# OBSAH

**PRÍLOHY:** ..... 2
**POUŽITÉ SKRATKY A POJMY** ..... 3
**I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O OBSTARÁVATEĽOVI** ..... 5
**1 OZNAČENIE** ..... 5
**2 SÍDLO** ..... 5
**3 OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA OBSTARÁVATEĽA A MIESTO KONZULTÁCIE** ..... 5
**II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STRATEGICKOM DOKUMENTE** ..... 6
**1 NÁZOV** ..... 6
**2 ÚZEMIE** ..... 6
**3 DOTKNUTÉ OBCE** ..... 8
**4 DOTKNUTÉ ORGÁNY** ..... 8
**5 SCHVAĽUJÚCI ORGÁN** ..... 8
**6 OBSAH A HLAVNÉ CIELE STRATEGICKÉHO DOKUMENTU A JEHO VZŤAH K INÝM STRATEGICKÝM DOKUMENTOM** ..... 9
6.1 **Obsah** strategického dokumentu ..... 9
6.2 Hlavné ciele strategického dokumentu ..... 10
6.3 Vzťah PUM Trenčín k iným strategickým dokumentom ..... 14
6.4 Vyhodnotenie špecifických požiadaviek rozsahu hodnotenia ..... 18
**III. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA** ..... 19
**1 INFORMÁCIE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE ZDRAVIA A JEHO PRAVDEPODOBNÝ VÝVOJ, AK SA STRATEGICKÝ DOKUMENT NEBUDE REALIZOVAŤ** ..... 19
1.1 Kvalita ovzdušia a klimatické faktory ..... 19
1.2 Voda ..... 26
1.3 Pôda ..... 32
1.4 Ochrana prírody a krajiny ..... 34
1.5 Kultúrne dedičstvo ..... 42
1.6 Materiálne zdroje ..... 43
1.7 Obyvateľstvo a zdravie ľudí ..... 43
**2 INFORMÁCIA VO VZŤAHU K ENVIRONMENTÁLNE OBZVLÁŠŤ DÔLEŽITÝM OBLASTIAM, AKÝMI SÚ EURÓPSKA SÚSTAVA CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ (NATURA 2000) A CHRÁNENÉ VODOHOSPODÁRSKE OBLASTI** ..... 50
2.1 Natura 2000 ..... 50
2.2 Národná sieť chránených území podľa zákona č. 543/2002 Z.z. ..... 51
2.3 Chránené oblasti určené na odber pitnej vody ..... 52
**3 CHARAKTERISTIKA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE ZDRAVIA V OBLASTIACH, KTORÉ BUDÚ PRAVDEPODOBNE VÝZNAMNE OVPLYVNENÉ** ..... 53
**4 ENVIRONMENTÁLNE PROBLÉMY VRÁTANE ZDRAVOTNÝCH PROBLÉMOV, KTORÉ SÚ RELEVANTNÉ Z HĽADISKA STRATEGICKÉHO DOKUMENTU** ..... 54
**5 ENVIRONMENTÁLNE ASPEKTY VRÁTANE ZDRAVOTNÝCH ZISTENÝCH NA MEDZINÁRODNEJ, NÁRODNEJ A INEJ ÚROVNI, KTORÉ SÚ RELEVANTNÉ Z HĽADISKA STRATEGICKÉHO DOKUMENTU, AKO AJ TO, AKO SA ZOHĽADNILI POČAS PRÍPRAVY STRATEGICKÉHO DOKUMENTU** ..... 55
5.1 Strategické dokumenty EÚ ..... 55
5.2 Strategické dokumenty a legislatíva na národnej úrovni ..... 58
**IV. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH STRATEGICKÉHO DOKUMENTU NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA** ..... 69



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

**1 PRAVDEPODOBNE VÝZNAMNÉ ENVIRONMENTÁLNE VPLYVY NA ŽIVOT-NÉ PROSTREDIE A VPLYVY NA ZDRAVIE (PRIMÁRNE, SEKUNDÁRNE, KUMULATÍVNE, SYNERGICKÉ, KRÁTKODOBÉ, STREDNODOBÉ, DLHO-DOBÉ, TRVALÉ, DOČASNÉ, POZITÍVNE AJ NEGATÍVNE) ..... 69**
1.1 Vplyvy na obyvateľstvo a zdravie ľudí ..... **70**
1.2 Vplyvy na ovzdušie a faktory ovplyvňujúce zmenu klímy ..... **72**
1.3 Pôda a horninové prostredie ..... **73**
1.4 Voda ..... **74**
1.5 Ochrana prírody a krajiny ..... **76**
1.6 Kultúrne dedičstvo ..... **78**
1.7 Materiálne zdroje a vplyvy súvisiace s ich využitím ..... **79**
**2 POSÚDENIE STRATEGICKÝCH A ŠPECIFICKÝCH CIEĽOV ..... 80**
**Strategický cieľ 1 - Trenčín: Živé mesto krátkych vzdialeností ..... 81**
**Strategický cieľ 2 - Bezpečné, susedské, zdieľané a zelené ulice ..... 83**
**Strategický cieľ 3 - Mesto cyklistiky a mikromobility ..... 85**
**Strategický cieľ 4 - Efektívne cesty automobilom bez zvyšovania dopytu ..... 87**
**Strategický cieľ 5 - Rýchla, integrovaná a univerzálna verejná doprava ..... 91**
**3 VYHODNOTENIE VPLYVOV INFRAŠTRUKTÚRNYCH OPATRENÍ ..... 93**
**4 SUMARIZÁCIA POSÚDENIA ENVIRONMENTÁLNYCH VPLYVOV ..... 97**
**5 POSÚDENIE VPLYVU PROJEKTOV NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA ..... 104**
5.1 Posúdenie vplyvu projektov na územia NATURA 2000 ..... 104
5.2 Posúdenie vplyvu projektov na územia národnej sústavy chránených území ..... 107
5.3 Posúdenie vplyvu projektov na prvky ÚSES ..... 107
**V. NAVRHOVANÉ OPATRENIA NA PREVENCIU, ELIMINÁCIU, MINIMALIZÁCIU A KOMPENZÁCIU VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE ..... 111**
**1. OPATRENIA NA ODVRÁTENIE, ZNÍŽENIE ALEBO ZMIERNENIE PRÍPADNÝCH VÝZNAMNÝCH NEGATÍVNYCH VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA, KTORÉ BY MOHLI VYPLYNÚŤ Z REALIZÁCIE STRATEGICKÉHO DOKUMENTU ..... 111**
**VI. DÔVODY VÝBERU ZVAŽOVANÝCH ALTERNATÍV ZOHĽADŇUJÚCICH CIELE A GEOGRAFICKÝ ROZMER STRATEGICKÉHO DOKUMENTU A POPIS TOHO, AKO BOLO VYKONANÉ VYHODNOTENIE VRÁTANE ŤAŽKOSTÍ S POSKYTOVANÍM POTREBNÝCH INFORMÁCIÍ, AKO NAPR. TECHNICKÉ NEDOSTATKY ALEBO NEURČITOSTI ..... 118**
**1. ZVAŽOVANÉ ALTERNATÍVY ..... 118**
**2. NEDOSTATKY ALEBO NEURČITOSTI SÚVISIACE S POSÚDENÍM ..... 121**
**VII. NÁVRH MONITOROVANIA ENVIRONMENTÁLNYCH VPLYVOV VRÁTANE VPLYVOV NA ZDRAVIE ..... 122**
**VIII. PRAVDEPODOBNE VÝZNAMNÉ CEZHRANIČNÉ ENVIRONMENTÁLNE VPLYVY VRÁTANE VPLYVOV NA ZDRAVIE ..... 124**
**IX. NETECHNICKÉ ZHRNUTIE POSKYTNUTÝCH INFORMÁCIÍ ..... 125**
**X. INFORMÁCIA O EKONOMICKEJ NÁROČNOSTI ..... 131**
**XI. MIESTO A DÁTUM SPRACOVANIA ..... 132**
**XII. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV ..... 132**

