatry	Kráľovoohoľské Tatry
				Hornádska kotlina	Vikartovská priekopa Medvedie chrbtý
		Vonkajšie Západné Karpaty	Slovenské Rudohorie	Spišsko-gemerský kras	Slovenský raj
			Podhôlno- magurská oblasť	Levočské vrchy	Levočská vrchovina Levočská vysočina Levočské planiny
				Spišská Magura	Repisko Veterný vrch
			Východné Beskydy	Pieniny	-

Zdroj : Atlas Slovenska

V riešenom území sa stretávame s rôznymi základnými morfoštruktúrami, rôznymi typmi eróznodenudačného reliéfu (od veľhorského reliéfu cez hornatinové a vrchovinové reliéfy po reliéfy kotlinových pahorkatín, nížinných pahorkatí a zvlnených rovín) a s rôznymi vybranými tvarmi reliéfu. Tatry, severovýchodné časti Nízkych Tatier a Branisko sú produktom tzv. vrasovo-blokovej fatransko-tatranskej morfoštruktúry s pozitívnymi štruktúrami – hrasťami a klinovými hrasťami jadrových pohorí. Spišská Magura a Levočské vrchy sú tiež produktom vrasovo-blokovej fatransko-tatranskej morfoštruktúry, vyznačujú sa hrasťami a klinovými hrasťami vnútrokarpatských flyšových pohorí. Z kotlin Podtatranská kotlina, Popradská kotlina a Hornádska kotlina sú produktom vrásovo-blokovej fatransko-tatranskej negatívnej morfoštruktúry s morfoštruktúrnou depresiou, resp. priekopovými prepadlinami.

Geomorfologické pomery významne ovplyvňujú sídelnú štruktúru, sieťovanie a dostupnosť sídiel. V posudzovanom území je vysoký počet izolovaných údolí a terminálnych sídiel, čo spôsobuje nielen geografické, ale primárne socioekonomické bariéry.

Obrázok : Geomorfologické členenie Prešovského kraja



Zdroj : Atlas krajiny SR 2002

### 1.1.5. Ložiská nerastných surovín

Geologická stavba územia priamo ovplyvňuje štruktúru nerastných surovín. Aj napriek tomu, že riešené územie má obmedzené surovinové zdroje, nachádzajú sa tu najmä nerudné suroviny pre stavebný priemysel, ako aj zásoby **rudných surovín** (mangánové rudy pri Hôrke).



Významnú surovinovú základňu predstavujú **stavebné materiály** (tehliarske suroviny, resp. keramické íly : Spišský Štiavnik a Svit, stavebný kameň : Hranovnica, Spišská Teplica, Spišské Bystré, Spišský Štiavnik a Vyšný Slavkov, štrkopiesky a piesky : Batizovce a Poprad – Veľká, zásoby ktorých umožňujú rozvoj hlavne stavebného priemyslu.

Ochranu a využívanie nerastného bohatstva, ktoré je charakteristické svojou neobnoviteľnosťou, nepremiestniteľnosťou a obmedzeným množstvom zásob, zabezpečuje zákon č. 44/1988 Zb. o ochrane a využití nerastného bohatstva (banský zákon) v znení neskorších predpisov, zákon č. 51/1988 Zb. o banskej činnosti, výbušnách a o štátnej správe v znení neskorších predpisov a nariadenie vlády SR č. 520/1991 Zb. o podmienkach využívania ložísk nevyhradených nerastov.

Chránené ložiskové územia, dobývacie priestory i evidované prieskumné územia môžu byť ovplyvnené priamym stretom s infraštruktúrnymi opatreniami, čo je možné eliminovať pri príprave projektov. Ďalej budú ovplyvnené ťažbou surovín pre stavbu.

**Výhradné ložisko** predstavuje nerastné bohatstvo štátu a je vo vlastníctve štátu. Ochrana výhradného ložiska proti znemožneniu alebo sťaženiu jeho dobývania sa zabezpečuje určením chráneného ložiskového územia. Na území okresu Kežmarok a Poprad v Prešovskom samosprávnom kraji sú vyčlenené chránené ložiskové územia, ktoré sú v pôsobnosti Obvodného banského úradu v Košiciach.

Tab.: Chránené ložiskové územia v riešenom území k 31.01.2022

Ev.č.	Názov CHLÚ	Okres	Nerast	Organizácia
<b>Evidované na Obvodnom banskom úrade v Košiciach k 31.01.2022</b>				
172/d	Batizovce I	Poprad	štrkopiesky	Pozemkové spoločenstvo urbarialistov Batizovce
204/d	Hôrka	Poprad	mangánová ruda	ŠGÚDŠ Bratislava
197/d	Spišská Belá	Kežmarok	tehliarske hliny	Bez právneho zástupcu

Zdroj : Obvodný banský úrad Košice

Na dobývanie výhradného ložiska sa organizácii, ktorá má príslušné banské oprávnenie, určí dobývací priestor. V riešenom území sú určené dobývacie priestory, ktoré spadajú do pôsobnosti Obvodného banského úradu v Košiciach.

Tab.: Dobývacie priestory v riešenom území k 07.06.2022

Ev.č.	Názov DP	Okres	Nerast	Organizácia
<b>Evidované na Obvodnom banskom úrade v Košiciach k 07.06.2022</b>				
132/D	Batizovce I	Poprad	štrkopiesky	Pozemkové spoločenstvo urbarialistov Batizovce
134/D	Hranovnica – Dubina	Poprad	melafýr, kremité porfýry	EVROVIA Kameňolomy s.r.o. Košice – Barca

Zdroj : Obvodný banský úrad Košice

**Ložiská nevyhradených nerastov**, napr. štrkopiesky, tehliarske suroviny a iné, sú súčasťou pozemkov. Na riešenom území sa nachádzajú ložiská nevyhradených nerastov, ktoré sú pod správou Obvodného banského úradu v Košiciach.

Tab.: Ložiská nevyhradených nerastov v riešenom území k 31.01.2022

Názov ložiska	Okres	Nerast	Povolená CVBS	Organizácia
<b>Evidované na Obvodnom banskom úrade v Košiciach k 31.01.2022</b>				
Gerlachov – juh	Poprad	štrkopiesky	Do 31.12.2023	PD TATRAN Gerlachov
Hranovnica – Dubina	Poprad	stavebný kameň	Do vyťaženia	EVROVIA Kameňolomy s.r.o. Košice
Rakúsy	Kežmarok	štrkopiesky		AGROSTAV, SOD Poprad
Spišská Teplica – Bor	Poprad	stavebný kameň		PDP Spišská Teplica
Tatranská Kotlina	Poprad	stavebný kameň	Neobmedzene	Mestský podnik s.r.o. Spišská Belá
Toporec – Basy	Kežmarok	stavebný kameň	Do 31.12.2025	VLaM SR š.p. Kežmarok
Toporec – Valing	Kežmarok	stavebný kameň	Do vyčerpania	G.O. – Sand s.r.o. Ďurková
Veľká Lomnica I.	Kežmarok	štrkopiesky		RIVERSAND a.s. Bratislava

Zdroj : Obvodný banský úrad Košice

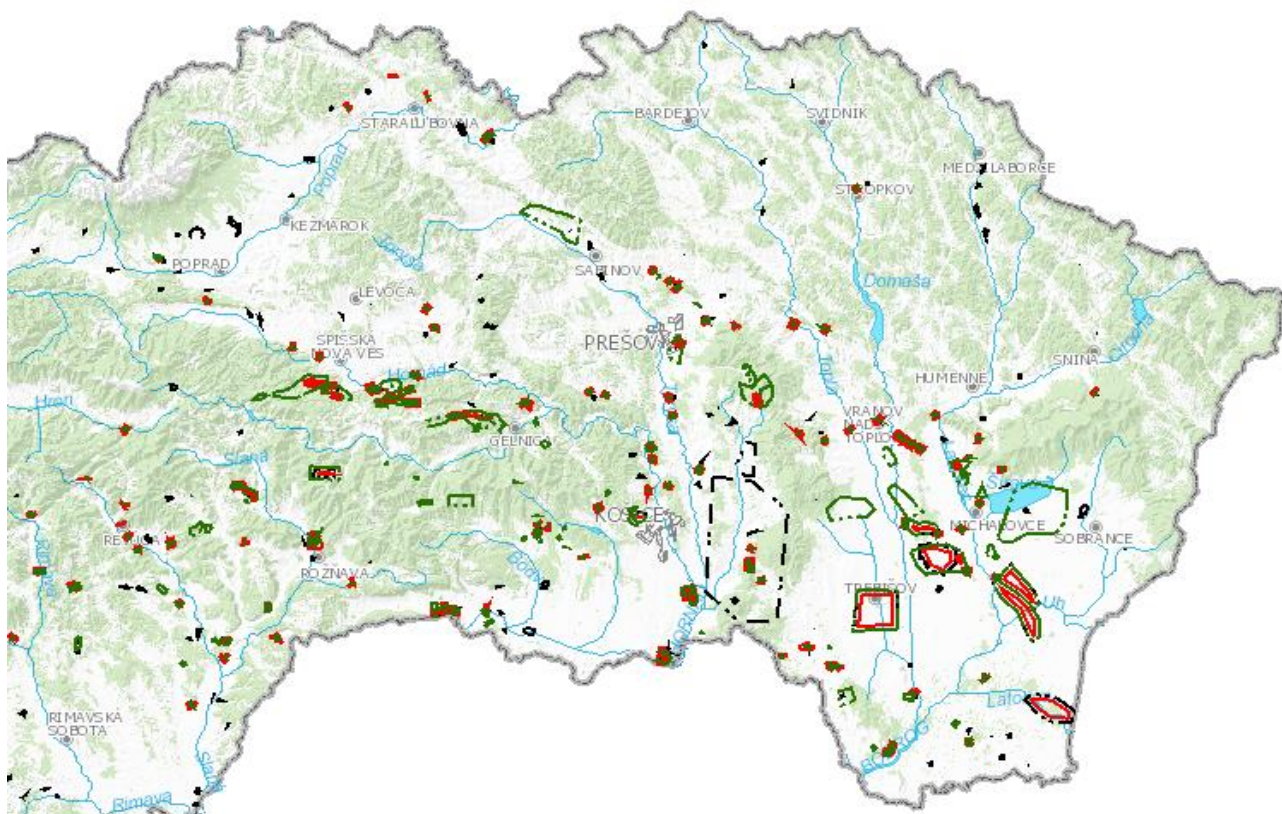
**Prieskumné územie** sa určuje pre vybrané geologické práce, ako je ložiskový geologický prieskum vyhradených nerastov okrem geologického prieskumu v dobývacom priestore, hydrogeologický prieskum a geologický prieskum na špeciálne účely.

Tab.: Prieskumné územia nachádzajúce sa v riešenom území určené k 01.07.2022

Názov PÚ	Okres	Nerast	Rozloha	Platnosť
Gánovce	Poprad	geotermálne vody	0,05 km <sup>2</sup>	11.10.2025
Kežmarok	Kežmarok	geotermálne vody	18,65 km <sup>2</sup>	21.09.2025
Tatranská Lomnica	Poprad	geotermálne vody	5,83 km <sup>2</sup>	01.08.2025

Zdroj : MŽP SR

Obrázok : Ložiská nerastných surovín



Zdroj : SGÚDŠ Bratislava

## VPLYV ŤAŽBY NERASTNÝCH SUROVÍN NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

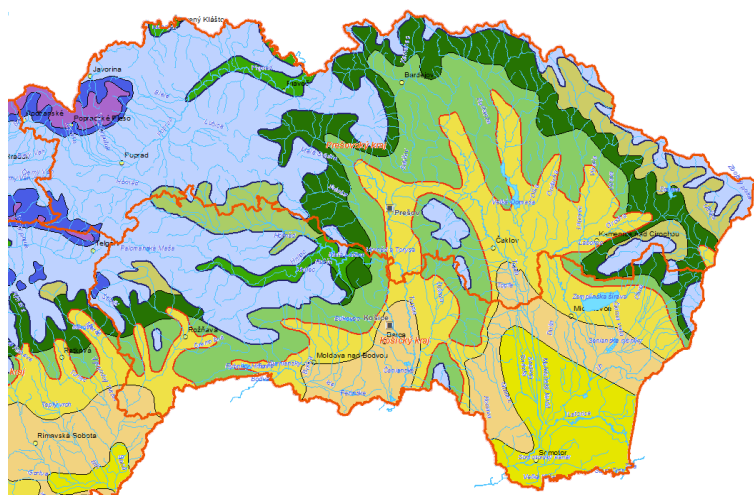
Ťažba nerastných surovín má dopad na horninové prostredie, reliéf, celkový ráz krajiny, podzemné i povrchové vody. Svoje negatívne stopy zanechala v podobe starých environmentálnych záťaží. V súčasnosti životné prostredie v posudzovanom území najviac ovplyvňuje ťažba a spracovanie stavebného kameňa a štrkopieskov. Nachádza sa tu mnoho lomov, štrkovísk a pieskovní, ktoré ostali opustené a nezrekultivované. Ťažba stavebného kameňa narúša pôvodný ráz krajiny a zapríčiňuje zvýšenú prašnosť v jej širšom okolí. Nepriaznivý dopad na významné prírodné lokality má ťažba surovín v ich bezprostrednej blízkosti, resp. priamo v jej území (ťažba štrku v Batizovciach, ťažba stavebného kameňa v oblasti paleozoika Kozích chrbtov pri Hranovnici – Dubine). Nekoordinovaná ťažba štrkopieskov tiež v menšom, alebo väčšom rozsahu nepriaznivo poznačila okolité biotopy údolnej nivy rieky Poprad. Menší, lokálny vplyv na životné prostredie, súvisiaci najmä so zmenou reliéfu, má ťažba a využitie tehliarskych surovín.

Vplyv ťažby nerastných surovín však nemá len negatívny dopad na životné prostredie. Mnohé štrkoviská sa po vyťažení zaplnili čistou vodou a zarástli vegetáciou, čím sa stali cennými biotopmi pre vodnú faunu a sú často využívané aj na rekreáciu. Podzemné banské diela sa po menších úpravách môžu využívať napr. ako banské múzeá, prípadne skanzeny s ukážkou ťažby v minulosti a podobne. Banské vody sú mnohokrát zachytávané a slúžia ako zdroj kvalitnej vody pre obyvateľstvo. Niektoré nerastné suroviny zas môžu zohrať významnú úlohu pri ochrane jednotlivých zložiek životného prostredia (pohlcovanie nežiadúcich látok, izolácia prostredia, znižovanie energetickej náročnosti, ovplyvňovanie technologických procesov a pod.).

### 1.1.6. Klimatické pomery

Premenlivosť a rozdielnosť prírodných podmienok sa výrazne prejavuje aj v klíme. Územie okresov Kežmarok a Poprad, ležiacich v západnej polovici Prešovského kraja, patrí do chladnej oblasti, ktorá je charakterizovaná júlovou priemernou teplotou vzduchu menšou ako 16°C, pričom všetky tri okrsky chladnej oblasti sú veľmi vlhké.

Obrázok : Klimatické členenie Prešovského kraja



#### LEGENDA :

	studený horský
	chladný horský
	mierne chladný
	mierne teplý, veľmi vlhký, vrchovinový
	mierne teplý, vlhký, vrchovinový
	mierne teplý, vlhký, s chladnou až stud. zimou
	mierne teplý, vlhký, s miernou zimou
	mierne teplý, mierne vlhký, pah. až vrchovinový
	mierne teplý, mierne vlhký, so studenou zimou
	mierne teplý, mierne vlhký, s miernou zimou
	teplý, mierne vlhký, s chladnou zimou
	teplý, mierne vlhký, s miernou zimou
	teplý, mierne suchý, s chladnou zimou
	teplý, mierne suchý, s miernou zimou
	teplý, suchý, s chladnou zimou
	teplý, suchý, s miernou zimou
	teplý, veľmi suchý, s miernou zimou

Zdroj : Atlas krajiny SR 2002

V riešenom území prevláda okrsk C1 – mierne chladný s priemernými júlovými dennými teplotami 12 až 16°C. Výnimku tvoria Tatry, ktoré patria do okrskov C3 – studený horský s priemernými dennými júlovými teplotami pod 10°C a C2 – chladný horský s priemernými dennými júlovými teplotami 10 až 12°C.

Podhradská kotlina (v Hornádskej kotline) s okrskom M2 (mierne teplý, mierne vlhký, so studenou zimou, kotlinový, v januári priemerná denná teplota dosahuje  $\leq -5^{\circ}\text{C}$ , v júli  $\geq 16^{\circ}\text{C}$ , priemerný počet letných dní menej ako 50) patrí k mierne teplej oblasti.

Výstavba a prevádzka líniových dopravných stavieb má vplyv na klimatické pomery posudzovaného územia, a to predovšetkým zmenou odtokových pomerov, zrýchlením výparu zrážkových vôd, prehrievaním telesa komunikácie a zmenou celkovej mikroklimy v koridore líniovej stavby.

### 1.1.7. Pôdne pomery

Celková výmera posudzovaného územia je 173.448 ha (1.734,48 km<sup>2</sup>), z toho 57.678,9292 ha (41,60 %) tvorí poľnohospodárska pôda. Z celkovej výmery poľnohospodárskej pôdy majú najväčšie zastúpenie trvalé trávne porasty o ploche 213.092,0694 ha (57,08 % poľnohospodárskej pôdy). Orná pôda o ploche 147.524,5814 ha tvorí 39,52 % poľnohospodárskej pôdy. Záhrady o ploche 10.794,7088 ha tvoria 2,89 % poľnohospodárskej pôdy, ovocné sady o ploche 1.876,9998 ha tvoria 0,50 % poľnohospodárskej pôdy a vinice o ploche 23,4272 ha tvoria 0,01 % poľnohospodárskej pôdy. Minimálne zastúpenie majú chmelnice o celkovej ploche 0,3940 ha.

Tab.: Skladba poľnohospodárskej pôdy v riešenom území

Okres	Orná pôda	Chmelnice	Vinice	Záhrady	Ovocné sady	TTP	Poľnoh. pôda
Kežmarok	13.864,7696	0,0040	0	451,3703	2,1701	16.625,2056	30.943,5196
Poprad	11.381,4107	0	0	385,3216	6,1412	14.962,5361	26.735,4096
<b>S P O L U</b>	<b>25.246,1803</b>	<b>0,0040</b>	<b>0</b>	<b>836,6919</b>	<b>8,3113</b>	<b>31.587,7417</b>	<b>57.678,9292</b>
S P O L U - PSK	147.524,5814	0,3940	23,4272	10.794,7088	1.876,9998	213.092,0694	373.312,1806

Zdroj : Úrad geodézie, kartografie a katastra SR

### TYPOLOGICKO-PRODUKČNÁ KATEGORIZÁCIA POĽNOHOSPODÁRSKEJ PÔDY

Z hľadiska vyhodnotenia priestorovej diferenciacie stanovištných podmienok a produkčného potenciálu poľnohospodárskej pôdy sa v posudzovanom území nachádzajú všetky typologicko-produkčné kategórie (O, OT, T a N).

Tab.: Typologicko-produkčné kategórie poľnohospodárskej pôdy v okresoch Prešovského kraja (%)

	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	OT1	OT2	OT3	T1	T2	T3	N
KK	-	-	-	1,14	1,21	2,29	2,29	0,08	1,65	11,87	31,37	16,80	29,54	1,77
PP	-	-	-	0,10	0,59	0,30	0,41	1,24	2,10	13,72	41,33	21,49	17,43	1,28
SPOLU	-	-	-	<b>1,24</b>	<b>1,80</b>	<b>2,59</b>	<b>2,70</b>	<b>1,32</b>	<b>3,75</b>	<b>25,59</b>	<b>72,70</b>	<b>38,29</b>	<b>46,97</b>	<b>3,05</b>
PSK	-	0,02	1,28	3,79	4,75	12,93	6,75	0,81	2,63	11,71	15,27	27,22	11,31	<b>1,55</b>

Zdroj : VÚPOP

**Do typu O – potenciálne orné pôdy**, patria len tie BEPJ na rovinách a stredných svahoch, na ktorých je možné využiť všetky technológie orby bez ohrozenia ich pôvodných vlastností a stability poľnohospodárskej krajiny. Z hľadiska subtypov sú v posudzovanom území okrem najproduktnejších orných pôd, ktoré nemajú žiadne zastúpenie (O1 – 0,00 % PP), evidované vysoko produkčné orné pôdy (O2 – 0,02 % PP), veľmi produkčné orné pôdy (O3 – 0,00 % PP), produkčné orné pôdy (O4 – 1,24 % PP), stredne produkčné orné pôdy (O5 – 1,80 % PP), menej produkčné orné pôdy (O6 – 2,59 % PP) a málo produkčné orné pôdy, ktoré majú najväčšie zastúpenie (O7 – 2,70 % PP).

**Do typu OT – striedavé polia**, patria najmä veľmi ľahké a veľmi ťažké pôdy, ako aj oglejené subtypy stredne skeletovitých pôd, ktoré z hľadiska ich fyzikálnych vlastností orať dajú, ale v záujme ochrany ich produkčného potenciálu a stability krajiny sa vyžaduje ich periodické zatravnovanie. Svoje zastúpenie majú

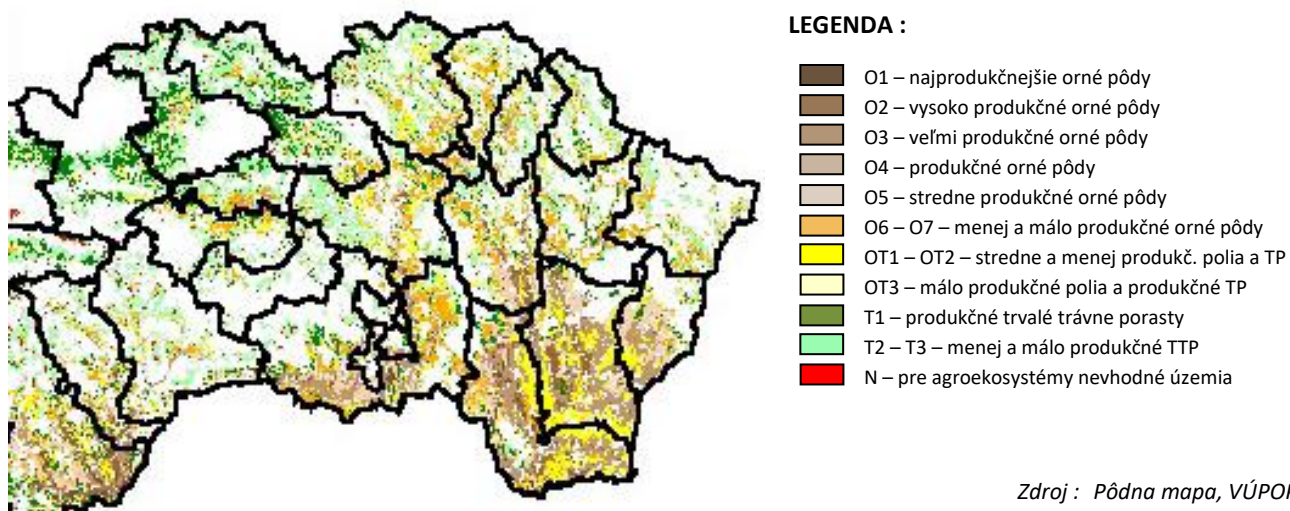


v posudzovanom území všetky subtypy : stredne produkčné polia a produkčné trávne porasty (OT1 – 1,32 % PP), menej produkčné polia a produkčné trávne porasty (OT2 – 3,75 % PP) a málo produkčné polia a produkčné trávne porasty (OT3 – 25,59 % PP), ktoré majú najväčšie zastúpenie typu OT.

**Do typu T – trvalé trávne porasty**, patria všetky pôdy na svahoch nad 12°, plytké a glejové pôdy, ako aj územia, v ktorých je kombinácia viacerých negatívnych faktorov, napr. oglejené pôdy v chladnej klíme a podobne. Okrem najviac vyskytujúcich sa produkčných trvalých trávnych porastov (T1 – 72,70 % PP) majú v posudzovanom území svoje zastúpenie aj menej produkčné trvalé trávne porasty (T2 – 38,29 % PP) a málo produkčné trvalé trávne porasty (T3 – 46,97 % PP).

**Do typu N – nevhodné pre poľnohospodársku výrobu**, patria všetky pôdy na svahoch nad 25°, extrémne plytké, zamokrené, devastované a podobne. Medzi takého územia patrí celkovo 3,05 % z celkovej výmery poľnohospodárskej pôdy.

Obrázok : Typologicko-produkčné kategórie poľnohospodárskej pôdy



Zdroj : Pôdna mapa, VÚPOP

### CHARAKTERISTIKA PÔDNYCH TYPOV, SUBTYPOV A FÁZ

Pôdny typ je základnou identifikačnou jednotkou morfofenetickej i agronomickej kategorizácie pôd. Pôdne typy sú definované súborom diagnostických horizontov a ich najdôležitejších vlastností získaných dlhodobým vývojom v prírodných podmienkach i kultiváciou. Nižšími kategóriami klasifikačného systému pôd sú subtypy, varieta, forma.

V Prešovskom samosprávnom kraji sa vyskytuje 13 pôdnych typov : fluvizeme (FM), čiernice (ČA), černoze (ČM), regozeme (RM), hnedozeme (HM), livizeme (LM), kambizeme (KM), podzoly (PZ), pseudogleje (PG), rendziny (RA), organozeme (OM), litozeme (LI) a rankere (RN) a gleje (GL). Najväčšie zastúpenie majú v posudzovanom území kambizeme (72,55 %). Menšie zastúpenie majú fluvizeme (9,62 %), pseudogleje (8,58 %), redziny (3,61 %), čiernice (1,23 %), livizeme (0,90 %), regozeme (0,80 %) a hnedozeme (0,60 %). Minimálne zastúpenie majú litozeme a rankere (0,10 %), gleje (0,10 %), organozeme (0,05 %), podzoly (0,04 %) a černoze (0,04%). Žiadne zastúpenie majú slaniská (SK) a slance (SC) a kultizeme (KT).

Tab.: Zastúpenie pôdnych typov v okresoch Kežmarok a Poprad v Prešovskom kraji (%)

Pôdny typ		KK	PP	PSK
FM	fluvizeme	6,69	4,46	9,62
ČA	čiernice	2,37	2,74	1,23
ČM	černoze	-	-	0,04
RM	regozeme	-	-	0,80

<b>HM</b>	hnedozeze	-	-	0,60
<b>LM</b>	livizeze	0,35	-	0,90
<b>KM</b>	kambizeze	80,17	79,19	72,55
<b>PZ</b>	podzoly	-	0,55	0,04
<b>PG</b>	pseudogleje	5,66	1,52	8,58
<b>RA</b>	rendziny	2,21	8,02	3,61
<b>OM</b>	organozeze	0,06	0,57	0,05
<b>SK, SC</b>	slaniská, slance	-	-	-
<b>LI, RN</b>	organozeze, regozeze	0,06	0,11	0,10
<b>GL</b>	gleje	0,68	1,49	0,10
<b>KT</b>	kultizeze	-	-	-
<b>zrázy</b>	zrázy	1,76	1,33	1,51

Zdroj : VÚPOP

V okrese **Kežmarok** plošne najväčšie územie zaberajú kambizeze (52,18 %), a rankre (33,14 %). Kambizeze môžeme nájsť na väčšine hornín po celom území okresu a viažu sa na nižšie položené časti pohorí v oblastiach deluviálnych sedimentov. Vo vyšších častiach dominujú rankre. Rendziny sa vyskytujú najmä v oblasti Spišskej Magury. Plošne sú viazané na výskyt dolomitických hornín. Tretím plošne najzastúpenejším typom na území okresu sú fluvizeze (7,17 %), ktoré sa významne podieľajú na skladbe pôd v okrese a viažu sa na oblasti riečnych nív a ich nánosov. Ďalšie pôdne subtypy majú len ojedinelý výskyt. Z nich stoja za zmienku čiernice, podzoly a pseudogleje.

V okrese **Poprad** sú prevládajúcimi pôdnymi typmi v horských oblastiach Západných, Vysokých a Nízkyh Tatier litozeze a podzoly. V Belianskych Tatrách a na prevažne karbonátových komplexoch kráľovoľskej časti Nízkyh Tatier (sekvencie Veľkého Boku, chočský príkrov) k nim pristupujú rendziny. Podtatranskú kotlinu pokrývajú najmä pseudogleje, v nive rieky Poprad pristupujú luvizeze, podobne aj v nive Hornádu. Pahorkatiny budované vnútrokarpatským paleogénom pokrývajú prevažne kambizeze.

**Kambizeze typické, nasýtené (hnede pôdy typické, nasýtené)** stredne hlboké na svahoch do 12° zaberajú 7 % výmery poľnohospodárskych pôd, pričom 97 % z toho sú orné pôdy. Sú to prevažne stredne ťažké pôdy, s priemerným obsahom prachových častíc (0,001-0,05 mm) v povrchovom horizonte 48,2 % a s obsahom hrubého prachu (0,1-0,05 mm) 26,8 %. Obsah ílu (0,001 mm) je priemerne 11,6 %. Takéto zrnitostné zloženie je jedným z najdôležitejších činiteľov, ktoré podmieňujú vysokú potenciálnu eróziu. Obsah humusu je v povrchovom horizonte priemerne 2,1 %, čo je pre hnede pôdy relatívne malé množstvo. Pomerne nízky obsah humusu a jeho kvalitatívne zloženie je jeden z činiteľov, ktoré podmieňujú málo stabilnú a menej priaznivú štruktúru týchto pôd.

**Kambizeze typické, kyslé (hnede pôdy kyslé)** stredne hlboké až hlboké na svahoch do 12° tvoria 5 % z poľnohospodárskych pôd, ale len 49 % z toho sú orné pôdy, ostatné sú trvalé trávne porasty. Obsah celkového prachu je 53,5 %, hrubého prachu 29,8 %, to znamená, že sú tiež veľmi ľahko erodovateľné. Obsah humusu je vyšší, priemerne 2,6 %, čo je podmienené najmä vyšším zastúpením trávnych porastov na týchto pôdach.

**Kambizeze pseudoglejové (hnede pôdy oglejené)** stredne hlboké až hlboké, na svahoch do 12° sú najrozšírenejším subtypom tohto územia. Z poľnohospodárskych pôd tvoria až 24 %, z čoho je 61 % orných pôd. Obsah častíc celkového prachu je z hnedyh pôd najvyšší – 60 % a hrubého prachu 36 % v povrchovom horizonte, čo ich spolu s výrazne zníženou priepustnosťou podorničia pre vodu zaraďuje k najviac erodovateľným pôdam tohto územia. U týchto pôd sa z dôvodov ich výskytu v depresných polohách a aj v dôsledku zníženej priepustnosti prejavujú sezónne výrazné znaky oxidačno-redukčných procesov v spodnej časti ornice a v podorničí. Obsah humusu je cca 2,1 %.

**Subtypy kambizezí (hnedyh pôd) s plytkým profilom (do 0,30 m)** sú prevažne stredne ťažké pôdy, ktoré tvoria 15 % z celkovej výmery poľnohospodárskych pôd. Sú to pôdy využívané prevažne ako trávne porasty.

Podiel orných pôd z ich celkovej plochy je len 17 %. Majú aj vyšší obsah humusu, priemerne 2,9 %. Sú prevažne slabo kyslé, väčšinou sú využívané menej intenzívne. Okrem malej hĺbky profilu majú často veľmi členitý mikrorelieš povrchu (zosuvy, terasy, erózne strže).

**Subtypy kambizemí (hnedých pôd) na svahoch od 12° do 25°** tvoria 15 % z poľnohospodárskeho pôdneho fondu, pričom temer 12 % z tohto podielu tvoria orné pôdy. Táto časť pôd je prevažne stredne ťažká, s vysokým zastúpením prachových častíc v prvom horizonte. U orných pôd na svahoch nad 12° (cca 7.200 ha) obhospodarovanie v úrovni súčasnej agrotechniky zapríčiňuje výrazné poškodzovanie plošnou vodnou eróziou.

**Hnedozeme typické a luvizeme (hnedozeme typické a illimerizované)** tvoria len 3 % z plochy poľnohospodárskych pôd. Nie sú pre túto oblasť typické. Ich výskyt podmieňuje areál spraší pri Veľkom Šariši, resp. sprašových hlien v okolí Malého Šariša, Nemcoviec a Záhradného. Tieto pôdy sú charakterizované vysokým obsahom prachových častíc (63 % celkového, 44 % hrubého prachu) a nízkym obsahom ílu (15 %), nízkym obsahom humusu – 1,6 % s výrazným poklesom v podorničí, s priaznivejším kvalitatívnym zložením. Priaznivé fyzikálne a chemické vlastnosti zaraďujú tieto pôdy k najúrodnejším. Sú veľmi náchylné na eróziu, ale nevyskytujú sa na svahoch s veľkým sklonom.

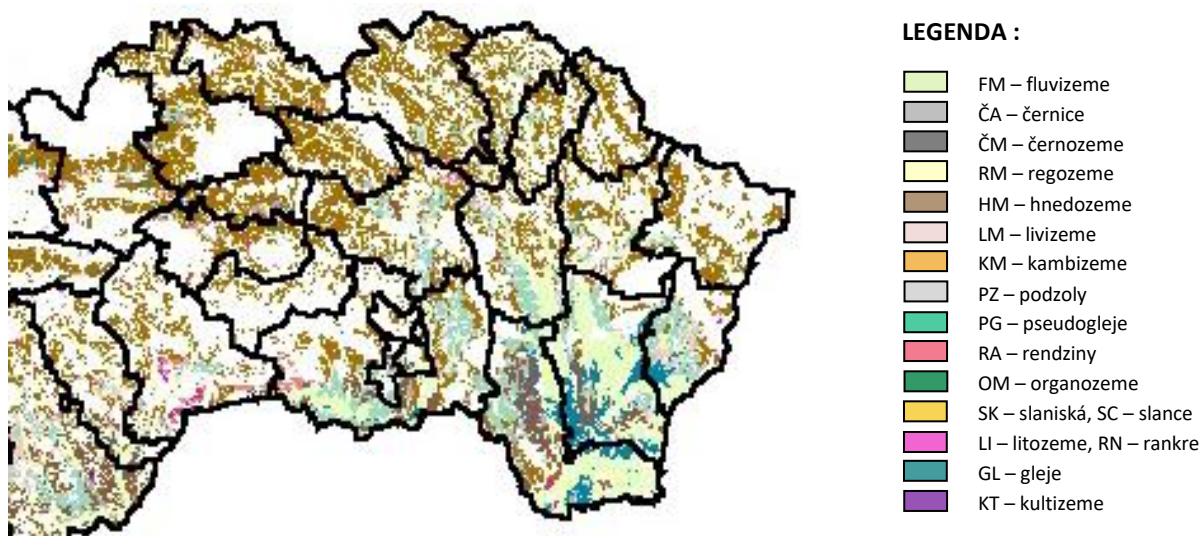
**Luvizeme a pseudogleje (illimerizované a oglejené pôdy)** so svojou celkovou plochou predstavujú v objeme poľnohospodárskych pôd okolo 7 %. Sú charakteristickými pôdami na terasách väčších vodných tokov, ktoré sú pokryté sprašovými hlinami, preto sa najväčšie plochy nachádzajú na terasách Tople, Torusy a Cirochy v južnej časti flyšovej oblasti. Sú stredne ťažké, s typickým veľmi vysokým obsahom prachových častíc (nad 70 %, so zastúpením hrubého prachu 50 %). Ďalšou typickou vlastnosťou je veľké zvýšenie obsahu ílu v podorničí, čo zapríčiňuje vyššiu objemovú hmotnosť, ale i náchylnosť na utláčanie najmä orbou pri väčšej vlhkosti. Illimerizované pôdy sú vlastnosťami najmenej odolné k pôsobeniu vodnej erózie, ale ich výskyt je viazaný na rovinatý reliéf, preto nie sú výraznejšie poškodené.

**Rendziny a pararendziny** z celkovej plochy poľnohospodárskych pôd zastupujú len 5 % v úzkom bradlovom pásme od Pienin cez Spišskošarišské medzihorie a Beskydské predhorie po Humenné. Je to pôdne veľmi zložitá územie, kde sú zastúpené plytké, silne štrkovité rendziny alebo zrnitostne ťažké, stredne hlboké až plytké pararendziny na slienitých horninách. Pôdy majú relatívne vysoký obsah humusu (2,5 – 3,3 %) a neutrálnu pôdnu reakciu, nízky obsah prachových častíc a vysokým obsahom ílu, sú nízko erodovateľné. Len 44 % z týchto pôd sa využíva ako orné pôdy. Jedná sa o tú časť, ktorá vznikla zo slienitých hornín (pararendziny). Majú priaznivé chemické, ale nepriaznivé fyzikálne vlastnosti (ílovitohlinité až ílovité pôdy so skeletom v podorničí). Ostatná časť týchto pôd je pokrytá trávnyimi porastmi na nízko úrodných rendzinách.

**Fluvizeme (nivné pôdy)** tvoria 9 % poľnohospodárskych pôd. Ich výskyt je viazaný na nivy vodných tokov. Prevládajú hlboké nivné pôdy, využívané prevažne ako orné pôdy (60 %), ale v nivách sú zastúpené aj plytké a glejové nivné pôdy, využívané ako trávne porasty. Nivné pôdy sú prevažne stredne ťažké, s dobrými fyzikálnymi vlastnosťami a vysokým obsahom prijateľných živín.

**Čiernice (lužné pôdy)** sú podobné „černozemiam“ a vyskytujú sa na sprašových a polygénnych hlinách pri Nižnej Šebastovej, Veľkom Šariši a Šarišských Sokolovciach, v Popradskej kotline a severne od Domaňoviec. Tvoria len 2 % z poľnohospodárskych pôd a sú spravidla viazané na polohy, kde sú hlbšie v substráte uhlčitané. Pôvodne boli výraznejšie zamokrené, dnes patria k najúrodnejším. Majú vysoký obsah humusu, neutrálnu až slabo kyslú reakciu a vysokú zásobu prijateľných živín.

Obrázok : Pôdne typy



Zdroj : Pôdna mapa, VÚPOP

### CHARAKTERISTIKA PÔDNYCH DRUHOV

Podľa percentuálneho obsahu jednotlivých zrnitostných frakcií sa pôdy triedia na tzv. pôdne druhy. Pre tento účel je zostavených viacero národných i medzinárodných klasifikácií. Pre vyjadrenie zrnitosti pôd sa u nás najviac používa Nováková klasifikácia. Táto triedi pôdy na 7 druhov podľa obsahu hrubého ílu (frakcie pod 0,01 mm).

Z hľadiska zrnitostných tried rozlišujeme v posudzovanom území :

- piesočnaté pôdy (ľahké pôdy, s 0 – 10 % obsahom častíc < 0,01 mm)
- hlinito-piesočnaté pôdy (ľahké pôdy, s 0 – 20 % obsahom častíc < 0,01 mm)
- piesočnato-hlinité pôdy (stredne ťažké pôdy, s 20 – 30 % obsahom častíc < 0,01 mm)
- hlinité pôdy (stredne ťažké pôdy, s 30 – 45 % obsahom častíc < 0,01 mm)
- ílovito-hlinité pôdy (ťažké pôdy, s 45 – 60 % obsahom častíc < 0,01 mm)
- ílovité pôdy (veľmi ťažké pôdy, s 60 – 70 % obsahom častíc < 0,01 mm)
- íle (veľmi ťažké pôdy, s viac ako 75 % obsahom častíc < 0,01 mm)

Tab.: Zastúpenie pôdnych druhov v okresoch Kežmarok a Poprad v Prešovskom kraji (%)

Okres	Kategória eróznej ohrozenosti				
	ľahké	stredne ťažké		ťažké	veľmi ťažké
	piesočnaté, hlinito-piesočnaté	piesočnato-hlinité	hlinité	ílovitohlinité	ílovité, íly
Kežmarok	0,48	58,16	24,13	17,22	-
Poprad	6,95	47,40	29,74	15,90	-
<b>PSK</b>	<b>2,74</b>	<b>52,87</b>	<b>25,00</b>	<b>18,96</b>	<b>0,44</b>

Zdroj : VÚPOP

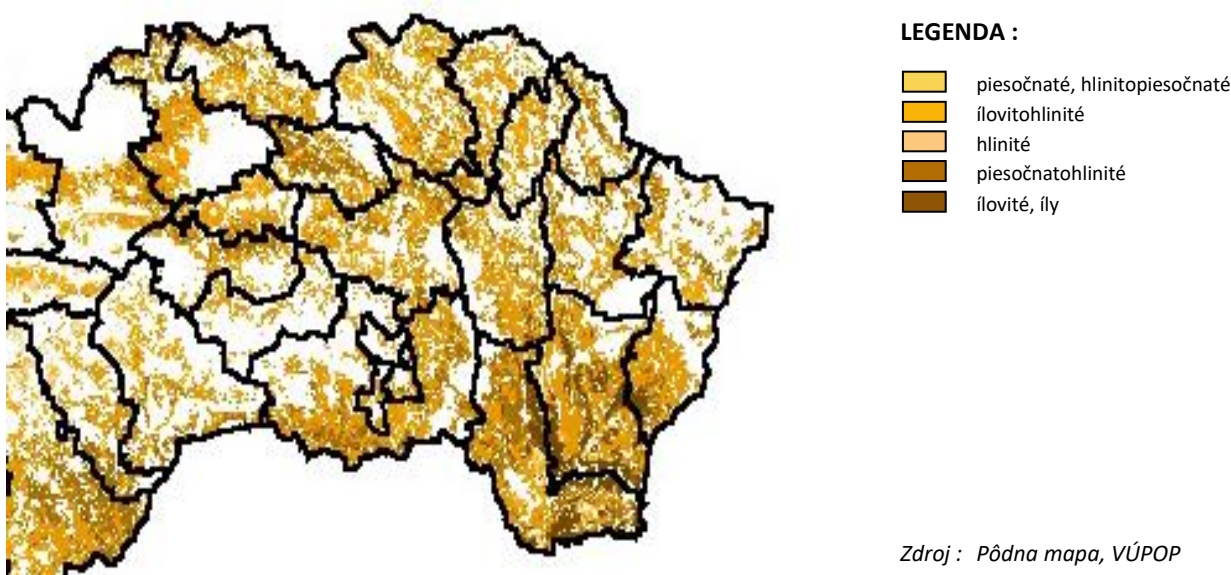
Na území Prešovského samosprávneho kraja sú zastúpené všetky pôdne druhy : ľahké pôdy, stredne ťažké pôdy – ľahšie, stredne ťažké pôdy, ťažké pôdy a veľmi ťažké pôdy. Najväčšie zastúpenie na území kraja majú stredne ťažké pôdy – piesočnatohlinité, ktoré zaberajú cca 52,87 % územia kraja.

V okrese **Kežmarok** zrnitostné zloženie pôd poukazuje na vplyv pôdotvorného substrátu, foriem reliéfu ako aj iných exogénnych činiteľov. Do značnej miery sú pôdne druhy v súlade s pôdnymi typmi. V okrese je plošne zastúpených 7 pôdnych druhov. Okres do značnej miery potvrdzuje rozšírenie pôdnych druhov v

rámci celého Slovenska. Viac ako 98 % pôdných druhov patrí medzi stredne ťažké pôdy a len veľmi malá plocha je z kategórie ľahkých pôd. Plošne najviac zastúpeným pôdnym druhom je prachovito–hlinitá pôda (41,87 %), ktorá je značne rozšírená po celom území v oblasti kambizemí, na zalesnenej pôde a v nižších častiach pohorí. Až 26,88 % územia zaberajú piesčito–hlinité pôdy a 22,82 % hlinité pôdy. Sú viazané na rovnaké územie ako prachovito-hlinité.

V okrese **Poprad** je vzhľadom na rozmanitý reliéf, zahŕňajúci horstvá, hornatiny, pahorkatiny a kotliny s rôznorodým pôdotvorným substrátom možné nájsť širokú paletu pôdných druhov, od pôd skeletnatých (kamenitých) až po pôdy ílovité a ílovito-hlinité.

Obrázok : Pôdne druhy



## SVAHOVITOSŤ PÔD

Svahovitost' pôd je dôležitým fyzikálnym parametrom, ktorý výrazným spôsobom ovplyvňuje kvalitu i spôsob využívania pôdy.

Z hľadiska kategórie svahov rozlišujeme v posudzovanom území :

- 0 – 1° rovina bez prejavu plošnej vodnej erózie
- 1 – 3° rovina s možnosťou prejavu plošnej vodnej erózie
- 3 – 7° mierny svah
- 7 – 12° stredný svah
- 12 – 17° výrazný svah
- 17 – 25° príkry svah
- nad 25° zrás

Tab.: Zastúpenie kategórií svahov v okresoch Kežmarok a Poprad v Prešovskom kraji (%)

Okres	Kategória svahu						
	0 – 1°	1 – 3°	3 – 7°	7 – 12°	12 – 17°	17 – 25°	nad 25°
Kežmarok	12,96	0,32	32,15	29,22	10,10	13,47	1,77
Poprad	15,11	0,26	51,92	20,22	6,60	4,69	1,19
<b>PSK</b>	<b>13,40</b>	<b>0,05</b>	<b>24,28</b>	<b>37,16</b>	<b>13,57</b>	<b>10,04</b>	<b>1,50</b>

*Zdroj : VÚPOP*

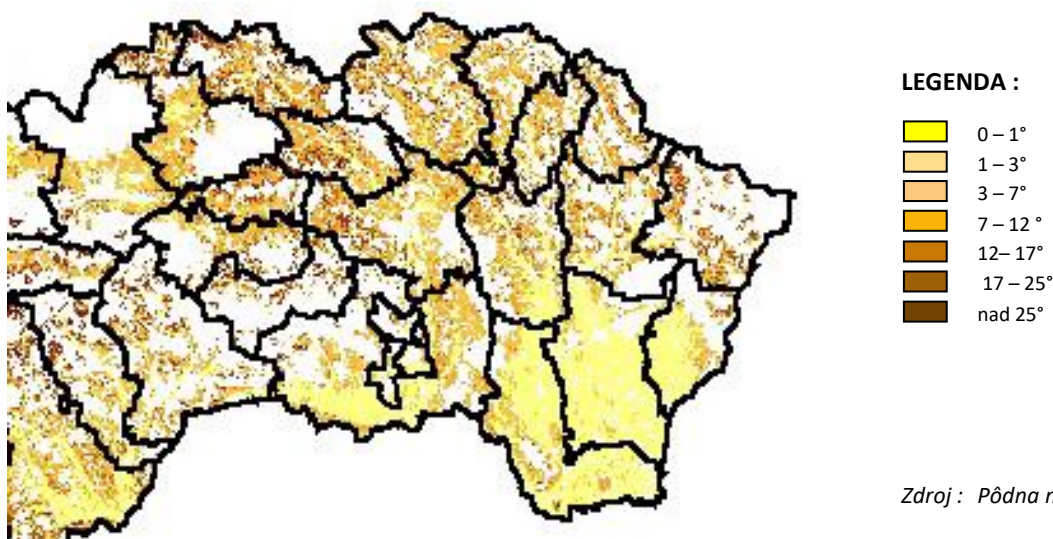


Na území Prešovského samosprávneho kraja sú zastúpené všetky kategórie svahovitosti pôd. Najväčšie zastúpenie má kategória 7 – 12° (stredný svah), ktorá zaberá cca 37,16 % územia kraja. Kategória 3 – 7° (mierny svah) zaberá cca 24,28 % územia kraja, kategória 12 – 17° (výrazný svah) zaberá cca 13,57 % územia kraja, podobne ako kategória 0 – 1° (rovina bez prejavu plošnej vodnej erózie), ktorá zaberá cca 13,40 % územia kraja.

V okrese **Kežmarok** má najväčšie zastúpenie má kategória 3 – 7° (mierny svah), ktorá zaberá cca 32,15 % územia okresu. Kategória 7 – 12° (stredný svah) zaberá cca 29,22 % územia okresu, kategória 17 – 25° (príkry svah) zaberá cca 13,47 % územia okresu, podobne ako kategória 0 – 1° (rovina bez prejavu plošnej vodnej erózie), ktorá zaberá 12,96 % územia okresu. Kategória 12 – 17° (výrazný svah) zaberá cca 10,10 % územia kraja. Menšie zastúpenie má kategória nad 25° (zráz), ktorá zaberá 1,77 % územia okresu a najmenšie zastúpenie má kategória 1 – 3° (rovina s možnosťou prejavu plošnej vodnej erózie), ktorá zaberá 0,32 % územia okresu.

V okrese **Poprad** má najväčšie zastúpenie má kategória 3 – 7° (mierny svah), ktorá zaberá cca 51,92 % územia okresu. Kategória 7 – 12° (stredný svah) zaberá cca 20,22 % územia okresu, kategória 0 – 1° (rovina bez prejavu plošnej vodnej erózie) zaberá 15,11 % územia okresu. Kategória 12 – 17° (výrazný svah) zaberá cca 6,60 % územia kraja, podobne ako kategória 17 – 25° (príkry svah), ktorá zaberá cca 4,69 % územia okresu. Menšie zastúpenie má kategória nad 25° (zráz), ktorá zaberá 1,19 % územia okresu a najmenšie zastúpenie má kategória 1 – 3° (rovina s možnosťou prejavu plošnej vodnej erózie), ktorá zaberá 0,26 % územia okresu.

Obrázok : Svahovitost' pôd



Zdroj : Pôdna mapa, VÚPOP

## HÍBKA PÔD

Hĺbka pôdy je dôležitý činiteľ určujúci produkčnú schopnosť pôdy. Od hĺbky závisí rozvoj koreňovej sústavy rastlín a ich pevné zakotvenie, akumulácia vody, vzduchu, živín a teploty. Hĺbka pôdy závisí od zvetrateľnosti materskej horniny alebo od hrúbky premiestneného nespevneného pôdotvorného substrátu ako sú spraše, sprašové a svahové hliny, aluviálne náplavy, naviate piesky a pod. Na pevných horninách je hĺbka pôdy rôzna v závislosti od geomorfologického tvaru terénu. Na plošinách je väčšia, na vrcholoch a chrbtoch je menšia. Na zbytkoch treťohorných parovín, kde sú zachované pozostatky subtropického a tropického zvetrávania, býva hĺbka pôdy značná. Na pahorkatinách, rovinách a v nivách riek, ktoré sú budované nespevnenými horninami a aluviálnymi náplavami sú pôdy spravidla hlboké.

Z hľadiska hĺbky pôdy rozlišujeme v posudzovanom území nasledovné kategórie :

- pôdy hlboké (0,6 m a viac)
- pôdy stredne hlboké (0,3 až 0,6 m)
- pôdy plytké (do 0,3 m)

Tab.: Zastúpenie kategórií hĺbky pôd v okresoch Kežmarok a Poprad v Prešovskom kraji (%)

Okres	Kategória hĺbky pôd		
	pôdy hlboké	pôdy stredne hlboké	pôdy plytké
Kežmarok	18,32	34,91	46,77
Poprad	26,98	35,75	37,27
<b>PSK</b>	<b>30,43</b>	<b>30,84</b>	<b>38,73</b>

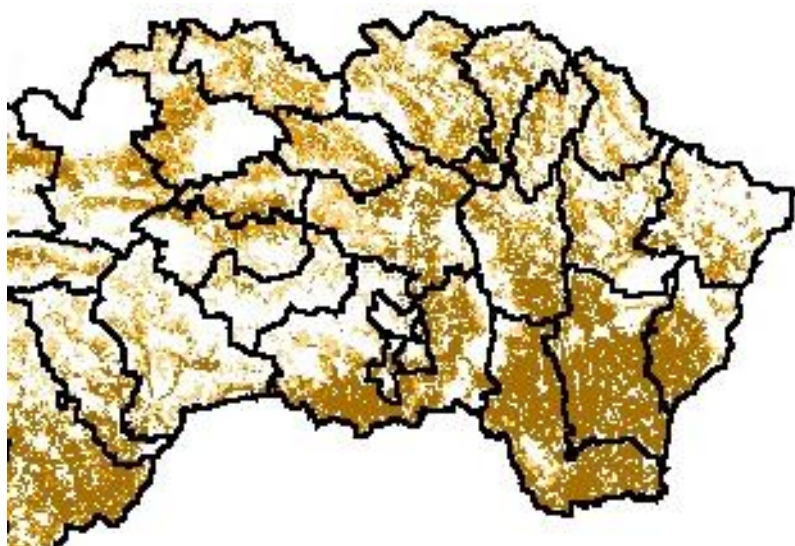
Zdroj : VÚPOP

Na území Prešovského samosprávneho kraja sú zastúpené všetky kategórie svahovitosti pôd v pomerne rovnakom zastúpení. Najväčšie zastúpenie v posudzovanom území však majú pôdy plytké, ktoré zaberajú cca 38,73 % územia kraja.

V okrese **Kežmarok** majú najväčšie zastúpenie plytké pôdy, ktoré tvoria cca 46,77 % územia okresu. Menšie zastúpenie majú pôdy stredne hlboké (34,91 %) a najmenšie zastúpenie majú pôdy hlboké (18,32 %).

V okrese **Poprad** majú pomerne rovnaké zastúpenie plytké pôdy, ktoré tvoria cca 37,27 % územia okresu a pôdy stredne hlboké, ktoré zaberajú cca 35,75 % územia okresu. Najmenšie zastúpenie majú pôdy hlboké, ktoré tvoria cca 26,98 % územia okresu.

Obrázok : Hĺbka pôd



**LEGENDA :**

- plytké (pod 0,3 m)
- stredne hlboké (0,3 – 0,6 m)
- hlboké (nad 0,6 m)

Zdroj : Pôdna mapa, VÚPOP

### KVALITA POĽNOHOSPODÁRSKEJ PÔDY

Podľa zákona NR SR č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. NR SR č. 245/2003 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov, sú všetky poľnohospodárske pôdy podľa príslušnosti do BPEJ zaradené do 9 skupín kvality pôdy. Najkvalitnejšie patria do 1. skupiny a najmenej kvalitné do 9. skupiny. Prvé 4 skupiny sú chránené podľa §12 zákona o ochrane poľnohospodárskej pôdy a možno ich dočasne alebo trvale použiť na nepoľnohospodárske účely iba v nevyhnutných prípadoch, ak nie je možné alternatívne riešenie.

Tab. : Kvalita poľnohospodárskej pôdy v okresoch Kežmarok a Poprad v Prešovskom kraji (%)

okres	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
Kežmarok	-	-	-	-	0,45	11,07	36,13	10,73	41,62
Poprad	-	-	-	-	0,07	8,02	35,88	26,02	30,01
<b>PSK</b>	-	-	-	<b>0,49</b>	<b>20,01</b>	<b>36,49</b>	<b>14,68</b>	<b>17,92</b>	<b>10,41</b>

Zdroj : VÚPOP

Najväčšie plošné zastúpenie v Prešovskom kraji majú poľnohospodárske pôdy 6. skupiny (stredne kvalitné pôdy), ktoré tvoria cca 36,49 % celkovej výmery poľnohospodárskej pôdy v kraji. Menšie zastúpenie majú poľnohospodárske pôdy 5. a 7. skupiny (stredne kvalitné pôdy), ktoré tvoria cca 20,01 a 14,67 % celkovej výmery poľnohospodárskej pôdy v kraji. Za nimi nasledujú poľnohospodárske pôdy 8. a 9. skupiny (17,92 % a 10,41 % PP), ktoré patria medzi nízko kvalitné pôdy. Najmenšie zastúpenie majú poľnohospodárske pôdy 4. skupiny (0,49 % PP), ktoré patria medzi vysokokvalitné pôdy. Žiadne zastúpenie v Prešovskom kraji majú vysokokvalitné pôdy 1. až 3. skupiny.

V okrese Kežmarok a Poprad sa nenachádzajú pôdy 1. – 4. skupiny BPEJ. Nachádzajú sa tu iba poľnohospodárske pôdy 5. – 9. skupiny BPEJ.

V okrese **Kežmarok** majú najväčšie zastúpenie poľnohospodárskej pôdy 9. skupiny BPEJ, ktoré tvoria cca 41,62 % územia okresu a poľnohospodárske pôdy 7. skupiny BPEJ, ktoré tvoria cca 36,13 % územia okresu. Pomerne rovnaké zastúpenie majú poľnohospodárske pôdy 6. skupiny BPEJ (11,07 %) a poľnohospodárske pôdy 8. skupiny BPEJ (10,73 %). Najmenšie zastúpenie majú poľnohospodárske pôdy 5. skupiny BPEJ, ktoré tvoria cca 0,45 % územia okresu.

V okrese **Poprad** majú najväčšie zastúpenie poľnohospodárskej pôdy 7. skupiny BPEJ, ktoré tvoria cca 35,88 % územia okresu. Pomerne rovnaké zastúpenie majú poľnohospodárske pôdy 9. skupiny BPEJ, ktoré tvoria 30,01 % územia okresu a poľnohospodárske pôdy 8. skupiny BPEJ (11,07 %), ktoré tvoria cca 30,01 % územia okresu. Poľnohospodárske pôdy 6. skupiny BPEJ tvoria cca 8,02 % územia okresu. Najmenšie zastúpenie majú poľnohospodárske pôdy 5. skupiny BPEJ, ktoré tvoria cca 0,07 % územia okresu

Obrázok : Kvalita poľnohospodárskej pôdy



Zdroj : Pôdna mapa, VÚPOP



### 1.1.8. Flóra a fauna

#### 1.1.8.1. Fytogeografické členenie

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

Podľa fytogeografického členenia Slovenska (Futák – Atlas SSR 1980) patrí celé územie okresu **Kežmarok** do oblasti západokarpatskej flóry (*Carpaticum occidentale*). Severnú a juhovýchodnú časť územia radíme do obvodu západobeskydskej flóry (*Beschidicum orientale*) s okresom Spišské vrchy. Centrálnu a juhozápadnú časť do obvodu flóry vnútrokarpatských kotlín (*Intracarpaticum*) s okresom Podtatranské kotliny.

Tab. : Fytogeografické členenie okresu Kežmarok v Prešovskom kraji

Oblasť	Obvod	Okres	Podokres
západokarpatská flóra ( <i>Carpaticum occidentale</i> )	západobeskydskej flóry ( <i>Beschidicum orientale</i> )	Spišské vrchy	-
	flóry vnútrokarpatských kotlín ( <i>Intracarpaticum</i> )	Podtatranské kotliny	Spišské kotliny

Zdroj : Atlas krajiny SR, 2002

Podľa fytogeografického členenia Slovenska (Futák – Atlas SSR 1980) patrí celé územie okresu **Poprad** do oblasti západokarpatskej flóry (*Carpaticum occidentale*). Prevažne leží v obvode flóry vysokých (centrálnych) Karpát (*Eucarpaticum*), v okresoch Tatry a Nízke Tatry. Kotlinová časť okresu leží v obvode flóry vnútrokarpatských kotlín (*Intercarpaticum*) a okrese Podtatranské kotliny. Južná časť patrí do obvodu predkarpatskej flóry (*Praecarpaticum*), okresu Slovenský raj. Severovýchodná časť okresu patrí do obvodu východobeskydskej flóry (*Beschidicum orientale*), okresu Spišské vrchy.

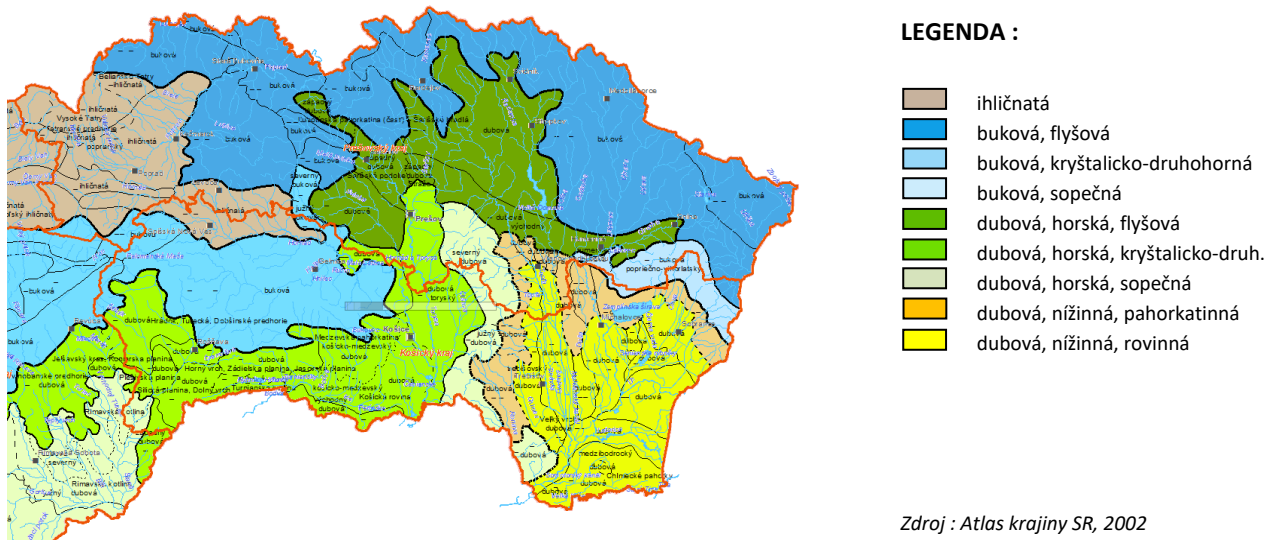
Tab. : Fytogeografické členenie okresu Poprad v Prešovskom kraji

Oblasť	Obvod	Okres	Podokres
západokarpatská flóra ( <i>Carpaticum occidentale</i> )	flóry vysokých (centrálnych) Karpát ( <i>Eucarpaticum</i> )	Tatry	Západné Tatry
			Vysoké Tatry
			Belianske tatry
	flóry vnútrokarpatských kotlín ( <i>Intracarpaticum</i> )	Podtatranské kotliny	Spišské kotliny Liptovská kotlina
Predkarpatská flóra ( <i>Praecarpaticum</i> )	Slovenský raj	-	
Východobeskydská flóra ( <i>Beschidicum orientale</i> )	Spišské vrchy	-	

Zdroj : Atlas krajiny SR, 2002

Podľa fytogeograficko-vegetačného členenia Slovenska (Plesník – Atlas krajiny SR 2002) územie Prešovského kraja zahŕňa všetky tri vegetačné zóny Slovenska – ihličnatú, bukovú a dubovú. Dubová zóna sa ešte člení na horskú podzónu a nížinnú podzónu. V zónach sú vyčlenené okresy, podokresy a obvody. V riešenom území okresu Kežmarok a Poprad priestor Tatier, SV výbežku Nízkych Tatier (v kraji), Kozie chrby a Podtatranské kotliny vrátane Popradskej a Hornádskej patria do ihličnatej zóny. Priestor, ktorý zahŕňa Spišskú Maguru, Levočské vrchy, severnú časť Spišsko-šarišského medzihoria patrí do bukovej zóny, flyšovej oblasti.

Obrázok : Fytogeograficko-vegetačné členenie



## POTENCIÁLNA PRIRODZENÁ VEGETÁCIA

Potenciálna prirodzená vegetácia predstavuje vegetáciu, ktorá by sa v záujmovom území vytvorila po ukončení všetkých ľudských činností v krajine. Poznanie prirodzenej potenciálnej vegetácie územia je dôležité najmä z hľadiska rekonštrukcie, obnovy a ďalšieho prirodzeného vývoja vegetácie (lesnej aj nelesnej) s cieľom jej priblíženia sa, či úplného prinavrátenia do prirodzeného stavu, aby sa tak zabezpečila ekologická stabilita územia.

Podľa mapy potenciálnej prirodzenej vegetácie (Maglocký – Atlas krajiny SR 2002) by potenciálnu vegetáciu na území okresu Kežmarok tvorili najmä :

- borovicové kyslomilné lesy a trávnaté porasty viatych pieskov
- bukové a jedľové lesy kvetnaté
- bukové kvetnaté lesy podhorské
- bukové kyslomilné lesy horské
- bukové lesy vápnomilné
- bukovo-borovicové lesy a ostrevkové spoločenstvá
- dubové kyslomilné lesy
- dubové nátržnikové lesy
- dubové subxerothermofilné a borovicové xerofilné lesy
- dubovo-cerové lesy
- dubovo-hrabové lesy lipové
- javorové horské lesy
- jedľové a jedľovo-smrekové lesy
- lipovo-javorové lesy
- lužné lesy podhorské a horské
- slatiniská
- smrekové lesy čučoriedkové
- smrekové lesy zamokrené
- vrchoviská a prechodné rašeliniská

Podľa mapy potencionálnej prirodzenej vegetácie (Maglocký – Atlas krajiny SR 2002) by potencionálnu vegetáciu na území okresu Poprad tvorili najmä :

- bukové kyslomilné lesy horské
- bukové a jedľové lesy kvetnaté
- bukové lesy vápnomilné
- bukovo-borovicové lesy a ostrevkové spoločenstvá
- dubové kyslomilné lesy
- dubovo-hrabové lesy lipové
- javorové horské lesy
- jedľové a jedľovo-smrekové lesy
- lipovo-javorové lesy
- lužné lesy podhorské a horské
- slatiniská
- smrekové lesy čučoriedkové
- smrekové lesy limbové
- smrekové lesy vysokobylinné
- smrekové lesy zamokrené
- smerkovo-borovicové lesy a ostrevkové spoločenstvá
- smrekovo-smrekovcové lesy a travinné spoločenstvá
- spoločenstvá horských pramenísk a vysokobylinných subalpínskych nív
- subalpínske kosodrevinové kyslomilné spoločenstvá
- subalpínske kosodrevinové a tavinné vápnomilné spoločenstvá
- alpínske kyslomilné spoločenstvá
- alpínske vápnomilné spoločenstvá
- subxerothermofilné dubové a borovicové xerofilné lesy
- vrchoviská a prechodné rašeliniská

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

**Bukové kyslomilné lesy podhorské a horské** sa nachádzajú v stredných a vyšších polohách podobne ako bukové a bukovo-jedľové kvetnaté lesy podhorské a horské, s tým rozdielom, že pokrývajú menšie plochy na chudobnom kyslom podloží alebo zakyslenej pôde. V súčasnosti je to skôr vzácnejší typ lesa, nakoľko väčšina pôvodných kyslomilných horských lesov bola premenená na málo stabilné smrekové monokultúry. Tak ako aj v iných typoch bučín, aj tu najvýznamnejší podiel drevinnej zložky tvoril buk lesný (*Fagus sylvatica*), avšak práve v tomto type horských lesov klimaticky chladnejších oblastí tvorili najväčší podiel ďalšie dreviny a to najmä jedľa biela (*Abies alba*), smrek obyčajný (*Picea abies*), javory (*Acer platanooides*, *A. pseudoplatanus*), jarabina vtáčia (*Sorbus aucuparia*), niekedy topoľ osikový (*Populus tremula*) či breza bradavičnatá (*Betula pendula*). Krovinné prostredie je síce druhovo pestré – zemolez čierny (*Lonicera*

*nigra*), ruža ovisnutá (*Rosa pendulina*), ríbezľa skalná (*Ribes petraeum*), baza červená (*Sambucus racemosa*), ostružina (*Rubus sp.*), vrba rakytová (*Salix caprea*), lieska obyčajná (*Corylus avellana*), nebývalo a nie je bohato vyvinuté. Od ostatných typov bučín sa odlišovali dominanciou oligotrofných druhov. Spoločenstvá sú to veľmi chudobné, kde bylinná vrstva takmer chýba a naopak vrstva machov a lišajníkov je bohatá. Spoločenstvá sú intenzívne ovplyvnené lesným hospodárstvom, pomerne často boli do týchto spoločenstiev vnášané vo väčšom množstve ihličnaté dreviny, najmä smrek, borovica a smrekovec, naopak potláčané boli pôvodné dominantné druhy ako buk a jedľa a aj zastúpenie akcesorických druhov drevín výrazne pokleslo.

**Bukové a jedľové kvetnaté lesy** ako nezmiešané bukové, prípadne zmiešané jedľovo-bukové lesy a čisté jedliny sa vyskytuje na miernejších svahoch a stredne hlbokých až hlbokých pôdach. Porasty sú charakteristické vysokým zápojom drevín, pri podhorských bučinách s chýbajúcim alebo slabo vyvinutým krovinovým poschodím, vyskytujú sa baza červená (*Sambucus racemosa*), baza čierna (*Sambucus nigra*), bršlen európsky (*Euonymus europaeus*), egreš obyčajný (*Grossularia uva-crispa*), zemolez obyčajný (*Lonicera xylosteum*). Pri hromadení bukového opadu je typická nízka pokryvnosť bylinnej vrstvy do 15%. V bylinnej vrstve sú rozšírené druhy: ostrica chlpatá (*Carex pilosa*), zubačka cibuľkonosná (*Dentaria bulbifera*), lipkavec marinkový (*Galium odoratum*). V stromovom poschodí prevláda buk lesný (*Fagus sylvatica*), na vlhších stanovištiach býva značné zastúpenie jedle bielej (*Abies alba*). Menšie zastúpenie majú javor horský (*Acer pseudoplatanus*), javor mliečny (*Acer platanoides*), brest horský (*Ulmus glabra*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), lipa malolistá (*Tilia cordata*).

**Bukové kvetnaté lesy podhorské a bukové a jedľové lesy kvetnaté** boli vyvinuté na hlbších a vlhších pôdach, kde buk a jedľa boli v blízkosti svojho ekologického optima a to na rôznych geologických podložiach, aj keď ich floristické zloženie sa čiastočne odlišovalo. Dominoval v nich buk lesný (*Fagus sylvatica*) a jedľa biela (*Abies alba*), ktorá v niektorých lokalitách mohla dosahovať vyššie zastúpenia ako buk, čo bolo typické práve pre oblasť Spišskej Magury, Belianskych Tatier a Pienin. V týchto spoločenstvách sa sporadicky vyskytovali aj javory (*Acer platanoides*, *A. pseudoplatanus*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), brest horský (*Ulmus glabra*) či jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), vo vyšších alebo inverzných polohách aj smrek obyčajný (*Picea abies*), alebo dokonca aj smrekovec opadavý (*Larix decidua*) alebo borovica lesná (*Pinus sylvestris*). Vzhľadom na pestrosť drevinového zloženia a dobré podmienky obnovy všetkých drevín mali porasty dvojetážový a nezriedka až trojetážový charakter. Krovinatú etáž tvorili najmä baza červená (*Sambucus racemosa*), baza čierna (*Sambucus nigra*), zemolez obyčajný (*Lonicera xylosteum*), egreš obyčajný (*Grossularia uva-crispa*), zriedkavo aj zemolez čierny (*Lonicera nigra*). V podraсте dominovali bežné druhy bučín, prípadne aj niektoré druhy typické pre chladnomilnejšie podmienky jedlín. Lesy tohto spoločenstva boli a sú výrazne ovplyvnené lesohospodárskou činnosťou, na viacerých územiach až do takej miery, že museli byť zaradené do lesov so zmeneným drevinovým zložením.

**Bukové lesy vápnomilné** sú viazané na stredné, vyššie a chladnejšie polohy na vápencovom V okrese Kežmarok sú koncentrované do orografických celkov Pieniny a Belianske Tatry. Vápnomilné bučiny sú v porovnaní s ostatnými bučinami floristicky bohaté. Na rozdiel od predchádzajúcich bukových jednotiek sa okrem dominantného buku lesného (*Fagus sylvatica*) menej uplatňuje jedľa biela (*Abies alba*). Pridružujú sa však ďalšie dreviny sutinových lesov a jarabina mukuňová (*Sorbus aria*). Na niektorých členitejších miestach môže pristupovať aj borovica lesná (*Pinus sylvestris*) a smrekovec opadavý (*Larix decidua*). Krovinné poschodie býva spravidla druhovo bohaté, aj keď bez výraznejšej pokryvnosti. S kríkov sa uplatňujú rôzne špecifické druhy ako napríklad skalník obyčajný (*Cotoneaster integerrimus*), prípadne mukyne kríkovitého vzrastu. V bylinnej vrstve sa mozaikovito uplatňujú druhy rôznych ekologických skupín – lesostepné vápnomilné, mezotrofné, ale aj oligotrofné prvky kvetnatých bučín.

**Bukové a jedľovo-bukové lesy** predstavujú mezotrofné spoločenstvá s výraznou prevahou buka, rozšírené v nižších polohách prevažne s pôdami vlhkostne kolísavými. Z pôd prevládajú trojfázove kambizeme.

Floristicky, ekotopicky aj syntaxonomicky možno túto jednotku v Karpatoch porovnávať na úrovni samostatného podzväzu. Prímesou buka lesného (*Fagus sylvatica*) bývajú javor horský (*Acer pseudoplatanus*), javor mliečny (*Acer platanoides*), brest horský (*Ulmus glabra*), lipa malolistá (*Tilia cordata*) i smrek obyčajný (*Picea abies*). Krovinné poschodie nebýva nápadne vyvinuté, najčastejšie sa vyskytuje baza čierna (*Sambucus nigra*), bršlen európsky (*Euonymus europaeus*), zemolez obyčajný (*Lonicera xylosteum*). Základne floristické zloženie podhorských bučín nie je celkom jednotné vzhľadom na rozdielnosť geologického podložia a rozpad jednotlivých hornín, chemizmus a tým aj štruktúru a pod. Vo všetkých spoločenstvách je pravidelne prítomný lipkavec marinkový (*Galium odoratum*), ďalej sa vyskytujú hluchávník žltý (*Galeobdolon luteum*), veronika horská (*Veronica montana*), veternica hájna (*Anemone nemorosa*), vranovec štvorlistý (*Paris quadrifolia*), fialka lesná (*Viola reichenbachiana*), hluchavník žltý (*Galeobdolon luteum*), ľalia zlatohlavá (*Lilium martagon*), marinka voňavá (*Galium odoratum*), papradka samičia (*Athyrium filix-femina*), papraď samčia (*Dryopteris filix-mas*), samorastlík klasnatý (*Actaea spicata*), srnovník purpurový (*Prenanthes purpurea*), vranovec štvorlistý (*Paris quadrifolia*), zubačka cibulkonosná (*Dentaria bulbifera*), zubačka žliazkatá (*Dentaria glandulosa*) a iné. Bukové a jedľovo-bukové lesy sa nachádzajú v severnej časti Prešovského kraja, do ktorého patrí okres Kežmarok a Poprad.

**Bukové lesy na vápencových a dolomitových podložiach** zahŕňajú bukové a zmiešané lesy na rendzinách rozšírené na strmých skalných vápencových a dolomitových svahoch v podhorskom a nižšom horskom stupni. V nižších polohách sa vyskytujú viac na chladnejších expozíciách. Zloženie fytoocenóz vápencových bučín je veľmi nevyrovnané. Z drevín dominuje buk, skeletnaté a sutinové pôdy podporujú existenciu sutinových drevín: lipy (*Tilia*), javor (*Acer*), čerešňa vtáčia (*Cerasus avium*), jarabina (*Sorbus* sp.), z krovín muchovník (*Amelanchier*), mahalebka (*Cerasus mahaleb*), nezriedkavý je aj výskyt tisu obyčajného (*Taxus baccata*). Z bylín nachádzame napr. čučoriedku (*Vaccinium myrtillus*), brusnicu obyčajnú (*Vaccinium vitis-idaea*), konvalinku voňavú (*Convallaria majalis*), ľaliu zlatohlavú (*Lilium martagon*), kruštík rožkatý (*Epipactis muelleri*), lazerník širokolistý (*Laserpitium latifolium*), orlíček obyčajný (*Aquilegia vulgaris*), ostrevka vápnomilná (*Sesleria albicans*), ostrica biela (*Carex alba*), plamienok alpínsky (*Clematis alpina*), prilbovka biela (*Cephalanthera damasonium*), prilbovka červená (*Cephalanthera rubra*), smlz pestrý (*Calamagrostis varia*), valeriána trojená (*Valeriana tripteris*), zvonovec ľaliolistý (*Adenopora liliifolia*) a iné. Bukové lesy na vápencových a dolomitových podložiach sa nachádzajú roztrúsene v západnej polovici územia Prešovského samosprávneho kraja, reprezentovaného okresom Kežmarok a Poprad.

**Bukové lesy v horských polohách** s prevahou buka lesného (*Fagus sylvatica*) sa nachádzajú v nižších horských polohách, prevažne na nevápencovom podloží. So zvyšujúcou sa nadmorskou výškou prevláda smrek obyčajný (*Picea abies*) a primiešané bývajú jedľa biela (*Abies alba*) a buk (*Fagus*). V stromovom poschodí sú primiešané ešte smrekovec opadavý (*Larix decidua*) a borovica lesná (*Pinus sylvestris*). Pôvodnými drevinami porastov sú aj javor horský (*Acer pseudoplatanus*) a jarabina vtáčia (*Sorbus aucuparia*), niekedy breza bradavičnatá (*Betula pendula*). Krovinný podrast vytvárajú druhy stromového poschodia v podobe mladých jedincov a pristupuje zemolez čierny (*Lonicera nigra*), ruža alpínska (*Rosa pendulina*), ríbezľa skalná (*Ribes petraeum*), vrba rakyta (*Salix caprea*), baza červená (*Sambucus racemosa*), kalina obyčajná (*Viburnum opulus*), ostružina malina (*Rubus idaeus*), prípadne aj zemolez obyčajný (*Lonicera xylosteum*). Bylinné poschodie vytvárajú machorasty (*Dicranum* sp.), pravidelne sa vyskytuje kyslička obyčajná (*Oxalis acetosella*), na flyšových pieskovočoch lipkavec drsný (*Galium rotundifolium*), prilbica chlpatoplodá (*Aconitum lasiocarpum*), na jar je hojná zubačka žliazkatá (*Dentaria glandulosa*), na vlhkých pôdach aj devätsil biely (*Petasites albus*), papraď rakúska (*Dryopteris carthusiana*), pravidelne býva prítomná ostružina srstnatá (*Rubus hirtus*). Z indikátorov kyslej reakcie pôd tu nachádzame metlicu trstnatú (*Deschampsia caespitosa*), ostricu guľkoplodú (*Carex pilulifera*), papraď ostnatú rozloženú (*Dryopteris dilatata*). Bukové lesy v horských polohách majú zastúpenie prevažne v severozápadnej časti Prešovského kraja, t.j. v okrese Poprad a Kežmarok.

**Dubové nátržníkové lesy** predstavujú osobitnú jednotku dubových lesov na plošinách a miernych sklonoch pahorkatín s príkrovom sprášových hĺn a ílov. Na Slovensku sú rozšírené najmä vo vnútrokarpatských kotlinách a to najmä južných a stredných, ale nachádzali sa aj v severných kotlinách. Pre ich výskyt je dôležitá kontinentalita klímy – suché a teplé letá a chladné zimy s nevelkou vrstvou snehu. Pôdy sú vždy ilimerizované, ťažké, s ílovitou vrstvou, mierne kyslé a oglejené. V lete alebo v období dlhšieho sucha vysychajú. V posudzovanom území sa vyskytovali len sporadicky v Hornádskej kotline, na vhodných stanovištiach a nevelkých fragmentoch. V drevinovom zložení sa uplatňujú najmä rôzne druhy dubov – prevláda dub letný (*Quercus robur*), v južných oblastiach aj dub sivastý (*Quercus pedunculiflora*), v severných viac dub zimný (*Quercus petraea*). V kotlinách duby doprevádza na zamokrenejších miestach breza (*Betula pendula*) a osika (*Populus tremula*), vyššie aj smrek (*Picea abies*). Typickým druhom krovinového podrastu je krušina jelšová (*Frangula alnus*), lieska (*Coryllus avellana*) a rešetliak (*Rhamnus catharticus*). V druhovo bohatej bylinnej synúzii sa charakteristicky uplatňuje nátržník biely (*Potentilla alba*), hrachor čierny (*Lathyrus niger*), betonika lekárska (*Betonica officinalis*), kosienka farbiarska (*Serratula tinctoria*), lipkavec severný (*Galium boreale*), ostrica horská (*Carex montana*) a ďalšie druhy.

**Dubovo-hrabové lesy lipové** sa vyformovali v severne ležiacich vnútrokarpatských kotlinách, ktoré majú špecifickú klímu v porovnaní so susednými pohoriami. V dôsledku zrážkového tieňa sú tieto kotliny podstatne suchšie. Zaberali pomerne veľké súvislé plochy v najnižších polohách Hornádskej a Popradskej kotliny a priľahlých častí Levočských vrchov. Do súčasnosti sa zachovalo len málo plôch, kde v týchto miestach ostal les a ešte menšie až zanedbateľné množstvo lokalít s lesmi podobnými prirodzeným spoločenstvám týchto lesov. Veľké územia boli premenené na poľnohospodársku pôdu, alebo boli zastavané sídlami a cestami. Bezprostredne nadväzovali na nivy riek s lužnými lesmi podhorskými. Predpokladá sa, že v nich dominoval dub letný (*Quercus robur* agg.), s výraznou prímесou smreka (*Picea abies*), a s prímесou lipy malolistej (*Tilia cordata*) a borovice lesnej (*Pinus sylvestris*), v malej miere mohli v porastoch uplatňovať niektoré ďalšie dreviny: topoľ osikový (*Populus tremula*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), jarabina vtáčia (*Sorbus aucuparia*), javor mliečny (*Acer platanooides*), lieska obyčajná (*Coryllus avellana*) zemolez obyčajný (*Lonicera xylosteum*) zemolez čierny (*L. nigra*), dub zimný (*Quercus petraea* agg.), hrab obyčajný (*Carpinus betulus*), krušina jelšová (*Frangula alnus*) ojedinele aj smrekovec opadavý (*Larix decidua*), jedľa biela (*Abies alba*), javor horský (*Acer pseudoplatanus*). So stúpajúcou nadmorskou výškou sa zvyšovalo zastúpenie smreka, pričom miestami prechádzali tieto spoločenstvá až do čistých smrečín. Tento typ kotlinových smrekových lesov (prirodzené mezotrofné smrečiny s borovicou a vtrúsenou lipou malolistou, jarabinou vtáčou a dubom letným) stojí na prechode dubovo-hrabových lesov lipových k smrekovým a jedľovo-smrekovým lesom, ktoré na ne výškovo nadväzovali.

**Javorové lesy v horských polohách** zahŕňajú zmiešané javorovo-jaseňovo-lipové lesy na kamenistých svahoch, sutinách a rozváľaných skalných chrbtach alebo hrebeňoch, v úžľabinách a roklinách. Sú to edaficky podmienené spoločenstvá na rozličných geologických podkladoch (vyvreliny, vápence, flyšové pieskovce) a vo viacerých vegetačných stupňoch, v ktorých tvoria väčšie alebo menšie enklávy, so svojráznymi fyziognomickými znakmi. Pre stromové poschodie sú charakteristické tzv. sutinové dreviny, ktoré sú dobre prispôsobené kamenistému podložíu. Dominujú tu javor mliečny (*Acer platanooides*), javor horský (*Acer pseudoplatanus*), lipa malolistá (*Tilia cordata*), lipa veľkolistá (*Tilia platyphyllos*), brest horský (*Ulmus glabra*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), z ďalších druhov dub zimný (*Quercus petraea*), buk lesný (*Fagus sylvatica*) a vo vyšších polohách aj smrek obyčajný (*Picea abies*). V bylinnom poschodí majú prevahu nitrofilné a humifilné druhy, napr žihľava dvojdomá (*Urtica dioica*), mesačnica trváca (*Lunaria rediviva*), netýkavka nedotklivá (*Impatiens noli-tangere*), lastovičník väčší (*Chelidonium majus*), časté sú aj papraďorasty : papraď samčia (*Dryopteris filix-mas*) a papraďovec laločnatý (*Polystichum aculeatum*).

Javorové lesy v horských polohách sa nachádzajú len ostrovčekovite v severnej časti územia Prešovského samosprávneho kraja, vrátane okresu Poprad a Kežmarok.

**Jedľové a jedľovo-smrekové lesy** sú plošne najrozšírenejšou pôvodnou cenologickou jednotkou. Dominantnými boli predovšetkým v Popradskej a Hornádskej kotline, v Levočských vrchoch, Kozích chrbtoch a v Kráľovoľských Tatrách. Cenologicky patria tieto spoločenstvá k zväzu *Luzulo – Fagion* a podľa viacerých autorov sú vyvinuté na miestach, kde sa buk z dôvodov geologických, klimatických či vývojových nepresadil ako porastotvorná drevina, ale v pásme bukových lesov z rôznych dôvodov nadobudli prevahu smrek s jedľou. Iný charakter má pomiestny výskyt jednotky na sutinách a blokoviskách, prípadne v inverzných polohách podmienených mikroklimaticky. V týchto podmienkach buk zvyčajne nie je schopný existovať, alebo konkurovať iným drevinám a jeho miesto obsadzuje predovšetkým jedľa biela. Tieto jedľové a jedľovo-smrekové lesy sa vyvinuli na nenasýtených až podzolovaných kamenistých hnedozemiach, prevažne na strmších svahoch a v podhrebeňových polohách. Na spodnej hranici nadväzovali najmä na dubovo-hrabové lesy lipové, na hornej hranici prechádzali najčastejšie do prirodzených smrečín. Edifikátormi týchto porastov boli hlavne smrek obyčajný (*Picea abies*) a jedľa biela (*Abies alba*), vtrúsene sa vyskytovali aj smrekovec opadavý (*Larix decidua*), borovica lesná (*Pinus sylvestris*), jarabina vtáčia (*Sorbus aucuparia*), topoľ osikový (*Populus tremula*), javor horský (*Acer pseudoplatanus*) a veľmi ojedinele, často iba zakrpateného vzrastu, aj buk lesný (*Fagus sylvatica*). Táto jednotka býva zaraďovaná k staršej vývojovej fáze vývoja lesov v postglaciáli. Predstavujú ekvivalent zmiešaných porastov (smrek, buk, jedľa) v oblastiach, do ktorých sa buk nerozšíril natoľko, aby mohol byť určujúcou drevinou lesných spoločenstiev. Vyznamná časť plochy tejto jednotky bola odlesnená hlavne v kotlinách, kde došlo k odlesneniu v okolí rozvíjajúcich sa sídel. Na plochách, kde v rámci tejto jednotky zostal les, boli naopak vhodné podmienky pre intenzívne lesné hospodárenie, čo výrazne negatívne postihlo tieto spoločenstvá.

**Karpatské reliktné borovicové lesy** majú azonálne rozšírenie v 600-800 m n.m. Nachádzajú sa v Chočských vrchoch, v Podtatranskej kotline, Hornádskej kotline a na Kozích chrbtoch. Stromová etáž je zastúpená borovica lesná (*Pinus sylvestris*), smrek obyčajný (*Picea abies*), jarabina mukyňová (*Sorbus aria*), jarabina vtáčia (*Sorbus aucuparia*), smrekovec opadavý (*Larix decidua*), javor horský (*Acer pseudoplatanus*). Charakteristické sú slabo zapojené koruny, presvetlený les a mozaiková štruktúra. Krovinná etáž je nevýrazná, zastúpená rastlinami ako skalník obyčajný (*Cotoneaster integerrimus*) a borievka obyčajná (*Juniperus communis*). Bylinná etáž poskytuje základ pre kalcifilné druhy ako ostriežka vápnomilná, valeriána trojená (*Valeriana tripteris*), prvosenka holá (*Primula auricula*), smlz pestrý (*Calamagrostis varia*). Všetky tieto spoločenstvá obľubujú strmé svahy. Geologický substrát tvoria vápence, dolomity a vápnitý flyš. Pôdny substrát je tvorený litozemou, rendzinou, príp. kambizemou. Pôdy sú plytké a nepresychajú. Využitie lesov je vhodné najmä na tvorbu ochranných lesov. Po odlesnení vzniká poľnohospodársky nevhodná pôda.

**Lipovo-javorové lesy** boli vyvinuté tam, kde boli najrozšírenejšie dreviny smrek, jedľa a buk v konkurenčnej nevýhode. Takouto ekologickou nikou sú hlavne sutiny, rozváľané skalné chrbty, skalnaté doliny či úžľabiny. Nikdy nezaberali rozsiahle súvislé plochy, avšak v menších enklávach boli vyvinuté v niektorých členitejších reliéfoch. V okrese Kežmarok bolo toto spoločenstvo zaznamenané vo všetkých orografických celkoch, plošne najviac v Spišskej Magure, ale najcharakteristickejšie sú pre Pieniny, kde navyše viaceré menšie plochy spoločenstva nie sú v mapách zaznamenané. V okrese Poprad nikdy nezaberali rozsiahle súvislé plochy, avšak v menších enklávach boli vyvinuté v niektorých členitejších orografických celkoch v nižších nadmorských výškach, ako sú napr. Slovenský raj, prípadne aj Kráľovoľské Tatry, Kozie chrbty alebo Belianske Tatry. Tieto územia neboli vhodné na poľnohospodárske využívanie a preto sa na väčšine z nich zachoval les. Lesohospodárske využívanie čiastočne ovplyvnilo aj tieto spoločenstvá zmenou ich drevinového zloženia a štruktúry. Niektoré maloplošné výskyt znikli alebo zanikajú najmä preto, že plochy

by si vyžadovali špecifický manažment, čo pre obhospodarovateľov predstavuje zvýšené náklady. Prevládali tu dreviny prispôsobené kamenitému podložiu ako javor mliečny (*Acer platanoides*), javor horský (*Acer pseudoplatanus*), lipa malolistá (*Tilia cordata*) brest horský (*Ulmus glabra*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), v najnižších polohách prímies tvorili dub zimný (*Quercus petraea*), hrab obyčajný (*Carpinus betulus*) a čerešňa vtáčia (*Cerasus avium*), vo vyšších polohách smrek obyčajný (*Picea abies*), buk lesný (*Fagus sylvatica*) a jedľa biela (*Abies alba*). V podmienkach riešeného územia absentujú duby a hlavným edifikátorom týchto porastov bol buk. Priaznivé vlhkostné a výživové podmienky počas celého vegetačného obdobia podmieňujú bujný rast bylinnej etáže, v ktorej majú zákonite prevahu nitrofyty a humifyty, ako napr. lastovičník väčší (*Chelidonium majus*), pakost smradľavý (*Geranium robertianum*), cesnačka lekárska (*Alliaria petiolata*), chochlačka dutá (*Corydalis cava*), bažantka trváca (*Mercurialis perennis*), prhľava dvojdomá (*Urtica dioica*), papraďovec laločnatý (*Polystichum aculeatum*), zvonček repkovitý (*Campanula rapunculoides*), zádušník chlpatý (*Glechoma hirsuta*), sladič obyčajný (*Polypodium vulgare*), na vápencoch aj jelení jazyk celistvolistý (*Asplenium scolopendrium*), slezinník zelený (*A. viride*), peračina Robertova (*Gymnocarpium robertianum*).

**Lužné lesy podhorské a horské.** Zahŕňajú jaseňovo-jelšové lesy v užších údolných nivách potokov a menších riek ovplyvňovaných povrchovými záplavami alebo podmäčianých prúdiacou podzemnou vodou; a porasty jelše sivej s prímiesou smreka na brehoch horských tokov v chladných údoliach. Prvý biotop preferuje hlinité, stredne ťažké, niekedy oglejené, humózne pôdy s dostatkom živín. Porasty sú spravidla viacposchodové, krovinné poschodie je druhovo bohaté. V stromovom poschodí prevláda jelša lepkavá (*Alnus glutinosa*), jelša sivá (*Alnus incana*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), vrbka krehká (*Salix fragilis*), čremcha strapcovitá (*Padus avium*), lipa malolistá (*Tilia cordata*) a javor horský (*Acer pseudoplatanus*); v krovinnom vrba purpurová (*Salix purpurea*), lieska obyčajná (*Corylus avellana*), jaseň štíhly (*Fraxinus excelsior*), čremcha strapcovitá (*Padus avium*), ruža šípová (*Rosa canina*), vrbka krehká (*Salix fragilis*), vrbka rakytová (*Salix caprea*), menej ostružina malinová (*Rubus idaeus*), zemolez obyčajný (*Lonicera xylosteum*), kalina obyčajná (*Viburnum opulus*), jarabina vtáčia (*Sorbus aucuparia*), baza čierna (*Sambucus nigra*) a ríbezľa egrešová (*Grossularia uva-crispa*). V bylinnom poschodí dominujú nitrofilné a hygrofilné druhy kozonoha hostcová (*Aegopodium podagraria*), krkoška chlpatá (*Chaerophyllum hirsutum*), škarda močiarna (*Crepis paludosa*) a túžobník brestový (*Filipendula ulmaria*). Horské jelšové lužné lesy tvoria porasty jelše sivej (*Alnus incana*) s prímiesou smreka (*Picea abies*) a ďalších drevín na brehoch horských tokov v chladných údoliach. Pôdy sú piesočnaté, štrkovité až kamenité. Typická je viacposchodová štruktúra, v krovinovom poschodí dominujú zmladené jedince jelše. V bylinnom podraste sa charakteristicky uplatňujú nitrofilné a hygrofilné druhy ako kozonoha hostcová (*Aegopodium podagraria*), trebuľka lesklá (*Anthriscus nitidus*), jarmanka väčšia (*Astrantia major*), záružlie močiarné horské (*Caltha palustris* subsp. *laeta*), krkoška chlpatá (*Chaerophyllum hirsutum*), cesnačka lekárska (*Alliaria petiolata*), angelika lesná (*Angelica sylvestris*), bodliak lopúchovitý (*Carduus personata*), pichliač zelinový (*Cirsium oleraceum*), vrbovka chlpatá (*Epilobium hirsutum*), blyskáč cibulkatý (*Ficaria bulbifera*), túžobník brestový (*Filipendula ulmaria*), lipkavec obyčajný (*Galium aparine*), lipkavec močiarny (*Geranium palustre*), boľševník borščový (*Heracleum sphondylium*), hluchavka škvrnitá (*Lamium maculatum*), mäta dlholistá (*Mentha longifolia*), mätkuľa vodná (*Myosoton aquaticum*), deväťsil lekárske (*Petasites hybridus*), iskerník plazivý (*Ranunculus repens*), prhľava dvojdomá (*Urtica dioica*), valeriána lekárska (*Valeriana officinalis*), veronika potočná (*Veronica beccabunga*), škarda močiarna (*Crepis paludosa*) a ďalšie. V porastoch sa nachádza chránený druh žltohlav najvyšší (*Trollius altissimus*), miestami neofyty pohánkovec japonský (*Fallopia japonica*), imelovník biely (*Symphoricarpos albus*), orgován obyčajný (*Syringa vulgaris*) a netýkavka malokvetá (*Impatiens parviflora*).

**Smrekové lesy čučoriedkové** tvoria v rámci Karpát zonálne spoločenstvá, ktoré obsadzujú najvyššie položené polohy zvyčajne v pohoriach s kyslým podložím. Spoločenstvá nadväzujú na nižšie položené jedľové a jedľovo-smrekové lesy. Druhové zloženie týchto porastov je prirodzene chudobné, základným



edifikátorom je smrek obyčajný (*Picea abies*), iba veľmi vzácne pristupujú javor horský (*Acer pseudoplatanus*) a aj jedľa biela (*Abies alba*). V okrese Kežmarok sa veľmi vzácne v týchto lesoch vyskytuje aj smrekovec opadavý (*Larix decidua*). V okrese Poprad sa veľmi vzácne mohol vyskytovať aj buk lesný (*Fagus sylvatica*) často len zakrpateného vzrastu. Stálou, veľmi dôležitou prirodzene hojnou súčasťou prirodzených horských smrečín je jarabina vtáčia (*Sorbus aucuparia*), ktorá so smrekom prekonáva vo vývoji cyklickú zámenu, najmä po katastrofickom rozpade týchto porastov. Kroviny sa vyskytujú len zriedkavo (zemolez čierny (*Lonicera nigra*), ruža previsnutá (*Rosa pendulina*)) a aj bylinné poschodie je pomerne chudobné.

**Smrekové lesy zamokrené** zahŕňajú smrekové lesy s účasťou jedle, na kyslom podloží, vo vlhkých a chladných horských oblastiach na nepatrne sklonenom povrchu a na rozdiel od ostatných jedľových alebo jedľovo-smrekových lesov na výrazne oglejených pôdach. Hladina podzemnej vody je veľmi vysoká a z rovného terénu odteká len veľmi pomaly. Sú podmienené aj mezoklimaticky a vyskytujú sa v nadmorských výškach od 700 m n.m. do 1.100 m n.m. V stromovom poschodí okrem dominujúceho smreku obyčajného (*Picea abies*) sú na suchších stanovištiach prítomné jedľa biela (*Abies alba*), osika (*Populus tremula*), niekedy aj jelša sivá (*Alnus incana*), jarabina vtáčia (*Sorbus aucuparia*), breza biela (*Betula pubescens*), vrba sliezka (*Salix silesiaca*), vrba rakyta (*Salix caprea*). V bylinnom poschodí sa vyskytujú vlhkomilné druhy znášajúce svetlo a ťažké, mokré, chladné, neprevzdušnené a kyslé pôdy, napr. praslička lesná (*Equisetum sylvaticum*), smlz chĺpkatý (*Calamagrostis villosa*), hojne sú zastúpené rašelinníky rodu *Sphagnum*, najmä *Sphagnum girgensohnii*, na suchších stanovištiach prevláda brusnica čučoriedková (*Vaccinium myrtillus*), hojná je aj podbelica alpínska (*Homogyne alpina*), metlica trstnatá (*Deschampsia caespitosa*), menej často brusnica obyčajná (*Vaccinium vitis-idaea*). Smrekové lesy zamokrené sa nachádzajú len ostrovčekovite v severozápadnej časti územia Prešovského samosprávneho kraja.

**Smrekovo-borovicové lesy a ostrevkové spoločenstvá** zahŕňajú vlhšou, chladnou a veternou klímou podmienené ihličnaté porasty s prevahou smreka obyčajného (*Picea abies*), smrekovca opadavého (*Larix decidua*) a borovice lesnej (*Pinus sylvestris*), na kontinentálne ovplyvnených extrémnych stanovištiach, rozptýlené do malých skupín, v nižších polohách aj s prímiesou brezy previsnutej (*Betula pendula*), jedle bielej (*Abies alba*) a buka lesného (*Fagus sylvatica*) v stromovom poschodí. Pri dostatku svetla sa v porastoch udržuje veľa krovinných drevín, napr. jarabina mukyňa (*Sorbus aria*), jarabina vtáčia (*Sorbus aucuparia*), vrba rakyta (*Salix caprea*), ríbezľa skalná (*Ribes petraeum*), ríbezľa alpínska (*Ribes alpinum*), zemolez čierny (*Lonicera nigra*), ruža ovisnutá (*Rosa pendulina*), niekedy aj lieska obyčajná (*Corylus avellana*), javor horský (*Acer pseudoplatanus*). Bylinná synúzia je pomerne bohatá, zastúpené sú vápnomilné, kyslomilné aj horské druhy, napr. smlz trstovitý (*Calamagrostis arundinacea*), brusnica čučoriedková (*Vaccinium myrtillus*), brusnica obyčajná (*Vaccinium vitis-idaea*), čermeľ lesný (*Melampyrum sylvaticum*), smlz chĺpkaty (*Calamagrostis villosa*), horec luskáčovitý (*Gentiana asclepiadea*), kokorík praslenatý (*Polygonatum verticillatum*), iskerník platanolistý (*Ranunculus platanifolius*), jednokvetok veľkokvetý (*Moneses uniflora*), kortúza Matthioliho (*Cortusa matthioli*) a iné. Smrekovo-borovicové lesy a ostrevkové spoločenstvá sa nachádzajú len ostrovčekovite v západnej a juhozápadnej časti posudzovaného územia.

**Subalpínske kosodrevinové spoločenstvá na kyslých substrátoch** pôvodne vytvárali súvislé, takmer nepreniknuteľné plochy v oblasti Západných a Vysokých Tatier, vrátane mnohých bočných rázsoch, menšie plochy pokrývali v Kráľovohoľských Tatrách v oblasti masívu samotnej Kráľovej hole. V týchto formáciách jednoznačne dominuje borovica horská (*Pinus mugo*), z ostatných drevín sa často vyskytujú jarabina vtáčia (*Sorbus aucuparia*), smrek (*Picea abies*), vrba sliezka (*Salix silesiaca*), ruža ovisnutá (*Rosa pendulina*) a zemolez čierny (*Lonicera nigra*), v Západných a Vysokých Tatrách ojedinele na spodnom okraji aj borovica

limbová (*Pinus cembra*). V posudzovanom území sa tieto spoločenstvá nachádzajú v severozápadnej časti, v oblasti Vysokých Tatier.

**Alpínske spoločenstvá na silikátoch** zahŕňajú trávinné a kríčkovité spoločenstvá a spoločenstvá snehových pôd na silikátoch spolu so spoločenstvami spevnených silikátových odvalov. Charakter vegetácie určuje krátke vegetačné obdobie, veľmi chladné a dlhotrvajúce zimy s množstvom snehu, s častými a prudkými vetrami. Miestami sneh leží takmer po celý rok. Skalné podložie podlieha intenzívnemu zvetrávaniu, skalné sutiny sú v pohybe. Jednotka zahŕňa rôzne spoločenstvá obsadzujúce prudké skalnaté svahy, štrbiny, skaly, skalné sutiny, odvaly, štrkové nánosy, či snehové výležišká. V posudzovanom území sa tieto spoločenstvá nachádzajú v severozápadnej časti, v oblasti Vysokých Tatier.

**Vrchoviská a prechodné rašeliniská (Rašeliniskové smrekové lesy)** zahŕňajú širokú škálu spoločenstiev od nelesných rašelinísk až po lesné rašeliniská. V Popradskej kotline sa širšie uplatňovali spoločne so smrekovými lesmi zamokrenými a jelšami, avšak rozsiahle oblasti v Popradskej kotline boli premenené na poľnohospodársku pôdu, alebo v nich boli vybudované sídelné útvary. V dôsledku toho došlo k výrazným zmenám vo vodnom režime, od ktorého sú tieto spoločenstvá závislé, a to aj tých častiach, ktoré neboli priamo zlikvidované. Horninový podklad tvoria minerálne slabšie fluvio-glaciálne sedimenty uložené na rovnako chudobnom nepriepustnom podklade. Tieto podmienky podnietili vznik oglejených pôd so stagnujúcou vodou s nedostatkom kyslíka, v ktorej je zastavený rozklad opadu, z ktorého sa tvorí rašelina. Mikroklima je vlhkejšia a chladnejšia ako v okolí, s častými hmlami a neskorými mrazmi. Takéto extrémne podmienky dokážu znášať len niektoré druhy. Z drevín len jelša sivá (*Alnus incana*) a breza bradavičnatá (*Betula verrucosa*), príp. aj breza plstnatá (*Betula pubescens*), niektoré druhy vrúb a špecifická forma smreka (*Picea abies*). V týchto slatinných typoch sa borovice výraznejšie neuplatňujú, ale z okolitých lesov sa niekedy ako prímies objavujú, spoločne s jedľou. Krovinný a bylinný porast je veľmi chudobný, ale vzhľadom k špecifickým podmienkam sú dôležité z hľadiska ochrany biodiverzity pre výskyt viacerých vzácných, ohrozených a chránených druhov viazaných výlučne na tieto špecifické podmienky.

#### 1.1.8.2. Zoogeografické členenie

**Z hľadiska zoogeografického členenia Slovenska (Čepelák – Atlas SSR 1980)** do Prešovského kraja zasahujú oblasti Západné Karpaty a Východné Karpaty. Západné Karpaty sú členené na vonkajší obvod, vnútorný obvod a južný obvod. Riešené územie okresu Kežmarok a Poprad patrí do vnútorného obvodu, kde sú zaradené Vysoké a Belianske Tatry a časť Nízkyh Tatier (zasahujúca do kraja) okrskami. Ostatná západná polovica kraja patrí do vonkajšieho obvodu beskydského a podtatranského okrsku.

**V zmysle zoogeografického členenia v terestrickom biocykle (Jedlička, Kalivodová – Atlas krajiny SR 2002)** takmer celé územie Prešovského kraja, vrátane okresu Kežmarok a Poprad patrí do provincie listnatých lesov podkarpatského úseku, s výnimkou častí Tatier a Nízkyh Tatier zasahujúcich do územia kraja, ktoré patria do provincie stredoeurópskych pohorí, podprovincie karpatských pohorí, západokarpatského úseku.

**Zoogeografické členenie v limnickom biocykle (Hensel, Krno – Atlas krajiny SR 2002)** zaraďuje územie Prešovského kraja do atlantickej provincie a pontokaspickej provincie. V riešenom území okresu Kežmarok a Poprad časť Vysokých Tatier, Belianske Tatry, Spišská Magura, Pieniny, časť Podtatranskej kotliny a SZ časti Levočských vrchov patria do atlantickej provincie a popradského okresu. Ostatné územie patrí do pontokaspickej provincie. V západnej oblasti Vysokých Tatier a západnej oblasti Podtatranskej kotliny zasahuje do kraja hornovážsky okres. Časť Popradskej kotliny, Hornádska kotlina a Levočské vrchy patria do pontokaspickej provincie a potiského okresu.

## REÁLNA FAUNA

Súčasný druhový zloženie biotopov územia z hľadiska živočíšstva je podmienené jeho dlhodobým využívaním človekom a celkovým stavom životného prostredia. Z hľadiska fauny a zoocenózy predstavuje posudzované územie komplex rôznych ekosystémov, čo podmieňuje aj príslušnú rôznorodosť a bohatosť fauny. Z hľadiska výskytu jednotlivých skupín možno skonštatovať, že v dotknutom území sa stretávajú štyri rôzne zoogeografické provincie : atlantická (popradský okres), pontokaspická (slanská a latorická) a zo západu do posudzovaného územia zasahuje aj pontokaspická provincia (hornovážsky okres). V území sa vyskytujú zástupcovia takmer všetkých skupín živočíchov, vrátane vysokohorských a niektorých typických horských druhov. Vyskytujú sa tu hlavne zástupcovia hmyzu a pôdných organizmov, medzi ktorými možno nájsť viacero významných druhov. Vzhľadom na to, že územím pretekajú najvýznamnejšie toky Slovenska, sú tu zastúpené takmer všetky druhy rýb. Veľká variabilita biotopov a stanovištných podmienok umožňuje existenciu takmer všetkých druhov obojživelníkov, plazov, vtákov a aj cicavcov. Hlavne zo skupiny vtákov ich variabilitu podčiarkujú aj skutočnosti, že územím prechádzajú hlavné ťahové trasy a tak sa tu možno stretnúť takmer so všetkými druhmi vyskytujúcimi sa na Slovensku. Okrem živočíšstva prirodzených alebo prírode blízkych biotopov sa tu vyskytuje aj charakteristická fauna urbanizovaného územia a mozaiky prídumových záhrad a záhumienkov.

Rôznorodosť fauny územia je daná aj faktom, že územím prechádza viacero významných migračných koridorov živočíchov. Tieto koridory vedú hlavne v trasách veľkých tokov s brehovými porastmi a s ich bezprostredným okolím, medzi ktoré v posudzovanom území patrí najmä Hornád a Poprad, ale lokálne alebo regionálne aj v trasách ostatných tokov. Tieto koridory slúžia hlavne vodným a na vodu viazaným druhom, no pozdĺž nich smerujú aj hlavné ťahové trasy vtákov. Za významné migračné koridory živočíchov v sledovanom území možno považovať aj lesnaté časti pohorí v severnej časti územia, ako aj ekotónové koridory na rozhraní lesa a podhoria, ktorými sa uskutočňuje prevažne migrácia suchozemných druhov živočíchov.

**Živočíchy listnatých, ihličnatých a zmiešaných lesov :** Lesné porasty svojou prítomnosťou významne vylepšujú ekologický koeficient krajiny a ekologicky stabilizujú územie. Sú významnou zložkou štruktúry krajiny, ktorá priaznivo ovplyvňuje druhovú diverzitu živočíšnych spoločenstiev. Pre výskyt druhov vytvárajú areálové hniezdne možnosti : myšiak lesný (*Buteo buteo*), jastrab lesný (*Accipiter gentilis*), orol krikľavý (*Aquila pomarina*), orol skalný (*Aquila chrysaetos*), sokol lastovičiar (*Falco subbuteo*), včelár lesný (*Pernis apivorus*), bocian čierny (*Ciconia nigra*), sova dlhochvostá (*Strix uralensis*) a iné, úkrytové možnosti : srnec hôrny (*Capreolus capreolus*), jeleň európsky (*Cervus elaphus*), sviňa divá (*Sus scrofa*), vlk dravý (*Canis lupus*), rys ostrovid (*Lynx lynx*), medveď hnedý (*Ursus arctos*) a iné a potravné možnosti pre celý diapazón živočíchov, využívajúcich lesné prostredie. Niektoré druhy živočíchov sú troficky viazané výlučne na ihličnaté, prípadne zmiešané lesy s vysokým podielom ihličnatých stromov (predovšetkým smreka) : orešnica perlovaná (*Nucifraga caryocatactes*), sýkorka chochlatá (*Parus cristatus*), králik zlatohlavý (*Regulus regulus*) a iné. To všeobecne platí aj pre bezstavovce, u ktorých výskyt druhov nie je kontinuálne preskúmaný. Všeobecne zoocenózy lesov disponujú bohatou škálou druhov vtákov, z významnejších uvádzame okrem vyššie uvedených dravcov bociana čierneho (*Ciconia nigra*), jariabka hôrneho (*Bonasia bonasia*), sluku lesnú (*Scolopax rusticola*), výra skalného (*Bubo bubo*), sovu lesnú (*Strix aluco*), sovu dlhochvostú (*Strix uralensis*), lelku lesného (*Caprimulgus europaeus*), viaceré druhy ďatľovcov a mnohé druhy spevavcov. Z hmyzožravcov tu žije piskor lesný (*Sorex araneus*), vo vlhkejších lesných biotopoch piskor malý (*Sorex minutus*), pri lesných bystrinách dulovnica väčšia (*Neomys fodiens*). Z hlodavcov v lesných spoločenstvách žijú veverka stromová (*Sciurus vulgaris*), plch sivý (*Glis glis*), predovšetkým na rúbaniskách plch lieskový (*Muscardinus avellanarius*), v lesoch s dostatkom podrastu plch lesný (*Dryomys nitedula*). Významné sú viaceré druhy netopierov viažúcich sa na lesné prostredie.

**Živočíchy lúk a pasienkov bez sukcesie drevín, resp. sukcesne zarastajúce :** Spoločenstvo živočíchov predstavuje celá škála druhov, ktorá je výsledkom zmiešania viacerých typov spoločenstiev. Z obojživelníkov sa v zoocenózach lúk a pasienkov (na dlhšie zamokrených poľných cestách a v zamokrených plytkých depresiách) vyskytujú ropucha bradavičnatá (*Bufo bufo*), kunka žltobruchá (*Bombina variegata*). Plazy reprezentuje užovka obojková (*Natrix natrix*), užovka hladká (*Coronella austriaca*), vretenica severná (*Vipera berus*), miestami aj jašterica bystrá (*Lacerta agilis*) a slepúch lámavý (*Anguis fragilis*). Oproti lesnému prostrediu je avifauna početne menej zastúpená. V trvalých trávnych porastoch sa nachádza predovšetkým väčšina druhov dravcov a krkavca čierneho (*Corvus corax*) a druhov, komunikujúcich medzi lesom, ostrovčekmi remízok a lesíkov a sukcesne porastenými lúkami : drozd čvikotavý (*Turdus pilaris*) a drozd plavý (*Turdus philomelos*). Z vtákov tu v zimných mesiacoch žije myšiak severský (*Buteo lagopus*), jarabica poľná (*Perdix perdix*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), chriaštel poľný (*Crex crex*), škovránok poľný (*Alauda arvensis*) a strnádka lúčna (*Miliaria calandra*). Nivné lúky v okolí vodných tokov využíva počas migrácie, ale aj na hniezdenie cíbik chochlatý (*Vanellus vanellus*). Z cicavcov biotopy lúk a pasienkov využíva krt obyčajný (*Talpa europaea*) a líška hrdzavá (*Vulpes vulpes*). Horskými a podhorskými lúkami sa pohybuje vlk dravý (*Canis lupus*). Hmyz tu loví viacero druhov netopierov, prilietajúcich z lesa alebo zo stavaného územia. Z myšovitých sa na vlhkých lúkach vyskytuje ryšavka tmavopása (*Apodemus agrarius*), z hrabošovitých hraboš poľný (*Microtus arvalis*). V ostatných desaťročiach je vzácnym druhom sysel pasienkovy (*Spermophilus citellus*), ktorý bol dovtedy bežným teplomilným obyvateľom suchších lúk, planín a stráni. Ako potravinová základňa sú lúky a pasienky využívané hlavne lesnou zverou : srncom hôrnym (*Capreolus capreolus*), jeleňom karpatským (*Cervus elaphus*), zajacom poľným (*Lepus europaeus*) a diviakom lesným (*Sus scropha*). Pre zachovalé lúčne spoločenstvá a trvalé trávnaté porasty, ktoré tu nadobúdajú charakter horských lúk, sú typické druhy polí ako je škovránok poľný (*Alauda arvensis*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), ale aj živočíšnych druh vyšších polôh ako je chrapkáč poľný (*Crex crex*), ľabtuška lesná (*Anthus trivialis*). V zoocenóze lúk a pasienkov so sukcesiou drevín, najmä krovín, prístupujú ďalšie druhy : viaceré druhy prhlaviarov, peníc, sýkoriek, vrabcov, stehlíkov, strnádiek a strakoša červenochrbtého (*Lanius collurio*). Z cicavcov sukcesiou porastené biotopy využíva jež východoeurópsky (*Erinaceus concolor*), bielozubka bielobruchá (*Crocidura leucodon*), bielozubka krpatá (*Crocidura suaveolens*), lasica obyčajná (*Mustela nivalis*).

**Živočíchy pramenísk a vlhkých stanovišť, vrátane vlhkých lúk :** Sú špecifickým stanovišťom pre špecifické druhy mäkkýšov, pavúkov, mnohonôžok, motýľov , dvojkrídlavcov a chrobákov. V terénnych zníženinách relatívne plytko naplnených vodou žijú a rozmnožujú sa kunka žltobruchá (*Bombina variegata*), ropucha bradavičnatá (*Bufo bufo*), menej ropucha zelená (*Bufo viridis*) a rosnička zelená (*Hyla arborea*). Menej často sa v takýchto malých depresiách objavujú mloky, napr. mlok hrebenatý (*Triturus cristatus*). Na vlhkých lúkach a mokrych zníženinách bežne žije užovka obojková (*Natrix natrix*), objavuje sa aj vretenica severná (*Vipera berus*). Zvýšeny výskyt obojživelníkov i plazov priťahuje bociana bieleho (*Ciconia ciconia*), zriedkavejšie i bociana čierneho (*Ciconia nigra*). Svieže a vlhké lúky, mozaikovito zamokrené, sú prirodzeným biotopom chriašteľa poľného (*Crex crex*), cíbika chochlatého (*Vanellus vanellus*) a prhlaviara červenkastého (*Saxicola rubetra*). V takýchto zoocenózach žijú niektoré, predovšetkým drobné zemné cicavce : zriedkavo piskor malý (*Sorex minutus*), častejšie sa vyskytujú ryšavka tmavopása (*Apodemus agrarius*), hraboš močiarny (*Microtus agrestis*) a hrabáč podzemný (*Pitimus subterraneus*).

**Živočíchy vodných tokov a vodných nádrží :** Na vodné toky so stojatou alebo veľmi pomaly odtekajúcou vodou, izolovaných od tečúcich vôd riek, sa viaže pobyt a reprodukcia predovšetkým skokana hnedého (*Rana temporaria*), skokana rapotavého (*Ranaridibunda*), ropuchy bradavičnatej (*Bufo bufo*), ropuchy zelenej (*Bufo viridis*) a rosničky zelenej (*Hyla arborea*). Na bystriny v lesoch výskyt salamandry škrvnitej (*Salamandra salamandra*). Z plazov v týchto podmienkach žije užovka obojková (*Natrix natrix*), menej užovka fľkaná (*Natrix tessellata*), v sprievodnej vegetácii Torusy a Sekčova aj užovka stromová (*Zamenys*

longissima). Lužné lesy vodných tokov a ich prítokov sú po klasických lesoch druhým prostredím najbohatším na avifaunu. Neregulované korytá tokov a neupravené úseky vytvárajú nenahraditeľné biotopy vyšších stien riečnych koryt a náplavových štrkových lavíc s možnosťami na hniezdenie pre rybárika riečneho (*Alcedo atthis*), včelárika zlatého (*Merops apiaster*), brehuľu riečnu (*Riparia riparia*), kulíka riečneho (*Charadrius dubius*). V riečnych ekosystémoch žije kačica divá (*Anas platyrhynchos*), volavka popolavá (*Ardea cinerea*), na štrkových akumuláciách hniezdi kulík riečny (*Charadrius dubius*), v dutinách stromov v blízkosti vodných tokov trasochvost biely (*Motacilla alba*) a trasochvost horský (*Motacilla cinerea*). V brehoch potokov v horách a podhorí, ale i v telesách mostov hniezdi vodnár potočný (*Cinclus cinclus*). Významným fenoménom je prítomnosť niektorých vodných a pri vode žijúcich živočíchov : vydra riečna (*Lutra lutra*), dulovnica väčšia (*Neomys fodiens*), dulovnica menšia (*Neomys anomalus*), hryzec vodný (*Arvicola terrestris*) a nepôvodná ondatra pižmová (*Ondatra zibethicus*). Vodné toky a vodné nádrže, predovšetkým Poprad, Dunajec a ich prítoky, osídľuje bobor vodný (*Castor fiber*).

**Živočíchovia viažúce sa na ornú pôdu :** Orná pôda, ktorá je reprezentovaná veľkoblokovými i maloblokovými plochami, prípadne aj mozaikami políček umiestnených v blízkosti sídiel, poskytuje pomerne stabilný domov pre obojživelníky, plazy, vtáky a cicavce. Z obojživelníkov sa v sezónnych mlákach poľných ciest a terénnych depresii nachádza predovšetkým ropucha bradavičnatá (*Bufo bufo*), ropucha zelená (*Bufo viridis*), kunka žltobruchá (*Bombina variegata*) a z plazov užovka obojková (*Natrix natrix*). Vtáctvo zastupujú viaceré druhy európskeho alebo národného významu : prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), viacej jarabica poľná (*Perdix perdix*), bažant poľovný (*Phasianus colchicus*), prhlviar čierohlavý (*Saxicola torquata*), strnádka lúčna (*Miliaria calandra*), strnada žltá (*Emberiza citrinella*), pipíška chochlatá (*Galerida cristata*) ale i cíbik chochlatý (*Vanellus vanellus*), ktorý zahniezdi aj v poľných kultúrach. Cicavce reprezentuje napríklad zajac poľný (*Lepus europaeus*), hranostaj čierochvostý (*Mustela erminea*), piskor malý (*Sorex minutus*) a bežné druhy hlodavcov – škodcov poľnohospodárskych kultúr.

**Živočíchovia jaskýň :** Z bezstavovcov sú bežným druhom jaskýň nočné motýle ako mora pivničná (*Scoliopteryx libatrix*), piadivka jaskynná (*Triphosa dubitata*), z pavúkov meta temnostná (*Meta menardi*) a metelina jaskynná (*Mettelina merianae*), z kôrovcov žízavka (*Mesoniscus graniger*), štúrik (*Neobisium muscorum*), chvostokoky (*Plutomurus carpathicus* a *Arrhopalites pygmaeus*). Z dvojkridlovcov tu môže nájsť jaskynnú „muchu“ (*Eccoptomera emarginata*), ale aj nové druhy pre Slovensku dipterofaunu ako *Crumomyia glacialis*, *Exechiopsis patula* a *Bolitophila austriaca*. Zaujímavým nálezom je depigmentovaný troglobiont, chrobák z čeľade Carabidae *Pseudanophthalmus pilosellus* Strobiecki (vzácný karpatský endemit), nový druh roztoča pre Slovensko *Vulgarogammarus maschkeae*. Významné sú aj nálezy vodného kôrovca ako *Synerulla intermedia*, chvostokoky *Ceratophysella granulata*, *Megalothorax minimus*, *Oncopodurareyersdorfensis*, *Folsomia candida*, *Folsomia lawrencei* a *Parisotoma notabilis*. Medzi typických troglobiontov patrí aj druh *Protaphorura janosik*, ktorý sa vyskytuje v extrémnych podmienkach (teplota okolo 2,5°C). Početnú skupinu živočíchov jaskýň predstavujú netopiere, kde dominantným netopierom Tatier je napr. netopier veľký (*Myotis myotis*) a netopier fúzatý / Brandtov (*Myotis mystacinus* / *Brandtii*). Medzi ďalšie významnejšie druhy, ktoré zimujú v jaskyniach patrí večernica severská (*Eptesicus nillsonii*), uchaňa čierna (*Barbastella barbastellus*), netopier pobrežný (*Myotis dasycneme*), netopier vodný (*Myotis daubentonii*), netopier riasnatý (*Myotis nattereri*), podkovár malý (*Rhinolophus hiposideros*) aj netopier veľkouchý (*Myotis bechsteini*).

**Živočíchovia zastavaného územia, záhrad a inej sídelnej zelene :** K zachovaniu vyššej druhovej pestrosti územia významnou mierou prispieva členitosť a neupravenosť priestoru v bezprostrednom okolí ľudských sídiel a stavieb, ktorý vytvára priestor pre existenciu a reprodukciu napr. tchora obyčajného (*Putorius putorius*), potkana hnedého (*Rattus norvegicus*), myši domovej (*Mus musculus*), ale i kuny skalnej (*Martes foina*). Z hľadiska druhovosti vtákov sú bežnými obyvateľmi sídiel na vidieku beloritka domová (*Delichon*

urbica), lastovička domová (*Hirundo rustica*), vrabec domový (*Passer domesticus*), žltouchvost domový (*Phoenicurus ochrurus*), kuvik plačlivý (*Athene noctua*), plamienka driemavá (*Tyto alba*), v posledných rokoch už menej pipíška chochlatá (*Galerida cristata*). Svoj domov v niektorých starých povalách našli aj netopiere, napríklad podkovár malý (*Rhinolophus hipposideros*), netopier obyčajný (*Myotis myotis*), večernica malá (*Pipistrellus pipistrellus*). Bytové domy v mestských sídlach poskytujú vynikajúce úkrytové a reprodukčné možnosti pre dáždovníka tmavého (*Apus apus*), belorítku domovú (*Delichon urbica*) a sokola myšiara (*Falco tinnunculus*), tiež pre večernicu malú (*Pipistrellus pipistrellus*) a raniaka hrdzavého (*Nyctalus noctula*). Zeleň cintorínov poskytuje domov vicerým druhom bezstavovcov, ako aj ostatných druhov, napr. myšiarka ušatá (*Asio otus*), hrdlička záhradná (*Streptopelia decaocto*), drozd plavý (*Turdus philometos*), slávik krovinový (*Luscinia megarhynchos*) a iné. Osobitné postavenie v rámci niektorých zastavaných území obcí majú historické parky, ktorých druhová skladba, vek drevín a relatívne malá vzdialenosť od lesov, pripadne od kvalitných lužných lesov sprevádzajúcich vodný tok, umožnili osídlenie týchto parkov predovšetkým druhmi, viažúcimi sa v prirodzených podmienkach na lesné biotopy : sokol myšiar (*Falco tinnunculus*), hrdličky (*Streptopelia turtur* a *Streptopelia decaocto*), sova lesná (*Strix aluco*), myšiarka ušatá (*Asio otus*), krutihlav hnedý (*Jynx torquilla*), ďateľ veľký (*Dendrocopos major*), ďateľ hnedkavý (*Dendrocopos syriacus*) a viaceré druhy lesných spevavcov.

### 1.1.8.3. Ochrana prírody a biodiverzity

Na posudzovanom území sa nachádza množstvo biotopov, ekotopov, ekosystémov a stanovišť s obrovským množstvom rastlinných i živočíšnych druhov, ktoré nie je možné v rámci posudzovaného strategického dokumentu podrobnejšie opísať.

Práve rôznorodosť a hodnota z pohľadu záujmov ochrany prírody a krajiny je jedným z potenciálnych limitov využívania územia. Na jednej strane vytvára pozitívne aspekty z pohľadu trvalo udržateľného rozvoja, na druhej strane je potrebné záujmy ochrany prírody a biodiverzity zosúladiť s ich súčasným i navrhovaným využívaním. Strety záujmov sú najmä vo veľkoplošných chránených územiach – národných parkoch (TANAP a ochranné pásmo TANAP, PIENAP a ochranné pásmo PIENAP, NAPANT a ochranné pásmo NAPANT, NP Slovenský raj a ochranné pásmo NP Slovenský raj).

Najnovšie rezonuje problém akceptácie CHVÚ, napriek jeho predošlého prerokovaniu so samosprávami, ktoré si pravdepodobne neuvedomili potrebu určitých obmedzení po ich vyhlásení.

V Okrese **Kežmarok** sa nachádza, resp. do jeho územia zasahuje 13 území európskeho významu : SKUEV 0110 Levočská dubina, SKUEV 0144 Belianske lúky, SKUEV 0307 Tatry, SKUEV 0333 Beliansky potok, SKUEV 0709 Poš, SKUEV 0334 Veľké Ostunianske jazero, SKUEV 0335 Malé Osturnianske jazera, SKUEV 0337 Pieniny, SKUEV 0712 Osturniansky potok, SKUEV 0945 Trstinné lúky, SKUEV 0950 Jordanec, SKUEV 0951 Stredný tok Popradu a SKUEV 1337 Pieniny, ktorých celková plocha predstavuje 70.753,909 ha a 1 chránené vtáčie územie : CHVÚ Levočské vrchy (SKCHVU0051), ktorého celková plocha predstavuje cca 46.000 ha.

V Okrese **Poprad** sa nachádza, resp. do jeho územia zasahuje 14 území európskeho významu : SKUEV 0307 Tatry, SKUEV 00290 Horný tok Hornádu, SKUEV 0112 Slovenský raj, SKUEV 0310 a SKUEV 1310 Kráľovohoľské Nízke Tatry, SKUEV 0139 Dolina Gánovského potoka, SKUEV 0140 Spišskoteplické slatiny, SKUEV 0141 Rieka Belá, SKUEV 0146 Blatá, SKUEV 0196 Brezové, SKUEV 0308 Machy, SKUEV 0309 Rieka Poprad, SKUEV 0709 Poš, SKUEV 0708 Primovské skaly a SKUEV 0782 Vydrnícka slatina, ktorých celková plocha je 50.878,88 ha a 3 chránené vtáčie územia : CHVÚ Tatry (SKCHVU030), CHVÚ Nízke Tatry (SKCHVU018) a Slovenský raj (SKCHVU053), ktorých celková plocha predstavuje cca 41.616 ha.

Chránené a ohrozené druhy rastlín a živočíchov, druhy národného významu a druhy európskeho významu sú taxatívne vymenované v príslušných prílohách vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z.z., ktorou sa vykonáva



zákon NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Okrem toho, že ohrozené a chránené druhy rastlín a živočíchov sú predmetom osobitnej ochrany druhov a ich biotopov, na ich ochranu vo väčšine prípadov priamo i nepriamo sú zamerané veľkoplošné i maloplošné chránené územia národnej siete, predovšetkým prírodné rezervácie, chránené areály, aj niektoré prírodné pamiatky, ale aj chránené vtáčie územia a územia európskeho významu v súvislej európskej sústave chránených území. Na ochrane druhov sa priamo podieľa inštitút druhovej ochrany a priamo i nepriamo inštitút ochrany biotopov (zákon NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov). Podrobnosti o druhovej ochrane, ktorá sa viaže na chránené rastliny, chránené živočíchov, chránené nerasty a chránené skameneliny sú uvedené v príslušných ustanoveniach vyhlášky MŽP SR č. 24/2003 Z.z. a vyhlášky MŽP SR č. 213/2000 Z.z.

Ochrana najohrozenejších druhov rastlín a živočíchov sa realizuje aj na základe opatrení stanovených v programoch záchrany. Zatiaľ boli na celoslovenskej úrovni vypracované a schválené Projekty ochrany pre vyhlásenie 26 území európskeho významu NATURA 2000, Projekty záchrany pre 19 vybraných kriticky ohrozených druhov živočíchov (drop fúzatý, orol – kráľovský, skalný a krikľavý, korytnačka močiarna, vydra riečna, kamzík vrchovský tatranský, chrapkáč poľný, sokol – sťahovavý a rároh, svišť vrchovský, jasoň červenooký, blatniak tmavý, zubor hrivnatý, bobor vodný, norok európsky, motýle rodu *Maculinea*, žltáčik zanoväťový a vlk dravý) a viaceré Projekty záchrany pre vybrané kriticky ohrozené druhy rastlín (bližšie pozri. [www.sopr.sk](http://www.sopr.sk)).

Pre záchranu chránených rastlín a živočíchov sú s pôsobnosťou pre okresy v Prešovskom kraji 5 chovných staníc (chovná stanica pri RCOP Prešov, chovná stanica pri Správe PIENAP-u v Spišskej Starej Vsi, chovná stanica pri Správe CHKO Východné Karpaty v Medzilaborciach, chovná stanica pri Správe NP Poloniny v Stakčine a chovná stanica – Centrum voľného času v Sečovciach s pôsobnosťou pre Prešovský a Košický kraj), 1 chovná a rehabilitačná stanica (chovná a rehabilitačná stanica pri Univerzite veterinárneho lekárstva a farmácie v Košiciach s pôsobnosťou aj pre Prešovský okres a okres Vranov nad Topľou) a viacero záchytných centier, útulkov a karanténnych staníc (napr. v Prešove, Poprade, Kežmarku, Vranove nad Topľou, v Sabinove a podobne).

## **BIOTOPY NÁRODNÉHO A EURÓPSKEHO VÝZNAMU**

Obraz prirodzenej flóry prezentuje aj prehľad biotopov národného i európskeho významu. Tento prehľad zároveň poukazuje na kvalitatívnu stránku viacerých ekosystémov, nevynímajúc ani lesné ekosystémy.

V okrese **Kežmarok** sa v závislosti od charakteru krajiny a prírodných daností krajinných segmentov vyskytuje najmenej 9 lesných biotopov európskeho a 1 biotop národného významu. Z pohľadu nelesných biotopov je identifikovaných 27 typov nelesných biotopov, z toho 17 biotopov je európskeho významu a 16 biotopov národného významu.

V okrese **Poprad** sa v závislosti od charakteru krajiny a prírodných daností krajinných segmentov vyskytuje najmenej 16 lesných biotopov európskeho a 4 biotopy národného významu. Z pohľadu nelesných biotopov je identifikovaných 57 typov nelesných biotopov, z toho 28 prirodzených a 29 sekundárnych, z nich je 31 typov biotopov európskeho významu a 11 typov biotopov národného významu.

### **Slanská a biotopy s výskytom galofytov (SI)**

SI 2 - Karpatské travertínové slanská (\*1340) – biotop európskeho významu, vyskytujúci sa v severnej časti Slovenska, vo flyšovej oblasti na úpätí pohorí ležiacich v dažďovom tieni Tatier a v kotlinách s relatívne suchšou klímou (travertínové slanská).

### **Piesky a pionierske porasty (Pi)**

Pi 5 - Pionierske porasty zväzu Alysso-Sedion albi na plytkých karbonátových a bázických substrátoch (\*6110) – biotop európskeho významu, ktorým typickým stanovišťom sú skalky a skalnaté svahy s extrémne plytkými, vysychavými, kyslými pôdami (protoranker). Ideálne podmienky na vývoj má spoločenstvo na ťažko prístupných bralách a plochých skalných terasách, kam sa nemôžu dostať bylinožravce, najmä muflóny. Pre svoju existenciu si však vyžadujú prirodzené narušenie pôdneho krytu (erózia), avšak narušenie nesmie byť náhle. Biotop často slúži dravým vtákom ako odpočinkové miesto. Centrum jeho rozšírenia leží vo vulkanických pohoriach stredného a východného Slovenska a na kremencových skalách v pohoriach Malé Karpaty a Trábeč. Jednotka nadväzuje na skalné biotopy, často s nimi tvorí mozaiku a má aj spoločné druhy.

### **Vodné biotopy (Vo)**

- Vo 1 - Oligotrofné až mezotrofné stojaté vody s vegetáciou tried Littorelletea uniflorae a/alebo Isoetes-Nanojuncetea (3130) – biotop európskeho významu tvoria štruktúrne jednoduché a druhovo veľmi chudobné rastlinné spoločenstvá plytkých, stojatých alebo mierne tečúcich vôd. Vyskytuje sa v Tatrách.
- Vo 3 - Prirodzené dystrofné stojaté vody (3160) – biotop európskeho významu sa vyskytuje na bázických a minerálne bohatších slatinách a v travertínových jazierkach, niekedy sa vytvára v riedkych brezových lesíkoch ako súčasť slatín s nízkym obsahom uhličitanov a prechodných rašelinísk (Podtatranská brázda, Spišská Magura).
- Vo 4 - Nížinné až horské vodné toky s vegetáciou zväzu Ranunculion fluitantis a Callitriche-Batrachion (3260) – biotop európskeho významu zahŕňa druhovo chudobné spoločenstvá vodných rastlín, ktoré osídľujú korytá tečúcich vôd (bystriny, potoky, nížinné rieky), prípadne periodicky prietochné toky. Biotop sa vyskytuje aj v korytách dolných tokov, kde už je relatívne vyššia teplota vody, prúdenie je spomalené a obsah kyslíka a priehľadnosť sú znížené.

### **Nelesné brehové porasty (Br)**

- Br 1 - Štrkové lavice bez vegetácie – biotop národného významu predstavujú útvary okolo riek a väčších horských a podhorských potokov, ktoré na určitých úsekoch ukládajú štrk a hrubší piesok vo forme štrkových lavíc. Sú biotopom pre hniezdenie niektorých vtákov a pre výskyt drobných druhov bezstavovcov.
- Br 2 - Horské vodné toky a bylinné porasty pozdĺž ich brehov (3220) – biotop európskeho významu zahŕňa trávnaté, prípadne vysokobylinné dvoj až trojvrstvové spoločenstvá, druhovo chudobné v dôsledku dominancie druhov smlz patrstový (*Calamagrostis pseudophragmites*) a chrastnica trsteníkovitá (*Phalaroides arundinacea*). Porasty tvoria na brehoch tokov charakteristické lemy rôznej dĺžky a šírky. Vyskytujú sa v horských oblastiach Slovenska, ale dajú sa nájsť na horných a stredných tokoch väčších riek ako Hron, Ipeľ, Orava, Poprad a Váh.
- Br 3 - Horské vodné toky a ich drevinová vegetácia s myrikovkou nemeckou (*Myricaria germanica*) (3230) – biotop európskeho významu, ktorý pretvárané štrkové sedimenty na brehoch niektorých horských tokov a tokov vo flyšovej oblasti. Evidovaný je z neregulovaných tokov severného a severovýchodného Slovenska a z podhorských oblastí Východných Karpát. Najrozsiahlejšie porasty sa zaznamenali na dolnom toku rieky Poprad od Plavnice. Fragmentárne sa vyskytujú na Toryse, v Lubínskom potoku. Možno ich očakávať v Levočských vrchoch a vo flyšovej oblasti severovýchodného Slovenska, napr. Mútny potok a Chotčianka.
- Br 4 - Horské vodné toky a ch drevinová vegetácia s vrbou sivou (*Salix elaeagnos*) (3240) – biotop európskeho významu, kde porasty lemujú v úzkych pásoch horské bystriny s rýchlo prúdiacou

vodou v úzkych dolinách na štrkových, kamenitých, zriedkavo piesočnatých pôdach. Nevyskytujú sa v otvorenej poľnohospodárskej krajine. Spoločenstvo je viazané na montánnu stupeň. Vyskytuje sa v úzkych dolinách so silnou eróznou-akumulatívnou činnosťou v celej oblasti Tatier, Malej Fatre a Veľkej Fatre a na obvode vnútrokarpatských kotlín.

- Br 5 - Rieky s bahňatými až piesočnatými brehmi s vegetáciou zväzov *Chenopodium rubri p.p.* (3270) – biotop európskeho významu tvoria jedno až dvojvrstvové prirodzené mezotrofné terofytne spoločenstvá s neskoroletným optimom vývoja v druhej polovici vegetačného obdobia, ale aj spoločenstvá plazivých hemikryptofytov s jarným vývojom. Vytvárajú sa na obnažených bahňatých a piesočnatých brehoch tečúcich vôd najmä v zátokách, kde pôsobí spätný tlak, alebo na miestach vzdialenejších od riečiska, kde nie je silný prúd vody. V závislosti od dĺžky obnaženia brehov sa nemusia vyvíjať každý rok. Naplavené sedimenty sú pravidelne obohacované živinami, sú rôznej hrúbky (15 a viac cm) a rôznej veľkosti. V dôsledku toho aj porasty kopírujú veľkosť sedimentov, väčšinou sú maloplošné. Vyskytujú sa v dolných a stredných tokoch väčších riek.
- Br 6 - Brehové porasty deväťsilov (6430) – biotop európskeho významu sa vyskytuje na prirodzených, poloprirodzených až ruderalizovaných stanovištiach na brehoch vodných tokov v horských oblastiach, menej na podsvahových prameniskách a v zamokrených porastoch nivných lúk a v priekopách popri cestách. V druhovo pozmenených a ruderalizovaných formách zostupujú pozdĺž vodných tokov do pahorkatín, výnimočne až do nížin. Vyskytuje sa v celých vyšších Karpatoch, optimálne v Nízkych Tatrách a Vysokých Tatrách, vo Veľkej Fatre, na brehoch horských potokov a riek. V druhovo chudobných fragmentoch aj v pahorkatinách a kotlinách.

#### **Krovinné a kríčkové biotopy (Kr)**

- Kr 2 - Porasty borievky obyčajnej (5130) – biotop európskeho významu sa vyskytuje na pieskoch a krasových planinách roztrúsene na celom území Slovenska.
- Kr 3 - Sukcesné štádiá s borievkou obyčajnou – biotop národného významu, roztrúsený na celom Slovensku, v rámci všetkých karpatských predhorí od kotlín a pahorkatín do horských polôh. Horná hranica vertikálneho rozšírenia borievky obyčajnej prebieha v Západných Karpatoch zhruba vo výške 1.300 m n.m.
- Kr 4 - Spoločenstvá subalpínskych krovín (4080) – biotop európskeho významu vyvinutý v supramontánom stupni Veľkej a Krivánskej Fatry na vhlbených i vystupujúcich odkryvoch slienitých spodnokriedových, vzácne jurských hornín, na pôdach s dobrými vododržnými vlastnosťami. K jeho formovaniu vo významnej miere prispelo pôsobenie snehových más (lavíny, plazivý sneh, preveje). Vzácne rastú aj na vápencoch a dolomitoch, vo vlhkých skalnatých žlaboch medzi kosodrevinou. Fyziognómiu porastov určuje prevaha snehom tvarovaných jedincov vrb a niektorých ďalších drevín. Vyskytuje sa najmä v Krivánskej Malej Fatre a vo Veľkej Fatre, ojedinele v Nízkych Tatrách.
- Kr 5 - Nízke subalpínske kroviny (4080) – biotop európskeho významu zahŕňa porasty vrby švajčiarskej (*Salix helvetica*), ktorá osídľuje bázy balvanitých sutinových kužeľov a svahy vlhkých, zatienených žlabov s dlhotrvajúcou snehovou pokrývkou (*Calamagrostio villosae-Salicetum helveticae*) alebo lemujú brehy vysokohorských plies a potokov (*Deschampsio cespitosae-Salicetum helveticae*). Vyskytuje sa v subalpínskom stupni Vysokých Tatier a Západných Tatier.
- Kr 7 - Trnkové a lieskové kroviny – biotop národného významu vyskytujúci sa v pahorkatinovom stupni po celom Slovensku, najmä však v krajine s extenzívnym hospodárením a rozptýleným osídlením (napr. , Spišská Magura). Horské lieštiny zasahujú až do 1.000 m n.m.

- Kr 8 - Vrbové kroviny stojatých vôd – biotop národného významu, kde významným ekologickým faktorom je stagnujúca voda, vo vyšších nadmorských výškach miestami mierne tečúca voda. Vyskytuje sa od planárneho do submontánneho stupňa (200 – 900 m n. m.). Vo vyšších polohách sa vyskytuje v alúviách riek Hornád, Poprad, Váh a inde.
- Kr 9 - Vrbové kroviny na zaplavovaných brehoch riek – biotop národného významu vyskytujúci sa ojedinele v planárnom, kolínnom a submontánnom stupni na celom Slovensku (Popradská kotlina) Ustupuje reguláciou tokov, stavbou vodných nádrží a inou likvidáciou stanovišť.
- Kr 10 - Kosodrevina (\*4070) – biotop európskeho významu zahŕňa krovinné porasty kosodreviny vo vysokých pohoriach Západných Karpát tvoriace v horách samostatný vegetačný stupeň. Predstavujú primárne spoločenstvá subalpínskeho stupňa v nadmorskej výške 1.400 - 1.800 (1.900) m n.m.
- Kr 11 - Vysadená kosodrevina – biotop národného významu vyskytujúci sa vo väčšine vysokých pohorí Západných Karpát ako dôsledok zalesňovania a stabilizácie svahov.

### **Alpínska vegetácia (Al)**

- Al 1 - Alpínske travinno-bylinné porasty na silikátovom podklade (6150) – biotop európskeho významu vyskytujúci sa v najvyšších pohoriach Slovenska. Vzhľadom na extrémne životné podmienky patrí k druhovo najchudobnejším vysokohorským spoločenstvám.
- Al 2 - Alpínske snehové výležišká na silikátovom podklade (6150) – biotop európskeho významu, ktorý osídľuje dná terénnych depresí a ich priľahlé, mierne sklonené svahy, prevažne na silikátovom podklade. Je to biotop osem a pol až deväť a pol mesiaca chránený vysokou vrstvou snehu. Krátkemu vegetačnému obdobiu, chladnému a vlhkému prostrediu sú najlepšie prispôsobené machorasty a lišajníky tvoriace podstatnú časť porastov. Vyskytuje sa na najvyšších pohoriach Slovenska (Tatry).
- Al 3 - Alpínske a subalpínske vápnomilné travinno-bylinné porasty (6170) – biotop európskeho významu, ktorý na Slovensku zahŕňa najlepšie vyvinuté mačínové a trsnaté travinno-bylinné porasty jednotky v subalpínskom a alpínskom stupni Belianskych Tatier. Okrem toho sa vyskytujú v Západných Tatrách, druhovo chudobnejšie sú porasty z Chočských vrchov, Malej Fatry, Nízkyh Tatier a Veľkej Fatry. V inverzných polohách montánneho stupňa sa tieto spoločenstvá vyskytujú ojedinele a dominujú niektoré diagnostické druhy jednotky. Ide tu o vzácny reliktný výskyt vysoko-horských druhov. Známe sú z Malej Fatry, Veľkej Fatry a inde.
- Al 4 - Alpínske snehové výležišká na vápnom podklade (6170) – biotop európskeho významu, ktorý sa na Slovensku viaže výlučne na najvyššie vápencové oblasti Tatier.
- Al 5 - Vysokobylinné spoločenstvá alpínskeho stupňa (6430) – biotop európskeho významu zahŕňa vysokobylinné spoločenstvá na nivách v horskom až alpínskom stupni na rôznych geologických podložiach, od bázických a neutrálnych až po mierne kyslé, väčšinou humózne, vlhké a priepustné pôdy s rôznym podielom skeletu. Ide o viacvrstvové uzavreté spoločenstvá s prevahou vysokých bylín na brehoch a náplavoch horských potokov a bystrín, vo vlhkých žľaboch a kotlinách v montánnom, najmä však v subalpínskom a alpínskom stupni. Vyskytuje sa v celých vyšších Karpatoch, optimálne v Malej Fatre a Veľkej Fatre, vo Vysokých Tatrách a Nízkyh Tatrách.
- Al 6 - Vysokosteblové spoločenstvá horských nív na silikátovom podklade – biotop národného významu vyskytujúci sa v subalpínskom až alpínskom stupni Belianskych Tatier, Nízkyh Tatier, Vysokých Tatier a Západných Tatier. Známy je aj z lavínových žľabov a subalpínskych holí Krivánskej Fatry a Veľkej Fatry. Spoločenstvá zväzu subalpínske vysokosteblé trávniky (*Calamagrostion villosae*) majú obmedzené rozšírenie, nakoľko sú ohrozované najmä výsadbou smreka a kosodreviny.

- Al 7 - Vysokosteblové spoločenstvá vlhkých skalnatých žľabov na karbonátovom podklade – biotop národného významu, ktorý sa zriedkavo vyskytuje na vápencoch a dolomitoch v supramontánnom až subalpínskom stupni Belianskych Tatier, Chočských vrchov, Krivánskej Fatry, Nízkych Tatier, Veľkej Fatry a Západných Tatier, veľmi vzácne aj na mylonitoch v Temnosmrečianskej doline vo Vysokých Tatrách.
- Al 8 - Horské vysokosteblové spoločenstvá na suchších a teplejších svahoch – biotop národného významu vyskytujúci sa v Belianskych Tatrách, Bukovských vrchov, Krivánskej Malej Fatry, Nízkych Tatier, Veľkej Fatry a Vihorlatských vrchov.
- Al 9 - Vresoviská a spoločenstvá kríčkov v subalpínskom a alpínskom stupni (4060) – biotop európskeho významu zahŕňa husto zapojené porasty na uvoľnených plochách medzi kosodrevinou, osídľuje hrany skalných hrebeňov, skalné rebrá, upevňuje morény, bazálne a bočné časti úsypových kužeľov. Je to spoločenstvo helio a xerofilné, adaptované na rôznu výšku snehovej pokrývky. Vyskytuje sa v Malej Fatre, Veľkej Fatre a Tatrách.

### **Teplo a suchomilné travinno-bylinné biotopy (Tr)**

- Tr 1 - Suchomilné travinno-bylinné porasty a krovinné porasty na vápnitom substráte (6210) – biotop európskeho významu sa vyskytuje na plytkých pôdach, kde neboli vhodné podmienky pre vývoj lesa a sekundárne na plochách po vyrúbaní, resp. vypálení lesov. Využívali sa ako extenzívne pasienky.
- Tr 1.1 - Suchomilné travinno-bylinné a krovinné porasty na vápnitom substráte s významným výskytom druhov čeľade *Orchodaceae*\* (6210\*). Biotop Tr1.1 je považovaný za prioritný vtedy, ak je lokalita bohatá na výskyt orchideí a spĺňa aspoň jedno z nasledovných kritérií : v lokalite sa nachádza viac druhov orchideí, ktoré sú kriticky ohrozené, alebo vzácne na národnej úrovni, alebo sa v lokalite nachádza významná populácia najmenej jedného druhu orchideí, ktorý je kriticky ohrozený, alebo vzácny na národnej úrovni. Vyskytuje sa na vápencovom a dolomitovom podloží a na kryštaliniku v kolínnom a nižšom horskom vegetačnom stupni, nížiny a kotliny – úpätia priľahlých pohorí.
- Tr 5 - Dealpínske travinno-bylinné porasty (6190) – biotop európskeho významu vyskytujúci sa vo vápencových a dolomitových oblastiach centrálnych Karpát a ich predhoriach. Viazá sa na stanovištia, ktoré nikdy neboli pokryté súvislým lesným porastom. Spoločenstvá majú reliktný charakter.
- Tr 6 - Teplomilné lemy – biotop národného významu vyskytujúci sa v najteplejších oblastiach karpatských predhorí a v priľahlých nížinách a pahorkatinách Slovenska.
- Tr 7 - Mezofilné lemy
- Tr 8 - Kvetnaté vysokohorské a horské psicové porasty na silikátovom substráte (\*6230) – biotop európskeho významu tvoria primárne spoločenstvá psice tuhej v subalpínskom až alpínskom vegetačnom stupni. Druhotne prenikajú na odlesnené stanovištia vo vyššom horskom stupni. Druhý typ porastov predstavujú sekundárne spoločenstvá pasienkov, prípadne lúk v podhorskom a horskom stupni na hlbokých, vlhkých, kyslých pôdach chudobných na živiny. Tretí typ tvoria druhotné, zvyčajne maloplošné psicové porasty, ktoré osídľujú podmäčané stanovištia s kyslými pôdami v oblastiach so suboceánskou klímou. Na ich floristickom zložení sa významnou mierou podieľajú rašelinníky. Primárne psicové spoločenstvá sú rozšírené v subalpínskom stupni Tatier. Rozsiahle sekundárne psicové porasty nad súčasnou hornou hranicou lesa sa zachovali najmä vo Veľkej Fatre a Lúčanskej Malej Fatre. Podmäčané psicové lúky sú známe napr. z Podbeskydskej brázdy.

## **Biotopy lúk a pasienkov (Lk)**

- Lk 1 - Nížinné a podhorské kosené lúky (6501) – biotop európskeho významu sa vyskytuje v alúviách veľkých riek, na svahoch, násypoch, na miestach bývalých polí, na zatrávnených úhoroch a v ovocných sadoch na slabo kyslých až neutrálnych, stredne hlbokých až hlbokých, mierne vlhkých až mierne suchých pôdach s dobrou zásobou živín.
- Lk 2 - Horské kosené lúky (6520) – biotop európskeho významu tvoria často hnojené jedno až dvojkosné hospodárske lúky v horských oblastiach a prirodzené nelesné spoločenstvá horských a vysokohorských nív s prevahou stredne vysokých tráv a širokolistých bylín. Vyskytujú sa na miestach s dlhotrvajúcou snehovou pokrývkou v zime a s vysokými zrážkami v lete časté sú na chladných severných svahoch. Vyskytuje sa vzácné v podhorskom až horskom stupni pohorí : Belianske Tatry, Západné Tatry, Krivánska Malá Fatra, Nízke Tatry, Spišská Magura, Veľká Fatra a inde.
- Lk 3 - Mezofilné pasienky a a spásané lúky – biotop národného významu, ktorý predstavuje viaceré jednotky. Mätonohové pasienky (Lk3a) sú roztrúsené rozšírené vo viacerých stupňoch od nížin po horský stupeň. Hrebienkovo-horčinkové pasienky (Lk3b) sú hojné na celom území Slovenska s výnimkou nížinného a vysokohorského stupňa. Lúky sú v porovnaní s pasienkami oveľa vzácnejšie, pretože ich plochy boli rekultiváciami, zalesňovaním a intenzívnou pastvou značne zmenšené. Vyskytujú sa už len fragmentárne, napr. v nehnojených častiach medzi rekultivovanými lúkami a lesom, na súkromných pozemkoch a pod. Pasienky s lipnicou alpínskou (Lk3c) sú známe z vyšších horských polôh Nízkych Tatier, Veľkej Fatry, Západných Beskyd (Kubínska hoľa) a Západných Tatier.
- Lk 4 - Bezkošcové lúky (6410) – biotop európskeho významu vyskytujúci sa od kyslých až po zásadité substráty, na minerálnych a slatinných pôdach s výrazným kolísaním hladiny podzemnej vody počas roka a bez povrchových záplav. Hlavným predpokladom ich existencie je absencia hnojenia, neskorá kosba raz ročne a špecifický vodný režim. Biotop sa nachádza v kontakte s bázickými slatinami (7230). Lokality sú známe aj v Slanských vrchoch.
- Lk 5 - Vysokobylinné spoločenstvá na vlhkých lúkach (6430) – biotop európskeho významu predstavuje kvetnaté vysokobylinné lúky s prevahou širokolistých bylín na celoročne vlhkých až mokrých stanovištiach v alúviách vodných tokov, v terénnych depresiách a na svahových prameniskách. Porasty sa len občas alebo nepravidelne kosia.
- Lk 6 - Podmáčané lúky horských a podhorských oblastí – biotop národného významu a ťažiskom rozšírenia v pahorkatinovom až horskom stupni, kde patrí k najrozšírenejšiemu typu vlhkých lúk. Vyskytuje sa však aj v nížinnom stupni s výnimkou zaplavovaných alúvií veľkých riek na južnom Slovensku.
- Lk 10 - Vegetácia vysokých ostríc – biotop národného významu, ktorý zahŕňa prirodzené aj antropogénne biotopy s optimom v planárnom a kolínnom stupni nížin a kotlín, vystupujú údoliami riek a potokov až do montánneho stupňa. Vysoké ostrice rastú predovšetkým v plytších stojatých, zriedkavejšie v pomaly tečúcich vodách, na brehoch prirodzených alebo antropogénnych vodných nádrží, v terénnych zníženinách a v komplexoch slatinno-rašelinnej vegetácie.
- Lk 11 - Trstinové spoločenstvá mokradí (Phragmition) – biotop národného významu, ktorý je rozšírený takmer na celom území Slovenska s ťažiskom v teplých oblastiach, predovšetkým v nížinnom a podhorskom stupni, ale zasahuje až do horského stupňa (Popradská kotlina).



### **Rašeliniská a slatiny (Ra)**

- Ra 1 - Aktívne vrchoviská (7110) – biotop európskeho významu, ktorý predstavuje jeden z najkyslejších a na živiny najchudobnejších biotop, pretože jediným zdrojom živín je zrážková voda. Na Slovensku sú vrchoviská prirodzene veľmi vzácne, pretože sa vyskytujú na južnej hranici ich európskeho rozšírenia. Najviac lokalít sa nachádza v Tatrách, Nízkych Tatrách a Oravskej kotline, jednotlivé malé lokality aj inde.
- Ra 2 - Degradované vrchoviská schopné prirodzenej obnovy (7120) – biotop európskeho významu zahŕňa vysychajúce alebo ťažbou ovplyvnené vrchoviskové rašeliniská, ktorých vodný režim bol do značnej miery narušený ľudskými aktivitami. Takéto biotopy sú známe z Nízkych Beskýd, Oravy, Tatier a Vihorlatu.
- Ra 3 - Prechodné rašeliniská a trasoviská (7140) – biotop európskeho významu, vyskytujúci sa v submontánných a montánných polohách, často v horských kotlinách. Jednotka Ra3a sa viaže Popradskú kotlinu, Veporské vrchy. Ostricovo-machové spoločenstvá slatín na neutrálnych substrátoch s vyšším obsahom bázičných iónov (Ra3b), kde nevyhnutnou podmienkou ich existencie je vyrovnaná hladina podzemnej vody na úrovni machového poschodia, sa predpokladá v celkoch Vihorlat a v kotlinách na úpätí Tatier. Sukcesne stagnujúce, iniciálne oligotrofné ostricovo-machové alebo machové spoločenstvá silikátových podloží v supramontánnom a subalpínskom stupni (Ra3c) vyžadujú veľké množstvo studenej okysličenej vody kyslej reakcie, veľmi chudobnej na minerálne látky a ich výskyt je známy len v Tatrách. Väčšie rozšírenie majú Spoločenstvá oligotrofných pramenísk a rašelinísk (Ra3d) tvoriace prechod medzi mezotrofnými slatinami a vrchoviskami. Vyskytujú sa na prameniskách na chudobnom geologickom podloží alebo vo vlhkých oblastiach, kde dochádza k zriedovaniu prameniskovej vody zrážkovou vodou a jej zdržiavaním kobercami rašelinníkov, prípadne sa tieto spoločenstvá viažu na okraje oligotrofných jazier a na okrajové zóny vrchovísk (Podbeskydská brázda, Podtatranská brázda, Popradská kotlina, Spišská Magura, Veporské vrchy, Vysoké Tatry).
- Ra 6 - Slatiny s vysokým obsahom báz (8160) – biotop európskeho významu sa sporadicky nachádza vo všetkých vápencových a dolomitových pohoriach na Slovensku. Výskyt niektorých horských druhov, ako arábka alpínska alebo pľuzgiernik horský, v inverzných roklinách spája tento biotop s jednotkou karbonátových sutín alpínskeho až montánneho stupňa.
- Ra 7 - Sukcesne zmenené slatiny – biotop národného významu, vyskytujúci sa vo vnútrokarpatských kotlinách (Popradskej kotline), vo viacerých vápencových a slieňovcových pohoriach (Veľká Fatra) ale aj inde.

### **Prameniská (Pr)**

- Pr 1 - Prameniská horského a subalpínskeho stupňa na nevápencových horninách – biotop národného významu, ktorý je rozšírený prevažne v centrálnych Karpatoch, napr. v Malej Fatre a Veľkej Fatre, v Belianskych Tatrách, Nízkych Tatrách, vo Vysokých Tatrách a v Západných Tatrách, známy je z flyšových a nekarbonátových pohorí, napr. zo Slovenského Rudohoria a z Volovských vrchov.
- Pr 3 - Penovcové prameniská (\*7220) – biotop európskeho významu, ktorý sa viaže na penovce vo vápencových predhoriach Karpát a pozdĺž bradiel vo flyšovom pásme vonkajších Karpát. Vyskytuje sa v Bielych Karpatoch, Malej Fatre, Malých Karpatoch, Nízkych Tatrách, Veľkej Fatre a predpokladá sa v Pieninách a na úpätí Tatier.

### Skalné a sutinové biotopy (Sk)

- Sk 1 - Karbonátové skalné steny so štrbinovou vegetáciou (8210) – biotop európskeho významu, vyskytujúci sa vo vápencových a dolomitových častiach Bielych Karpát, Malej Fatry, Malých Karpát a Veľkej Fatry. Jednotka zasahuje aj do subalpínskych polôh Tatier.
- Sk 2 - Silikátové skalné steny so štrbinovou vegetáciou (8220) – biotop európskeho významu vyskytujúci sa v neovulkanických pohoriach stredného a východného Slovenska. Okrem andezitov sa podobné cenózy vyskytujú na žule, kremencových skalách a kvarcitoch v niektorých jadrových pohoriach Západných Karpát. Porasty v alpínskom stupni Vysokých Tatier sú málo preskúmané.
- Sk 3 - Silikátové sutiny v montánnom až alpínskom stupni (8110) – biotop európskeho významu vyskytujúci sa v žulovej časti Malej Fatry a Tatier.
- Sk 4 - Karbonátové sutiny v montánnom až alpínskom stupni (8120) – biotop európskeho významu zahŕňa pionierske spoločenstvá chamaefytov a trsnatých hemikryptofytov osídľujúce vápencové a dolomitové sutiny subalpínskeho a alpínskeho stupňa. Význačné druhy zväzu reprezentujú početné ohrozené, vzácne, ako aj endemické taxóny Tatier a Západných Karpát. Predstavujú dostatočné zdôvodnenie pre vikariantný zväz podobný fytocenózam, aké sú rozšírené v ostatných vysokých pohoriach Európy. Najvyššie polohy centrálnych pohorí Západných Karpát.
- Sk 6 - Nespevnené karbonátové skalné sutiny v montánnom až kolínnom stupni (\*8160) – biotop európskeho významu nachádzajúci sa v oblastiach s výskytom vápencov a dolomitov po celom Slovensku, prevažne v nižších polohách, ale zasahujúcich od Malých Karpát a Slovenského krasu až po Chočské vrchy a Pieniny.
- Sk 7 - Sekundárne sutinové a skalné biotopy – biotop národného významu, ktorý sa vyskytuje na sekundárnych stanovištiach, najmä v lomoch, na násypoch alebo výsypkách po banskej činnosti v oblastiach s výskytom hospodársky využiteľných kameňov (vápencov, dolomitov, andezitov, melafýrov a pod.) po celom Slovensku, hojnejšie v teplejších oblastiach.
- Sk 8 - Nesprístupnené jaskynné útvary (8310) – biotop európskeho významu, nachádzajúci sa vo všetkých vápencových oblastiach v rámci celého karpatského oblúka.

### Ruderálne biotopy (X)

- X1 - Rúbaniská s prevahou bylín a tráv : Prvé vývojové štádiá rúbanísk na živných aj chudobných pôdach. Spoločným znakom je silné narušenie pôvodného vegetačného krytu (vyrúbanie stromov) a s tým súvisiace zmeny vo svetelnom, tepelnom, chemickom i vodnom režime stanovišť. Najvyhranenejšie rúbaniskové spoločenstvá sa vyvíjajú na pôdach s vyšším obsahom báz v štádiu rýchleho uvoľňovania živín v pôde, najmä po bučinách. Rúbaniskové spoločenstvá sú obvykle obklopené rozsiahlejšími lesnými porastmi. Odráža sa to v ich floristickom zložení, kde okrem prenikajúcich pionierskych druhov majú dôležitú úlohu aj mnohé druhy pretrvávajúce z predošlých a prenikajúce z kontaktných listnatých aj ihličnatých lesných porastov, ich lesných plášťov a lemov. Významne sa uplatňujú viaceré anemochórne a zoochórne druhy, napr. viaceré druhy rodov *Senecio*, *Epilobium*, *Chamerion*, *Cirsium*, *Arctium*, *Rubus*. Typická je mozaikovitá horizontálna štruktúra porastov, ktorá odráža rozdielne vlastnosti stanovišť v rôznych častiach rúbaniska a nevyvážené vzťahy populácií jednotlivých druhov. Vyskytujú sa na celom území od nížin do montánneho stupňa.
- X2 - Rúbaniská s prevahou drevín : Záverečné predlesné rastlinné spoločenstvá krovín a nízkych stromov na starých rúbaniskách (nad 10 rokov), lesných vývratoch a zárezoch lesných ciest. Výnimočne, ak sa na obnažených plochách presadia od počiatku dreviny, môžu byť na mladších

rúbaniskách (4 – 5 rokov). V podraze dominantných drevín s výškou 2 – 5 (8) m sa uplatňujú početné druhy predchádzajúcich vývojových štádií rúbanísk zo zväzov *Atropion* a *Carici piluliferae-Epilobion angustifolii* a druhy znovu nastupujúceho lesa. Vyskytuje sa po vyrúbaní lesa roztrúsene až hojne na celom území od nížin do montánneho stupňa, doteraz veľmi nedostatočne zdokumentovaný biotop.

- X3 - Nitrofilná ruderalná vegetácia mimo sídiel : Bylinné antropogénne nitrofilné lemové spoločenstvá na vlhkých až čerstvo vlhkých, len zriedkavo vysychavých stanovištiach. Vyskytujú sa na antropicky ovplyvnených okrajoch lesov a lúk, pozdĺž lesných ciest a komunikácií v údoliach riek a potokov, v priekopách, v okolí hospodárskych budov a salašov. Bežne sa vyskytujú okolo hradných zrúcanín, múrov a skál. Tvoria ich často lesné alebo lúčne apofyty, ktoré uprednostňujú špecifické svetelné a trofické podmienky na uvedených stanovištiach. Typické je vysoké zastúpenie druhov z čeľade mrkvovitých, ktoré často vystupujú v porastoch vo funkcii dominant (druhy rodov *Anthriscus*, *Chaerophyllum*, *Torilis*, *Conium*). Vyskytujú sa na celom území od najteplejších nížin (spoločenstvá zväzu *Galio-Alliarion*), cez stredné 115 polohy (zväzy *Aegopodion podagrariae* a *Impatienti noli-tangere-Stachyion sylvatica*) až po montánny a supramontánny stupeň (*Rumicion alpini*, *Carduo-Urticion dioicae*).
- X4 - Teplomilná ruderalná vegetácia mimo sídiel : Štruktúra a ekológia: Jednotka združuje bylinné ruderalne, mierne nitrofilné až nitrofilné spoločenstvá na vysychavých až suchých antropogénnych (výnimočne poloprirodzených) stanovištiach. Zo životných foriem najčastejšie prevládajú terofyty a hemikryptofyty, v niektorých porastoch majú významnú úlohu dvojročné druhy. Porasty bývajú dvoj- až trojvrstvové, často rozvoľnené až medzernaté. Z hľadiska sukcesie predstavujú prvé, väčšinou krátkodobé vývojové štádiá na obnažených alebo človekom vytvorených stanovištiach. Pri opakovanej disturbancii môžu ako blokované sukcesné štádiá zostať na stanovišti dlhší čas. Osídľujú veľmi rôznorodé stanovištia, ako sú násypy, výhrny, navážky, smetiská, okraje komunikácií, opusteniská a postúpaniská, okraje pasienkov, riečne terasy, medze polí a viníc. Pôdy bývajú hlinito-piesčité až piesčité, často s vysokým podielom skeletu, vysychavé. Vyskytuje sa na celom území, najmä v teplých nížinách, kotlinách a pahorkatinách.
- X5 - Úhory a extenzívne obhospodarované polia : Polia, vinice, záhrady a ovocné sady na pravidelne obrábaných ťažších, hlinitých pôdach, kde tradičné agrotechnické postupy bez použitia herbicídov umožňujú rozvoj burinovej vegetácie. Z dôvodu opakovaného narušovania stanovišť v porastoch burín prevládajú terofyty. Na ploche bývajú rozmiestnené mozaikovito alebo v skupinách a často žiadny z nich výraznejšie neprevláda. V závislosti od ekologických podmienok je druhové zloženie jednotlivých porastov veľmi rôzne. Konkrétny porast obsahuje vždy len niektoré druhy, pričom tieto druhy tvoria niekedy ich dominantnú zložku. Vyskytuje sa v nížinách až pahorkatinách na celom území, lokálne až do montánneho stupňa.
- X7 - Intenzívne obhospodarované polia : Prevažne polia, vinice a iné trvalé poľnohospodárske kultúry, okrajovo aj pravidelne obhospodarované sady s použitím herbicídov, ktoré eliminujú rast väčšiny burín. Oproti jednotkám X5 a X6 v nich chýbajú typické poľné buriny a všetky vzácnejšie archeofyty. V porastoch kultúry zostáva len malý počet najodolnejších synantropných druhov tolerantných k extrémnym podmienkam. Sú obvykle koncentrované na okraje poľných kultúr, kam prenikajú z medzí a okolitých porastov. Vyskytuje sa v oblastiach s poľnohospodárskou výrobou, hlavne v nížinách a pahorkatinách na celom území.
- X8 - Porasty invázných neofytov : Porasty neofytov, ktoré prednostne obsadzujú prirodzené a poloprirodzené stanovištia a vytesňujú z nich pôvodné druhy a rastlinné spoločenstvá. Sú obvykle výrazne monodominantné, zriedkavo sa uplatňujú viaceré neofyty rovnomerne. Vyskytujú sa najčastejšie na alúviách riek a potokov, kde nahrádzajú pôvodnú príbrežnú

vegetáciu zväzu Senecionion fluviatilis. Menej často sa vyskytujú aj na stanovištiach antropogénneho charakteru. Vyskytuje sa prevažne v nížinách a pahorkatinách, len niektoré z druhov prenikajú do vyšších polôh. Optimum výskytu je okolo vodných tokov a komunikácií, čo súvisí aj so spôsobmi šírenia neofytov v krajine.