## PRÍLOHY:

1. **Posúdenie infraštruktúrnych opatrení**
2. **Vyhodnotenie požiadaviek rozsahu hodnotenia**
3. **Chránené územia a vybrané infraštruktúrne opatrenia, výkres M 1:25 000**



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

# POUŽITÉ SKRATKY A POJMY

| | |
|---|---|
| B+G | Bike and go |
| B+R | Bike and ride |
| CHA | Chránený areál |
| CHKO | Chránená krajinná oblasť |
| CHVO | Chránená vodohospodárska oblasť |
| CHVÚ | Chránené vtáčie územie |
| DI | Dopravná infraštruktúra |
| EIA | Posudzovanie vplyvov na životné prostredie (Environmental Impact Assessment) |
| EK | Európska komisia |
| EÚ | Európska únia |
| HDP | Hrubý domáci produkt |
| IDS | Inteligentné dopravné systémy |
| IROP | Integrovaný regionálny operačný program |
| KURS | Koncepcia územného rozvoja Slovenska |
| MŽP SR | Ministerstvo životného prostredia SR |
| NSTUR | Národná stratégia trvalo udržateľného rozvoja |
| OP | Operačný program |
| OP II | Operačný program Integrovaná infraštruktúra |
| OP KŽP | Operačný program Kvalita životného prostredia |
| OZE | Obnoviteľné zdroje energie |
| P+R | Park and ride |
| PHSR | Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja |
| $PM_{10}$ | Suspendované častice s priemerom 10 mikrometrov |
| $PM_{2,5}$ | Suspendované častice s priemerom 2,5 mikrometra |
| PO | Prioritná os |
| POH | Program odpadového hospodárstva |
| PUM | Plán udržateľnej mobility |
| RIÚS | Regionálna integrovaná územná stratégia |
| RSV | Rámcová smernica o vodách |
| SAŽP | Slovenská agentúra životného prostredia |
| SC | Strategický cieľ |
| ŠC | Špecifický cieľ |
| SEA | Strategické environmentálne hodnotenie |
| SHMÚ | Slovenský hydrometeorologický ústav |
| SOH | Správa o hodnotení |
| SR | Slovenská republika |
| ŠÚ SR | Štatistický úrad Slovenskej republiky |
| TEN-T | Transeurópska dopravná sieť |
| TIOP | Terminál integrovanej osobnej prepravy |
| TUR | Trvalo udržateľný rozvoj |
| ÚEV | Územie európskeho významu |
| ÚSES | Územný systém ekologickej stability |
| VOD | Verejná osobná doprava |
| VHD | Verejná hromadná doprava |
| VÚC | Vyšší územný celok |
| ZMOS | Združenie miest a obcí Slovenska |
| TSK | Trenčiansky samosprávny kraj |



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

# VYSVETLENIE POJMOV

**Smernicou SEA** sa v rámci tejto správy o hodnotení rozumie Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2001/42/ES z 27. júna 2001 o posudzovaní účinkov určitých plánov a programov na životné prostredie

**Procesom SEA** sa v rámci tejto správy o hodnotení rozumie proces posudzovania vplyvov strategických dokumentov, podľa druhej časti zákona č. 24/2006 Z.z., v znení neskorších predpisov



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

# I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O OBSTARÁVATEĽOVI

## 1 OZNAČENIE

Mesto Trenčín

## 2 SÍDLO

Mierové nám. 2, 911 64 Trenčín

## 3 OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA OBSTARÁVATEĽA A MIESTO KONZULTÁCIE

Mgr. Richard Rybníček, primátor Mesta Trenčín, Mierové námestie č. 2, 911 64 Trenčín, 032/6504230, primator@trencin.sk

**Miesto a čas na konzultácie**

Ing. Róbert Hartmann, Mesto Trenčín, vedúci útvaru mobility, Mierové nám. 2, 911 64 Trenčín, 0902 911 027, robert.hartmann@trencin.sk

Na uvedenej adrese je možné po dohode vykonať aj konzultáciu za podmienky dodržania hygienických predpisov platných v aktuálnom čase v súvislosti s pandémiou COVID-19.



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

# II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STRATEGICKOM DOKUMENTE

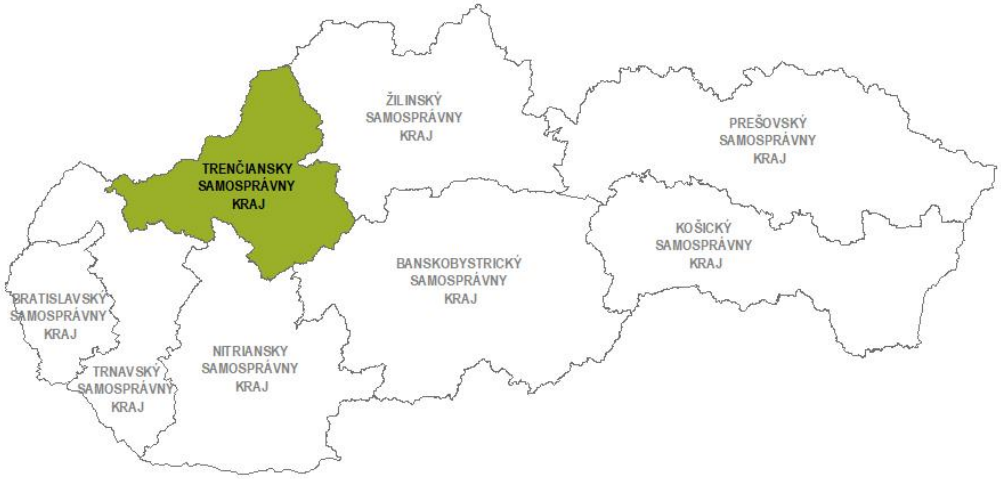
## 1 NÁZOV

Plán udržateľnej mobility funkčného územia krajského mesta Trenčín (ďalej PUM Trenčín).

## 2 ÚZEMIE

PUM Trenčín je strategickým dokumentom, ktorý zahŕňa riešené územie tvoriace nasledovné katastrálne územia: Trenčín, Trenčianska Turná, Veľké Bierovce, Kostolná-Záriečie, Zamarovce, Skalka nad Váhom, Trenčianska Teplá a Soblahov. Z hľadiska administratívneho členenia Slovenskej republiky patrrí riešené územie do Trenčianskeho samosprávneho kraja, okresu Trenčín.