- X9 - Porasty nepôvodných drevín : Plantáže introdukovaných drevín alebo porasty spontánne sa šíriacich nepôvodných krov a stromov. Pre výsadby je typický pravidelný spon stromov a rovnovekosť porastov. Bylinný podrast v lepšom prípade zodpovedá pôvodnému lesu, väčšinou je však silno zmenený buď spôsobom hospodárenia (napr. topoľové kultúry), alebo sa viac prejavuje vlastný vplyv dreviny (napr. v porastoch agátu). Vyskytujú sa často vo forme líniových porastov okolo komunikácií (diaľnice, železnice), ale aj ako výsadba na okraji miest po celom území Slovenska. Agátové porasty sú hojne rozšírené v jeho južnej časti, plantáže topoľov a jaseňov v alúviách väčších riek. Ostatné dreviny sa vysádzajú podľa stanovištných podmienok a potrieb pestovateľov.
- X10 - Porasty ruderalizovaných bahnitých brehov : Jedno až dvojvrstvé jednorôčné porasty s neskoroletným optimom vývoja. V porastoch sa striedajú dominaty druhov rodov Bidens, Persicaria a Chenopodium. Majú viac-menej rovnaké floristické zloženie ako jednotka Br5. Vyvijajú sa na obnažených bahnitých a piesočnatých brehoch umelých vodných nádrží, dedinských rybníkov, v priekopách, v okolí močovkových jám, v terénnych zníženinách so zvýšeným obsahom dusíkatých látok. Vyskytuje sa na celom Slovensku, najmä v sídlach, ale aj v ich extravilánoch.

### **Lesné biotopy (Ls)**

- Ls 1.3 - Jaseňovo-jelšové podhorské lužné lesy (\*91EO) – biotop európskeho významu nachádzajúci sa v stredných polohách pri menších tokoch.
- Ls 1.4 - Horské jelšové lužné lesy (\*91EO) – biotop európskeho významu vyskytujúci sa v horských oblastiach na horných tokoch.
- Ls 2.1 - Dubovo-hrabové lesy karpatské – biotop národného významu vyskytujúci sa na nížinách, pahorkatinách, nižších vrchovinách a kotlinách až do výšky 600 m n.m.
- Ls 2.3.1 - Dubovo-hrabové lesy lipové (9170) – biotop európskeho významu, ktorý je charakteristický pre špecifické klimatické podmienky severných vnútrokarpatských kotlin (Hornádska, Podtatranská).
- Ls 2.3.3 - Horské smrekové lesy (9410) – biotop európskeho významu, ktorý predstavujú pôvodné smrečiny horského a subalpínskeho stupňa, ktoré zvyčajne tvoria samostatný vegetačný stupeň pod hornou hranicou lesa (Popradská kotlina).
- Ls 3.5.1 - Sucho a kyslomilné dubové lesy – biotop národného významu vyskytujúci sa mozaikovito, na malých plochách, na vhodných stanovištiach v nadmorských výškach 250 - 500 (700) m n.m., v orografických celkoch Slanské vrchy, Vihorlatské vrchy a Volovské vrchy.
- Ls 4 - Lipovo-javorové sutinové lesy (\*9180) – biotop európskeho významu, ktorý sa vyskytuje roztrúsene od pahorkatín až po vysokohorské polohy (150 - 1.200 m n.m.) na svahových, úžľabinových a roklinových sutinách so strmším sklonom svahu.
- LS 5.1 - Bukové a jedľovo-bukové kvetnaté lesy (9130) – biotop európskeho významu, ktorý je najrozšírenejším biotopom na území Slovenska pokrývajúci rozsiahle plochy od Malých Karpát až po Východné Karpaty.
- LS 5.2 - Kyslomilné bukové lesy (9110) – biotop európskeho významu, ktorý sa nachádza na minerálne chudobných horninách (žuly, ruly, kremence, fylity, kryštallické bridlice, kyslé vulkanity, flyšové pieskovce a iné). Kyslomilné bukové lesy rastú v podhorskom a horskom stupni v nadmorskej výške 350 - 1.200 (1. 400) m n.m., niekde ostrovčekovito, inde na veľkých plochách.

- LS 5.3 - Javorovo-bukové horské lesy (9140) – biotop európskeho významu, ktorý sa vyskytuje vo vyšších horských polohách (900 až 1.300 m n.m.), zväčša vo vrcholových častiach a často na sutinách.
- Ls 5.4 - Vápnomilné bukové lesy (9150) – biotop európskeho významu zahŕňa porasty bučín na strmých skalnatých svahoch, kde geologické podložie tvoria výlučne karbonátové horniny. Vyskytuje sa v pohoriach tvorených karbonátovými horninami, v podhorskom až nižšom horskom stupni, v nadmorskej výške (300) 600 - 1.000 (1.400) m n.m., v celkoch Bachureň, Belianske Tatry, Čergov, Čierna hora, Chočské vrchy, Kráľovoohoľské Tatry, Ľubovnianska vrchovina, Malá Fatra, Malé Karpaty, Pieniny, Spišská Magura, Spišsko-šarišské medzihorie, Vihorlatské vrchy, Volovské vrchy a Západné Tatry.
- Ls 6.1 - Kyslomilné borovicové a dubovo-borovicové lesy – biotop národného významu zahŕňa porasty borovice lesnej s prímiesou dubov na viatych pieskoch a pôdach typu regosolov a nenasýtených kambizemí. V pohoriach sa vyskytujú na strmších svahoch, minerálne veľmi chudobných horninách a plytkých pôdach typu rankrov. Lokálne sa vyskytujú na predhoriach Karpát do výšky 700 m n. m., predpokladá sa v celku Hornádska kotlina, Malá Fatra (Starhrad), Veporské vrchy a Volovské vrchy.
- Ls 6.2 - Reliktné vápnomilné borovicové a smrekové lesy (91Q0) – biotop európskeho významu, ktorý tvoria skupinové, riedke reliktné porasty borovice lesnej alebo smrekovca opadavého na extrémnych skalných stanovištiach (vápence, dolomity, slienité vápence a vápnité zlepenice), ostrovčekovito rozšírené od podhorského stupňa až po hornú hranicu lesa. Stanovištia sa vyznačujú členitým reliéfom a strmým sklonom. Pôdy sú plytké, vysychavé, humózne a silne skeletnaté (kamenité). Najčastejšie osídľujú výslnné polohy na južných expozíciách, avšak niektoré borovicové a smrekovcové porasty so smrekom osídľujú chladné inverzné rokliny a severné svahy, buď s plytkou pôdou, alebo na miestach, kde sa hromadí nerozložený humus. Biotop je endemický pre oblasť Západných Karpát a zároveň predstavuje pozostatok (relikt) poľadového vývoja vegetácie.
- Ls 6.3 - Lesostepné borovicové lesy – biotop národného významu tvoria borovicové lesy lesostepného charakteru s rôzne veľkou prímiesou duba. Typickými stanovišťami sú výslnné svahy v kotlinách na vápnom flyši, melafýre alebo vápenci, s pôdnym typom pararendzina. Rozšírenie je málo známe. Najtypickejšie vystupujú vo vyššie položených vnútrokarpatských kotlinách, najmä v Hornádskej kotline.
- Ls 7.1 - Rašeliniskové brezové lesíky (\*91D0) – biotop európskeho významu tvoria mezotrofné až oligotrofné porasty brezy bielej s krušinou a neraz s prímiesou smreka a borovice, ktoré sa najčastejšie vyskytujú na okrajoch rašelinísk alebo v terénnych depresiách a zníženinách na oglejených, podzolovaných pôdach. Sú ovplyvňované dažďovou vodou. Vyskytuje sa vo vnútrokarpatských kotlinách (Popradskej kotline) v Malých Karpatoch a vo Vihorlate, ale aj v Belianskych Tatrách a Vysokých Tatrách.
- Ls 7.2 - Rašeliniskové borovicové lesy (\*91D0) – biotop európskeho významu tvoria rozvoľnené porasty borovice lesnej s prímiesou smreka, kosodreviny, na rašelinových pôdach suchších okrajov vrchovísk. Na Slovensku sa vyskytuje pomerne vzácne v celkoch Oravské Beskydy, Podbeskydská brázda a Vysoké Tatry.
- Ls 7.3 - Rašeliniskové smrekové lesy (\*91D0) – biotop európskeho významu tvoria rašeliniskové smrečiny na kyslom podklade vo vlhkých a chladných horských oblastiach, na glejových alebo organogénnych pôdach v 700 - 1.100 m n.m. Viazu sa na vysokú hladinu podzemnej vody. Vyskytujú sa v chladných horských oblastiach pohorí, ako sú Kráľovoohoľské Tatry, Popradská kotlina, Podtatranská brázda, Volovské vrchy, Vysoké Tatry a Západné Tatry.

- Ls 8 - Jedľové a jedľovo-smrekové lesy – biotop národného významu tvoria rovnorodé jedľové lesy alebo porastové zmesi dominantnej jedle s inými drevinami, najčastejšie so smrekom. V ekologicky rôznorodých spoločenstvách, kde je spojovacím článkom edifikátor jedľa, možno vyčleniť tri typy na úrovni podzväzov. Vyskytujú sa najmä vo vonkajších flyšových Karpatoch, v pohoriach centrálnych Karpát v oblasti zrážkového tieňa Vysokých Tatier v širokom rozpätí nadmorských výšok od 300 - 1.300 m n.m., v celkoch Belianske Tatry, Branisko, Čergov, Javorníky, Kozie chrbty, Kráľovoľské Tatry, Laborecká vrchovina, Levočské vrchy, Ľubovnianska vrchovina, Ondavská vrchovina, Pieniny, Podtatranská brázda, Popradská kotlina, Spišská Magura, Veporské vrchy, Volovské vrchy a Vysoké Tatry.
- Ls 9.1 - Smrekové lesy čučoriedkové (9410) – biotop európskeho významu predstavuje klimaticky podmienené zonálne smrečiny v najvyšších horských polohách (horná hranica lesa) s absolútnou prevahou smreka a často s prímесou smrekovca. Tvoria samostatný vegetačný stupeň. Súvislé pásmo sa vyskytuje v nadmorských výškach 1.100 - 1.500 m n.m. v pohoriach Belianske Tatry, Branisko, Chočské vrchy, Kozie chrbty, Kráľovoľské Tatry, Levočské vrchy, Malá Fatra, Podtatranská brázda, Spišská Magura, Veľká Fatra, Veporské vrchy, Volovské vrchy, Vysoké Tatry a Západné Tatry.
- Ls 9.2 - Smrekové lesy vysokobylinné (9410) – biotop európskeho významu predstavuje horské zonálne smrekové lesy, ktoré sú ekvivalentom smrekových lesov čučoriedkových na vlhších, troficky priaznivejších stanovištiach. Vyskytujú sa na vápencoch, neutrálnych vulkanitoch, melafýroch a len zriedka na kryštaliniku na stredne hlbokých humusových podzoloch, humózných rendzinách a humózných kambizemiach. Tvoria zväčša centrálna karpatské pohoria v nadmorských výškach 1.100 - 1.600 m n.m., napr. Belianske Tatry, Chočské vrchy, Kráľovoľské Tatry, Malá Fatra, Veľká Fatra, Veporské vrchy, Volovské vrchy, Vysoké Tatry a Západné Tatry.
- Ls 9.3 - Podmáčané smrekové lesy (9410) – biotop európskeho významu predstavuje fragmentárne rozšírené smrekové lesy, niekedy s účasťou jedle na kyslom podloží vo vlhkých a chladných horských oblastiach na výrazne oglejených, ale nerašelinových pôdach. Rozšírené na úpätiach pohorí, typické sú nepatrné sklony terénu a vysoká hladina podzemnej vody. Vyskytujú sa na tatranskom fluvioglaciáli, inverzne v dolinách vyšších pohorí a v severných kotlinách – Kráľovoľské Tatry, Podtatranská brázda, Popradská kotlina, Spišská Magura, Veporské vrchy, Volovské vrchy, Vysoké Tatry a Západné Tatry.
- Ls 9.4 - Smrekovo-limbové lesy (9410) – biotop európskeho významu, kde porasty s borovicou limbovou sú vtrúsené v smrečinách na hornej hranici lesa, alebo vo vyššie položených porastoch kosodreviny na rôznych podložiach (žuly, granodiority, vápence), na hlbokých pôdach najčastejšie typu humusových podzolov. Výskyt biotopu na Slovensku je ohraničený iba na Belianske Tatry, Vysoké Tatry a Západné Tatry, kde sa nachádza v nadmorskej výške 1.400 – 1.900 m n.m.

## 1.2. CHARAKTERISTIKA KRAJINY

### 1.2.1. Krajinná štruktúra a scenéria krajiny

Krajinnú štruktúru tvoria súbory prirodzených a človekom čiastočne alebo úplne pozmenených dynamických systémov. V posudzovanom území je štruktúra krajiny prirodzene budovaná geologickou stavbou, geomorfológiou a geomorfologickým členením. Charakter vegetácie a fauny je sekundárny, ale tiež určujúci. Štruktúru krajiny diktujú možnosti osídlenia a využívania, najmä v minulosti, v súčasnosti sa štruktúra krajiny mení, hlavne zaniká charakteristická mozaikovitosť podhorských a horských oblastí. Výsledkom pôsobenia všetkých týchto faktorov je síce mozaikovitá, ale kompaktniešie zoskupenie prvkov – druhov pozemkov, ktoré tvoria súčasnú krajinnú štruktúru. Porovnanie, akým vývojom prešla krajinná štruktúra za uplynulých 60 rokov možno porovnať prekryvom historickej a súčasnej ortofotomapy na <http://mapy.tuzvo.sk/HOFM/>.

Tab.: Druhy pozemkov v súčasnej štruktúre riešeného územia okresu Kežmarok a Poprad

Obec	Poľnohos. pôda	Lesné pozemky	Vodné plochy	Zastavané plochy a nádvoría	Ostatné plochy	SPOLU
Kežmarok	30.943,5196	25.474,8581	703,2924	2.097,8228	3.768,9263	62.988,4192
Poprad	26.735,4096	77.137,9534	833,3344	3.514,3865	2.243,8209	110.464,9048
<b>S p o l u</b>	<b>57.678,9292</b>	<b>102.612,8115</b>	<b>1.536,6268</b>	<b>5.612,2093</b>	<b>6.012,7472</b>	<b>173.453,3240</b>
PSK	373.312,1806	446.259,3724	13.923,9148	32.390,4299	31.397,5449	897.283,4426

Zdroj : Úrad geodézie, kartografie a katastra SR

**Poľnohospodárska pôda** : Súčasná výmera poľnohospodárskej pôdy v okrese Kežmarok a Poprad je 57.678,9292 ha, čo predstavuje 33,25 % z celkovej výmery posudzovaného územia (173.453,3240 ha). **Orná pôda** : Súčasná výmera ornej pôdy predstavuje cca 43,30 % z výmery poľnohospodárskej pôdy, čo je cca 14,32 % z celkovej výmery posudzovaného územia. Veľkosť a tvar honov ornej pôdy predstavuje určité environmentálne riziko z dôvodu erózie spôsobenej nesprávnou orbou. Z hľadiska ekologickej stability sú orné pôdy považované za nestabilný prvok. **Trvalé trávne porasty** : Celková výmera trvalých trávnych porastov predstavuje cca 55,25 % z výmery poľnohospodárskej pôdy, čo je 18,27 % z celkovej výmery posudzovaného územia. Extenzívny spôsob hospodárenia má za následok, že sa na týchto pozemkoch rozšírila buď kompaktná, alebo rozptýlená náletová stromová a krovinná vegetácia. Z hľadiska ekologickej stability lúky a pasienky predstavujú stabilizujúci prvok v poľnohospodárskej krajine, vzhľadom na ich protieróznú a retenčnú funkciu a sú považované za stabilný prvok z hľadiska výpočtu koeficientu ekologickej stability. **Nelesná stromová a krovitá vegetácia (NSKV)** : je zastúpená rôznymi formáciami v závislosti od abiotických pomerov lokality a spôsobu i intenzity antropogénnych aktivít. Vyskytuje sa v komplexoch extenzívnych trvalých trávnych porastov. Tieto pásové formácie TTP s rozptýlenými krovitými porastmi sú významným krajinným prvkom a vegetačnou štruktúrou nielen z estetického hľadiska. V poľnohospodárskej krajine plnia dôležitú funkciu protieróznej ochrany pôdy, podporujú retenčnú funkciu a predstavujú nenahraditeľný biotop pre malé cicavce, avifaunu a hmyz. V zmysle výpočtu koeficientu ekologickej stability sa NSKV považuje za stabilný a pozitívny prvok. **Líniová zeleň – brehové porasty a sprievodná vegetácia vodných tokov** : Brehové porasty rôznej kvality až po štádium zostatkov pôvodných lužných lesov v riešenom území sa nachádzajú v alúviu miestnych tokov i riek. Tvoria ich viacetážové porasty reprezentujúce lužné lesy a jelšové lesy na nivách podhorských a horských vodných tokov. Sú stabilizujúcim prvkom v územnom systéme ekologickej stability a dôležitými biokoridormi. **Záhrady a sady** : predstavujú cca 1,46 % z výmery poľnohospodárskej pôdy, čo je cca 0,05 % z celkovej výmery posudzovaného územia. Záhrady a sady sa považujú za stabilný a pozitívny prvok pri výpočte koeficientu ekologickej stability. **Vinice**



**a chmelnice** : Vinice a chmeľnice, ktoré sa tiež považujú za stabilný a pozitívny prvok pri výpočte koeficientu ekologickej stability, nemajú v posudzovanom území žiadne zastúpenie. **Lesy** : Lesné pozemky sú zastúpené v rozsahu 102.612,8115 ha, čo predstavuje 59,16 % z celkovej výmery posudzovaného územia. Lesy sú považované za základný stabilný a pozitívny prvok pri výpočte koeficientu ekologickej stability. **Vodné plochy** : Vodné plochy majú výmeru 1.536,6268 ha, čo predstavuje cca 0,89 % z celkovej výmery posudzovaného územia (vodné toky, jazerá, účelové vodné nádrže a pod.). Sú jedným z najdôležitejších stabilizujúcich a pozitívnych prvkov pri výpočte koeficientu ekologickej stability. **Zastavané plochy** : Výmera zastavaných plôch je 5.612,2093 ha, čo predstavuje 3,24 % z celkovej výmery posudzovaného územia. Sú považované za nestabilný prvok z hľadiska výpočtu koeficientu ekologickej stability. **Ostatné plochy** : Výmera ostatných plôch je 6.012,7472 ha, čo tvorí 3,47 % z celkovej výmery posudzovaného územia. Sú považované za nestabilný prvok z hľadiska výpočtu koeficientu ekologickej stability.

## SCENÉRIA KRAJINY

Okresy Kežmarok a Poprad leží v severovýchodnej časti Slovenska, v severozápadnej časti Prešovského samosprávneho kraja. Územie je rozdelené na lesnú krajinu, poľnohospodársku krajinu a urbanizovanú krajinu. Prevažná časť posudzovaného územia je hornatého charakteru s bohatou a špecifickou kultúrno-historickou tradíciou a rekreačným potenciálom. Najväčšie plochy kraja zaberajú celky Vonkajších Karpát : Spišská Magura, Podtatranská brázda, Spišsko-šarišské medzihorie, Levočské vrchy a Pieniny. Zasahujú sem aj celky Fatransko-tatranskej oblasti : Vysoké Tatry, Podtatranská kotlina, Kozie chrbty, Nízke Tatry a Hornádska kotlina. Zo Slovenského rudohoria je na posudzovanom území Slovenský raj. Nachádza sa tu niekoľko veľkoplošných a maloplošných chránených území, z ktorých rozsahom a významom sú najväčšie Tatranský národný park a Pieninský národný park. Najvyšším bodom riešeného územia, ktorý je zároveň aj najvyšším bodom Slovenska, je Gerlachovský štít (2.655 m nad morom), najnižšie položené miesto je pri výtoku Dunajca z okresu Kežmarok pri obci Červený Kláštor (445 m nad morom). V okrese Poprad je najnižšie položené miesto pri výtoku rieky Hornád z okresu Poprad v katastri obce Spišský Štiavnik (545 m nad morom). Relatívny výškový rozdiel predstavuje 2.210 m.

Najväčšiu časť posudzovaného územia okresov Kežmarok a Poprad v Prešovskom kraji tvorí lesná krajina (59,16 %), reprezentovaná pohoriami jadrových území a sopečných pohorí. O niečo menšiu časť posudzovaného územia predstavuje poľnohospodárska krajina (33,25 %), z ktorej takmer 55,25 % predstavujú trvalé trávne porasty a cca 43,30 % orná pôda, na ktorej sa pestujú predovšetkým obilniny, krmoviny, olejniny a zemiaky. Urbanizovaná krajina z hľadiska scenérie tvorí najmenší podiel. Pozitívnymi prvkami scenérie krajiny je zeleň, ktorú okrem lesných komplexov tvorí sprievodná zeleň pozdĺž komunikáciách, vodných tokov a sídelná zeleň. Medzi negatívne prvky v krajine patria nadzemné vedenia inžinierskych sietí, komunikácie a ostatné prvky dopravnej infraštruktúry, zastavané územia miest a obcí a neprerušované veľkobloky ornej pôdy bez drevinnej vegetácie.

### 1.2.2. Územný systém ekologickej stability

Územný systém ekologickej stability (ÚSES) je zákonom NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov definovaný ako celopriestorová štruktúra navzájom prepojených ekosystémov, ich zložiek a prvkov, ktorá zabezpečuje rozmanitosť podmienok a foriem života v krajine. Základ tohto systému predstavujú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho, regionálneho alebo miestneho významu.

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

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

**Interakčný prvok** tvorí určitý ekosystém, jeho prvok alebo skupina ekosystémov, prepojený na biocentrá a biokoridory, ktorý zabezpečuje ich priaznivé pôsobenie na okolité časti krajiny pozmenenej alebo narušenej človekom.

Kostra územného systému ekologickej stability vytvára v krajinom priestore ekologickú sieť, ktorá :

- zabezpečuje územnú ochranu všetkým ekologicky hodnotným segmentom v území,
- vymedzuje priestory umožňujúce trvalú existenciu, rozmnožovanie, úkryt a výživu rastlinným a živočíšnym spoločenstvám typickým pre daný región – biocentrá (majú charakter jadrových území s prioritným ekostabilizačným účinkom v krajine),
- umožňuje migráciu a výmenu genetických informácií živých organizmov – biokoridory
- zlepšuje pôdochranné, klimatizačné a ekostabilizačné podmienky v území.

**NADREGIONÁLNY ÚSES** – General nadregionálneho územného systému ekologickej stability (GNÚSES) Slovenskej republiky, schválený uznesením vlády SR č. 319/1992 (aktualizovaný GNÚSES schválený uznesením vlády S č. 350/1996), vymedzuje ekologicky najhodnotnejšie priestory v rozsahu územia SR v mierke 1 : 200 000 a 1 : 500 000. Biocentrá vymedzené GNÚSES-om zaberajú 11,9 % z rozlohy Slovenska (5 biosférického významu, 13 provincionálneho a 120 nadregionálneho významu).

**Vývoj nadregionálnych štruktúr na území Prešovského samosprávneho kraja** : Nadregionálny ÚSES bol viackrát aktualizovaný (ako aj regionálny ÚSES) v rámci spracovanie návrhu prvkov ÚSES pre návrh ÚPN VÚC Prešovského kraja (APS Prešov, 1998), Správa o stave ŽP Prešovského kraja (SAŽP Prešov, 2002), ÚPN VÚC ZaD Prešovského kraja (SAŽP-CKEP Prešov, 2004 a 2009). Na národnej úrovni v Konceptii územného rozvoja Slovenska (KURS SR 2001 a Atlas krajiny SR, 2002). V Štúdiu rozvoja regiónu Tatry, 2005 spracovanej pre potreby Vládneho výboru pre obnovu a rozvoj Tatier (VVORT), po veternej kalamite v roku 2004, boli zosumarizované doterajšie poznatky a navrhnutý ucelený prepojený systém nadregionálnych a regionálnych štruktúr ÚSES podtatranskej oblasti a priestoru medzi Vysokými, Nízkymi Tatrami a Levočskými vrchmi. V Atlase reprezentatívnych geoekosystémov Slovenska (Miklós L., Izakovičová Z. a kol., 2006) bol v roku 2006 publikovaný odborný návrh aktualizácie nadregionálneho územného systému ekologickej stability SR, ktorý preferuje zachovanie všetkých typov reprezentatívnych potenciálnych geoekosystémov (REPGES) v SR a zachovanie REPGES pre každý geoekologický región. Posledným záväzným dokumentom je ÚPN Prešovského samosprávneho kraja 2019, v časti ochrana prírody a krajiny s príslušnou grafickou časťou.

**REGIONÁLNY ÚSES** rozpracováva a upresňuje General NÚSES v administratívnych hraniciach okresov v mierke 1 : 50 000 a vymedzuje regionálne významné prírodné prvky a navrhuje ekostabilizačné opatrenia v štruktúre krajiny.

Tab. : Zoznam spracovaných a schválených RÚSES v riešenom území

okres	dokumentácia	Spracovateľ	rok spravovania
Kežmarok	RÚSES okresu Kežmarok	Esprit s.r.o.	2019
Poprad	RÚSES okresu Poprad	SAŽP	2013

Zdroj : SAŽP Banská Bystrica

V súčasnosti na posudzovanom území sú spracované a schválené regionálne ÚSES-y okresov Kežmarok (2019) a Poprad (2013).

**MIESTNY ÚZEMNÝ SYSTÉM EKOLOGICKEJ STABILITY (MÚSES)** je spracovaný pre potreby ÚPN-O na miestnej úrovni (v rozsahu katastrálneho územia) prevažne na mapách v mierke 1 : 10 000 (tiež 1 : 25 000 a 1 : 5 000) a zabezpečuje reálne fungovanie ÚSES. MÚSES sú aj súčasťou spracovaných pozemkových úprav. V súčasnosti ešte nemá každá obec, resp. katastrálne územie vytvorený MÚSES (MÚSES nie je predmetom tohto strategického dokumentu).

Podľa zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a jeho vykonávacej vyhlášky č. 24/2003 Z.z., sú dokumenty územného systému ekologickej stability súčasťou dokumentácie ochrany prírody a krajiny (§ 54 ods. 2 zákona ) a dokumenty regionálneho územného systému ekologickej stability okresov v územnom obvode kraja tvoria dokument regionálneho územného systému ekologickej stability tohto kraja (§ 22 ods. 6 vyhlášky).

Tab. : Nadregionálne a regionálne prvky ÚSES vymedzené v okrese Kežmarok a Poprad v Prešovskom kraji

ID	Názov	Katégoria	Geomorfologická jednotka	Jadro	Charakteristika
<b>OKRES KEŽMAROK – 1 NRBC, 5 NRBC, 5 RBC, 6 RBK, 1 PBC</b>					
1	Pieniny	PBC	Pieniny	NPR Prielom Dunajca	komplex spoločenstiev na členitom podklade bradlového pásma
2	Javorina	NRBC			kompaktné lesné komplexy, vrcholové a svahové lúky so vzácnymi druhmi
3	Spišská Magura (Magura)	RBC	Spišská Magura		komplex lesných a lúčnopasienkových spoločenstiev
4	Smrečiny	RBC	Spišská Magura		krajinársky hodnotné lesné komplexy
5	Zlatý vrch	RBC	Levočské vrchy		pomerne zachovalý komplex lesov na úpätí Levočských vrchov v susedstve s Popradskou kotlinou
6	Divá hora	RBC	Levočské vrchy		ucelenejší komplex lesov na predhorí Levočských vrchov
7	Ostrá hora	RBC	Levočské vrchy		ucelenejší komplex lesov na predhorí Levočských vrchov
8	Magurka – Pálenica	NRBC	Spišská Magura		komplex lesov a trvalých trávnych porastov s rozptýlenou zeleňou
9	Rieka Poprad	NRBC	Podtatranská kotlina		potočné spoločenstvá a aluviálne lúky
10	Kozie chrbty – Tichý Potok	NRBC			
11	Pálenica – Vysoká	NRBC			
12	Dunajec	NRBC			
13	Vodný tok Biela	RBK	Podtatranská kotlina		potočné spoločenstvá a aluviálne lúky
14	Rieka Poprad – Javorina	RBK			
15	Pálenica – Kobylia hlava	RBK			
16	Pálenica – Keheľ	RBK			
17	Javor - Jurské	RBK			
18	Ľubická dolina	RBK			
<b>OKRES POPRAD – 3 NRBC, 11 RBC, 5 RBK, 2 PBC, 3 BBK</b>					
1	Tatry (Belianske Tatry)	BBK	Tatry	NPR Belianske Tatry	endemické druhy na pestrom geologickom podklade
2	Tatry (Liptovské Kopy)	BBK	Tatry	NPR Tichá dolina	ochrana hodnotných spoločenstiev a endemických druhov
3	Kráľovoohľské Nízke Tatry (N.Tatry)	PBC	Nízke Tatry		zachovalé, sčasti pôvodné lesné komplexy

4	Slovenský raj	PBc	Spišsko-gemerský kras	NPR Tri kopce	kompaktné lesné komplexy, vrcholové a svahové lúky so vzácnymi druhmi
5	Tatry (Vysoké Tatry)	BBc	Tatry	NPR Bielovodská dolina	glaciálny reliéf s výskytom endemických a cenných spoločenstiev
6	Krížová – Dubina	RBc			
7	Baba – Paliesky	RBc			
8	Brezové	RBc			
9	Blatá	RBc			
10	Dielnice – Zadné lósy	RBc			
11	Velický les	RBc			
12	Hôrka – Prímovské skaly	RBc			
13	Kozie chrbty	RBc			
14	Vikartovská hoľa	RBc			
15	Hrachovisko	RBc			
16	Magurka	RBc			
17	Tatry – Kráľovoľské tatry – Kozie chrbty	NRBk	Spišská Magura		komplex lesov a trvalých trávnych porastov s rozptýlenou zeleňou
18	Rieka Poprad	NRBk	Podtatranská kotlina		potočné spoločenstvá a aluviálne lúky
19	Rieka Hornád	NRBk	Podtatranská kotlina		
20	Tatry – Spišská Magura	RBk			
21	Tatry – Kozie chrbty	RBk			komplex lesov a pasienkov spájajúci Tatry a Kozie chrbty
22	Tatry – Kráľovoľské tatry	RBk			
23	Slavkovský potok	RBk			potočné spoločenstvá a aluviálne lúky s rozptýlenou zeleňou
24	Tatranské potoky	RBk			potočné spoločenstvá a aluviálne lúky s rozptýlenou zeleňou

Zdroj : ÚPN Prešovského samosprávneho kraja (2019)

#### Vysvetlivky:

NRBc - nadregionálne biocentrum

NRBk - nadregionálny biokoridor

RBc - regionálne biocentrum

Rk - regionálny biokoridor

PBc - provincionálne biocentrum

BBc - biosférické biocentrum

#### Poznámka :

Pri uvedených počtoch jednotlivých prvkov ÚSESU po okresoch treba brať do úvahy skutočnosť, že niektoré prvky, najmä nadregionálne a regionálne biokoridory, sa môžu nachádzať vo viacerých okresoch.

Jednotlivé konkrétne plány a zámery stavieb, vrátane stavieb technického vybavenia riešeného územia, s predpokladom ovplyvňovania alebo ovplyvňujúce územia súvislej európskej sústavy chránených území (Natura 2000), budú podliehať procesu hodnotenia podľa čl. 6.3 a 6.4 smernice Rady 92/43/EHS o ochrane prirodzených biotopov a voľne žijúcich živočíchov a rastlín, vychádzajúc z § 28 zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov v spojitosti s ustanoveniami zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov.

Schvaľovaniu budú podliehať nielen chránené územia sústavy NATURA 2000, ale aj ostatná krajina v súvislosti s vplyvmi na národnú sieť chránených území, na chránené územia vyhlásené podľa osobitných predpisov, na chránené územia vyhlásené podľa medzinárodných dohovorov a na prvky územného systému ekologickej stability, napríklad podľa zákona o ochrane prírody a krajiny, vodného zákona, zákona o lesoch, banského zákona a podobne.

### 1.3. KULTÚRNOHISTORICKÉ HODNOTY

Základ historických sídelných štruktúr v krajine predstavujú nehnuteľné kultúrne pamiatky, ktoré sú evidované v Ústrednom zozname pamiatkového fondu, v registri národných kultúrnych pamiatok a na ochranu ktorých slúži zákon č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu v znení neskorších predpisov a všeobecne záväzných právnych predpisov na jeho vykonanie. Okrem nehnuteľných kultúrnych pamiatok je pamiatkový fond v zmysle vyššie uvedenej legislatívy chránený aj plošne prostredníctvom vyhlásených chránených území – pamiatkových zón (PZ), pamiatkových rezervácií (PR) a ochranných pásiem (OP), ktoré je potrebné rešpektovať pri koncepčných rozvojových zámerov urbanistického rozvoja kraja. Ďalším limitujúcim faktorom v rámci rozvojových zámerov kraja sú existujúce, resp. predpokladané archeologické náleziská, kde by v rámci odborne neusmerneného zásahu do terénu mohlo dôjsť k ich likvidácii.

Región Prešovského samosprávneho kraja, ktorý v zásade pokrýva historické územie stredného a horného Spiša, Šariša a horného Zemplína, je mimoriadne bohatý na kultúrno-historické pamiatky. Na území regiónu sa stretávajú z európskeho hľadiska dve významné oblasti charakterizované určitými kultúrnymi prvkami a to nížinná kultúra, ktorá v ľudovej architektúre predstavuje stavbu hlinenú, príp. kamennú a horská kultúra, ktorá v ľudovej architektúre predstavuje stavbu zrubovú a drevenú.

Základ historických sídelných štruktúr v krajine predstavujú nehnuteľné národné kultúrne pamiatky (ďalej len „kultúrne pamiatky“), ktoré sú evidované v Ústrednom zozname pamiatkového fondu, v registri nehnuteľných kultúrnych pamiatok a na ochranu ktorých slúži zákon NR SR č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu (pamiatkový zákon) v znení neskorších predpisov a všeobecne záväzných právnych predpisov na jeho vykonanie. Okrem nehnuteľných kultúrnych pamiatok je pamiatkový fond v zmysle vyššie uvedenej legislatívy chránený aj plošne prostredníctvom vyhlásených chránených pamiatkových území – pamiatkových zón (PZ), pamiatkových rezervácií (PR) a ochranných pásiem (OP), ktoré je potrebné rešpektovať pri koncepčných rozvojových zámerov urbanistického rozvoja kraja. Ďalším limitujúcim faktorom v rámci rozvojových zámerov kraja sú existujúce, resp. predpokladané archeologické náleziská, kde by v rámci odborne neusmerneného zásahu do terénu mohlo dôjsť k ich likvidácii, na tieto sa taktiež vzťahuje zákon č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu v znení neskorších predpisov.

#### 1.3.1. Pamiatkovo chránené územia

##### **Pamiatkové rezervácie**

- Kežmarok,

##### **Pamiatkové zóny**

- Spišská Belá, Vysoké Tatry – Tatranská Lomnica

##### **Ochranné pásma pamiatkových území**

- Ochranné pásmo Pamiatkovej rezervácie Kežmarok

##### **Ochranné pásma národných kultúrnych pamiatok**

- Okres Kežmarok :  
Spišská Belá – Strážky – Kaštieľ s areálom, Kostol a zvonica; Červený Kláštor – Kláštor Kartuziánov

#### 1.3.2. Pamiatkovo chránené objekty – národné kultúrne pamiatky (NKP)

- Okres Kežmarok : 449 NKP, z toho v meste Kežmarok 225 NKP a meste Spišská Belá 30 NKP
- Okres Poprad : 297 NKP, z toho v m.č. Popradu 103 NKP

## **Pamiatkovo chránené hrady a zrúcaniny hradov**

- Kežmarok

### **1.3.3. Svetové kultúrne dedičstvo UNESCO**

- Výber najhodnotnejších drevených chrámov v slovenskej časti Karpatského oblúka (Kežmarok)

### **1.3.4. Skanzeny**

Skanzeny sa v riešenom území nenachádzajú.

### **1.3.5. Pamiatky vojnových udalostí**

Samostatnou a špecificky významnou skupinou stavieb kultúrneho dedičstva sú stavby a pamätne miesta viažuce sa na udalosti prvej a predovšetkým druhej svetovej vojny.

### **1.3.6. Archeologické lokality**

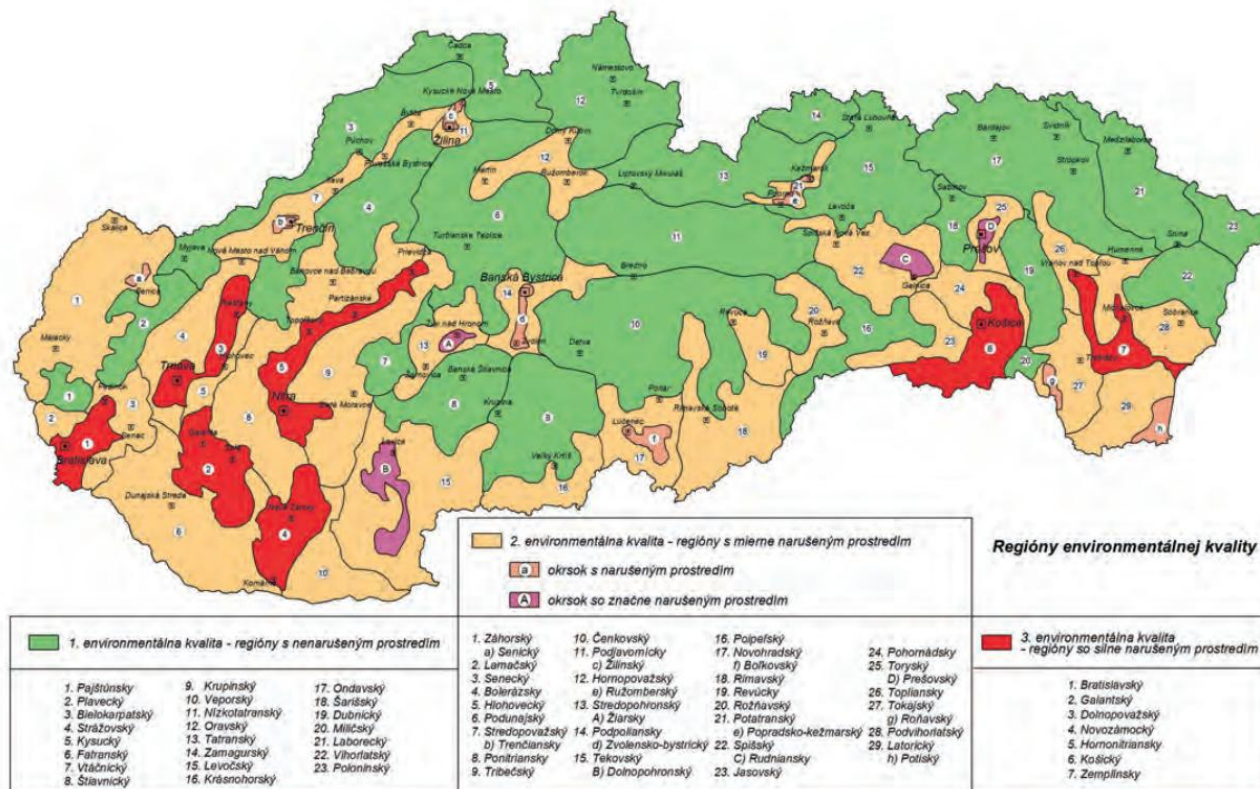
Najväčšia koncentrácia archeologických nálezísk (sídľiská, pohrebiská, mohylníky, hradiská, zaniknuté sakrálné stavby a panské sídla) v rámci Prešovského kraja sa nachádza v okresoch Kežmarok a Poprad. Význam niektorých lokalít z hľadiska ľudského poznania je celoeurópsky, resp. až celosvetový (nálezišká pobytu neandertálskeho človeka v Gánovciach a Hôrke, hrob neznámeho významného germánskeho kniežaťa z obdobia prelomu 4. až 5. storočia nášho letopočtu v Poprade – Matejovciach). Ochranu archeologických nálezísk špecifikuje zákon NR SR č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu (pamiatkový zákon) v znení neskorších predpisov.

Nakoľko navrhované opatrenia v strategickom dokumente sú implementované aj v rámci zastavaného územia miest a obcí okresov Kežmarok a Poprad v Prešovskom samosprávnom kraji, pri riešení dopravnej infraštruktúry musí byť v plnom rozsahu rešpektovaný zákon NR SR č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu (pamiatkový zákon) v znení neskorších predpisov. Možné vplyvy na pamiatkovo chránené územia sú na koncepcnej úrovni vyhodnotené v Správe o hodnotení strategického dokumentu, konkrétne budú riešené pri príprave projektov jednotlivých objektov.

## 1.4. ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

V zmysle environmentálnej regionalizácie Slovenskej republiky (Správa o stave životného prostredia SR v roku 2021, SAŽP) je prevažná časť riešeného územia okresu Kežmarok a Poprad zaradená do regiónu 1. environmentálnej kvality s nenarušeným prostredím (11 – Nízkotatranský, 13 – Tatranský, 14 – Zamagurský a 15 – Levočský), menšia časť riešeného územia je zaradená do regiónu 2. environmentálnej kvality s mierne narušeným prostredím (21 – Podtatranský s okrskom „e“ – Popradsko-kežmarský s narušeným prostredím).

Mapa : *Regióny environmentálnej kvality*



Zdroj : SAŽP 2021

### 1.4.1. OVZDUŠIE

Najviac zaťaženou zložkou životného prostredia v dôsledku dopravy je ovzdušie. Hlavnými zdrojmi znečisťovania ovzdušia v doprave sú spaľovacie motory (vznetové aj zážihové), spaľovacie turbíny pre pohon dopravných prostriedkov (cestných koľajových vozidiel, lodí a pod.), ale aj stavebných a poľnohospodárskych strojov. Druh a množstvo emisií závisí od použitého paliva, technického riešenia spaľovacieho zariadenia a od riadenia spaľovacieho procesu.

#### ➤ Emisná situácia

Emisie z dopravy predstavujú významný podiel z národnej emisnej bilancie, predovšetkým v prípade oxidov dusíku, suspendovaných častíc a na ne viazaných polycyklických aromatických uhľovodíkov. Postupnou modernizáciou vozového parku dochádza k znižovaniu množstva výfukových emisií z automobilových motorov. Okrem výfukových plynov sa však na celkových emisiách z dopravy významne podieľa aj resuspenzia prachov z vozovky a otery brzdového obloženia, pneumatík a povrchu komunikácie, na čo nemá modernizácia vozidiel prakticky žiadny vplyv. Dlhodobo dochádza k nárastu intenzity individuálnej automobilovej dopravy, čo smeruje k postupnému nárastu emisií. Tieto protichodné faktory v súhrne



spôsobujú, že trend celkových dopravných emisií je možné charakterizovať v dlhodobom horizonte ako stagnujúci. Významné odchýlky od tohto celkového trendu nastávajú na lokálnej úrovni, predovšetkým v dôsledku infraštruktúrnych opatrení s dopadom na miestnu intenzitu cestnej dopravy.

Vývoj produkcie emisií v cestnej doprave je v posledných rokoch ovplyvňovaný viacerými zásadnými faktormi. Negatívny vplyv rýchleho rastu environmentálne nepriaznivej cestnej dopravy, predovšetkým najnepriaznivejšej individuálnej automobilovej dopravy, jej zvyšujúcimi sa výkonmi a spotrebou pohonných látok, ktorý tlmí uplatňovanie generačne nových, environmentálne a energeticky vhodnejších vozidiel.

V rámci Slovenskej republiky emisie základných znečisťujúcich látok v ovzduší (TZL, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> a CO) z hľadiska dlhodobého horizontu (1990-2021) zaznamenali pokles, avšak rýchlosť poklesu sa po roku 2000 spomalila. Prechodne v rokoch 2001 – 2005 bol zaznamenaný mierny nárast emisií, po roku 2010 bol udržaný klesajúci trend.

Tab.: Emisie základných znečisťujúcich látok (tis. t) v SR z dopravy (cestnej a ostatnej) v rokoch 1990-2021

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
<b>TZL</b>	3,861	3,019	2,559	2,465	2,479	2,594	2,567	2,489	2,580	2,380
<b>SO<sub>2</sub></b>	2,887	2,382	2,148	2,000	2,099	2,304	2,297	2,215	2,394	0,843
<b>NO<sub>x</sub></b>	64,089	52,167	46,503	46,965	47,618	49,581	49,143	48,585	48,808	45,332
<b>CO</b>	213,965	196,572	197,497	220,129	221,596	220,296	211,017	211,314	215,442	206,216

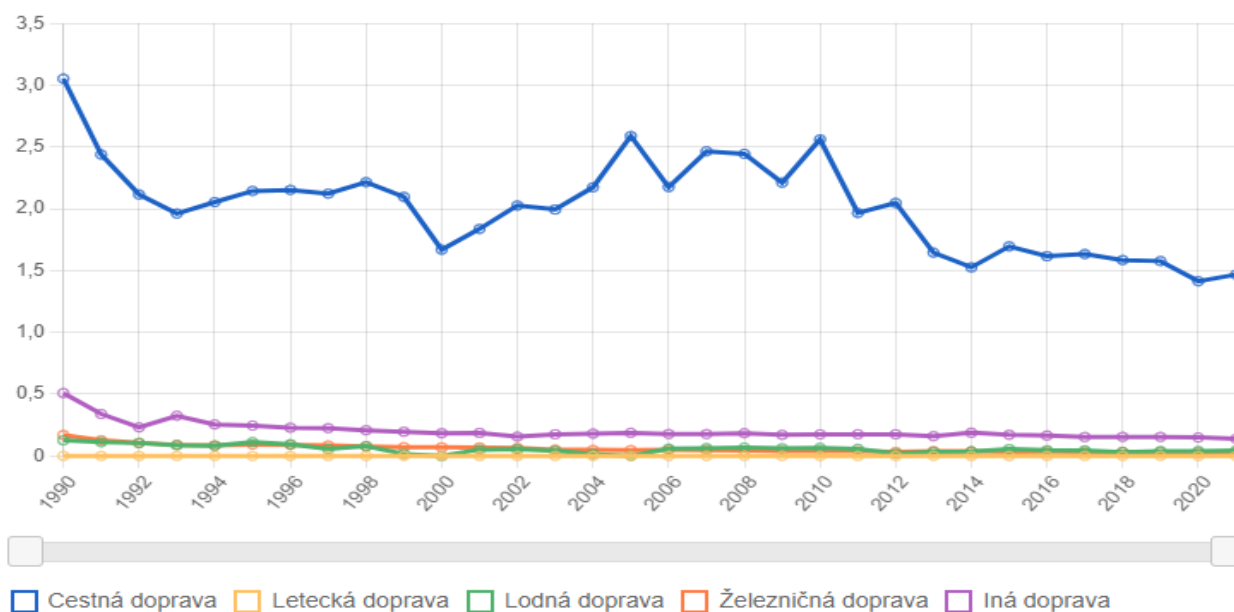
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
<b>TZL</b>	1,922	2,143	2,302	2,262	2,419	2,824	2,462	2,753	2,739	2,480	2,838
<b>SO<sub>2</sub></b>	0,735	0,909	0,975	0,335	0,252	0,207	0,382	0,413	0,433	0,397	0,251
<b>NO<sub>x</sub></b>	40,629	44,128	44,631	44,391	47,600	52,347	47,765	51,660	54,640	47,721	44,554
<b>CO</b>	177,497	201,170	186,018	179,990	172,707	177,746	127,026	120,459	114,436	103,876	96,014

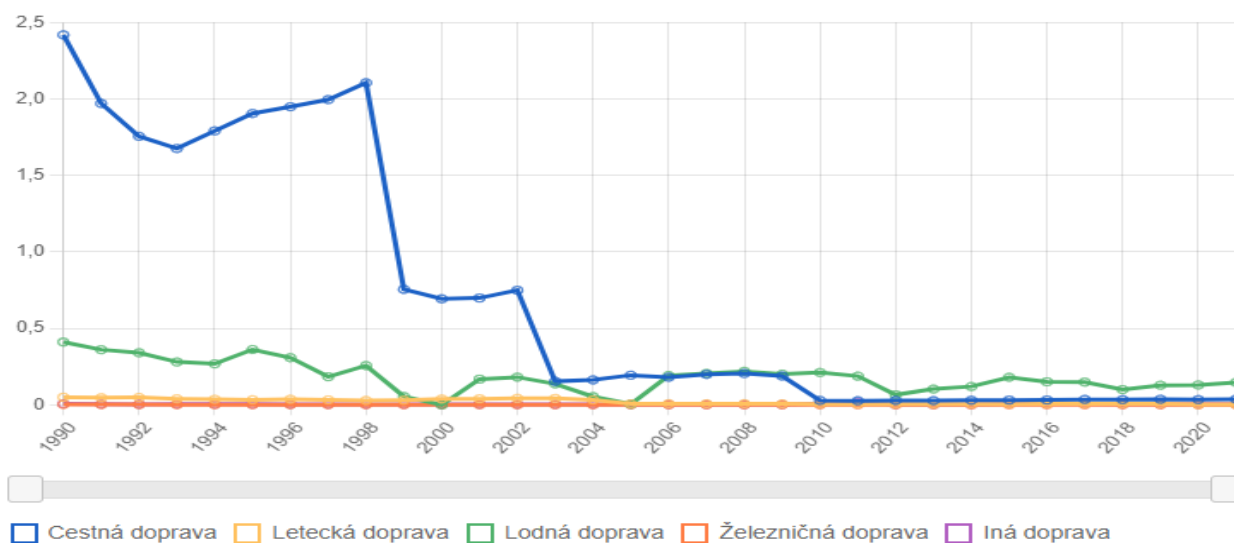
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
<b>TZL</b>	2,235	2,272	1,873	1,795	1,952	1,854	1,873	1,823	1,808	1,630	1,711
<b>SO<sub>2</sub></b>	0,236	0,101	0,137	0,156	0,223	0,194	0,196	0,146	0,176	0,171	0,191
<b>NO<sub>x</sub></b>	37,227	36,155	28,913	27,138	28,547	27,287	26,249	25,850	24,893	22,833	22,532
<b>CO</b>	65,129	62,654	41,781	35,414	33,152	23,947	30,983	20,684	21,489	15,823	16,538

Zdroj: ŠÚ SR

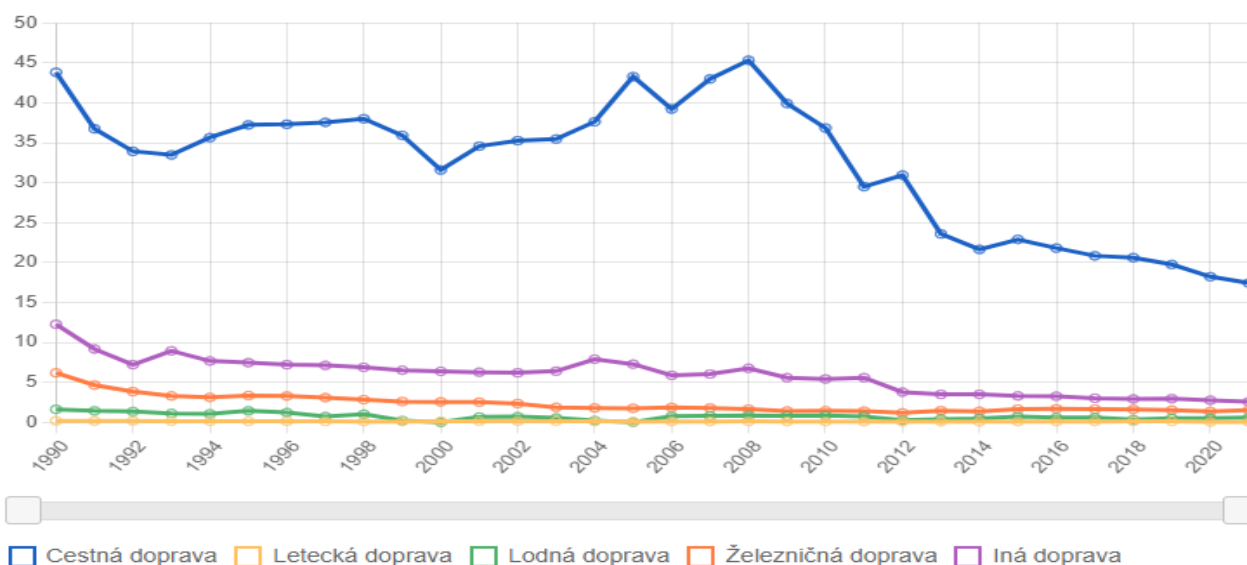
Graf: Emisie tuhých znečisťujúcich látok (TZL) za jednotlivé druhy dopravy v rokoch 1999-2021



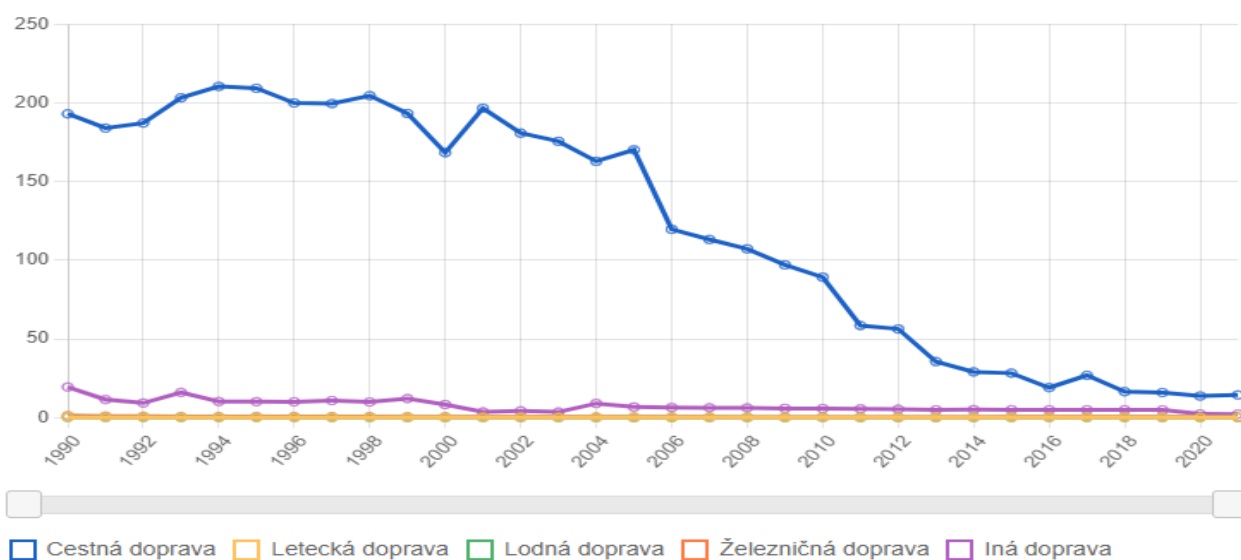
Graf: Emisie oxidu siričitého (SO<sub>2</sub>) za jednotlivé druhy dopravy v rokoch 1999-2021



Graf: Emisie oxidu dusíka (NO<sub>x</sub>) za jednotlivé druhy dopravy v rokoch 1999-2021



Graf: Emisie oxidu uhoľnatého (CO) za jednotlivé druhy dopravy v rokoch 1999-2021



Tab.: Emisie základných znečisťujúcich látok (t/rok) v Prešovskom kraji v rokoch 2000-2022

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
<b>TZL</b>	1.109,483	1.063,320	807,845	814,455	1.236,446	1.080,957	951,671	424,489
<b>SO<sub>2</sub></b>	5.867,476	5.935,566	5.208,718	5.723,374	4.024,635	4.065,238	3.342,825	2.824,192
<b>NO<sub>x</sub></b>	2.095,930	2.202,174	2.152,344	2.140,973	2.049,401	2.141,439	2.040,366	1.683,412
<b>CO</b>	3.804,253	4.037,783	3.821,224	3.547,470	3.404,264	2.792,864	2.358,892	1.768,743

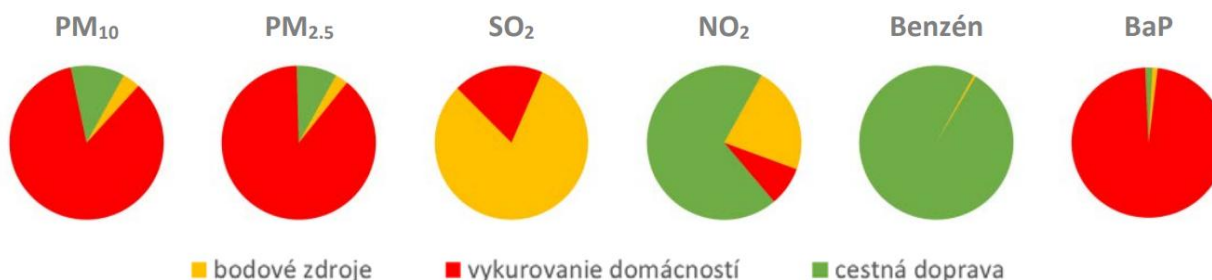
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
<b>TZL</b>	317,287	385,739	259,143	226,744	320,515	282,845	297,259	229,259
<b>SO<sub>2</sub></b>	1.211,262	1.458,944	1.940,703	1.003,204	1.493,813	1.351,630	1.581,428	1.463,522
<b>NO<sub>x</sub></b>	1.299,203	1.590,915	1.591,878	1.277,070	1.437,722	1.288,829	1.159,510	1.217,671
<b>CO</b>	1.272,731	1.420,172	1.212,862	1.150,987	1.214,760	1.460,898	1.383,642	1.488,093

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>TZL</b>	166,050	192,930	188,103	166,727	192,668	169,158	165,897
<b>SO<sub>2</sub></b>	1.303,312	304,113	355,733	327,154	344,965	242,779	120,716
<b>NO<sub>x</sub></b>	1.129,500	1.125,041	1.336,476	1.234,124	957,872	867,904	930,670
<b>CO</b>	1.043,050	1.188,326	1.258,262	1.352,437	2.535,761	1.218,182	1.506,441

Zdroj: ŠÚ SR

Obr.: Podiel rôznych druhov zdrojov znečisťovania ovzdušia na celkových emisiách v zóne Prešovský kraj za rok 2022



### ➤ Imisná situácia

Rozhodujúcimi lokálnymi zdrojmi prašného znečistenia ovzdušia je v mestách a sídlach cestná doprava (abrázia – oter pneumatík, brzdových obložení a povrchov ciest, resuspenzia tuhých častíc z povrchov ciest – znečistené automobily, posypový materiál, prach, špina na krajnici ciest a výfukové emisie), minerálny prach zo stavebnej činnosti, veterná erózia z nespevnených povrchov, lokálne vykurovacie systémy na tuhé palivá, malé a stredné lokálne priemyselné zdroje bez náležitej odlučovanej techniky a prípadne aj niektoré poľnohospodárske práce (suchá orba, žatva alebo repná kampaň). Na tieto zdroje by sa mali orientovať lokálne opatrenia na znižovanie úrovne PM<sub>10</sub>, medzi ktoré je možné zaradiť zmeny v organizácii dopravy, pešie zóny, rozširovanie zelene, spevňovanie povrchov, znižovanie spotreby tuhých palív v lokálnom vykurovaní, kontrola technického stavu a znečistenia pneumatík vozidiel, čistenie ulíc a chodníkov miest a obcí, protierózne opatrenia na staveniskách, skládkach sypkých materiálov, skládkach odpadov, prísna kontrola lokálnych priemyselných zdrojov a podobne).

V riešenom území, potenciálne dotknutého realizáciou posudzovaného strategického dokumentu, má rozhodujúci vplyv na celkovú kvalitu ovzdušia vo väčších urbanizovaných sídlach s vysokou hustotou zaľudnenia a hustou dopravnou sieťou automobilová doprava, menej významný vplyv má priemyselná činnosť a individuálne vykurovanie domácností.

## ➤ Prízemný ozón

Prízemný ozón je ľudskému zdraviu nebezpečný. Spôsobuje dráždenie a choroby dýchacích ciest, zvyšuje riziko astmatických záchvatov, podráždenie očí a bolesti hlavy. Až 95 % ozónu vdychnutého do pľúc zostáva v organizme. Spôsobuje oslabenie organizmu a zvyšuje náchylnosť na infekcie dýchacích ciest. Chronické účinky je možné očakávať pri opakovanom a dlhodobom vystavovaní organizmu účinkom ozónu. K najcitlivejším skupinám populácie na ozón patria starí ľudia, osoby s ochoreniami dýchacej a srdcovo-cievnej sústavy, alergici a astmatici, veľmi malé deti a tehotné ženy.

Zvýšený vznik prízemného ozónu pozorujeme najmä počas horúcich letných dní v lokalitách s vysokou koncentráciou výfukových plynov spaľovacích motorov, kde dochádza k nárastu obsahu oxidov dusíka a plyných uhľovodíkov vo vzduchu. V posledných rokoch sú všetky novo vyrábané osobné automobily vybavené katalyzátormi, ktoré premieňajú oxidy dusíka na inertný plyný dusík a toxický oxid uhoľnatý na relatívne neškodný CO<sub>2</sub>. Zavedením týchto opatrení sa podarilo znížiť koncentráciu prízemného ozónu vo veľkých priemyselných centrách o niekoľko desiatok percent.

Cieľové a prahové hodnoty pre prízemný ozón sú stanovené vo Vyhláske MŽPaRR SR č. 310/2010 Z.z. o kvalite ovzdušia, ktoré sú v súlade s legislatívou EÚ. V prípade prekročenia niektorých prahových hodnôt musí byť verejnosť upozornená, resp. varovaná.

Tab. : Cieľové a prahové hodnoty pre prízemný ozón

Cieľové, resp. prahové hodnoty	Koncentrácia O <sub>3</sub> (μg.m <sup>-3</sup> )	Priemer za časový interval
Cieľová hodnota na ochranu zdravia ľudí	120*	8 h
Celková hodnota na ochranu vegetácie AOT40**	18.000 (μg.m <sup>-3</sup> .h)	1. máj – 31. júl
Informačný prah pre upozornenie verejnosti	180	1 h
Výstražný prah pre varovanie verejnosti	240	1 h

Zdroj : SHMÚ

\* maximálny denný 8-hod. priemer 120 μg.m<sup>-3</sup> sa nesmie prekročiť viac ako 25 dní za kalendárny rok, v priemere za tri roky

\*\* AOT40 vyjadrené v μg.m<sup>-3</sup>.h znamená súčet všetkých rozdielov medzi hodinovými koncentraciami prízemného ozónu väčšími ako 80 μg.m<sup>-3</sup> (= 40 ppb) a 80 μg.m<sup>-3</sup> v čase medzi 8,00 hod a 20,00 hod. stredo európskeho času od 1. mája do 31. júla a to v priemere za 5 rokov

Monitorovanie prízemného atmosférického ozónu v Prešovskom kraji je realizované vo viacerých monitorovacích staniciach. Do monitorovacej siete EMEP patria 2 monitorovacie stanice – Starina a Stará Lesná. Okrem týchto staníc sa prízemný ozón meria aj v Humennom (mestské prostredie) a v Aerologickom a radiačnom centre SHMÚ v Gánoviach, ktoré je zapojené do medzinárodných pozorovaní ozónového systému. V posudzovanom území okresu Kežmarok sa nachádza monitorovacia stanica Stará Lesná a v okrese Poprad sa nachádza monitorovacia stanica v Gánovciach.

Najvyššie koncentrácie prízemného ozónu sa vyskytujú spravidla v teplých mesiacoch s vysokou intenzitou slnečného svitu. Pre tzv. denný chod koncentrácií O<sub>3</sub> je charakteristický rast ich úrovne s východom slnka, vrchol, ktorý dosahujú okolo poludnia a postupný pokles vo večerných hodinách až na minimum vyskytujúce sa nad ránom. Veľké rozdiely v koncentraciách prízemného ozónu sa zaznamenávajú tiež v teplom a chladnom období. Na žiadnej stanici sa v roku 2022 nezaznamenali prekročenia informačného ani výstražného prahu prízemného ozónu.

Tab. : Priemerné ročné koncentrácie prízemného ozónu [ $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ] v zóne Prešovský kraj v 2003 a 2010-2022

Stanica	2003	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Humenné, Nám. slobody	66	53	53	55	60	40	41
Stará lesná, AÚ SAV	67	67	65	63	71	56	66
Gánovce, Meteo. stanica	68	63	64	66	67	58	66
Starina, Vodná nádrž	73	51	59	60	64	55	64
<b>Priemer SR</b>	<b>65</b>	<b>59</b>	<b>61</b>	<b>63</b>	<b>63</b>	<b>53</b>	<b>58</b>

Stanica	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Humenné, Nám. slobody	50	52	51	54	49	49	51
Stará lesná, AÚ SAV	58	63	67	59	57	47	49
Gánovce, Meteo. stanica	38	53	56	57	51	53	54
Starina, Vodná nádrž	58	60	64	62	54	57	55
Bardejov, pod Vinbargom						44	45
<b>Priemer SR</b>	<b>52</b>	<b>57</b>	<b>59</b>	<b>57</b>	<b>51</b>	<b>50</b>	<b>52</b>

Zdroj : SHMÚ

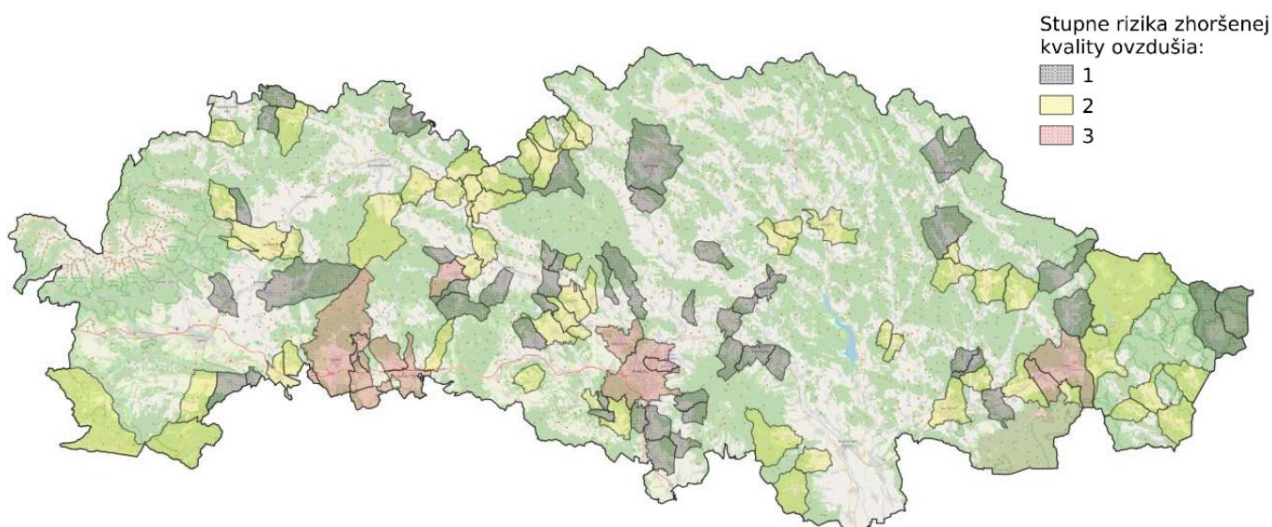
viac ako 90 % požadovaných platných údajov

Ročné priemery koncentrácie prízemného ozónu na Slovensku v znečistených mestských a priemyselných územiach sa v roku 2022 pohybovali v intervale 36 – 65  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Na ostatnom území boli hodnoty od 51 do 91  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , ktoré závisia hlavne od nadmorskej výšky. Priemerné ročné koncentrácie v roku 2022 boli nižšie ako v rekordnom roku 2003.

#### ➤ Kvalita ovzdušia

SHMÚ na základe hodnotenia kvality ovzdušia v zónach a aglomeráciách v rokoch 2020-2022 podľa § 8 ods. 3 zákona NR SR č. 137/2010 Z.z. o ovzduší v znení neskorších predpisov navrhlo aktualizáciu vymedzenia oblastí riadenia kvality ovzdušia SR na rok 2022. Na základe hodnotenia kvality ovzdušia v zónach a aglomeráciách v rokoch 2020-2022 nebola v Prešovskom kraji, teda ani v okrese Kežmarok a Poprad pre rok 2022 stanovená žiadna oblasť riadenia kvality ovzdušia, nakoľko nebolo v posledných troch hodnotených rokoch namerané prekročenie limitnej ani cieľovej hodnoty pre žiadnu znečisťujúcu látku.

Obrázok : Rizikové oblasti v Prešovskom kraji



Zdroj : SHMÚ, Hodnotenie kvality ovzdušia v Slovenskej republike v roku 2022

Už od roku 2021 sa pri návrhu oblastí riadenia kvality ovzdušia (ORKO) okrem výsledkov meraní koncentrácií znečisťujúcich látok v ovzduší, ktoré realizuje SHMÚ na staniciach NMSKO, zohľadňujú aj

výsledky matematického modelovania. V roku 2023 boli na základe súčasnej Metódy integrovaného posúdenia obcí, ktorá zahŕňa mieru vykurovania domácností tuhým palivom, vplyv zhoršených rozptylových podmienok z krátkodobého aj dlhodobého hľadiska, výsledky chemicko-transportného modelu CMAQ, interpolačného modelu RIO a výsledky modelovania s vysokým rozlíšením modelom CALPUFF na vybraných doménach s predpokladom zhoršenej kvality ovzdušia, určené rizikové oblasti.

Obciam, na území ktorých bola podľa modelovania s vysokým priestorovým rozlíšením prekročená limitná hodnota pre PM, NO<sub>2</sub> alebo cieľová hodnota pre BaP, bol automaticky priradený rizikový stupeň 3, podobne ako obciam, kde bolo prekročenie limitnej či cieľovej hodnoty zistené meraním. Zóny a aglomerácie, ktoré obsahujú aspoň jednu obec s rizikovým stupňom 3, vypracujú Program na zlepšenie kvality ovzdušia. V tomto zmysle zodpovedajú obce s rizikovým stupňom 3 oblastiam riadenia kvality ovzdušia. Opatrenia na zníženie emisií však musia byť vykonané v takto vyčlenenej zóne vo všetkých obciach, ktorých rizikový stupeň je 2 alebo 3, v ideálnom prípade aj v obciach s rizikovým stupňom 1. Hodnotenie pomocou Metódy integrovaného posúdenia má za cieľ vymedziť oblasti, kde je potrebné zamerať opatrenia na zlepšenie kvality ovzdušia.

Zvýšené koncentrácie prachových častíc (PM<sub>10</sub>) majú nepriaznivé účinky na ľudské zdravie, ako je podráždenie horných dýchacích ciest s kašľom a kýchaním a podráždenie očných spojiviek. V predchádzajúcom období bolo potrebné obmedziť vetranie v čase inverzie (hlavne v podvečerných hodinách) i pohyb vo vonkajšom prostredí, hlavne deťom, starším a chorým ľuďom. Špeciálnym druhom kontaminácie ovzdušia je zaťaženie prostredia pachom. Za imisný limit sa považuje koncentrácia, ktorá neobťažuje obyvateľstvo, čo je do určitej miery subjektívne kritérium. V predchádzajúcom období boli v ovzduší mesta Prešov, vrátane jeho okolia a mesta Humenné zaznamenané zvýšené koncentrácie prachových častíc PM<sub>10</sub>, ktoré predstavujú najväčší problém kvality ovzdušia na Slovensku, ale aj vo väčšine európskych krajín. Okrem nepriaznivých poveternostných podmienok, prispieva ku znečisteniu ovzdušia lokálne vykurovanie budov, vrátane rodinných domov tuhými palivami. Hlavný podiel na znečisťovaní ovzdušia majú mestské kotelne, drevospracujúci priemysel, automobilová doprava a sekundárna prašnosť.

V Prešovskom kraji je v súčasnosti v rámci Národnej monitorovacej siete kvality ovzdušia (NMSKO) umiestnených 7 monitorovaných staníc : Humenné (mestská), **Stará Lesná** (regionálna), **Gánovce** (regionálna), Prešov (mestská), Starina – vodná nádrž (regionálna), Kolonické sedlo – Hvezdáreň (regionálna) a Vranov nad Topľou (mestská). Z hľadiska dominantných zdrojov znečisťovania ovzdušia je len jedna autonómna monitorovacia stanica – AMS Prešov je koncipovaná ako dopravná a monitoruje hodnoty NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, CO, C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>. Ostatné monitorovacie stanice na území Prešovského kraja sú koncipované ako pozadové.

Tab.: Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa limitných hodnôt na ochranu ľudského zdravia v aglomerácii Prešovský kraj za rok 2022

Znečisťujúca látka	Ochrana zdravia									VP <sup>2)</sup>	
	SO <sub>2</sub>		NO <sub>2</sub>		PM <sub>10</sub>		PM <sub>25</sub>	CO	Ben-zén	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>
	1 hod	24 hod	1 hod	1 rok	24 hod	1 rok	1 rok	8 hod <sup>1)</sup>	1 rok	3 hod po	3 hod po
<b>Limitná hodnota [µg.m<sup>-3</sup>]</b>	350	125	200	40	50	40	25	10000	5	500	400
Gánovce, Meteo. stanica			0	8							
Humenné, Nám. slobody			0	9	8	23	19			0	0
Prešov, Arm.gen.L.Svobodu			0	32	15	25	18	1444	0,82	6	0
Vranov n/T, M.R.Štefánika	0	0			7	20	16			0	0



Stará Lesná, AÚ SAV, EMEP <sup>3</sup>			0	4	0	11	8			0	0
Starina, Vodná nádrž, EMEP			0	3							
Kolonické sedlo, Hvezdáreň <sup>3</sup>					1	15	11			0	0
Poprad, Železničná*			0	15	1	17	12			0	0
Bardejov, Pod Vinbargom			0	10	2	20	15			0	0

Zdroj : SHMÚ

<sup>1)</sup> maximálna osemhodinová koncentrácia

Znečisťujúce látky, ktoré prekročili limitnú hodnotu sú zvýraznené červenou farbou

Označenie vyťažnosti :  ≥ 90 platných meraní

Na základe "Hodnotenia kvality ovzdušia v Slovenskej republike" v zóne Prešovského kraja nebola v posledných troch hodnotených rokoch prekročená limitná ani cieľová hodnota na ochranu zdravia ľudí pre žiadnu meranú znečisťujúcu látku. Najvyššie hodnoty PM<sub>10</sub> boli namerané v Prešove a Humennom, v oboch prípadoch však prišlo medziročne k zlepšeniu kvality ovzdušia na meraných lokalitách. Na základe výsledkov matematického modelovania môžeme predpokladať, že v niektorých oblastiach sa vyššie hodnoty PM a benzo(a)pyrénu môžu vyskytovať najmä v zimných mesiacoch v lokalitách s vyšším podielom tuhých palív na vykurovaní domácností, a to najmä pri zhoršených rozptylových podmienkach.

#### 1.4.2. VODA

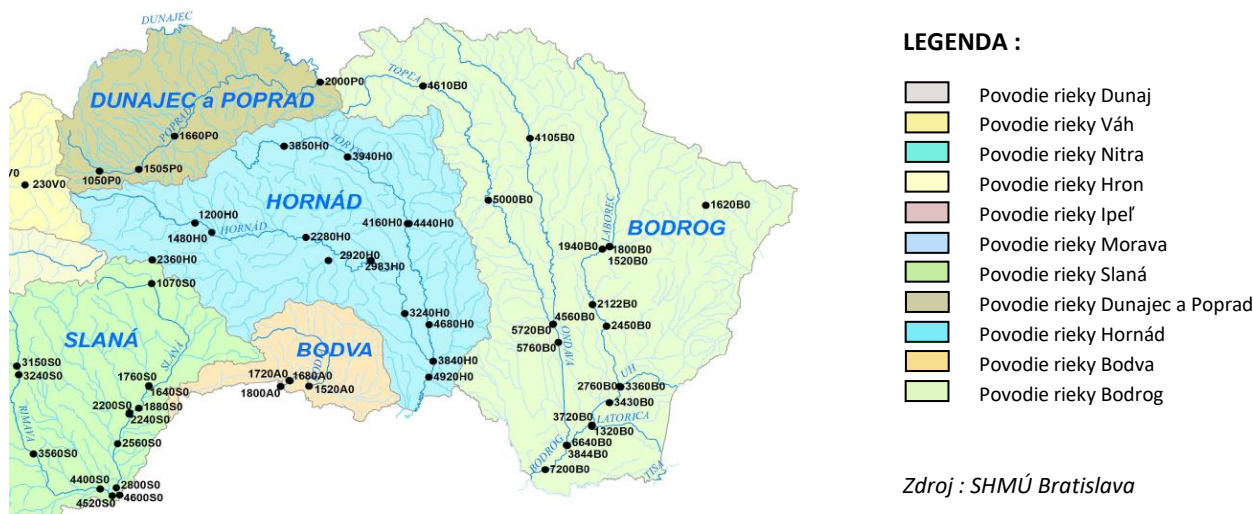
Hlavným opatrením na ochranu povrchových a podzemných vôd je dodržiavanie zákona NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon). Kvalitu povrchových a podzemných vôd na území Slovenskej republiky sleduje Slovenský hydrometeorologický ústav (SHMÚ) Bratislava.

##### 1.4.2.1. Povrchové vody

#### VODNÉ TOKY

Z hydrografického hľadiska leží územie Prešovského kraja na hlavnom európskom rozvodí. Vodné toky v prevažnej miere patria do úmoria Čierneho mora (povodie Bodrogu a Hornádu), iba severozápadná časť posudzovaného územia, patrí k úmoriu Baltského mora (povodie Popradu a Dunajca).

Obrázok : Povodia a čiastkové povodia



Územie okresu Kežmarok spadá do hlavného povodia rieky Visly. Zrážková voda celej plochy je odvodňovaná čiastkovým povodím rieky Poprad do Dunajca a neskôr do Visly. Hlavným tokom okresu je



rieka **Poprad**, ktorá tvorí hydrologickú os územia. Poprad je európska rieka dlhá 174,2 km, z toho dĺžka toku na Slovensku je 144,2 km. Vzniká sútokom Hincovho potoka a potoka Krupá. Hincov potok vyteká z Veľkého Hincovho plesa a potok Krupá z Popradského plesa, ktoré sa zlievajú v Mengusovskej doline vo Vysokých Tatrách (1 302,3 m n. m., okres Poprad). Hincov potok je považovaný za pramenný tok rieky Poprad. Okresom tečie severovýchodným smerom v jeho strednej časti cez mesto Kežmarok. Po obec Čirč (okres Stará Ľubovňa) preteká územím Slovenska. Medzi Ruskou Voľou nad Popradom a Muszynou (dĺžka 5,1 km) a medzi Legnavou a Mníškom nad Popradom (dĺžka 26 km) tvorí hraničnú rieku s Poľskom. Od Mníška (379 m n. m., okres SL) odteká do Poľska, kde ústi do Dunajca. Medzi významnejšie pravostranné prítoky v okrese Kežmarok patrí Vrbovský potok a Ľubica, z ľavostranných to je Slavkovský potok, Kežmarská Biela voda a tok Biela. K ďalším významným tokom v okrese Kežmarok patrí rieka **Dunajec** (dĺžka toku 274 km). Je to pravostranný prítok Visly, ktorá taktiež odvádza vody zo slovenského územia do Baltického mora. Vzniká sútokom riek Bieleho Dunajca a Čierneho Dunajca pod severnými svahmi Vysokých Tatier neďaleko Nowého Targu. Územím Slovenska preteká v dĺžke 17 km (okresom Kežmarok cca 12 km), vytvára slovensko-poľskú štátnu hranicu od Lysej nad Dunajcom (okres Kežmarok) po Lesnicu (okres Stará Ľubovňa). Riešeným územím tečie od obce Lysá nad Dunajcom tečie na krátkom úseku na východ, preteká severne od mesta Spišská Stará Ves, kde priberá Rieku sprava, vytvára veľký meander (s prístaviskom plťí). Pri obci Majere sa opäť stáča na východ, vytvára veľký riečny ostrov, sprava priberá Jordanec, oblúkom sa pri obci Lesnica stáča na sever a sprava priberá Havku. Ďalej preteká popri obci Červený Kláštor, sprava priberá Lipník a veľkým meandrom sa zarezáva do vápencového masívu bradlového masívu Troch korún, symbolu Pienin, pričom utvára výraznú tiesňavu Prielom Dunajca. Tu opúšťa riešene územie.

Časť okresu **Poprad** (povodie Váhu a Hornádu) patria do úmoria Čierneho mora, druhá časť (povodie Popradu, Bielej Vody) patrí k úmoriu Baltského mora. Čierny Váh prameni pri JZ okraji Nízkyh Tatier a preteká v smere od JV na SZ a postupne sa stáča na západ. Biely Váh prameni na SZ územia a tečie smerom k juhu a až mimo územia sa stáča na západ. Sútok Čierneho a Bieleho Váhu je pri Kráľovej Lehote v okrese Liptovský Mikuláš. Do povodia Váhu patrí iba západný pás územia. Južnú resp. JV časť územia patrí do povodia Hornádu. Hornád tečie od západu na východ, resp. JV. Najväčšia časť okresu (centrálna a severná, resp. severovýchodná) patria do povodia Popradu, ktorý tečie od juhozápadu k severovýchodu. Riečna sieť v povodí Váhu a Hornádu v okrese Poprad má stromovitú textúru, čo je aj v dôsledku toho, že ide o horné časti povodí týchto riek bez výraznejšej dominancie jednej rieky. Povodie Popradu má prevažne vejárovitú textúru, ktorá je typická pre oblasť prechodu z vyšších polôh do oblasti pahorkatín a nížin. Väčšina prítokov Váhu, Hornádu aj Popradu na území okresu aj v skutočnosti pramení priamo v okrese Poprad. Významným prítokom Váhu je Belá (pramení na SZ územia v Tatrách), ktorá však do Váhu ústi až mimo územia. Ďalšími, ale už menej významnými potokmi povodia Váhu je Ždiarsky potok, Benkovský potok, Kôprovský potok. K významným pravostranným prítokom Hornádu patria Vernársky potok a Bystrá, k ľavostranným Gánovský potok. K významným ľavostranným prítokom Popradu patria Haganský potok, Veľký potok, Slavkovský potok, Studený potok, Kežmarská Biela voda, Biela. Posledne tri ústia do Popradu až v okrese Kežmarok. K významným pravostranným prítokom Popradu patrí Mlynica.

**Z hydrologického hľadiska** prevažná časť posudzovaného územia patrí do hlavného povodia Dunaja, do oblasti povodia Bodrogu a Hornádu, čiastkového povodia Hornádu (4-32). Severozápadná časť posudzovaného územia patrí do hlavného povodia Visly, do oblasti povodia Poprad, čiastkového povodia Poprad a Dunajec (3-01).

**Hydrologický režim** vyjadrujú charakteristiky priemerných hodnôt odtoku a zrážok v reprezentatívnom období 1961-2000, výskyt a frekvencia extrémnych hodnôt a rozdelenie odtoku v roku. Podľa veľkosti dlhodobého špecifického odtoku, ktorý slúži na lepšie porovnanie relatívnej vodnosti povodí, má

v posudzovanom území najvyššiu vodnosť povodie Popradu a Dunajca (108 – 114 % normálu), nižšiu Hornád (88 % normálu). Ročné odtečené množstvo v SR v roku 2017 dosiahlo 97 % dlhodobého priemeru.

Tab. : Množstvo povrchových vôd v bilančných profiloch na území Prešovského kraja za rok 2020

Evidenčné číslo	Bilančný profil	Tok	Staničenie (rkm)	Plocha povodia (km <sup>2</sup> )	Qa (m <sup>3</sup> /s)
8370 HO	Hranovnica	Hornád	159,30	134,16	1,163
1050 PO	Svit nad	Poprad	126,30	45,67	1,265
1505 PO	Poprad pod	Poprad	115,00	235,41	3,260
1660 PO	Kežmarok pod	Poprad	99,50	646,67	7,672
2000 PO	Poprad štátna hranica	Poprad	38,30	1.473,30	16,655

Zdroj : SHMÚ Bratislava

V okrese **Kežmarok** môžeme vodné toky zaradiť do stredohorskej oblasti so snehovo-dažďovým režimom odtoku s nevýrazným až mierne výrazným podružným zvýšeným vodnosti koncom jesene a začiatkom zimy. Najvyššie vodné stavy sú počas jari do začiatku leta v mesiacoch marec, apríl, máj a jún a najnižšie vodné stavy sú na začiatku jesene v septembri a októbri a počas zimy v januári a februári. Priemerný ročný špecifický odtok v časovom období 1931 – 1980 sa v okrese pohyboval v intervale od 5 do 30 l/s.km<sup>2</sup>. S klesajúcou nadmorskou výškou klesá aj priemerná ročná hodnota špecifického odtoku. Minimálny špecifický odtok 364 denný v časovom období rokov 1931 – 1980 sa pohyboval v intervale od 0,5 do 3,0 l/s.km<sup>2</sup> a maximálny špecifický odtok v intervale s pravdepodobnosťou opakovania raz za 100 rokov v časovom období rokov 1931 – 1980 od 1,0 do 2,3 l/s.km<sup>2</sup> (Atlas krajiny SR, 2002).

V okrese **Poprad** povodia Váhu, Popradu a Hornádu patria do stredohorskej oblasti a majú snehovo-dažďový režim odtoku, iba oblasti s najvyššou nadmorskou výškou v Tatrách a miestami aj v Nízkych Tatrách patria do vysokohorskej oblasti s prechodne snehovým režimom odtoku. Prechodne snehový režim odtoku (vysokohorské oblasti, rieka Poprad) je charakteristický akumuláciou v októbri až marci (prípadne apríli), s najvyššou vodnosťou v apríli až júli (prípadne v auguste), s najvyššími prietokmi obvykle v máji až júni (s väčšími prietokmi v júli ako v apríli), s najnižšími prietokmi v januári – februári. Podružné zvýšenie vodnosti koncom jesene a začiatkom zimy býva nevýrazne. Vyššie položené stredohorské oblasti (Tatry, Nízke Tatry, Kozie chrbty) so snehovo-dažďovým režimom sa vyznačujú akumuláciou v novembri až marci, s najvyššou vodnosťou v apríli až júni, s najvyššími prietokmi obvykle v máji (prípadne v apríli resp. júni), s najnižšími prietokmi v januári – februári. Podružné zvýšenie vodnosti koncom jesene a začiatkom zimy býva nevýrazné. V nižšie položených stredohorských oblastiach (Podtatranská kotlina, Hornádska kotlina, Podtatranská brázda, Spišská Magura, časť Kozích chrbtov) sa uplatňuje snehovo-dažďový režim odtoku s akumuláciou v novembri až februári, s najvyššou vodnosťou v marci až máji, s najvyššími prietokmi obvykle v apríli (prípadne v marci resp. máji), s najnižšími prietokmi v januári – februári resp. v septembri – októbri. Podružné zvýšenie vodnosti koncom jesene a začiatkom zimy býva mierne výrazné (Atlas krajiny SR, 2002).

**Charakteristika prietočnosti a hydrogeologická produktivita** : V tatranskej oblasti je nízka, podobne aj v Pieninách. Mozaikovitá s ostrovčekmi nízkej, miernej a vysokej je na rozhraní Tatier a Spišskej Magury, južne a juhozápadne od mesta Poprad.

Povrchové vody, predovšetkým sieť vodných tokov ovplyvňujú aj tzv. špecifické odtoky. **Priemerný ročný špecifický odtok** v časovom období rokov 1931-1980 (Atlas krajiny SR, 2002) je najvyšší v oblasti Tatier a pod Tatrami (40-25 l/s.km<sup>2</sup>), nižší v širšom severnom páse východných Levočských vrchov do údolia Hornádu (10-15 l/s.km<sup>2</sup>), na ostatnom území od 3 do 10 l/s.km<sup>2</sup>.

Pre ďalší územný rozvoj v posudzovanom území, vrátane rozvoja technickej infraštruktúry – hlavne dopravy, môžu byť zaujímavé hodnoty tzv. **maximálneho špecifického odtoku** s pravdepodobnosťou opakovania raz za 100 rokov, udávané v m<sup>3</sup> za sekundu na kilometer štvorcový. Najvyšší je v oblasti Tatier

(od 2,8 do 1,8 m<sup>3</sup>/s.km<sup>2</sup>), najnižšie hodnoty sú evidované na línii Poprad – Levoča – Prešov – Vranov nad Topľou – Humenné (1,0 m<sup>3</sup>/s.km<sup>2</sup>).

Tab. : Priemerné výšky zrážok a odtoku v povodiach Prešovského kraja, vrátane okresu Kežmarok a Poprad v roku 2017

Povodie	Bodrog a Hornád		Poprad	SR
Čiastkové povodie	Hornád	Bodrog*	Poprad* Dunajec	SR
Plocha povodia (km <sup>2</sup> )	4.414	7.272	1.950	49.014
Priemerný úhrn zrážok (mm)	803	863	1.037	827
% normálu	118	122	123	109
Ročný odtok (mm)	178	254	466	227
% normálu	88	114	108	97
Charakter zrážkového obdobia	vlhký	veľmi vlhký	veľmi vlhký	normálny

\* údaje sú uvedené len zo slovenskej časti povodia

Zdroj : SHMÚ Bratislava

**Rozdelenie odtoku v roku** charakterizuje časová zmena priemerných mesačných prietokov. Maximálne priemerné mesačné prietoky na celom území Slovenska sa v roku 2017 vyskytovali najmä v období od februára do marca, v niektorých povodiach aj v máji a decembri a percentuálne rozpätie sa pohybovalo od 15 až 398 % príslušných  $Q_{ma1961-2000}$  s výnimkou Malého Dunaja (9 %). Minimálne priemerné mesačné prietoky boli zaznamenané najmä v januári, februári, júli až auguste. Ich hodnoty dosahovali 1 až 250 % príslušného dlhodobého priemerného mesačného prietoku.

**V povodí Hornádu** priemerné ročné prietoky dosahovali hodnoty 70 až 162 % príslušných dlhodobých hodnôt  $Q_{a1961-2000}$ . Na hlavnom toku dosahovali hodnoty 105 až 162 %  $Q_{a1961-2000}$ . Maximálne priemerné mesačné prietoky boli zaznamenané v októbri a ich percentuálne rozpätie sa pohybovalo od 214 až 653 % príslušných dlhodobých hodnôt. Na hlavnom toku sa maximálne mesačné prietoky dosahovali 473 až 653 % dlhodobých hodnôt. Minimálne priemerné mesačné prietoky sa vyskytovali vo väčšine v máji a v septembri. Ich prietoky sa pohybovali v rozpätí 25 až 134 % príslušných dlhodobých hodnôt, na hlavnom toku od 30 do 34 % . Prietokový režim v povodí ovplyvňujú dve vodné nádrže : VN Palcmanská Maša a VN Ružín. Povodie Hornádu sa hodnotilo v 14 bilančných profiloch. V bilančnom profile Hnilec – pod VN Palcmanská Maša bol počas mesiacov júl až september a november až december zmenený aktívny bilančný stav na napätý. V ostatných bilančných profiloch povodia bol počas celého roka 2020 zaznamenaný aktívny bilančný stav.

Tab.: Priemerné mesačné a extrémne prietoky na tokoch v povodí Hornádu (v m<sup>3</sup>/s)

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Rok
<b>Tok : Hornád</b>	<b>Stanica : Hranovnica</b>												<b>Riečny kilometer : 159,30</b>
Qm	1,640	0,791	1,265	2,464	4,268	7,106	2,043	1,905	2,399	0,852	1,698	2,108	2,380
Qmax 2010	39,18						Qmin 2010						0,512
Qmax 1965 – 2009	44,70						Q min 1965 – 2009						0,023
<b>Tok : Torysa</b>	<b>Stanica : Prešov</b>												<b>Riečny kilometer : 58,30</b>
Qm	5,486	4,137	5,794	9,327	17,88	29,38	5,705	6,207	7,586	3,361	3,698	9,508	9,007
Qmax 2010	287,6						Qmin 2010						1,878
Qmax 1970 – 2009	206,0						Q min 1970 – 2009						0,352
<b>Tok : Sekčov</b>	<b>Stanica : Prešov</b>												<b>Riečny kilometer : 0,80</b>
Qm	2,344	2,834	2,731	2,801	5,864	13,36	2,948	2,392	1,975	1,071	1,519	4,098	3,654
Qmax 2010	119,3						Qmin 2010						0,844
Qmax 1961 – 2009	137,0						Q min 1961 – 2009						0,080

Zdroj : SHMÚ Bratislava, 2010

V povodí Popradu hodnoty priemerných ročných prietokov dosahovali 94 až 140 %, v povodí Dunajca 101 až 122 % príslušného dlhodobého priemeru  $Q_{a1961-2000}$ . Maximálne priemerné mesačné prietoky boli zaznamenané v povodí Dunajca v júni a v povodí Popradu v júni a v októbri. V povodí Dunajca dosahovali hodnoty 95 až 217 % a v povodí Popradu 93 až 539 %  $Q_{ma1961-2000}$ . Výskyt minimálnych priemerných mesačných prietokov bol v povodí Popradu zaznamenaný vo väčšine v januári a v menšej miere v auguste a decembri a pohyboval sa v rozpätí 24 až 135 % príslušných dlhodobých hodnôt. V povodí Dunajca boli minimálne priemerné mesačné prietoky dosiahnuté v januári, apríli a decembri, ich hodnoty sa pohybovali v rozpätí 18 až 136 % príslušných dlhodobých mesačných hodnôt  $Q_{ma1961-2000}$ . V povodí nie je žiadna akumulčná ani vodárenská nádrž. Povodie Popradu sa hodnotilo v 4 bilančných profiloch. V povodí Dunajca nie je bilančný profil. Bilančný stav počas roka 2020 bol v celom povodí aktívny.

Tab.: Priemerné mesačné a extrémne prietoky na tokoch v povodí Popradu a Dunajca (v  $m^3/s$ )

	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	Rok
<b>Tok : Dunajec</b>				<b>Stanica : Červený Kláštor</b>						<b>Riečny kilometer : 5,60</b>			
Qm	26,77	16,00	20,37	41,94	131,0	128,6	70,07	52,63	87,62	21,19	12,56	14,83	52,08
Qmax 2010	568,7						Qmin 2010				11,39		
Qmax 1968 – 2009	1.363,0						Q min 1968 – 2009				0,653		
<b>Tok : Poprad</b>				<b>Stanica : Kežmarok</b>						<b>Riečny kilometer : 101,30</b>			
Qm	5,384	4,055	5,163	8,307	20,82	25,66	12,56	11,12	14,43	8,381	8,013	9,896	11,17
Qmax 2010	193,6						Qmin 2010				2,915		
Qmax 1990 – 2009	117,0						Q min 1990 – 2009				1,292		

Zdroj : SHMÚ Bratislava, 2010

Podľa režimu odtoku vodné toky v posudzovanom území radíme od vysokohorskej oblasti s prechodne snehovým odtokom v oblasti Tatier, cez strednohorskú oblasť so snehovo-dažďovým odtokom až do vrchovinno-nízinnej oblasti s dažďovo-snehovým režimom odtoku, kde najvyššie vodné stavy bývajú začiatkom jari v mesiaci február, marec a apríl a najnižšie vodné stavy bývajú koncom leta a začiatkom jesene v mesiaci september.

**Povrchové vody – vodné nádrže** : Z prirodzených vodných plôch má špecifický význam sústava vysokohorských jazier – plies vo Vysokých Tatrách. Rôzne zdroje uvádzajú rôzny počet plies – podľa Wikipédie sa na slovenskej strane Tatier nachádza 87 plies, Úrad geodézie, kartografie a katastra SR eviduje celkom 80 plies, z toho 74 v okrese Poprad. V celých Tatrách (vrátane poľskej strany) sa nachádza okolo 135 plies (iné zdroje uvádzajú až 170 plies), z toho však len 103 je trvalých, resp. trvalo zavodnených. Plocha všetkých 135 plies je takmer 3  $km^2$  a celkový objem je asi 12 mil.  $m^3$  vody. V okrese Kežmarok sa nenachádza rozsiahlejšie vodná plocha, no medzi významnejšie patrí VN Žakovce, VN Kežmarok, rybníky Vrbov, Mlynček I. a Mlynček II., Veľké jazero, Jeyerské jazero, Horné Spišské pleso. Vodné nádrže na menších alebo malých výmerách, ktoré sú rozmiestnené v posudzovanom území okresu Kežmarok a Poprad, plnia rôzne funkcie. Využívané sú ako rybníky, rekreačné plochy, odkaliská, mnohé sú dôležitým prvkom z hľadiska environmentálneho (biotopy chránených a ohrozených živočíchov, udržiavanie vody v krajine, ovplyvňovanie mikroklímy a pod.). Viaceré vznikli po vyťažení pieskov a štrkov ako rozsiahlejšie, presakujúcou vodou zavodnené materiálové jamy. K podstatnejším (rozlohou, účelom, environmentálnym akcentom) patria napr. štrkoviská pri Mengusovciach v okrese Poprad, rybníky pri Vrbove a Huncovciach v okrese Kežmarok a iné.

**Povrchové vody – mokrade, vlhké lúky** : Takéto a podobné typy prirodzených alebo poloprirodzených stojatých alebo pomaly odtekajúcich povrchových vôd majú jednoznačne veľký význam pri zadržiavaní vody v krajine a pri udržiavaní kvality biodiverzity (biotopy aquamilných rastlín a chránených a ohrozených

živočíchov). Väčšinou sa jedná o lokality s relatívne malou výmerou na lesných pozemkoch, v prostredí lúk a pasienkov, zostatky mŕtvych ramien riek, v depresiách pozdĺž ciest a železníc a pod.

#### 1.4.2.2. Kvalita povrchových vôd

Hodnotenie kvality povrchových vôd sa vykonáva na základe údajov získaných v procese monitorovania stavu vôd. Monitoring kvality povrchových vôd SR sa rozdelil v zmysle vyhlášky MPŽPaRR SR č. 418/2010 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení vodného zákona na monitoring základný, prevádzkový, prieskumný a monitoring chránených území (CHÚ).

Kvalitatívne ukazovatele sledované vo všetkých monitorovaných miestach (základných a prevádzkových) v roku 2017 boli zhodnotené podľa § 3, odsek 3 Nariadenia vlády SR č. 269/2010 Z.z. v znení Nariadenia vlády SR č. 398/2012 Z.z. Pre prioritné látky a niektoré ďalšie látky bolo hodnotené dodržanie environmentálnej normy kvality (ENK) podľa Nariadenia vlády SR č. 167/2015 Z.z.

Nariadenie vlády SR č. 398/2012 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády SR č. 269/2010 Z.z. (ďalej len NV), ktorým sa ustanovujú požiadavky na dosiahnutie dobrého stavu vôd, ustanovuje požiadavky hlavne na kvalitu povrchovej vody, klasifikáciu dobrého ekologického stavu povrchových vôd, limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia priemyselných odpadových vôd s obsahom škodlivých látok.

**Všeobecné fyzikálno-chemické a hydrobiologické ukazovatele :** V čiastkovom povodí **Hornádu** bolo v roku 2021 bilančne hodnotených 7 miest. Všeobecné fyzikálno-chemické a hydrobiologické ukazovatele zodpovedali priaznivému bilančnému stavu (A) v 1 bilancovanom mieste. Napätému bilančnému stavu (B) zodpovedali ukazovatele v 1 bilancovanom mieste a pasívnemu bilančnému stavu (C) v 5 bilancovaných miestach, ktoré spôsobil ukazovateľ  $CHSK_{Cr}$  a  $N-NO_3$ . V čiastkovom povodí **Dunajca a Popradu** boli v roku 2021 bilančne hodnotené 4 miesta. Priaznivý bilančný stav (A) bol stanovený vo všetkých 4 bilančných miestach.

Tab. : Bilančný stav kvality povrchovej vody v posudzovanom území v rokoch 2021 a 2020  
– Všeobecné fyzikálno-chemické a hydrobiologické ukazovatele

Čiastkové povodie	Roky	Počet bilancovaných monitor. miest	Počet miest s bilančným stavom (BS)		
			A - priaznivý	B – napätý	C - pasívny
Hornád	2021	7	1	1	5
	2020	7	2	0	5
Dunajec a Poprad	2021	4	4	0	0
	2020	4	2	1	1
SR – celkom (počet)	2021	77	40	17	20
	2020	76	31	25	20
SR – celkom (%)	2021	100	52,0	22,0	26,0
	2020	100	40,8	32,9	26,3

Zdroj : SHMÚ Bratislava

Bilančný stav (BS) : A – priaznivý ( $BS \geq 1,1$ ), B – napätý ( $0,9 < BS < 1,1$ ), C – pasívny ( $0,9 \geq BS$ ).

**Relevantné syntetické a nesyntetické látky (RL) :** V čiastkovom povodí **Hornádu** boli v roku 2021 bilancované v 5 miestach pre RP a 1 mieste pre NPK. Bilančný stav pre NPK zodpovedal priaznivému BS (A). Bilančný stav pre RP zodpovedal v 3 miestach priaznivému BS (A), v 1 mieste napätému BS (B) a v 1 mieste pasívnemu BS (C) (celkové kyanidy). V obidvoch rokoch pretrváva pasívny bilančný stav (C) v mieste Sokoliansky potok – Totnyosnémeti. V čiastkovom povodí **Dunajca a Popradu** boli v roku 2021 bilancované 3 miesta pre RP aj NPK. Bilančný stav pre relevantné látky zodpovedal priaznivému BS (A) vo všetkých miestach.

Tab. : Bilančný stav kvality povrchovej vody v posudzovanom území povodí v rokoch 2021 a 2020  
– Relevantné syntetické a nesyntetické látky (RL)

Čiastkové povodie	Roky	Počet bilancovaných monitor. miest	Počet miest s bilančným stavom (BS)					
			A – priaznivý		B – napätý		C – pasívny	
			NPK	RP	NPK	RP	NPK	RP
Hornád	2021	5* (1-NPK)	1	3	0	1	0	1
	2020	4* (2-NPK)	2	3	0	0	0	1
Dunajec a Poprad	2021	3	3	3	0	0	0	0
	2020	3* (2-NPK)	2	3	0	0	0	0
SR – celkom (počet)	2021	44* (24-NPK)	24	40	0	1	0	3
	2020	43* (30-NPK)	30	41	0	0	0	2
SR – celkom (%)	2021	100	100	90,9	0	2,3	0	6,8
	2020	100	100	95,3	0	0	0	4,7

Zdroj : SHMÚ Bratislava

Bilančný stav (BS) : A – priaznivý ( $BS \geq 1,1$ ), B – napätý ( $0,9 < BS < 1,1$ ), C – pasívny ( $0,9 \geq BS$ ),  
RP – ročný priemer, NPK – najvyššia prípustná koncentrácia.

**Prioritné látky a niektoré ďalšie znečisťujúce látky (PL)** : V čiastkovom povodí **Hornádu** bolo v roku 2021 bilančne hodnotené 2 miesta. Prioritné látky zodpovedali priaznivému bilančnému stavu (A) v oboch miestach pre NPK aj RP. V čiastkovom povodí **Dunajca a Popradu** boli v roku 2021 bilančne hodnotené 3 miesta. Priaznivý bilančný stav (A) bol vo všetkých 3 miestach pre NPK aj RP.

Tab. : Bilančný stav kvality povrchovej vody v posudzovanom území povodí v rokoch 2021 a 2020  
– Prioritné látky a niektoré ďalšie znečisťujúce látky (PL)

Čiastkové povodie	Roky	Počet bilancovaných monitorovacích miest	Počet miest s bilančným stavom (BS)					
			A - priaznivý		B - napätý		C – pasívny	
			NPK	RP	NPK	RP	NPK	RP
Hornád	2021	2	2	2	0	0	0	0
	2020	2	2	1	0	0	0	1
Dunajec a Poprad	2021	3	3	3	0	0	0	0
	2020	3	3	3	0	0	0	0
SR – celkom (počet)	2021	35*	33	26	0	1	2	8
	2020	41	39	32	0	1	2	8
SR – celkom (%)	2021	100	94,3	74,3	0	2,8	5,7	22,9
	2020	100	95,1	78,2	0	2,3	4,9	19,5

Zdroj : SHMÚ Bratislava

Bilančný stav (BS) : A – priaznivý ( $BS \geq 1,1$ ), B – napätý ( $0,9 < BS < 1,1$ ), C – pasívny ( $0,9 \geq BS$ ),  
RP – ročný priemer, NPK – najvyššia prípustná koncentrácia.

### 1.4.2.3. Podzemné vody

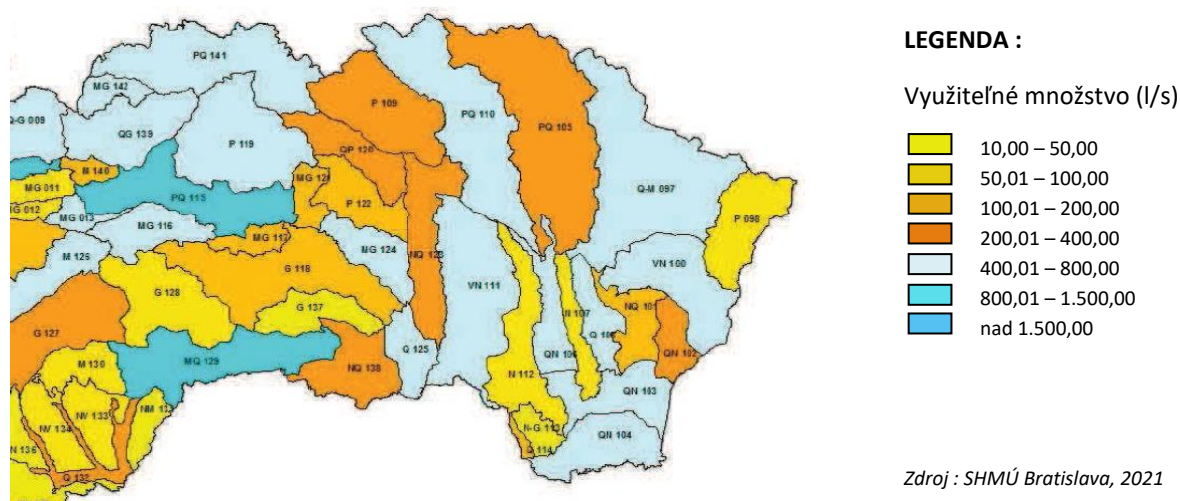
**Hydrogeologické pomery** : V tatranskej oblasti najvýznamnejším kolektorom sú hlbinné vyvreliny, v Podtatranskej kotline, Popradskej kotline, Hornádskej kotline, Spišskej Magure pieskovce a ílovce a v Levočských vrchoch zlepenca. Zložitejšie pomery, ktoré sa prejavujú mozaikou rôznych kolektorov menšieho plošného rozsahu sú tam, kde je pestrejšia geologická stavba (na rozhraní Tatier a Spišskej Magury, v úzkom bradlovom pásme zhruba od Pienin po Humenné).

Základnou hodnotiacou jednotkou vodohospodárskej bilancie podzemných vôd na Slovensku je hydrogeologický rajón s jeho následným detailným členením na subrajóny a čiastkové rajóny. Podľa poslednej hydrogeologickej rajonizácie je územie Slovenska rozdelené na 141 hydrogeologických rajónov.

**Hydrogeologické rajóny v posudzovanom území okresu Kežmarok a Poprad :**

<b>QG 009</b>	kryštalinikum Západných Tatier a kvartér východnej časti Liptovskej kotliny, medzizrnová priepustnosť
<b>QG 139</b>	kryštalinikum časti Vysokých Tatier a kvartér ich predpolia, medzizrnová priepustnosť
<b>P 119</b>	paleogén Levočských vrchov, puklinová priepustnosť
<b>PQ 115</b>	paleogén Hornádskej a časti Popradskej kotliny, puklinová priepustnosť – zasahuje
<b>PQ 141</b>	paleogén Spišskej Magury, Ľubovnianskej vrchoviny a SZ časti Spiško-šarišského medzihoria a Pienin, puklinová priepustnosť
<b>M 010</b>	mezozoikum chočského príkrovu severovýchodných svahov Nízkych Tatier a Kozích chrbtov
<b>M 140</b>	mezozoikum časti Kozích chrbtov, krasová a krasovopuklinová priepustnosť
<b>MG 011</b>	paleozoikum a mezozoikum – melafýrová séria severovýchodných svahov Nízkych Tatier a Kozích chrbtov,
<b>MG 012</b>	mezozoikum série Veľkého Boku – západná a stredná časť a príhlé kryštalinikum severovýchodných svahov Nízkych Tatier
<b>MG 013</b>	mezozoikum série Veľkého Boku – východná časť a príhlé kryštalinikum severovýchodných svahov Nízkych Tatier
<b>MG 116</b>	mezozoikum Slovenského raja a Havraních vrchov s príhlým paleozoikom
<b>MG 142</b>	mezozoikum a príhlé kryštalinikum Vysokých a Belianskych Tatier, krasová krasovopuklinová priepustnosť

Obrázok : Využitelné množstvá podzemných vôd v hydrogeologických regiónoch v roku 2021



**Významné zdroje obyčajných podzemných vôd :** Prírodné pramene sú v posudzovanom území okresu Kežmarok a Poprad v Prešovskom kraji sústredené do oblasti úpätia Vysokých a Belianskych Tatier, juhozápadne od mesta Poprad. Ako zdroje obyčajných podzemných vôd sú tiež využívané studne s výdatnosťou nad 10 l.s<sup>-1</sup>. Koncentrovaná skupina studní nie je vybudovaná, jednotlivé studne sú využívané na severe východného Slovenska, západne od Spišskej Belej na potoku Biela pri Lendaku a juhozápadne od mesta Poprad v povodí Popradu.

**Minerálne vody :** Územie okresu Kežmarok a Poprad je mimoriadne bohaté na minerálne pramene. Sústredenejšie (vo väčšej hustote) sa minerálne pramene – zdroje minerálnych vôd vyskytujú vo viacerých centrách. Na úpäti Vysokých Tatier severovýchodne od Popradu, v okolí Gánoviec, v pruhu medzi Spišskou Belou a Podolíncom a pri Červenom Kláštore. Celkovo je len na území okresu Kežmarok 26 prírodných zdrojov minerálnych vôd (pramene v lokalite Červený Kláštor, Ihľany, Lechnica, Levoča, Ľubica, Osturňa,

Podhorany, Slovenská Ves, Toporec, Veľká Lomnica, Vojňany, Výborná a vrty v lokalite Červený Kláštor a Vrbov.

**Geotermálne vody** : Liptovská kotlina, ktorá zasahuje do územia od západu, sa považuje za perspektívnu oblasť (štruktúru) geotermálnych vôd. Popradská a Hornádska kotlina, ale aj Spišská Magura sa považujú za perspektívnu oblasť (štruktúru) geotermálnych vôd, ktorá má spoločný názov levočská panva – západná a južná časť. Niektoré zdroje minerálnych, resp. geotermálnych vôd, v posudzovanom území sa aj využívajú. Niektoré majú vytyčene maloplošnejšie OP (I. prípadne II. stupňa), nakoľko ide zvyčajne o vody v hlbšie uložených kolektoroch s dostatočne hrubou (ochrannou) krycou vrstvou. Niektoré minerálne a geotermálne vody sa využívali v minulosti, ale v súčasnosti sa nevyužívajú, alebo len v menšej miere (Gánovce). „Funkčné“ vrty geotermálnych vôd sú navrhované pri Poprade (vrt PP-1), Starej Lesnej (vrt FOP-1) a pri Vrbove (vrt 1.2). Kolektorom týchto geotermálnych vôd sú triasové karbonáty v podloží paleogénneho flyšu. Vo vzťahu k možným výskytom, resp. exploatácii geotermálnych vôd sú vytypované perspektívne oblasti alebo štruktúry geotermálnych vôd.

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

#### 1.4.2.4. Kvalita podzemných vôd

Monitorovanie kvality podzemných vôd predstavuje systematické sledovanie a hodnotenie kvality a stavu podzemných vôd, ktoré je uvedené v zákone č. 364/2004 Z.z. o vodách v znení zákona č. 384/2009 Z. z. a realizované v zmysle požiadaviek vyhlášky MPŽPaRR SR č. 418/2010 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení vodného zákona v znení neskorších predpisov. V každom vodnom útvare sa objekty vyhodnocovali na základe splnenia alebo nesplnenia požiadaviek Vyhlášky MZ SR č. 247/2017 Z.z. a Nariadenia vlády SR č. 496/2010 Z.z, ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády SR č. 354/2006 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na vodu určenú na ľudskú spotrebu a kontrolu kvality vody určenej na ľudskú spotrebu. Bilančné hodnotenie sa vykonáva v 6 nasledovných ukazovateľoch kvality vody : dusitaný ( $\text{NO}_3^-$ ), dusičnaný ( $\text{NO}_2^-$ ), amónne ióny ( $\text{NH}_4^+$ ), vodivosť, chemická spotreba  $\text{O}_2$  manganistanom ( $\text{CHSK}_{\text{Mn}}$ ) a celkové rozpustné látky (RL 105).

V roku 2021 sa kvalita podzemných vôd na Slovensku sledovala v 74 kvartérnych a predkvartérnych útvaroch podzemných vôd, z ktorých zasahujú do riešeného územia najmä :

**SK1001000P – Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov Dunajca a Popradu a ich prítokov** sú monitorované v 9 pozorovacích objektoch – vrtoch základnej siete SHMÚ (5 základných monitoringov : **Štrbské Pleso**, Hniezdne, Plaveč, **Nová Polianka NPH**, **Stará Lesná LH-6** a 4 prevádzkové monitoringy : Plavnica, **Bušovce**, **Svit**, **Kežmarok**). Podľa Vyhlášky MZ SR č. 247/2017 Z.z. dlhodobu nedosahuje hodnota ukazovateľa pH stanovený dolný limit v objektoch Štrbské Pleso a Stará Lesná LH-6. Z terénnych ukazovateľov opäť prekročila limitnú hodnotu vodivosť v objekte Svit. V skupine základný fyzikálno-chemický rozbor došlo k prekročeniu Mn v 3 objektoch. V objekte Svit sú dlhodobu zaznamenané prekročenia limitných hodnôt Na a Cl. V skupine stopových prvkov ani špecifických organických látok nedošlo k prekročeniu limitných hodnôt v žiadnom zo sledovaných ukazovateľov. Prítomnosť organických látok však bola aj tento rok zaznamenaná v objekte Bušovce. Z pohľadu vyhodnotenia vývoja kvality



podzemných vôd za roky 2012-2021 boli štatisticky významné stúpajúce trendy aspoň v jednom monitorovacom mieste zaznamenané v ukazovateľoch : Sodík, Horčík, Mangán, Fosforečnany, Chloridy, pH, Vodivosť, Selén a Zinok. Významné trvalo vzostupné trendy boli klasifikované v ukazovateľoch : Sodík (Svit), Chloridy (Svit) a Vodivosť (Hniezdne).

**SK200420FK – Puklinové a krasovo-puklinové podzemné vody severnej časti Kozích chrbtov** sú monitorované v 2 pozorovacích objektoch – 1 využívaný prameň a 1 vrt základnej siete SHMÚ (2 základné monitorinky : **Vyšná Šuňava – Šuňava, Svit – Lučivna**). V objekte Vyšná Šuňava – Šuňava nedošlo ani v roku 2021 k prekročeniu limitnej hodnoty u žiadneho zo sledovaných ukazovateľov. V objekte Svit – Lučivná však bola prekročená limitná hodnota pesticídu prometrín. Okrem toho tu bola zaznamenaná prítomnosť aj ďalších špecifických organických látok. Ostatné sledované ukazovatele spĺňali požiadavky vyhlášky. Z pohľadu vyhodnotenia vývoja kvality podzemných vôd za roky 2012-2021 boli štatisticky významné stúpajúce trendy zaznamenané v ukazovateľoch Horčík a Vodivosť. V útvare podzemných vôd nebol klasifikovaný významný trvalo vzostupný trend.

**SK200430FK – Puklinové podzemné vody nízkych tatier a Kozích chrbtov** sú monitorované v 2 pozorovacích objektoch – vrtoch základnej siete SHMÚ (2 základné monitorinky : **Spišské Bystré, Kvetnica K-40**). Podľa Vyhlášky MZ SR č. 247/2017 Z.z. v došlo k všetkým prekročeniam limitných hodnôt v objekte Spišské Bystré. Dlhodobo tu dochádza k výskytu nadlimitných koncentrácií  $\text{Na}^+$  a  $\text{SO}_4^{2-}$  aj stopového prvku arzénu. V roku 2021 limitnú hodnotu prekročil pesticíd desetylatrazín, prítomnosť ďalších špecifických organických látok nebola zaznamenaná. Z pohľadu vyhodnotenia vývoja kvality podzemných vôd za roky 2012-2021 bol štatisticky významný stúpajúci trend zaznamenaný v jednom monitorovacom mieste v ukazovateli Sodík. Celkovo bolo vyhodnotených 27 časových radov spĺňajúcich kritériá pre hodnotenie trendov. Prítomnosť štatisticky významných trendov bola preukázaná v 4 časových radoch, z ktorých 1 vykazoval vzostup a 3 pokles hodnôt nameraných počas hodnotiaceho obdobia. V útvare podzemných vôd nebol klasifikovaný významný trvalo vzostupný trend.

**SK2004700F – Puklinové podzemné vody podtatranskej skupiny a flyšového pásma čiastkového povodia Dunajca a Popradu** sú monitorované v 7 pozorovacích objektoch – 3 využívaných prameňov a 4 vrtoch základnej siete SHMÚ (4 základné monitorinky – predkvartér : Jarabina, **Ihľany – Zimná Studňa, Jezersko, Tatranské Matliare** a 3 prevádzkové monitorinky – nepatrný kvartér : **Kežmarok, Poprad, Veľká Lomnica**). Pramene monitorované v útvare puklinových podzemných vôd podtatranskej skupiny a flyšového pásma čiastkového povodia Dunajca a Popradu majú dobrú kvalitu, nedochádza v nich k prekročeniu limitných hodnôt. Vo vrtoch monitorovaných v rámci tohto útvaru dlhodobo prekračujú limitné hodnoty ukazovatele celkové Fe, Mn, celkový organický uhlík a  $\text{NH}_4^+$ . V objekte Poprad býva sporadicky zaznamenaná prítomnosť špecifických organických látok, v roku 2021 bol zachytený fluórantén. Z pohľadu vyhodnotenia vývoja kvality podzemných vôd za roky 2012-2021 boli štatisticky významné stúpajúce trendy zaznamenané aspoň v jednom monitorovacom mieste v ukazovateľoch : Sodík, Fosforečnany, Arzén. Významné trvalo vzostupné trendy boli klasifikované v ukazovateľoch: Fosforečnany (Kežmarok), Arzén (Kežmarok).

**SK2004900F – Puklinové podzemné vody podtatranskej skupiny a flyšového pásma čiastkového povodia Hornádu** sú monitorované v 4 pozorovacích objektoch – 2 využívaných prameňoch a 2 nevyužívaných prameňoch (4 základné monitorinky : Matejovce nad Hornádom, **Kravany, Jakubovany, Tichý potok – Bujačiareň**). V zmysle požiadaviek Vyhlášky MZ SR č. 247/2017 Z.z. nedošlo ani v roku 2021 k žiadnemu prekročeniu limitných hodnôt. Z pohľadu vyhodnotenia vývoja kvality podzemných vôd za roky 2012-2021 boli štatisticky významné stúpajúce trendy zaznamenané aspoň v jednom monitorovacom mieste v ukazovateľoch : Sodík, Horčík, Fosforečnany, Chloridy, Vodivosť. V útvare podzemných vôd nebol klasifikovaný významný trvalo vzostupný trend.

Tab.: Miesta odberov so zmenou bilančného stavu kvality podzemných vôd v Prešovskom kraji v roku 2021 v porovnaní s rokom 2020

Rajón	číslo objektu	Lokalita	2021	2020	Zmena spôsobená ukazovateľom
P 119	99490	Kežmarok	B - napätý	A - priaznivý	As

Zdroj : SHMÚ Bratislava, 2021

Obrázok : Bilančný stav kvality podzemných vôd v roku 2021



Zdroj : SHMÚ Bratislava

#### 1.4.2.5. Zdroje znečistenia povrchových, podzemných a banských vôd

Vo všeobecnosti zásadný problém z hľadiska vplyvov na kvalitu a kvantitu vôd podzemných a povrchových vôd, resp. ohrozenie ich dobrého stavu, vytvárajú sídelné aglomerácie (odpadové vody z priemyselných zariadení, zariadení na spracovanie a zneškodňovanie odpadu a komunálnymi odpadovými vodami), poľnohospodárstvo (používanie agrochemikálií a ich priame uvoľňovanie pri aplikácii, zavlažovaní, meliorácii a pod.), ťažba nerastných surovín (priesaky z odvalov a odkalísk) a skládky odpadov (hlavne nelegálne skládky odpadov, ktoré sa často nachádzajú na brehoch vodných tokov a odtokových línii, rezných rýh a pod., odkiaľ sú splavované do vodných tokov). K znečisteniu podzemných vôd nemalou mierou prispievajú aj sídla (prevažne vidieckeho charakteru) bez kanalizácie a čistiarní odpadových vôd, aj keď počet takýchto sídiel neustále klesá, ktoré svoje odpadové vody vypúšťajú priamo do recipientu. K zdrojom znečistenia vôd môžeme zaradiť aj cestnú dopravu, vrátane dopravnej infraštruktúry, ktorá dobrý stav vôd negatívne ovplyvňuje aplikáciou chloridov z posypových solí.

#### 1.4.2.6. Staré environmentálne záťaž

S účinnosťou od 1.12.2016 vstúpil do platnosti novelizovaný zákon NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov a ktorým sa mení a dopĺňa zákon NR SR č. 569/2007 Z.z. o geologických prácach (geologický zákon) v znení zákona č. 409/2011 Z.z., o niektorých opatreniach na úseku environmentálnej záťaž a o zmene a doplnení niektorých zákonov, do ktorého bola zapracovaná aj problematika environmentálnych záťaž.

**Environmentálna záťaž**, ako znečistenie územia spôsobené činnosťou človeka, predstavuje závažné riziko pre ľudské zdravie alebo horninové prostredie, podzemnú vodu a pôdu s výnimkou environmentálnej

škody. Ide o široké spektrum území kontaminovaných priemyselnou, vojenskou, banskou, dopravnou a poľnohospodárskou činnosťou, alebo aj nesprávnym nakladaním s odpadom.

Tab.: Evidované environmentálne záťaž v okresoch Kežmarok a Poprad v Prešovskom kraji

Okres	Pravdepodobná environmentálna záťaž	Potvrdená environmentálna záťaž	Sanovaná / rekultivovaná lokalita
Kežmarok	15	4	12
Poprad	21	4	34
<b>S P O L U</b>	<b>36</b>	<b>8</b>	<b>46</b>
PSK	208	38	136

Zdroj : MŽP SR

Na základe výpisu z Informačného systému environmentálnych záťaží sa v posudzovanom území nachádza celkovo 66 environmentálnych záťaží s vysokou prioritou ( $K > 65$ ), z toho 6 v okrese Kežmarok a 8 v okrese Poprad.

### 1.4.3. PÔDA

Pôda je nezastupiteľnou zložkou životného prostredia a nenahraditeľným prírodným zdrojom, ktorá popri produkčnej funkcii plní aj výraznú ekologickú a environmentálnu funkciu. Spôsob využívania pôdy musí byť primeraný prírodným podmienkam, musí zaručovať zachovanie a obnovu prirodzených vlastností, funkčnú spätosť prírodných procesov a nesmie ohrozovať ekologickú stabilitu. Produkčnosť pôd je silne závislá od bonity pôdy a spôsobu obhospodarovania. Pôda svojim obrovským regulačným, detoxikačným a čistiacim účinkom ovplyvňuje ďalšie zložky životného prostredia, ako aj prírodné zdroje.

### POĽNOHOSPODÁRSKA PÔDA

Na ochranu pôdy sa uplatňuje najmä zákon NR SR č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Tento zákon ustanovuje ochranu vlastností a funkcií poľnohospodárskej pôdy a zabezpečenie jej trvalo udržateľného obhospodarovania a poľnohospodárskeho využívania, ochranu environmentálnych funkcií poľnohospodárskej pôdy, ktoré sú : produkcia biomasy, filtrácia, neutralizácia a premena látok v prírode, udržiavanie ekologického a genetického potenciálu živých organizmov v prírode a v neposlednom rade ochranu výmery poľnohospodárskej pôdy pred neoprávnenými zábermi na nepoľnohospodárske použitie a to hlavne poľnohospodárskej pôdy zaradenej podľa kódu bonitovanej pôdno-ekologickej jednotky do 1. – 4. kvalitatívnej skupiny uvedenej v Prílohe č. 3 vyššie uvedeného zákona. Vyhláškou č. 508/2004 Z.z. sa vykonáva § 27 zákona NR SR č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona NR SR č. 245/2003 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Tab. : Výmera poľnohospodárskej pôdy v okresoch Kežmarok a Poprad v Prešovskom kraji podľa stupňa kvality (%)

Okres	Stupeň kvality								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Kežmarok	-	-	-	-	0,45	11,07	36,13	10,73	41,62
Poprad	-	-	-	-	0,07	8,02	35,88	26,02	30,01
PSK	-	-	-	0,05	6,46	17,53	28,74	16,20	31,02

Zdroj : VÚPOP Bratislava

Z celkovej výmery poľnohospodárskej pôdy Prešovského kraja je podiel chránenej poľnohospodárskej pôdy veľmi nízky – 0,05 %. Táto pôda sa však v posudzovanom území nenachádza.

Ochranu najkvalitnejšej poľnohospodárskej pôdy zabezpečuje Nariadenie vlády SR č. 58/2013 Z.z. o odvodoch za odňatie a neoprávnený záber poľnohospodárskej pôdy. Zoznam najkvalitnejšej poľnohospodárskej pôdy v príslušnom katastrálnom území podľa kódu bonitovaných pôdno-ekologických jednotiek, ktoré podliehajú povinnosti platenia odvodu, je ustanovený v Prílohe č. 2 uvedeného nariadenia.

## LESNÁ PÔDA

Výmera lesnej pôdy v okrese **Kežmarok** je 25.474,8581 ha, čo predstavuje 40,44 % z celkovej výmery okresu (62.988,4192 ha). Z celkovej výmery lesov tvoria lesy osobitného určenia cca 73,86 %, ochranné lesy 2,20 % a lesy osobitného určenia cca 23,94 %. Lesy osobitného určenia tvoria lesy na mimoriadne nepriaznivých stanovištiach (57,1 %), vysokohorské lesy (15,1 %) a ostatné lesy s prevažujúcou funkciou ochrany pôdy (27,8 %). Lesy osobitného určenia tvoria lesy v ochranných pásmach vodárenských zdrojov (0,7 %), prímestské a rekreačné lesy (1,2 %), lesy v chránených územiach (12,2 %), lesy v zriadených génových základniach lesných drevín (1,9 %) a vojenské lesy (84,0 %).

Výmera lesnej pôdy v okrese **Poprad** je 77.137,9534 ha, čo predstavuje 69,83 % z celkovej výmery okresu (110.464,9048 ha), čím sa okres radí k najlesnatejším okresom na Slovensku. Zo súčasných lesov zaberajú porasty s prirodzenou dominanciou ihličnanov (smrek, borovica, smrekovec, limba) viac ako 65 %. Podľa Porasty s výraznou dominanciou ihličnanov (smrek / borovica / smrekovec viac ako 70 %) tvoria takmer 55 % zo všetkých lesných porastov a porasty s prevahou smreka / borovice / smrekovca (zastúpenie 50 % a viac) dokonca až takmer 80 % všetkých lesov. Monokultúry ihličnanov zaberajú rozsiahle plochy hlavne v Nízkych Tatrách, Belianskych Tatrách, Slovenskom raji a Kozích chrbtoch, v menšej miere aj v ostatných orografických celkoch. Ich celková výmera je vyše 14.900 ha a ich celkový podiel z lesov okresu dosahuje takmer 23 %. Miera zalesnenia jednotlivých orografických celkov sa v čase dynamicky mení, v druhej polovici 20. storočia došlo k pomerne rozsiahlemu zalesňovaniu – rekonštrukcii hornej hranici lesa v Tatrách. Ešte výraznejšie prírastky lesa nastali v dôsledku prirodzenej sukcesie drevín na opustených poľnohospodárskych plochách, najmä pasienkoch. Takto sa postupne menia na les pomerne veľké oblasti najmä v Liptovskej a Popradskej kotline v podhorí Vysokých Tatier (napr. širšie okolie Tatranskej Štrby, SZ od Gerlachova, S až Z od Štôly). V iných územiach nie je prírastok lesa taký markantný, aj keď najmä v horkých oblastiach sa ide o pomerne rozsiahle plochy (napr. v oblasti Vikartovskej hole, Soľanky, J a Z od Šuňavy, S od Hôrky, S a V od Vikartoviec).

### Základné členenie lesov :

- hospodárske lesy sú lesy, ktorých hlavným poslaním je produkcia akostnej drevnej hmoty pri súčasnom zabezpečovaní ostatných funkcií lesov
- ochranné lesy sú lesy, ktorých funkčné zameranie vyplýva z daných prírodných podmienok. V týchto lesoch sa musí hospodáriť tak, aby sa predovšetkým zlepšovala ich ochranná funkcia. Plnia funkciu ochrany stanovišta alebo územia pred pôsobením klimatických vplyvov s prípadným spolupôsobením ďalších vplyvov (človek, zver)
- lesy osobitného určenia sú lesy s osobitným poslaním, ktoré vyplýva zo špecifických dôležitých spoločenských potrieb, ktorými sa spravuje spôsob hospodárenia. Plnia predovšetkým ďalšie tzv. mimoprodukčné funkcie : zdravotno-rekreačné, estetické, kultúrne, výskumné, školské, liečebno-preventívne, ochranné z hľadiska ochrany prírody, ochrany vodných zdrojov a pod.

Podrobné špecifikácie jednotlivých kategórií lesov sú uvedené v zákone č. 61/1977 Zb. v znení neskorších predpisov a vyhláške MP SR č. 5/1995 Z.z. o hospodárskej úprave lesov. Na zachovanie, zveľádovanie a ochranu lesov, ako zložky životného prostredia a prírodného bohatstva krajiny na plnenie ich nenahraditeľných funkcií, na zabezpečenie diferencovaného, odborného a trvalo udržateľného hospodárenia v lesoch, na zosúladienie záujmov spoločnosti a vlastníkov lesov, na vytvorenie ekonomických podmienok na trvalo udržateľné hospodárenie v lesoch a na vykonávanie osobitného predpisu v oblasti zákonného pôvodu dreva vyťaženého na lesných pozemkoch slúži zákon NR SR č. 326/2005 Z.z. o lesoch v znení neskorších predpisov, vrátane Vyhlášky MP SR č. 12/2009 Z.z. o ochrane lesných pozemkov pri územnoplánuvacej činnosti a pri ich vyňatí a obmedzení z plnenia funkcií lesov, Vyhlášky MP SR č. 453/2006 Z.z. o hospodárskej úprave lesov a o ochrane a mnohých ďalších právnych predpisov.

#### 1.4.3.1. Erózia poľnohospodárskej a lesnej pôdy

Medzi hlavné negatívne faktory ovplyvňujúce produkčné a environmentálne funkcie pôdy prírodného charakteru, ktoré vyplývajú z geologických, pôdnych, geomorfologických a klimatických podmienok v území, patrí vodná a veterná erózia (erózia – odnos pôdnych častíc z povrchu pôdy vplyvom účinku vody a vetra). Pri vodnej erózii rozlišujeme štyri hlavné typy vodnej erózie : povrchová (vyvolaná odtokom zrážok na malých plochách), plošná (týka sa väčších pôdnych celkov a výraznejších účinkov), výmoľová (silne poškodzujúca povrch pôdy) a kombinovaná (pozostáva z viacej druhov erózie). Erózia pôd je častou príčinou ohrozenia sídiel bahnotkami a významným negatívnym faktorom pri záplavách.

Na ohrozovaní a znehodnocovaní pôdy najväčšou mierou podieľajú :

- nadmerný rast výmery ornej pôdy na úkor voči erózii podstatne odolnejším pasienkom, lúkam a podmáčaným plochám
- veľkoblukové usporiadanie ornej pôdy so svahovitosťou nad 5°
- územne rozsiahle odvodnenia pozemkov
- odstraňovanie medzí, vetrolamov a terás
- systematické odstraňovanie rozptýlenej krovitej a stromovej zelene,
- nevhodná aplikácia chemických prostriedkov na ochranu a výživu rastlín
- pasenie dobytku na strmých svahoch
- lokalizácia a hygienicko-ekologické dopady priemyselných, dopravných a poľnohospodárskych účelových zariadení
- nadmerná a holo rezná ťažba drevnej hmoty a nevhodná obnova lesných drevín
- imisný zásah z lokálnych, miestnych a diaľkových zdrojov znečistenia a zhoršený zdravotný stav lesa
- sneh, vietor a mráz
- biologický škodcovia

Výskumný ústav pôdoznalectva a ochrany pôdy Bratislava (VUPOP Bratislava) na základe zhodnotenia prírodných podmienok a ekologicko-pôdnych stanovíšť začleňuje pôdy podľa intenzity potenciálnej erodovateľnosti pôd vodnou eróziou do 4 kategórií :

- žiadna až slabo erodovateľná pôda – strata pôdy 0 – 4 t/ha/rok
- stredne erodovateľné pôdy – strata pôdy 4 – 10 t/ha/rok
- vysoko erodovateľné pôdy – strata pôdy 10 – 30 t/ha/rok
- extrémne erodovateľné pôdy – strata pôdy nad 30 t/ha/rok

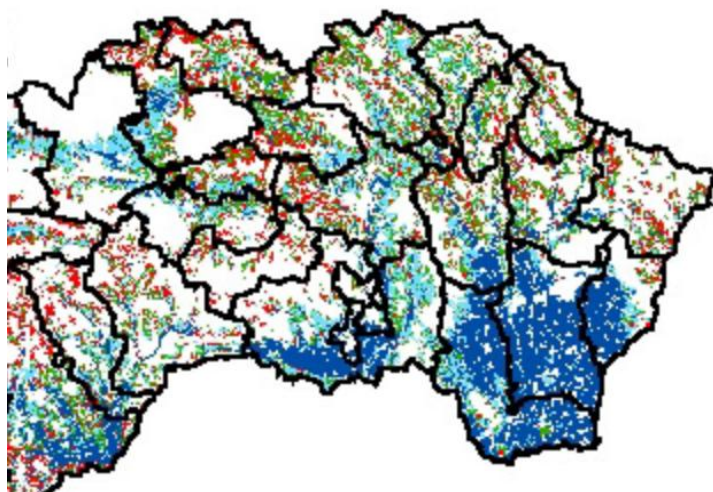
Podľa údajov Výskumného ústavu pôdoznanectva a ochrany pôdy Bratislava (VÚPOP Bratislava) je v okrese Kežmarok a Poprad 43,94 % poľnohospodárskych pôd silne až extrémne ohrozených **vodnou eróziou**. v Prešovskom kraji je celkovo 62,36 % poľnohospodárskych pôd silne až extrémne ohrozených vodnou eróziou (predovšetkým hornaté časti kraja).

Tab. : Ohrozenosť pôd v okresoch Prešovského kraja vodnou eróziou podľa stupňov eróznej ohrozenosti

Okres	Kategória eróznej ohrozenosti								Výmera poľnohospod. pôdy (ha)
	žiadna až slabá erózia		stredná erózia		silná erózia		extrémna erózia		
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	
Kežmarok	4.119	13,31	9.951	32,16	9.023	29,16	7.850	25,37	30.943,5196
Poprad	4.187	15,66	14.079	52,66	5.280	19,75	3.190	11,93	26.735,4096
<b>S P O L U</b>	<b>8.306</b>	<b>14,40</b>	<b>24.030</b>	<b>41,66</b>	<b>14.303</b>	<b>24,80</b>	<b>11.040</b>	<b>19,14</b>	<b>57.678,9292</b>
PSK	50.136	13,43	90.379	24,21	138.573	37,12	94.224	25,24	373.312,1806

Zdroj : VÚPOP Bratislava

Obrázok : Kategórie pôd ohrozených vodnou eróziou



LEGENDA :

- 1 – žiadna alebo slabá (odnos menej ako 4 t/ha)
- 2 – stredná erózia (odnos 4 – 10 t/ha)
- 3 – silná erózia (odnos 10 – 30 t/ha)
- 4 – extrémna erózia (odnos viac ako 30 t/ha)

Zdroj : Pôdna mapa, VÚPOP

**Veterná erózia** silne alebo extrémne postihuje asi 0,02 % poľnohospodárskej pôdy z celkovej výmery Prešovského kraja. Vyskytuje sa najmä v oblastiach nížin s ľahkými pôdami. V posudzovanom území okresu Kežmarok a Poprad nie sú poľnohospodárske pôdy ohrozené extrémnou, silnou a ani strednou eróziou.

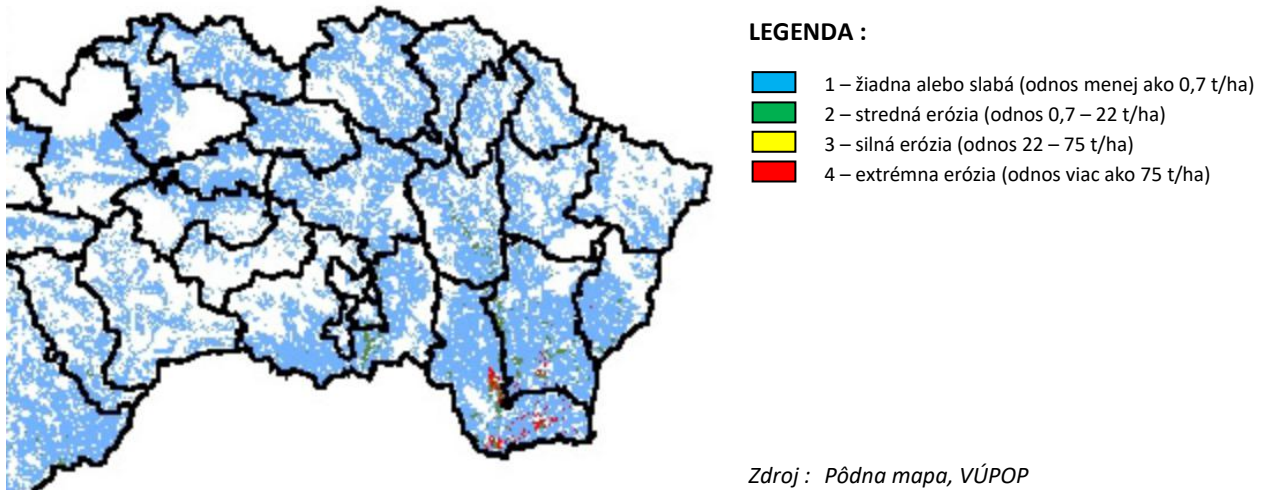
Tab. : Ohrozenosť pôd v okresoch Prešovského kraja veternou eróziou podľa stupňov eróznej ohrozenosti

Okres	Kategória eróznej ohrozenosti								Výmera poľnohospod. pôdy (ha)
	žiadna až slabá erózia		stredná erózia		silná erózia		extrémna erózia		
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	
Kežmarok	30.944	100	-	-	-	-	-	-	30.943,5196
Poprad	26.735	100	-	-	-	-	-	-	26.735,4096
<b>S P O L U</b>	<b>57.679</b>	<b>100</b>	-	-	-	-	-	-	<b>57.678,9292</b>
PSK	371.782	99,59	1.419	0,38	75	0,02	-	-	373.312,1806

Zdroj : VÚPOP Bratislava



Obrázok : Kategórie pôd ohrozených veternou eróziou



Zdroj : Pôdna mapa, VÚPOP

#### 1.4.3.2. Kontaminácia pôd

Najväčším zdrojom kontaminácie pôdy, či už poľnohospodárskej, alebo lesnej pôdy, sú emisie z rôznych antropogénnych aktivít (priemysel, energetika, kúrenie, doprava, poľnohospodárstvo), ktoré sa dostávajú do prírodného prostredia z lokálnych, regionálnych i globálnych zdrojov znečistenia ovzdušia v pevnej, kvapalnej a plynnej forme, resp. vo forme aerosolov. Chemická degradácia pôd sa tak najvýraznejšie prejavuje v okolí priemyselných a ťažobných podnikoch, tepelných elektrární a dopravných komunikácií s veľkou intenzitou dopravy. Podiel na kontaminácii má aj priame používanie hnojív a pesticídov.

#### Pre zhodnotenie stavu kontaminácie pôd sú použité nasledovné kategórie :

- pod A, A1 Nekontaminované pôdy : obsah všetkých hodnotených rizikových látok je pod limitom A (pre celkový obsah prvku), resp. A1 (pre obsah prvku 2M HNO<sub>3</sub>, resp. 2M HCl).
- A – B Rizikové pôdy : obsah najmenej jednej z rizikových látok prekračuje limit A1 A, až po limit B. Obsah týchto látok je nad hranicami prirodzeného pozadia a môže sa prejavovať zvýšením ich obsahu v rastlinách (na kyslých pôdach, alebo u rastlín, resp. ich častí, ktoré v zvýšenej miere prijímajú rizikové stopové prvky).
- B – C Kontaminované pôdy : obsah najmenej jednej z rizikových látok prekračuje limit B, až po limit C uvedeného legislatívneho predpisu. Vo väčšine prípadov sa už prejavuje zvýšeným obsahom v rastlinách, a to nad hygienickými limitmi pre potraviny, alebo krmoviny.
- Nad D Silne kontaminované pôdy : obsah najmenej jednej z rizikových látok prekračuje limit C a prejavuje sa takým vysokým obsahom v rastlinách, že legislatívna norma určuje sanáciu takýchto pôd a prísnu kontrolu ich vstupu do potravinového reťazca.

Kontamináciu poľnohospodárskej pôdy monitoruje Výskumný ústav pôdoznavectva a ochrany pôdy Bratislava. Na území Prešovského samosprávneho kraja, vrátane posudzovaných území okresu Kežmarok a Poprad kontaminácia nevytvára výraznejšie problémy, o čom svedčí aj zaradenie pôd z hľadiska stanovených kategórií do kategórie A, A1. Z celkovej výmery lesnej pôdy v kraji je 4.800 ha lesov poškodených imisiami a to v rôznom stupni poškodenia.



#### **1.4.3.3. Biologická degradácia pôd**

Deficit organických a minerálnych hnojív, nesprávne striedanie plodín, zlé spracovanie pôdy, to všetko spolu s eróziou, zhutňovaním, acidifikáciou i alkalizáciou a znečistením pôd zhoršuje život v pôde, ktorý je rozhodujúcou funkčnou jednotkou pôdy (bez nej pôda nie je pôdou).

Zúrodňovanie pôd hnojením historicky podliehalo veľkým zmenám. V minulosti sa hnojením citeľne zvýšila úroda poľných plodín a poľnohospodárska produkcia vôbec, no zároveň ich nadmerným použitím sa zhoršila kvalita pôda. Po roku 1990 nastal prudký pokles spotreby hnojív a pesticídov, čo sa prejavilo aj v poklese dosahovaných úrod a v bilancii hnojenia pôd organickými hnojivami sa z hľadiska potreby organických látok dosiahol najmenej 30 %-ný deficit. V súčasnosti sa situácia podstatne zlepšila a zlepšuje, vplyvom racionalizácie a presného dávkovania chemikálií.

#### **1.4.3.4. Zábery poľnohospodárskej a lesnej pôdy**

Od roku 2000 bol v rámci celého Slovenska zaznamenaný nárast zastavaných plôch o 5,8 %. V súčasnosti je zastavaných 4,7 % výmery Slovenskej republiky, čo z celkovej plochy predstavuje 231.967 ha. V okrese Kežmarok je súčasná zastavanosť na úrovni 3,33 %, čo z celkovej plochy 62.988,4192 ha predstavuje 2.097,8228 ha. V okrese Poprad je súčasná zastavanosť na úrovni 3,18 %, čo z celkovej plochy 110.464,9048 ha predstavuje 3.514,3865 ha. V Prešovskom samosprávnom kraji je súčasná zastavanosť na úrovni 3,61 %, čo z celkovej plochy 897.283,4426 ha predstavuje 32.390,4299 ha. Stúpajúci trend v zastavanosti územia sa očakávať aj naďalej, vzhľadom na ďalšie budovanie technickej, prevažne dopravnej infraštruktúry. Rozvoj dopravnej, hlavne cestnej infraštruktúry, vytvára predpoklad pre vznik nových urbanizovaných plôch a to nie len v oblasti budovania nových priemyselných parkov (v súčasnosti sa však preferujú tzv. hnedé parky), ale aj z hľadiska rozvoja občianskej vybavenosti, kde z dôvodu zatraktívnenia územia vznikajú nové plochy obchodov a služieb v blízkosti hlavných dopravných uzlov rýchlostných ciest a diaľnic.

#### **1.4.4. HLUK**

Nadmerné zaťažovanie obyvateľstva hlukom má výrazný podiel na ovplyvňovaní zdravotného stavu obyvateľov v území. Najvýznamnejším mobilným zdrojom hluku v obytných zónach všetkých väčších miest a aglomerácií naďalej zostáva cestná automobilová doprava. Hluk v okolí mnohých frekventovaných cestných ťahov často prekračuje stanovené prípustné hodnoty zväčša o 5 – 10 dB. Najviac problémové sú úseky ciest obostavané obytnou zástavbou. Nakoľko riešenie komplexnej protihlukovej ochrany je v takomto území finančne aj technologicky pomerne náročné, pretrváva v dôsledku rastúcej intenzity automobilovej dopavy v takomto území hluková záťaž nielen v denných, ale aj v nočných hodinách. Vyhovujúce sú najmä uzavreté obytné štvrte a ulice s menšou frekvenciou dopavy.

Významným zdrojom hluku je aj železničná doprava, ktorej trasy prechádzajú zastavanými územiami miest a obcí. Okrem hluku z dopavy sa na území kraja nachádzajú aj stacionárne zdroje hluku, ktorými sú predovšetkým areály a prevádzky priemyselnej a poľnohospodárskej výroby.

Ochranu obyvateľstva proti pôsobeniu hluku a vibráciám zabezpečuje Nariadenie vlády SR č. 40/2002 Z.z. o ochrane zdravia pred hlukom a vibráciami, ktoré ustanovuje požiadavky na ochranu zdravia pred rizikom z vystavenia hluku a mechanickému kmitaniu a otrasom, stanovuje najvyššie prípustné hodnoty hluku vo vonkajších priestoroch a stavbách, najvyššie prípustné hodnoty vibrácií v stavbách a najvyššie prípustné hodnoty hluku a vibrácií pri práci, ktoré sú uvedené v prílohe. Základná úprava na úseku ochrany zdravia pred nepriaznivými účinkami hluku a vibrácií je v súčasnosti upravená §13 zákona NR SR č. 514/2001 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon NR SR č. 272/1994 Z.z. o ochrane zdravia ľudí v znení neskorších predpisov.

Tab.: Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí

Katego- ria územia	Opis chráneného územia alebo vonkajšieho priestoru	Ref. časový interval	Prípustné hodnoty <sup>a)</sup> (dB)				
			Hluk z dopravy				Hluk z iných zdrojov LAeq,p
			Pozem- ná a vodná doprava b) c) LAeq,p	Želez- ničné dráhy c) LAeq,p	Letecká doprava		
LAeq,p	LA <sub>S</sub> max,p						
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom, napr. kúpeľné miesta, kúpeľné a liečebné areály	deň	45	45	50	-	45
		noc	45	45	50	-	45
		večer	40	0	40	60	40
II.	Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov, <sup>d)</sup> vonkajší priestor v obytnom a rekreačnom území	deň	50	50	55	-	50
		noc	50	50	55	-	50
		večer	45	45	45	65	45
III.	Územie ako v kategórii II. v okolí diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk, mestské centra	deň	60	60	60	-	50
		noc	60	60	60	-	50
		večer	50	55	50	75	45
IV.	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov	deň	70	70	70	-	70
		noc	70	70	70	-	70
		večer	70	70	70	95	70

Poznámky k tabuľke :

a) Prípustné hodnoty platia pre suchý povrch vozovky a nezasnežený terén

b) Pozemná doprava je doprava na pozemných komunikáciách vrátane električkovej dopravy

c) Zastávky miestnej hromadnej dopravy, autobusovej, železničnej, vodnej dopravy a stanovišťa taxislužieb určené na nastupovanie a vystupovanie osôb sa hodnotia ako súčasť pozemnej a vodnej dopravy

d) Prípustné hodnoty pred fasádou nebytových objektov sa uplatňujú v čase ich používania, napr. školy počas vyučovania

okolie je

1) územie do vzdialenosti 100 m od osi príľahlej koľaje železničnej dráhy,

2) územie do vzdialenosti 500 m od okraja pohybových plôch letísk, územie do vzdialenosti 1 000 m od osi vzletových a pristávacích dráh a územie do vzdialenosti 1 000 m od kolmého priemetu určených letových

Referenčný časový interval je časový interval, na ktorý sa vzťahuje posudzovaná alebo prípustná hodnota (pre deň od 6,00 do 18,00 hod., pre večer od 18,00 do 22,00 hod. a pre noc od 22,00 do 6,00 hod.).

V snahe predchádzať vzniku nových problémových situácií z hľadiska hluku v životnom prostredí, sú pri príprave stanovísk k zámerom predloženým podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov, ako aj v procese posudzovania územných plánov a v rámci územných konaní pri stavbách, ktoré by mohli byť zdrojom nadmerného hluku, resp. pri umiestňovaní chránených objektov do hlučného prostredia, jednotlivými regionálnymi úradmi verejného zdravotníctva vyžadované hlukové štúdie. Súčasťou týchto štúdií bývajú aj návrhy protihlukových opatrení (urbanistické, technologické, organizačné a pod.), ktorých ďalšie rozpracovanie sa požaduje v ďalších stupňoch projektovej dokumentácie.

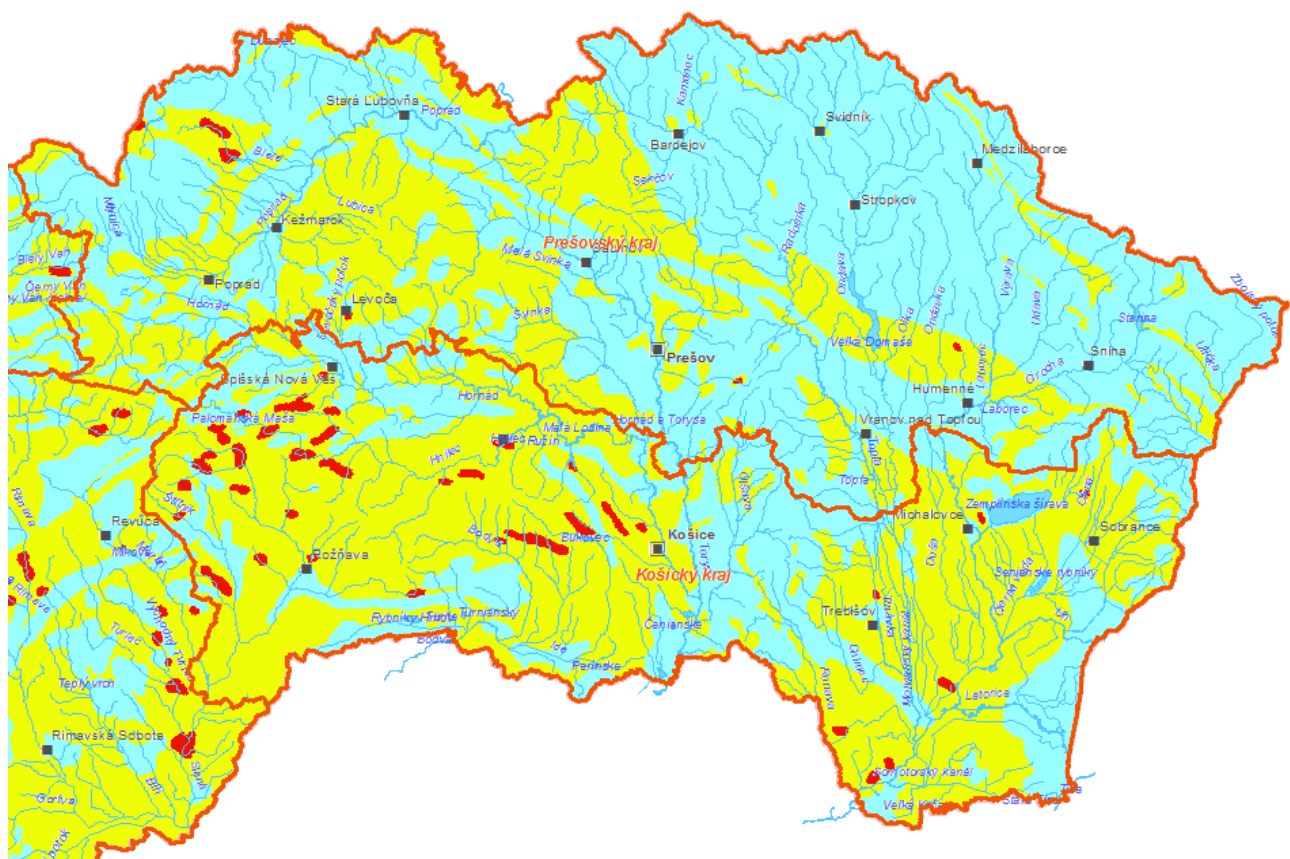
Z hľadiska navrhovaných rozvojových investícií v území môžeme považovať za budúci možný zdroj hluku dopravné komunikácie a to dopravné tepny cestnej dopravy. V prípade realizácie týchto investícií v zmysle príslušných zákonných nariadení budú musieť orgány štátnej správy posúdiť a vyhodnotiť resp. nariadiť opatrenia pre zamedzenie emisií hluku do okolia účinnými technickými alebo organizačnými systémami. V posudzovanom území sa jedná hlavne o vybudovanie, resp. dobudovanie úsekov diaľnice D1 a rýchlostných ciest a jednotlivých obchvatov miest a obcí, napr. mesta Kežmarok, Poprad a obcí Hranovnica, Bušovce, Mengušovce, Tatranská Lomnica, Štrbské Pleso, Ždiar a ďalšie. V týchto prípadoch je treba počítať už pri príprave technickej dokumentácie s opatreniami na ochranu proti hluku.

### 1.4.5. ŽIARENIE A RADÓNOVÉ RIZIKO

Najzávažnejším prírodným zdrojom žiarenia je radón <sup>222</sup>Rn a jeho dcérske produkty rozpadu. Radón, ako prírodný rádioaktívny plyn, vzniká následkom rádioaktívnej premeny <sup>226</sup>Ra, ktorý vzniká postupnou premenou <sup>238</sup>U. Pod pojmom radónové riziko rozumieme pravdepodobnosť výskytu zvýšenej, alebo vysokej úrovne objemovej aktivity radónu. Miera radónového rizika v jednotlivých oblastiach Slovenska je determinovaná ich geologickou a štruktúrno-tektonickou stavbou, ako aj prítomnosťou ložísk uránových rúd na ich územiach. Z tohto pohľadu zvýšená miera radónového rizika sa vyskytuje v oblastiach budovaných jadrovými pohoriami, akumuláciami uránových rúd v Spišsko-gemerskom Rudohorí, ako aj v neogénnych nížinách, kde emanácie radónu pochádzajú z podložja, odkiaľ vystupujú k povrchu pozdĺž tektonických zlomov. V týchto oblastiach radón v dôsledku teplotných a tlakových gradientov preniká z geologického podložja do obytných priestorov, kde sa ďalej akumuluje a tak pôsobí ako významný rizikový faktor pre obyvateľstvo.

V závislosti na objemovej aktivite radónu v pôdnom vzduchu a priepustnosti pôdy je územie Slovenskej republiky rozdelené do troch skupín : územie s nízkym (36,7 %), stredným (63,0 %) a vysokým (0,3 %) radónovým rizikom. Z výsledkov vyhodnotenia Mapy radónového rizika vyplýva, že v posudzovanom území prevláda územie s nízkym radónovým rizikom nad územím so stredne vysokým radónovým územím. Lokality s vysokým radónovým rizikom sa v posudzovanom území nachádzajú len v niektorých častiach, najmä v severnej a severovýchodnej časti okresu Poprad.

Obrázok : Mapa radónového rizika



**LEGENDA :**

	stredné
	vysoké
	nízke

Zdroj : Atlas krajiny SR, 2002

Vplyv prírodného žiarenia na obyvateľstvo sa posudzuje na základe merania a hodnotenia objemovej aktivity radónu ( $^{222}\text{Rn}$ ) v pôdnom vzduchu a objemovej aktivity radónu v ovzduší stavieb. V zmysle Vyhlášky MZ SR č. 528/2007 Z.z. je smernou hodnotou na vykonanie opatrení proti prenikaniu radónu z podlažia stavby pri výstavbe stavieb s pobytovými priestormi objemová aktivita radónu v pôdnom vzduchu na úrovni základovej ryhy. Z uvedeného dôvodu je potrebné v oblasti územného rozvoja a stavebníctva poznať a zohľadňovať výsledky radiácie horninového prostredia (územie so stredným radónovým rizikom vyžaduje pred začatím stavebných prác podrobný radónový prieskum, nakoľko v týchto územiach je veľká pravdepodobnosť výskytu lokálnych oblastí s vysokým radónovým rizikom) a v prípade jeho zistenia je potrebné stavbu izolovať od podlažia špeciálnymi izolačnými materiálmi.

Na ochranu stavieb a ochranu životného prostredia sa okrem zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov vzťahujú aj ustanovenia zákona NR SR č. 272/1994 Z.z. o ochrane zdravia ľudí, ako vyplýva zo zmien a doplnení vykonaných zákonom NR SR č. 222/1996 Z.z. v znení neskorších predpisov.

#### **1.4.6. ODPADOVÉ HOSPODÁRSTVO**

Analýza vzniku a nakladania s odpadmi je v Slovenskej republike od roku 1995 postavená na celonárodnom regionálnom informačnom systéme o odpadoch (RISO), ktorý eviduje všetky hlásenia od pôvodcov odpadov (Hlásenie o vzniku odpadu a nakladaní s ním). Štatistiku o komunálnych odpadoch zabezpečuje Štatistický úrad SR, kde všetky informácie o komunálnych odpadoch poskytujú výlučne obce. Štatistické spracovanie vzniku odpadov sa vykonáva podľa vyhlášky MŽP SR č. 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov a ktorý je v plnom súlade s Európskym katalógom odpadov.

Problematiku odpadového hospodárstva na území Prešovského kraja podrobne rieši Program odpadového hospodárstva Prešovského kraja na roky 2016-2020, ktorý vychádza z Programu odpadového hospodárstva Slovenskej republiky na roky 2016-2020, schváleného Uznesením vlády SR č. 562/2015 zo dňa 14.10.2015).

##### **1.4.6.1. Vznik odpadov**

Produkcia odpadov v jednotlivých okresoch Prešovského samosprávneho kraja je rozdielna, čo je ovplyvnené miestnou charakteristikou územia, zloženia a počtu obyvateľov a množstvom výrobných podnikov v území. V okrese Kežmarok bolo v roku 2022 vyprodukovaných 28.845,24 ton komunálneho odpadu, čo tvorí cca 9,57 % z celkovej produkcie odpadu v kraji. V okrese Poprad bolo v roku 2022 vyprodukovaných 46.852,46 ton komunálneho odpadu, čo tvorí cca 15,54 % z celkovej produkcie odpadu v kraji, pričom v celom Prešovskom kraji bolo v roku 2022 vyprodukovaných celkovo 301.469,45 ton komunálneho odpadu. Najväčšími producentmi odpadu sú okrem iných veľkých sídiel na území okresu aj veľké sídla v okrese Poprad, ktoré majú podstatný podiel aj na vzniku nebezpečného odpadu, z dôvodu väčšieho počtu priemyselných podnikov na ich území.

##### **1.4.6.2. Komunálny odpad**

Komunálny odpad je odpad z domácností vznikajúci na území obce pri činnosti fyzických osôb a odpad podobných vlastností a zloženia, ktorých pôvodcom je právnická osoba alebo fyzická osoba podnikateľ. Nepatria sem odpady vznikajúce pri výkone podnikateľskej činnosti. Ďalej sú to odpady vznikajúce v obci pri čistení verejných komunikácií a priestranstiev patriacich obci, pri údržbe verejnej zelene, parkov a cintorínov.

Tab. : Vznik komunálnych odpadov na území Prešovského kraja v období rokov 2016 – 2022

Vznik KO	Rok 2016	Rok 2017	Rok 2018	Rok 2019	Rok 2020	Rok 2021	Rok 2022
množstvo (t)	226.144	238.309	271.709	283.339	307.980	314.277	301.469
množstvo (kg/obyvateľ)	275,30	289,58	329,71	343,31	372,43	388,85	373,29
% podiel v rámci SR	11,58	11,15	11,69	11,96	11,86	11,62	11,61

Zdroj : ŠÚ SR

Z pohľadu prepočtu množstva komunálneho odpadu v kg na obyvateľa, Prešovský kraj patrí produkciou komunálneho odpadu v kg na obyvateľa ročne medzi kraje produkujúce menej ako 500 kg/obyvateľa ročne (Bratislavský kraj 569,01 kg/obyvateľa ročne, Trnavský kraj 641,13 kg/obyvateľa ročne. Nitriansky kraj 578,63 kg/obyvateľa ročne). V Slovenskej republike je produkcia množstva komunálneho odpadu na úrovni 478,26 kg/obyvateľa ročne. V prepočte množstva komunálneho odpadu v kg na obyvateľa, okres Kežmarok patrí produkciou komunálneho odpadu v kg na obyvateľa ročne medzi okresy produkujúce menej ako 500 kg/obyvateľa ročne (388,58 kg/obyvateľa ročne), rovnako ako okres Poprad (457,24 kg/obyvateľa ročne).

#### 1.4.6.3. Priemyselný odpad

Priemyselný odpad je pestrá zmes najrôznejších látok, od neškodných až po toxické. Je závislý od výrobného procesu, od jeho technológie a od druhu surovín, ktoré doň vstupujú. K priemyselnému odpadu patria odpady, ktoré sa produkujú pri ťažbe surovín, pri spracovaní surovín a pri priemyselnej výrobe. Na území Prešovského kraja odpad z priemyselnej výroby predstavuje cca 21,5 % z celkového množstva vyprodukovaného odpadu.

#### 1.4.6.4. Nakladanie s odpadmi

Základnou podmienkou pre zhodnocovanie odpadov je ich separovaný zber v požadovanom kvalitatívnom a kvantitatívnom rozsahu. Na komunálnej úrovni sú zavádzané systémy separovaného zberu tak, aby sa do roku 2030 dosiahol spoločný cieľ EÚ recyklovať 65 % komunálneho odpadu. Systém separovaného zberu si volí každá obec podľa svojich špecifických potrieb a podmienok územia. Maximálne zintenzívnenie separovaného zberu je vo všetkých obciach Prešovského kraja.

Tab. : Nakladanie s komunálnym odpadom v Prešovskom kraji v období rokov 2016 – 2022 (v tonách)

	Rok 2016	Rok 2017	Rok 2018	Rok 2019	Rok 2020	Rok 2021	Rok 2022
Separovane zbierané zložky	33.803	44.189	72.769	76.034	85.610	102.307	97.938
- z toho nebezpečný odpad	1.070	1.233	1.333	1.388	1.318	1.739	1.720
Odpady zo záhrad a parkov	17.020	15.197	21.089	29.342	35.000	35.151	35.186
Iné komunálne odpady	168.145	172.471	171.869	170.375	166.167	159.483	147.250
- z toho zmesový odpad	137.065	139.551	137.447	135.554	135.480	129.984	122.131
Drobný stavebný odpad	7.175	6.452	5.982	7.588	-	-	-
<b>S P O L U</b>	<b>226.144</b>	<b>238.309</b>	<b>271.709</b>	<b>283.339</b>	<b>307.980</b>	<b>314.277</b>	<b>301.469</b>

Zdroj : ŠÚ SR

**Využitie a recyklácia odpadov** : Podľa spôsobu využitia vlastností odpadu sa zhodnocovanie delí na materiálové a energetické, pričom sa uprednostňuje materiálové zhodnocovanie pred energetickým. Materiálové zhodnocovanie je použitie odpadu na výrobu nového produktu.

- Recyklácia zberového papiera je významným trendom v ochrane životného prostredia vzhľadom na to, že sa šetria prírodné zdroje – drevná surovina a energia. V Prešovskom kraji nie je zariadenie na zhodnocovanie zberového papiera, ale sú zriadené zberne, ktoré sú napojené na spracovateľov zberového papiera – KAPPA a.s. Štúrovo, TENTO a.s. Žilina alebo SHP a.s. Harmanec. Podobná

situácia je v prípade skla, pri ktorom existujú v kraji len zberne zaoberajúce sa zberom tejto komodity.

- Na zhodnocovanie plastov sú v kraji vybudované zariadenia, ktoré komplexne pokrývajú územné a kapacitné požiadavky. Významné zariadenia sú napr. ESP s.r.o. Prešov, FIAM s.r.o. Prešov, POLYFORM s.r.o. Podolíneec, CHEMOSVIT ENVIRONCHEM a.s. Svit, Obalové materiály s.r.o. Snina.
- Kapacitne je vyriešená aj recyklácia odpadu z hliníka v spoločnosti TAVAL s.r.o. Ľubotice, ktorá je vybavená technológiou BAT na spracovanie obalových materiálov z hliníka a jeho zliatin, ako aj na zhodnocovanie z viacvrstvových kombinovaných materiálov, ktoré obsahujú hliníkovú vrstvu. V kraji pôsobí spoločnosť AUREX s.r.o. Prešov, ktorá sa zaoberá zberom a spracovaním neželezných kovov, konkrétne striebra z fotomateriálov.
- Odpadové oleje sú významnou komoditou, ktorej materiálové zhodnotenie vo forme regenerácie zabezpečuje v Prešovskom kraji spoločnosť EKOL-recyklačné systémy s.r.o. Fintice a FECUPRAL s.r.o. Veľký Šariš. Obidve spoločnosti majú prevádzku v Prešove. Regenerácia odpadových olejov pozostáva z filtrácie, odstránenia vody a uhlíkových podielov a hrubých nečistôt z pôvodnej suroviny.
- Na zhodnocovanie pneumatík je v Prešovskom kraji vybudované zariadenie M-PROTEKTOR s.r.o. Prešov, kde sa vykonáva protektorovanie pneumatík.
- Spracovaním starých vozidiel sa v súčasnosti na území Prešovského kraja zaoberá 7 autorizovaných zariadení : v okrese Prešov, Poprad, Vranov nad Topľou, Snina, Svidník, Stará Ľubovňa a do roku 2020 sa plánuje vybudovať aj v okrese Bardejov.
- Zhodnocovanie akumulátorov a batérií, vrátane systému zberu a dopravy zabezpečuje v rámci celého Slovenska spoločnosť AKU-TRANS s.r.o. Nitra. Použité batérie a akumulátory sú spracovávané mimo Prešovského kraja a to v spoločnosti MachTrade Sereď.
- Na území Prešovského kraja sa nachádzajú 3 autorizované zariadenia na spracovanie odpadu z elektrických a elektronických zariadení.