**Obr. 1 Územné členenie SR na samosprávne kraje**




Zdroj: https://inspire-geoportal.ec.europa.eu

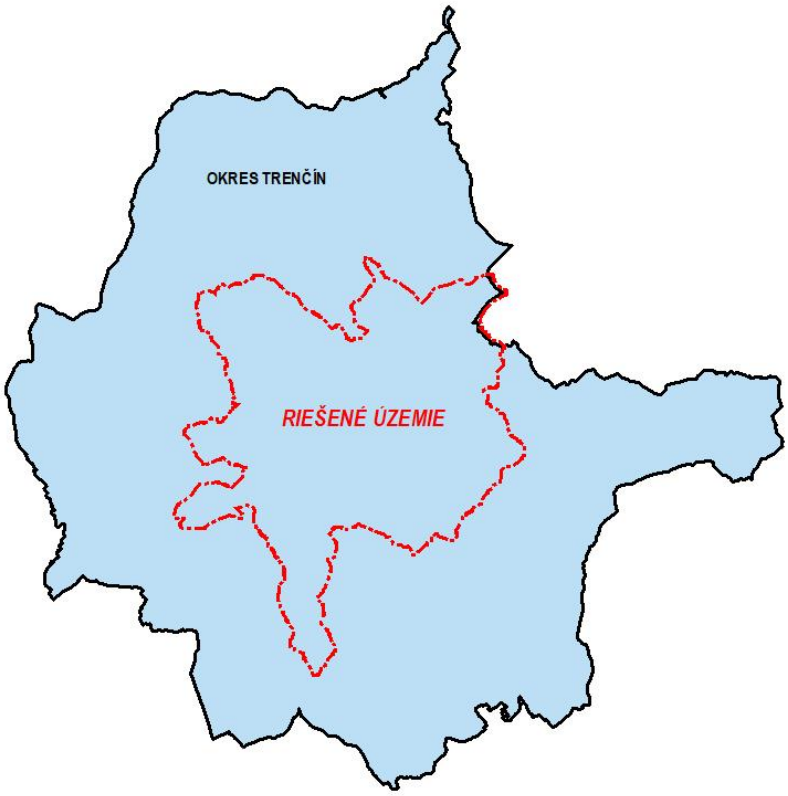


EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

**Obr. 2 Územné členenie Trenčianskeho samosprávneho kraja na okresy**

Zdroj: https://inspire-geoportal.ec.europa.eu

**Obr. 3 Poloha riešeného územia v rámci okresu Trenčín**




Zdroj: https://inspire-geoportal.ec.europa.eu



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

# 3 DOTKNUTÉ OBCE

Dotknutými obcami sú nasledovné obce Trenčín, Trenčianska Turná, Veľké Bierovce, Kostolná-Záriečie, Zamarovce, Skalka nad Váhom, Trenčianska Teplá a Soblahov.

# 4 DOTKNUTÉ ORGÁNY

Všetky orgány samosprávy a štátnej správy na národnej a regionálnej úrovni

Orgány štátnej správy:

- ✓ Ministerstvo dopravy a výstavby SR, Námestie Slobody 6, 810 05 Bratislava
- ✓ Ministerstvo životného prostredia SR, Námestie Ľ. Štúra 1, 812 35 Bratislava
- ✓ Ministerstvo obrany SR, Agentúra správy majetku, Komenského 39/A, 040 01 Košice
- ✓ Okresný úrad Trenčín, Hviezdoslavova 3, 911 01 Trenčín 1
- ✓ Krajský pamiatkový úrad Trenčín, K dolnej stanici 7282/20A, 91101 Trenčín 1
- ✓ Regionálny úrad verejného zdravotníctva Trenčín, Nemocničná 4, 911 01 Trenčín 1
- ✓ Regionálna veterinárna a potravinová správa Trenčín, Súdna 22, 911 01 Trenčín 1
- ✓ Železnice SR, M.R. Štefánika 295/2, 960 02 Zvolen 2
- ✓ Národná diaľničná spoločnosť, a.s., Dúbravská cesta 14, 841 04 Bratislava-Karlova Ves
- ✓ Slovenská správa ciest, Miletičova 19, 826 19 Bratislava – mestská časť Ružinov
- ✓ Dopravný úrad, letisko M. R. Štefánika, 823 05 Bratislava – mestská časť Ružinov
- ✓ Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru v Trenčíne, jesenského 36, 911 01 Trenčín

Orgány samosprávy

- ✓ Trenčiansky samosprávny kraj, K dolnej stanici 7282/20A, 911 01 Trenčín
- ✓ Obecný úrad Trenčianska Teplá, M.R. Štefánika 376/30, 914 01 Trenčianska Teplá
- ✓ Obecný úrad Trenčianska Turná, Trenčianska Turná 86, 913 21 Trenčianska Turná
- ✓ Obecný úrad Soblahov, Soblahov 470, 913 38 Soblahov
- ✓ Obecný úrad Zamarovce, Zamarovská 1/97, 911 05 Zamarovce
- ✓ Obecný úrad Kostolná – Záriečie, Kostolná – Záriečie 148, 913 04 Chocholná-Velčice
- ✓ Obecný úrad Veľké Bierovce, Veľké Bierovce 24, 913 11 Trenčianske Stankovce
- ✓ Obecný úrad Skalka nad Váhom, Skala 103, 913 31 Skalka nad Váhom

Zainteresovaná verejnosť

- Združenie domových samospráv, o.z., Rovniankova 1667/14, 851 02 Bratislava – mestská časť Petržalka

# 5 SCHVAĽUJÚCI ORGÁN

Strategický dokument bude schvaľovaný uznesením Mestského zastupiteľstva v Trenčíne.



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

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

## 6.1 OBSAH STRATEGICKÉHO DOKUMENTU

Mesto Trenčín spracováva Plán udržateľnej mestskej mobility na základe príručky Metodické pokyny k tvorbe plánov udržateľnej mobility Ministerstva dopravy a výstavby a regionálneho rozvoja SR.

Plán vychádza zo širších stratégií podpory udržateľnej mobility, ktoré vytvárajú rámec pre prípravu a napĺňanie regionálnych operačných programov a ďalších spôsobov podpory na národnej a európskej úrovni, prostredníctvom podpory rozhodovania, testovania a implementácie mestských inovácií, zdieľania informácií a skúseností a dobrej praxe a finančnej podpory prostredníctvom štrukturálnych a investičných fondov, Horizon2020 a ďalších nástrojov.

Poloha Trenčína v rámci širších vzťahov nie je jednoduchá – Trenčín leží na križovatke juhovýchodných a severozápadných dopravných koridorov, ktoré navyšujú i záťaž vnútorného systému mestských komunikácií. Cieľom PUM Trenčín je však využiť centrálnu polohu mesta v rámci regionálnych i nadregionálnych vzťahov ako výzvu pre rozvoj. Analytická časť PUM Trenčín vyhodnotila súčasný stav a trendy vývoja Trenčína a funkčnej mestskej oblasti Trenčín – demografický vývoj a rozvoj územia, zmeny v dopravnom správaní, stav a rozvoj infraštruktúry s cieľom zaistiť, aby naplnenie dopravných potrieb bolo v súlade s rozvojom mesta, ako je definovaný vo vízii PHSR – Trenčína zeleného, bezpečného, inovatívneho, komunitného a príťažlivého. Uvedené sa následne pretavilo do vízií a cieľov strategického dokumentu a tiež do opatrení, ktoré sú v súčasnosti finalizované.

Napriek tomu, že mesto Trenčín má samostatnú dokumentáciu PUM, musí zohľadňovať PUM TSK, do ktorého sú implementované najdôležitejšie komunikácie na území mesta Trenčín, vrátane novonavrhovaných. Tieto komunikácie budú mať vplyv na dopravné zaťaženie ciest v správe TSK a zároveň budú mať aj vplyv na smerovanie dopravy v okolí mesta.