Tab. : Množstvo komunálneho odpadu na území Prešovského kraja v období rokov 2016 – 2022 (v tonách)

	Rok 2016	Rok 2017	Rok 2018	Rok 2019	Rok 2020	Rok 2021	Rok 2022
<b>Zhodnocovaný materiálovo</b>	28.405,5	29.744,3	58.784,3	61.596,2	61.819,0	72.038,8	68.239,0
<b>Zhodnocovaný energeticky</b>	929,6	0,9	442,5	927,3	1.476,6	22.975,0	23.186,2
<b>Zhodnocovaný spätným získavaním organických látok</b>	22.584,9	30.847,9	39.877,3	50.862,4	74.531,2	77.633,5	79.079,2
- z toho kompostovaním	16.161,3	16.357,4	22.975,9	31.784,9	38.243,8	43.683,6	41.615,7
- z toho na úpravu terénu	95,8	-	487	-	-	-	-
<b>Zhodnocovaný iným spôsobom</b>	497,6	-	-	393,0	74,7	404,5	321,6
<b>Skládkovaný</b>	173.593,6	177.715,6	172.117,7	169.560,4	167.248,0	138.497,0	126.362,6
<b>Spaľovaný bez energetického využitia</b>	-	-	-	-	4,4	12,5	3,6
<b>Zneškodňovaný iným spôsobom</b>	0,0	-	-	-	19,6	-	38,3
<b>Iné nakladanie</b>	36,8	-	-	-	-	-	-
<b>S P O L U</b>	226.143,8	238.308,6	271.708,8	283.339,3	307.980,0	314.277,4	301.469,5

Zdroj : ŠÚ SR

**Skládky odpadov** : V roku 2021 bolo na území Slovenskej republiky v prevádzke 86 skládok odpadov, z toho na území Prešovského kraja 13 skládok odpadu. Najviac skládok odpadov sa nachádza v triede pre skládky odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný, ktorá v sebe zahŕňa aj skládky odpadov určené na komunálne

odpady. V roku 2021 bolo v tejto triede prevádzkovaných celkovo 71 skládok odpadov v rámci celej SR, z toho v Prešovskom kraji 11 skládok odpadov.

Tab. : Počet prevádzkovaných skládok odpadu na území Prešovského kraja a na území SR v roku 2021

Skládka odpadov na interný odpad	Skládka odpadov na odpad, ktorý nie je nebezpečný	Skládka odpadov na nebezpečný odpad	Celkový počet skládok
1	11	1	13
8	69	9	86

Zdroj : MŽP SR

V priebehu posledných rokov je zaznamenaný postupný pokles počtu skládok odpadov, čo súvisí jednak so stavebno-technickými požiadavkami na budovanie skládok odpadov, ktoré mnohé skládky odpadov nespĺňali a museli byť uzatvorené, ako i so zaplňaním kapacity v súčasnosti prevádzkovaných skládok odpadov.

**Spaľovne :** V roku 2020 bolo na Slovensku prevádzkovaných celkovo 19 spaľovní odpadov. Nízky počet prevádzkovaných spaľovacích zariadení je ovplyvnený predovšetkým plnením prísnych podmienok pre ochranu ovzdušia, ktoré určuje zákon o ovzduší. Na území Prešovského kraja sa nachádza 1 spaľovňa priemyselných odpadov v Prešove, ktorej prevádzkovateľom je spoločnosť FECUPRAL s.r.o. Veľký Šariš (celková kapacita spaľovne je 0,15 t/hod.). Spaľovňa komunálneho odpadu sa v posudzovanom území nenachádza a ani sa do roku 2025 nepredpokladá jej realizácia. Taktiež sa v Prešovskom kraji nenachádza ani zariadenie na spoluspaľovanie odpadov. Spoluspaľovanie odpadov je využívané v rámci Slovenska v spoločnostiach CRH a.s. (Rohožník, Turňa nad Bodvou), Carmeuse Slovakia s.r.o. (Košice – Šaca), CEMMAC a.s. (Horné Slnie), Považská cementáreň a.s. (Ladce) a Mondi SCP a.s. (Ružomberok).

Závažný problém predstavujú nelegálne, tzv. „čierne“ skládky odpadu, ktorých je evidovaných na území Prešovského kraja pomerne veľké množstvo. Problémom sa v tomto prípade javí fakt, že nie je možné identifikovať zodpovednú osobu, ktorá nelegálnu skládku založila a v mnohých prípadoch trvá pomerne dlhšiu dobu, kým sa kompetentní začnú skládkou zaoberať. Ak sa nenájde pôvodca, ktorý skládku založil, jej zneškodnenie musí zabezpečiť vlastník pozemku. Ak sa takýto pozemok nachádza vo vlastníctve mesta alebo obce, mesto alebo obec musí uhradiť náklady so zneškodnením odpadov na nelegálnych skládkach.

#### 1.4.7. ZDRAVOTNÝ STAV OBYVATEĽSTVA

Zdravie je definované ako stav úplnej telesnej, duševnej a sociálnej pohody a nie len ako neprítomnosť choroby. Je výsledkom vzťahov medzi ľudským organizmom a sociálno-ekonomickými, fyzikálnymi, chemickými a biologickými faktormi životného prostredia, pracovného prostredia a spôsobom života.

Vo všeobecnosti patrí Prešovský kraj ku krajom s najvyšším prirodzeným prírastkom (v roku 2022 prirodzený prírastok predstavoval 1.984 osôb), ale vplyvom migračnému úbytku (migračné saldo v roku 2022 predstavovalo -1.551 osôb) je celkový prírastok obyvateľstva druhý najvyšší v rámci krajov SR. Hrubá miera prirodzeného prírastku v roku 2022 bola v Prešovskom kraji 2,457 promile a v Slovenskej republike - 1,273 promile. Hrubá miera celkového prírastku v roku 2022 bola v Prešovskom kraji 0,536 promile a v Slovenskej republike -1,09 promile. Vo vekovom zložení sa znižuje podiel predproduktívnej zložky a narastá počet obyvateľov v produktívnom a poproduktívnom veku. Obyvateľstvo kraja z hľadiska priemerného veku (spolu 39,31 rokov, muži 37,93 rokov a ženy 40,66 rokov) patrí k najmladším v Slovenskej republike.

V okrese **Kežmarok** prirodzený prírastok v roku 2022 predstavoval 588 osôb, ale vplyvom migračnému úbytku (migračné saldo v roku 2022 predstavovalo -78) je celkový prírastok obyvateľstva 510. Hrubá miera



prirodzeného prírastku v roku 2022 bola v okrese Kežmarok 7,89 promile, hrubá miera celkového prírastku 6,85 promile. Vo vekovom zložení obyvateľstvo predproduktívneho veku tvorí 23,66 %, obyvateľov v produktívnom veku tvorí 63,12 % a obyvateľstvo v poproduktívnom veku tvorí 13,22 %. Obyvateľstvo okresu z hľadiska priemerného veku (spolu 34,86 rokov, muži 33,82 rokov a ženy 35,91 rokov).

V okrese **Poprad** prirodzený prírastok v roku 2022 predstavoval 1 osobu, ale vplyvom migračnému úbytku (migračné saldo v roku 2022 predstavovalo -181 osôb) je celkový prírastok obyvateľstva -180. Hrubá miera prirodzeného prírastku v roku 2022 bola v okrese Poprad 0,01 promile, hrubá miera celkového prírastku -1,76. Vo vekovom zložení obyvateľstvo predproduktívneho veku tvorí 16,02 %, obyvateľov v produktívnom veku tvorí 63,54 % a obyvateľstvo v poproduktívnom veku tvorí 20,43 %. Obyvateľstvo okresu z hľadiska priemerného veku (spolu 41,1 rokov, muži 39,49 rokov a ženy 42,62 rokov).

**Stredná dĺžka života pri narodení**, t.j. nádej na dožitie, je základným ukazovateľom úrovne životných podmienok obyvateľstva a úmrtnostných pomerov. Predstavuje priemerný počet rokov novorodenca, ktorý môže dosiahnuť pri rešpektovaní špecifickej úmrtnosti v danom období. Nádej na dožitie pri narodení dosiahla na Slovensku v roku 2022 spolu 77,04 roka (u mužov 73,57 roka a u žien 80,30 roka). Vzhľadom na rozdielny vývoj strednej dĺžky života pri narodení mužov a žien došlo k miernemu poklesu vzájomného rozdielu nádeje na dožitie. Ženy narodené v roku 2022 za nezmenených úmrtnostných pomerov majú šancu dožiť sa o 6,9 roka viac ako muži toho istého ročníka.

Hoci celkový počet rokov prežitých mužmi je menší ako počet rokov prežitých ženami, pre všetky stredné dĺžky života v zdraví sa ukazuje, že počet rokov života strávených v pozitívnom zdraví je vyšší u mužov ako u žien. V porovnaní s mužmi strávia ženy väčšiu časť svojho života v chorom zdraví a tieto roky chorého zdravia sú väčšinou rokmi s vážnymi zdravotnými problémami.

Stredná dĺžka života v Prešovskom kraji u mužov i žien má dlhodobu stúpajúcu tendenciu a to ako na úrovni kraja, tak aj na úrovni všetkých okresov (u mužov 72,55 roka a u žien 79,49 roka). V rámci okresov Prešovského kraja dosahuje najvyššiu strednú dĺžku života u mužov v okrese Levoča (71,18 rokov) a Medzilaborce (70,36 rokov); u žien Bardejov (78,74 rokov) a Snina (78,12 rokov). Naopak najnižšie hodnoty boli zaznamenané u mužov v okrese Kežmarok (63,61 rokov) a Sabinov (65,58 rokov) a u žien v okresoch Sabinov (75,90 rokov) a Stropkov (75,88 rokov).

K základným charakteristikám zdravotného stavu obyvateľstva, odrážajúcich ekonomické, kultúrne, životné a pracovné podmienky, patrí okrem iného **úmrtnosť** – mortalita. Výška ukazovateľov celkovej úmrtnosti závisí nielen od uvedených podmienok, ale ju bezprostredne ovplyvňuje aj veková štruktúra obyvateľstva. V roku 2022 zomrelo v Prešovskom kraji 7.752 osôb, čo je o 2.131 osôb menej ako v predchádzajúcom roku 2021 (9.883), kedy bo zaznamenaný najvyšší počet zomrelých v hodnotenom období rokov 2012-2022. Z hľadiska pohlavia je charakteristická mužská nadúmrtnosť. V okrese Kežmarok zomrelo 612 osôb, čo je o 119 osôb menej ako v predchádzajúcom roku 2021 (732), kedy bo zaznamenaný najvyšší počet zomrelých v hodnotenom období rokov 2012-2022. V okrese Poprad zomrelo 972 osôb, čo je o 238 osôb menej ako v predchádzajúcom roku 2021 (1.210), kedy bo zaznamenaný najvyšší počet zomrelých v hodnotenom období rokov 2012-2022.

Tab. : Úmrtnosť v Prešovskom kraji a na Slovensku v rokoch 2012-2022

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Počet zomretých spolu (osôb)</b>											
Okres Kežmarok	518	531	491	500	521	491	585	535	556	731	612
Okres Poprad	841	830	833	888	810	884	915	851	1.033	1.210	972
Prešovský kraj	6.863	6.772	6.723	7.196	6.684	6.880	7.137	6.984	7.975	9.883	7.752
SR	52.437	52.089	51.346	53.826	52.351	53.914	54.293	53.234	59.089	73.461	59.583

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>Počet zomretých na 1.000 obyvateľov (promile)</b>											
Okres Kežmarok	7,28	7,41	6,80	6,86	7,09	6,63	7,83	7,11	7,33	9,88	8,22
Okres Poprad	8,07	7,95	7,97	8,50	7,75	8,45	8,73	8,11	9,84	11,79	9,79
Prešovský kraj	8,408	8,281	8,205	8,773	8,137	8,360	8,660	8,462	9,644	12,228	9,599
SR	9,701	9,625	9,477	9,928	9,641	9,915	9,971	9,764	10,822	13,506	10,971

Zdroj : ŠÚ SR

**V úmrtnosti podľa príčin smrti**, podobne ako v celej republike, tak aj v Prešovskom samosprávnom kraji dominuje úmrtnosť na ochorenia obehovej sústavy, na ktoré v roku 2022 zomrelo 3.417 ľudí, čo je viac ako 44 % zo všetkých úmrtí. Druhou najčastejšou príčinou úmrtnosti sú nádorové ochorenia, na ktoré v Prešovskom kraji zomrelo 1.612 ľudí, čo je takmer 21 % zo všetkých úmrtí. U mužov prevažovali zhubné nádory prostaty, hrubého čreva a podžalúdkovej žľazy, u žien boli najčastejšie úmrtia na zhubné nádory prsníka a hrubého čreva. Na vonkajšie príčiny zomrelo v roku 2022 v Prešovskom kraji 305 ľudí. U mužov i žien to boli najmä úmyselné sebapoškodenia, dopravné nehody a pády.

V okrese **Kežmarok** v roku 2022 dominuje úmrtnosť na ochorenia obehovej sústavy (39,05 %), druhou najčastejšou príčinou úmrtnosti sú nádorové ochorenia (22,22 %) a tretou najčastejšou príčinou úmrtia zo všetkých úmrtí sú choroby dýchacej sústavy (10,95 %). Vonkajšie príčiny úmrtí tvorili cca 4,41 % z celkového počtu úmrtí.

V okrese **Poprad** v roku 2022 dominuje úmrtnosť na ochorenia obehovej sústavy (43,72 %), druhou najčastejšou príčinou úmrtnosti sú nádorové ochorenia (24,38 %) a tretou najčastejšou príčinou úmrtia zo všetkých úmrtí sú choroby dýchacej sústavy (11,01 %). Vonkajšie príčiny úmrtí tvorili cca 4,12 % z celkového počtu úmrtí.

### 1.5. PRAVDEPODOBNÝ VÝVOJ, AK SA STRATEGICKÝ DOKUMENT NEBUDE REALIZOVAŤ

V prípade, že sa navrhované opatrenia stanovené v Pláne udržateľnej mobility Prešovského samosprávneho kraja nebudú realizovať, dá sa očakávať, že aj naďalej budú pretrvávajúť, resp. sa budú prehĺbovať problémy vo všetkých oblastiach dopravy (automobilovej dopravy, verejnej dopravy, cyklistickej dopravy i dopravy pre peších), čo bude mať negatívne vplyvy na životné prostredie vrátane zdravia, či už z hľadiska znečistenia ovzdušia, vody, pôdy, hluku, ako aj z hľadiska kvality života obyvateľov.

#### ➤ **Hlavné prehľujúce sa problémy v automobilovej doprave pri nezrealizovaní PUM RVT :**

- nedobudované kvalitné cestné ťahy,
- obmedzená dopravná dostupnosť niektorých území,
- nepriaznivý stavebný a dopravný-technický stav veľkej časti cestnej siete vrátane mostov,
- absencia realizácie cestných obchvatov na dôležitých cestných ťahoch v okolí významných miest,
- nárast intenzity najmä nákladnej automobilovej dopravy,
- nedostatočná kapacita cestnej siete,
- bezpečnosť dopravy – nehodovosť.

#### ➤ **Hlavné prehľujúce sa problémy v regionálnej autobusovej doprave pri nezrealizovaní PUM RVT :**

- nie vždy zodpovedajúca ponuka dopytu,
- nie je zavedený taktový cestovný poriadok,
- nízka atraktivita v oblastiach s vysokým dopytom,
- veľa obcí s nízkym štandardom obsluhy a bez obsluhy počas víkendov,
- pokračujúca (narastajúca) väzba používania automobilu so spoločenskou prestížou,
- poruchy na sieti ciest v RVT zanedbaním údržby alebo vplyvom prírodných síl,

- vyľudňovanie odľahlejších oblastí a zvlášť vidieka,
  - tlak na obmedzovanie výkonov pod vplyvom narastajúcich celkových nákladov,
  - nezjednotená politika vlády v oblasti sociálnych zľav (železnica verzus autobusová doprava).
- **Hlavné prehlbujúce sa problémy v železničnej doprave pri nezrealizovaní PUM RVT :**
- železničná doprava netvorí nosný systém verejnej osobnej dopravy,
  - nedostatočný rozsah premávky,
  - nie je dostatočná ponuka vlakov rôznej kvality,
  - nízka kvalita infraštruktúry a časti vozidlového parku,
  - pokračujúca (narastajúca) väzba používania automobilu so spoločenskou prestížou,
  - obmedzené zdroje štátu na údržbu železničnej infraštruktúry,
  - neriešenie kritickej situácie nedostatku zdrojov pre modernizáciu železničnej siete
  - nedostatok zdrojov na financovanie strát z prevádzky,
  - zastavenie modernizácie a obnovy vozidlového parku aj priestorov pre cestujúcich.
- **Hlavné prehlbujúce sa problémy v MHD pri nezrealizovaní PUM RVT :**
- malá atraktívnosť MHD pre lepšie zarábajúcu populáciu,
  - pomerne dlhé a nepravidelné intervaly,
  - tak ako je naplánovaná pre skutočné potreby, zvykne byť zložitá (takmer každý spoj má svoje úpravy trasy) a preto je nepochopiteľná pre väčšinu obyvateľov, mimo okruh pravidelných užívateľov,
  - pokračujúca (narastajúca) väzba používania automobilu so spoločenskou prestížou,
  - strata politickej podpory IDS osobitne a riešenie verejnej dopravy všeobecne,
  - spokojnosť radníc s dosiahnutým stavom,
  - možnosť neodborných zásahov do MHD zo strany komunálnych politikov.
- **Hlavné prehlbujúce sa problémy v cyklistickej doprave pri nezrealizovaní PUM RVT :**
- väčšina miest a obcí nemá pripravené, prípadne zrealizované projekty samostatných cyklocestičiek,
  - majetková nevysporiadanosť pozemkov často so zložitými majetkovými vzťahmi,
  - všeobecný nedostatok financií a nesystémové financovanie cyklistickej dopravy,
  - vysoká intenzita automobilovej dopravy a nákladných vozidiel na niektorých komunikáciách nižších kategórií,
  - nespojité vedenie trás a viaceré oblasti úplne bez cykloturistických trás,
  - absencia systému modernizácie a údržby cyklistických chodníkov.

V prípade, že sa posudzovaný Plán udržateľnej mobility Aktualizácie Prešovského samosprávneho kraja, vrátane Plánu udržateľnej mobility regiónu Vysoké Tatry nebude realizovať, je možné z hľadiska životného prostredia očakávať nasledovné :

**Ovzdušie a emisie :** V prípade, že sa posudzovaný strategický dokument nebude realizovať, je možné očakávať postupný pokles výfukových emisií z automobilovej dopravy, ktorý povedie k miernemu poklesu imisných koncentrácií v dopravne exponovaných lokalitách (zlepšenie motorov bude negatívne kompenzované nárastom dopravných intenzít). Významné zlepšenie je možné očakávať v prípade oxidov dusíka. V prípade suspendovaných častíc je situácia komplikovanejšia. Oproti doterajšiemu vývoju sa pokles emisií suspendovaných častíc spomalí a to v dôsledku postupného nárastu dopravných intenzít v kombinácii s rastúcim podielom oterov v emisiách z cestnej dopravy. Relatívne zníženie imisných príspevkov suspendovaných častíc z dopravy bude nižšie než v prípade oxidov dusíka a celkový trend preto môže byť až stagnujúci.

V obývaných oblastiach je možné celkovo očakávať mierne zníženie imisných koncentrácií oxidov dusíka a menej významne aj iných znečisťujúcich látok produkovaných automobilovou dopravou pozdĺž súčasných frekventovaných komunikáciách, ktoré sa očakáva v dôsledku modernizácie vozového parku (použitie nových motorov s nižšími emisiami), ako aj realizáciou dopravných stavieb vedúcich mimo obytné územia a centrá miest a obcí v posudzovanom území.

Na základe doterajšieho vývoja kvality ovzdušia a pripravovaných ďalších stratégií s dopadom na kvalitu ovzdušia je možné odhadnúť, že bez realizácie regionálneho plánu udržateľnej mobility bude na mnohých miestach pretrvávajúť prekračovanie imisných limitov. Bude sa to týkať predovšetkým centier miest a obytných území, taktiež lokalít zaťažených priemyslovou činnosťou. Prekračovanie imisného limitu benzo(a)pyrénu je možné očakávať vo väčších aglomeráciách vplyvom automobilovej dopravy a taktiež aj v dôsledku individuálneho vykurovania domácností pevnými palivami, čo sa však výraznejšie prejaví v menších obciach.

**Voda :** Oblasť dopravy nepredstavuje zásadný vplyv na kvalitu a kvantitu povrchových a podzemných vôd a z uvedeného dôvodu sa dá predpokladať, že nerealizovanie posudzovaného strategického dokumentu nebude mať významný vplyv na stav vodných útvarov. Vplyv súčasnej dopravy na predpokladaný vývoj kvality a kvantity vôd je spojený s prevádzkou existujúcej infraštruktúry (splachy škodlivých látok so zrážkovými vodami z komunikácií a riziko havarijného znečistenia vôd v dôsledku nezabezpečených úsekov ciest prechádzajúcich vodohospodárskymi územiami).

**Pôda :** V prípade, ak by sa navrhované infraštruktúrne opatrenia definované v Regionálnom pláne udržateľnej mobility Prešovského samosprávneho kraja nerealizovali, nedošlo by k trvalým a dočasným záberom poľnohospodárskej pôdy pre jednotlivé dopravné stavby.

**Svahové deformácie :** V poslednom období je zaznamenaný stále zvyšujúci sa počet svahových deformácií, ktoré sú spôsobené jednak extrémnymi zrážkami a následnými povodňami, ale i nevhodnou realizáciou stavieb na miestach so zníženou stabilitou a nepriaznivými zásahmi do svahovitých území. V dôsledku nepriaznivých klimatických podmienok a nerešpektovaním náchylnosti severnej a severovýchodnej časti posudzovaného územia na svahové deformácie, je možné očakávať zvyšujúci sa počet zosuvov.

**Hluková záťaž :** V rámci strategického posúdenia hlukovej záťaže z dopravy boli na základe údajov o priemerných denných intenzitách automobilovej dopravy, skladbe dopravného prúdu a priemerných rýchlostiach na celej cestnej sieti identifikované územia, prekračujúce prípustnú hladinu hluku o cca 5 až 10 dB. Jedná sa hlavne o husto osídlené lokality, ktorými tieto komunikácie prechádzajú. Z dôvodu pokračujúceho nárastu automobilizácie vyplýva, že bez implementácie strategického dokumentu dôjde k celkovému zvýšeniu hladín hluku z dopravy, ktoré majú negatívne účinky hlavne na zdravie obyvateľstva.

**Ochrana prírody :** V prípade nerealizovania navrhovaných opatrení strategického dokumentu je možné predpokladať pokračovanie doterajších trendov. Na jednej strane bude pokračovať, prípadne sa aj rozširovať, cielená starostlivosť o najcennejšie lokality a druhy, no na druhej strane budú naďalej stúpať nároky na využívanie krajiny, čo predstavuje hrozbu, že aj bez prijatia posudzovaného strategického dokumentu dôjde k výstavbe, alebo prestavbe niektorých úsekov ciest spojených s negatívnymi vplyvmi na prírodu a krajinu, ako boli charakterizované vyššie. V prípade realizácie strategického dokumentu je možné očakávať realizáciu väčšieho počtu stavebných opatrení a tým aj k ovplyvneniu viacerých území.

**Ochrana pamiatkového fondu :** Pri nerealizovaní stavieb dopravnej infraštruktúry, ktoré by mali odvieť časť dopravy zo zastavaného územia miest a obcí, ktoré sú bohaté na množstvo národných kultúrnych pamiatok, je možné očakávať pretrvávajúce negatívne účinky dopravy (emisie, vibrácie) na pamiatky a teda zhoršovanie ich existujúceho, často nepriaznivého stavu.

**Zdravotný stav obyvateľstva :** Pri nerealizovaní navrhovaných opatrení strategického dokumentu by naďalej pretrvávala nepriaznivá imisná situácia pozdĺž hlavných komunikácií vedúcich cez zastavané územia miest a obcí, vrátane centier miest a obytného územia dotknutých obcí. Obdobná nepriaznivá situácia by naďalej pretrvávala, prípadne by sa i zhoršovala z hľadiska zvýšených hladín hluku, ktoré môžu spôsobovať poruchy metabolizmu, spánku, srdcovo-cievneho systému, psychickej výkonnosti a duševnej pohody. Navrhované opatrenia v strategickom dokumente sú na podporu rozvoja cyklistickej a pešej dopravy, ktorá by mala vytvoriť vhodné podmienky pre zvýšenej pohybovej aktivity obyvateľstva s predpokladaným pozitívnym dopadom na zdravie obyvateľstva (zníženie počtu kardiovaskulárnych ochorení, zníženie obezity, duševná pohoda a podobne). Nerealizovaním vyššie uvedených opatrení by naďalej pretrvával súčasný nepriaznivý stav, resp. by mohlo dôjsť i k jeho zhoršeniu.

## 2. INFORMÁCIA VO VZŤAHU K ENVIRONMENTÁLNE OBZVLÁŠŤ DÔLEŽITÝM OBLASTIAM

Územné časti vysokej biologickej a ekologickej hodnoty sú z hľadiska zachovalosti alebo ohrozenosti biotopov vyhlásené za chránené v niektorej z kategórií chránených území alebo podliehajú osobitnej ochrane, pričom špeciálnu starostlivosť a režim na chránených územiach zabezpečujú stupne ochrany.

### 2.1. ÚZEMNÁ OCHRANA

#### 2.1.1. Národná sústava chránených území

Pre územnú ochranu ustanovuje zákon NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov päť stupňov ochrany. Rozsah obmedzení sa so zvyšujúcim stupňom zväčšuje, pričom územná ochrana sa vzťahuje na celé územie Slovenskej republiky, čiže na území mimo osobitne vyhlásených chránených území platí 1. stupeň ochrany.

V riešenom území sú evidované nasledovné územia, ktoré sú chránené podľa § 17 zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov :

#### ➤ Veľkoplošné chránené územia

Na území okresu Kežmarok a Poprad bolo vyhlásených, resp. sem plošne zasahujú 4 národné parky – Národný park (NP) Vysoké Tatry TANAP, Národný park (NP) Nízke Tatry NAPANT, Pieninský národný park (NP) PIENAP, Národný par (NP) Slovenský. Celková výmera národných parkov v kraji je 74.997 ha, čo predstavuje 8,3 % z výmery kraja. Ďalších 5,9 % tvoria ich ochranné pásma. Celková výmera národných parkov v okrese Kežmarok a Poprad je 80.350 ha (Kežmarok – 18.180 ha a Poprad – 62.170 ha), čo predstavuje cca 0,46 % z výmery riešeného územia okresov (Kežmarok – 0,29 % a Poprad – 0,56 %). Ďalších 0,22 % (38.181 ha) tvoria ich ochranné pásma (Kežmarok 21.400 ha = 0,34 % a Poprad 16.781 ha = 0,15 %).

Tab.: Národné parky a ich ochranné pásma v okrese Kežmarok a Poprad v Prešovskom samosprávnom kra

Názov chráneného územia	Rok vyhlásenia	Rozloha (ha)			Okresy	Stupeň ochrany
		celková	v kraji	v okrese		
NP Vysoké Tatry TANAP	1948	73.800	48.818	47.928	Poprad	3
Ochranné pásmo	(nov. 2003)	17.485	6.577	14.769	Kežmarok	2
NP Nízke Tatry NAPANT	1978	72.843	5.736	8.659	Poprad	3
Ochranné pásmo	(nov. 1997)	110.162	1.584	3.380	Poprad	2
NP PIENAP	1967	3.749	3.794	4.000	Kežmarok, Stará Ľubovňa	3
Ochranné pásmo	(nov. 1996)	22.444	22.444	16.200	Kežmarok, Stará Ľubovňa	2
NP Slovenský raj	1964	19.763	5.004	19.763	Poprad	3
Ochranné pásmo	(nov. 1988)	13.011	3.883	3.832	Poprad	2

Zdroj : ŠOP SR

➤ **Maloplošné chránené územia**

V riešenom území bolo k 31.12.2022 v okrese Kežmarok evidovaných 12 maloplošných chránených území a v okrese Poprad bolo evidovaných 52 maloplošných chránených území.

Tab.: Maloplošné chránené územia v okrese Kežmarok a Poprad v Prešovskom kraji k 31.12.2022

Číslo v ŠZ	Kategória	Názov	Výmera (ha)	Rok vyhlásenia	Stupeň ochrany	Poznámka
OKRES KEŽMAROK – 2 NPR, 7 PR, 3 PP						
500	NPR	Belianske lúky	89,4206	1983	4	
1212	PP	Beliansky potok	2,5201	2012	4	OP PIENAP
1151	PP	Jaskyňa v Skalke	-	2008	§ 24	
632	PP	Jazero	14,3578	1984	5	OP PIENAP
577	PR	Jezerské jazero	2,1800	1967 (1997)	5	OP PIENAP
743	PR	Kút	11,2200	1991	4	OP TANAP
605	PR	Malé jazera	7,0600	1984 (1993)	5	OP PIENAP
746	NPR	Mokriny*	882,8200	1991	5	TANAP
749	PR	Pálenica*	291,2000	1991	5	
751	PR	Poš*	20,8200	1991	4	OP TANAP
765	PR	Slavkovský jarok	2,4800	1991	4	OP TANAP
704	PR	Veľké osturnianske jazero	48,8100	1984 (1993)	5	OP PIENAP
OKRES POPRAD – 22 NPR, 26 PR, 4 NPP, 3 PP						
494	PR	Baba	205,1500	1988	5	
726	NPR	Batizovská dolina	523,1900	1991	5	TANAP
499	NPP	Belianska jaskyňa	-	1979 (1996)	§ 24	TANAP
727	NPR	Belianske Tatry	5.407,6500	1991	5	TANAP
728	NPR	Bielovodská dolina	3.712,1400	1991	5	TANAP
729	PR	Blatá	37,7000	1991	4	OP TANAP
730	PR	Bor	133,6100	1991	5	TANAP
731	PR	Bôrik	20,7400	1991	5	OP TANAP
763	PR	Brezina	1,1600	1991	5	TANAP
1273	PR	Brezové	16,8493	2021	4	
533	PP	Briežky	0,2962	1985	5	
732	PR	Čikovská	6,2000	1991	5	TANAP
733	NPR	Dolina Bielej vody	1.661,1100	1991	5	TANAP
1149	PP	Elektrárrenská jaskyňa	-	2008	§ 24	
734	PR	Fľak	37,9300	1991	5	TANAP
735	NPR	Furkotská dolina	842,4300	1991	5	TANAP
532	NPP	Gánovské travertíny	2,0276	1972 (1985)	4	
736	PR	Goliašová	27,2900	1991	5	TANAP
737	PR	Grapa	40,8600	1991	5	OP TANAP
257	NPR	Hlinecká jelšina**	15,2600	1988	5	NP NT, NP SR
738	PR	Hrádok nad Pavúčou dolinou	105,1000	1991	5	TANAP
554	NPR	Hranovnická dubina	66,4900	1966 (1993)	5	
1148	PP	Hučivá diera	-	2008	§ 24	TANAP
1849	NPP	Javorinka	-	2001	§ 24	TANAP
739	NPR	Javorová dolina	2.250,8900	1991	5	TANAP
740	PR	Jedliny	32,8900	1991	4	
741	PR	Jelšina	16,4300	1991	4	OP TANAP
742	NPR	Kôprová dolina	3.220,9200	1991	5	TANAP
1057	PR	Martalúžka**	154,8200	1999	5	TANAP
744	NPR	Mengusovská dolina	1.612,9600	1991	5	TANAP
745	NPR	Mlynická dolina	704,2900	1991	5	TANAP
746	NPR	Mokriny*	882,8200	1991	5	TANAP
747	NPR	Mraznica	159,8000	1991	5	TANAP
749	PR	Pálenica*	291,2000	1991	5	OP TANAP
634	PR	Pastierske	2,9300	1986	4	
748	PR	Pavlová	58,4900	1991	5	TANAP
750	PR	Pod Črchľou	31,8200	1991	5	TANAP
751	PR	Poš*	20,8200	1991	4	OP TANAP
1299	PR	Pralesy Slovenska – Holičná	32,0058	2021	5	NAPANT

1311	PR	Pralesy Slov. – Kráľova hoľa	186,8856	2021	5	NAPANT
752	NPR	Pramenište	45,5700	1991	5	TANAP
653	PR	Primovské skaly	7,6081	1982	4	
764	PR	Rašelinisko	0,3200	1991	5	TANAP
753	PR	Skalka	36,1500	1991	5	OP TANAP
754	NPR	Skalná dolina	1.069,0500	1991	5	TANAP
755	NPR	Slavkovská dolina	979,0000	1991	5	TANAP
756	NPR	Studené doliny	2.222,4100	1991	5	TANAP
757	PR	Surovec	41,7500	1991	5	TANAP
758	NPR	Štôlska dolina	739,9600	1991	5	TANAP
867	PR	Švábovská stráň	18,2579	1993	4	
759	NPR	Tichá dolina**	5.966,6400	1991	5	TANAP
760	NPR	Uhlištátka	385,5100	1991	5	TANAP
761	NPR	Važecká dolina	1.185,8600	1991	5	TANAP
463	NPP	Važecká jaskyňa**	-	1972 (2010)	§ 24	
762	NPR	Velická dolina	1.217,2200	1991	5	TANAP

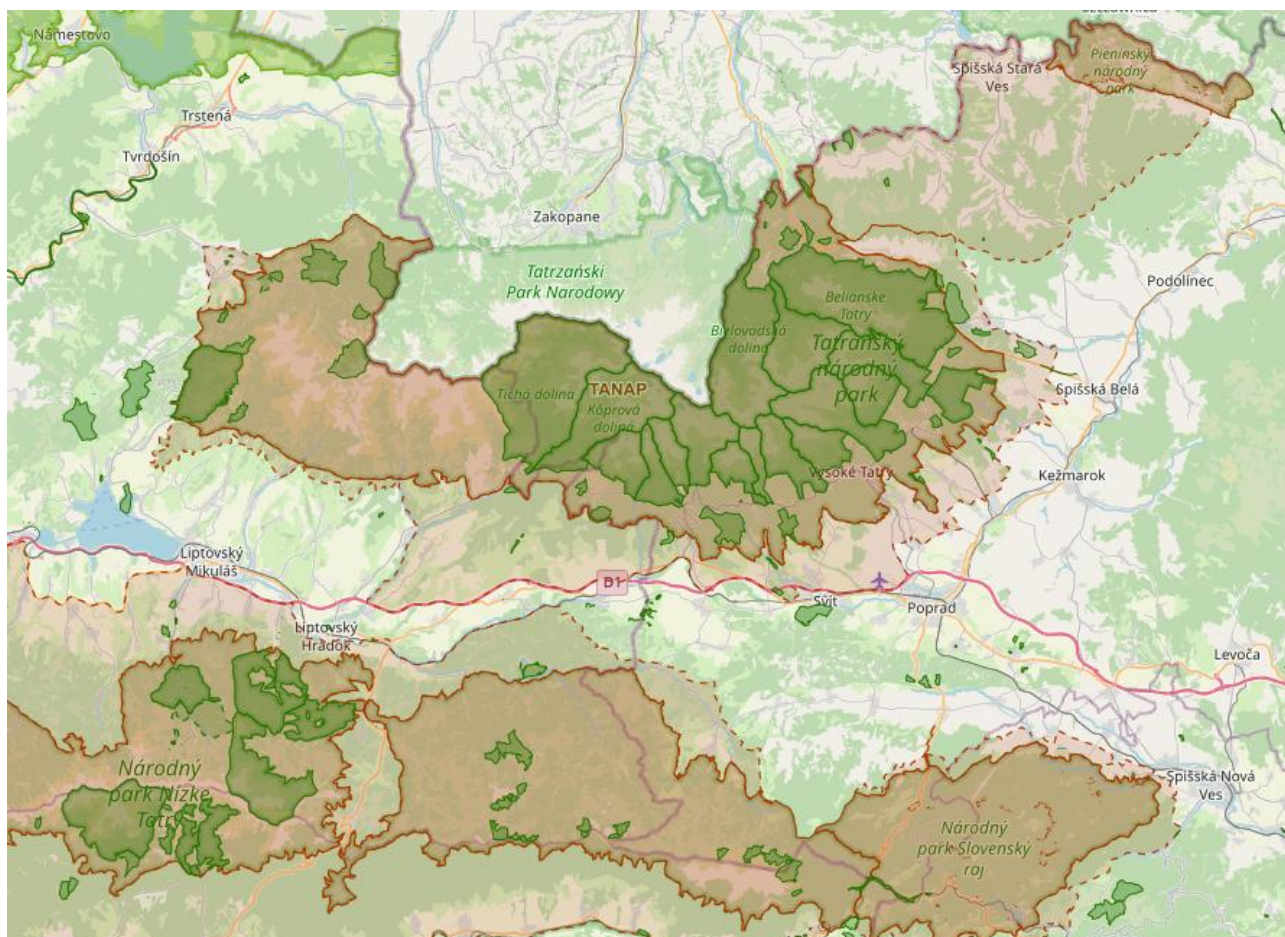
Zdroj : ŠOP SR

Vysvetlivky:

\* maloplošné chránené územie zasahujúce do viacerých okresov v Prešovskom kraji

\*\* maloplošné chránené územie zasahujúce do iného kraja

Obrázok : Veľkoplošné a maloplošné chránené územia



Zdroj : Mapový portál KIMS

### ➤ Ochrana drevín

Ochrana drevín zabezpečuje legislatívnu ochranu drevín rastúcich mimo lesa (LPF) a ochranu chránených stromov, za ktoré sa môžu vyhlásiť kultúrne, vedecky, ekologicky, krajnotvorne alebo esteticky mimoriadne významné stromy alebo ich skupiny vrátane stromoradií.



- **Chránené stromy**

V riešenom území Prešovského samosprávneho kraja je k 31.12.2018 evidovaných 46 chránených stromov (90 jednotlivcov a 17 druhov), ktoré sú chránené v zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov. Ide o jednotlivé solitéry alebo skupiny stromov. V okrese Kežmarok sa nachádza Lipa na Pustovnici (e.č. S 17) a Javor v Osturni (e.č. S 492) a v okrese Poprad sa nachádzajú Bresty pri obci Spišský Štiavnik (e.č. S 50), Lipy Eugena Suchoňa v Štrbe (e.č. S 455), Stromy v obci Batizovce (e.č. S 479) a Lipa v Spišskom Bystrom (e.č. S 502).

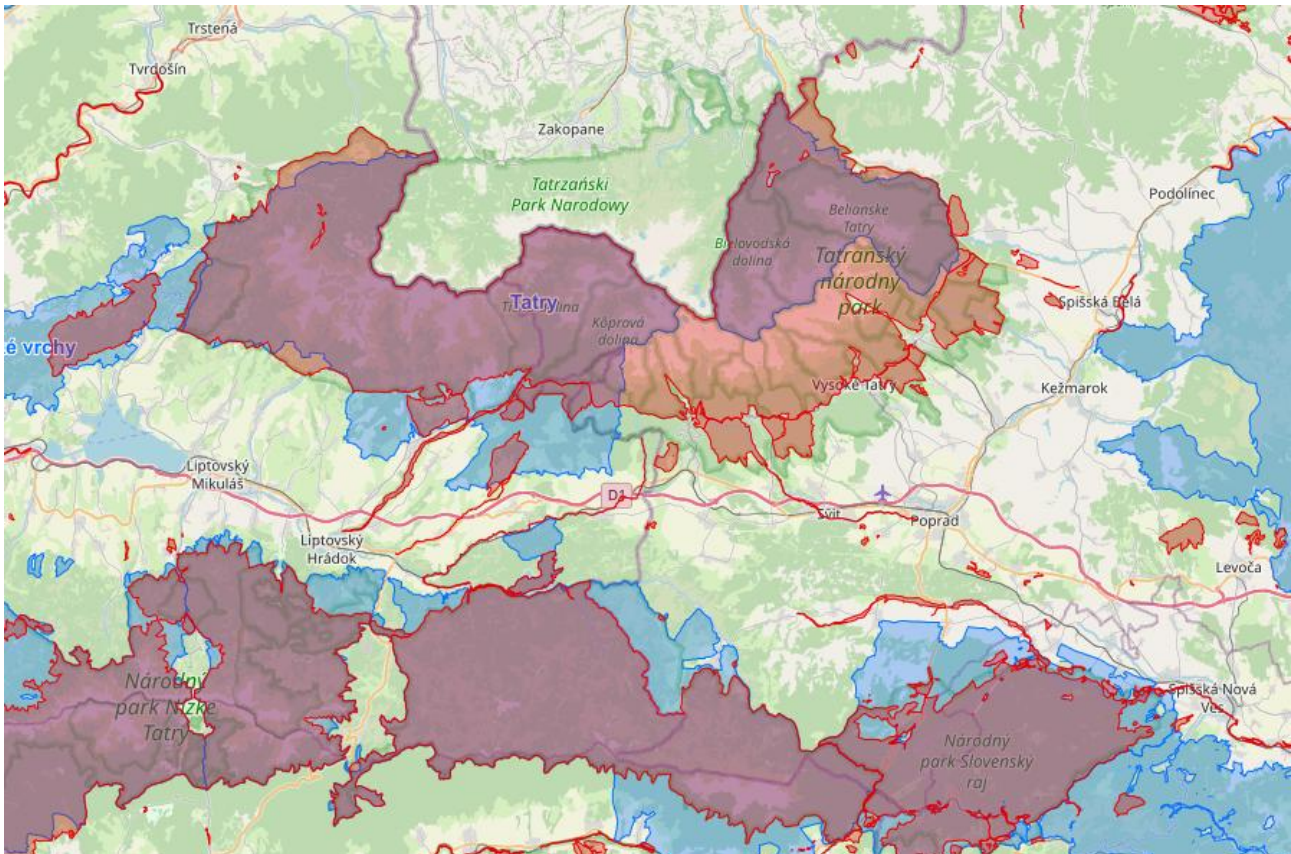
- **Jaskyne a priepasti**

V zmysle zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov sú prírodnými pamiatkami aj jaskyne a priepasti, ktorých je v riešenom území Prešovského kraja evidovaných celkovo 690. Z najvýznamnejších jaskýň sa v posudzovanom území nachádza v okrese Poprad Belianska jaskyňa (Tatranská Lomnica), z verejne prístupných jaskýň sa na území okresu Kežmarok nachádza Jaskyňa v Skalke (Toporec) a v okrese Poprad Elektrárenská jaskyňa (Tatranská Lomnica),

### 2.1.2. Európska sústava chránených území – NATURA 2000

Sústava chránených území NATURA 2000 je celistvá európska sústava území, ktorá má zabezpečiť ochranu najzácnejších a najviac ohrozených druhov voľne rastúcich rastlín, voľne žijúcich živočíchov a prírodných biotopov vyskytujúcich sa na území štátov Európskej únie a prostredníctvom ochrany týchto druhov a biotopov zabezpečiť zachovanie biologickej rôznorodosti v celej Európskej únii.

Obrázok : Chránené územia NATURA 2000



Zdroj : Mapový portál KIMS

**Sústava NATURA 2000** predstavuje sústavu chránených území členských krajín EÚ, ktorú tvoria dva typy území :

- Osobitne chránené územia (Special Protection Areas, SPA), ktoré sú vyhlasované na základe smernice Rady č. 79/409 / EHS o ochrane voľne žijúcich vtákov – Directive on the Conservation of Wild Birds v platnom znení (podľa § 26 zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov sú to Chránené vtáčie územia – CHVÚ),
- Osobitné územia ochrany (Special Areas of Conservation, SAC), ktoré sú vyhlasované na základe smernice Rady č. 92/43/EHS o ochrane prirodzených biotopov voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín – Directive on the Conservation of Natural Habitats and of Wild Fauna and Flora v platnom znení (podľa § 27 zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov sú to Územia európskeho významu – ÚEV).

### ➤ Chránené vtáčie územia (CHVÚ)

Národný zoznam chránených vtáčích území bol schválený uznesením vlády SR č. 636/2003 zo dňa 09.07.2003 a spolu s Národným zoznamom území európskeho významu bol 27.04.2004 zaslaný Európskej komisii do Bruselu. Na území Prešovského kraja bolo v zmysle vyššie uvedeného uznesenia vlády SR č. 636/2003 navrhnutých 7 chránených vtáčích území, z celkového navrhovaného počtu 38 CHVÚ . V roku 2010 vláda SR svojim uznesením č. 345/2010 z 25.05.2010 schválila zmenu a doplnenie Národného zoznamu chránených vtáčích území, ktorý bol rozšírený o 5 návrhov chránených vtáčích území a dve územia z pôvodného zoznamu boli vypustené. Národný zoznam tak obsahuje 41 CHVÚ na území SR.

V priebehu rokov 2008 až 2012 prišlo v Prešovskom samosprávnom kraji k prerokovaniu návrhov CHVÚ a následne i k vyhláseniu všetkých 10 CHVÚ, ktoré sa nachádzajú resp. zasahujú do Prešovského kraja. Ich celková plocha predstavuje cca 351.873,92 ha.

V okrese Kežmarok sa nachádza CHVÚ Levočské vrchy (SKCHVU 051) o výmere 45.597,6400 ha, v okrese Poprad sa nachádza CHVÚ Nízke Tatry (SKCHVU018) o výmere 9.828 ha, CHVÚ Tatry (SKCHVU030) o výmere 23.360 ha a CHVÚ Slovenský raj (SKCHVU053) o výmere 8.428 ha.

Tab. Zoznam vyhlásených chránených vtáčích území (CHVÚ) v okrese Kežmarok a Poprad k 31.12.2022

1. Chránené vtáčie územie Nízke Tatry	
Identifikačný kód	SKCHVU 018
Výmera lokality	98.168,52 ha ( z toho v kraji 9.757,00 ha a v okrese Poprad 9.828 ha)
Okresy	Poprad (Liptovská Teplička, Vikartovce, Vernár)
Vyhláška	189/2010 Z.z. zo dňa 16.04.2010
2. Chránené vtáčie územie Tatry	
Identifikačný kód	SKCHVU 030
Výmera lokality	54.611,29 ha ( z toho v kraji cca 25.000 ha a v okrese Poprad 23.360 ha)
Okresy	Poprad (Štrbské Pleso, Tatranská Lomnica, Tatranská Javorina, Ždiar)
Vyhláška	4/2011 Z.z. zo dňa 22.12.2010
3. Chránené vtáčie územie Levočské vrchy	
Identifikačný kód	SKCHVU 051
Výmera lokality	50.082,55 ha ( z toho v kraji 50.082,55 ha a v okrese Kežmarok 45.597,64 ha)
Okresy	Levoča, Sabinov, Kežmarok, Stará Ľubovňa
Vyhláška	434/2012 Z.z. zo dňa 19.12.2012
4. Chránené vtáčie územie Slovenský raj	
Identifikačný kód	SKCHVU 053
Výmera lokality	25.243,00 ha ( z toho v kraji 40.932,42 ha a v okrese Poprad 8.428 ha)
Okresy	Poprad (Hranovnica, Spišské Bystré, Spišský Štiavnik, Vernár)
Vyhláška	3/2011 Z.z. zo dňa 22.12.2010

Zdroj : ŠOP SR

**Chránené vtáčie územie SKCHVU 018 Nízke Tatry** : Typická je bohatosť prevažne lesných ihličnatých biotopov doplnených lúkami a pasienkami. Nízke Tatry sú jedným z troch najvýznamnejších území na Slovensku pre hniezdenie druhov orol skalný (*Aquila chrysaetos*), tetrov hoľniak (*Tetrao tetrax*), tetrov hlucháň (*Tetrao urogallus*), ďateľ trojprstý (*Picoides tridactylus*), kuvik kapcavý (*Aegolius funereus*), kuvik vrabčí (*Glaucidium passerinum*) a jariabok hôrny (*Bonasa bonasia*). Pravidelne tu hniezdi viac ako 1% národnej populácie druhov bocian čierny (*Ciconia nigra*), orol krikľavý (*Aquila pomarina*), výr skalný (*Bubo bubo*), včelár lesný (*Pernis apivorus*), ďateľ bielochrbtý (*Dendrocopos leucotos*), žlna sivá (*Picus canus*), ďateľ čierny (*Dryocopus martius*), muchárik červenohrdlý (*Ficedula parva*), muchárik bieločrký (*Ficedula albicollis*), strakoš sivý (*Lanius excubitor*), prepelica poľná (*Coturnix coturnix*), žltouchvost lesný (*Phoenicurus phoenicurus*), muchár sivý (*Muscicapa striata*) a lelek lesný (*Caprimulgus europaeus*).

**Chránené vtáčie územie SKCHVU 030 Tatry** : Tvoria ho lesné biotopy (ihličnaté lesy) a čiastočne lúky. Tatry sú jedným z troch najvýznamnejších území na Slovensku pre hniezdenie druhov orol skalný (*Aquila chrysaetos*), tetrov hlucháň (*Tetrao urogallus*), tetrov hôľniak (*Tetrao tetrax*), jariabok hôrny (*Bonasa bonasia*) a kuvik vrabčí (*Glaucidium passerinum*). Pravidelne tu hniezdi viac ako 1% národnej populácie druhov sokol sťahovavý (*Falco peregrinus*), bocian čierny (*Ciconia nigra*), orol krikľavý (*Aquila pomarina*), lelek lesný (*Caprimulgus europaeus*), ďateľ čierny (*Dryocopus martius*), ďateľ trojprstý (*Picoides tridactylus*), strakoš sivý (*Lanius excubitor*) a kuvik kapcavý (*Aegolius funereus*).

**Chránené vtáčie územie SKCHVU 051 Levočské vrchy** : bolo vyhlásené za účelom zabezpečenie priaznivého stavu biotopov druhov vtákov európskeho významu a biotopov sťahovavých druhov vtákov bociana čierneho (*Ciconia nigra*), ďatľa trojprstého (*Picoides tridactylus*), chrapkáča poľného (*Crex crex*), jariabka hôrneho (*Bonasia bonasia*), kuvika kapcavého (*Aegolius funereus*), kuvika vrabčieho (*Glaucidium passerinum*), muchárika sivého (*Muscicapa striata*), orla krikľavého (*Aquila pomarina*), orla skalného (*Aquila chrysaetos*), prepelice poľnej (*Coturnix coturnix*), rybárika riečného (*Alcedo atthis*), sovy dlhochvostej (*Strix uralensis*), strakoša sivého (*Lanius excubitor*), tesára čierneho (*Dryocopus martius*), tetrova hlucháňa (*Tetrao urogallus*), tetrova hoľniaka (*Tetrao tetrax*), včelára lesného (*Pernis apivorus*), výra skalného (*Bubo bubo*), žlny sivej (*Picus canus*) a zabezpečenia podmienok ich prežitia a rozmnožovania.

**Chránené vtáčie územie SKCHVU 053 Slovenský raj** : Slovenský raj je jedným z piatich najvýznamnejších území na Slovensku pre hniezdenie sokola sťahovavého (*Falco peregrinus*) a pravidelne tu hniezdi viac ako 1% národnej populácie druhov orol skalný (*Aquila chrysaetos*), tetrov hôľniak (*Tetrao tetrax*), tetrov hlucháň (*Tetrao urogallus*), výr skalný (*Bubo bubo*), bocian čierny (*Ciconia nigra*), orol krikľavý (*Aquila pomarina*), sova dlhochvostá (*Strix uralensis*), včelár lesný (*Pernis apivorus*), žlna sivá (*Picus canus*), ďateľ čierny (*Dryocopus martius*), ďateľ trojprstý (*Picoides tridactylus*), kuvik vrabčí (*Glaucidium passerinum*), jariabok hôrny (*Bonasa bonasia*) a muchárik bieločrký (*Ficedula albicollis*).

#### ➤ Územia európskeho významu

Podľa § 27 zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov sa územím európskeho významu rozumie územie v Slovenskej republike tvorené jednou alebo viacerými lokalitami, na ktorých sa nachádzajú biotopy európskeho významu alebo druhy európskeho významu, na ochranu ktorých sa vyhlasujú chránené územia a ktoré sú zaradené v Národnom zozname území európskeho významu (ÚEV) schváleného vládou SR (Národný zoznam území európskeho významu schválený uznesením vlády SR č. 239/2004 zo dňa 17.03.2004 + Výnos MŽP SR č. 3/2004-5.1 zo dňa 14.07.2004, ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho významu s účinnosťou od 01.08.2004).

Národný zoznam území európskeho významu sa priebežne aktualizuje podľa stavu ochrany biotopov európskeho významu a druhov európskeho významu, na ktorých ochranu sa vyhlasujú chránené územia, alebo na základe návrhu Európskej komisie (Prvá aktualizácia : Doplnok národného zoznamu území

európskeho významu schválený uznesením vlády SR č. 577/2011 zo dňa 31.08.2011 + Opatrenie MŽP SR č. 1/2018 z 29.11.2018, ktorým sa mení a dopĺňa výnos MŽP SR č. 3/2004-5.1 zo dňa 14.07.2004, ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho významu v znení opatrenia č. 1/2017; druhá aktualizácia : Druhý doplnok národného zoznamu území európskeho významu schválený uznesením vlády SR č. 495/2017 zo dňa 25.10.2017 + Opatrenie MŽP SR č. 1/2017 z 07.12.2017, ktorým sa mení a dopĺňa výnos MŽP SR č. 3/2004-5.1 zo dňa 14.07.2004, ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho významu).

K 28.12.2022 sa na území Prešovského kraja nachádza, resp. na jeho územie zasahuje cca 102 území európskeho významu. Predmetom ochrany sú biotopy, druhy rastlín a druhy živočíchov európskeho významu. V okrese Kežmarok zaberajú územia európskeho významu (UEV) cca 70.753,91 ha a v okrese Poprad cca 50.878,88 ha.

Tab. Zoznam území európskeho významu (ÚEV) na území okresu Kežmarok a Poprad k 31.12.2022

Por. číslo	Identifikačný kód	Názov územia	Výmera (ha)	Stupeň ochrany	Územne príslušný útvar ŠOP SR
<b>ETAPA A</b>		Výnos MŽP SR č. 3/2004-5.1., ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho významu (názov území je upravený podľa Rozhodnutia Úradu geodézie, kartografie a katastra SR č.P-101/2009 z 12.1.2009 )			
99A	SKUEV0110	Levočské dubiny	559,25	2 (CHA)	NP Slovenský raj
101A	SKUEV0112	Slovenský raj**	16.864,14	2, 3, 4, 5	NP Slovenský raj
125A	SKUEV0139	Gánovské slaniská	41,49	4 (CHA)	TANAP
126A	SKUEV0140	Spišskoteplické slatiny	26,21	4 (PR)	TANAP
127A	SKUEV0141	Rieka Belá	471,66	2	TANAP
130A	SKUEV0144	Belianske lúky	105,77	2, 4	TANAP
132A	SKUEV0146	Blatá	185,43	2, 4, 5	TANAP
180A	SKUEV0196	Brezové	13,22	4 (PR)	TANAP
269A	SKUEV0290	Horný tok Hornádu**	348,47	2, 3	NP Slovenský raj
286A	SKUEV0307	Tatry**	66.994,27	2, 3, 4, 5	TANAP
287A	SKUEV0308	Machy**	165,82	2, 3, 4, 5	TANAP
288A	SKUEV0309	Poprad	48,56	2, 3, 4	TANAP
289A	SKUEV0310	Kráľovoohoľské Nízke Tatry**	35.513,27	2, 3, 5	NAPANT
312A	SKUEV0333	Beliansky potok	2,35	4	PIENAP
313A	SKUEV0334	Veľké Osturnianske jazero	45,52	3, 4, 5	PIENAP
314A	SKUEV0335	Malé Osturnianske jazerá	6,47	4, 5	PIENAP
316A	SKUEV0337	Pieniny*	1.302,36	2, 3, 4, 5	PIENAP
<b>ETAPA B</b>		Doplnenie národného zoznamu území európskeho významu podľa doplnku schváleného uznesením vlády SR č. 577/2011			
428B	SKUEV0708	Primovské skaly	7,61	4	TANAP
429B	SKUEV0709	Poš*	34,60	4	TANAP
430B	SKUEV0712	Osturniansky potok	8,18	2	PIENAP
442B	SKUEV0782	Vydrnícka slatina	11,37	2	TANAP
465B	SKUEV1310	Kráľovoohoľské Tatry**	70,93	2, 3, 4	NAPANT
468B	SKUEV1337	Pieniny*	1.389,95	3	PIENAP
<b>ETAPA C</b>		Opatrenie MŽP SR zo 7.12.2017 č. 1/20017, ktorým sa mení a dopĺňa výnos MŽP SR č. 3/2004-5.1, ktorým sa vydáva národný zoznam území európskeho významu			
590C	SKUEV0945	Trstinné lúky	60,02	4	TANAP
593C	SKUEV0950	Jordanec	2,46	2	PIENAP
594C	SKUEV0951	Stredný tok Popradu	265,30	2	PIENAP

Zdroj : Výnos MŽP SR č.3/2004-5.1, Uznesenie vlády SR č. 577/2011, Opatrenie MŽP SR č. 1/2017, ŠOP SR, [www.enviro.gov.sk](http://www.enviro.gov.sk)

### 2.1.3. Územia chránené podľa medzinárodných dohovorov

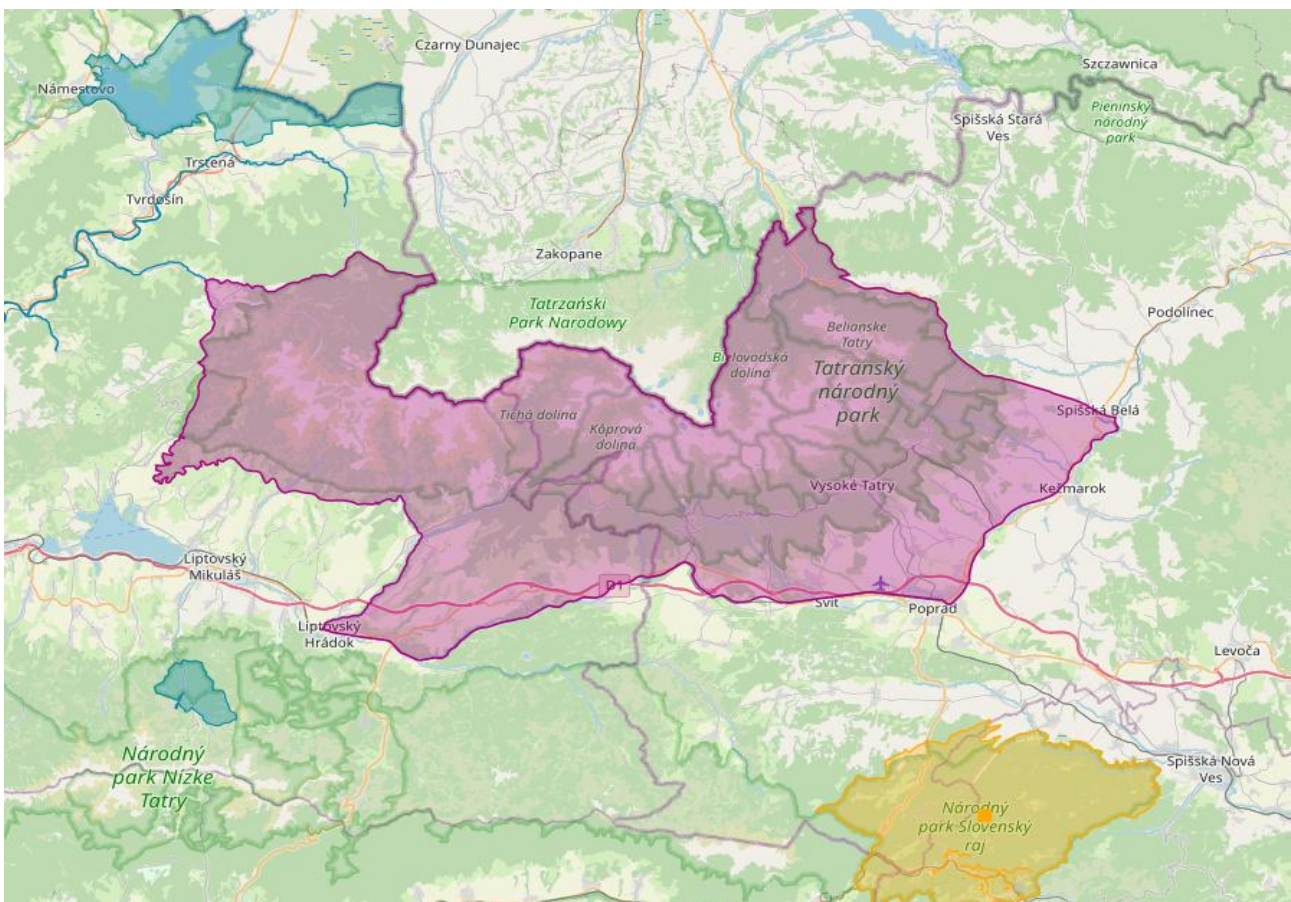
V rámci medzinárodných dohovorov platí na území Slovenska niekoľko dôležitých zmlúv a dohovorov, ktoré majú za cieľ výraznejšie zachovanie svetového dedičstva na Zemi. Podľa nich sú vyčlenené chránené územia a lokality, ktoré nie sú kategóriou chráneného územia podľa zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov, ale tvoria významnú základňu pre rozvoj vedy a prezentácie ochrany prírody v zahraničí. Tieto územia môžu súčasne patriť aj do národnej sústavy chránených území



alebo do navrhovanej európskej súvislej sústavy chránených území NATURA 2000. Jedná sa napr. o Dohovor UNESCO o ochrane svetového kultúrneho a prírodného dedičstva (World Heritage), Medzinárodnú dohodu UNESCO o ochrane významných prírodných krás v rámci programu „Človek a biosféra“ (MaB), Dohovor o ochrane mokradí majúcej medzinárodný význam (Ramsarský dohovor) a podobne.

- **Podľa dohovoru UNESCO o ochrane svetového kultúrneho a prírodného dedičstva (World Heritage)** sú na území Prešovského samosprávneho kraja nachádzajú Karpatské bukové pralesy Slovenska a Ukrajiny a staré bukové lesy Nemecka (vyhlásené v roku 2007 a rozšírené v roku 2011), ktoré ako súčasť trilaterálneho územia pozostávajúceho z viacerých lokalít na území Slovenska, Ukrajiny a Nemecka. Celková plocha lokalít na území Slovenskej republiky predstavuje cca 34 tis. ha. Jadrová zóna na území Slovenska o výmere cca 5.766 ha (podľa nominačného projektu) pozostáva zo 4 sublokality : Havešová, Rožok, Stučica-Bukovské vrchy a Vihorlat. Tieto územia nezasahujú do riešeného územia okresu Kežmarok a Poprad.
- **Podľa medzinárodnej dohody UNESCO o ochrane významných prírodných krás v rámci programu „Človek a biosféra“** sú vyhlásené dve chránené územia : Biosférická rezervácia Tatry (vyhlásená v roku 1993 spoločne s Poľskou časťou Tatranského národného parku o celkovej výmere 113.221 ha, z toho jadrová zóna o výmere 49.633 ha), ktorá zasahuje do posudzovaného územia okresu Kežmarok a Poprad a Medzinárodná biosférická rezervácia Východné Karpaty (vyhlásená vo februári 1993 ako bilaterálna rezervácia medzi SR a PR a v roku 2008 ako trilaterálna rezervácia medzi Slovenskom, Poľskom a Ukrajinou), ktorá sa v riešenom území nenachádza.

Obrázok : Územia chránené na základe medzinárodných dohovorov



Zdroj : Mapový portál KIMS

- **Dohovor o ochrane mokradí majúcich medzinárodný význam (Ramsarský dohovor)** : Na území Prešovského kraja nie je vyhlásená žiadna Ramsarská lokalita medzinárodného významu. Jedna lokalita – NPR Sivá Brada, je navrhovaná na zaradenie medzi Ramsarské lokality. Táto lokalita sa však nachádza mimo riešené územie okresu Kežmarok a Poprad.

Okrem mokradí majúcich medzinárodný význam sa na území Prešovského kraja, vrátane posudzovaného územia okresu Kežmarok a Poprad nachádzajú aj ďalšie mokrade, významom národné, regionálne a lokálne, hodnotné z hľadiska botanického, zoologického, limnologického, hydrogeologického (12 národne významných mokradí, 50 regionálne významných mokradí a 45 lokálne významných mokradí). V okrese Kežmarok je evidovaných celkovo 5 mokradí (3 národné, 1 regionálna a 1 lokálna), v okrese Poprad je evidovaných celkovo 7 mokradí (4 regionálne a 3 lokálne).

Tab. : Národne (N), regionálne (R) a lokálne (L) významné mokrade významné mokrade

Názov mokrade	Kategória (CHÚ)	Názov obce	Plocha (ha)	Kategória (N/R)
<b>OKRES KEŽMAROK</b>				
Vodná nádrž Spišská Belá		Spišská Belá	6,0000	L
Slavkovský jarok	PR	Malý Slavkov	2,4800	R
Belianske lúky	PR	Spišská Belá	89,2500	N
Rašelinisko Krivý kút		Spišská Belá	32,0000	N
Kút	PR	Huncovce	11,2200	N
<b>OKRES POPRAD</b>				
Tatranské Mlynčeky – rybník		Mlynčeky	6,0000	L
Čierny Váh, lokalita č. 1		Liptovská Teplička	0,2300	L
Ždiarsky potok		Liptovská Teplička	0,0450	L
Poš	PP	Stará Lesná, Starý Smokovec	20,8200	R
CHN Pastierske	PR	Štrba	2,9300	R
Bzenica	PR	Starý Smokovec	1,1600	R
Rašelinisko (100 m od Štrbského plesa)	PR	Starý Smokovec	0,3200	R

Zdroj : ŠOP SR

Jednotlivé konkrétne plány a zámery stavieb, vrátane stavieb technického vybavenia riešeného územia, s predpokladom ovplyvňovania alebo ovplyvňujúce územia súvislej európskej sústavy chránených území (Natura 2000), budú podliehať procesu hodnotenia podľa čl. 6.3 a 6.4 smernice Rady 92/43/EHS o ochrane prirodzených biotopov a voľne žijúcich živočíchov a rastlín, vychádzajúc z § 28 zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov v spojitosti s ustanoveniami zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov. Schvaľovaniu budú podliehať nielen chránené územia sústavy NATURA 2000, ale aj ostatná krajina v súvislosti s vplyvmi na národnú sieť chránených území, na chránené územia vyhlásené podľa osobitných predpisov, na chránené územia vyhlásené podľa medzinárodných dohovorov a na prvky územného systému ekologickej stability, napríklad podľa zákona o ochrane prírody a krajiny, vodného zákona, zákona o lesoch, banského zákona a podobne.

## 2.2. VODOHOSPODÁRSKY CHRÁNENÉ ÚZEMIA

Podľa § 7 zákona NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách v znení neskorších predpisov sú predmetom ochrany vodárenské zdroje, ktorými sú útvary povrchových a podzemných vôd využívané na odbery vôd pre pitnú vodu alebo využiteľné na zásobovanie obyvateľstva pre viac ako 50 osôb, alebo umožňujúce odber vody na takýto účel v priemere väčšom ako 10 m<sup>3</sup> za deň. Na ich ochranu sú v SR určené štyri druhy ochrany :

- chránené vodohospodárske oblasti,

- ochranné pásma vodárenských zdrojov a povodia vodárenských tokov,
- citlivé oblasti,
- zraniteľné oblasti

### 2.2.1. Chránené vodohospodárske oblasti (CHVO)

V Slovenskej republike je vyhlásených 10 CHVO, ktoré sú vymedzené v zmysle § 31 zákona NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách v znení neskorších predpisov. Ich zoznam je uvedený v nariadení vlády SR č. 46/1978 Zb. o chránenej vodohospodárskej oblasti prirodzenej akumulácie vôd na Žitnom ostrove v znení neskorších predpisov a v nariadení vlády SR č. 13/1987 Zb. o niektorých chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd. CHVO sú územia, v ktorých sa v dôsledku priaznivých prírodných podmienok vytvárajú prirodzené akumulácie podzemných a povrchových vôd. V Prešovskom samosprávnom kraji k chráneným vodohospodárskym oblastiam patrí CHVO Vihorlat (s celkovou plochou 225 km<sup>2</sup>, z toho v Prešovskom kraji 95 km<sup>2</sup> a v Košickom kraji 130 km<sup>2</sup>) a 2 chránené vodohospodárske oblasti : CHVO Nízke Tatry – východná časť (celková plocha 805 km<sup>2</sup>, z toho v Prešovskom kraji 275 km<sup>2</sup>) a CHVO Horné povodie Hnilca (celková plocha 108 km<sup>2</sup>, z toho v Prešovskom kraji 22 km<sup>2</sup>), pričom do riešeného územia juhozápadnej časti okresu Poprad zasahuje CHVO Nízke Tatry – východná časť. V súvislosti s chránenými vodohospodárskymi oblasťami je potrebné dodržiavať ustanovenia zákona NR SR č. 305/2018 Z.z. o chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

### 2.2.2. Ochranné pásma vodárenských zdrojov a povodia vodárenských tokov

Na ochranu konkrétnych využívaných zdrojov povrchových a podzemných vôd sa z dôvodu sprísnenej špeciálnej ochrany stanovujú ochranné pásma (vyhláška MŽP SR č. 29/2005 Z.z. o podrobnostiach určovania ochranných pásiem vodárenských zdrojov a opatreniach na ochranu vôd). Na území Prešovského kraja je stanovený celkový počet 312 OP (z toho 44 zdrojov povrchovej vody a 268 zdrojov podzemnej vody) na celkovej ploche 388.249 ha (z toho plocha OP povrchových zdrojov 368.899 ha a plocha OP podzemných zdrojov 19.350 ha). Hlavným opatrením na ochranu povrchových a podzemných vôd je dodržiavanie zákona NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách (vodný zákon) v znení neskorších predpisov.

**Ochrana prírodných liečivých zdrojov a prírodných minerálnych zdrojov** sa vykonáva zákonom č. 538/2005 Z.z. o prírodných liečivých vodách, prírodných liečebných kúpeľoch, kúpeľných miestach a prírodných minerálnych vodách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Podľa § 2 ods. 2 zákona č. 538/2005 Z.z. sa v posudzovanom území nachádza prírodná minerálna voda, ktorá pre svoje zloženie vhodná na liečenie bola uznaná podľa tohto zákona. Zároveň sa na predmetnom území nachádza ani prírodná minerálna voda, ktorá podľa § 2 ods. 4 zákona č. 538/2005 Z.z. je mikrobiologicky bezchybná a spĺňa kvalitatívne požiadavky podľa osobitného predpisu (zákon č. 152/1995 Z.z., o potravinách v znení neskorších predpisov) na použitie ako potravinu a na výrobu balených prírodných minerálnych vôd a bola uznaná podľa tohto zákona.

Z hľadiska ochrany záujmov sa podľa zákona č. NR SR č. 538/2005 Z.z. na riešenom území okresu Kežmarok a Poprad nachádzajú kúpeľné územia kúpeľných miest Vysoké Tatry, Lučivná a ochranné pásma I. a II. stupňa prírodných liečivých zdrojov v Červenom Kláštore.

**Chránené povodia vodárenských tokov** : Na území Slovenskej republiky je vyhlásených 586 vodohospodársky významných vodných tokoch, ktorými prechádza štátna hranica, ktoré sa využívajú ako vodárenský zdroj alebo sa môžu využívať ako vodárenské zdroje (vodárenský vodný tok), vodné toky s plavebným využitím, vodné toky s významným odberom vody pre priemysel a pre poľnohospodárstvo (ich významnosť sa určuje vo vzťahu k vodohospodárskej bilancii povrchových vôd v príslušnom čiastkovom



povodí), vodné toky využívané na iné účely, napríklad na využívanie hydroenergetického potenciálu, ako vody vhodné pre život rýb a reprodukciu pôvodných druhov rýb alebo na rekreáciu. Viaceré vodohospodársky významné vodné toky pretekajú aj územím Prešovského samosprávneho kraja. Zoznam vodohospodársky významných vodných tokov je uvedený vo Vyhláske MŽP SR č. 211/2005 (Príloha č. 1), ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodársky významných vodných tokov.

Okrem vodohospodársky významných vodných tokov je na území Slovenskej republiky vyhlásených 102 vodárenských vodných tokov, ktoré sa využívajú ako vodárenské zdroje alebo sa môžu využívať ako vodárenské zdroje na odber pre pitnú vodu. V zmysle Prílohy č. 2 vyhlásky MŽP SR č. 211/2005 Z.z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodárenských vodných tokov, sa v posudzovanom území nachádzajú vodárenské vodné toky využívané ako vodárenské zdroje alebo ako vodárenské zdroje na odber pitnej vody.

Podľa zákona NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách (vodný zákon) v znení neskorších predpisov, je pre výkon správy toku stanovené ochranné pásmo pozdĺž vodohospodárky významných vodných tokov 10 m od brehovej čiary a pozdĺž ostatných vodných tokov 5 m od brehovej čiary.

**Ochrana vodohospodárskych diel :** Vodné nádrže predstavujú najúčinnnejšie opatrenie pre vodohospodársky žiaducu úpravu odtokových pomerov a zabezpečenie viacerých funkcií, ktoré ovplyvňujú rozvoj rozsiahlych oblastí. Slúžia pre zásobovanie vodou, znižujú povodňové prietoky a vytvárajú predpoklady pre využívanie hydroenergetického potenciálu, rekreáciu, rybolov a iné. Využívanie prirodzených prietokov je v dôsledku prírodných daností značne obmedzené a jedným z možných riešení je akumulácia vody v nádržových priestoroch.

### 1.2.3. Citlivé oblasti

Podľa § 33 zákona NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona NR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov, sú za citlivé oblasti vyhlásené vodné útvary povrchových vôd, v ktorých dochádza alebo môže dôjsť v dôsledku zvýšenej koncentrácie živín k nežiadúcemu stavu kvality vôd, ktoré sa využívajú ako vodárenské zdroje alebo sú využiteľné ako vodárenské zdroje a ktoré si vyžadujú v záujme zvýšenej ochrany vôd vyšší stupeň čistenia vypúšťaných odpadových vôd. V roku 2017 bolo vydané nariadenie vlády SR č. 174/2017 Z.z., kde sa konkretizuje ustanovenie citlivých a zraniteľných oblastí a za citlivé oblasti sa ustanovili všetky vodné útvary povrchových vôd, ktoré sa nachádzajú na území SR, alebo týmto územím pretekajú. Znamená to, že za citlivú oblasť bolo stanovené celé územie SR.

### 1.2.4. Zraniteľné oblasti

Podľa § 34 zákona NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona NR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov, sú zraniteľnými oblasťami poľnohospodársky využívané územia, z ktorých odtekajú vody zo zrážok do povrchových vôd alebo vsakujú do podzemných vôd, v ktorých je koncentrácia dusičnanov vyššia ako 50 mg.l<sup>-1</sup> alebo sa môže v blízkej budúcnosti prekročiť. Podľa Prílohy č. 1 nariadenia vlády SR č. 174/2017 Z.z., ktorými sa ustanovujú citlivé a zraniteľné oblasti, medzi zraniteľné oblasti na území Prešovského kraja patrí 146 katastrálnych území obcí, ktoré sa nachádzajú v 12 okresoch.

Tab.: Zraniteľné oblasti v riešenom území

Okres	Názov obce
Kežmarok	10 obcí : Abrahámovce, Hradisko, Huncovce, Ľubica, <b>Spišská Belá</b> , Tvarožná, Vlková, Vlkovce, Vrbov, Žakovce
Poprad	3 obce : Jánovce, Kravany, Švábovce

Zdroj : Nariadenie vlády SR č.174/2017 Z.z.- Príloha č.1

Na základe všetkých vyššie uvedených skutočností možno z hľadiska jednotlivých druhov ochrany vodných zdrojov, ako aj z hľadiska posúdenia ich celkovej účinnosti v súvislosti s ich plošným dopadom, konštatovať, že územná ochrana v posudzovanom území je plošne postačujúca.

### **3. CHARAKTERISTIKA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE ZDRAVIA V OBLASTIACH, KTORÉ BUDÚ PRAVDEPODOBNE VÝZNAMNE OVPLYVNEŇ**

Kvalita životného prostredia je jedným z rozhodujúcich faktorov vplyvujúcich na zdravie a priemerný vek obyvateľstva. Jej priaznivý vývoj je základným predpokladom pre dosiahnutie pozitívnych trendov v základných ukazovateľoch zdravotného stavu obyvateľstva. Zdravie je definované ako stav úplnej telesnej, duševnej a sociálnej pohody, nielen neprítomnosť choroby je výsledkom vzťahov medzi ľudským organizmom a sociálno-ekonomickými, fyzikálnymi, chemickými a biologickými faktormi životného prostredia, pracovného prostredia a spôsobom života.

Kvalita životného prostredia (prírodné prostredie, krajinná štruktúra, jednotlivé zložky ŽP – ovzdušie, voda, pôda a podobne, vrátane zdravotného stavu obyvateľstva) v posudzovanom území je podrobne popísaná v kapitole 1.4. – Informácia o súčasnom stave životného prostredia vrátane zdravia a v kapitole 1.5. – Pravdepodobný vývoj, ak sa strategický dokument nebude realizovať, kde je prostredníctvom dlhodobého hodnotených indikátorov a ukazovateľov monitorovaných pre jednotlivé sledované zložky ŽP (monitoring zložiek ŽP) charakterizovaný aj ich stav, resp. stupeň znečistenia.

### **4. ENVIRONMENTÁLNE PROBLÉMY VRÁTANE ZDRAVOTNÝCH PROBLÉMOV, KTORÉ SÚ RELEVANTNÉ Z HĽADISKA STRATEGICKÉHO DOKUMENTU**

Plán udržateľnej mobility regiónu Vysoké Tatry je svojou stanovenou stratégiou k životnému prostrediu a zlepšeniu zdravia prostredníctvom vízie, cieľov a opatrení zameraná aj na environmentálne ciele vrátane cieľov zlepšenia kvality života a tým aj zdravotného stavu obyvateľstva. Implementáciou strategického dokumentu prostredníctvom naplnenia jeho priorít, špecifických cieľov a opatrení, ktoré majú presne špecifikované väzby na zlepšenie environmentálneho stavu jednotlivých zložiek v riešenom území a pri naplnení požiadaviek legislatívy sa vo všeobecnosti predpokladá významne pozitívny vplyv dokumentu na zlepšenie stavu životného prostredia a zdravia na území Prešovského samosprávneho kraja.

**Z hľadiska ochrany ovzdušia** budú v prípade posudzovanej stratégie ovplyvnené predovšetkým oblasti pozdĺž cestných komunikácií. Zmena sa prejaví pozdĺž všetkých jestvujúcich komunikácií, na ktorých dôjde vplyvom realizácie stratégie ku zmene, resp. zníženiu dopravných intenzít. Týka sa to hlavne poklesu imisnej záťaže na toho času dopravne najzaťaženejších úsekoch ciest prechádzajúcich centrom mesta a príľahlým obytným územím. Novo navrhnuté úseky predstavujú novú záťaž, alebo prenesenie časti súčasnej záťaže do okolia nových dopravných stavieb, ktoré sú situované prevažne mimo centrum mesta a mimo obytných území mesta a obytných území dotknutých obcí.

**Z hľadiska ochrany pred hlukom** budú v prípade posudzovanej stratégie ovplyvnené predovšetkým oblasti pozdĺž cestných komunikácií a železničných tratí. Zmena sa prejaví pozdĺž všetkých komunikácií, na ktorých dôjde vplyvom realizácie stratégie ku zmene dopravných intenzít, v dôsledku čoho sa predpokladá pokles hlukovej záťaže. Novo navrhnuté úseky predstavujú novú záťaž, alebo prenesenie časti súčasnej záťaže do okolia týchto nových dopravných stavieb, na ktorých je potrebné v prípade prekročenia stanovených limitných hodnôt podľa platnej legislatívy, uvažovať aj s adekvátnymi protihlukovými opatreniami (protihlukové steny, zníženie prejazdnej rýchlosti či obmedzenie prevádzky na najviac zaťažených komunikáciách a podobne).

**Z hľadiska ochrany vôd** problematika vody vo vzťahu k životnému prostrediu a zdraviu zahŕňa ochranu kvality a kvantity vodných zdrojov, problematiku povodní, využitie vody pre poľnohospodárstvo, priemysel, urbanizované systémy a rekreáciu, ochranu zdrojov minerálnych a termálnych vôd, nakladanie s odpadnými a zrážkovými vodami a podobne. Pri posudzovaní konkrétnych projektov je potrebné zvažovať všetky uvedené aspekty. Navrhovanými opatreniami, resp. projektmi rozvoja dopravnej infraštruktúry v posudzovanom území sa výrazný vplyv na kvalitatívne a kvantitatívne ukazovatele povrchových a podzemných vôd nepredpokladá.

**Z hľadiska ochrany pôd** je jedným z negatívnych dopadov dopravy na poľnohospodársku pôdu najmä trvalý a dočasný záber poľnohospodárskej pôdy a lesných pozemkov v dôsledku výstavby komunikácií a celej dopravnej siete. V miestach dočasného záberu poľnohospodárskej pôdy (prístupové cesty, manipulačné plochy, stavebné dvory, depónie humusu a pod.) dochádza vplyvom ťažkej techniky nie len k degradácii a zhutneniu pôdy, ale môže dôjsť aj k znečisteniu pôdy. Rizikom sú splašky z pozemných komunikácií, ktoré môžu kontaminovať okolitú pôdu a kontaminácia pôdy v prípade havárií pri prevoze chemických látok, únikov pri manipulácii s pohonnými hmotami a pod.

**Z hľadiska ochrany prírody a krajiny** sa hlavné vplyvy strategického dokumentu prejavujú najmä v miestach výstavby novej dopravnej infraštruktúry a ďalej pozdĺž rekonštruovaných úsekov, kde bude dochádzať k priamym stretom s biotopmi, rastlinami a živočíchmi, krajinnými prvkami a prípadne tiež chránenými územiami a k ovplyvneniu okolí stavieb.

**Z hľadiska zdravotného stavu obyvateľstva** má doprava prevažne nepriaznivé účinky na jej stav. Jej negatívne dopady sa prejavujú vo vzťahu k zvýšeným imisným hodnotám a zvýšeným hladinám hluku pozdĺž hlavných komunikáciách so zvýšenou intenzitou dopravy, vedúcich cez obytné územia. Navrhovanými opatreniami sa predpokladá celkové zníženie negatívnych dopadov dopravy, t.j. zníženie intenzity dopravy na hlavných komunikáciách prechádzajúcich obytným územím s následným znížením imisí a hladín hluku. Dobudovaním cyklistickej siete a siete chodníkov pre peších sa vytvárajú podmienky pre zvýšenie pohybovej aktivity. Tieto opatrenia majú prispieť k zlepšeniu kvality životného prostredia a následne i k zlepšeniu zdravotného stavu obyvateľstva.

Všetky konkrétne aktivity, ktoré by mohli mať nejaký dopad na jednotlivé zložky životného prostredia, vrátane zdravia, budú rozpracované v jednotlivých projektoch a budú podliehať povoľovaciemu procesu v zmysle príslušnej platnej legislatívy (zákon NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov).