Za hlavné ciele vypracovania plánu udržateľnej mobility pre mesto Trenčín po vecnej a obsahovej stránke možno považovať nasledovné:

1) Aktualizácia výhľadových dopravných charakteristík, parametrov a služieb mesta Trenčín s ich priemetom do reálneho návrhu riešenia, ktorý bude zohľadňovať možnosti finančných prostriedkov mesta vrátane fondov EU. Úlohou PUM je zadefinovanie podmieňujúcej regulácie prípadného ďalšieho územného rozvoja mesta z hľadiska dopravnej vybavenosti a obslužnosti. Výsledný PUM musí rešpektovať princípy plánovania udržateľnej mobility (v súlade s dokumentom „Metodické pokyny k tvorbe plánov udržateľnej mobility“, Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky, 2015).
2) Aktualizácia prognózy dopravy v reálnych ukazovateľoch, ktorá bude základným podkladom pre návrhovú časť jednotlivých módov dopravy. Nedeliteľnou súčasťou PUM bude územný priemet a definovanie územných požiadaviek na líniové dopravné stavby a dopravné plochy vyplývajúce z návrhu.
3) Cieľom PUM je systematizovať problematiku dopravy a udržateľnej mobility 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 mesta.
4) Hlavným zámerom dokumentu bude riešenie dopravy na organizačnej, prevádzkovej a infraštruktúrnej úrovni v podobe dôrazu na verejnú osobnú a nemotorovú dopravu a na účinné



EURÓPSKA ÚNIA Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

využitie nových technológií inteligentných dopravných systémov s cieľom zabezpečiť environmentálne a finančne prijateľnú dopravu rešpektujúc základné princípy udržateľnej mobility.

5) Stratégia bude integrovať výstupy z Plánu udržateľnej mobility Trenčianskeho samosprávneho kraja.

Dokument je rozdelený na tematické kapitoly, týkajúce sa mesta a jeho obyvateľov a užívateľov, dopravnej infraštruktúry, organizácie dopravy a dopadov dopravy na zdravie a životné prostredie a trendov vývoja v týchto oblastiach.

V rámci vypracovania a schvaľovania strategického dokumentu boli alebo budú spracované nasledovné dokumenty:

1. Zber údajov (11/2019) + technické správy
2. Prieskumy (11/2019) + technické správy
3. Analýzy a model súčasného stavu (03/2020) + hlukové a emisné štúdie
4. Dopravný model – prognóza – návrhová časť (10/2020)
5. Návrh dopravného systému (12/2020) + hlukové a emisné štúdie
6. SEA (6/2021)
7. Plán implementácie a monitoringu (12/2020 s predpokladom aktualizácie po schválení SEA)

Nosnou časťou celej stratégie je „Návrh dopravného systému“ (CDV, december 2020), ktorý pozostáva z týchto častí:

A. Úvod
B. Vízie a ciele udržateľnej mobility
C. Návrh rozvoja mestskej mobility
D. Podrobný rozpis opatrení
E. Vyhodnotenie dopadov
F. Zdroje

## 6.2 HLAVNÉ CIELE STRATEGICKÉHO DOKUMENTU

PUM Trenčín je strategický plán vytvorený s cieľom naplniť potreby mobility ľudí v meste Trenčín a jeho najbližšom okolí.

Hlavnými cieľmi riešenia stratégie je definovanie zásadných koncepčných smerov udržateľného a vyváženého rozvoja komplexnej dopravnej sústavy a všetkých jej dopravných systémov s ich priemetom do územia a minimalizáciou dopadov na životné prostredie. Súčasťou stratégie je návrh prevádzkovo racionálnej, funkcie schopnej, ekologicky únosnej a ekonomicky akceptovateľnej siete všetkých relevantných druhov dopráv, dopravnej infraštruktúry a vybavenosti. Jej súčasťou je aj definovanie vízie a cieľov v oblasti dopravy na úrovni krajského mesta.

Cieľom spracovania stratégie je vytvorenie návrhu multimodálneho dopravného riešenia, ktoré rešpektuje výsledky situačnej analýzy, rešpektuje špecifiká dotknutého územia a zohľadňuje potreby budúceho vývoja s dôrazom na trvalo udržateľný rozvoj.

Návrh dopravného riešenia zahŕňa súbor opatrení dopravnej politiky na organizačnej, prevádzkovej a infraštruktúrnej úrovni. Súčasťou sú všetky typy dopravy s dôrazom na ich udržateľnosť a tiež tzv.



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

mäkké opatrenia v doprave (napr. marketing, zmena dopravného značenia, zlepšenie kontroly dopravcov a pod.).

Návrh Stratégie je založený na definovaní vízií a cieľov a vytvorení dopravných modelov pre riešené dopravné módy v horizonte rokov 2030, 2040 a 2050. Na základe vyhodnotenia výsledkov porovnávania modelových variantov je ako jeden z hlavných výstupov Stratégie predložený návrh verejného dopravného vybavenia mesta Trenčín pre uvedené časové horizonty doplnený príslušnými opatreniami.

Na základe vyhodnotenia analytickej časti bola zadefinovaná vízia udržateľnej mobility Trenčín 2030 s výhľadom do roku 2050 – **„Menej áut: viac miesta pre život“.**

Navrhované riešenie je zamerané na nasledovné dopravné subsystémy:

- cestná sieť
- statická doprava
- pešia doprava
- cyklistickej doprava
- železničná doprava
- sieť verejnej osobnej dopravy
- integrovaná verejná doprava
- inteligentné dopravné systémy

Rozvoj dopravných systémov je rozpracovaný v strategickom dokumente formou postupností: **strategické ciele – špecifické ciele – opatrenia.**

Nižšie prezentované **strategické ciele** evidentne korešpondujú s víziou **„Menej áut: viac miesta pre život“.**

Strategický cieľ 1 - Trenčín: Živé mesto krátkych vzdialeností
Strategický cieľ 2 - Bezpečné, susedské, zdieľané a zelené ulice
Strategický cieľ 3 - Mesto cyklistiky a mikromobility
Strategický cieľ 4 - Efektívne cesty automobilom bez zvyšovania dopytu
Strategický cieľ 5 - Rýchla, integrovaná a univerzálna verejná doprava

Nastavená filozófia je ďalej pretavená do špecifických cieľov vztiahnutých k jednotlivýcm strategickým cieľom.

**Strategický cieľ 1 - Trenčín: Živé mesto krátkych vzdialeností**

- Zvyšuje sa podiel aktívnej a verejnej dopravy na vykonaných cestách na 65 % do roku 2030.
- Znižujú sa finančné náklady domácností a jednotlivcov na dopravu.
- Skracuje sa doba a dĺžka ciest za prácou, vzdelaním a službami.
- Skracuje sa vzdialenosť a doba prepojení medzi zónami v meste (zlepšuje sa časová dostupnosť centra mesta udržateľnými módmi dopravy).
- Zvyšuje sa funkčná diverzita, dostupnosť občianskeho vybavenia a bodov záujmu v rámci celého mesta.
- Prebieha revitalizácia uličného priestoru v rámci obytných plôch s dôrazom na podiel pobytovej funkcie a bezpečnosti a priority chodcov a cyklistov.
- Zvyšuje sa počet bezbariérových krížení líniových bariér cestnej, železničnej infraštruktúry alebo prírodných bariér (rieky, výškových bariér) pre pešiu a cyklistickú dopravu vo FMR.



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

**Strategický cieľ 2 - Bezpečné, susedské, zdieľané a zelené ulice**

- Zvyšuje sa plocha plošných upokojení obytných štvrtí s vhodným technickým riešením (Zóny 30, Obytné zóny, Pešie zóny).
- Je vybudovaná spojitá sieť bezbariérových chodníkov s vyhovujúcimi šírkovými pomermi a technickým stavom.
- Zvyšuje sa dĺžka bezbariérových a kapacitných trás pre peších s ohľadom na intenzity peších.
- Zvyšuje sa počet bezpečných, bezbariérových priechodov pre chodcov a čakacích plôch.
- Zvyšuje sa spokojnosť s kvalitou verejných priestorov.
- Zvyšuje sa vybavenie ulíc mestským mobiliárom.
- Zvyšuje sa podiel funkcie mestskej zelene na uličných profiloch podľa charakteru ulice a funkcie zelene, zlepšuje sa klimatický komfort a ochrana na peších trasách.
- Zvyšuje sa kvalita osvetlenia verejného priestranstva: znižujú sa energetické náklady na osvetlenie, znižuje sa svetelný smog a zvyšuje sa bezpečnosť a efektivita osvetlenia.
- Skracuje sa celková doba čakania na priechodoch pre chodcov.
- Zvyšuje sa počet a plocha zón so špecifickým upokojeným režimom v okolí škôl (školské zóny).
- Zvyšuje sa počet Školských plánov mobility a ich indikátorov: zvyšuje sa podiel aktívnej mobility na cestách do školy, zvyšuje sa miera vnímanej bezpečnosti.
- Zvyšuje sa počet a podiel na rozpočte realizovaných participatívnych, komunitných a pilotných projektov, týkajúcich sa mobility alebo verejných priestranstiev.
- Znižuje sa podiel dopravných plôch na celkovej ploche mesta.
- Zvyšuje sa bezpečnosť a dopravná zručnosť cyklistov a cyklistiek.
- Zvyšuje sa miera kontroly a znižuje sa počet evidovaného vysoko-rizikového správania vodičov.
- Zvyšuje sa pocit bezpečia v mestskej doprave.
- Zvyšuje sa dostupnosť plôch mestskej zelene, mestských zelených komunitných plôch a parkov.

**Strategický cieľ 3 - Mesto cyklistiky a mikromobility**

- Je vybudovaná spojitá sieť chránených cyklistických prepojení so stupňom ochrany v závislosti na charaktere komunikácie (>95 % základu plánovanej siete do roku 2030).
- Skracuje sa vzdialenosť prepojení cyklistickou infraštruktúrou (priamosť ciest) o 20 % do roku 2030.
- Zvyšuje sa podiel plošne bezpečného vedenia cyklodopravy v priestore križovatiek, kruhových objazdov a krížení s cestnou sieťou.
- Zvyšuje sa podiel ciest na bicykli do práce a do školy na 20 % do roku 2030.
- Zvyšuje sa podiel ciest na bicykli žien a mladých ľudí do 18 rokov.
- Zvyšuje sa verejná dostupnosť nabíjacích bodov pre elektrobicykle.
- Zvyšuje sa plošná dostupnosť zdieľaných bicyklov a vozidiel mikromobility.
- Zvyšuje sa dostupnosť bezpečného parkovania bicyklov pri cieľoch ciest a na zastávkach hromadnej dopravy.
- Zvyšuje sa dostupnosť mobiliáru pre cyklistov a cyklistky.
- Zvyšuje sa počet ľudí, zasiahnutých kampaňami na podporu pravidelného využívania cyklistiky a mikromobility pre úžitkové cesty.
- Realizuje sa Plán zimnej a letnej údržby cyklistickej infraštruktúry.



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

**Strategický cieľ 4 - Efektívne cesty automobilom bez zvyšovania dopytu**

- Znižujú sa intenzity IAD v intraviláne mesta (klesá počet vozokilometrov o 10 % do roku 2030).
- Zvyšuje sa miera obsadenosti vozidiel IAD.
- Znižuje sa miera tranzitnej dopravy (na 12 % celkových intenzít do roku 2030).
- Znižuje sa vek vozového parku (kĺzavý priemer veku a podiel vozidiel najnižšej emisnej kategórie).
- Zvyšuje sa počet parkovacích miest P+R a miera využitia parkovacích miest P+R na 600 do roku 2030.
- Stúpa podiel príjmov z dopravy na rozpočte mesta.
- Zvyšuje sa podiel parkovacích miest a plocha mesta, podliehajúcich mestskej parkovacej politike (> 80 % do roku 2030).
- Skracuje sa doba hľadania parkovacieho miesta.
- Znižuje sa rast miery motorizácie a automobilizácie voči scenáru BAU.
- Zvyšuje sa podiel ciest zdieľanými vozidlami a zdieľanými jazdami (> 5 % MS do roku 2030).
- Zvyšuje sa počet zamestnávateľov a inštitúcií, zapojených do schém podpory zdieľaných jázd do práce (inštitucionálne plány mobility, spolupráce s poskytovateľmi služieb)
- Zvyšuje sa energetická efektivita vozidiel a znižujú sa energetické náklady z dopravy na populáciu.
- Znižuje sa podiel nevyužitých parkovacích miest.
- Znižuje sa podiel investícií do dopravy v rámci mesta, vynaložených výhradne na cestnú motorovú dopravu.
- Znižujú sa časové zdržania v kongesciách.
- Znižujú sa emisie $CO_2$, $NO_x$, PM a VOC z cestnej dopravy.
- Znižuje sa plocha mesta s prekročenými imisnými limitmi a limitmi hluku.
- Znižuje sa imisná záťaž a hluková záťaž na území mesta. Klesá počet obyvateľov, vystavených nadlimitným hodnotám v mieste bydliska.
- Zvyšuje sa podiel bezemisných vozidiel v mestských organizáciách (>95 % v roku 2050).
- Zvyšuje sa podiel bezemisných vozidiel v mestskej logistike a klesajú emisie z nákladnej dopravy v rámci mesta (50 % v roku 2030, < 5% v roku 2050).
- Znižujú sa dopady cestnej infraštruktúry na životné prostredie realizáciou prvkov zelenej a modrej infraštruktúry v rámci cestnej siete a parkovacích miest (1 strom na 4 parkovacie miesta do roku 2030).
- Klesá počet evidovaných nehôd chodcov a cyklistov (kĺzavý priemer o 50 % do roku 2030 a o 90 % do roku 2050 oproti rokom 2013-2018).
- Klesá celkový počet evidovaných nehôd (kĺzavý priemer o 50 % do roku 2030 a o 90 % do roku 2050 oproti rokom 2013-2018).
- Klesá podiel nehôd s vážnymi a smrteľnými zraneniami (kĺzavý priemer o 70 % do roku 2030 a o 100 % do roku 2050 oproti rokom 2013-2018).

**Strategický cieľ 5 - Rýchla, integrovaná a univerzálna verejná doprava**

- Skracuje sa doba obsluhy existujúcich prepojení a zvyšuje sa komerčná rýchlosť vozidiel.
- Zvyšuje sa spokojnosť so službami verejnej dopravy.
- Zvyšuje sa bezbariérová prístupnosť vozidiel a zastávok verejnej dopravy pre ľudí so zníženou schopnosťou pohybu a orientácie.
- Zvyšuje sa podiel nízkoemisných vozidiel vo vozovom parku (>90 % do roku 2030) a bezemisných vozidiel (> 90 % do roku 2050).