## **5. ENVIRONMENTÁLNE CIELE VRÁTANE ZDRAVOTNÝCH CIEĽOV ZISTENÝCH NA MEDZINÁRODNEJ, NÁRODNEJ A INEJ ÚROVNI, KTORÉ SÚ RELEVANTNÉ Z HĽADISKA STRATEGICKÉHO DOKUMENTU, AKO AJ TO, AKO SA ZOHĽADNILI POČAS PRÍPRAVY STRATEGICKÉHO DOKUMENTU**

Pri vypracovávaní Plánu udržateľnej mobility regiónu Vysoké Tatry, ktorý je autonómnou súčasťou Aktualizácie Plánu udržateľnej mobility Prešovského samosprávneho kraja, boli rešpektované a do návrhov zahrnuté environmentálne ciele nasledovných dokumentov :

**Stratégia Európa 2020** : je stratégiou Európskej únie, ktorá má počas nasledujúceho desaťročia zabezpečiť hospodársky rast. Stanovuje päť kľúčových cieľov týkajúcich sa zamestnanosti, výskumu a vývoja, zmeny klímy a energetickej udržateľnosti, vzdelávania, boja proti chudobe a sociálnemu vylúčeniu. Z environmentálneho hľadiska, vrátane zdravotného, je pre posudzovaný strategický dokument najdôležitejší cieľ 3. „Zmena klímy a energetickej udržateľnosti“, ktorý je zameraný predovšetkým na :

- zníženie emisií skleníkových plynov minimálne o 20 % oproti úrovniam z roku 1990,
- získanie 20 % energie z obnoviteľných zdrojov,
- dosiahnutie 20 % nárastu efektívnosti vo využívaní energie.

**Agenda 2030 pre udržateľný rozvoj** je súhrnom globálnych záväzkov, ktorými medzinárodné spoločenstvo reaguje na najzávažnejšie výzvy súčasnosti : chudoba, nerovnosť, zdravotníctvo, potravinová bezpečnosť, udržateľná spotreba a výroba, rast, zamestnanosť, infraštruktúra, udržateľné hospodárenie s prírodnými zdrojmi, zmena klímy, ako aj rodová rovnosť, mierové a inkluzívne spoločnosti, prístup k spravodlivosti a zodpovedné inštitúcie. Organizácia Spojených národov ju prijala v roku 2015, zadefinovala v nej 17 cieľov a 169 čiastkových mét. Nie je právne záväzná, každý štát si vyberie, na čo sa chce vo svojich podmienkach sústrediť.

**Čistá mobilita pre Európu**, v súlade s ktorou by malo byť na základe prijatých opatrení urýchlené budovanie infraštruktúry pre čistý pohon s tým, že do roku 2030 by malo mať každé tretie auto v Európskej únii čistý pohon. Znamená to, aby bolo poháňané elektrinou, vodíkovým motorom alebo malo minimálne veľmi silnú hybridnú zložku. Hlavne v mestách by sa mali využívať motory, ktoré sú čisté a neprodukujú žiadne škodlivé emisie.

**Národná stratégia regionálneho rozvoja Slovenskej republiky 2010**, ktorá bola schválená uznesením vlády SR č. 296/2010 zo dňa 12. mája 2010 (aktualizácia 2014 schválená uznesením vlády SR č. 222/2014 zo dňa 14. mája 2014), za hlavné opatrenia v oblasti dopravy stanovila :

- výstavbu chýbajúcich úsekov diaľnic a rýchlostných ciest,
- výstavbu, obnovu a údržbu ciest I. triedy,
- zvyšovanie bezpečnosti, prístupnosti a efektívnosti dopravy,
- zníženie objemu tranzitu cez mestá a obce,
- systematické zvyšovanie významu železničnej prepravy,
- smerovanie investície do efektívnejšieho prepojenia všetkých spôsobov cestovania, ako na mestskej, tak aj na regionálnej úrovni,
- uznanie cyklo dopravy ako rovnocenného druhu dopravy a jej integrácia s ostatnými druhmi dopravy.

**Národná stratégia trvalo udržateľného rozvoja SR 2001**, ktorá bola schválená uznesením vlády SR č. 978/2001 zo dňa 10. októbra 2001 (aktualizácia 2014 schválená uznesením vlády SR č. 222/2014 zo dňa 14. mája 2014), (**aktualizácia 2014**), ktorá uvádza 16 princípov na riadenie činnosti ľudí a 40 kritérií na posudzovanie uplatnenia princípov).

**Stratégia, zásady a priority štátnej environmentálnej politiky**, ktorá bola schválená uznesením vlády Slovenskej republiky č. 619/1993 zo dňa 7. septembra 1993 a uznesením Národnej rady Slovenskej republiky č. 339/1993 zo dňa 18. novembra 1993, určuje päť základných priorít :

- I. ochrana ovzdušia pred znečisťujúcimi látkami a globálna environmentálna bezpečnosť,
- II. zabezpečenie dostatku pitnej vody a zníženie znečistenia ostatných vôd pod prípustnú mieru,
- III. ochrana pôdy pred degradáciou a zabezpečenie nezávadnosti potravín a ostatných výrobkov,
- IV. minimalizácia vzniku, využívanie a správne zneškodňovanie odpadov,
- V. zachovanie biologickej rôznorodosti, ochrana a racionálne využívanie prírodných zdrojov a optimalizácia priestorovej štruktúry a využívania krajiny.

**Národná stratégia ochrany biodiverzity na Slovensku (NSOBS)**, ktorá bola schválená vládou Slovenskej republiky uznesením č. 231/1997 o dňa 01.04.1997 a následne bola prerokovaná a schválená Národnou radou Slovenskej republiky uznesením NR SR č. 676/1997 zo dňa 02.07.1997 a ktorú Slovenská republika ako jedna z prvých krajín strednej a východnej Európy spracovala a schválila ako svoj prvý príspevok k

implementácii Dohovoru o biologickej diverzite a procesu UNCED'92, sa stala kľúčovým a principiálnym dokumentom pre ochranu diverzity druhov, ekosystémov a genetickej diverzity, cieľovou stratégiou starostlivosti o prírodu a krajinu. Národná stratégia ochrany biodiverzity na Slovensku z roku 1997 definovala 24 strategických cieľov a v ich rámci 143 strategických smerov pre posilnenie ochrany biodiverzity a trvalo-udržateľného rozvoja jej zložiek. Vykonanie konkrétnych úloh v rámci Národnej stratégie ochrany biodiverzity na Slovensku definoval **Akčný plán pre implementáciu Národnej stratégie ochrany biodiverzity na Slovensku pre roky 1998-2010**, ktorý bol schválený uznesením vlády SR č. 515/1998 zo dňa 04.08.1998. Aktualizovaná Národná stratégia ochrany biodiverzity na Slovensku do roku 2020 je oproti NSOBS z roku 1997 rozšírená o oblasti, ako sú zelená infraštruktúra, ekosystémové služby či invázne druhy, reflektuje politiky ochrany biodiverzity na úrovni EÚ a vo zvýšenej miere sa venuje zaradeniu ochrany biodiverzity a starostlivosti o chránené územia medzi priority pri plánovaní nástrojov financovania z európskych fondov. Strategickým cieľom aktualizovanej Národnej stratégie ochrany biodiverzity do roku 2020, ktorá priamo vychádza zo Strategického plánu ochrany biodiverzity 2011-2020, ktorý stanovuje 5 strategických a 20 čiastkových cieľov, je „Zastaviť stratu biodiverzity a degradáciu ekosystémov a ich služieb v SR do roku 2020, zabezpečiť obnovu biodiverzity a ekosystémov vo vhodnom rozsahu a zvýšiť náš príspevok k zamedzeniu straty biodiverzity v celosvetovom meradle“. Pri implementácii posudzovaného strategického dokumentu je možné pri nových dopravných stavbách očakávať mierny rozpor s uvedenou Národnou stratégiou ochrany biodiverzity na Slovensku a Aktualizovanou národnou stratégiou ochrany biodiverzity do roku 2020, nakoľko realizácia dopravných stavieb je nevyhnutne spojená so záberom biotopov a následne aj negatívnymi vplyvmi na biodiverzitu.

**Akčný plán pre životné prostredie a zdravie obyvateľov Slovenskej republiky IV (NEHAP IV)**, ktorý bol schválený uznesením vlády Slovenskej republiky č. 10 zo dňa 11. januára 2012, je vypracovaný na základe záverov 5. ministerskej konferencie o životnom prostredí a zdraví konanej v Parme v roku 2010. Jeho cieľom je minimalizovať riziká vyplývajúce zo životného prostredia a chrániť tak zdravie ľudí, najmä detí. Implementáciou navrhovaných opatrení PUM Prešovského samosprávneho kraja sa vytvárajú podmienky pre aktívny pohyb (cyklotrasy, pešie chodníky) a podmienky pre zníženie imisií a hlukovej záťaže pozdĺž exponovaných komunikácií, čo má mať priaznivý vplyv na celkový zdravotný stav obyvateľstva.

**Integrovaný regionálny operačný program (IROP)** predstavuje programový dokument Slovenskej republiky pre programové obdobie 2014-2020, ktorý bol schválený Európskou komisiou dňa 18. decembra 2014. Hlavným cieľom operačného programu je prispieť k podpore kvality života a zabezpečeniu trvalo udržateľného poskytovania verejných služieb naprieč celou krajinou. To bude prínosom pre vyvážený a udržateľný regionálny rozvoj, ako aj hospodársku, územnú a sociálnu súdržnosť slovenských regiónov, miest a obcí. Oblasti podpory v IROP :

- Prioritná os č. 1 : Bezpečná a ekologická doprava v regiónoch
- Prioritná os č. 2 : Ľahší prístup k efektívnym a kvalitnejším verejným službám
- Prioritná os č. 3 : Mobilizácia kreatívneho potenciálu v regiónoch
- Prioritná os č. 4 : Zlepšenie kvality života v regiónoch s dôrazom na životné prostredie
- Prioritná os č. 5 : Miestny rozvoj vedený komunitou
- Prioritná os č. 6 : Technická pomoc

V súlade s prijatým Integrovaným regionálnym operačným programom 2014-2020 bola vypracovaná a schválená Regionálna integrovaná územná stratégia Prešovského kraja na roky 2014-2020 (RIUS PSK 2014-2020). Opatrenia definované v Pláne udržateľnej mobility regiónu Vysoké Tatry vychádzajú z obidvoch uvedených dokumentov.

**Operačný program Integrovaná infraštruktúra (OPII)** predstavuje programový dokument Slovenskej republiky o čerpaní pomoci z fondov Európskej únie v sektore dopravy a informatizácie na roky 2014 – 2020. Jeho globálnym cieľom je podpora trvalo udržateľnej mobility, hospodárskeho rastu, tvorby pracovných miest a zlepšenie podnikateľského prostredia prostredníctvom rozvoja dopravnej infraštruktúry, rozvoja verejnej osobnej dopravy a rozvoja informačnej spoločnosti. OPII bol schválený Európskou komisiou dňa 28. októbra 2014. Oblasti podpory v OPII :

- Modernizácia a rozvoj železničnej infraštruktúry
- Modernizácia a rozvoj cestnej infraštruktúry
- Modernizácia a rozvoj vodnej dopravy
- Rozvoj verejnej osobnej dopravy
- Budovanie informačnej spoločnosti

Pri implementácii opatrení definovaných v Pláne udržateľnej mobility regiónu Vysoké Tatry sa predpokladá aj s finančnou podporou z uvedeného programového dokumentu OPII.

**Smernice pre kvalitu ovzdušia :** Európska únia prijatím Rámcovej smernice Rady 96/62/EC o hodnotení a riadení kvality ovzdušia a nadväzujúcich dcérskych smerníc: Smernice Európskeho parlamentu a Rady 1999/30/EC, týkajúcej sa limitných hodnôt oxidu siričitého, oxidu dusičitého a oxidov dusíka, hmotných častíc a olova vo vonkajšom ovzduší, smernice 2000/69/EC, týkajúcej sa limitných hodnôt benzénu a oxidu uhoľnatého vo vonkajšom ovzduší a smernice 2002/3/EC o ozóne vo vonkajšom ovzduší, zaväzujú členské štáty, aby vytvorili podmienky a realizovali opatrenia, ktoré zabezpečia, že kvalita ovzdušia sa udrží tam, kde je dobrá a v ostatných prípadoch sa zlepší. V ochrane ovzdušia je tak kladený v prvom rade dôraz na dosiahnutie takej kvality ovzdušia, ktorá na základe súčasných vedeckých poznatkov neohrozí zdravie ľudí ani životné prostredie. Do našej legislatívy boli vyššie uvedené smernice Európskej únie premietnuté do zákona NR SR č. 146/2023 Z.z. o ochrane ovzdušia a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v ktorom už nie je stanovená prahová hodnota pre jemné suspendované častice  $PM_{2,5}$  negatívne pôsobiace na zdravie ľudí, čo má za cieľ ich obmedzovanie spôsobom všeobecného znižovania požadovaných koncentrácií v mestskom prostredí tak, aby sa zabezpečilo zlepšenie kvality ovzdušia pre veľkú časť obyvateľstva a vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 254/2023 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ochrane ovzdušia, kde sa okrem iného očakáva zlepšenie kvality ovzdušia pre  $PM_{10}$  dosiahnutím limitnej hodnoty na ochranu zdravia ľudí  $50 \mu g \cdot m^{-3}$ , počas priemerovaného obdobia 24 hodín, s počtom povolených prekročení 35 krát za kalendárny rok.

V posudzovanom území je pre rok 2022 nebola vymedzená oblasť riadenia kvality ovzdušia na základe monitorovania. Na základe matematického modelovania boli v Prešovskom kraji stanovené oblasti riadenia kvality ovzdušia jednotlivých okresoch.

Tab.: Oblasti riadenia kvality ovzdušia (ORKO) na území Prešovského kraja pre rok 2022

Okres	Názov obce
Kežmarok	8 obcí : Krížová Ves, Lendak, Ľubica, Matiašovce, Rakúsy, Spišská Belá, Veľká Lomnica, Výborná Znečisťujúca látka : $PM_{10}$ , $PM_{2,5}$ a BaP
Poprad	5 obcí : Hranovnica, Liptovská Teplička, Spišský Štiavnik, Vernár, Vydrník Znečisťujúca látka : $PM_{10}$ , $PM_{2,5}$ a BaP

*Poznámka : Okres je považovaný za rizikový ako celok, ak obsahuje aspoň 40 % rizikových obcí.*

Pre dotknuté územia je potrebné vypracovať Programy na zlepšenie kvality ovzdušia v oblasti riadenia kvality ovzdušia, v zmysle ktorých sa očakáva zníženie imisných koncentrácií navrhovanými opatreniami ako je napr. zníženie emisií znečisťujúcich látok zo stacionárnych zdrojov, plynofikácia autobusov, náhrada

autobusovej dopravy trolejbusovou a električkovou dopravou, výsadba zelene, rekonštrukcia a modernizácia ciest, výstavba záchytných parkovísk a podobne, čo je plne v súlade s posudzovaným Plánom udržateľnej mobility regiónu Vysoké Tatry.

**Smernica na ochranu proti hluku :** V Európskej únii je v súčasnosti platná smernica č. 2002/49/EC európskeho parlamentu a rady z 25. júna 2002, ktorá sa týka posudzovania a riadenia environmentálneho hluku, ktorá sa v Slovenskej republike premietla do zákona NR SR č. 2/2005 Z.z. o posudzovaní a kontrole hluku vo vonkajšom prostredí, vyhlášky Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 237/2009 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí, vyhláška Ministerstva zdravotníctva Slovenskej republiky č. 195/2005 Z.z. o podrobnostiach o požadovaných údajoch poskytovaných k strategickým hlukovým mapám a nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 258/2008 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 43/2005 Z.z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o strategických hlukových mapách a akčných plánoch ochrany pred hlukom.

Environmentálne ciele vyššie uvedených dokumentov sú zahrnuté aj do indikátorov monitoringu plnenia strategických cieľov posudzovaného strategického dokumentu.



## IV. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV STRATEGICKÉHO DOKUMENTU VRÁTANE ZDRAVIA

### 1. PRAVDEPODOBNE VÝZNAMNÉ ENVIRONMENTÁLNE VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A VPLYVY NA ZDRAVIE (PRIMÁRNE, SEKUNDÁRNE, KUMULATÍVNE, SYNERGICKÉ, KRÁTKODOBÉ, STREDNODOBÉ, DLHODOBÉ, TRVALÉ, DOČASNÉ, POZITÍVNE AJ NEGATÍVNE)

Vzhľadom na to, že Plán udržateľnej mobility regiónu Vysoké Tatry je zameraný na zlepšenie kvality dopravnej infraštruktúry, v súvislosti s jej implementáciou je potrebné očakávať najmä pozitívne priame aj nepriame vplyvy na životné prostredie, napr. zvýšenie rýchlosti a plynulosti dopravy, zníženie dopravnej nehodovosti, zníženie negatívneho vplyvu dopravy na okolité prostredie, najmä obyvateľstvo bývajúce a pracujúce v blízkosti dopravných ťahov a podobne. Väčšina navrhovaných aktivít a opatrení je konkrétne zameraná na posilnenie starostlivosti o územie a na zlepšenie stavu životného prostredia a zdravia obyvateľstva. Pravdepodobnosť výskytu negatívnych vplyvov je minimálna.

#### 4.1. VPLYVY NA OVZDUŠIE

Znečistenie ovzdušia v prevažnej miere spôsobujú ekonomické aktivity a činnosti realizované na území miest a obcí Prešovského samosprávneho kraja, ktoré sú reprezentované lokálnymi zdrojmi znečistenia z priemyselnej výroby, lokálnymi zdrojmi vykurovania a mobilnými zdrojmi automobilovej dopravy. V rokoch 2018 až 2021 Prešovský kraj neprekračoval 24-hodinovú limitnú hodnotu koncentrácie prachových častíc PM<sub>10</sub>, na základe čoho nebola pre rok 2022 vymedzená žiadna oblasť riadenia kvality ovzdušia.

V prípade posudzovaného strategického dokumentu budú z hľadiska ochrany ovzdušia ovplyvnené predovšetkým oblasti pozdĺž cestných komunikácií. Zmena sa prejaví pozdĺž všetkých jestvujúcich komunikácií, na ktorých dôjde vplyvom realizácie stratégie ku zmene, resp. zníženiu dopravných intenzít. Týka sa to hlavne poklesu imisnej záťaže na toho času dopravne najzaťaženejších úsekoch ciest prechádzajúcich obytných území miest a obcí. Novo navrhnuté úseky predstavujú novú záťaž, alebo prenesenie časti súčasnej záťaže do okolia nových dopravných stavieb, ktoré sú situované prevažne mimo centrá miest a mimo obytných území miest a obytných území obcí.

Významný pozitívny dopad na imisnú situáciu v sídlach bude mať dobudovanie jednotlivých obchvatov miest a obcí, napr. mesta Poprad, Kežmarok a obcí, ako aj dobudovaním diaľnice D1 a rýchlostnej cesty R4, čím má dôjsť k odkloneniu tranzitnej dopravy mimo obytných území miest a obcí, k zmierneniu kapacitných problémov a zvýšeniu výkonnosti v dopravnej sieti.

Plán udržateľnej mobility regiónu Vysoké Tatry bude mať vplyv najmä na imisné koncentrácie látok produkovaných automobilovou dopravou, tzn. hlavne na oxidy dusíka, suspendované častice a na ne nakondenzované polycyklické aromatické uhľovodíky vrátane benzo(a)pyrénu. Imisná situácia iných látok môže byť ovplyvnená len nevýznamne, popr. je súčasná imisná situácia týchto látok z hľadiska plnenia imisných limitov a rizík pre ľudské zdravie s významnou rezervou bezproblémová.

Celkový trend koncentrácií uvedených záujmových látok je za uplynulých 5 rokov významne klesajúci. Príčiny tohto poklesu sú z väčšej časti spôsobené poklesom regionálneho pozadia imisných koncentrácií, pokles je však najväčší na lokalitách s najvyšším znečistením. Je tu preto preukázaný pozitívny vplyv znižovania emisií z hlavných zdrojov znečisťovania.

Najväčší vplyv na zníženie produkcie imisií bude mať zvýšenie podielu elektromobilov a hybridných vozidiel, ktorých nárast podielu v osobnej a verejnej doprave bude záležať na intenzite podpory ich využívania. Ďalšie zníženie produkcie GHG by mohlo priniesť zvýšenie podielu vozidiel s pohonom CNG (compressed natural gas), kde produkcia CO<sub>2</sub> je z CNG približne o 20 % nižšia než z benzínu a o 25 % nižšia než z nafty.

#### 4.2. VPLYVY NA HLUKOVÚ ZÁŤAŽ A VIBRÁCIE

Podľa výsledkov hlukového mapovania je základným zdrojom hluku presahujúcim hygienické limity v Slovenskej republike cestná doprava (z 95 %). Hluk z cestnej dopravy postihuje takmer každé sídlo a krajinu pozdĺž ciest zaťažených intenzívnou dopravou. Je závislý najmä od intenzity a skladby dopravného prúdu a od charakteristiky trasy cesty. K hlavným zdrojom hluku patria predovšetkým pohonné jednotky a to najmä pri nízkych rýchlostiach vozidiel, pri vyšších rýchlostiach potom prevláda hluk z valenia pneumatík po povrchu vozovky. Zdrojom hluku je aj prúdenie vzduchu okolo vozidla, či prúdenie vzduchu cez chladiaci a ventilačný systém vozidla. V porovnaní s cestnou dopravou sa železničná doprava na hlukovej záťaži podieľa v oveľa menšej miere. Je preukázané, že každý hluk po určitej dobe vyvoláva poruchy vyššej nervovej sústavy, ktoré vedú k poškodeniu nielen sluchových, ale i ďalších telesných orgánov a znižuje odolnosť organizmu voči vonkajším negatívnym vplyvom, čo podnecuje vývoj ďalších chorôb (poruchy metabolizmu, spánku, srdcovo-cievneho systému, psychickej výkonnosti a duševnej pohody). Najtesnejší vzťah medzi dlhodobou expozíciou hluku a zdravotným stavom bol preukázaný pre kardiovaskulárne choroby.

##### ➤ **Vibrácie**

Ďalším javom, negatívne pôsobiacim na zdravie človeka, sú vibrácie, ktorých hlavným zdrojom je cestná a železničná doprava. Ich výskyt závisí na konštrukcii vozidiel, ich nápravových tlakoch, rýchlosti a zrýchlenia, na kvalite krytu vozovky, na konštrukcii a podloží vozovky a v prípade koľajovej dopravy styku koľaje s podložím. Pociťované sú predovšetkým v bezprostrednej blízkosti dopravnej záťaže. Dlhodobé pôsobenie však môže vyvolať trvalé poškodenie zdravia vrátane patologických zmien centrálného nervového systému. Okrem negatívneho vplyvu na ľudské zdravie predstavujú dopravou pôsobené vibrácie tiež riziko z hľadiska vplyvov na budovy (hmotný majetok), rovnako najmä v bezprostrednej blízkosti dopravnej záťaže.

##### ➤ **Predpokladané vplyvy na hlukovú záťaž a vibrácie**

Realizáciou strategického dokumentu by malo dôjsť k celkovému zníženiu hlukovej záťaže obyvateľov i k zníženiu vibráciám, vďaka konkrétnym navrhnutým opatreniam súvisiacich s optimálnym návrhom nového spôsobu, techniky riadenia a organizácie dopravy, vrátane vedenia nových trás komunikácií a ich usporiadania, spôsobu a techniky riadenia organizácie dopravy a taktiež k modernizácii železničnej infraštruktúry. V súčasnosti je legislatívne hluk, infrazvuk a vibrácie vyskytujúce sa trvalo alebo prerušovane vo vonkajšom prostredí alebo vo vnútornom prostredí budov v súvislosti s aktivitami ľudí alebo činnosťou zariadení upravený Vyhláškou MZ SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

Zvýšenú hlučnosť a prašnosť v okolí dopravných stavieb je potrebné znižovať zavádzaním nových technológií a realizáciou niektorých technických opatrení. Jedná sa hlavne o výstavbu protihlukových stien, výsadbu líniovej a ochrannej zelene pozdĺž stávajúcich i navrhovaných komunikačných trás. Riešením je okrem situovania hlavných komunikácií mimo obytných zón vybudovaním príslušných obchvatov aj využívanie ekologických dopravných prostriedkov vo verejnej doprave.

### 4.3. VPLYVY NA PODZEMNÉ A POVRCHOVÉ VODY

Z hľadiska znečistenia podzemných a povrchových vôd predstavujú cestné komunikácie potenciálny zdroj plošného (difúzneho) znečistenia. Riziko zhoršenia kvality vôd je späté prevažne s odtokom zrážkových vôd, minimálne v súvislosti so znečistením ovzdušia. Menej časté, ale o to závažnejšie, môžu byť pre kvalitu podzemných a povrchových vôd havarijné úniky ropných produktov alebo iných škodlivých a nebezpečných látok v dôsledku dopravných nehôd, resp. pri ich preprave a manipulácii s nimi.

V priebehu realizácie dopravných stavieb a zariadení v blízkosti vodných plôch a tokov, môžu byť povrchové vody znečistené splachom zeminy. Počas samotnej prevádzky sa difúzne znečistenie objavuje pozdĺž cestných vozoviek, na väčších odstavných a parkovacích plochách, odpočívadlách a čerpacích staniciach pohonných hmôt. V rámci modernizácie a rekonštrukcie cestnej siete sa pre minimalizáciu difúzneho znečistenia realizujú dažďové stoky, retenčné a sedimentačné nádrže s normnými stenami pre zachytenie plávajúcich, najmä ropných látok.

Plán udržateľnej mobility regiónu Vysoké Tatry musí byť v súlade so zákonom NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon), a so Smernicou 2000/60/ES Európskeho parlamentu a Rady z 23. októbra 2000, ktorou sa stanovuje rámec pôsobnosti pre opatrenia spoločenstva v oblasti vodného hospodárstva (Rámcová smernica o vode).

### 4.4. VPLYVY NA PÔDU A HORNINOVE PROSTREDIE

#### ➤ Pôda

Negatívne dopady dopravy na poľnohospodársku pôdu sa prejavujú najmä trvalými a dočasnými zábermi poľnohospodárskej pôdy a lesných pozemkov v dôsledku výstavby komunikácií a celej dopravnej siete. V miestach dočasného záberu poľnohospodárskej pôdy (prístupové cesty, manipulačné plochy, stavebné dvory, depónie humusu a pod.) dochádza vplyvom ťažkej techniky nie len k degradácii a zhutneniu pôdy, ale môže dôjsť aj k znečisteniu pôdy. Na plochách dočasného záberu je potrebné po ukončení stavby vykonať rekultiváciu a uvedenie pôdy, resp. pozemku do pôvodného alebo iného vhodného stavu.

Splašky z pozemných komunikácií môžu kontaminovať okolitú pôdu. Rizikom je i kontaminácia pôdy v prípade havárií pri prevoze chemických látok, únikov pri manipulácii s pohonnými hmotami a pod.

Znečistenie pôdy, predovšetkým ťažkými kovmi, sa koncentruje do zóny pozdĺž krajnice vo vzdialenosti max. 15 m. Za touto hranicou koncentrácie škodlivín i pri veľmi zaťažených komunikáciách klesajú pod limitné hodnoty. V súvislosti s postupným zlepšovaním emisných parametrov u obnovovaného vozového parku je možné očakávať čiastočné zlepšenie situácie v budúcnosti.

#### ➤ Horninové prostredie

Nakoľko v súčasnosti nie sú detailne známe konkrétne navrhované opatrenia, nie je možné vylúčiť ani priamy vplyv na horninové prostredie v prípade výstavby novej cestnej a železničnej infraštruktúry, najmä pri realizácii tunelov, násypov a zárezov, kedy môže dôjsť k narušeniu stability svahov, aktivácii zosuvov, vzniku erózie, urýchleniu zvetrávania alebo kontaminácii horninového prostredia.

Všetky prípadné zásahy do horninového prostredia sa budú vykonávať na základe výsledkov podrobného inžinierskogeologického a hydrogeologického prieskumu, ktorý bude realizovaný v súlade so zákonom NR SR č. 569/2007 Z.z. o geologických prácach (geologický zákon) v znení neskorších predpisov. Nepriamym vplyvom je ťažba surovín pre stavbu a s tým súvisiace otváranie zemníkov a zvýšená ťažba v existujúcich

lomoch a tiež ukladanie prebytočného materiálu zo zemných prác. Reliéf bude ovplyvnený vlastnou výstavbou infraštruktúry aj pri ťažbe a dočasnom ukladaní potrebných surovín. Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny a reliéf budú významné a bude ich potrebné eliminovať účinnými technickými a preventívnymi opatreniami na projektovej úrovni.

#### 4.5. VPLYVY NA PRODUKCIU ODPADOV

Počas vlastnej implementácii strategického dokumentu bude hlavným zdrojom produkcie odpadov samotná výstavba dopravnej infraštruktúry, pri ktorej najväčší objem odpadov predstavuje zemina z výkopov, ak nie je opätovne použitá pri stavbe a veľkoobjemový stavebný odpad. Odpady v doprave vznikajú najmä v dôsledku obmeny vozového parku (likvidácia autovrakov, prípadne ojazdených vozidiel). Následne počas prevádzky budú vznikať odpady pri údržbe a opravách komunikácií. Určité množstvo komunálnych odpadov je možné očakávať na autobusových a železničných staniach, zastávkach VOD, čerpacích staniach a pod. Pri nakladaní a likvidácii odpadu je potrebné rešpektovať zákon NR SR č. 79/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

#### 4.6. VPLYVY NA FLÓRU, FAUNU A KRAJINU

Výstavba dopravnej infraštruktúry má nezanedbateľný vplyv na prírodu a krajinu. V prvom rade ide o zábery prírodných stanovišť a biotopov zvlášť chránených a ohrozených druhov. V okolí dopravných stavieb dochádza k zmenám v druhom zložení vplyvom vegetačných úprav, znečistenia ovzdušia, pôdy a vody, ktoré je spôsobené jednak bežnou prevádzkou, tak aj v dôsledku prípadných havárií, zvýšeným hlukom a svetlom. Zároveň dochádza i k priamemu usmrcovaniu nie len živočíchov pravidelne migrujúcich (obojživelníky, vydry a podobne), ale aj veľkých živočíchov, kde priamo dochádza aj k zníženiu dopravnej bezpečnosti.

Vo všeobecnosti platí, že dopravné stavby prinášajú do územia ďalšie líniové prvky infraštruktúry, ktoré zvyšujú fragmentáciu krajiny, čo má za následok negatívne dôsledky najmä pre migráciu veľkých druhov cicavcov, ale i ďalších druhov bioty (známe sú napr. každoročné migrácie obojživelníkov). Dopravné líniové stavby, najmä cestné komunikácie, zároveň tvoria významnú „bariéru“ prirodzeného pohybu živočíchov v krajine. Ich nežiadúci vplyv je závislý od technických parametrov jednotlivých komunikácií (šírka, výškové vedenie oproti okolitému terénu, zvodidlá, ploty, proti hlukové steny) a intenzity dopravy (riziko stretu so zvieratám, hluková a pachová záťaž okolia).

Vytváraním tzv. bariér dochádza okrem iného aj k izolácii niektorých populácií, k redukcii migračného a kolonizačného potenciálu, ku zmenšeniu loveckých možností miestnych druhov, ku genetickým problémom malých populácií vedúcim až k poklesu populačnej hustoty alebo k celkovému utlmeniu či ohraničeniu výskytu druhu. Ďalším dôsledkom fragmentácie je aj zvýšenie náchylnosti časti krajiny k inváziám nepôvodných druhov.

##### ➤ **Potenciálne negatívne vplyvy**

- fragmentácia biotopov, ekosystémov a krajiny ako celku v dôsledku výstavby nových dopravných trás,
- možné zásahy do osobitne chránených území a lokalít sústavy Natura 2000 pri trasovaní nových dopravných stavieb,
- ovplyvnenie krajinného rázu situovaním nových dopravných stavieb a zariadení v území,
- riziko šírenia invázných druhov,

- zmena druhového zloženia pozemkov v blízkosti komunikácií v dôsledku výsadby nepôvodných druhov a druhové zmeny spôsobené vplyvom zmien podmienok (exhalácie, chemické látky zo zimnej údržby komunikácií a samotnej prevádzky, hluk, atď.),
- narušenie migračných trás živočíchov (bariérový efekt),
- mortalita živočíchov pri prevádzke na komunikáciách,
- rušenie živočíchov hlukom a svetlom pri výstavbe aj prevádzke dopravných stavieb.

#### 4.7. ZDRAVIE OBYVATEĽSTVA

Najohrozenejším subjektom vyžadujúcim ochranu na území je človek. Prevažnú časť svojho života prežije človek v prostredí budov, presunom do jednotlivých častí mesta a čiastočne aj v dopravných prostriedkoch. Všade je vystavený pôsobeniu znečisťujúcich látok z ovzdušia. Pritom najväčšie zdravotné riziko predstavujú emisie z dopravy a priemyslu. V centrálnych častiach miest a obcí sa v dennej dobe sústreďuje značný počet obyvateľov a návštevníkov miest a obcí. Tieto časti miest a obcí predstavujú obchodnú a aj obytnú zónu. Okrem toho sú tu sídla štátnych a samosprávnych inštitúcií, hospodárskej infraštruktúry a škôl. Pri hodnotení zdravotných rizík je dôležitá charakteristika populačných skupín, ktorá pozostáva z údajov ako sú: počet obyvateľov, hustota osídlenia, veková štruktúra, celková kondícia človeka, sociálno-ekonomické podmienky atď. Pozornosť si vyžadujú vysoko rizikové skupiny obyvateľov, hlavne malé deti, tehotné ženy a starší ľudia. Samostatnú skupinu tvorí populácia s chronickými ochoreniami, prevažne dýchacieho aparátu a srdcovo cievneho systému.

Ľudia s vážnymi zdravotnými problémami sa najhoršie vyrovnávajú s cudzorodými látkami v životnom prostredí a vo väčšine prípadov takto narušené životné prostredie zhoršuje základné ochorenia. Preto potrebujú zvláštny prístup nielen zo zdravotného hľadiska, ale predovšetkým je potrebné túto skutočnosť zohľadniť pri tvorbe opatrení na uchovanie prijateľnej kvality životného prostredia. Je veľmi komplikované navrhnúť také opatrenia, aby sa eliminovali množstvá znečisťujúcich látok, ktoré sa dostali do ovzdušia v dôsledku priemyselnej výroby a dopravy, pretože každá ľudská činnosť predstavuje zdroj rizík pre človeka a taktiež pre životné prostredie.

Opatrenia, ktoré sa prijímajú, by mali viesť k zníženiu týchto rizík v prijateľných ekologických a zdravotných rizikách. Dosiagnúť úplnú elimináciu nie je možné, nakoľko takéto zníženie rizika by bolo spojené s neúmernymi finančnými nákladmi.

##### ➤ **Potenciálne pozitívne vplyvy**

Pozitívny dopad na zdravotný stav obyvateľstva má pešia doprava, hlavne pešia doprava segregovaná mimo ostatnú dopravu a mimo priemyselnú oblasť. Je významným zdrojom pohybu pre človeka, pričom vo vyššom veku sa stáva väčšinou aj jeho hlavnou pohybovou aktivitou. Chôdza je vynikajúcim fyziologickým pohybom. Na zdravú a bezpečnú chôdzu má významný vplyv kvalita chodníkov (technický stav, materiálové prevedenie, trasovanie ako aj ich pravidelná údržba).

Pozitívny vplyv na zdravie človeka má aj cyklistická doprava, ktorá má významný podiel v prevencii civilizačných chorôb vrátane pohybového aparátu, zaťažuje obehový a srdcový systém, znižuje možnosť nadváhy, je spôsobom rehabilitácie pri nervových ochoreniach a chorobách svalov. Vyžaduje bezpečnosť a pohyb v čistom ovzduší a rovnako ako pri chôdzi, ošetrovaný a upravovaný povrch cyklistických trás.

Automobilová doprava pomáha rýchlo sa premiestniť k zamýšľanému cieľu, stretávať priateľov, navštevovať šport a rekreáciu, vzdelávacie centrá. Nákladná doprava prenáša rýchlo tovar k zákazníkovi a tým aj financie.

### ➤ **Negatívne dopady**

Doprava je zdrojom znečistenia ovzdušia, ktoré je závislé na frekvencii dopravy, či ide o ťažké alebo ľahké vozidlá, v akom sú technickom stave, aké majú palivo, aký je povrch vozovky, aké sú rozptylové a meteorologické podmienky, či sa tvoria častice nové, alebo sa vŕia častice usadené.

Doprava je zdrojom hluku a vibrácií. Predovšetkým vibrácie ohrozujú bezpečnosť stavieb a pohodu obyvateľov. Hluk z dopravy je preukázanou škodlivinou (noxou), narušujúcou pohodu dotknutých osôb. Podieľa sa na vzniku a zhoršovaní civilizačných chorôb, napr. chorôb kardiovaskulárnych. Zhoršuje priebeh duševných ochorení. Hlboko zasahuje do procesov, ktoré vyžadujú pokoj a sústredenie (učenie, prednes, vedecká práca, komunikácia medzi ľuďmi, najmä medzi deťmi, učiteľom a deťmi, rodičmi a deťmi, komplikácie spôsobuje seniorom s nedoslýchavosťou). Hluk najhoršie pôsobí v období, kedy sa ľudský organizmus obnovuje, rekreuje a odpočíva, ale najmä v spánku.

Nezanedbateľným negatívnym vplyvom dopravy na verejné zdravie je takisto dopravná nehodovosť. K častým príčinám dopravných nehôd patrí okrem ľudského faktoru aj kvalita dopravnej siete.

Z hľadiska obsahového zamerania Plánu udržateľnej mobility regiónu Vysoké Tatry možno za najdôležitejšie potenciálne pozitívne vplyvy na životné prostredie a verejné zdravie považovať :

- Zníženie záťaže obyvateľov hlukom a emisiami prostredníctvom zvýšenia celkovej efektivity a plynulosti dopravy, modernizáciou a zlepšením technických parametrov cestnej siete, presun významnej časti tranzitnej automobilovej dopravy mimo rezidenčné územie, presun časti dopravných výkonov z individuálnej dopravy na hromadnú, prípadne z cestnej na železničnú a podobne.
- Zvýšenie efektivity dopravného systému, napr. vytvorením podmienok pre zlepšenie pomerov dopravných výkonov medzi jednotlivými dopravnými módmi, vrátane jeho environmentálnych parametrov (emisie, energetická náročnosť, atď.).
- Zníženie nehodovosti odstránením kritických miest, najmä skapacitnenie frekventovaných úsekov, bezpečnejšie križovanie ciest a pod.

Za najdôležitejšie potenciálne negatívne vplyvy na životné prostredie a verejné zdravie považovať :

- Riziko zvýšenia dopravnej intenzity a lokálne zvýšenie dopravnej záťaže (napr. skvalitnenie cestnej siete môže viesť k väčšiemu využívaniu individuálnej automobilovej dopravy).
- Lokálne zvýšenie záťaže obyvateľov hlukom a emisiami v blízkosti nových dopravných trás a stavieb.
- Záber poľnohospodárskej pôdy pre výstavbu nových zariadení dopravnej infraštruktúry.
- Zvýšenie spotreby zdrojov nutných k realizácii dopravných stavieb, ktorých zaistenie je spojené s environmentálnymi nákladmi (ťažba a preprava stavebných surovín, spotreba vody, atď.)

Kľúčovým aspektom hodnotenia zdravotných dopadov je znečistenie ovzdušia z dopravy. Ďalšími hodnotenými dopadmi bude obťažovanie obyvateľstva hlukom a možnosti zdravotných dopadov. Zvážené budú aj ďalšie potenciálne dopady na obyvateľstvo. Nezanedbateľným vplyvom dopravy na verejné zdravie je takisto dopravná nehodovosť.

## **4.8. ZMENA KLÍMY**

Extrémne poveternostné javy sa v sektore dopravy prejavujú okamžite, intenzívne a s výraznými negatívnymi dôsledkami. Vedú k zvýšeniu dopravného času na prepravu tovarov, predĺženiu času cestovania a zvýšeniu pravdepodobnosti nehôd a poškodenia dopravnej infraštruktúry. Vysoké a nízke

teploty, intenzívne búrky a snehové kalamity, ktorých frekvencia a intenzita sa v dôsledku zmeny klímy zvyšuje, spôsobujú vážne komplikácie pre takmer všetky druhy dopravy.

➤ **Potencionálne negatívne dopady zmeny klímy na cestnú dopravu**

- Vysoké teploty : zhoršenie stavu komunikácií, poklesy  
poškodenie asfaltových povrchov  
pokles životnosti asfaltových povrchov, trhliny  
zvýšenie rizika požiarov môže viesť k poškodeniu infraštruktúry  
expansiona mostov
- Extrémne zrážky / záplavy :  
poškodenie infraštruktúry, chodníkov, podmývanie komunikácií  
hromadenie vody  
podmytie  
zaplavovanie podjazdov, podchodov  
odvodňovacie systémy  
riziká zosuvov pôdy  
narušenie stability násypov
- Extrémne búrky : poškodenie infraštruktúry v dôsledku vyvrátenia stromov/vegetácie  
uzatvorenie dopravy
- Všeobecne : prevádzkové obmedzenia, zníženie rýchlosti  
cestné uzávierky alebo zníženie bezpečnosti cestnej premávky  
narušenie časového harmonogramu prepravy (tovar, pasažieri)  
zásadné zníženie pohodlia dopravy  
zvýšenie nákladov na opravy a údržbu

➤ **Potencionálne negatívne dopady zmeny klímy na železničnú dopravu**

- Vysoké teploty : vybočenie koľají  
únava materiálu  
nestabilita násypu  
prehrievanie zariadení (vetranie motora)  
zvýšené riziko požiaru (poškodenie infraštruktúry)
- Snehové javy / námraza :  
námraza na vlakoch a trakčných vedeniach
- Extrémne zrážky : poškodenie infraštruktúry dôsledkom záplav a následných zosuvov  
podmytie konštrukcie  
narušenie stability násypov
- Extrémne búrky : poškodenie infraštruktúry (signalizácia, káble) dôsledku vyvrátenia stromov
- Všeobecne : zníženie bezpečnosti  
zvýšenie nákladov na opravy a údržbu  
narušenie časového harmonogramu prepravy (tovar, pasažieri)

Výstavba a prevádzka novo vybudovaných ciest, hlavne rýchlostných ciest a ciest I., II. a III. triedy, môže mať vplyv na ovzdušie a lokálnu klímu dotknutého územia a to :

- zmenou odtokových pomerov,
- zrýchlením výparu zrážkových vôd,
-



- prehrievaním telesa komunikácie,
- zmenou celkovej mikroklimy v koridore líniovej stavby.

S ohľadom na charakter strategického dokumentu, ako aj s ohľadom na charakteristiku posudzovaného územia, bude z hľadiska negatívnych dopadov zmeny klímy na navrhovanú dopravnú infraštruktúru, identifikované riziko ohrozenia povodňovými stavmi, nakoľko niektoré dopravné stavby sú situované v záplavovom území. Pri výstavbe novej cestnej siete a pri modernizácií jednotlivých úsekov jestvujúcej cestnej siete je, resp. bude už pri projektovej príprave navrhnuté stavebno-technické riešenie s ohľadom na elimináciu rizík klimatických zmien na cestnú infraštruktúru.

#### 4.9. HODNOTENIE JEDNOTLIVÝCH OPATRENÍ

##### ➤ STRATEGICKÉ CIELE (SC) :

- SC1 - Ekologicky udržateľný dopravný systém v regióne
- SC2 - Výkonný a spoľahlivý dopravný systém v regióne
- SC3 - Ekonomicky udržateľný dopravný systém v regióne
- SC4 - Nemotorová doprava ako plnohodnotný dopravný mód

##### ➤ ŠPECIFICKÉ CIELE (ŠC)

**SC1 - Ekologicky udržateľný dopravný systém v regióne :** Cieľom je obmedziť individuálnu motorizovanú návštevnosť regiónu na udržateľnú výšku. Nástrojom na dosiahnutie cieľa je najmä minimalizácia cieľovej individuálnej motorizovanej dopravy jadrovým územím na nevyhnutnú mieru, pre ktorú je kľúčová atraktívna ponuka alternatív k automobilom, najmä verejnej dopravy zabezpečovanej ekologickým vozidlovým parkom. Novou infraštruktúrnou zložkou systému obsluhy územia budú multimodálne prestupné terminály a záchytné parkoviská s nadväznou kapacitnou a dostatočne frekventovanou verejnou dopravou pre cesty do jadrového územia, systém manažmentu parkovania v sídlach územia, pri prestupných termináloch a ubytovaní a nová kvalitná infraštruktúra pre nemotorovú dopravu dopravného a dopravno-rekreačného charakteru. Dosiahnutie cieľa vyžaduje aj nový systém manažmentu logistiky zásobovania územia postavený na princípoch modernej citylogistiky a inteligentných dopravných systémoch technicky previazaných so systémami rezervácií parkovania a manažmentu vjazdu automobilov do jadrového územia. Taktiež bude potrebné minimalizovať tranzitnú dopravu, pre ktorú je nevyhnutným predpokladom dobudovanie chýbajúcej infraštruktúry obchvatov sídel v podhorí. Nutný tranzit sídlami v jadrovom území bude v nevyhnutnej miere riešený preložkami ciest.

- ŠC1.1 - Multimodálne prestupné terminály, záchytné parkoviská a manažment vjazdu do jadrového územia
- ŠC1.2 - Riadené a rezervované parkovanie v jadrovom území
- ŠC1.3 - Ekologická dopravná infraštruktúra a vozidlový park
- ŠC1.4 - Vyriešená nákladná doprava a citylogistika

**SC2 - Výkonný a spoľahlivý dopravný systém v regióne :** V novom systéme obslužnosti územia regiónu Vysoké Tatry bude verejná doprava plniť významnú časť potrieb mobility v jadrovom území regiónu a v nadväznosti regiónu na okolie. Verejná doprava musí ponúkať také služby, aby bola prvou voľbou pre cesty v regióne aj pre diaľkové cesty zo zdrojov v rámci Slovenska a zahraničia, najmä v prepojení s poľskou časťou Tatier. Posilní sa rola železničnej a autobusovej dopravy. Verejná doprava sa musí orientovať tak na segment turistickej prepravy, ako aj prepravu miestnych obyvateľov. Musí zabezpečiť prepojenie jadrového

a vstupného územia s regionálnymi centrami v podhorí, vzájomné prepojenia sídel v regióne, napojenie lokalít nástupov na turistické trasy pre ich efektívnu obsluhu a v zimnom období napojenie lyžiarskych areálov. Verejná doprava nadviaže na systém multimodálnych prestupných terminálov so záchytnými parkoviskami pre cesty do jadrového územia, a to v dostatočnej kapacite a kvalite služieb ako plná náhrada riadeného vjazdu automobilov jednodenných návštevníkov do jadrového územia. Doplnkové služby pre turistov ako preprava bicyklov a lyží prostriedkami verejnej dopravy budú súčasťou systému. Moderný systém verejnej dopravy vyžaduje kapacitnú infraštruktúru železničných tratí, zastávok, staníc a uzlov verejnej dopravy a ich kvalitu na úrovni štandardov moderných systémov verejnej dopravy. Predpokladom dosiahnutia cieľa bude odstránenie úzkych hrdiel a v nevyhnutnej miere výstavba nových tratí tam, kde sa preukáže ich efektívnosť a potrebnosť. Telematické systémy umožnia optimalizáciu využívania kapacít a dosahovanie efektívnych výkonov. Dostatok informácií v reálnom čase umožní zvyšovať spoľahlivosť dopravného systému a moderné technológie vybavovacích a rezervačných systémov zefektívnia a zrýchlia úhradu cestovného a umožnia plánovať obsluhu územia „just in time“.

- ŠC2.1 - Posilnenie roly železničnej dopravy v systéme verejnej dopravy
- ŠC2.2 - Posilnenie roly autobusovej dopravy v systéme verejnej dopravy
- ŠC2.3 - Kvalitná infraštruktúra verejnej dopravy
- ŠC2.4 - Dostatočné parkovacie kapacity pri zastávkach, staniaciach a termináloch verejnej dopravy
- ŠC2.5 - Vyriešená obsluha miest nástupu na turistické trasy a lyžiarskych areálov
- ŠC2.6 - Kvalitná a bezpečná infraštruktúra pre cestnú dopravu
- ŠC2.7 - Telematické systémy ako nástroj zefektívňovania dopravnej obslužnosti regiónu
- ŠC2.8 - Letecká doprava ako súčasť dopravnej obsluhy a cestovného ruchu

**SC3 - Ekonomicky udržateľný dopravný systém v regióne :** Prevádzka výkonného a spoľahlivého dopravného systému musí byť ekonomicky udržateľná. Cieľom je nájsť ekonomickú rovnováhu medzi požadovanými výkonmi a disponibilnými finančnými zdrojmi. Okrem štandardných finančných nákladov štátu a samosprávneho kraja pri organizovaní verejnej dopravy musí byť nadštandardne dimenzovaný systém verejnej dopravy s jedinečným postavením systému, ktorý v porovnaní s inými regiónmi plní omnoho významnejšiu časť potrieb mobility, financovaný sčasti aj na komerčnej báze, a to z prevádzky multimodálnych prestupných terminálov a záchytných parkovísk. Záujem na kvalitnom životnom prostredí majú tiež obyvatelia a samosprávy v jadrovom území, z toho dôvodu je potrebné zapojenie aj ich kapacít a prostriedkov. Vzhľadom na celonárodný záujem ochrany životného prostredia v Tatrách je na mieste financovanie riešení ekologického dopravného systému aj z dotačných schém nad rámec štandardu obslužnosti verejnou dopravou, predovšetkým zo štátneho rozpočtu.

- ŠC3.1 - Európske a národné dotácie dopravnej infraštruktúry
- ŠC3.2 - Ubytovacia daň
- ŠC3.3 - Sieťové cestovné lístky v cene ubytovacej dane aj parkovacích poplatkov a vyššie tržby
- ŠC3.4 - Príjmy z parkovania po zavedení plošného parkovacieho rezervačného systému

**SC4 - Nemotorová doprava ako plnohodnotný dopravný mód :** Základom každej dopravy je pohyb. Chôdza a bicyklovanie predstavujú prirodzenú a najzdravšiu formu pohybu, ktoré musia byť, obzvlášť v prostredí regiónu ekonomicky prosperujúceho z aktívneho turizmu, nielen formou rekreácie a aktívneho oddychu, ale tiež integrálnou súčasťou dopravného systému ako plnohodnotný dopravný mód. Prostriedkom na povýšenie nemotorovej dopravy na plnohodnotný dopravný mód je zvyšovanie jej bezpečnosti s priamou väzbou na viaceré infraštruktúrne a organizačné aspekty dopravného systému. Základným nástrojom je najmä aktívna starostlivosť o verejný priestor sídel, vytváranie kvalitnej, spojitej a bezpečnej infraštruktúry pre chodcov a cyklistov s minimalizáciou bariér na prirodzených trasách

v intraviláne aj extraviláne, upokojuvanie automobilovej dopravy a budovanie doplnkovej infraštruktúry pre nemotorovú dopravu. Nemotorová doprava posluží aj preprave na „posledný kilometer“, ktorý nie je možné efektívne obslúžiť verejnou dopravou a ktorého obsluha automobilovou dopravou je nežiaduca. Súčasťou dopravného systému tak musí byť synergický efekt s verejnou dopravou dosiahnuteľný budovaním kapacít parkovania bicyklov pri veľkých termináloch, ale aj pri malých nácestných a medziľahlých zastávkach. Moderným a novým prvkom systému bude za predpokladu existencie bezpečnej infraštruktúry systém zdieľanej mikromobility využiteľný na prepravu v rámci sídel, k staniciam verejnej dopravy, ale tiež v rámci rekreačného charakteru nemotorovej dopravy k lokalitám nástupu na turistické trasy v horských dolinách s vhodnou infraštruktúrou pre spoločnú premávku chodcov s cyklistami. Nemotorovej doprave budú sprístupnené všetky cesty, kde jej prítomnosť vyslovene neprekáža a kde môže naopak výrazne pomôcť v dostupnosti a prepojenosti jadrového a vstupného územia regiónu. Sprístupnenie účelových ciest cyklistom a chodcom nielen vytvorí bezpečnú infraštruktúru pre nemotorových účastníkov, ale taktiež umožní lepší manažment rozptylu vychádzkových a kúpeľných turistov predstavujúcich na terén menej náročný segment návštevníkov, čím sa odbremení v sezóne preťažené vysokohorské turistické trasy.

- ŠC4.1 - Kvalitná a bezpečná infraštruktúra pre cyklistickú a pešiu dopravu
- ŠC4.2 - Kvalitný a atraktívny verejný priestor v sídlach
- ŠC4.3 - Zdieľaná mikromobilita ako podporovaný dopravný mód
- ŠC4.4 - Doplnková infraštruktúra pre cyklistickú dopravu

#### ➤ **OPATRENIA V OBLASTI OCHRANY PRÍRODY A KLIMATICKÝCH PODMIENOK – OPK**

Opatrenie cieľi na úplne nový systém dopravnej obsluhy jadrového územia regiónu Vysoké Tatry, ktorého cieľom je v prvej etape predovšetkým v turistickej sezóne znížiť zaťaženie územia cieľovou a zdrojovou dopravou generovanou jednodňovou návštevnosťou realizovanou prostredníctvom individuálnej automobilovej dopravy. Cieľom opatrenia je synergiou s opatreniami v ostatných oblastiach, najmä vo verejnej doprave, parkovaní, nemotorovej doprave a nákladnej a kombinovanej doprave dosiahnuť skvalitnenie pobytu návštevníkov prírodne bohatého územia ponukou vhodných alternatív k IAD, zlepšením prostredia sídel, odľahčením územia od nadbytočných emisií z dopravy a skvalitnením podmienok pre ochranu klimatických podmienok vhodných na liečenie.

- OP 1.1 - Spracovanie právneho rozboru stretu všeobecného práva na užívanie verejných komunikácií so zámerom zavedenia režimu regulovaného vjazdu automobilov do jadrového územia (2024)**
- OP 1.2 - Spracovanie dopravno-technickej štúdie pre zavedenie regulovaného vjazdu automobilov do jadrového územia (2025)**
- OP 1.3 - Nový systém manažmentu vjazdu do jadrového územia (2030)**
- OP 1.4 - Bodová infraštruktúra pre systém manažmentu vjazdu do jadrového územia (2030)**
- OP 1.5 - Parkovacia politika v jadrovom území (2030)**
- OP 1.6 - Nový systém manažmentu logistiky zásobovania prevádzok (2030)**

Nakoľko sa jedná o systémové opatrenia spočívajúce v procesných, organizačných a systémových opatreniach, neočakávajú sa žiadne negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia, vrátane zdravotného stavu obyvateľstva. Opatrenia OP1.4-OPK až OP1.6-OPK súvisia s infraštruktúrnymi opatreniami, ktoré budú vyhodnotené v príslušných opatreniach (OP-IVD, OP-SD a OP2-NAD).

Z hľadiska celkového hodnotenia sú navrhované systémové opatrenia OP1.1-OPK až OP1.6-OPK bez vplyvov.

➤ **OPATRENIA V OBLASTI VEREJNÉHO PRIESTORU – VP**

Opatrenie cieľi na vytvorenie metodiky zaoberajúcej sa koncepciou rozvoja verejných priestorov v kontexte ich revitalizácie ako systému prepojených a súvisiacich plôch a zelených koridorov a systému plôch bez bariér pre zraniteľné skupiny dopravných používateľov, ktorej cieľom bude systematický prístup samospráv v regióne k rozvoju verejných priestorov za účelom ich debarierizácie a vytvorenia ich jednotného, funkčného, vizuálne nerušivého charakteru.

**OP 1.1 - Spracovanie manuálu verejných priestranstiev a rozširujúcich dokumentov (2026)**

**OP 1.2 - Formulácia programu zvyšovania kvality verejných priestranstiev (2026)**

**OP 1.3 - Implementácie programu zvyšovania kvality verejných priestranstiev (priebežne)**

**OP 1.4 - Odstraňovanie bariér na prirodzených trasách chodcov a cyklistov (závory, prekážky) (priebežne)**

**OP 1.5 - Budovanie infraštruktúry pre nemotorových účastníkov (pešie a obytné zóny, cyklistické komunikácie, chodníky a podobne) (priebežne)**

Nakoľko sa jedná o nie len o systémové, ale aj infraštruktúrne opatrenia spočívajúce vo zvyšovaní bezpečnosti chodcov a cyklistov v budovaní bezbariérových prepojení, budú tieto opatrenia predstavovať počas realizácie negatívny vplyv na jednotlivé zložky životného prostredia (hluk, prach, odpady a podobne), no z hľadiska budúcej prevádzky prispievajú k zvýšeniu bezpečnosti chodcov a cyklistov, čo môže mať pozitívny dopad na ich zdravie.

Z hľadiska celkového hodnotenia sú navrhované infraštruktúrne opatrenia OP1.1-VP až OP1.5-VP bez výrazných vplyvov na životné prostredie a zdravie obyvateľstva a z dlhodobého hľadiska môžu mať pozitívny dopad na bezpečnosť a na zdravie obyvateľstva, vrátane osôb so zníženou schopnosťou pohybu a orientácie.

➤ **OPATRENIA V OBLASTI INFRAŠTRUKTÚRY VEREJNEJ DOPRAVY – IVD**

**OP 1 IVD ÚPRAVY A MODERNIZÁCIE EXISTUJÚCICH ŽELEZNIČNÝCH TRATÍ PRE SKRÁTENIE JAZDNÝCH DÔB A ZVÝŠENIE PREPRAVNÝCH KAPACÍT**

Opatrenie cieľi na úpravy infraštruktúry železničných tratí pre možnosť skvalitnenia organizácie dopravy na železnici, zvýšenia prepravnej rýchlosti, zvýšenia priepustnosti tratí v prospech kvalitnejšej dopravnej obsluhy, zavedenia systémových časov a skrátenia jazdných dôb.

**OP 1.1 - Úpravy trate č. 185 Poprad – Spišská Belá pre premávku v ½-hod. takte (rýchle križovanie v Matejovciach pri Poprade, Studenom Potoku, Kežmarku a Spišskej Belej) (2030)**

**OP 1.2 - Odstránenie rýchlostných obmedzení na trati č. 185 v úseku Poprad-Tatry – Podolíne**

Nakoľko sa jedná o infraštruktúrne opatrenia spočívajúce v modernizácii a uskutočnení úprav jestvujúcej železničnej infraštruktúry na trati č. 185, možno očakávať zvýšenie negatívnych vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia počas realizácie jednotlivých opatrení (hlučnosť, prašnosť a podobne), jedná sa však o krátkodobé vplyvy. Z hľadiska budúcej prevádzky bude mať realizácia navrhovaných opatrení priaznivý dopad na zvýšenie kapacity, efektívnosti aj bezpečnosti železničnej dopravy, na skvalitnenie služieb v oblasti verejnej železničnej dopravy s následným možným preferovaním verejnej osobnej dopravy nad individuálnou automobilovou dopravou, čo môže mať pozitívny vplyv na plynulosť a bezpečnosť dopravy, na zníženie emisií v ovzduší, čo sa priaznivo prejaví aj na zdravotnom stave obyvateľstva.

Z hľadiska celkového hodnotenia navrhované infraštruktúrne opatrenia OP1.1-IVD a OP1.2-IVD nemajú výrazný negatívny vplyv na jednotlivé zložky životného prostredia. Z hľadiska prevádzky možno očakávať

pozitívne vplyvy na životné prostredie v dôsledku zvýšenia podielu verejnej dopravy nad individuálnou automobilovou dopravou (zníženie emisií v ovzduší), zvýšenie bezpečnosti a plynulosti dopravy, čo sa pozitívne odrazí aj na zdraví obyvateľstva.

**OP 1.3 - Štúdia uskutočniteľnosti zvýšenia kapacity a rýchlosti na trati Poprad-Tatry – Štrbské Pleso (2030)**

Nakoľko sa jedná o systémové opatrenie spočívajúce vo vypracovaní štúdie uskutočniteľnosti zvýšenia kapacity a rýchlosti na trati Poprad-Tatry – Štrbské Pleso, neočakávajú sa žiadne pozitívne a ani negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia. Z hľadiska prevádzky ide o skvalitnenie služieb v oblasti verejnej dopravy, čo môže mať vplyv na preferovanie verejnej osobnej dopravy nad individuálnou automobilovou dopravou, čo sa môže pozitívne odraziť na plynulosti a bezpečnosti dopravy, na zníženie emisií v ovzduší, s následnými priaznivými dopadmi na zdravotnom stave obyvateľstva.

Z hľadiska celkového hodnotenia je navrhované systémové opatrenie OP1.3-IVD bez vplyvov.

**OP 1.4 - Vybudovanie elektrifikovanej duálnej trate Studený Potok – Tatranská Lomnica v parametroch umožňujúcich ½ hod. takt vlakov a jej začlenenie do systému TEŽ (2040)**

**OP 1.5 - Výstavba výhybne v priestore Tatranskej Lesnej pre umožnenie ½ hod. taktu vlakov na trati Starý Smokovec – Tatranská Lomnica (2040)**

**OP 1.6 - Zriadenie nástupišťa pre druhý ozubnicový vlak na Štrbskom Plese pre rýchle križovanie a skrátenie jazdnej doby pre umožnenie ½ hod. taktu vlakov na trati Tatranská Štrba – Štrbské Pleso (2040)**

Nakoľko sa jedná o infraštruktúrne opatrenia spočívajúce v modernizácii a uskutočnení úprav železničnej infraštruktúry na jestvujúcich železničných tratiach, vrátane vybudovania výhybne v priestore Tatranskej Lesnej a nástupišťa na Štrbskom Plese, možno očakávať zvýšenie negatívnych vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia počas realizácie jednotlivých opatrení (hlučnosť, prašnosť a podobne), jedná sa však o krátkodobé vplyvy. Z hľadiska budúcej prevádzky bude mať realizácia navrhovaných opatrení priaznivý dopad na zvýšenie kapacity, efektívnosti aj bezpečnosti železničnej dopravy, na skvalitnenie služieb v oblasti verejnej železničnej dopravy s následným možným preferovaním verejnej osobnej dopravy nad individuálnou automobilovou dopravou, čo môže mať pozitívny vplyv na plynulosť a bezpečnosť dopravy, na zníženie emisií v ovzduší, čo sa priaznivo prejaví aj na zdravotnom stave obyvateľstva. Konkrétne opatrenia na zníženie negatívnych a posilnenie pozitívnych vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia, vrátane zdravia obyvateľstva, budú predmetom podrobnejších projektov jednotlivých stavieb v železničnej doprave, pri ktorých bude zabezpečené ich dôsledné posudzovanie v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (EIA).

Z hľadiska celkového hodnotenia navrhované infraštruktúrne opatrenia OP1.4-IVD až OP1.6-IVD nemajú výrazný negatívny vplyv na jednotlivé zložky životného prostredia. Z hľadiska prevádzky možno očakávať pozitívne vplyvy na životné prostredie v dôsledku zvýšenia podielu verejnej dopravy nad individuálnou automobilovou dopravou (zníženie emisií v ovzduší), zvýšenie bezpečnosti a plynulosti dopravy, čo sa pozitívne odrazí aj na zdraví obyvateľstva.

**OP 1.7 - Skrátenie jazdnej doby vlakov o 2 minúty v úseku Danielov Dom – Vyšné Hágy (2040)**

**OP 1.8 - Skrátenie jazdnej doby vlakov o 2 minúty v úseku Vyšné Hágy – výhybňa Štôla (2040)**

**OP 1.9 - Skrátenie jazdnej doby vlakov o 1 minútu v úseku Starý Smokovec – Pod Lesom (2040)**

**OP 1.10 - Skrátenie jazdnej doby vlakov o 1 minútu v úseku Pod Lesom – Veľký Slavkov (2040)**

- OP 1.11 - Skrátenie jazdnej doby vlakov o 1 minútu v úseku Veľký Slavkov – Poprad-Tatry (2040)**
- OP 1.12 - Skapacitnenie železničných nástupišť v horských integrovaných dopravných uzloch Starý Smokovec a Tatranská Lomnica (2040)**
- OP 1.13 - Úpravy trate Poprad-Tatry – Štrbské Pleso pre umožnenie ¼ hod. taktu na základe výsledkov štúdie uskutočniteľnosti (2040)**

Nakoľko sa jedná o prevažne o systémové opatrenia spočívajúce v procesných, organizačných a systémových opatreniach na zlepšenie železničnej dopravy (skrátenie jazdnej doby vlakov, zavedenie taktovej dopravy na niektorých úsekoch, zvýšenie kapacity niektorých tratí a podobne), neočakávajú sa žiadne negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia, vrátane zdravia obyvateľstva.

Z hľadiska celkového hodnotenia sú navrhované systémové opatrenia OP1.7-IVD až OP1.11-IVD bez vplyvov. Z dlhodobého hľadiska môže mať pozitívny dopad na zvýšenie podielu železničnej dopravy nad individuálnou automobilovou dopravou, čo môže mať pozitívny vplyv na zníženie znečistenia ovzdušia a na zdravie obyvateľstva.

## **OP 2 IVD NOVÉ ÚSEKY ŽELEZNIČNÝCH TRATÍ**

V súvislosti s novým konceptom dopravnej obslužnosti, ale tiež so skvalitnením dostupnosti východnej časti jadrového územia k centráram Tatranská Lomnica a Starý Smokovec sa navrhujú predĺženia tratí TEŽ, prípadne vybudovania nových odbočných vetiev pre napojenie súvisiacej infraštruktúry verejnej dopravy.

Pre nové železničné trate (prípadne ich predĺženia) na sieti TEŽ musia byť spracované príslušné štúdie uskutočniteľnosti a ďalšie posúdenia, ktoré podrobne zhodnotia zásahy tratí do krajiny v chránenom území a navrhnu optimálnu trasu s najmenšími negatívnymi dopadmi na krajinu a navrhnu opatrenia na ich elimináciu.

- OP 2.1 - Štúdia uskutočniteľnosti predĺženia trate TEŽ z Tatranskej Lomnice do Tatranskej Kotliny (2030)**
- OP 2.2 - Štúdia uskutočniteľnosti novej trate TEŽ z Tatranskej Lomnice do Kežmarku (2030)**
- OP 2.3 - Štúdia uskutočniteľnosti napojenia letiska Poprad-Tatry na systém TEŽ (2030)**
- OP 2.4 - Predĺženie trate TEŽ z Tatranskej Lomnice do Tatranskej Kotliny pre prevádzku vlakov v ½ hod. takte po posúdení štúdiou uskutočniteľnosti a vplyvov na životné prostredie (2040)**
- OP 2.5 - Nová trať TEŽ z Tatranskej Lomnice do Kežmarku pre prevádzku vlakov v 1 hod. (výhľadovo ½ hod.) takte po posúdení štúdiou uskutočniteľnosti a vplyvov na životné prostredie (2050)**
- OP 2.6 - Nové napojenie medzinárodného mobility hubu pri letisku Poprad-Tatry na sieť TEŽ s možnosťou prevádzky vlakov v ½ hod. takte po posúdení štúdiou uskutočniteľnosti a vplyvov na životné prostredie (2050)**

Nakoľko sa jedná o systémové opatrenia spočívajúce prevažne vo vypracovaní štúdií uskutočniteľnosti predĺženia a novej trate TEŽ, neočakávajú sa žiadne negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia. Z hľadiska budúcej realizácie nových tratí je možné očakávať negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia, vrátane zdravotného stavu obyvateľstva, ktoré predstavujú napr. záber poľnohospodárskej pôdy a lesných pozemkov, v niektorých úsekoch môže dôjsť aj k zásahu do horninového prostredia, zásahy do prírody a krajiny – križovanie s biokoridormi nadregionálneho, regionálneho i lokálneho významu, zásah do migračných trás živočíchov, presun emisnej a hlukovej záťaže do okolia novo navrhovaných trás a podobne. Zvýšenie nepriaznivých vplyvov na životné prostredie je možné očakávať aj počas realizácie jednotlivých infraštruktúrnych opatrení (hlučnosť, prašnosť a podobne), jedná sa však o krátkodobé vplyvy. Vybudovanie jednotlivých tratí, vrátane posúdenia výberu optimálnej trasy a konkrétnych opatrení na zníženie negatívnych a posilnenie pozitívnych vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia, vrátane zdravia obyvateľstva, budú predmetom podrobnejších projektov jednotlivých



dopravných stavieb, pri ktorých bude zabezpečené ich dôsledné posudzovanie v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (EIA).

Z hľadiska celkového hodnotenia sú navrhované systémové opatrenia OP2.1-IVD až OP2.6-IVD bez vplyvov na životné prostredie. Z pohľadu budúcej prevádzky po zrealizovaní nové trate prispievajú ku skvalitneniu železničnej infraštruktúry a následne i k zvýšeniu podielu železničnej prepravy, čo môže mať za následok zníženie celkového znečistenia ovzdušia automobilovou dopravou (pokles emisií a prachových častíc z dopravy) ako aj mierne zníženie hlučnosti z automobilovej dopravy, čo sa pozitívne odrazí aj na zdraví obyvateľstva.

### **OP 3 IVD VÝSTAVBA A ZRIADENIE NOVÝCH ŽELEZNIČNÝCH ZASTÁVOK**

Nové železničné zastávky na existujúcich tratiach zlepšia dostupnosť železničnej dopravy najmä pre obyvateľov a návštevníkov obce Veľká Lomnica a mesta Spišská Belá, ktoré predstavujú významné podhorské centrá, v ktorých dnes nie sú zastávky situované vhodným spôsobom. Nové zastávky sú zároveň nevyhnutným predpokladom fungovania nového systému obslužnosti jadrového územia regiónu Vysoké Tatry, v rámci ktorého sa má lokalita Eurocamp stať miestom pre nový multimodálny prestupný terminál pre Vysoké Tatry.

**OP 3.1 - Vybudovanie novej železničnej zastávky pri obci Veľká Lomnica na úseku trate Studený Potok – Tatranská Lomnica v blízkosti zástavby v obci (2030)**

**OP 3.2 - Vybudovanie novej (obnovenie pôvodnej) železničnej zastávky Spišská Belá horné nádražie (2030)**

**OP 3.3 - Vybudovanie novej železničnej zastávky pri budúcom multimodálnom prestupnom termináli Eurocamp na trati č. 185 (2030)**

Nakoľko sa jedná nie len o systémové, ale aj o infraštruktúrne opatrenia spočívajúce v zmene, resp. zriadení nových železničných zastávok, možno očakávať negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia, ktoré predstavujú napr. záber poľnohospodárskej pôdy a počas realizácie i zvýšenie nepriaznivých vplyvov na životné prostredie (hlučnosť, prašnosť a podobne). Z hľadiska budúcej prevádzky bude mať realizácia navrhovaných opatrení priaznivý dopad na skvalitnenie služieb v oblasti verejnej železničnej dopravy s následným možným preferovaním verejnej osobnej dopravy nad individuálnou automobilovou dopravou, čo môže mať pozitívny vplyv na plynulosť a bezpečnosť dopravy, na zníženie emisií v ovzduší, čo sa priaznivo prejaví aj na zdravotnom stave obyvateľstva.

Z hľadiska celkového hodnotenia navrhované infraštruktúrne opatrenia OP3.1-IVD až OP3.3-IVD nemajú výrazný negatívny vplyv na jednotlivé zložky životného prostredia. Z hľadiska prevádzky možno očakávať pozitívne vplyvy na životné prostredie v dôsledku zvýšenia podielu verejnej dopravy nad individuálnou automobilovou dopravou (zníženie emisií v ovzduší), zvýšenie bezpečnosti a plynulosti dopravy, čo sa pozitívne odrazí aj na zdraví obyvateľstva.

### **OP 4 IVD MULTIMODÁLNE PRESTUPNÉ TERMINÁLY PRE JADROVÉ ÚZEMIE**

V súlade s cieľom odľahčenia záťaže dopravného systému v jadrovej časti regiónu je potrebné vo vstupnom území najmä v nadväznosti z jednej strany na infraštruktúru diaľnic a ciest a z druhej strany v nadväznosti na infraštruktúru železníc a regionálnej autobusovej dopravy budovať multimodálne terminály so záchytnými parkoviskami predovšetkým pre jednodenných návštevníkov, ale taktiež pre dlhodobu ubytovaných hostí s adekvátnym ekologickým servisom pre dosiahnutie cieľov v jadrovom území. Umiestenie multimodálnych terminálov musí byť riešené takým spôsobom, aby nekolidovalo s ochranou



prírody, bolo konsenzuálnym zámerom zainteresovaných samospráv v regióne Vysoké Tatry a stalo sa súčasťou Územného plánu Prešovského samosprávneho kraja

- OP 4.1 - Multimodálny prestupný terminál Tatranská Štrba (2030)**
- OP 4.2 - Multimodálny prestupný terminál Nová Lesná (2030)**
- OP 4.3 - Multimodálny prestupný terminál Eurocamp (2030)**
- OP 4.4 - Multimodálny prestupný terminál Tatranská Kotlina (2030)**
- OP 4.5 - Multimodálny prestupný terminál Podbanské (2030)**
- OP 4.6 - Medzinárodný mobility hub letisko Poprad-Tatry (2040)**

Nakoľko sa jedná nie len o systémové opatrenia spočívajúce v zriadení prestupných terminálov, pri ktorých sa neočakávajú žiadne pozitívne a ani negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia, vrátane zdravotného stavu obyvateľstva, ale aj o infraštruktúrne opatrenia spočívajúce v zriadení a vybavení terminálov, budú tieto opatrenia predstavovať počas realizácie negatívny vplyv na jednotlivé zložky životného prostredia (hlučnosť, prašnosť, odpady a podobne), pričom sa však jedná o krátkodobé vplyvy. Z hľadiska budúcej prevádzky ide o skvalitnenie služieb v oblasti verejnej dopravy, čo môže mať vplyv na preferovanie verejnej osobnej dopravy nad individuálnou automobilovou dopravou, čo sa môže pozitívne odraziť na plynulosti a bezpečnosti dopravy, na zníženie emisií v ovzduší s následnými priaznivými dopadmi na zdravotnom stave obyvateľstva.

Z hľadiska celkového hodnotenia navrhované systémové a infraštruktúrne opatrenia OP4.1-IVD až OP4.6-IVD nemajú výrazný negatívny vplyv na jednotlivé zložky životného prostredia. Z hľadiska prevádzky možno očakávať pozitívne vplyvy na životné prostredie v dôsledku zvýšenia podielu verejnej dopravy nad individuálnou automobilovou dopravou (zníženie emisií v ovzduší), zvýšenie bezpečnosti a plynulosti dopravy, čo sa pozitívne odrazí aj na zdraví obyvateľstva.

#### **OP 5 IVD Odstavná infraštruktúra P+R v rámci bodovej infraštruktúry**

Opatrenie cieľi na redukciiu motorizovanej dennej individuálnej návštevnosti jadrového územia realizovanej individuálnou automobilovou dopravou. V súlade s cieľom odľahčenia dopravného systému v jadrovej časti regiónu je potrebné ako doplnok k multimodálnym prestupným terminálom, ktorých účelom je zachytávanie diaľkovej dopravy, vybudovať aj odstavňú infraštruktúru P+R (označenie parkoviská, odkiaľ cestujúci použije verejnú hromadnú dopravu) situovanú bližšie k jadrovému územiu alebo bezprostredne na jeho hranici.

- OP 5.1 - Odstavná infraštruktúra P+R Štôla s obsluhou verejnou dopravou (2030)**
- OP 5.2 - Odstavná infraštruktúra P+R Tatranská Polianka s obsluhou verejnou dopravou (2030)**
- OP 5.3 - Odstavná infraštruktúra P+R Stará Lesná s obsluhou verejnou dopravou (2030)**
- OP 5.4 - Odstavná infraštruktúra P+R Ždiar-Strednica s obsluhou verejnou dopravou (2030)**
- OP 5.5 - Odstavná infraštruktúra P+R Podspády s obsluhou verejnou dopravou (2030)**

Nakoľko sa jedná o infraštruktúrne opatrenia spočívajúce v zriadení záchytných parkovísk pri uzloch verejnej dopravy a pri lokalitách turistického významu, môžu tieto opatrenia predstavovať z hľadiska negatívnych vplyvov na životné prostredie trvalý záber PP. Počas realizácie výstavby negatívny vplyv na jednotlivé zložky životného prostredia môže predstavovať hluk, prach, odpady a podobne (krátkodobé vplyvy), no z hľadiska budúcej prevádzky prispeje k zvýšeniu podielu verejnej dopravy na úkor individuálnej automobilovej dopravy, čo môže mať pozitívny vplyv na zníženie znečistenia ovzdušia, na zníženie hladiny hluku a následne aj na zdravie obyvateľstva.

Z hľadiska celkového hodnotenia môžu mať navrhované infraštruktúrne opatrenia OP5.1-IVD až OP5.5-IVD pozitívny dopad na zlepšenie životného prostredia (zníženie emisií a hluku) a následne aj na zdravie obyvateľstva.

#### **OP 6 IVD MODERNIZÁCIA A ROZVOJ INFRAŠTRUKTÚRY MESTSKÝCH, HORSKÝCH A PODHORSKÝCH INTEGROVANÝCH DOPRAVNÝCH UZLOV**

Vybavenie najvýznamnejších prestupových bodov, ktoré núkajú prestupy medzi diaľkovými a regionálnymi vlakmi, diaľkovými a prímestskými autobusmi a prípadne spojmi MHD musí byť najvyššou prioritou, nielen preto, že sú branou do kraja. Pre Prešovský samosprávny kraj majú túto dôležitosť prestupové body Poprad-Tatry, Kežmarok, Spišská Belá, Starý Smokovec, Tatranská Lomnica, Štrbské Pleso.

- OP 6.1 - Zosúladenie vybavenia uzla Poprad-Tatry so Štandardami kvality IDS Východ (2030)**
- OP 6.2 - Zosúladenie vybavenia uzla Svit so Štandardami kvality IDS Východ (2030)**
- OP 6.3 - Zosúladenie vybavenia uzla Studený potok so Štandardami kvality IDS Východ (2030)**
- OP 6.4 - Zosúladenie vybavenia uzla Kežmarok so Štandardami kvality IDS Východ (2030)**
- OP 6.5 - Zosúladenie vybavenia uzla Spišská Belá so Štandardami kvality IDS Východ (2030)**
- OP 6.6 - Zosúladenie vybavenia uzla Starý Smokovec so Štandardami kvality IDS Východ (2030)**
- OP 6.7 - Zosúladenie vybavenia uzla Tatranská Lomnica so Štandardami kvality IDS Východ (2030)**
- OP 6.8 - Zosúladenie vybavenia uzla Štrbské Pleso so Štandardami kvality IDS Východ (2030)**

Nakoľko sa jedná nie len o systémové opatrenia spočívajúce v procesnom zjednodušení cestovania pre verejnosť (kvalitný informačný systém pre cestujúcich, ktorý nesie informácie o všetkých dostupných druhov verejnej dopravy v danom bode), pri ktorých sa neočakávajú žiadne pozitívne a ani negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia, vrátane zdravotného stavu obyvateľstva, ale aj o infraštruktúrne opatrenia spočívajúce vo vybavení jednotlivých uzlov (čakacie haly, občerstvenie, hygienické zariadenia, parkoviská P+R, K+R a podobne, pripojenie k elektrickej sieti, internetu a podobne), možno očakávať negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia, ktoré predstavujú napr. záber poľnohospodárskej pôdy a počas realizácie i zvýšenie nepriaznivých vplyvov na životné prostredie (hlučnosť, prašnosť a podobne), pričom sa však jedná o krátkodobé vplyvy. Z hľadiska budúcej prevádzky ide o skvalitnenie služieb v oblasti verejnej dopravy, čo môže mať vplyv na preferovanie verejnej osobnej dopravy nad individuálnou automobilovou dopravou, čo sa môže pozitívne odraziť na plynulosti a bezpečnosti dopravy, na zníženie emisií v ovzduší s následnými priaznivými dopadmi na zdravotnom stave obyvateľstva.

Z hľadiska celkového hodnotenia navrhované systémové a infraštruktúrne opatrenia OP6.1-IVD až OP6.8-IVD nemajú výrazný negatívny vplyv na jednotlivé zložky životného prostredia. Z hľadiska prevádzky možno očakávať pozitívne vplyvy na životné prostredie v dôsledku zvýšenia podielu verejnej dopravy nad individuálnou automobilovou dopravou (zníženie emisií v ovzduší), zvýšenie bezpečnosti a plynulosti dopravy, čo sa pozitívne odrazí aj na zdraví obyvateľstva.

#### **OP 7 IVD ZASTÁVKY INTEGROVANEJ DOPRAVNEJ OBSLUHY PRI NÁSTUPOCH NA TURISTICKÉ TRASY**

Opatrenie cieľi na zvýšenie štandardu kvality a vybavenia zastávok pri nástupoch na turistické trasy. Cieľom je postupná eliminácia parkovacích kapacít na týchto bodoch a kompenzácia takého riešenia skvalitnením štandardu vybavenia zastávok pre cestujúcich.

- OP 7.1 - Zastávka integrovanej dopravnej obsluhy Tri studničky (2030)**
- OP 7.2 - Zastávka integrovanej dopravnej obsluhy Biely Váh (2030)**
- OP 7.3 - Zastávka integrovanej dopravnej obsluhy Popradské Pleso, TEŽ (2030)**

- OP 7.4 - Zastávka integrovanej dopravnej obsluhy Vyšné Hágy (2030)**
- OP 7.5 - Zastávka integrovanej dopravnej obsluhy Nová Polianka (2030)**
- OP 7.6 - Zastávka integrovanej dopravnej obsluhy Tatranská Polianka (2030)**
- OP 7.7 - Zastávka integrovanej dopravnej obsluhy Stará Lesná, TEŽ (2030)**
- OP 7.8 - Zastávka integrovanej dopravnej obsluhy Biela Voda (2030)**
- OP 7.9 - Zastávka integrovanej dopravnej obsluhy Bachledova dolina, rázcestie (2030)**
- OP 7.10 - Zastávka integrovanej dopravnej obsluhy Ždiar, Tatra (2030)**
- OP 7.11 - Zastávka integrovanej dopravnej obsluhy Tatranská Javorina (2030)**
- OP 7.12 - Zastávka integrovanej dopravnej obsluhy Lysá Poľana (2030)**

Nakoľko sa jedná nie len o systémové opatrenia spočívajúce v procesnom zjednodušení cestovania pre verejnosť (kvalitný informačný systém pre cestujúcich, ktorý nesie informácie o všetkých dostupných druhov verejnej dopravy v danom bode), pri ktorých sa neočakávajú žiadne pozitívne a ani negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia, vrátane zdravotného stavu obyvateľstva, ale aj o infraštruktúrne opatrenia spočívajúce vo vybavení jednotlivých zastávok IDS (čakacie haly, občerstvenie, hygienické zariadenia, parkoviská P+R, K+R a podobne, pripojenie k elektrickej sieti, internetu a podobne), možno očakávať negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia, ktoré predstavujú napr. záber poľnohospodárskej pôdy a počas realizácie i zvýšenie nepriaznivých vplyvov na životné prostredie (hlučnosť, prašnosť a podobne), pričom sa však jedná o krátkodobé vplyvy. Z hľadiska budúcej prevádzky ide o skvalitnenie služieb v oblasti verejnej dopravy, čo môže mať vplyv na preferovanie verejnej osobnej dopravy nad individuálnou automobilovou dopravou, čo sa môže pozitívne odraziť na plynulosti a bezpečnosti dopravy, na zníženie emisií v ovzduší s následnými priaznivými dopadmi na zdravotnom stave obyvateľstva.

Z hľadiska celkového hodnotenia navrhované systémové a infraštruktúrne opatrenia OP7.1-IVD až OP7.12-IVD nemajú výrazný negatívny vplyv na jednotlivé zložky životného prostredia. Z hľadiska prevádzky možno očakávať pozitívne vplyvy na životné prostredie v dôsledku zvýšenia podielu verejnej dopravy nad individuálnou automobilovou dopravou (zníženie emisií v ovzduší), zvýšenie bezpečnosti a plynulosti dopravy, čo sa pozitívne odrazí aj na zdraví obyvateľstva.

## **OP 8 IVD MODERNIZÁCIA A ROZVOJ INFRAŠTRUKTÚRY BEŽNÝCH MEDZIĽAHLÝCH A NÁCESTNÝCH ZASTÁVOK**

Adekvátne vybavenie medzilahých zastávok a staníc je nutné z hľadiska zvyšovania kultúry cestovania, skvalitňovania služieb, zlepšovania imidžu systému verejnej dopravy i z hľadiska zlepšovania kvality verejných priestorov. Opatrenie cieľi na postupné zosúladenie vybavenia železničných a autobusových zastávok nižších kategórií (najmä E – G) so Štandardom kvality IDS Východ.

- OP 8.1 - Zosúladenie vybavenia a stavebného vyhotovenia medzilahých železničných zastávok nižších kategórií so Štandardami kvality IDS Východ (priebežne)**
- OP 8.2 - Zosúladenie vybavenia a stavebného vyhotovenia nácestných autobusových zastávok nižších kategórií so štandardami kvality IDS Východ (priebežne)**

Nakoľko sa jedná nie len o systémové opatrenia spočívajúce v procesnom zjednodušení cestovania pre verejnosť (kvalitný informačný systém pre cestujúcich, ktorý nesie informácie o všetkých dostupných druhov verejnej dopravy v danom bode), pri ktorých sa neočakávajú žiadne pozitívne a ani negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia, vrátane zdravotného stavu obyvateľstva, ale aj o infraštruktúrne opatrenia spočívajúce vo vybavení jednotlivých zastávok IDS (čakacie haly, občerstvenie, hygienické zariadenia, parkoviská P+R, K+R a podobne, pripojenie k elektrickej sieti, internetu a podobne), možno očakávať negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia, ktoré predstavujú napr. záber

poľnohospodárskej pôdy a počas realizácie i zvýšenie nepriaznivých vplyvov na životné prostredie (hlučnosť, prašnosť a podobne), pričom sa však jedná o krátkodobé vplyvy. Z hľadiska budúcej prevádzky ide o skvalitnenie služieb v oblasti verejnej dopravy, čo môže mať vplyv na preferovanie verejnej osobnej dopravy nad individuálnou automobilovou dopravou, čo sa môže pozitívne odraziť na plynulosti a bezpečnosti dopravy, na zníženie emisií v ovzduší s následnými priaznivými dopadmi na zdravotnom stave obyvateľstva.

Z hľadiska celkového hodnotenia navrhované systémové a infraštruktúrne opatrenia OP7.1-IVD až OP7.12-IVD nemajú výrazný negatívny vplyv na jednotlivé zložky životného prostredia. Z hľadiska prevádzky možno očakávať pozitívne vplyvy na životné prostredie v dôsledku zvýšenia podielu verejnej dopravy nad individuálnou automobilovou dopravou (zníženie emisií v ovzduší), zvýšenie bezpečnosti a plynulosti dopravy, čo sa pozitívne odrazí aj na zdraví obyvateľstva.

### **OP 9 IVD VOZIDLOVÝ PARK V REGIONÁLNEJ DOPRAVE**

Opatrenie cieli na skvalitnenie služieb v regionálnej vlakovej doprave, hlavne aby boli nahradené alebo aspoň významne modernizované zastaralé vozne, aby sa presadilo využívanie ľahkých no výkonných vlakových jednotiek, ktoré umožnia rýchlu akceleráciu a tým aj skracovanie jazdných dôb najmä u osobných vlakov a aby došlo ku elektrifikácii ďalších tratí, čím by sa malo rozšíriť využívanie elektrických trakčných vozidiel a elektrických jednotiek, prípadne s čiastočne akumulátorovými pohonmi. Umožnenie cestovania hendikepovaných osôb by malo byť súčasťou štandardov.

**OP 9.1 - Náhrada a modernizácia zastaralých vlakových vozňov (2025)**

**OP 9.2 - Obstaranie a prevádzkové nasadenie nových vlakových jednotiek (2030)**

**OP 9.3 - Obstaranie a prevádzkové nasadenie nových vozidiel a elektrických alebo akumulátorových jednotiek v súvislosti s elektrifikáciou ďalších tratí (2040)**

Nakoľko sa jedná o systémové opatrenia spočívajúce v obnove vozidlového parku v železničnej doprave, neočakávajú sa žiadne pozitívne a ani negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia, vrátane zdravotného stavu obyvateľstva. Počas výmeny vozidlového parku môžu vzniknúť zvýšené požiadavky na produkciu odpadov.

Z hľadiska celkového hodnotenia sú navrhované systémové opatrenia OP9-ON až OP15-ON bez vplyvov.

### **OP 10 IVD VOZIDLOVÝ PARK V PRÍMESTSKEJ AUTOBUSOVEJ DOPRAVE**

Opatrenie cieli na skvalitnenie služieb regionálnej autobusovej dopravy, kde má hlavný nástroj v stanovení štandardov vozidiel a pravidelnej kontrole ich dodržiavania Prešovský samosprávny kraj prostredníctvom organizátora integrovaného dopravného systému IDS Východ. Pri obstarávaní vozidiel v rámci vozidlového parku je potrebné splniť stanovené a do budúca aktualizované Štandardy kvality IDS Východ, predovšetkým požiadavky na technický stav a technické parametre vozidiel, vzhľad vozidiel, vybavenie vozidiel a ďalej požiadavky na maximálny vek, bezbariérovosť, internetové pripojenie, reklamné plochy, sčítače cestujúcich a ďalšie.

**OP 10.1 - Modernizácia vozidlového parku dopravcov PAD (2030)**

**OP 10.2 - Obstaranie a prevádzkové nasadenie ekologických nízkoemisných a bezemisných vozidiel (2030)**

Nakoľko sa jedná o systémové opatrenia spočívajúce v obnove vozidlového parku v prímestskej autobusovej doprave, neočakávajú sa žiadne pozitívne a ani negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného

prostredia, vrátane zdravotného stavu obyvateľstva. Počas výmeny vozidlového parku môžu vzniknúť zvýšené požiadavky na produkciu odpadov.

Z hľadiska celkového hodnotenia sú navrhované systémové opatrenia OP10-1-IVD a OP10.2-IVD bez vplyvov.

## ➤ **OPATRENIA V OBLASTI ORGANIZÁCIE VEREJNEJ DOPRAVY – OVD**

### **OP 1 OVD ORGANIZÁCIA ŽELEZNIČNEJ DOPRAVY NA TRATI Č. 180**

Opatrenie cieli na zlepšenie organizácie dopravy na železnici, zavedenie systémových časov odchodov vlakov pre možnosť prestupov a skrátenie jazdných dôb pre celkové skvalitnenie služieb na železnici v prospech cestujúcej verejnosti.

**OP 1.1 - Expresy Bratislava – Žilina – Poprad-Tatry – Košice v 1 hod. takte (2025)**

**OP 1.2 - Skrátenie jazdnej doby expresov a rýchlíkov medzi Popradom a Kysakom na 51 minút zlepšenou organizáciou dopravy (2025)**

**OP 1.3 - Osobné vlaky Poprad-Tatry – Košice v 1 hod. takte (vynechajú vybrané zastávky pre urýchlenie – zastávky obsluhované vlakmi v relácii do Prešova a Lipian) (2025)**

Nakoľko sa jedná o systémové opatrenia spočívajúce v procesných, organizačných a systémových opatreniach na zlepšenie železničnej dopravy (skrátenie jazdnej doby expresov, rýchlíkov a regionálnych vlakov, zavedenie taktovej dopravy na niektorých úsekoch, zvýšenie kapacity niektorých spojov a podobne), neočakávajú sa žiadne negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia, vrátane zdravia obyvateľstva.

Z hľadiska celkového hodnotenia sú navrhované systémové opatrenia OP1.1-OVD až OP1.3-OVD bez vplyvov. Z dlhodobého hľadiska môže mať pozitívny dopad na zvýšenie podielu železničnej dopravy nad individuálnou automobilovou dopravou, čo môže mať pozitívny vplyv na zníženie znečistenia ovzdušia a na zdravie obyvateľstva.

### **OP 2 OVD ORGANIZÁCIA ŽELEZNIČNEJ DOPRAVY NA TRATI Č. 185 A TRATI Č. 180**

Opatrenie cieli na zlepšenie organizácie dopravy na železnici, zavedenie systémových časov odchodov vlakov pre možnosť prestupov a skrátenie jazdných dôb pre celkové skvalitnenie služieb na železnici v prospech cestujúcej verejnosti. Relácia Veľká Lomnica (Studený Potok) – Tatranská Lomnica bude obsluhovať multimodálny terminál Eurocamp v rámci nového systému obsluhy jadrového územia regiónu.

**OP 2.1 - Vlaky Svit – Poprad-Tatry – Kežmarok – Stará Ľubovňa v 2 hod. takte (2025)**

(v nadväznosti na diaľkové expresy, rýchlíky a osobné vlaky na trati č. 180 Žilina – Košice), v špičke dopĺňané do hodinového taktu (vynechávajú vybrané zastávky za účelom zrýchlenia a zvýšenia atraktivity spojenia)

**OP 2.2 - Priame vlaky Poprad-Tatry – Studený Potok – Tatranská Lomnica v 2 hod. takte (2025)**

(bez zastavovania medzi Popradom a Studeným Potokom)

**OP 2.3 - Vlaky Studený potok – Tatranská Lomnica v 2 hod. takte**

**OP 2.4 - Priame vlaky Poprad-Tatry – Stará Ľubovňa – Plaveč – Muszyna (– Krynica) min v 4 hod. takte počas víkendov, v letnej a zimnej turistickej sezóne denne (2025)**

**OP 2.5 - Vlaky Svit – Poprad-Tatry – Kežmarok – Stará Ľubovňa v 1 hod. takte (2030)**

(v nadväznosti na diaľkové expresy, rýchlíky a osobné vlaky na trati č. 180 Žilina – Košice), vynechávajú vybrané zastávky za účelom zrýchlenia a zvýšenia atraktivity spojenia

**OP 2.6 - Vlaky Štrba – Poprad-Tatry – Kežmarok – Spišská Belá horné nádražie v 1 hod. takte (2030)**

- OP 2.7 - Vlaky Studený Potok – Tatranská Lomnica v ½ hod. takte (2030)**
- OP 2.8 - Priame vlaky Poprad-Tatry – Stará Ľubovňa – Plaveč – Muszyna (– Krynica) v 2 hod. takte počas víkendov, v letnej a zimnej turistickej sezóne denne (2030)**
- OP 2.9 - Urýchlenie dopravy a úspora súprav na trase Štrba – Poprad-Tatry – Kežmarok – Stará Ľubovňa (2040)**
- OP 2.10 - Vlaky Štrba – Poprad-Tatry – Kežmarok – Spišská Belá horné nádražie v 1 hod. takte (2040)**
- OP 2.11 - Vlaky Poprad – Tatranská Lomnica v 1 hod. takte a vlaky Studený Potok – Tatranská Lomnica (– Starý Smokovec) v 1 hod. takte (zložený ½ hod. takt na trati duálneho rozchodu) (2040)**
- OP 2.12 - Priame vlaky Poprad-Tatry – Stará Ľubovňa – Plaveč – Muszyna (– Krynica) v 2 hod. takte v celoročnej prevádzke (2040)**

Nakoľko sa jedná o systémové opatrenia spočívajúce v procesných, organizačných a systémových opatreniach na zlepšenie železničnej dopravy (zavedenie taktovej dopravy), neočakávajú sa žiadne negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia, vrátane zdravia obyvateľstva.

Z hľadiska celkového hodnotenia sú navrhované systémové opatrenia OP2.1-OVD až OP2.12-OVD bez vplyvov. Z dlhodobého hľadiska môže mať pozitívny dopad na zvýšenie podielu železničnej dopravy nad individuálnou automobilovou dopravou, čo môže mať pozitívny vplyv na zníženie znečistenia ovzdušia a na zdravie obyvateľstva.

### **OP 3 OVD ORGANIZÁCIA ŽELEZNIČNEJ DOPRAVY NA TRATIACH č. 182, 183 a 184**

Opatrenie cieľi na zlepšenie organizácie dopravy na železnici, zavedenie systémových časov odchodov vlakov pre možnosť prestupov a skrátenie jazdných dôb pre celkové skvalitnenie služieb na železnici v prospech cestujúcej verejnosti. Na reláciách budú obsluhované multimodálne prestupné terminály Tatranská Štrba a Nová Lesná (výhľadovo aj terminál Poprad-letisko).

- OP 3.1 - Vlaky Štrba – Tatranský Lieskovec – Štrbské Pleso (OŽ) v 1 hod. takte (operatívne zvýšenie kapacity vypravením následného vlaku) (2025)**
- OP 3.2 - Vlaky Poprad-Tatry – Starý Smokovec – Štrbské Pleso v ½ hod. takte (2025)**
- OP 3.3 - Vlaky Starý Smokovec – Tatranská Lomnica v 1 hod. takte (2025)**
- OP 3.4 - Vlaky Štrba – Tatranský Lieskovec – Štrbské Pleso (OŽ) v 1hod. takte (operatívne zvýšenie kapacity vypravením následného vlaku) (2030)**
- OP 3.5 - Vlaky Poprad-Tatry – Starý Smokovec – Štrbské Pleso v ½ hod. takte (2030)**
- OP 3.6 - Vlaky Starý Smokovec – Tatranská Lomnica v ½ hod. takte (2030)**
- OP 3.7 - Vlaky Štrba – Tatranský Lieskovec – Štrbské Pleso (OŽ) v ½ hod. takte (2040)**
- OP 3.8 - Vlaky Poprad-Tatry – Starý Smokovec – Štrbské Pleso v ¼ hod. takte (2040)**
- OP 3.9 - Vlaky Starý Smokovec – Tatranská Lomnica v 1 hod. takte (2040)**
- OP 3.10 - Vlaky Starý Smokovec – Tatranská Lomnica – Studený Potok (TEŽ) v 1 hod. takte (2040)**

Nakoľko sa jedná o systémové opatrenia spočívajúce v procesných, organizačných a systémových opatreniach na zlepšenie železničnej dopravy (zavedenie taktovej dopravy), neočakávajú sa žiadne negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia, vrátane zdravia obyvateľstva.

Z hľadiska celkového hodnotenia sú navrhované systémové opatrenia OP3.1-OVD až OP3.10-OVD bez vplyvov. Z dlhodobého hľadiska môže mať pozitívny dopad na zvýšenie podielu železničnej dopravy nad individuálnou automobilovou dopravou, čo môže mať pozitívny vplyv na zníženie znečistenia ovzdušia a na zdravie obyvateľstva.



#### **OP 4 OVD ORGANIZÁCIA ŽELEZNIČNEJ DOPRAVY NA NOVÝCH TRATIACH TEŽ**

Opatrenie celi na organizáciu dopravy na nových železničných tratiach, ktoré sa zrealizujú, pokiaľ ich potvrdia príslušné štúdie uskutočniteľnosti a ďalšie potrebné posúdenia. Minimálny navrhovaný takt na nových tratiach je 1 hodina. Odporúčaný takt je ½ hodina.

**OP 4.1 - Príprava nového konceptu obsluhy na tratiach TEŽ zohľadňujúceho nové železničné trate (2040)**

**OP 4.2 - Vlaky v úseku Tatranská Lomnica – Tatranská Kotlina aspoň v 1 hod. takte, pokiaľ štúdia uskutočniteľnosti odobrí realizáciu trate (2040)**

**OP 4.3 - Vlaky na nových úsekoch tratí TEŽ aspoň v 1 hod. takte (2050)**

Nakoľko sa jedná o systémové opatrenia spočívajúce v procesných, organizačných a systémových opatreniach na zavedenie taktovej dopravy na nových tratiach TEŽ, ktorých realizácia bude potvrdená na základe štúdie uskutočniteľnosti a ďalších potrebných posúdení, neočakávajú sa žiadne negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia, vrátane zdravia obyvateľstva.

Z hľadiska celkového hodnotenia sú navrhované systémové opatrenia OP4.1-OVD a OP4.3-OVD bez vplyvov.

#### **OP 5 OVD IMPLEMENTÁCIA PLÁNU DOPRAVNEJ OBSLUŽNOSTI PSK V OBLASTI PRÍMESTSKEJ AUTOBUSOVEJ DOPRAVY**

Čiastočná implementácia Plánu dopravnej obslužnosti uplatní nový prístup k organizácii dopravnej obslužnosti v Prešovskom samosprávnom kraji, resp. na území funkčného regiónu Východné Slovensko. Na väčšine liniek prímestskej autobusovej dopravy sa uplatnia zásady tvorby integrovaných taktových cestovných poriadkov, vrátane koordinácie s grafikonom vlakovej dopravy. Pre efektívne medzimestské spojenia je potrebné vo vybraných prípadoch (definuje ich PDO) zaviesť expresné linky.

Úplná implementácia Plánu dopravnej obslužnosti uplatní nový prístup k organizácii dopravnej obslužnosti v Prešovskom samosprávnom kraji, resp. na území funkčného regiónu východné Slovensko, a to vrátane organizácie železničnej dopravy podľa PDO PSK. Na celom území kraja (okrem odôvodnených výnimiek – napr. doprava na zavolanie) budú uplatnené zásady tvorby integrovaných taktových cestovných poriadkov verejnej osobnej dopravy, v rámci dopravného systému IDS Východ.

**OP 5.1 - Čiastočná implementácia Plánu dopravnej obslužnosti PSK v oblasti PAD (2025)**

**OP 5.2 - Zavedenie expresných liniek (podľa zoznamu liniek PAD v PDO PSK) (2025)**

**OP 5.3 - Úplná implementácia Plánu dopravnej obslužnosti PSK v oblasti PAD (2030)**

Nakoľko sa jedná o systémové opatrenia spočívajúce v procesných, organizačných a systémových opatreniach na implementáciu Plánu dopravnej obslužnosti PSK v oblasti prímestskej autobusovej dopravy, neočakávajú sa žiadne negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia, vrátane zdravia obyvateľstva.

Z hľadiska celkového hodnotenia sú navrhované systémové opatrenia OP5.1-OVD a OP5.3-OVD bez vplyvov.

#### **OP 6 OVD ZAVEDENIE AUTOBUSOVÝCH LINIEK NAD ROZSAH PDSO PSK PRE ZLEPŠENIE OBSLUHY VYSOKÝCH TATIER**

Na obsluhu Vysokých Tatier v podmienkach, keď bude postupne obmedzované parkovanie a vjazd osobných automobilov krátkodobých návštevníkov, bude potrebné posilniť verejnú dopravu o autobusové linky, o nové turistické linky, cyklobusy, skibusy a o kyvadlovú dopravu.

**OP 6.1 - Posilnenie autobusových liniek (2025)**



- OP 6.2 - Nové turistické linky, cyklobusy, skibusy ( 2030)**
- OP 6.3 - Kyvadlová doprava (2030)**
- OP 6.4 - Prehodnotenie intervalov spojov na štandardných, turistických a kyvadlových autobusových linkách spolu so spustením prevádzky vlakov na nových úsekoch TEŽ v prípade ich výstavby (2050)**

Nakoľko sa jedná o systémové opatrenia spočívajúce v procesných, organizačných a systémových opatreniach na zavedenie autobusových liniek nad rozsah PDSO PSK pre zlepšenie obsluhy Vysokých Tatier, neočakávajú sa žiadne negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia, vrátane zdravia obyvateľstva.

Z hľadiska celkového hodnotenia sú navrhované systémové opatrenia OP6.1-OVD a OP6.4-OVD bez vplyvov.

#### ➤ **OPATRENIA V OBLASTI INTEGROVANÉHO DOPRAVNÉHO SYSTÉMU – IDS**

##### **OP 1 IDS ROZVOJ SYSTÉMU IDS VÝCHOD V REGIÓNE VYSOKÉ TATRY**

Prešovský samosprávny kraj bude prostredníctvom IDS Východ objednávateľom dopravných výkonov v presne stanovenej štruktúre a štandarde. Bude zavedená integrovaná tarifa, región Vysokých Tatier bude zahrnutý v špecifických zónach s plošnou integráciou vrátane kompatibility s cestovnými lístkami TEŽ. V druhej etape integrácie bude tarifne integrovaná aj železničná doprava.

**OP 1.1 - Implementácia systému IDS Východ pre regionálnu autobusovú dopravu (2026)**

**OP 1.2 - Implementácia systému IDS Východ pre železničnú dopravu vrátane TEŽ (2030)**

Nakoľko sa jedná o systémové opatrenia spočívajúce v procesných, organizačných a systémových opatreniach na rozvoj systému IDS Východ v regióne Vysoké Tatry, neočakávajú sa žiadne negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia, vrátane zdravia obyvateľstva.

Z hľadiska celkového hodnotenia sú navrhované systémové opatrenia OP1.1-IDS a OP1.2-IDS bez vplyvov.

#### ➤ **OPATRENIA V OBLASTI NEMOTOROVEJ DOPRAVY – ND**

##### **OP 1 ND VÝSTAVBA NOVÝCH KOMUNIKÁCIÍ PRE CYKLISTOV A CHODCOV**

Opatrenie reaguje na chýbajúcu infraštruktúru cyklistických prepojení sídel riešeného územia. Navrhujú sa nové prepojenia, ktoré ponúknu rýchlu a bezpečnú dopravu na bicykli a zároveň poslúžia potrebám cykloturizmu. Opatrenie cieľi na segregáciu cyklistickej premávky od motorovej premávky v priestore mimo zastavané územie pozdĺž trás, kde úplne absentuje infraštruktúra súbežných ciest vhodných pre cyklistov. Súčasťou novej infraštruktúry pre cyklistov bude aj infraštruktúra pre chodcov (samostatná alebo spoločná). Jednotlivé prepojenia rozpracované v podrobnosti aktivít opatrenia predstavujú koncepčný návrh vedenia segregovaných trás v koridoroch pozdĺž ciest. Nejde o detailný návrh trasovania prepojení v teréne, trasovanie bude zohľadňovať priestorové možnosti, vlastníctvo pozemkov a ďalšie okolnosti a vzíde z projektovej dokumentácie.

**OP 1.1 - Komunikácia pre cyklistov a chodcov Lysá Poľana PL – T. Javorina – Podspády – Ždiar, Strednica (2030)**

**OP 1.2 - Komunikácia pre cyklistov a chodcov Podspády – Jurgów PL (2030)**

**OP 1.3 - Komunikácia pre cyklistov a chodcov Tatranská Kotlina – Lendak (2030)**

**OP 1.4 - Komunikácie pre cyklistov a chodcov Kežmarok – Mlynčeky (2030)**

**OP 1.5 - Komunikácie pre cyklistov a chodcov Kežmarok – Malý Slavkov (2030)**

- OP 1.6 - Komunikácia pre cyklistov a chodcov prepojenie vetva P2 – Veľká Lomnica – Tatranská Lomnica vrátane napojenia prestupného terminálu Veľká Lomnica (2030)**
- OP 1.7 - Komunikácia pre cyklistov a chodcov Veľká Lomnica – Stará Lesná – vetva P1 (2030)**
- OP 1.8 - Komunikácia pre cyklistov a chodcov pozdĺž obchvatu II/540 Veľká Lomnica (2030)**
- OP 1.9 - Komunikácia pre cyklistov a chodcov Veľká Lomnica – Poprad pozdĺž rieky Poprad (vetva P2 Kostrovej siete) (2030)**
- OP 1.10 - Komunikácia pre cyklistov a chodcov Tatranská Lomnica – Starý Smokovec – Vyšné Hágy – odbočka na lesnú cestu k TEŽ Popradské pleso (po napojenie vetvy OP2ND 25) (2030)**
- OP 1.11 - Komunikácia pre cyklistov a chodcov Veľký Slavkov – Nová Lesná, TEŽ – Dolný Smokovec – Horný Smokovec (2030)**
- OP 1.12 - Komunikácia pre cyklistov a chodcov Poprad, letisko – Poprad, ul. Magurská (2030)**
- OP 1.13 - Komunikácia pre cyklistov a chodcov Svit – Batizovce – Gerlachov – Tatranská Polianka (2030)**
- OP 1.14 - Komunikácia pre cyklistov a chodcov Lučivná – Mengusovce – Štôla – odbočka na cyklotrasu 8858 (2030)**
- OP 1.15 - Komunikácia pre cyklistov a chodcov Štrba – Lučivná (vetva P2 Kostrovej siete) (2030)**
- OP 1.16 - Komunikácia pre cyklistov a chodcov Štrba – Tatranská Štrba, Tatranský Lieskovec vrátane napojenia prestupného terminálu Tatranská Štrba a cesty na Šoldov (2030)**
- OP 1.17 - Komunikácia pre cyklistov a chodcov Šuňava – Štrba – Važec (2030)**
- OP 1.18 - Komunikácia pre cyklistov a chodcov od vetvy OP2ND 30 po Podbanské (2030)**
- OP 1.19 - Komunikácia pre cyklistov a chodcov na prietahu obcou Liptovská Kokava (2030)**
- OP 1.20 - Komunikácia pre cyklistov a chodcov vetva P2 Kostrovej siete – Poprad-Veľká – Veľký Slavkov (2040)**
- OP 1.21 - Komunikácia pre cyklistov a chodcov pozdĺž Cesty slobody popod Štrbské pleso (úsek medzi vetvami OP2ND 30 a OP2ND 25) ako rýchla spojnica Podbanské – Vyšné Hágy bez potreby zachádzky cez lokality Štrbské Pleso a Popradské pleso, TEŽ (2040)**

Nakoľko sa jedná o infraštruktúrne opatrenia spočívajúce v realizácii nových prepojení, ktoré ponúknu rýchlu a bezpečnú dopravu na bicykli a zároveň poslúžia potrebám cykloturizmu, vrátane zabezpečenia novej infraštruktúry pre chodcov (samostatná alebo spoločná), ktorá bude detailnejšie rozpracovaná v následných dokumentáciách s podrobnejším trasovaním a vyhodnotením dopadov na jednotlivé zložky životného prostredia, nepredpokladajú sa výrazné negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia, vrátane zdravotného stavu obyvateľstva (napr. záber poľnohospodárskej pôdy a lesných pozemkov, zásahy do prírody a krajiny – križovanie s biokoridormi, zásah do migračných trás živočíchov a podobne). Mierne zvýšenie nepriaznivých vplyvov na životné prostredie je možné očakávať počas realizácie navrhovaných opatrení (hlučnosť, prašnosť a podobne), jedná sa však o krátkodobé vplyvy. Skvalitnenie infraštruktúry pre cyklistov a chodcov bude mať priaznivý dopad na zvýšenie podielu cyklistickej a pešej dopravy, na zvýšenie bezpečnosti cyklistov a chodcov, čo sa priaznivo odrazí aj na zdravotnom stave obyvateľstva.

Z hľadiska celkového hodnotenia navrhované infraštruktúrne opatrenia OP1.1-ND až OP1.21-ND nemajú výrazné negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia. Z hľadiska prevádzky možno očakávať pozitívne vplyvy na životné prostredie v dôsledku zvýšenia podielu nemotorovej dopravy nad automobilovou dopravou (pokles emisií a prachových častíc z dopravy, mierne zníženie hlučnosti z prevádzky), čo sa pozitívne odrazí aj na zdraví obyvateľstva.

**OP 2 ND STAVEBNÉ SKVALITNENIE A ÚPRAVY EXISTUJÚCICH ÚČELOVÝCH CIEST V PROSPECH CYKLISTOV A CHODCOV (2030)**

Opatrenie reaguje na chýbajúcu infraštruktúru cyklistických prepojení sídel riešeného územia. Navrhuje sa stavebné skvalitnenie a príslušné úpravy existujúcich účelových ciest, na ktorých možno v porovnaní s výstavbou úplne nových ciest za relatívne nízke náklady doceliť výrazné skvalitnenie infraštruktúry v podobe obnovenia povrchov lesných a poľných ciest pri ich využití pre cyklistickú dopravu. U niektorých ciest bude nutné aj ich oficiálne sprístupnenie, ktoré je možné dosiahnuť buď legislatívnou úpravou, ktorá zruší obmedzenie pohybu cyklistov v území s 3. a vyšším stupňom ochrany mimo značených cykloturistických trás alebo priamo zriadením a vyznačením cykloturistických trás. Tieto prepojenia ponúknu rýchlu a bezpečnú dopravu na bicykli a zároveň poslúžia potrebám cykloturizmu. Opatrenie cieľi na segregáciu cyklistickej premávky od motorovej premávky v priestore mimo zastavané územie. Všetky navrhované trasy umožnia aj pohyb chodcov.

- OP 2.1 - Stavebné skvalitnenie a úprava účelovej cesty Lysá Poľana – prírodná rezervácia Čikovská – Vojtasová v prospech cyklistov a chodcov**
- OP 2.2 - Stavebné skvalitnenie a úprava účelovej cesty Rázcestie pri tablici – Ždiar, Strednica – Rázcestie Monkova dolina – Ždiar, Tatra v prospech cyklistov a chodcov**
- OP 2.3 - Stavebné skvalitnenie a úprava účelovej cesty v úseku PR Fľak – cyklocestička Spišská Belá v prospech cyklistov a chodcov**
- OP 2.4 - Stavebné skvalitnenie a úprava účelovej cesty v úseku Lendak, ul. Mlynská – Šarpanec (trasa cyklotrasy 8898) v prospech cyklistov a chodcov**
- OP 2.5 - Stavebné skvalitnenie a úprava účelovej cesty v úseku cyklotrasa 2869 – Rakúsy – cyklocestička Spišská Belá (trasa cyklotrasy 8896) v prospech cyklistov a chodcov**
- OP 2.6 - Stavebné skvalitnenie a úprava účelovej cesty v úseku cyklotrasa 8916 – Stráne pod Tatrami – Mlynčeky v prospech cyklistov a chodcov**
- OP 2.7 - Stavebné skvalitnenie a úprava účelovej cesty v úseku Malý Slavkov – cyklotrasa 5895 (trasa cyklotrasy 8916) v prospech cyklistov a chodcov**
- OP 2.8 - Stavebné skvalitnenie a úprava účelovej cesty v úseku Malý Slavkov – Huncovce, železničná zastávka (trasa cyklotrasy 2869) v prospech cyklistov a chodcov**
- OP 2.9 - Stavebné skvalitnenie a úprava účelovej cesty v úseku Tatranská Lomnica – Stará Lesná (trasa cyklotrasy 5879) vrátane napojenia k Astronomickému ústavu SAV v prospech cyklistov a chodcov**
- OP 2.10 - Stavebné skvalitnenie a úprava účelovej cesty v úseku Stará Lesná – Eurocamp v prospech cyklistov a chodcov**
- OP 2.11 - Stavebné skvalitnenie a úprava účelovej cesty v úseku Stará Lesná – cyklotrasa 8860 (trasa cyklotrasy 5879) v prospech cyklistov a chodcov**
- OP 2.12 - Stavebné skvalitnenie a úprava účelovej cesty v úseku Stará Lesná – Mlynica v prospech cyklistov a chodcov**
- OP 2.13 - Stavebné skvalitnenie a úprava účelovej cesty v úseku Mlynica – cyklotrasa 8860 v prospech cyklistov a chodcov**
- OP 2.14 - Stavebné skvalitnenie a úprava účelovej cesty v úseku Mlynica – Matejovce pri Poprade v prospech cyklistov a chodcov**
- OP 2.15 - Stavebné skvalitnenie a úprava účelovej cesty v úseku Veľký Slavkov – Matejovce pri Poprade v prospech cyklistov a chodcov**
- OP 2.16 - Stavebné skvalitnenie a úprava účelovej cesty v úseku Starý Smokovec, cintorín – lokalita Na pasienku – Dolný Smokovec, motorest v prospech cyklistov a chodcov**

- OP 2.17 - Stavebné skvalitnenie a úprava účelovej cesty v úseku Veľký Slavkov – Hájenka Žákovská – úsek cyklotrasy 2863 – Tatranské Zruby v prospech cyklistov a chodcov**
- OP 2.18 - Stavebné skvalitnenie a úprava účelovej cesty v úseku Gerlachov – Hájenka Žákovská v prospech cyklistov a chodcov**
- OP 2.19 - Stavebné skvalitnenie a úprava účelovej cesty v úseku Gerlachov – Veľký Slavkov v prospech cyklistov a chodcov**
- OP 2.20 - Stavebné skvalitnenie a úprava účelovej cesty v úseku Poprad, letisko – vetva OP2ND 19 v prospech cyklistov a chodcov**
- OP 2.21 - Stavebné skvalitnenie a úprava účelovej cesty v úseku Gerlachov – úsek cyklotrasy 2863 – komunikácie okolo letiska Poprad-Tatry – vetva OP2ND 20 v prospech cyklistov a chodcov**
- OP 2.22 - Stavebné skvalitnenie a úprava účelovej cesty v úseku Gerlachov, hotel Hubert – vetva OP2ND 23 v prospech cyklistov a chodcov**
- OP 2.23 - Stavebné skvalitnenie a úprava účelovej cesty v úseku Gerlachov – NPR Mraznica – cyklotrasa 8858 (úsek medzi Štôlou a Novou Poliankou) v prospech cyklistov a chodcov**
- OP 2.24 - Stavebné skvalitnenie a úprava účelovej cesty v úseku Štôla – Batizovce v prospech cyklistov a chodcov**
- OP 2.25 - Stavebné skvalitnenie a úprava účelovej cesty vedenej súběžne s Cestou slobody a železničnou traťou 183 v úseku Vyšné Hágy – Popradské Pleso, TEŽ (Holá Úboč) v prospech cyklistov a chodcov**
- OP 2.26 - Stavebné skvalitnenie a úprava účelovej cesty v úseku Štôla – NPR Uhlíšiatka – vetva OP2ND 29 v prospech cyklistov a chodcov**
- OP 2.27 - Stavebné skvalitnenie a úprava účelovej cesty v úseku Mengusovce – vetva OP2ND 26 v prospech cyklistov a chodcov**
- OP 2.28 - Stavebné skvalitnenie a úprava účelovej cesty v úseku Lučivná – biokoridor cez D1 – vetva OP2ND 26 v prospech cyklistov a chodcov**
- OP 2.29 - Stavebné skvalitnenie a úprava účelovej cesty v úseku Tatranský Lieskovec – Štrbské Pleso, TEŽ v prospech cyklistov a chodcov**
- OP 2.30 - Stavebné skvalitnenie a úprava účelovej cesty prepájajúcej Štrbské Pleso (pod hotelom Panorama) s Cestou slobody v prospech cyklistov a chodcov**
- OP 2.31 - Stavebné skvalitnenie a úprava účelovej cesty v úseku Cesta slobody, Tri Studničky – Važec (ŽSK) v prospech cyklistov a chodcov**
- OP 2.32 - Stavebné skvalitnenie a úprava účelovej cesty v úseku Cesta slobody, Tri Studničky – Východná (ŽSK) v prospech cyklistov a chodcov**
- OP 2.33 - Stavebné skvalitnenie a úprava účelovej cesty v úseku Podbanské – Hybe (ŽSK) v prospech cyklistov a chodcov**
- OP 2.34 - Stavebné skvalitnenie a úprava úsekov účelovej cesty Podbanské – Liptovská Kokava – Hybe (ŽSK) v prospech cyklistov a chodcov**

Nakoľko sa jedná o infraštruktúrne opatrenia spočívajúce v stavebnom skvalitnení a úprave jestvujúcich účelových ciest pre cyklistov a chodcov, výrazné negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia, vrátane zdravotného stavu obyvateľstva sa nepredpokladajú (napr. záber poľnohospodárskej pôdy a lesných pozemkov, zásah do horninového prostredia, zásahy do prírody a krajiny – križovanie s biokoridormi, zásah do migračných trás živočíchov a podobne). Mierne zvýšenie nepriaznivých vplyvov na životné prostredie je možné očakávať počas stavebných úprav (hlučnosť, prašnosť a podobne), jedná sa však o krátkodobé vplyvy. Skvalitnenie jestvujúcich účelových ciest pre potreby cyklistov a chodcov bude mať priaznivý dopad na zvýšenie podielu cyklistickej a pešej dopravy, na zvýšenie bezpečnosti cyklistov a chodcov, čo sa priaznivo odrazí aj na zdravotnom stave obyvateľstva.

Z hľadiska celkového hodnotenia navrhované infraštruktúrne opatrenia OP2.1-ND až OP1.34-ND nemajú výrazné negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia. Z hľadiska prevádzky možno očakávať pozitívne vplyvy na životné prostredie v dôsledku zvýšenia podielu nemotorovej dopravy nad automobilovou dopravou (pokles emisií a prachových častíc z dopravy, mierne zníženie hlučnosti z prevádzky), čo sa pozitívne odrazí aj na zdraví obyvateľstva.

### **OP 3 ND SPRÍSTUPNENIE EXISTUJÚCICH ÚČELOVÝCH A INÝCH CIEST PRE CYKLISTOV A CHODCOV (2030)**

Opatrenie reaguje na chýbajúcu infraštruktúru cyklistických a peších prepojení sídel riešeného územia. Navrhuje sa sprístupnenie existujúcich ciest pre cyklistov a chodcov, ktoré je možné dosiahnuť buď legislatívnou úpravou, ktorá zruší obmedzenie pohybu v území s 3. a vyšším stupňom ochrany mimo značených turistických a cykloturistických trás alebo priamo zriadením a vyznačením týchto trás. Všetky navrhované trasy zároveň umožnia aj pohyb chodcov, vo vybraných lokalitách napr. úpravou dopravného značenia

- OP 3.1 - Sprístupnenie (legalizácia) cyklistickej cesty Ždiar – Tatranská Kotlina pre chodcov zriadením spoločnej cestičky pre chodcov a cyklistov**
- OP 3.2 - Sprístupnenie (legalizácia) cyklistickej cesty Tatranská Kotlina – Kežmarské Žľaby – Tatranská Lomnica pre chodcov zriadením spoločnej cestičky pre chodcov a cyklistov**
- OP 3.3 - Sprístupnenie (legalizácia) účelovej cesty Dolný Smokovec, motorest – Na pasienku – cyklotrasa 2863 / cintorín Starý Smokovec pre cyklistov a chodcov**
- OP 3.4 - Sprístupnenie (legalizácia) účelovej cesty Štrbské Pleso – Popradské Pleso, TEŽ pre cyklistov a chodcov**

Nakoľko sa jedná o systémové opatrenie spočívajúce v legalizácii jestvujúcich účelových komunikácií pre cyklistov a chodcov, neočakávajú sa žiadne negatívne vplyvy a jednotlivé zložky životného prostredia, vrátane zdravia obyvateľstva.

Z hľadiska celkového hodnotenia je navrhované systémové opatrenie OP3.1-ND až OP3.4-ND bez vplyvov.

### **OP 4 ND ODSTRAŇOVANIE NESPOJITOSTI A SKVALITŇOVANIE INFRAŠTRUKTÚRY PRE NEMOTOROVÚ DOPRAVU (2025, PRIEBEŽNE)**

Opatrenie cieľi na zlepšenie spojitosti infraštruktúry, zvýšenie jej bezpečnosti tak v extravilánoch, ako aj v intravilánoch a je komplementárne k opatreniam OP 1-3 ND. Nové či obnovené cyklistické cesty a chodníky pre chodcov budú bezpečné len pri ich nadväznosti na dopravne upokojené oblasti v intravilánoch sídel a pri vhodne, bezpečne, funkčne a v súlade s rozvojom kvalitných verejných priestranstiev riešenom križovaní a stretávaní s ostatnou motorovou dopravou.

- OP 4.1 - Úprava prednosti na cyklistických cestičkách pozdĺž hlavných komunikácií formou čakacích čiar (2025)**
- OP 4.2 - Opatrenia mäkkého charakteru v prospech cyklistov na upokojených prietahoch sídel zachovávajúce pozíciu cyklistov v hlavnom dopravnom priestore (priebežne)**
- OP 4.3 - Program plošnej integrácie prvkov cyklistickej infraštruktúry do križovatiek pre možnosť bezpečného prevedenia cyklistov a pre odstraňovanie nespojitostí (priebežne)**
- OP 4.4 - Program plošného zvyšovania bezpečnosti cyklistov a chodcov v premávke upokojovaním dopravy v intravilánoch (pešie zóny, obytné zóny, zóny 30, zdieľané zóny, bicyklové cesty)**
- OP 4.5 - Zvyšovanie bezpečnosti chodcov v blízkosti zastávok verejnej dopravy (priebežne)**

#### **OP 4.6 - Odstraňovanie bariér a budovanie bezbariérovej infraštruktúry pre chodcov s hendikepmi (priebežne)**

Nakoľko sa jedná o systémové a organizačné opatrenia spočívajúce vo zvyšovaní bezpečnosti cyklistov a chodcov na jestvujúcich komunikáciách, vrátane odstraňovania bariér a budovania bezbariérovej infraštruktúry pre chodcov s hendikepmi, neočakávajú sa negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia (hluk, prach, odpady a podobne). Z hľadiska budúcej prevádzky navrhované opatrenia prispievajú k zvýšeniu bezpečnosti cyklistov a chodcov a k zlepšeniu prístupnosti pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu a orientácie, čo môže mať pozitívny dopad na ich zdravie.

Z hľadiska celkového hodnotenia sú navrhované infraštruktúrne opatrenia OP4.1-ND až OP4.6-ND bez výrazných vplyvov na životné prostredie a zdravie obyvateľstva a z dlhodobého hľadiska môžu mať pozitívny dopad na bezpečnosť a na zdravie obyvateľstva, vrátane osôb so zníženou schopnosťou pohybu a orientácie.

#### **OP 5 ND ZLEPŠOVANIE DOSTUPNOSTI CYKLISTICKEJ DOPRAVY A VYBAVENOSTI DOPLNKOVOU INFRAŠTRUKTÚROU (2025, 2030, PRIEBEŽNE)**

Kvalitnú cyklistickú infraštruktúru netvorí len fyzická infraštruktúra cyklistických ciest, ale tiež kvalitná doplnková infraštruktúra, ktorá v nadväznosti na kvalitnú infraštruktúru prepojenú pre dynamickú dopravu na bicykli zabezpečí riešenie parkovania a odstavovania bicyklov, prepravu bicyklov v prostriedkoch verejnej dopravy, doplnenie dopravného značenia pre navigáciu cyklistov v území a taktiež zber dát o premávke cyklistov, na základe ktorého bude možné do budúcnosti definovať a prioritizovať opatrenia pre priebežné skvalitňovanie infraštruktúry.

**OP 5.1 - Zavedenie turistických cyklobusov (2025)**

**OP 5.2 - Zavedenie turistických cyklobusov (2025)**

**OP 5.3 - Doplnenie schodísk vodiacimi žliabkami pre možnosť vytlačenia bicykla (2030)**

**OP 5.4 - Plošná inštalácia dopravného značenia pozdĺž cyklistickej infraštruktúry (2030)**

**OP 5.5 - Program vybavenia parteru stojanmi (priebežne)**

**OP 5.6 - Budovanie parkovísk B+R pri zastávkach verejnej dopravy (priebežne)**

**OP 5.7 - Program vybavenia územia regiónu dostatočne hustou sieťou nabíjajúcich staníc pre e-bicykle (priebežne)**

Nakoľko sa jedná o nie len o systémové opatrenia spočívajúce v doplnení dopravného značenia pre navigáciu cyklistov a zber dát o premávke cyklistov, ale aj infraštruktúrne opatrenia spočívajúce vo zvyšovaní kvalitnej cyklistickej infraštruktúry (parkovanie a odstavovanie bicyklov pri zastávkach verejnej dopravy, dostatočné zabezpečenie siete nabíjajúcich staníc pre e-bicykle a podobne), môže toto opatrenie predstavovať počas realizácie negatívny vplyv na jednotlivé zložky životného prostredia (hluk, prach, odpady a podobne), no z hľadiska budúcej prevádzky prispievajú k zvýšeniu bezpečnosti cyklistov, čo môže mať pozitívny dopad na ich zdravie.

Z hľadiska celkového hodnotenia sú navrhované infraštruktúrne opatrenia OP5.1-ND až OP5.7-ND bez výrazných vplyvov na životné prostredie a zdravie obyvateľstva a z dlhodobého hľadiska môžu mať pozitívny dopad na bezpečnosť a na zdravie cyklistov.

## **OP 6 ND ZAČLENENIE CYKLISTICKEJ INFRAŠTRUKTÚRY DO SYSTÉMU STAROSTLIVOSTI A ÚDRŽBY (2025)**

Cyklistická infraštruktúra musí mať svojho správcu, ktorý disponuje rozpočtom a kapacitami pre udržiavanie tejto infraštruktúry. V prípade kostrovej siete cyklotrás PSK by tieto mali byť začlenené pod SÚC PSK aj s príslušným prídelením finančných prostriedkov. Navrhuje sa to preto, že táto organizácia má prostriedky pre udržiavanie veľmi podobnej infraštruktúry cestnej. V prípade miestnych cyklistických komunikácií by správcom mala byť príslušná obec.

**OP 6.1 - Začlenenie vetiev kostrovej siete cyklotrás PSK do starostlivosti kraja**

**OP 6.2 - Začlenenie cyklistických ciest mimo kostrovej siete do starostlivosti samospráv**

Nakoľko sa jedná o systémové opatrenie spočívajúce v začleníení cyklistickej infraštruktúry do systému starostlivosti a údržby, neočakávajú sa žiadne negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia. Z hľadiska budúcej prevádzky kvalitnejšia a pravidelne udržiavaná cyklistická infraštruktúra prispeje k zvýšeniu podielu cyklistickej dopravy, čo môže mať pozitívny vplyv na zdravie obyvateľstva.

Z hľadiska celkového hodnotenia sú navrhované systémové opatrenia OP6.1-ND a OP6.2-ND bez vplyvov na životné prostredie, no z pohľadu budúcej prevádzky prispievajú ku skvalitneniu cyklistickej infraštruktúry a následne i k zvýšeniu podielu cyklistickej prepravy, čo môže mať za následok zníženie celkového znečistenia ovzdušia automobilovou dopravou a zvýšenie pohybovej aktivity obyvateľstva s následným pozitívnym dopadom na jeho zdravie (obezita, kardiovaskulárne choroby a podobne).

## **OP 7 ND DOKUMENTY PODPORUJÚCE ROZVOJ CYKLISTICKEJ A PEŠEJ DOPRAVY (2025)**

Rozvoj cyklistickej dopravy a cyklistickej a pešej infraštruktúry je pre udržateľnú mobilitu kľúčový. Podpora nemotorovej dopravy spolu s podporou verejnej dopravy musia mať v dopravnom systéme najvyššiu prioritu a mala by sa opierať o strategické a koncepčné dokumenty. Koncepčné dokumenty prispievajú k systémovému nastaveniu rozvoja nemotorovej dopravy a budú mať zásadný vplyv na ďalšie rozhodovanie.

**OP 7.1 - Pasport cyklistických komunikácií a jeho pravidelná aktualizácia**

**OP 7.2 - Generel nemotorovej dopravy a jeho pravidelná aktualizácia**

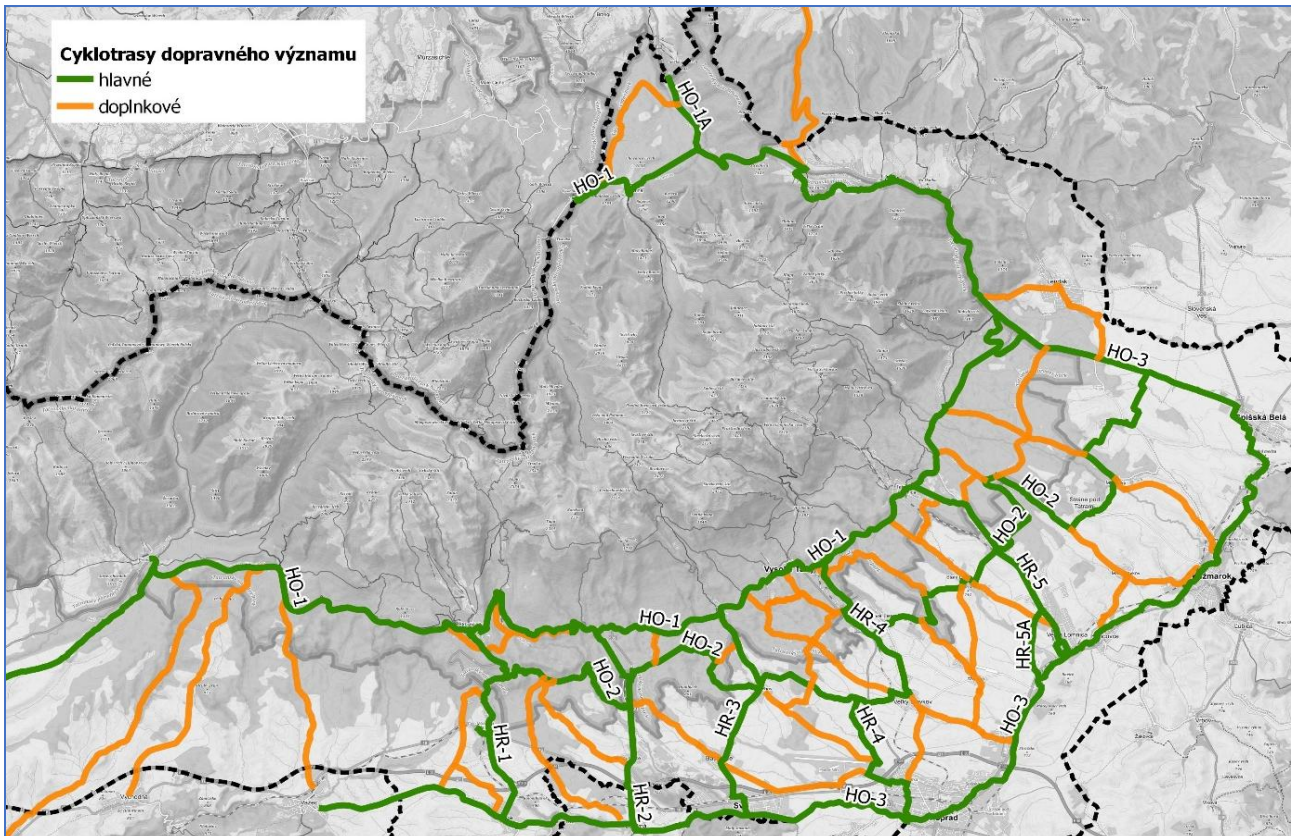
**OP 7.3 - Manuál tvorby verejných priestranstiev = opatrenie OP1 VP 1**

Nakoľko sa jedná o systémové opatrenie spočívajúce v spracovaní a aktualizácii pasportu cyklistických komunikácií, generelov nemotorovej dopravy a manuálu pre tvorbu verejných priestranstiev, neočakávajú sa žiadne negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia, vrátane zdravotného stavu obyvateľstva.

Z hľadiska celkového hodnotenia sú navrhované systémové opatrenia OP7.1-ND až OP7.3-ND bez vplyvov.



Obrázok : Návrh hlavných a doplnkových cyklistických trás



Zdroj : PUM VRT 2023

## ➤ OPATRENIA V OBLASTI ZDIELANEJ MOBILITY – ZM

### OP 1 ZM PILOTNÝ PROJEKT SYSTÉMU ZDIELANÝCH E-BICYKLOV NA DOPRAVNÉ A TURISTICKÉ ÚČELY

Cieľom opatrenia je systémom zdieľaných e-bicyklov podporiť dochádzanie zo sídel vstupného územia do jadrového územia po vhodných aj v budúcnosti zriadených cyklistických trasách, ale tiež umožniť turistom urýchliť prepravu na asfaltových komunikáciách na dlhých nástupoch do vybraných tatranských dolín. Systém zdieľaných e-bicyklov by mal disponovať stojanovým systémom a elektrickými bicyklami pre uľahčenie prepravy v členitom teréne.

I. etapa - Stanice bicyklov v sídlach v jadrovom a vstupnom území v miestach nástupov na turistické trasy a pri turistických atrakciách (2030) :

- OP 1.1 - Štrbské Pleso
- OP 1.2 - Starý Smokovec
- OP 1.3 - Dolný Smokovec (Pod Lesom)
- OP 1.4 - Tatranská Lomnica
- OP 1.5 - Gerlachov
- OP 1.6 - Nová Lesná
- OP 1.7 - Stará Lesná
- OP 1.8 - Tatranská Javorina
- OP 1.9 - Tatranská Polianka
- OP 1.10 - Tatranská Lesná
- OP 1.11 - Biela Voda
- OP 1.12 - Belianska jaskyňa
- OP 1.13 - Ždiar – Tatra

II. etapa - Stanice bicyklov pri prestupných termináloch verejnej dopravy (2040) :

- OP 1.14 - Tatranská Štrba**
- OP 1.15 - Poprad-Tatry, letisko**
- OP 1.16 - Veľká Lomnica (Studený Potok)**
- OP 1.17 - Tatranská Kotlina**
- OP 1.18 - Lysá Poľana**
- OP 1.19 - Vojtasová / Jurgów**
- OP 1.20 - Podbanské**
- OP 1.21 - Štôla**
- OP 1.22 - Pod Lesom**
- OP 1.23 - Eurocamp (Tatranská Lomnica)**

III. etapa - Parkovacie kapacity pre bicykle vo vybraných dolinách (2040) :

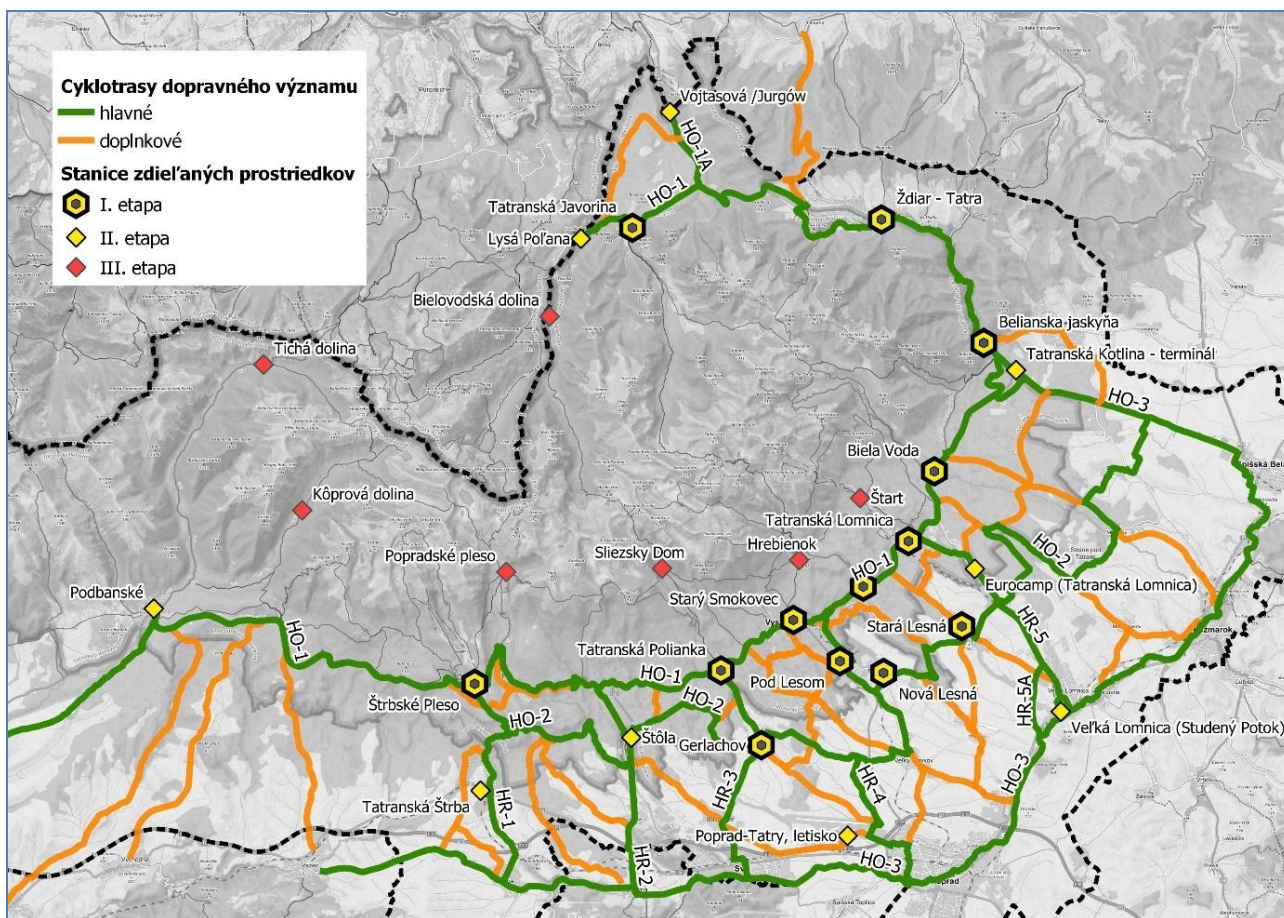
- OP 1.24 - Tichá dolina (pod Kaspov vrch)**
- OP 1.25 - Kôprová dolina (Kmeťov vodopád)**
- OP 1.26 - Popradské Pleso**
- OP 1.27 - Sliezsky Dom**
- OP 1.28 - Hrebienok**
- OP 1.29 - Štart**
- OP 1.30 - Bielowodská dolina**

Nakoľko sa jedná o infraštruktúrne opatrenia spočívajúce v zriadení staníc pre bicykle v sídlach v jadrovom a vstupnom území v miestach nástupov na turistické trasy a pri turistických atrakciách, pri prestupných termináloch verejnej dopravy a v zriadení parkovania pre bicykle vo vybraných dolinách, môžu tieto opatrenia predstavovať negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia, ktoré predstavujú napr. záber poľnohospodárskej pôdy. Počas realizácie budú mať tieto opatrenia krátkodobý negatívny vplyv na jednotlivé zložky životného prostredia (hluk, prach, odpady a podobne), no z hľadiska budúcej prevádzky prispeje k zlepšeniu infraštruktúry a služieb pre cyklistov (zvýšenie pohybovej aktivity obyvateľstva) a zároveň aj k zvýšeniu podielu verejnej dopravy a následnému zníženiu osobnej automobilovej dopravy (zníženie celkového znečistenia ovzdušia automobilovou dopravou), čo sa pozitívne odrazí na zdraví obyvateľstva.

Z hľadiska celkového hodnotenia sú navrhované infraštruktúrne opatrenia OP1.1-ZM až OP1.30-ZM bez výrazných vplyvov na životné prostredie, no z dlhodobého hľadiska prispejú ku skvalitneniu cyklistickej infraštruktúry, služieb a následne i k zvýšeniu podielu cyklistickej prepravy, čo môže mať za následok zníženie celkového znečistenia ovzdušia automobilovou dopravou a zvýšenie pohybovej aktivity obyvateľstva s následným pozitívnym dopadom na jeho zdravie (obezita, kardiovaskulárne choroby a podobne).



Obrázok : Návrh rozmiestnenia staníc zdieľaných e-bicyklov v pilotnom projekte



Zdroj : PUM VRT 2023

## ➤ OPATRENIA V OBLASTI CIEST A CESTNEJ DOPRAVY – CD

### OP 1 CD ROZVOJ NA DIAĽNICI D1 (2025, 2030)

Diaľnica D1 má v súčasnosti dokončené všetky úseky v dotyku s územím regiónu Vysoké Tatry, preto sa nenavrhujú žiadne nové cestné stavby. Pre nový systém dopravnej obslužnosti regiónu bude potrebná realizácia niektorých organizačných zmien v dopravnom značení pre lepší rozptyl toku automobilovej dopravy smerujúceho do jadrového územia a niektorých infraštruktúrnych a organizačných zmien v závislosti na výstavbe multimodálnych prestupných terminálov (súvis s OP IVD).

**OP 1.1 - Úprava dopravného značenia na diaľnici D1 pre navádzanie vodičov smerujúcich do Vysokých Tatier cez výjazdy Štrba, Mengusovce, Vysoké Tatry a Poprad-Východ (2025)**

**OP 1.2 - Telematické dopravné značenie na diaľnici D1 s dynamickou navigáciou vodičov smerujúcich do Vysokých Tatier na základe disponibilnej kapacity multimodálnych prestupných terminálov (2030)**

Nakoľko sa jedná o systémové opatrenia spočívajúce v procesných, organizačných a systémových opatreniach na existujúcej diaľnici D1, neočakávajú sa žiadne negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia, vrátane zdravotného stavu obyvateľstva.

Z hľadiska celkového hodnotenia sú navrhované systémové opatrenia OP1.1-CD a OP1.2-CD bez vplyvov.

## **OP 2 CD ROZVOJ CIEST I. TRIEDY (2030, 2050)**

Investičný program Slovenskej správy ciest do roku 2030 a 2040 dáva dobrý základ pre prispôsobenie siete ciest I. triedy potrebám Prešovského kraja a regiónu Vysoké Tatry, najmä pokiaľ ide o kvalitatívne zlepšenie a tým zatraktívnenie trás pre tranzitnú dopravu mimo jadrového územia.

### **OP 2.1 - I/66 Poprad – Kežmarok, 1. časť – obchvaty sídiel (2030)**

Záber PP, križovanie s vodným tokom Poprad, ktorý je zároveň územím európskeho významu SKUEV 0309 Poprad, križovanie s vodným tokom Slavkovský potok a Stránsky potok. Časť úseku vedie územím Biosférickej rezervácie Tatry.

Nakoľko sa jedná o infraštruktúrne opatrenie spočívajúce v realizácii obchvatu na ceste I. triedy mimo obytné sídla, možno očakávať negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia, vrátane zdravotného stavu obyvateľstva, ktoré predstavujú napr. záber poľnohospodárskej pôdy a lesných pozemkov, v niektorých úsekoch môže dôjsť aj k zásahu do horninového prostredia, zásahy do prírody a krajiny – križovanie s biokoridormi nadregionálneho, regionálneho i lokálneho významu, zásah do migračných trás živočíchov, presun emisnej a hlukovej záťaže do okolia novo navrhovaných trás a podobne. Zvýšenie nepriaznivých vplyvov na životné prostredie je možné očakávať aj počas realizácie jednotlivých opatrení (hlučnosť, prašnosť a podobne), jedná sa však o krátkodobé vplyvy. Z hľadiska budúcej prevádzky bude mať realizácia navrhovaných opatrení priaznivý dopad na zvýšenie bezpečnosti a plynulosti dopravného systému, na zníženie znečistenia ovzdušia a zníženia hladiny hluku v obytných zónach miest a obcí zrealizovaním navrhovaných obchvatov, čo sa priaznivo prejaví i na zdraví obyvateľstva.

Z hľadiska celkového hodnotenia navrhované infraštruktúrne opatrenie OP2.1-CD nemá výrazné negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia. Z hľadiska prevádzky možno očakávať pozitívne vplyvy na životné prostredie v dôsledku presmerovania prevažne tranzitnej dopravy mimo obytné sídla (pokles emisií a prachových častíc z dopravy, zníženie hlučnosti z prevádzky, zvýšenie bezpečnosti a plynulosti dopravy v obytných sídlach), čo sa pozitívne odrazí aj na zdraví obyvateľstva. Emisná a hluková záťaž bude navrhovanými opatreniami sčasti presmerovaná mimo obytné sídla.

### **OP 2.2 - Telematické dopravné značenie na ceste I/66 s dynamickou navigáciou vodičov smerujúcich do Vysokých Tatier na základe disponibilnej kapacity multimodálnych prestupných terminálov (2030)**

Nakoľko sa jedná o systémové opatrenia spočívajúce v procesných, organizačných a systémových opatreniach na jestvujúcej ceste I/66, neočakávajú sa žiadne negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia, vrátane zdravotného stavu obyvateľstva.

Z hľadiska celkového hodnotenia je navrhované systémové opatrenie OP2.2-CD bez vplyvov.

### **OP 2.3 - Obchvaty a skapacitnenie cesty I/66 Kežmarok – Spišská Belá – Bušovce (2040)**

Záber PP, križovanie s vodným tokom Poprad, ktorý je zároveň územím európskeho významu SKUEV 0309 Poprad, križovanie s regionálnym biokoridorom Vodný tok Biela (RBk KK-13 – potočné spoločenstvá a aluviálne lúky), križovanie s územím európskeho významu SKUEV 0333 Beliansky potok, križovanie s vodným tokom Skalnatý potok, Slavkovský jarok, Kežmarská Biela voda, Hlboká voda, Čierna voda, Beliansky potok a s vodným tokom Biela. Časť úseku vedie územím Biosférickej rezervácie Tatry. Trasa rešpektuje a vedie mimo PP Beliansky potok. Pri Bušovciach vedie v blízkosti ložiska nevyhradeného nerastu.

**OP 2.4 - Ždiar, dolný koniec – obchvat I/66 (2050)**

Záber PP a LP, súbeh a križovanie s biosferickým centrom Tatry / Belianske Tatry (BBc PP-1 – endemické druhy na pestrom geologickom podklade), súbeh a križovanie s PR Skalka. Trasa vedie okrajom Tatranského národného parku a okrajom chráneného vtáčieho územia SKCHVU030 Tatry.

**OP 2.5 - Tatranská Kotlina – preložka I/66 s využitím cesty III/3077 (2050)**

Záber PP a LP, križovanie s vodným tokom Biela, súbeh a križovanie s PR Skalka. Trasa vedie okrajom PR Pálenica. V blízkosti sa nachádza biosferické centrum Tatry / Belianske Tatry (BBc PP-1 – endemické druhy na pestrom geologickom podklade), Tatranský národný park TANAP a územie európskeho významu SKUEV0307 Tatry. Časť úseku vedie cez ochranné pásmo 2° zdrojov pitných vôd.

Nakoľko sa jedná o infraštruktúrne opatrenia spočívajúce v realizácii preložiek a obchvatov na cestách I. triedy mimo obytné sídla, možno očakávať negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia, vrátane zdravotného stavu obyvateľstva, ktoré predstavujú napr. záber poľnohospodárskej pôdy a lesných pozemkov, v niektorých úsekoch môže dôjsť aj k zásahu do horninového prostredia, zásahy do prírody a krajiny – križovanie s biokoridormi nadregionálneho, regionálneho i lokálneho významu, zásah do migračných trás živočíchov, presun emisnej a hlukovej záťaže do okolia novo navrhovaných trás a podobne. Zvýšenie nepriaznivých vplyvov na životné prostredie je možné očakávať aj počas realizácie jednotlivých opatrení (hlučnosť, prašnosť a podobne), jedná sa však o krátkodobé vplyvy. Z hľadiska budúcej prevádzky bude mať realizácia navrhovaných opatrení priaznivý dopad na zvýšenie bezpečnosti a plynulosti dopravného systému, na zníženie znečistenia ovzdušia a zníženia hladiny hluku v obytných zónach miest a obcí zrealizovaním navrhovaných obchvatov, čo sa priaznivo prejaví i na zdraví obyvateľstva.

Z hľadiska celkového hodnotenia navrhované infraštruktúrne opatrenia OP2.3-CD až OP2.5-CD nemajú výrazné negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia. Z hľadiska prevádzky možno očakávať pozitívne vplyvy na životné prostredie v dôsledku presmerovania prevažne tranzitnej dopravy mimo obytné sídla (pokles emisií a prachových častíc z dopravy, zníženie hlučnosti z prevádzky, zvýšenie bezpečnosti a plynulosti dopravy v obytných sídlach), čo sa pozitívne odrazí aj na zdraví obyvateľstva. Emisná a hluková záťaž bude navrhovanými opatreniami sčasti presmerovaná mimo obytné sídla.

**OP 3 CD ROZVOJ CIEST II. TRIEDY (2025, 2030, 2040, 2050)**

Cesty II. triedy plnia v Prešovskom kraji nielen funkciu doplnkových spojení v rámci okresov, ale tvoria v niektorých prípadoch základnú medziokresnú sieť alebo obchvaty miest a obcí. V regióne Vysoké Tatry sú to najmä cesty II/534, II/537, II/538, II/539 a II/540, ktoré celý región sprístupňujú z ciest vyššej kategórie. Na týchto cestách bude potrebné realizovať okrem rekonštrukcií pre zlepšenie stavebného stavu ciest aj preložky a obchvaty niektorých obcí v odôvodnených prípadoch.

**OP 3.1 - II/538 Štrba – Štrbské Pleso, rekonštrukcia (2025)**

**OP 3.2 - II/537 Cesta slobody od križovatky s I/66 po hranicu Prešovského kraja a Žilinského kraja, rekonštrukcia (2030)**

**OP 3.3 - II/539 Mengusovce – Vyšné Hágy, rekonštrukcia (2030)**

Nakoľko sa jedná o infraštruktúrne opatrenia spočívajúce v rekonštrukcii jestvujúcich ciest II. triedy, výrazné negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia, vrátane zdravotného stavu obyvateľstva sa nepredpokladajú (napr. záber poľnohospodárskej pôdy a lesných pozemkov, zásah do horninového prostredia, zásahy do prírody a krajiny – križovanie s biokoridormi, zásah do migračných trás živočíchov a podobne). Mierne zvýšenie nepriaznivých vplyvov na životné prostredie je možné očakávať počas realizácie modernizácie (hlučnosť, prašnosť a podobne), jedná sa však o krátkodobé vplyvy. Modernizácia

jestvujúcich štátnych ciest bude mať priaznivý dopad na zvýšenie bezpečnosti a plynulosti dopravného systému, na posilnenie environmentálnych aspektov dopravy, na eliminovanie rizík klimatických zmien na cestnú infraštruktúru (zvýšenia únosnosti, odstránenie bodových závad vozovky, spevnenie krajníc a svahov cestného telesa, odvodnenie a vybudovanie bezpečnostných prvkov dopravnej infraštruktúry, napr. elektronické merače okamžitej rýchlosti, prechody pre chodcov zvýraznené dopravnými gombíkmi – cestná odrazka, autobusové zastávkové pruhy pre VOD a podobne).

Z hľadiska celkového hodnotenia navrhované infraštruktúrne opatrenia OP3.1-CD až OP3.3-CD nemajú výrazné negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia. Z hľadiska prevádzky možno očakávať pozitívne vplyvy na životné prostredie v dôsledku zvýšenia bezpečnosti a plynulosti dopravy (pokles emisií a prachových častíc z dopravy, mierne zníženie hlučnosti z prevádzky), čo sa pozitívne odrazí aj na zdraví obyvateľstva.

#### **OP 3.4 - II/540 obchvat obce Veľká Lomnica (2030)**

Záber PP, križovanie s vodným tokom Studený potok, časť úseku vedie biosférickou rezerváciou Tatry a okrajom OP TANAP

Nakoľko sa jedná o infraštruktúrne opatrenie spočívajúce v realizácii obchvatu na ceste II. triedy mimo obytné sídlo, možno očakávať negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia, vrátane zdravotného stavu obyvateľstva, ktoré predstavujú napr. záber poľnohospodárskej pôdy, zásahy do prírody a krajiny – križovanie s biokoridormi nadregionálneho, regionálneho i lokálneho významu, zásah do migračných trás živočíchov, presun emisnej a hlukovej záťaže do okolia novo navrhovaných trás a podobne. Zvýšenie nepriaznivých vplyvov na životné prostredie je možné očakávať aj počas realizácie jednotlivých opatrení (hlučnosť, prašnosť a podobne), jedná sa však o krátkodobé vplyvy. Z hľadiska budúcej prevádzky bude mať realizácia navrhovaného opatrenia priaznivý dopad na zvýšenie bezpečnosti a plynulosti dopravného systému, na zníženie znečistenia ovzdušia a zníženia hladiny hluku v obytnej zóne obce zrealizovaním navrhovaného obchvatu, čo sa priaznivo prejaví i na zdraví obyvateľstva. Konkrétne opatrenia na zníženie negatívnych a posilnenie pozitívnych vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia, vrátane zdravia obyvateľstva, budú predmetom podrobnejších projektov jednotlivých dopravných stavieb, pri ktorých bude zabezpečené ich dôsledné posudzovanie v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (EIA).

Z hľadiska celkového hodnotenia navrhované infraštruktúrne opatrenie OP3.4-CD nemá výrazné negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia. Z hľadiska prevádzky možno očakávať pozitívne vplyvy na životné prostredie v dôsledku presmerovania prevažne tranzitnej dopravy mimo obytné sídla (pokles emisií a prachových častíc z dopravy, zníženie hlučnosti z prevádzky, zvýšenie bezpečnosti a plynulosti dopravy v obytných sídlach), čo sa pozitívne odrazí aj na zdraví obyvateľstva. Emisná a hluková záťaž bude navrhovanými opatreniami sčasti presmerovaná mimo obytné sídla.

#### **OP 3.5 - Prevedenie súčasnej trasy cesty I/66 cez Veľkú Lomnicu do ciest II. triedy po dostavbe obchvatu Kežmarku (pripravuje SSC) (2040)**

Nakoľko sa jedná o systémové opatrenie spočívajúce v inštitucionálnych a organizačných opatreniach (preklasifikovanie cesty I. triedy na cestu II. triedy), neočakávajú sa žiadne pozitívne a ani negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia, vrátane zdravotného stavu obyvateľstva.

Z hľadiska celkového hodnotenia je navrhované systémové opatrenie OP3.5-CD bez vplyvov.



**OP 3.6 - II/537 obchvat obce Starý Smokovec (podmienkou posúdenie vplyvov na životné prostredie a zmena Územného plánu mesta Vysoké Tatry) (2050)**

Záber PP a LP, križovanie s vodným tokom Štiavnik, trasa vedie cez nadregionálne biocentrum Vysoké Tatry, územie európskeho významu SKUEV0307 Tatry, biosférickú rezerváciu Tatry a Tatranský národný park (TANAP).

**OP 3.7 - II/537 obchvat obce Starý Smokovec (podmienkou posúdenie vplyvov na životné prostredie a zmena Územného plánu mesta Vysoké Tatry) (priebežne)**

Záber PP a LP, križovanie s vodným tokom Štiavnik, trasa vedie cez nadregionálne biocentrum Vysoké Tatry, územie európskeho významu SKUEV0307 Tatry, biosférickú rezerváciu Tatry a Tatranský národný park (TANAP).

Nakoľko sa jedná o infraštruktúrne opatrenia spočívajúce v realizácii obchvatov na cestách II. triedy mimo obytné sídla, možno očakávať negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia, vrátane zdravotného stavu obyvateľstva, ktoré predstavujú napr. záber poľnohospodárskej pôdy a lesných pozemkov, v niektorých úsekoch môže dôjsť aj k zásahu do horninového prostredia, zásahy do prírody a krajiny – križovanie s biokoridormi nadregionálneho, regionálneho i lokálneho významu, zásah do migračných trás živočíchov, presun emisnej a hlukovej záťaže do okolia novo navrhovaných trás a podobne. Zvýšenie nepriaznivých vplyvov na životné prostredie je možné očakávať aj počas realizácie jednotlivých opatrení (hlučnosť, prašnosť a podobne), jedná sa však o krátkodobé vplyvy. Z hľadiska budúcej prevádzky bude mať realizácia navrhovaných opatrení priaznivý dopad na zvýšenie bezpečnosti a plynulosti dopravného systému, na zníženie znečistenia ovzdušia a zníženia hladiny hluku v obytných zónach miest a obcí zrealizovaním navrhovaných obchvatov, čo sa priaznivo prejaví i na zdraví obyvateľstva. Počas projektovej prípravy jednotlivých opatrení je potrebné navrhnúť riešenia na zvýšenie bezpečnosti a plynulosti dopravného systému (napr. vybudovaním bezpečnostných prvkov dopravnej infraštruktúry : elektronické merače okamžitej rýchlosti, prechody pre chodcov zvýraznené dopravnými gombíkmi – cestná odrazka, autobusové zastávkové pruhy pre VOD a podobne), na posilnenie environmentálnych aspektov dopravy, na eliminovanie rizík klimatických zmien na cestnú infraštruktúru a podobne. Konkrétne opatrenia na zníženie negatívnych a posilnenie pozitívnych vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia, vrátane zdravia obyvateľstva, budú predmetom podrobnejších projektov jednotlivých dopravných stavieb, pri ktorých bude zabezpečené ich dôsledné posudzovanie v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (EIA).

Z hľadiska celkového hodnotenia navrhované infraštruktúrne opatrenia OP3.6-CD a OP3.7-CD nemajú výrazné negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia. Z hľadiska prevádzky možno očakávať pozitívne vplyvy na životné prostredie v dôsledku presmerovania prevažne tranzitnej dopravy mimo obytné sídla (pokles emisií a prachových častíc z dopravy, zníženie hlučnosti z prevádzky, zvýšenie bezpečnosti a plynulosti dopravy v obytných sídlach), čo sa pozitívne odrazí aj na zdraví obyvateľstva. Emisná a hluková záťaž bude navrhovanými opatreniami sčasti presmerovaná mimo obytné sídla.

**OP 4 CD ROZVOJ CIEST III. TRIEDY (priebežne, 2030, 2040, 2050)**

Cesty III. triedy a objekty na nich vyžadujú rekonštrukcie raz za cca 20 rokov s rôznou dôkladnosťou podľa potreby a podľa plánov v strednodobom cestom a mostnom programe SÚC PSK. Ďalej bude vhodné do správy kraja prebrať niektoré dnes využívané účelové cesty a postaviť nové prepojenia najmä na účely skvalitnenia prepojenia regiónu Vysoké Tatry na región Zamaguria a severného Šariša, a to ako súčasť siete ciest III. triedy.



- OP 4.1 - Rekonštrukcie ciest III. triedy v správe PSK podľa finančných možností PSK (priebežne)**
- OP 4.2 - Vybavenie krajských ciest telematikou podľa potreby – detekcia a predpoveď meteorologickej situácie, termokamery, sčítače dopravy, merače emisií, nápravové váhy (priebežne)**
- OP 4.3 - III/3078 – rekonštrukcia mostov na ceste Podspády – Lysá Poľana (2030)**

Nakoľko sa jedná o infraštruktúrne opatrenia spočívajúce v rekonštrukcii a modernizácii jestvujúcich ciest III. triedy, vrátane mostov, výrazné negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia, vrátane zdravotného stavu obyvateľstva sa nepredpokladajú (napr. záber poľnohospodárskej pôdy a lesných pozemkov, zásah do horninového prostredia, zásahy do prírody a krajiny – križovanie s biokoridormi, zásah do migračných trás živočíchov a podobne). Mierne zvýšenie nepriaznivých vplyvov na životné prostredie je možné očakávať počas realizácie rekonštrukcie (hlučnosť, prašnosť a podobne), jedná sa však o krátkodobé vplyvy. Rekonštrukcia jestvujúcich štátnych ciest bude mať priaznivý dopad na zvýšenie bezpečnosti a plynulosti dopravného systému, na posilnenie environmentálnych aspektov dopravy, na eliminovanie rizík klimatických zmien na cestnú infraštruktúru (zvýšenia únosnosti, odstránenie bodových závad vozovky, spevnenie krajníc a svahov cestného telesa, odvodnenie a vybudovanie bezpečnostných prvkov dopravnej infraštruktúry, napr. elektronické merače okamžitej rýchlosti, prechody pre chodcov zvýraznené dopravnými gombíkmi – cestná odrazka, autobusové zastávkové pruhy pre VOD Podrobnejšie a podobne).

Z hľadiska celkového hodnotenia navrhované infraštruktúrne opatrenia OP4.1-CD až OP4.3-CD nemajú výrazné negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia. Z hľadiska prevádzky možno očakávať pozitívne vplyvy na životné prostredie v dôsledku zvýšenia bezpečnosti a plynulosti dopravy (pokles emisií a prachových častíc z dopravy, mierne zníženie hlučnosti z prevádzky), čo sa pozitívne odrazí aj na zdraví obyvateľstva.

- OP 4.4 - Prevzatie cesty do Bachledovej doliny do správy PSK (2030)**
- OP 4.5 - Prevzatie prepojenia Osturňa – Ždiar účelovou cestou do správy PSK (III/3109) (2030)**

Nakoľko sa jedná o systémové opatrenia spočívajúce v inštitucionálnych a organizačných opatreniach za účelom prevzatia ciest do správy kraja, neočakávajú sa žiadne pozitívne a ani negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia, vrátane zdravotného stavu obyvateľstva.

Z hľadiska celkového hodnotenia sú navrhované systémové opatrenia OP4.4-CD a OP4.5-CD bez vplyvov.

- OP 4.6 - III/3078 nový hraničný most Lysá Poľana – Łysa Polana (2030)**
- OP 4.7 - III/3093 nové pripojenie Mlynice na obchvat Veľkej Lomnice (II/540) a zaslepenie existujúceho pripojenia III/3093 na cestu I/66 (2030)**

Záber PP a LP, križovanie s vodným tokom Skalný potok. Časť úseku vedie v ochrannom pásme TANAP a v ochrannom pásme letiska Poprad. V blízkosti sa nachádza ložisko nevyhradeného nerastu.

Nakoľko sa jedná o infraštruktúrne opatrenia spočívajúce v realizácii nových prepojení na cestách III. triedy, možno očakávať negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia, vrátane zdravotného stavu obyvateľstva, ktoré predstavujú napr. záber poľnohospodárskej pôdy a lesných pozemkov, v niektorých úsekoch môže dôjsť aj k zásahu do horninového prostredia, zásahy do prírody a krajiny – križovanie s biokoridormi nadregionálneho, regionálneho i lokálneho významu, zásah do migračných trás živočíchov, presun emisnej a hlukovej záťaže do okolia novo navrhovaných trás a podobne. Zvýšenie nepriaznivých vplyvov na životné prostredie je možné očakávať aj počas realizácie jednotlivých opatrení (hlučnosť, prašnosť a podobne), jedná sa však o krátkodobé vplyvy. Počas projektovej prípravy jednotlivých opatrení je potrebné navrhovať riešenia na zvýšenie bezpečnosti a plynulosti dopravného systému, na posilnenie

environmentálnych aspektov dopravy, na eliminovanie rizík klimatických zmien na cestnú infraštruktúru a podobne. Konkrétne opatrenia na zníženie negatívnych a posilnenie pozitívnych vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia, vrátane zdravia obyvateľstva, budú predmetom podrobnejších projektov jednotlivých dopravných stavieb, pri ktorých bude zabezpečené ich dôsledné posudzovanie v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (EIA).

Z hľadiska celkového hodnotenia navrhované infraštruktúrne opatrenia OP4.6-CD a OP4.7-CD nemajú výrazné negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia. Z hľadiska prevádzky možno očakávať pozitívne vplyvy na zlepšenie dostupnosti územia v rámci kraja.

**OP 4.8 - rekonštrukcia cesty III/3080 Poprad – Veľký Slavkov – Nová Lesná (2030)**

**OP 4.9 - rekonštrukcia cesty III/3093 Mlynica – II/534 (2030)**

Nakoľko sa jedná o infraštruktúrne opatrenia spočívajúce v rekonštrukcii jestvujúcich ciest III. triedy, výrazné negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia, vrátane zdravotného stavu obyvateľstva sa nepredpokladajú (napr. záber poľnohospodárskej pôdy a lesných pozemkov, zásah do horninového prostredia, zásahy do prírody a krajiny – križovanie s biokoridormi, zásah do migračných trás živočíchov a podobne). Mierne zvýšenie nepriaznivých vplyvov na životné prostredie je možné očakávať počas realizácie rekonštrukcie (hlučnosť, prašnosť a podobne), jedná sa však o krátkodobé vplyvy. Rekonštrukcia jestvujúcich štátnych ciest bude mať priaznivý dopad na zvýšenie bezpečnosti a plynulosti dopravného systému, na posilnenie environmentálnych aspektov dopravy, na eliminovanie rizík klimatických zmien na cestnú infraštruktúru (zvýšenia únosnosti, odstránenie bodových závad vozovky, spevnenie krajníc a svahov cestného telesa, odvodnenie a vybudovanie bezpečnostných prvkov dopravnej infraštruktúry, napr. elektronické merače okamžitej rýchlosti, prechody pre chodcov zvýraznené dopravnými gombíkmi – cestná odrazka, autobusové zastávkové pruhy pre VOD Podrobnejšie a podobne).