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

- Kontinuálne sa znižuje vek vozového parku verejnej dopravy (kĺzavý priemer veku vozidiel).
- Realizuje sa úplná integrácia spojení a tarifov verejnej dopravy v rámci TSK (do roku 2030).
- Zlepšuje sa multimodálna integrácia spojov verejnej dopravy s cyklistickou dopravou.
- Zvyšuje sa podiel P+R ciest v rámci mesta (ciest, pokračujúcich v meste verejnou dopravou) na 1 % podielu všetkých ciest do roku 2030.
- Zvyšuje sa dostupnosť MHD (podiel populácie, žijúci v dosahu 400 metrov od zastávky pre koncentrované časti mesta a 800 metrov pre okrajové časti mesta, obsluhovanej aspoň v 15-minútových intervaloch v špičkových hodinách).
- Zvyšuje sa dĺžka vyhradených pruhov pre vozidlá verejnej dopravy, vrátane križovatiek, a križovatiek s preferenciou vozidiel na svetelnej signalizácii.
- Znižujú sa zdržania a výpadky služby liniek MHD.
- Zvyšuje sa počet osobociest MHD o 75 % do roku 2030.
- Zvyšuje sa počet osobokilometrov, obslúžených verejnou dopravou na území mesta.
- Zvyšuje sa počet integrovaných terminálov TIOP (1 do roku 2030, 3 do roku 2050).
- Zlepšuje sa pešia dostupnosť zastávok verejnej dopravy, vrátane preferencie pri krížení cestnej siete.
- Je zavedený informačný systém na zastávkach, vo vozidlách a ako otvorená dátová platforma, v reálnom čase informujúci o spojoch a spojeniach (polohe, vybavení, zdržaniach a náväznostiach)
- Zvyšuje sa počet cestujúcich v železničnej doprave v rámci mesta o 100 % do roku 2050.
- Zvyšuje sa pocit bezpečia v prostriedkoch a prostredí verejnej dopravy.

Ďalej sa pri tvorbe cieľov vychádzalo z:

- indikátorov špecifických cieľov, ktorých počiatočné hodnoty a ich dosiahnutie je modelovateľné dopravným modelom na základe zahrnutých opatrení,
- nemodelovaných indikátorov: z harmonizovaných európskych indikátorov udržateľnej mobility SUMI1, ktorých cieľom je umožniť porovnanie a zjednotenie metodológie pri sledovaní vývoja udržateľnej mobility v európskych mestách,
- previazaných špecifických cieľov Trenčianskeho samosprávneho kraja,
- ďalších strategických cieľov nadradených dokumentov na národnej alebo nadnárodnej úrovni, ktoré sa týkajú udržateľnej mobility, bezpečnosti v doprave, alebo dopadu dopravných systémov na klimatické zmeny.

Väčšina zo špecifických cieľov bude implementovaná do praxe prostredníctvom <u>infraštruktúrnych, mäkkých a organizačných opatrení</u>**.**

Jednotlivé opatrenia, s dôrazom na infraštruktúrne opatrenia, sú predmetom posudzovania v tejto správe o hodnotení v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie.

## 6.3 VZŤAH PUM TRENČÍN K INÝM STRATEGICKÝM DOKUMENTOM

PUM mesta Trenčín svojim obsahom nadväzuje okrem národných právnych predpisov a strategických dokumentov, aj na legislatívu Európskej únie a tak isto aj na relevantné európske dokumenty.



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

*Relevantné dokumenty EÚ*

- Európa 2020 Stratégia na zabezpečenie inteligentného, udržateľného a inkluzívneho rastu s osobitným zreteľom na iniciatívy Európa efektívne využívajúca zdroje a Digitálna agenda pre Európu
- BIELA KNIHA – Plán jednotného európskeho dopravného priestoru – Vytvorenie konkurencieschopného dopravného systému efektívne využívajúceho zdroje, KOM(2011), Brusel, 28.3.2011.
- Plán prechodu na konkurencieschopné nízko uhlíkové hospodárstvo do roku 2050
- Pozičný dokument Európskej komisie k Partnerskej dohode a programom SR na roky 2014 - 2020
- Akčný plán pre mestskú mobilitu, 2009
- Pokyny k vytváraniu a implementácii plánov udržateľnej mestskej mobility, 2014
- Oznámenie Komisie Európskemu parlamentu, Rade, Európskemu hospodárskemu a sociálnemu výboru a Výboru regiónov COM (2013) 913 o Spoločnom vytvorení konkurencieschopnej mestskej mobility efektívne využívajúcej zdroje
- Oznámenie Komisie Európskemu parlamentu Rade, Európskemu hospodárskemu a sociálnemu výboru a Výboru regiónov Smerom k európskemu priestoru bezpečnosti cestnej prevádzky: smery politiky v oblasti bezpečnosti cestnej prevádzky v rokoch 2011 – 2020
- Európska stratégia pre nízko-emisnú mobilitu (2016)
- Energy Union and Climate Action: Driving Europe´s transition to a low carbon economy
- Smernica 2009/33/ES o podpore čistých a energeticky účinných cestných vozidlách
- Biela kniha - Adaptácia na zmenu klímy: Európsky rámec opatrení
- Biela kniha – Spoločne za zdravie: strategický prístup EÚ na obdobie 2008 - 2013
- Udržateľná Európa pre lepší svet: Stratégia Európskej únie pre trvalo udržateľný rozvoj (A sustainable Europe for a better world: An European Union strategy for sustainable Development
- Zelená kniha: Rámec pre politiku v oblasti zmeny klímy a energetickú politiku do roku 2030
- Zelená kniha: Na ceste k novej kultúre mestskej mobility (2007)
- Zelená kniha: Európska stratégia pre riešenie problematiky plastového odpadu v životnom prostredí
- Siedmy environmentálny akčný program (Seventh Environmental Action Programme, SEAP)
- Environmentálna stratégia OECD pre prvú dekádu 21. storočia (OECD Environmental Strategy for the First Decade of the 21st Century)
- Agenda 21
- 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
- Nariadenie Európskeho parlamentu a Rady EÚ č. 1315/2013 z 11. 12. 2013 o usmerneniach Únie pre rozvoj transeurópskej dopravnej siete
- NEPR EU 1316/2013
- Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2008/57/ES o interoperabilite systému železníc v Spoločenstve
- Akčný plán pre podporu zavadzania inteligentných dopravných systémov (ITS), KOM(2008) 886 v konečnom znení



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

- 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
- Smerom k európskemu priestoru bezpečnosti cestnej premávky: smery politiky v oblasti bezpečnosti cestnej premávky v rokoch 2011-2020 (2010)
- Nariadenie (EÚ) 2019/631, ktorým sa stanovujú emisné normy $CO_2$ pre nové osobné vozidlá a nové ľahké úžitkové vozidlá
- Regulation (EU) 2019/1242 — setting CO2 emission performance standards for new heavy-duty vehicles
- Smernice Európskeho parlamentu a Rady 2014/94/EU z 22. októbra 2014 o zavadzaní infraštruktúry pre alternatívne palivá
- Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2009/28/ES z 23. apríla 2009 o podpore využívania energie z obnoviteľných zdrojov energie
- Parížska dohoda (2015)
- Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2018/844 z 30. mája 2018, ktorou sa mení smernica 2010/31/EU o energetickej hospodárnosti budov a smernica 2012/27/EU o energetickej efektívnosti
- Stratégia EU pre adaptáciu na zmenu klímy
- Koncepcia na ochranu vodných zdrojov Európy (14.11.2012)
- Lipská charta o trvalo udržateľných európskych mestách (2007)
- Inteligentné mestá a obce (2012)
- Balíček mestskej mobility: Spoločne ku konkurencieschopnej mestskej mobilite účinne využívajúce zdroje (2013)
- Prvý mobilitný balíček: Program sociálne spravodlivého prechodu na čistú, konkurencieschopnú a prepojenú mobilitu pre všetkých (2017)
- Druhý mobilitný balíček: Ako dosiahnuť nízkoemisnú mobilitu (2017)
- Tretí mobilitný balíček: Udržateľná mobilita pre Európu: bezpečná, prepojená a čistá (2018)
- Akčný plán partnerstva pre trvalo udržateľnú mobilitu (2018)
- Rozhodnutie o spoločnom úsilí (Effort Sharing Decision, ESD)
- Stratégia EÚ v oblasti biodiverzity do roku 2020 1
- Ekologická energia pre dopravu: Európska stratégia pre alternatívne palivá