Z hľadiska celkového hodnotenia navrhované infraštruktúrne opatrenia OP4.8-CD a OP4.9-CD nemajú výrazné negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia. Z hľadiska prevádzky možno očakávať pozitívne vplyvy na životné prostredie v dôsledku zvýšenia bezpečnosti a plynulosti dopravy (pokles emisií a prachových častíc z dopravy, mierne zníženie hlučnosti z prevádzky), čo sa pozitívne odrazí aj na zdraví obyvateľstva.

**OP 4.10 - Nové prepojenie ciest II/534 a III/3080 (obchvat Popradu-Veľkej a pripojenie Veľkého Slavkova na diaľničný výjazd 325) (2040)**

Záber PP a LP, križovanie s vodným tokom Slavkovský potok. Časť úseku vedie v ochrannom pásme TANAP, v ochrannom pásme letiska Poprad. V blízkosti sa nachádza prieskumné územie P15/16 Veľký Slavkov.

**OP 4.11 - Nové prepojenie Veľkej Lomnice a Malého Slavkova – predĺženie cesty III/3096 k novej zástavbe na severe Veľkej Lomnice (2050)**

Záber PP a LP, križovanie s vodným tokom Slavkovský jarok. Časť úseku vedie v ochrannom pásme TANAP, v ochrannom pásme letiska Poprad. V blízkosti sa nachádza prieskumné územie P15/16 Veľký Slavkov.

Nakoľko sa jedná o infraštruktúrne opatrenia spočívajúce v realizácii nového prepojenia na ceste II. a III. triedy, možno očakávať negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia, vrátane zdravotného stavu obyvateľstva, ktoré predstavujú napr. záber poľnohospodárskej pôdy a lesných pozemkov, zásahy do prírody a krajiny, presun emisnej a hlukovej záťaže do okolia novo navrhovaných trás a podobne. Zvýšenie nepriaznivých vplyvov na životné prostredie je možné očakávať aj počas realizácie jednotlivých opatrení

(hlučnosť, prašnosť a podobne), jedná sa však o krátkodobé vplyvy. Počas projektovej prípravy jednotlivých opatrení je potrebné navrhnuť riešenia na zvýšenie bezpečnosti a plynulosti dopravného systému, na posilnenie environmentálnych aspektov dopravy, na eliminovanie rizík klimatických zmien na cestnú infraštruktúru a podobne. Konkrétne opatrenia na zníženie negatívnych a posilnenie pozitívnych vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia, vrátane zdravia obyvateľstva, budú predmetom podrobnejších projektov jednotlivých dopravných stavieb, pri ktorých bude zabezpečené ich dôsledné posudzovanie v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (EIA).

Z hľadiska celkového hodnotenia navrhované infraštruktúrne opatrenia OP4.10-CD a OP4.11-CD nemajú výrazné negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia. Z hľadiska prevádzky možno očakávať pozitívne vplyvy na zlepšenie dostupnosti územia v rámci kraja.

#### **OP 4.12 - III/3083 a II/540 (zámena) v Tatranskej Lomnici a rekonštrukcia cesty III/3083 do normových parametrov cesty II. Triedy (2050)**

Nakoľko sa okrem systémových opatrení spočívajúcich v inštitucionálnych a organizačných opatreniach (zámena kategorizácie ciest) jedná aj o infraštruktúrne opatrenie spočívajúce v rekonštrukcii jestvujúcej cesty III. triedy na cestu II. triedy, výrazné negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia, vrátane zdravotného stavu obyvateľstva sa nepredpokladajú. Mierne zvýšenie nepriaznivých vplyvov na životné prostredie je možné očakávať počas realizácie modernizácie (hlučnosť, prašnosť a podobne), jedná sa však o krátkodobé vplyvy.

Z hľadiska celkového hodnotenia navrhované systémové aj infraštruktúrne opatrenie OP4.12-CD nemá výrazné negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia. Z hľadiska prevádzky možno očakávať pozitívne vplyvy na životné prostredie v dôsledku zvýšenia bezpečnosti a plynulosti dopravy (pokles emisií a prachových častíc z dopravy, mierne zníženie hlučnosti z prevádzky), čo sa pozitívne odrazí aj na zdraví obyvateľstva.

#### **OP 5 CD ELIMINÁCIA KOLÍZNYCH BODOV NA CESTNEJ SIETI (2025, 2026, 2030, 2050)**

Opatrenie reaguje na nedostatky a poruchy bodového charakteru napravitelné lokálnymi stavebnými a organizačnými zásahmi. Spravidla ide o nevyhovujúce šírkové usporiadanie ciest v konkrétnych miestach, priestorovo nevhodne riešené križovatky s nedostatočnými rozhľadovými pomermi a obmedzenou manévrovateľnosťou autobusov, cestnej doprave nevyhovujúce železničné priecestia a podjazdy. Opatrenie sa vzťahuje na všetky kategórie ciest.

##### **OP 5.1 - Rozšírenie zastávkových pruhov v Tatranskej Kotline (2025)**

##### **OP 5.2 - Zmena organizácie parkovania na južnej krajnici cesty II/537 v Tatranskej Polianke v koordinácii s autobusovou zastávkou a lokálne zníženie rýchlosti (2025)**

##### **OP 5.3 - I/66 a II/540 Veľká Lomnica – úprava križovatky zriadením odbočovacích pruhov a CSS integrovanej so zabezpečovacím zariadením železničného priecestia (2025)**

##### **OP 5.4 - III/3064 podjazd Svit (bude sa realizovať ako investícia ŽSR) (2025)**

##### **OP 5.5 - Skapacitnenie podjazdu na ceste I/66 v Poprade pri modernizácii železničného koridoru (Štefánikova ulica pri Lidli) – bude realizované pri modernizácii železničnej trate č. 180 ako investícia ŽSR v predpokladanom termíne 2026 (2026)**

##### **OP 5.6 - Smerová úprava pripojenia ciest na križovatke II/537 x III/3081 vrátane úpravy pozdĺžneho zakrivenia pri železničnom priecestí pre zlepšenie rozhľadových pomerov a možnosť lepšej manévrovateľnosti autobusov (2030)**

- OP 5.7 - Smerová úprava pripojenia ciest na križovatke II/537 x III/3102 vrátane úpravy pozdĺžneho zakrivenia pri železničnom priecestí pre zlepšenie rozhľadových pomerov a možnosť lepšej manévrovateľnosti autobusov vrátane úpravy premiestnenia zastávky verejnej osobnej dopravy mimo priestoru križovatky (2030)**
- OP 5.8 - Doplnenie odbočovacích pruhov na križovatke II/534 x III/3081 (2030)**
- OP 5.9 - II/534 skapacitnenie výjazdu z Popradu (2030)**
- OP 5.10 - Križovatka II/537 x II/534 v Starom Smokovci – rekonštrukcia (2050)**

Nakoľko sa jedná o infraštruktúrne opatrenia spočívajúce v rekonštrukcii, smerovej úprave, skapacitnení, doplnení odbočovacích pruhov a podobne na jestvujúcich cestách I., II. a III. triedy, výrazné negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia, vrátane zdravotného stavu obyvateľstva sa nepredpokladajú (napr. záber poľnohospodárskej pôdy a lesných pozemkov, zásah do horninového prostredia, zásahy do prírody a krajiny – križovanie s biokoridormi, zásah do migračných trás živočíchov a podobne). Mierne zvýšenie nepriaznivých vplyvov na životné prostredie je možné očakávať počas realizácie rekonštrukcie (hlučnosť, prašnosť a podobne), jedná sa však o krátkodobé vplyvy. Rekonštrukcia jestvujúcich štátnych ciest bude mať priaznivý dopad na zvýšenie bezpečnosti a plynulosti dopravného systému, na posilnenie environmentálnych aspektov dopravy, na eliminovanie rizík klimatických zmien na cestnú infraštruktúru (zvýšenia únosnosti, odstránenie bodových závad vozovky, spevnenie krajníc a svahov cestného telesa, odvodnenie a vybudovanie bezpečnostných prvkov dopravnej infraštruktúry, napr. elektronické merače okamžitej rýchlosti, prechody pre chodcov zvýraznené dopravnými gombíkmi – cestná odrazka, autobusové zastávkové pruhy pre VOD Podrobnejšie a podobne).

Z hľadiska celkového hodnotenia vyššie uvedené navrhované infraštruktúrne opatrenia OP5.1-CD až OP5.10-CD nemajú výrazné negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia. Z hľadiska prevádzky možno očakávať pozitívne vplyvy na životné prostredie v dôsledku zvýšenia bezpečnosti a plynulosti dopravy (pokles emisií a prachových častíc z dopravy, mierne zníženie hlučnosti z prevádzky), čo sa pozitívne odrazí aj na zdraví obyvateľstva.

#### **OP 6 CD UPOKOJOVANIE DOPRAVY NA PRIEŤAHOCH OBCÍ (2030, 2040)**

Opatrenie reaguje na potrebu upokojuvania dopravy na prietáchoch ciest I., II. a III. triedy a miestnych zberných ciest za účelom zvýšenia bezpečnosti všetkých účastníkov premávky, zníženia atraktivity tranzitných trás a skvalitnenia verejných priestranstiev.

- OP 6.1 - Upokojenie dopravy na prietahu miestnej zbernej cesty v sídle Štrbské Pleso (2030)**
- OP 6.2 - Upokojenie dopravy na prietahu cesty II/537 v Tatranskej Polianke (2030)**
- OP 6.3 - Upokojenie dopravy na prietahu cesty II/537 v Novom a Starom Smokovci (2030)**
- OP 6.4 - Upokojenie dopravy na prietahu cesty II/537 v Tatranskej Lomnici (2030)**
- OP 6.5 - Upokojenie dopravy na prietahu cesty II/540 (výhľadovo po zámene kategórií III/3083) v Tatranskej Lomnici (2030)**
- OP 6.6 - Upokojenie dopravy na prietahu cesty II/537 v Tatranských Matliaroch (2030)**
- OP 6.7 - Upokojenie dopravy na prietahu cesty I/66 v Tatranskej Kotline (2030)**
- OP 6.8 - Upokojenie dopravy na prietahu cesty I/66 v Ždiari (2030)**
- OP 6.9 - Upokojenie dopravy na prietahu cesty I/66 v Podspádoch (2030)**
- OP 6.10 - Upokojenie dopravy na prietahu cesty I/66 v Tatranskej Javorine (2030)**
- OP 6.11 - Upokojenie dopravy na prietáchoch ciest II. a III. tried vo vstupnom území podľa finančných možností správcov komunikácií (2040)**

Nakoľko sa jedná o systémové, organizačné aj infraštruktúrne opatrenia spočívajúce v zmene usporiadania a zmenšení širok skladobných prvkov šírkového usporiadania, rušení dlhých priamych línii, vkladaní

ostrovčekov, deliacich pásov, vysunutých chodníkových a zelených plôch, úprave na povrchu vozovky, zmene povrchov pri požadovanej zmene rýchlostného režimu, používaní cestných prvkov, výsadbe stromov a kríkov pre zvýšenie frekvencie periférnych vnemov, používaní dopravno-organizačných opatrení s preventívnymi účinkami, výhľadovom aplikovaní zdieľaných zón po ukotvení v legislatíve SR a podobne mna jestvujúcich cestách I., II. a III. triedy, výrazné negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia, vrátane zdravotného stavu obyvateľstva sa nepredpokladajú (napr. záber poľnohospodárskej pôdy a lesných pozemkov, zásah do horninového prostredia, zásahy do prírody a krajiny – križovanie s biokoridormi, zásah do migračných trás živočíchov a podobne). Mierne zvýšenie nepriaznivých vplyvov na životné prostredie je možné očakávať počas realizácie rekonštrukcie (hlučnosť, prašnosť a podobne), jedná sa však o krátkodobé vplyvy. Rekonštrukcia jestvujúcich štátnych ciest bude mať priaznivý dopad na zvýšenie bezpečnosti a plynulosti dopravného systému, na posilnenie environmentálnych aspektov dopravy, na eliminovanie rizík klimatických zmien na cestnú infraštruktúru.

Z hľadiska celkového hodnotenia navrhované infraštruktúrne opatrenia OP6.1-CD až OP6.11-CD nemajú výrazné negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia. Z hľadiska prevádzky možno očakávať pozitívne vplyvy na životné prostredie v dôsledku zvýšenia bezpečnosti a plynulosti dopravy (pokles emisií a prachových častíc z dopravy, mierne zníženie hlučnosti z prevádzky), čo sa pozitívne odrazí aj na zdraví obyvateľstva.

#### **OP 7 CD UPOKOJOVANIE DOPRAVY V INTRAVILÁNOCH OBCÍ (priebežne)**

Opatrenie reaguje na potrebu upokojovania dopravy na miestnych obslužných cestách za účelom zvýšenia bezpečnosti všetkých účastníkov premávky a skvalitnenia verejných priestranstiev. Opatrenie cieľi na upokojovanie dopravy formou zón 30(20), obytných zón, školských zón, peších zón, bicyklových ciest a výnimočne lokálnym znižovaním maximálnej dovolenej rýchlosti individuálnym dopravným značením. Do budúca po prijatí príslušnej legislatívy možno odporúčať aj upokojovanie formou zdieľaných zón podľa individuálneho posúdenia vhodnosti. Tieto riešenia by mali byť podporené i stavebnými úpravami.

##### **OP 7.1 - Upokojenie dopravy na miestnych obslužných cestách v sídlach jadrového územia**

##### **OP 7.2 - Upokojenie dopravy na miestnych obslužných cestách v sídlach vstupného územia**

Nakoľko sa okrem systémových opatrení spočívajúcich v inštitucionálnych, organizačných a legislatívnych opatreniach jedná aj o infraštruktúrne opatrenia spočívajúce v rekonštrukcii jestvujúcej ciest, výrazné negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia, vrátane zdravotného stavu obyvateľstva sa nepredpokladajú. Mierne zvýšenie nepriaznivých vplyvov na životné prostredie je možné očakávať počas realizácie modernizácie (hlučnosť, prašnosť a podobne), jedná sa však o krátkodobé vplyvy.

Z hľadiska celkového hodnotenia navrhované systémové aj infraštruktúrne opatrenia OP7.1-CD a OP7.2-CD nemajú výrazné negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia. Z hľadiska prevádzky možno očakávať pozitívne vplyvy na životné prostredie v dôsledku zvýšenia bezpečnosti a plynulosti dopravy (pokles emisií a prachových častíc z dopravy, mierne zníženie hlučnosti z prevádzky), čo sa pozitívne odrazí aj na zdraví obyvateľstva.



Tab. : Vyhodnotenie navrhovaných opatrení v cestnej doprave na jednotlivé zložky životného prostredia, vrátane zdravia

Označ.	Opatrenie	ovzdušie	hluk a vibrácie	vodné pomery	pôda a horniny	odpady	príroda a krajina	zdravie
<b>OP - CD</b>	<b>CESTY A CESTNÁ DOPRAVA</b>							
<b>OP 1-CD</b>	<b>ROZVOJ NA DIAĽNICI D1 (2025,2030)</b>							
OP 1.1	Úprava dopravného značenia na diaľnici D1 pre navádzanie vodičov smerujúcich do Vysokých Tatier cez výjazdy Štrba, Mengusovce, Vysoké Tatry a Poprad-Východ (2025)	0	0	0	0	0	0	0
OP 1.2	Telematické dopravné značenie na diaľnici D1 s dynamickou navigáciou vodičov smerujúcich do Vysokých Tatier na základe disponibilnej kapacity multimodálnych prestupných terminálov (2030)	0	0	0	0	0	0	0
<b>OP 2-CD</b>	<b>ROZVOJ CIEST I. TRIEDY (2034, 2050)</b>							
OP 2.1	I/66 Poprad – Kežmarok, 1. časť - obchvaty sídiel (2030)	-/+	-/+	0	-	-/+	--	+
OP 2.2	Telematické dopravné značenie na ceste I/66 s dynamickou navigáciou vodičov smerujúcich do Vysokých Tatier na základe disponibilnej kapacity multimodálnych prestupných terminálov (2030)	0	0	0	0	0	0	0
OP 2.3	I/66 Obchvaty Kežmarok – Spišská Belá – Bušovce (2040)	-/+	-/+	0	-	-/+	--	+
OP 2.4	I/66 Ždiar, dolný koniec – obchvat (2050)	-/+	-/+	0	-	-/+	-	+
OP 2.5	I/66 Tatranská Kotlina, preložka s využitím cesty III/3077 (2050)	-/+	-/+	0	-	-/+	-	+
<b>OP 3-CD</b>	<b>ROZVOJ CIEST II. TRIEDY (2025, 2030, 2040, 2050)</b>							
OP 3.1	II/538 Tatranská Štrba – Štrbské Pleso, rekonštrukcia (2025)	-/+	-/+	0	0	-/+	0	+
OP 3.2	II/537 Cesta slobody od I/66 po hr. so ŽŠK, rekonštrukcia (2030)	-/+	-/+	0	0	-/+	0	+
OP 3.3	II/539 Mengusovce – Vyšné Hágy, rekonštrukcia (2030)	-/+	-/+	0	0	-/+	0	+
OP 3.4	II/540 obchvat Veľkej Lomnice (2030)	-/+	-/+	0	-	-/+	--	+
OP 3.5	Prevedenie súčasnej trasy cesty I/66 cez Veľkú Lomnicu do ciest II. triedy po dostavbe obchvatu Kežmarku (2040)	0	0	0	0	0	0	0
OP 3.6	II/537 obchvat Starý Smokovec (2050)	-/+	-/+	0	--	-/+	--	+
OP 3.7	II/537 obchvat Starý Smokovec (priebežne)	-/+	-/+	0	--	-/+	--	+
<b>OP 4-CD</b>	<b>ROZVOJ CIEST III. TRIEDY (priebežne, 2030, 2040, 2050)</b>							
OP 4.1	Rekonštrukcia ciest III. triedy v správe PSK podľa finančných možností PSK (priebežne)	-/+	-/+	0	0	-/+	0	+
OP 4.2	Vybavenie krajských ciest telematikou podľa potreby – detekcia a predpoveď meteorologickej situácie, termokamery, sčítače dopravy, merače emisií, nápravové váhy (priebežne)	-/+	-/+	0	0	-/+	0	+
OP 4.3	III/3078 – rekonštrukcia mostov na ceste Podspády – Lysá Poľana (2030)	-/+	-/+	0	0	-/+	0	+
OP 4.4	Prevzatie cesty do Bachledovej doliny do správa PSK (2030)	0	0	0	0	0	0	0
OP 4.5	Prevzatie prepojenia Osturňa – Ždiar účelovou cestou do správy PSK (III/3109) (2030)	0	0	0	0	0	0	0
OP 4.6	III/3078 nový hraničný most Lysá Poľana - Łysa Poľana (2030)	-/+	-/+	0	-	-/+	-	+
OP 4.7	III/3078 nové pripojenie Mlynice na obchvat Veľkej Lomnice (II/540) a zaslepenie existujúceho pripojenia III/3093 na cestu I/66 (2030)	-/+	-/+	0	-	-/+	-	+
OP 4.8	III/3080 Poprad – Veľký Slavkov – Nová Lesná, rekonštrukcia (2030)	-/+	-/+	0	-	-/+	-	+
OP 4.9	III/3093 Mlynica- II/534, rekonštrukcia (2030)	-/+	-/+	0	-	-/+	-	+
OP 4.10	Prepojenie II/534 a III/3080, obchvat Popradu-Veľkej a Veľký Slavkov	-/+	-/+	0	-	-/+	-	+
OP 4.11	Prepojenie Veľkej Lomnice a Malého Slavkova – predĺženie III/3096	-/+	-/+	0	-	-/+	-	+
OP 4.12	III/3083 a II/540 (zámena) v Tatranskej Lomnici a rekonštrukcia cesty III/3083 do normových parametrov ciest II. triedy (2050)	-/+	-/+	0	0	-/+	0	+
<b>OP 5-CD</b>	<b>ELIMINÁCIA KOLÍZNYCH BODOV NA CESTNEJ SIETI (2025, 2026, 2030, 2050)</b>							
OP 5.1	Rozšírenie zastávkových pruhov v Tatranskej Lomnici (2025)	-/+	-/+	0	0	-/+	0	+
OP 5.2	Zmena organizácie parkovania na južnej krajnici cesty II/537 v Tatranskej Polianke v koordinácii s autobusovou zastávkou a lokálne zníženie rýchlosti (2025)	-/+	-/+	0	0	-/+	0	+
OP 5.3	II/66 a II/540 Veľká Lomnica – úprava križovatky zriadením odbočovacích pruhov a CSS integrovanej so zabezpečovacími zariadením železničného priecestia (2025)	-/+	-/+	0	0	-/+	0	+
OP 5.4	III/3064 podjazd Svit (bude sa realizovať ako investícia ŽSR) (2025)	-/+	-/+	0	0	-/+	0	+

OP 5.5	Skapacitnenie podjazdu na ceste I/66 v Poprade pri modernizácii železničného koridoru (Štefánikova ulica pri Lidli) – bude realizované pri modernizácii železničnej trate č. 180 ako investícia ŽSR v predpokladanom termíne 2026 (2026)	-/+	-/+	0	0	-/+	0	+
OP 5.6	Smerová úprava pripojenia ciest na križovatke II/537 x III/3081 vrátane úpravy pozdĺžneho zakrivenia pri železničnom priecestí pre zlepšenie rozhľadových pomerov a možnosť lepšej manévrovateľnosti autobusov (2030)	-/+	-/+	0	0	-/+	0	+
OP 5.7	Smerová úprava pripojenia ciest na križovatke II/537 x III/3102 vrátane úpravy pozdĺžneho zakrivenia pri železničnom priecestí pre zlepšenie rozhľadových pomerov a možnosť lepšej manévrovateľnosti autobusov vrátane úpravy premiestnenia zastávky verejnej osobnej dopravy mimo priestoru križovatky (2030)	-/+	-/+	0	0	-/+	0	+
OP 5.8	Doplnenie odbočovacích pruhov na križovatke II/534 x III/3081 (2030)	-/+	-/+	0	0	-/+	0	+
OP 5.9	II/534 – skapacitnenie výjazdu z Popradu (2030)	-/+	-/+	0	0	-/+	0	+
OP 5.10	Križovatka II/537 x II/534 v Starom Smokovci, rekonštrukcia (2050)	-/+	-/+	0	0	-/+	0	+
<b>OP 6-CD</b>	<b>UPOKOJOVANIE DOPRAVY NA PRIETÁHOCH OBCÍ (2030, 2040)</b>							
OP 6.1	Upokojenie dopravy na prieťahu miestnej zbernej cesty v sídle Štrbské Pleso (2030)	-/+	-/+	0	0	-/+	0	+
OP 6.2	Upokojenie dopravy na prieťahu cesty II/537 v Tatranskej Polianke (2030)	-/+	-/+	0	0	-/+	0	+
OP 6.3	Upokojenie dopravy na prieťahu cesty II/537 v Novom a Starom Smokovci (2030)	-/+	-/+	0	0	-/+	0	+
OP 6.4	Upokojenie dopravy na prieťahu cesty II/537 v Tatranskej Lomnici (2030)	-/+	-/+	0	0	-/+	0	+
OP 6.5	Upokojenie dopravy na prieťahu cesty II/540 (výhľadovo po zámene kategórií III/3083) v Tatranskej Lomnici (2030)	-/+	-/+	0	0	-/+	0	+
OP 6.6	Upokojenie dopravy na prieťahu cesty II/537 v Tatranských Matliaroch (2030)	-/+	-/+	0	0	-/+	0	+
OP 6.7	Upokojenie dopravy na prieťahu cesty I/66 v Tatranskej Kotline (2030)	-/+	-/+	0	0	-/+	0	+
OP 6.8	Upokojenie dopravy na prieťahu cesty I/66 v Ždiari (2030)	-/+	-/+	0	0	-/+	0	+
OP 6.9	Upokojenie dopravy na prieťahu cesty I/66 v Podspádoch (2030)	-/+	-/+	0	0	-/+	0	+
OP 6.10	Upokojenie dopravy na prieťahu cesty I/66 v Tatranskej Javorine (2030)	-/+	-/+	0	0	-/+	0	+
OP 6.11	Upokojenie dopravy na prieťahoch ciest II. a III. tried vo vstupnom území podľa finančných možností správcov komunikácií (2040)	-/+	-/+	0	0	-/+	0	+
<b>OP 7-CD</b>	<b>UPOKOJOVANIE DOPRAVY V INTRAVILÁNOCH OBCÍ (priebežne)</b>							
OP 7.1	Upokojenie dopravy na miestnych obslužných cestách v sídlach jadrového územia	-/+	-/+	0	0	-/+	0	+
OP 7.2	Upokojenie dopravy na miestnych obslužných cestách v sídlach vstupného územia	-/+	-/+	0	0	-/+	0	+

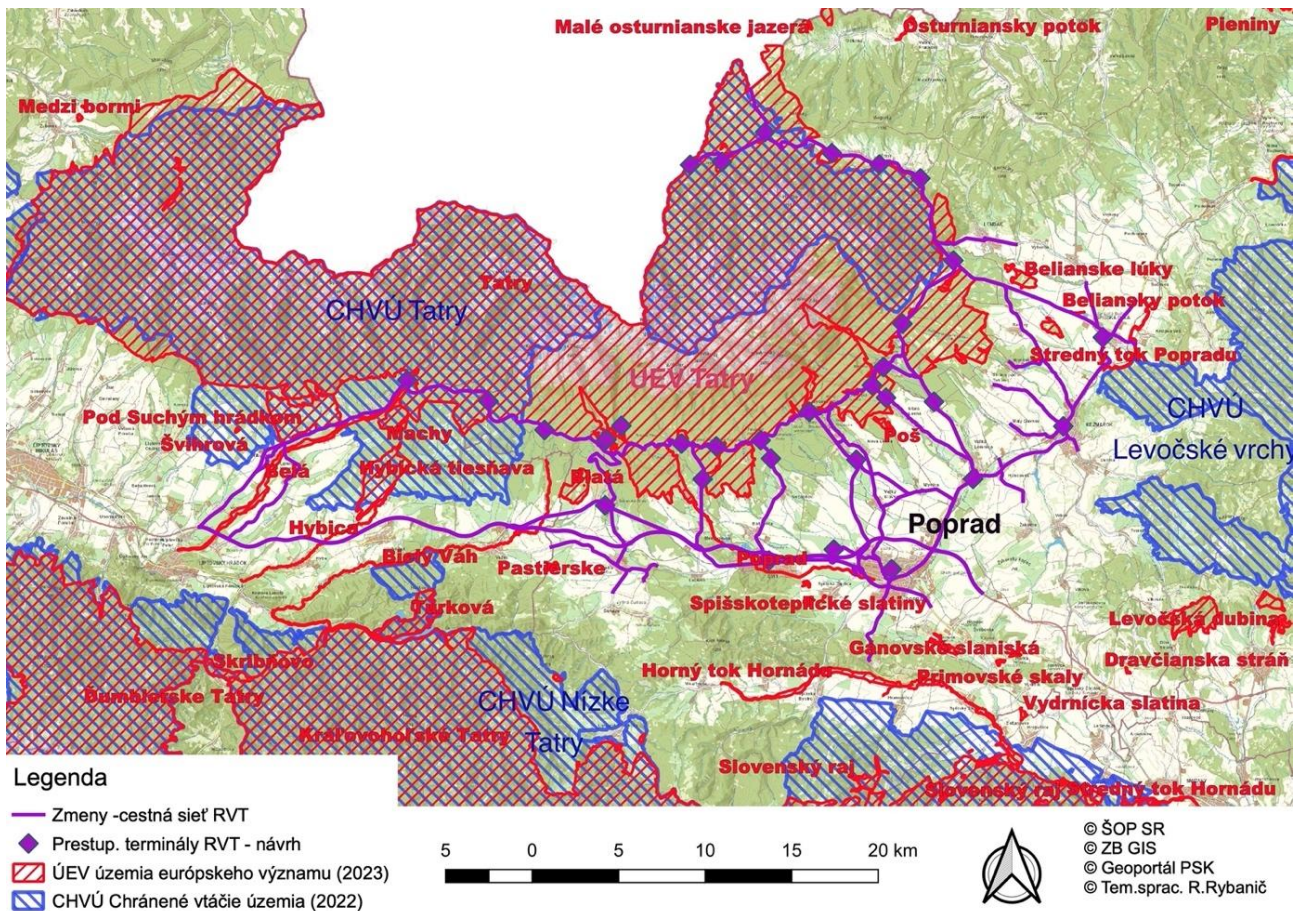
**Poznámka:** Označenie jednotlivých opatrení je v súlade s Aktualizáciou PUM PSK – Rozvoj cestnej siete PSK v dlhodobom horizonte v roku 2050 (mapová príloha) a Opatrenia – cestná doprava PSK (tabuľková príloha).

#### TABUĽKOVÉ VYHODNOTENIE :

- ++ priamy významný pozitívny vplyv
- + mierny pozitívny vplyv
- 0 väzba medzi aktivitou a environmentálnym cieľom neexistuje alebo je slabá
- priamy negatívny vplyv
- 0/+ predpokladaný nepriamy pozitívny vplyv
- 0/- predpokladaný nepriamy negatívny vplyv
- +/- možný pozitívny aj negatívny vplyv
- ? pre vyhodnotenie nie sú relevantné podklady, vplyv nie je možné jednoznačne určiť



Obrázok : Navrhované opatrenia PUM PSK/RVT týkajúce sa cestnej siete a prestupných termináloch v regióne Vysokých Tatier



Zdroj : PUM VRT 2023

## ➤ OPATRENIA V OBLASTI STATICKEJ DOPRAVY – SD

### OP 1 SD ZAVEDENIE REZIDENČNÉHO PARKOVANIA VO VYSOKÝCH TATRÁCH A NA ŠTRBSKOM PLESE (2030, PRIEBEŽNE)

Opatrenie cieľi na zavedenie parkovacej politiky v sídliskových okrskoch mesta Vysoké Tatry a na Štrbskom Plese v prospech rezidentov lokalít pre ochranu ich parkovacích kapacít pred návštevníckym parkovaním.

- OP 1.1 - Spracovanie dopravno-technickej a ekonomickej štúdie zavedenia parkovacej politiky v jadrovom území regiónu (2030)
- OP 1.2 - Spracovanie pasportu parkovacích kapacít v jadrovom území regiónu (2030)
- OP 1.3 - Spracovanie detailných princípov parkovacej politiky (2030)
- OP 1.4 - Spracovanie príslušných projektových dokumentácií pre regulované zóny (2030)
- OP 1.5 - Posilnenie inštitucionálnych kapacít na úradoch samospráv pre potreby administrácie parkovacej politiky (2030)
- OP 1.6 - Implementácia princípov parkovacej politiky do praxe (2030)
- OP 1.7 - Prieběžná kontrola dodržiavania pravidiel rezidenčného parkovania (prieběžne)

Nakoľko sa jedná o systémové opatrenia spočívajúce v procesných, organizačných a systémových opatreniach na zlepšenie parkovacej politiky vo Vysokých Tatrách a na Štrbskom Plese, neočakávajú sa žiadne negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia. Zlepšenie parkovacej politiky v centrách

veľkých miest môže mať priaznivý vplyv na zníženie emisií v ovzduší a na zníženie hluku v mestách, čo sa priaznivo prejaví aj na zdravotnom stave obyvateľstva.

Z hľadiska celkového hodnotenia sú navrhované systémové opatrenia OP1.1-SD až OP1.7-SD bez negatívnych vplyvov.

## **OP 2 SD NOVÁ PARKOVACIA POLITIKA V JADROVOM ÚZEMÍ (2030, 2040)**

Zavedenie novej parkovacej politiky úzko súvisí s koncepciou nového riešenia ekologizácie dopravy v regióne Vysoké Tatry, ktoré cieľi na manažment vjazdu automobilov do mesta Vysoké Tatry (mimo Tatranskej Kotliny), Štrbského Plesa a Tatranskej Javoriny (mimo Podspádov) v podobe zadržania individuálnej motorizovanej dopravy na záchytných parkoviskách pri multimodálnych prestupných termináloch v podhorí. Cieľom zriaďovania záchytných parkovísk je jednak znížiť mieru zaťaženia intenzitami automobilovej dopravy v území (tak v čase regulácie vjazdu, ako aj v čase mimo nej) a podporiť využívanie udržateľných spôsobov dopravy. Opatrenie cieľi na zníženie dochádzania automobilom do jadrového územia regiónu jednak spoza hraníc zo vstupného územia i z väčšej diaľky, ale taktiež v rámci jadrového územia. Zavedenie novej parkovacej politiky sa snaží o zefektívnenie využívania existujúcich parkovacích kapacít a do budúcnosti ich postupnú redukciu v rámci revitalizácie verejného priestoru. Zároveň cieľi na akcentovanie potreby samostatného riešenia právnych a technických aspektov nového systému.

- OP 2.1 - Pasportizácia existujúcich parkovacích kapacít na území regiónu Vysoké Tatry (2030)**
- OP 2.2 - Detailné vyriešenie režimu povoleného vjazdu a rezervácie parkovania pre oprávnené skupiny obyvateľov (2030)**
- OP 2.3 - Režim white-listu povolených vozidiel a možnosti jeho aktualizácie oprávnenými používateľmi. Zaradenie všetkých existujúcich parkovísk vrátane parkovísk pri lyžiarskych strediskách v území s regulovaným vjazdom automobilov do rezervačného systému parkovania (2030)**
- OP 2.4 - Udržiavanie kapacít extravilánových parkovísk pri nástupoch na turistické trasy v prevádzkyschopnom stave do plného spustenia systému manažmentu vjazdu automobilov (2030)**
- OP 2.5 - Zriadenie parkovísk alebo parkovacích domov P+R pri letisku Poprad-Tatry, multimodálnych prestupných termináloch a odstavnej infraštruktúry pre jadrové územie v potrebných kapacitách (2030)**
- OP 2.6 - Zriadenie parkovísk alebo parkovacích domov P+R pri integrovaných mestských, horských a podhorských integrovaných dopravných uzloch v potrebných kapacitách**
- OP 2.7 - Zriadenie parkovísk P+R pri medziláhlych železničných zastávkach a nácestných autobusových zastávkach vo vstupnom území podľa potreby (podľa Štandardov kvality IDS Východ)**
- OP 2.8 - Výstavba ekologického parkoviska v Tatranskej Javorine v lokalite lyžiarskeho strediska a jeho zaradenie do rezervačného systému (2030)**
- OP 2.9 - Výstavba parkovacieho domu v Bachledovej doline (2030)**
- OP 2.10 - Redukcia počtu parkovacích miest na extravilánových parkoviskách pri nástupoch na turistické trasy na kapacity zachovávajúce rezervy pre vybrané segmenty mobility (zásobovanie, ZŤP, záchranné zložky...) (2040)**
- OP 2.11 - Redukcia parkovacích miest v Tatranskej Kotline v rámci revitalizácie verejného priestoru po dostavbe terminálu a kapacitných parkovísk P+R v blízkosti urbanizovaného územia (2040)**
- OP 2.12 - Plošná ekologizácia existujúcich parkovísk formou stavebných úprav, inštalácie zachycovačov ropných látok a vybavenia pre nabíjanie elektromobilov (2040)**

Nakoľko sa jedná o nie len o opatrenia spočívajúce v procesných, organizačných a systémových opatreniach na zlepšenie parkovacej politiky pri vjazde do Vysokých Tatier, Štrbského Plesa a Tatranskej Javoriny, ale aj o infraštruktúrne opatrenia spočívajúce v zriadení nových parkovacích domov alebo parkovísk P + R (parkovanie pri integrovaných dopravných uzloch, pri železničných a autobusových zastávkach), možno očakávať negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia, vrátane zdravotného stavu obyvateľstva, ktoré predstavujú napr. záber poľnohospodárskej pôdy a lesných pozemkov, zásahy do prírody a krajiny, presun emisnej a hlukovej záťaže do okolia novo navrhovaných parkovacích domov a parkovísk. Zvýšenie nepriaznivých vplyvov na životné prostredie je možné očakávať aj počas realizácie jednotlivých opatrení (hlučnosť, prašnosť a podobne), jedná sa však o krátkodobé vplyvy. môže toto opatrenie predstavovať negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia a počas realizácie negatívny vplyv na jednotlivé zložky životného prostredia (hluk, prach, odpady a podobne), no z hľadiska budúcej prevádzky prispievajú k zvýšeniu bezpečnosti cyklistov, čo môže mať pozitívny dopad na ich zdravie.

Z hľadiska celkového hodnotenia sú navrhované infraštruktúrne opatrenia OP2.1-SD až OP2.12-SD bez výrazných vplyvov na životné prostredie a zdravie obyvateľstva a z dlhodobého hľadiska môžu mať pozitívny dopad na zníženie negatívnych vplyvov automobilovej dopravy v území.

## ➤ **OPATRENIA V OBLASTI CIVILNÉHO LETECTVA – LED**

### **OP 1 LED ROZVOJ LETISKA POPRAD-TATRY (2030, PRIEBEŽNE)**

Civilné letectvo otvára pre región Vysoké Tatry nové možnosti v ponuke produktov cestovného ruchu pre úplne nový, predovšetkým zahraničnú klientelu. Pre hlbšiu integráciu letiska Poprad-Tatry do života regiónu Vysoké Tatry (a Prešovského kraja), bude potrebné nájsť vhodný biznis model letiska – point-to-point (podpora turistického ruchu v incomingovej oblasti), hub-and-spoke (spojenie na vybrané uzlové letiská), charterové lety, všeobecné letectvo – s ohľadom na konkurencieschopnosť letiska. Nevyhnutným predpokladom ďalšieho rozvoja je investícia do modernizácie infraštruktúry a jej následná údržba pre udržanie v prevádzkyschopnom stave, keďže letisko je súčasťou súhrnnej siete infraštruktúry TEN-T.

#### **OP 1.1 - Uvedenie letiska do stavu zodpovedajúceho príslušným predpisom (napríklad oprava vzletovej a pristávacej dráhy) a modernizácia súvisiacich technologických zariadení (2030)**

Nakoľko sa jedná o infraštruktúrne opatrenie spočívajúce v oprave vzletovej a pristávacej dráhy + update súvisiacich technológií, výrazné negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia, vrátane zdravotného stavu obyvateľstva sa nepredpokladajú (napr. záber poľnohospodárskej pôdy a lesných pozemkov, zásah do horninového prostredia, zásahy do prírody a krajiny – križovanie s biokoridormi, zásah do migračných trás živočíchov a podobne). Mierne zvýšenie nepriaznivých vplyvov na životné prostredie je možné očakávať počas realizácie opravy (hlučnosť, prašnosť a podobne), jedná sa však o krátkodobé vplyvy. Z hľadiska budúcej prevádzky bude mať realizácia navrhovaného opatrenia priaznivý dopad na zvýšenie kvality technickej infraštruktúry pre leteckú dopravu.

Z hľadiska celkového hodnotenia navrhované infraštruktúrne opatrenie OP1.1-LED nemá výrazné negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia.

#### **OP 1.2 - Nájsť vhodný model spolupráce kraja s letiskom pre lepšie využitie letiska a podporu cestovného ruchu (2030, priebežne)**

Nakoľko sa jedná o systémové opatrenie spočívajúce v spolupráci medzi krajom a letiskom pre podporu cestovného ruchu, neočakávajú sa žiadne negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia, vrátane zdravotného stavu obyvateľstva.



Z hľadiska celkového hodnotenia je navrhované systémové opatrenie OP1.2-LED bez vplyvov.

## **OP 2 LED ZLEPŠENIE DOSTUPNOSTI LETISKA POPRAD-TATRY (2030, podľa potreby)**

Opatrenie cieli na zlepšenie dosiahnuteľnosti letiska Poprad-Tatry verejnou dopravou, pokiaľ táto potreba nastane v súvislosti s jeho ďalším rozvojom. Letisko Poprad-Tatry zapojené do života mesta Poprad a regiónu Vysoké Tatry je potrebné vhodne napojiť tiež na infraštruktúru nemotorovej dopravy, či už pre dopravu zamestnancov, alebo pre potreby turistov a užívateľov na letisku sústredených služieb tak, aby získali bezpečnú infraštruktúru, ktorou sa k letisku vedia dopraviť i bez auta a verejnej dopravy

**OP 2.1 - Napojenie letiska Poprad-Tatry na sieť chodníkov a cyklistickej infraštruktúry mesta Poprad a okolitých obcí (súvis s OP1ND 12 a OP2ND 20) (2030)**

**OP 2.2 - Zriadenie linky MHD medzi letiskom a autobusovou a železničnou stanicou Poprad (podľa potreby)**

**OP 2.3 - Zriadenie autobusovej linky medzi letiskom a Starým Smokovcom (podľa potreby)**

**OP 2.4 - Trasovanie autobusovej linky Liptovský Mikuláš – Poprad cez letisko a Poprad-Veľkú (podľa potreby)**

Nakoľko sa jedná o systémové opatrenie spočívajúce v zriadení autobusových liniek na letisko Poprad-Tatry, neočakávajú sa žiadne negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia, vrátane zdravotného stavu obyvateľstva.

Z hľadiska celkového hodnotenia sú navrhované systémové opatrenia OP2.1-LED až OP2.4-LED bez vplyvov.

## **➤ OPATRENIA V OBLASTI NÁKLADNEJ A KOMBINOVANEJ DOPRAVY – NAD**

### **OP 1 NAD EKOLOGIZÁCIA PARKU OBSLUHUJÚCICH VOZIDIEL (2030)**

Urýchliť ekologizáciu vozidiel používaných pre technickú obsluhu obcí a jednotlivých mestských častí mesta Vysoké Tatry, ako sú vozidlá pre zvoz pevného komunálneho odpadu, údržbu a zimnú údržbu ciest a chodníkov pre peších v intraviláne a ďalšie.

**OP 1.1 - Nájst' spolu s ústrednými orgánmi štátnej správy vhodnú finančnú podporu pre ekologizáciu parku obsluhujúcich vozidiel (2030)**

**OP 1.2 - Postupné obstaranie vozidiel (2030)**

Nakoľko sa jedná o systémové opatrenia spočívajúce v obnove vozidlového parku pre technickú obsluhu miest a obcí, neočakávajú sa žiadne pozitívne a ani negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia, vrátane zdravotného stavu obyvateľstva. Počas výmeny vozidlového parku môžu vzniknúť zvýšené požiadavky na produkciu odpadov.

Z hľadiska celkového hodnotenia sú navrhované systémové opatrenia OP1.1-NAD a OP1.2-NAD bez vplyvov.

### **OP 2 NAD MOŽNOSTI RIEŠENIA CITYLOGISTIKY V JADROVOM ÚZEMÍ (2030, 2040)**

Spracovať štúdiu o zásobovaní a súvisiacich službách s výstupom smerovaným k väčšej koncentrácii prepravy tovaru a zásielok (teda obmedzení počtu jazd vozidiel). V prípade nájdenej vhodného riešenia taký systém zaviesť.

**OP 2.1 - Spracovanie dopravno-technickej štúdie manažmentu logistiky zásobovania prevádzok v jadrovom území (súvisí s OP 1 OPK) (2030)**

**OP 2.2 - Zavedenie systému manažmentu logistiky zásobovania prevádzok v jadrovom území (2040)**

Nakoľko sa jedná o systémové opatrenie spočívajúce v spracovaní dopravno-technickej štúdie a zavedenia systému manažmentu logistiky zásobovania prevádzok v jadrovom území, neočakávajú sa žiadne negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia.

Z hľadiska celkového hodnotenia navrhované systémové opatrenia OP2.1-NAD a OP2.2-NAD bez vplyvov.

## ➤ **OPATRENIA V OBLASTI INTELIGENTNÝCH DOPRAVNÝCH SYSTÉMOV – ITS**

### **OP 1 ITS Inteligentné telematické dopravné systémy v regióne Vysoké Tatry (priebežne)**

Pilierom nového systému obslužnosti jadrového územia regiónu Vysoké Tatry budú komplexné inteligentné dopravné systémy so špecifickými funkcionalitami zefektívňujúcimi manažment cestného hospodárstva, fungovanie novej parkovacej politiky, prevádzku verejnej dopravy a doplnkových služieb.

**OP 1.1 - Systém automatického dohľadu nad dodržiavaním povoleného vjazdu pre osobné a nákladné vozidlá**

**OP 1.2 - Systém rezervácie parkovacích miest pre individuálnych motorizovaných návštevníkov**

**OP 1.3 - Informačný systém o disponibilných kapacitách parkovísk pri multimodálnych prestupných termináloch**

**OP 1.4 - Informačný systém pre cestujúcich vo verejnej doprave**

**OP 1.5 - Systém vybavovania cestujúcich vo verejnej doprave**

**OP 1.6 - Aplikácie pre prevádzku systémov zdieľanej mobility**

Nakoľko sa jedná o systémové opatrenia spočívajúce v procesných, organizačných a systémových opatreniach na zlepšenie organizácie všetkých zložiek verejnej dopravy na území regiónu Vysoké Tatry, neočakávajú sa žiadne pozitívne a ani negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia. Z hľadiska prevádzky ide o skvalitnenie služieb v oblasti verejnej dopravy, čo môže mať vplyv na preferovanie verejnej osobnej dopravy nad individuálnou automobilovou dopravou, čo sa môže pozitívne odraziť na plynulosti a bezpečnosti dopravy, na zníženie emisií v ovzduší, ako aj na zlepšenie prístupu dopravy pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu a orientácie, s následnými priaznivými dopadmi na zdravotnom stave obyvateľstva.

Z hľadiska celkového hodnotenia sú navrhované systémové opatrenia OP1.1-ITS až OP1.6-ITS bez vplyvov.

## ➤ **OPATRENIA V OBLASTI INŠTITUCIONÁLNO-ADMINISTRATÍVNYCH KAPACÍT – IAK**

### **OP 1 IAK Administratívne kapacity pre udržateľnú mobilitu v regióne (2025, priebežne)**

Postupné zavádzanie opatrení pre udržateľnú mobilitu v regióne Vysoké Tatry si vyžiada posilnenie administratívnych kapacít pre riešenie rôznych novovzniknutých úloh na úrovni kraja a samospráv.

**OP 1.1 - Založenie regionálnej entity pre implementáciu systému udržateľnej mobility v regióne (2025)**

**OP 1.2 - Inštitucionálno-administratívne kapacity pre prevádzku a obsluhu systému manažmentu dopravy (priebežne)**

**OP 1.3 - Inštitucionálno-administratívne kapacity pre dohľad nad fungovaním verejnej dopravy s pracoviskom v RVT (priebežne)**

**OP 1.4 - Inštitucionálno-administratívne kapacity pre riešenie statickej dopravy a odstavných parkovísk (priebežne)**

**OP 1.5 - Inštitucionálno-administratívne kapacity pre riešenie prístupu na jednotlivých turistických trasách a nástupných bodoch**

- OP 1.6 - Inštitucionálno-administratívne kapacity pre organizáciu nákladnej dopravy a citylogistiky (priebežne)**
- OP 1.7 - Inštitucionálno-administratívne kapacity pre dohľad nad zavádzaním navrhnutých opatrení a ich koordináciu v celom regióne (priebežne)**
- OP 1.8 - Inštitucionálno-administratívne kapacity pre dohľad nad dodržiavaním finančných tokov (priebežne)**

Nakoľko sa jedná o systémové opatrenia spočívajúce v procesných, organizačných a systémových opatreniach (založenie regionálnej entity pre implementáciu systému udržateľnej mobility a zabezpečenie inštitucionálno-administratívnych kapacít pre prevádzku a obsluhu systému manažmentu dopravy), neočakávajú sa žiadne pozitívne a ani negatívne vplyvy na jednotlivé zložky životného prostredia. Z hľadiska prevádzky ide o implementácie Plánu udržateľnej mobility regiónu Vysokých Tatier, ktorého hlavných cieľom je zabezpečenie ekologicky aj ekonomicky udržateľnej dopravy vo veľmi hodnotnom prírodnom prostredí.

Z hľadiska celkového hodnotenia sú navrhované systémové opatrenia OP1.1-IAK až OP1.8-IAK bez vplyvov.

#### **4.10. CELKOVÉ ZHODNOTENIE PREDPOKLADANÝCH VPLYVOV**

Všetky opatrenia navrhované v Pláne udržateľnej mobility regiónu Vysoké Tatry sú zamerané na reorganizáciu dopravy a doplnenie infraštruktúry pre pešiu, cyklistickú, verejnú a individuálnu automobilovú dopravu.

Ich cieľom je zníženie citlivosti a zmiernenie kapacitných problémov v dopravnej sieti, vybudovanie nových prepojení, obchvatov, prekládok a podobne s cieľom odklonenia tranzitnej dopravy mimo obytné zóny miest a obcí, zvýšenie bezpečnosti v doprave, zníženie podielu automobilovej dopravy a zvýšenie podielu verejnej dopravy na preprave osôb, ktorú sa postupne navrhuje plne elektrifikovať, skvalitnenie cyklistickej infraštruktúry a infraštruktúry pre peších s následným zvýšením ich podielu na preprave osôb a výšenie ich bezpečnosti.

##### **➤ Očakávané pozitívne vplyvy na životné prostredie a zdravie obyvateľstva**

- zníženie intenzity dopravy v obytných častiach miesta a obcí z dôvodu odklonu tranzitnej dopravy mimo miesta a obcí a zvýšenia podielu verejnej osobnej dopravy,
- zníženie imisií z dôvodu zníženia intenzity dopravy a postupnej modernizácii a elektrifikácii vozového parku VOD, vrátane zvýšenia podielu elektromobilov, resp. ekologicky výhodnejších automobilov,
- zníženie hlukovej záťaže pozdĺž najviac frekventovaných komunikáciách hlavne z dôvodu zníženia intenzity dopravy,
- zvýšenie bezpečnosti cyklistov a chodcov z dôvodu skvalitnenia a dobudovania infraštruktúry,
- zníženie nehodovosti na cestách lepšou organizáciou a skvalitnením infraštruktúry,
- zvýšenie pohybovej aktivity obyvateľstva,
- výsadba zelene pozdĺž komunikácií, cyklistických ciest a chodníkov pre peších.

##### **➤ Negatívne vplyvy na životné prostredie a na zdravie obyvateľstva**

- trvalý záber poľnohospodárskej pôdy,
- stret s prírodnými biotopmi a prvkami územného systému ekologickej stability,
- trasovanie dopravných stavieb záplavovým územím a územiami postihnutými zosuvmi,
- produkcia odpadov pri obnove vozového parku a rekonštrukcii infraštruktúry,
- krátkodobý vplyv počas výstavby – hluk, prach, odpady.

Z hľadiska celkového hodnotenia opatrení navrhnutých v Pláne udržateľnej mobility regiónu Vysoké Tatry možno konštatovať, že posudzovaný PUM RVT bude mať hlavne pozitívny vplyv na jednotlivé zložky životného prostredia, vrátane zdravia obyvateľstva.

## **V. NAVRHOVANÉ OPATRENIA NA PREVENCIU, ELIMINÁCIU, MINIMALIZÁCIU A KOMPENZÁCIU VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE**

### **1. OPATRENIA NA ODVRÁTENIE, ZNÍŽENIE ALEBO ZMIERNENIE PRÍPADNÝCH VÝZNAMNÝCH NEGATÍVNYCH VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA, KTORÉ BY MOHLI VYPLYNÚŤ Z REALIZÁCIE STRATEGICKÉHO DOKUMENTU**

Plán udržateľnej mobility regiónu Vysoké Tatry navrhovanými aktivitami zásadne nenarušuje životné prostredie a negatívne neovplyvňuje zdravie ľudí. Navrhnuté opatrenia na prevenciu, elimináciu, minimalizáciu a kompenzáciu predpokladaných vplyvov na životné prostredie vrátane zdravia je pomerne zložité, pretože jednotlivé aktivity sú rôznorodé a niektoré navrhované opatrenia majú neinvestičný charakter a spočívajú v tvorbe organizačných, technických, plánovacích, inštitucionálnych a programovacích postupov, plánov a činností.

**Pri návrhu na realizáciu jednotlivých opatrení je vo všeobecnosti potrebné :**

- Navrhované strategické rozvojové dokumenty podrobiť podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, strategickému environmentálnemu hodnoteniu (SEA).
- Pri konkrétnych projektoch zabezpečiť ich dôsledné posudzovanie v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (EIA) tak, aby bola zabezpečená ich optimálna lokalizácia ako aj stanovenie ich najvhodnejšieho riešenia.
- Rešpektovať všetky chránené územia národného významu, vyhlásené ako aj navrhované územia sústavy Natura 2000 (územia európskeho významu a chránené vtáčie územia), všetky ostatné záujmy ochrany prírody a krajiny (chránené druhy, biotopy a chránené stromy), prvky územného systému ekologickej stability (biocentrá a biokoridory nadregionálneho, regionálneho a miestneho významu) a podobne, ich územné vymedzenie a obmedzenia v nich, vyplývajúce z príslušných legislatívnych predpisov (zákon NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov). Rozvoj technickej infraštruktúry, najmä cestných komunikácií, navrhovať podľa možností mimo chránených území.
- Pri návrhu konkrétnych projektov minimalizovať záber poľnohospodárskej a lesnej pôdy. Pri trvalom alebo dočasnom odňatí pôdy na nepoľnohospodárske účely dodržiavať príslušné ustanovenia zákona NR SR č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona NR SR č. 245/2003 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Pri trvalom alebo dočasnom zábere lesnej pôdy postupovať v zmysle zákona NR SR č. 326/2005 Z.z. o lesoch v znení neskorších predpisov.
- Pri vypracovávaní jednotlivých projektov je potrebné rešpektovať záväzné regulatívy platnej ÚPN VÚC Prešovského kraja v znení neskorších zmien a doplnkov, vrátane územných plánov miest a obcí,



krajinnoekologické plány, projekty pozemkových úprav, krajinárske štúdie, schválené dokumenty ochrany prírody a krajiny a podobne.

- Prijat' regionálny priemet adaptačných a mitigačných opatrení znižujúcich riziko dôsledku klimatických zmien v jednotlivých reprezentatívnych geoeosystémoch.
- Akékoľvek investičné aktivity rozvoja dopravnej infraštruktúry, ktoré by mohli mať vplyv na kultúrne pamiatky, pamiatkovo chránené zóny a ich ochranné pásma, alebo iné kultúrne hodnoty posudzovaného územia, je možné realizovať výlučne v súlade so zákonom NR SR č. 49/2002 Z.z. o pamiatkovej starostlivosti v znení neskorších predpisov (pamiatkový zákon) a na základe rozhodnutia príslušného pamiatkového úradu.

**Konkrétne odporúčania pre všetky navrhované opatrenia na zníženie alebo zmiernenie prípadných významných negatívnych vplyvov na životné prostredie vrátane zdravia, ktoré by mohli vyplývať z realizácie strategického dokumentu :**

- **OPATRENIA NA ZNÍŽENIE NEGATÍVNYCH A POSILNENIE POZITÍVNYCH VPLYVOV NA OVZDUŠIE**
  - pri realizácii jednotlivých dopravných stavieb obmedziť zvyšovanie koncentrácie plynov v ovzduší z exhalátov automobilov a stavebných mechanizmov príslušnými opatreniami (napr. používať výhradne automobily a stavebné mechanizmy spĺňajúce emisné limity),
  - počas realizácie nových dopravných stavieb zamedziť nadmernej prašnosti napr. pravidelným kropením, vhodnou prepravou a skladovaním prašného materiálu a podobne,
  - počas prevádzky zamedziť nadmernej prašnosti na všetkých komunikáciách ich pravidelným kropením hlavne v suchom, letnom období a kde to terénne a priestorové podmienky dovoľujú, aj realizovaním vhodnej výsadby pozdĺž nich,
  - zníženie produkcie emisií realizovať ekologizáciou vozového parku a dopravy, ako aj používaním menej škodlivých pohonných hmôt a v budúcnosti aj využitím tzv. čistej energie,
  - zníženie záťaže obyvateľov emisiami prostredníctvom odstránenia „úzkych miest“ na dopravnej infraštruktúre (zvýšenie celkovej efektivity a plynulosti dopravy), modernizáciou a zlepšením technických parametrov dopravných ciest a odvedením časti dopravnej záťaže mimo obytné územie, zvýšenie efektivity dopravného systému (napr. vytvorením podmienok pre zlepšenie pomerov dopravných výkonov medzi jednotlivými dopravnými módmi), vrátane jeho environmentálnych parametrov (emisie, energetická náročnosť, atď.).
- **OPATRENIA NA ZNÍŽENIE NEGATÍVNYCH A POSILNENIE POZITÍVNYCH VPLYVOV NA HLUK**
  - pri realizácii jednotlivých dopravných stavieb dodržať prípustné hodnoty hluku vo vonkajšom prostredí v zmysle Vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. v znení neskorších predpisov, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí, ktoré nesmú byť stavebnou činnosťou prekročené,
  - realizovať protihlukové opatrenia vyplývajúce z podrobnejších dokumentácií, ktoré budú následne vypracované pre jednotlivé trasy diaľnice D1, rýchlostných komunikácií a ciest I. až III. triedy, vrátane obchvatov, preložiek a nových prepojení.
- **OPATRENIA NA ZNÍŽENIE NEGATÍVNYCH A POSILNENIE POZITÍVNYCH VPLYVOV NA PÔDU**
  - minimalizovať záber poľnohospodárskej pôdy a lesných pozemkov pre výstavbu nových prvkov dopravnej infraštruktúry,

- pred začatím výstavby na plochách trvalého záberu poľnohospodárskej pôdy vykonať skrývku humusu v zmysle metodického usmernenia Ministerstva pôdohospodárstva č. 2341/2006-910 na zabezpečenie účelného využitia skrývky humusového horizontu poľnohospodárskej pôdy pri jej použití pre nepoľnohospodárske účely a zabezpečiť jej účelné a hospodárne využitie.
- **OPATRENIA NA ZNÍŽENIE NEGATÍVNYCH A POSILNENIE POZITÍVNYCH VPLYVOV NA PRÍRODU**
- všetky navrhované dopravné stavby, ktoré z hľadiska ochrany prírody a krajiny vedú pozdĺž biokoridorov nadregionálneho, regionálneho, alebo miestneho (lokálneho) charakteru, resp. ich križujú, nesmú byť realizované v rozpore s ich funkciou a preto je potrebné pripraviť ich v súčinnosti s orgánmi ochrany prírody tak, aby bola posilnená ako ich rekreačná, tak aj ekologická funkcia,
- po ukončení stavebných prác vykonať rekultiváciu a výsadbu zelene v lokalitách narušených výstavbou, vrátane rekonštrukcie narušených brehových porastov,
- pri úprave dna a brehov premostovaných vodných tokov použiť prírodné materiály, najmä kameň,
- výsadbu drevín pozdĺž komunikácií realizovať z pôvodných domácich druhov drevín.
- **OPATRENIA NA ZNÍŽENIE NEGATÍVNYCH A POSILNENIE POZITÍVNYCH VPLYVOV NA ZDRAVIE**
- pri realizácii jednotlivých dopravných stavieb, hlavne v blízkosti obytných území, je potrebné dodržať prípustné hodnoty hluku vo vonkajšom prostredí, ktoré definuje Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z.z., v znení neskorších predpisov, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí a ktoré nesmú byť stavebnou činnosťou prekročené. Z uvedeného dôvodu je možné stavebnú činnosť časovo obmedziť, napr. v pracovných dňoch od 7,00 do 21,00 hod. a v sobotu od 8,00 do 13,00 hod.,
- zníženie záťaže obyvateľov hlukom a emisiami prostredníctvom zvýšenia celkovej efektivity a plynulosti dopravy, modernizáciou a zlepšením technických parametrov cestnej siete, presunom významnej časti tranzitnej automobilovej dopravy mimo rezidenčné územie, presunom časti dopravných výkonov z individuálnej dopravy na hromadnú, prípadne z cestnej na železničnú a podobne,
- zníženie záťaže obyvateľov hlukom prostredníctvom realizácie protihlukových opatrení v miestach, kde ešte nie sú realizované a hlavne v územiach, kde sa zdržujú senzitivne skupiny obyvateľov (napr. nemocnice, školy, sociálne zariadenia) a kde trvalo bývajú ľudia. Medzi technické opatrenia je možné zaradiť napr. opatrenie povrchu komunikácií z nízkohlučného asfaltu, predsteny zo silného skla, trojité zasklenie okien s klimatizáciou budov a podobne. Medzi najjednoduchšie opatrenie na zníženie hlukovej záťaže v obytných zónach miest a obcí patrí obmedzenie rýchlosti pohybu automobilov,
- zníženie nehodovosti odstránením kritických miest, najmä skapacitnenie frekventovaných úsekov, bezpečnejšie križovanie ciest s inými druhmi dopravy, realizácia nových podchodov a nadchodov a podobne,
- zvýšenie pohybovej aktivity obyvateľov dobudovaním a skvalitnením cyklistickej siete a chodníkov pre peších, vrátane zabezpečenia ich bezpečnosti a bezkolíznosti s inými druhmi dopravy,
- zlepšenie podmienok pre prepravu osôb so zdravotným znevýhodnením technickými opatreniami (napr. bezbariérové prechody, zlepšenie kvality povrchu komunikácií a chodníkov vrátane ich pravidelnej údržby) a zabezpečením prepravy bezbariérovými autobusmi a trolejbusmi,
- z hľadiska zvyšovania bezpečnosti na cestách je potrebné podporovať dopravnú výchovu hlavne u detí a taktiež vhodnou formou informovať a vzdelávať nie len vodičov, ale aj všetkých účastníkov nemotorovej dopravy.

- OPATRENIA NA ZNÍŽENIE NEGATÍVNYCH A POSILNENIE POZITÍVNYCH VPLYVOV ZMENY KLÍMY
- používanie odolnejších materiálov,
  - zníženie sklonov svahov,
  - zvýšenie nivelety cesty, resp. trate,
  - zvýšenie kapacity drenážnych systémov a používanie špecifických systémov zachytávania vody,
  - inštalácia ochranných systémov (napr. vetrolamy, protipovodňová ochrana),
  - výstavba ochranných inžinierskych stavieb (napr. hrádze),
  - environmentálny manažment (napr. zalesnenie povodia),
  - v rámci následnej projektovej dokumentácie jednotlivých stavieb je potrebné navrhnúť konkrétne opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov zmeny klímy, hlavne sa jedná o dopravné stavby prechádzajúce záplavovým územím a územím náchylným na zosuvy.

Konkrétne opatrenia na zníženie negatívnych a posilnenie pozitívnych vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia, vrátane zdravia obyvateľstva, budú predmetom podrobnejších projektov jednotlivých dopravných stavieb, pri ktorých bude zabezpečené ich dôsledné posudzovanie v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (EIA).

## **VI. DÔVODY PRE VÝBER ZVAŽOVANÝCH ALTERNATÍV A POPIS TOHO, AKO BOLO VYKONANÉ VYHODNOTENIE VRÁTANE ŤAŽKOSTÍ S POSKYTOVANÍM POTREBNÝCH INFORMÁCIÍ, AKO NAPR. TECHNICKÉ NEDOSTATKY ALEBO NEURČITOSTI**

Plán udržateľnej mobility regiónu Vysoké Tatry bol predložený na posúdenie v jednom variante. Varianty optimálneho riešenia navrhovaných cieľov, priorít, opatrení a aktivít boli prerokovávané v rámci jej prípravy a spracovania, ktoré prebiehalo v dvoch etapách.

I. etapa spracovania strategického dokumentu – analytická časť, bola zameraná na zber údajov, prieskumy, dopravné modelovanie a analýzy, ktoré tvorili podrobný a komplexný podklad pre spracovanie návrhovej časti a zároveň poskytli aj základné údaje pre spracovanie Správy o hodnotení strategického dokumentu.

II. etapa spracovania strategického dokumentu – návrhová časť, je zameraná na definovanie množstva návrhov a opatrení – od opatrení koncepčného charakteru, cez širšie organizačno-technické opatrenia až po návrhy konkrétnych projektov dopravnej infraštruktúry (napríklad vybudovanie nových rýchlostných komunikácií a ciest I., II. a III., vrátane modernizácie existujúcej cestnej siete, výstavba a modernizácia železničných tratí, dobudovanie cyklistických tratí a chodníkov pre peších a podobne). Navrhované opatrenia sú vzhľadom na charakter strategického dokumentu charakterizované prevažne veľmi všeobecne, čo je však v súlade so strategickou úrovňou koncepcie.

Vzhľadom na vyššie uvedené, ako aj z hľadiska širokého záberu strategického dokumentu, bolo hodnotenie strategického dokumentu (SEA) zamerané najmä na celkové možné dopady koncepcie na kľúčové zložky životného prostredia a zdravia obyvateľov s cieľom určiť možné riziká, či naopak príležitosti spojené s realizáciou Plánu udržateľnej mobility Prešovského samosprávneho kraja.

Niektoré navrhované opatrenia, hlavne opatrenia týkajúce sa novej dopravnej infraštruktúry, budú riešené na úrovni jednotlivých projektov, z ktorých mnohé budú podliehať samostatnému posudzovaniu vplyvov na životné prostredie (EIA) v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

## VII. NÁVRH MONITOROVANIA ENVIRONMENTÁLNYCH VPLYVOV VRÁTANE VPLYVOV NA ZDRAVIE

Súčasťou Plánu udržateľnej mobility regiónu Vysoké Tatry je aj návrh systému monitorovania dosiahnutých cieľov. PUM RVT na meranie úspešnosti naplnenia jednotlivých cieľov definovala indikátory. Ukazovatele výsledkov a výstupov sú formulované tak, aby odzrkadľovali očakávanú zmenu, ktorá nastane realizovaním navrhnutých aktivít a projektov a prispeje tak k napĺňaniu konkrétneho strategického cieľa cez relevantný špecifický cieľ a opatrenie v nadväznosti na ich tematické zameranie.

### ➤ Medzi indikátory z hľadiska napĺňania špecifických cieľov sú navrhnuté :

- ŠC1.1 - Multimodálne prestupné terminály, záchytné parkoviská a manažment vjazdu do jadrového územia
  - počet terminálov
  - počet parkovísk P+R parkovísk pre jadrové územie a ich kapacita
  - podiel tranzitnej dopravy jadrovým územím
  - zníženie hodnoty emisií
- ŠC1.2 - Riadené a rezervované parkovanie v jadrovom území
  - počet rezervácií parkovania za časové obdobie
  - podiel cieľovej dopravy jednodňových turistov v jadrovom území
  - počet lokalít turistického významu s vyriešeným parkovaním
- ŠC1.3 - Ekologická dopravná infraštruktúra a vozidlový park
  - podiel ekologických vozidiel vo vozidlovom parku
  - počet ekologicky riešených parkovísk v chránených územiach
- ŠC1.4 - Vyriešená nákladná doprava a citylogistika
  - podiel ekologickej nákladnej dopravy v rámci dopravnej obsluhy jadrového územia
  - podiel ekologických vozidiel vo vozidlovom parku
- ŠC2.1 - Posilnenie roly železničnej dopravy v systéme verejnej dopravy
  - podiel železničnej dopravy na celkovom objeme prepravnej práce v regióne
- ŠC2.2 - Posilnenie roly autobusovej dopravy v systéme verejnej dopravy
  - podiel autobusovej dopravy na celkovom objeme prepravnej práce v regióne
  - zavedená prevádzka skibusov od terminálov a záchytných parkovísk k lyžiarskym areálom
- ŠC2.3 - Kvalitná infraštruktúra verejnej dopravy
  - počet modernizačných prvkov fyzickej a informačnej dopravnej infraštruktúry
  - podiel moderných a modernizovaných vozidiel
- ŠC2.4 - Dostatočné parkovacie kapacity pri zastávkach, staniach a termináloch verejnej dopravy
  - počet zastávok, staníc a terminálov v súlade so Štandardmi kvality IDS Východ
- ŠC2.5 - Vyriešená obsluha miest nástupu na turistické trasy a lyžiarskych areálov
  - počet ekologicky vyriešených lokalít nástupu na turistické trasy a lyžiarskych areálov z pohľadu obslužnosti
- ŠC2.6 - Kvalitná a bezpečná infraštruktúra pre cestnú dopravu
  - celková dĺžka cestnej siete vo veľmi dobrom a dobrom stave

- realizácia a sprevádzkovanie dopravných stavieb
- počet mostov v bezchybnom až dobrom stave
- počet nabíjajúcich staníc pre elektrické automobily v regióne

ŠC2.7 - Telematické systémy ako nástroj zefektívňovania dopravnej obslužnosti regiónu

- zavedené telematické systémy

ŠC2.8 - Letecká doprava ako súčasť dopravnej obsluhy a cestovného ruchu

- počet prepravených cestujúcich na letisku Poprad-Tatry
- podiel letecky dopravených turistov na celkovom počte turistov v rámci cestovného ruchu v regióne

ŠC3.1 - Európske a národné dotácie dopravnej infraštruktúry

- nastavenie dotačných titulov

ŠC3.2 - Ubytovacia daň

- nastavenie systému

ŠC3.3 - Sieťové cestovné lístky v cene ubytovacej dane aj parkovacích poplatkov a vyššie tržby

- navýšenie tržieb verejnej dopravy

ŠC3.4 - Príjmy z parkovania po zavedení plošného parkovacieho rezervačného systému

- navýšenie tržieb z parkovania

ŠC4.1 - Kvalitná a bezpečná infraštruktúra pre cyklistickú a pešiu dopravu

- dĺžka kvalitných a bezpečných spravovaných cyklistických trás
- počet bezbariérových priechodov
- podiel nemotorovej dopravy na celkovej del'be prepravnej práce

ŠC4.2 - Kvalitný a atraktívny verejný priestor v sídlach

- vykonané bezpečnostné audity a inšpekcie problémových lokalít
- počet realizovaných projektov úprav verejného priestoru
- počet dopravne upokojených problémových lokalít

ŠC4.3 - Zdieľaná mikromobilita ako podporovaný dopravný mód

- počet staníc zdieľaných prostriedkov mikromobility
- počet dopravných prostriedkov systému mikromobility
- počet užívateľov za časové obdobie

ŠC4.4 - Doplnková infraštruktúra pre cyklistickú dopravu

- počet realizovaných projektov doplnkovej infraštruktúry pre cyklistov
- počet nových stojanov, úschovní na bicykle a parkovísk B+R
- počet verejných nabíjajúcich staníc pre elektrické bicykle
- počet prvkov doplnkovej infraštruktúry
- zavedená prevádzka cyklobusov

➤ **Medzi indikátory z hľadiska monitorovania environmentálnych vplyvov odporúčame zaradiť :**

- pravidelné meranie hladín hluku na frekventovaných miestach, vrátane zisťovania intenzity a skladby dopravy,
- vyhodnotenie trvalého záberu poľnohospodárskej pôdy pri realizácii novo navrhovaných dopravných stavieb (v ha a podľa druhu kultúr),

- množstvo vyprodukovaného odpadu, spôsob a miera jeho zhodnotenia,
  - dĺžka vybudovaných a zrekonštruovaných komunikácií (diaľnice, rýchlostné cesty, cesty I. až III. triedy, cyklotrasy, železničné trate a podobne).
- **Medzi indikátory z hľadiska monitorovania vplyvov na ľudské zdravie odporúčame zaradiť :**
- sledovanie počtu nehôd a úmrtnosť podľa druhu dopravy,
  - zlepšenie imisnej situácie a jej pravidelné monitorovanie,
  - dodržiavanie prípustných hladín hluku z dopravy vo vonkajšom prostredí,
  - zníženie úmrtnosti na kardiovaskulárne ochorenia z dôvodu zdravšieho životného štýlu,
  - sledovanie výskytu respiračných chorôb v detskej populácii s ohľadom na jednotlivé obytné územia,
  - zlepšenie fyzického a mentálneho zdravia z dôvodu vybudovania nových cyklotrás a chodníkov.

Vzhľadom na charakter strategického dokumentu sa monitoring vplyvu na ostatné zložky životného prostredia nenavrhuje. Prípadné negatívne vplyvy budú riešené v zmysle zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. Konkrétne vplyvy a opatrenia na ich elimináciu musia byť riešené na projektovej úrovni.

## VIII. PRAVDEPODOBNE VÝZNAMNÉ CEZHraničné ENVIRONMENTÁLNE VPLYVY VRÁTANE VPLYVOV NA ZDRAVIE

Realizáciou Plánu udržateľnej mobility regiónu Vysokých Tatier v štádiu environmentálneho posudzovania strategického dokumentu sa významné cezhraničné environmentálne vplyvy, vrátane vplyvov na zdravie nepredpokladajú. Ďalšie stupne rozpracovania a konkretizácie strategického dokumentu budú následne posudzované z hľadiska vplyvu na životné prostredie, vrátane vplyvov presahujúcich štátne hranice. Následne bude aj každý konkrétny projekt, ktorý bude dosahovať prahové hodnoty podľa prílohy č. 8 zákona NR SR č. 24/2002 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, posudzovaný v zmysle uvedeného zákona, vrátane možných cezhraničných environmentálnych vplyvov. V prípade, že budú identifikované akékoľvek možné negatívne vplyvy presahujúce štátne hranice, budú o tom včas oboznámené dotknuté strany.

## IX. NETECHNICKÉ ZHRNUTIE POSKYTNUTÝCH INFORMÁCIÍ

Správa o hodnotení strategického dokumentu : „Plán udržateľnej mobility regiónu Vysoké Tatry (PUM RVT)“ je spracovaná podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov. Správa prezentuje závery hodnotenia vplyvov navrhovaného strategického dokumentu na životné prostredie a ľudské zdravie.

**PLÁN UDRŽATEĽNEJ MOBILITY REGIÓNU VYSOKÉ TATRY** je dlhodobý programový dokument, ktorého cieľom je systematizovať problematiku dopravy vo vzťahu k súvisiacim právnym predpisom, vo vzťahu k aktuálnym celoštátnym, regionálnym a medzinárodným koncepciám rozvoja dopravy a najnovším trendom v danej oblasti s prihliadnutím na potreby a potenciál Prešovského samosprávneho kraja. Dokument sa zameriava na organizačnú a inštitucionálnu úroveň, dopravné procesy a dopravnú infraštruktúru. Významným prínosom je tiež to, že posudzovaný strategický dokument navrhuje a zoraďuje poradie dôležitosti infraštruktúrnych opatrení na cestnej sieti II. a III. triedy podľa merateľných faktorov, čím dáva do ruky nástroj pre jednoduchšie, opodstatnené a efektívne presadzovanie realizácie navrhovaných projektov vedúcich k zlepšeniu dopravnej situácie Prešovského kraja.

Na základe výstupov z analytickej časti je navrhnutá vízia a strategické ciele Plánu udržateľnej mobility regiónu Vysoké Tatry, ktoré sa zaoberajú dopravnou sieťou (cestnou, statickou, verejnou, cyklistickou a pešou dopravou) v časových horizontoch rokoch 2025, 2030, 2040 a 2050, spolu s odporúčaným harmonogramom realizácie s ohľadom na finančné možnosti Prešovského samosprávneho kraja.

**Víziu** dopravného systému regiónu Vysoké Tatry bude v spolupráci s okolitými regiónmi uplatňovať princípy udržateľnej mobility a orientáciu na ekologicky šetrnejšie spôsoby dopravy. Významne budú obmedzené negatívne vplyvy individuálnej automobilovej dopravy vrátane dopadov na užívanie verejného priestoru (zaberanie ďalších plôch) a to dosiahnutím lepšieho rozloženia jednotlivých druhov dopravy a zvýšením jej bezpečnosti aj energetickej náročnosti a účinnosti.

**Strategické ciele** sú zamerané na dostupnosť a prepojenie riešeného územia, plynulosť cestnej dopravy, atraktivitu verejnej dopravy a minimalizáciu negatívnych vplyvov na životné prostredie.

#### PRIORITY V ROZVOJI DOPRAVNÝCH SUBSYSTÉMOV

- Cestná sieť
  - Dobudovanie nadradenej siete
  - Obchvaty miest na cestách I. triedy
  - Systém starostlivosti o cesty II. a III. triedy
  - Ostatné cesty
- Železnica
  - Zvyšovanie kapacít pre rozvoj mobility obyvateľov kraja
  - Modernizácia vozidlového parku
  - Posilnenie image železníc
- Systém verejnej dopravy
  - Priblíženie systému verejnej dopravy obyvateľom kraja
  - Integrácia dopravy na Východnom Slovensku, dosiahnutie synergií
- Cyklistická doprava
  - Vytváranie a zlepšovanie podmienok pre rozvoj cyklistickej dopravy všeobecne a cyklistickej mobility osobitne
  - Systematická starostlivosť o infraštruktúru vybudovanú pre cyklistov
- Pešia doprava:
  - Starostlivosť o bezpečnosť chodcov
  - Systematická starostlivosť o infraštruktúru využívanú pre pešiu dopravu
- Doprava v kľude (parkovacia politika)
  - Komplexné riešenie parkovania a verejnej dopravy vo veľkých mestách, kde parkovanie vytvára problémy
  - Vytvoriť systémy prívetiví k užívateľom
- Informatika v doprave
  - Vytvoriť kvalitný informačný systém pre cestujúcich
  - Zavádzať moderné systémy pre cestujúcich, úhradu cestovného a odbavovanie pri cestovaní verejnou dopravou
  - Posilniť úlohu informačných technológií pri plánovaní, organizovaní a riadení procesov v doprave



Záverom možno zhrnúť, že návrhy a opatrenia Plánu udržateľnej mobility regiónu Vysoké Tatry sa všeobecne zameriavajú na rozvoj verejnej osobnej dopravy a integrovanej dopravy, na podporu cyklistickej a pešej dopravy dostavbou nových cyklotrás a chodníkov a skvalitnením jestvujúcej siete, ako aj na návrh nových dopravných trás a nových komunikačných prepojení.

**PROCES POSUDZOVANIA VPLYVOV STRATEGICKÉHO DOKUMENTU NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE** je zabezpečovaný v súlade so zákonom NR SR č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Práce na posudzovaní strategického dokumentu boli zahájené po vypracovaní Plánu udržateľnej mobility regiónu Vysoké Tatry – I. etapa (zber údajov, prieskumy, dopravné modelovanie a analýzy). V máji 2023 bolo ukončené „Oznámenie o strategickom dokumente“, v ktorom boli údaje predovšetkým ohľadom hlavných zložiek životného prostredia, ktoré budú tvoriť základ pre posudzovanie vplyvov strategického dokumentu – ovzdušie, hluk a vibrácie, voda, pôda, príroda a krajina i ľudské zdravie. Boli definované predpokladané požiadavky na vstupy a identifikované problémy pre jednotlivé oblasti životného prostredia vrátane zdravia a navrhnuté environmentálne kritéria, ktoré by mali byť využité pri hodnotení budúcich opatrení strategického dokumentu. Oznámenie o strategickom dokumente bolo oficiálne zaslané na Okresný úrad Prešov so žiadosťou o začatie procesu SEA dňa 04.05.2023. Oznámenie o strategickom dokumente bolo zverejnené na enviroportáli Ministerstva životného prostredia dňa 10.05.2023.

Po obdržaní Návrhovej časti Plánu udržateľnej mobility regiónu Vysoké Tatry, ktorý je autonómnou súčasťou Aktualizácie Plánu udržateľnej mobility Prešovského samosprávneho kraja a po vydaní rozsahu hodnotenia strategického dokumentu, boli v priebehu augusta zahájené práce na Správe o hodnotení strategického dokumentu. Rozsah hodnotenia, ktorý vydal Okresný úrad Prešov, odbor starostlivosti o životné prostredie dňa 18.08.2023 pod číslom OU-PO-OSZP1-2023/031005-071, bol zverejnený na enviroportáli Ministerstva životného prostredia dňa 11.10.2023. Správa o hodnotení strategického dokumentu bude po ukončení oficiálne zaslaná na Okresný úrad Prešov, spolu so žiadosťou o zahájenie jej prerokovania.

## **X. INFORMÁCIA O EKONOMICKEJ NÁROČNOSTI (AK TO CHARAKTER A ROZSAH STRATEGICKÉHO DOKUMENTU UMOŽŇUJE)**

S ohľadom na rozsah navrhovaných opatrení nie je možné odhadnúť celkovú ekonomickú náročnosť implementácie strategického dokumentu. Finančné zabezpečenie realizácie jednotlivých navrhovaných opatrení vyplývajúcich z Plánu udržateľnej mobility regiónu Vysoké Tatry sa predpokladá z viacerých zdrojov:

- vlastné zdroje (Prešovský samosprávny kraj)
- štátny rozpočet
- Slovenská správa ciest (SSC)
- Národná diaľničná spoločnosť (NDS)
- Železnice Slovenskej republiky (ŽSR)
- Eurofondy
- IROP (Integrovaný regionálny operačný program)
- OPII (Operačný program Integrovaná infraštruktúra 2014-2020)
- súkromní investori

Na realizáciu navrhovaných aktivít a projektov a zabezpečenie jednotlivých opatrení na dosiahnutie strategických cieľov bude Prešovský samosprávny kraj využívať viac zdrojové finančné zabezpečenie, ako

kombináciu vlastných zdrojov a cudzích zdrojov. Pri realizácii aktivít, ktoré budú priamo v súlade s konkrétnymi cieľmi kohéznej politiky Európskej únie (EÚ), bude Prešovský samosprávny kraj požadovať finančné zabezpečenie cez vyhlasované výzvy na podávanie projektových žiadostí na ciele a opatrenia jednotlivých operačných programov Slovenskej republiky zodpovedajúcich vybraným tematickým cieľom definovaným v súlade s kohéznou politikou EÚ a s cieľmi stratégie Európa 2020. Prostredníctvom týchto výziev sa budú subjekty verejného sektora, súkromného sektora alebo tretieho sektora uchádzať o finančné zdroje zo štrukturálnych a investičných fondov EÚ.

Nositeľmi niektorých navrhovaných opatrení však nebude Prešovský samosprávny kraj. Implementácia navrhovaných opatrení súvisiacich s výstavbou cestnej infraštruktúry bude financovaná Národnou diaľničnou spoločnosťou (diaľnica D1 a rýchlostné cesty), Slovenskou správou ciest (cesty I. triedy) a Prešovským samosprávnym krajom (cesty II. a III. triedy). Opatrenia súvisiace so železničnou dopravou budú financované prevažne Železnicami Slovenskej republiky.

## **XI. MIESTO A DÁTUM VYPRACOVANIA**

Žiar nad Hronom, november 2023

## **XII. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV**

### **1. Potvrdenie správnosti údajov za spracovateľa správy o hodnotení**

Ing. arch. Vlasta Čamajová  
autorizovaný architekt  
Záhradná 14, 965 01 Žiar nad Hronom

V Žiari nad Hronom, dňa 25.11.2023

.....  
Ing. arch. Vlasta Čamajová

### **2. Potvrdenie správnosti údajov za navrhovateľa**

PaedDr. Milan Majerský, PhD. – predseda Prešovského samosprávneho kraja,  
svojim podpisom potvrdzuje správnosť údajov.

V Prešove, dňa

.....  
PaedDr. Milan Majerský, PhD.  
Predseda PSK