*Strategické a koncepčné dokumenty prijaté v SR a na regionálnej úrovni súvisiace s problematikou dopravy*

- Strategický plán rozvoja dopravy SR do roku 2030, MDV SR, 2017.
- Nový projekt výstaby diaľnic a rýchlostných ciest, 2001
- Návrh priorít vo výstavbe cestnej infraštruktúry, 2020
- Územný plán veľkého územného celku Trenčianskeho kraja

[1] KOM(2011) 244 v konečnom znení



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

- Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja na obdobie 2013–2023 (2015)
- Stratégia rozvoja vidieka TSK 2013–2020 (2015)
- Stratégia zahŕňajúca potenciál Trenčianskeho samosprávneho kraja pre rozvoj cyklistickej infraštruktúry (2016)
- Aktualizácia generelu cyklistickej dopravy v Trenčíne (2015)
- Program hospodárskeho rozvoja a sociálneho rozvoja mesta Trenčín na roky 2016–2022 s výhľadom do roku 2040 (2016)
- UPN-M Trenčín, 2012, akt. 2018
- Operačný program Integrovaná infraštruktúra 2014 - 2020 (OP II 2020).
- Národná stratégia trvalo udržateľného rozvoja SR 2001 (NSTUR SR 2001).
- Stratégia rozvoja verejnej osobnej a nemotorovej dopravy SR do roku 2020. MDVRRSR. 2013. https://www.opii.gov.sk/download/d/strategia_rozvoja_verejnej_osobnej_a_nemotorovej_dopravy_2014-2020_zhrnutie.pdf.
- Národný politický rámec pre rozvoj trhu s alternatívnymi palivami a Národná politika zavádzania infraštruktúry pre alternatívne palivá
- Stratégia environmentálnej politiky Slovenskej republiky „Zelenšie Slovensko“
- Stratégia adaptácie SR na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy
- Nízkouhlíková stratégia rozvoja SR do roku 2030, s výhľadom do roku 2050 (NUS SR)
- Politika v oblasti využívania biopalív
- Energetická politika SR (EP SR)
- Akčný plán udržateľného energetického rozvoja TSK na roky 2013–2020 (2015)
- Strategický plán rozvoja verejnej osobnej dopravy SR do roku 2020,Unimedia, Delloitte pre MDVaRR SR, Bratislava, august 2013.
- Stratégia zvýšenia bezpečnosti cestnej premávky v SR pre roky 2011-2020 (2011)
- Koncepcia územného rozvoja Slovenska 2001 - Územný generel cestnej dopravy Slovenskej republiky (ÚGCD SR, 2003).
- Strategický rámec starostlivosti o zdravie pre roky 2014-2030
- Program rozvoja vidieka SR 2014 - 2020
- Integrovaný regionálny operačný program 2014-2020 a revízia 2018, MPaRV SR, 2014
- Národná stratégia rozvoja cyklistickej dopravy a cykloturistiky v Slovenskej republike, 2013
- Strategický plán rozvoja a údržby ciest na úrovni regiónov pre roky 2014-2023
- Strategický plán rozvoja dopravnej infraštruktúry SR do roku 2020 – fáza I, 2014
- Aktualizovaná národná stratégia ochrany biodiverzity do roku 2020
- Akčný plán pre životne prostredie a zdravie obyvateľov Slovenskej republiky V. (NEHAP V.)
- Koncepcia územného rozvoja Slovenska (KURS 2011)
- Regionálna integrovaná územná stratégia (RIUS) (2016)
- Stratégia, zásady a priority štátnej environmentálnej politiky
- Aktualizácia Národného programu podpory zdravia v Slovenskej republike pre roky 2014-2030
- Operačný program - Životné prostredie 2014 - 2020
- Národný realizačný plán Štokholmského dohovoru o perzistentných organických látkach (POPs)
- Národná stratégia trvalo udržateľného rozvoja



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

- Metodické pokyny k tvorbe plánov udržateľnej mobility, MDVRR SR, 2015
- Stratégia rozvoja elektromobility v Slovenskej republike a jej vplyv na národné hospodárstvo Slovenskej republiky (č. uznesenia 504/2015)
- Akčný plán rozvoja elektromobility v Slovenskej republike (č. uznesenia 110/2019)
- 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)
- Plán manažmentu čiastkového povodia Váhu, 2015

## 6.4 VYHODNOTENIE ŠPECIFICKÝCH POŽIADAVIEK ROZSAHU HODNOTENIA

Súčasťou procesnosti tvorby PUM Trenčín sa stali aj stanoviská verejnosti, ktoré boli zaslané k Oznámeniu o strategickom dokumente. Na ich základe vydal Rozsah hodnotenia OÚ Trenčín, odbor starostlivosti o životné prostredie, oddelenie ochrany prírody a vybraných zložiek životného prostredia, dňa 09.02.2021 (OU-TN-OSZP3-2021/005709-026). Uvedené dokumenty vrátane stanovísk došlých k predmetnému Rozsahu hodnotenia sú priložené v Prílohe č. 2 k Správe o hodnotení. V Prílohe č. 2 je aj uvedený spôsob vysporiadania sa navrhovateľa so všetkými stanoviskami ako aj so špecifickými požiadavkami Rozsahu hodnotenia.



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

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

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

Táto kapitola obsahuje analýzu súčasného stavu zložiek životného prostredia v riešenm území ako aj v Trenčianskom kraji, trende ich vývoja a pravdepodobný vývoj, ak by sa opatrenia PUM TN nerealizovali. Stav životného prostredia je dlhodobo sledovaný prostredníctvom ukazovateľov zložiek životného prostredia, v rámci čiastkových monitorovacích systémov. Každoročne sú údaje o kvalite zložiek životného prostredia spracované v Správe o stave životného prostredia SR, ktorá je jedným z hlavných zdrojov k tejto problematike.

V súlade s požiadavkami prílohy I f Smernice SEA, správa o hodnotení zahŕňa popis týchto oblastí:

- ovzdušie a klimatické faktory
- voda
- pôda
- fauna, flóra, biodiverzita
- obyvateľstvo a zdravie ľudí
- krajina
- materiálne zdroje
- kultúrne dedičstvo.

Popis súčasného stavu životného prostredia sa snaží zameriavať na tie charakteristiky, ktoré by mohli byť priamo alebo nepriamo ovplyvnené realizáciou Stratégie. Popis jednotlivých aspektov vytvára bázu pre hodnotenie potenciálnych environmentálnych vplyvov realizácie strategického dokumentu.

Popis špecifických oblastí PUM TN, ako sú jednotlivé dopravné módy, je podrobne spracovaný v analytickej časti strategického materiálu a jeho prílohách.

### 1.1 KVALITA OVZDUŠIA A KLIMATICKÉ FAKTORY

**Kvalita ovzdušia**

V dlhodobom časovom horizonte (1990 – 2017) bol zaznamenaný výrazný pokles emisií základných znečisťujúcich látok (ZZL). Porovnaním rokov 2005 – 2017 bol zistený pokles u emisií $SO_2$ 68,6 %, $NO_X$ 36,4 % a CO 34,4 %. Trend emisií pevných častíc v porovnaní rokov 2005 – 2017 bol klesajúci o 44 % v prípade $PM_{10}$ a 47,4 % v prípade $PM_{2,5}$. V medziročnom porovnaní (2016 – 2017) pokračoval mierny pokles emisií s výnimkou $SO_2$, kde bol zaznamenaný mierny nárast. Tento pozitívny trend vývoja bol zaznamenaný v dôsledku legislatívneho i technologického pokroku a zmenou palivovej základne. Na vývoj mala vplyv aj zmena štruktúry a objemu priemyselnej produkcie.

Čo sa týka **podielu dopravy na emisiách** základných znečisťujúcich látok v porovnaní s inými sektormi, najvyššou mierou sa podieľa na emisiách $NO_x$ a to 45,9%, nasledujú emisie CO (14,7%), a emisie $PM_{10}$ (9,2%) a $PM_{2,5}$ (9,0%).

Napriek týmto zlepšeniam dochádza na viacerých monitorovacích staniciach kvality ovzdušia opakovane k prekročeniu limitných hodnôt vybraných znečisťujúcich látok v ovzduší stanovených na zabezpečenie ochrany zdravia ľudí. Na relatívne vysokej úrovni zostávajú aj niektoré charakteristiky koncentrácií prízemného ozónu.



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

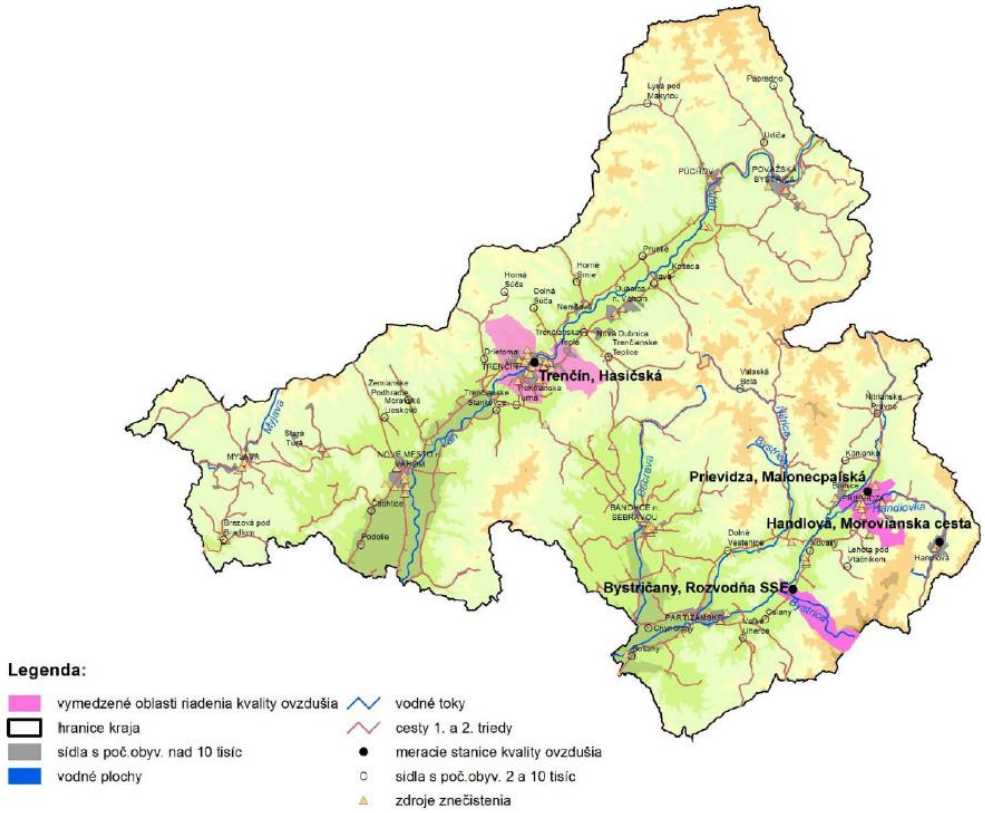
Najzávažnejším problémom posledných rokov sú predovšetkým zvýšené koncentrácie suspendovaných látok $PM_{10}$ a $PM_{2,5}$. Zvýšené koncentrácie $PM_{10}$ a $PM_{2,5}$ v ovzduší negatívne vplývajú na zdravotný stav obyvateľstva a prispievajú k vzniku ochorení dýchacieho systému a k vzniku alergických ochorení. Vzhľadom k týmto znečisťujúcim látkam sú najcitlivejšími skupinami populácie astmatici, ľudia s kardiovaskulárnymi a chronickými pľúcnymi ochoreniami, deti a starší ľudia.

Celkovo najvýznamnejším podielom k emisiám $PM_{10}$ a $PM_{2,5}$ prispievajú malé zdroje (vykurovanie domácností), pričom nárast emisií v tomto sektore odráža zvýšenú spotrebu dreva v dôsledku nárastu cien zemného plynu a uhlia.

Základným východiskom pre hodnotenie kvality ovzdušia na Slovensku sú výsledky meraní koncentrácií znečisťujúcich látok v ovzduší, ktoré realizuje Slovenský hydrometeorologický ústav na staniciach Národnej monitorovacej siete kvality ovzdušia.

V súlade s požiadavkami zákona o ochrane ovzdušia bolo územie SR v roku 2018 rozdelené do 8 zón a 2 aglomerácií a v rámci nich 12 oblastí riadenia kvality ovzdušia. Na území TSK sa nachádzajú 4 monitorovacie stanice kvality ovzdušia SHMÚ - Trenčín, Prievidza, Bystričany, Handlová a 3 oblasti riadenia kvality ovzdušia – Trenčín, Prievidza, Bystričany.

**Obr. 4 Oblasti riadenia kvality ovzdušia v Trenčianskom kraji v roku 2018**




Na základe výsledkov „Hodnotenia kvality ovzdušia v SR za rok 2017 (SHMÚ, 2018) bola v roku 2017 limitná hodnota na ochranu zdravia ľudí pre priemerné denné koncentrácie $PM_{10}$ prekročená na AMS Trenčín-Hasičská. Limitná hodnota pre priemernú ročnú koncentráciu $PM_{10}$ nebola v tejto zóne prekročená, rovnako ako limitné hodnoty pre $PM_{2.5}$, $SO_2$, $NO_2$, $NO_x$, benzén a CO.



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

**Tab. 1 Vyhodnotenie znečistenia ovzdušia podľa limitných hodnôt na ochranu zdravia ľudí a počty prekročení výstražných prahov v roku 2017 pre Trenčiansky kraj (SHMU).**

| | Ochrana zdravia | | | | | | | | | VP[2)] | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Znečisťujúca látka** | **$SO_2$** | | **$NO_2$** | | **$PM_{10}$** | | **$PM_{2,5}$** | **CO** | **Benzén** | **$SO_2$** | **$NO_2$** |
| **Doba spriemerovania** | **1 h** | **24 h** | **1 h** | **1 rok** | **24 h** | **1 rok** | **1 rok** | **8 h [1)]** | **1 rok** | **3 h po sebe** | **3 h po sebe** |
| **Parameter** | **Počet prekročení** | **Počet prekročení** | **Počet prekročení** | **Priemer** | **Počet prekročení** | **Priemer** | **Priemer** | **Priemer** | **Priemer** | **Počet prekročení** | **Počet prekročení** |
| **Limit. hodnota (µg/m³)** | **350** | **125** | **200** | **40** | **50** | **40** | **25** | **10 000** | **5** | **500** | **400** |
| **Max. počet prekročení** | **0** | **0** | **0** | **0** | **1** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| Prievidza | 0 | 0 | 0 | 19 | 24 | 26 | 18 | | | 0 | 0 |
| Bystričany | 0 | 0 | | | 30 | 27 | 19 | | | 0 | |
| Handlová | 0 | 0 | | | 25 | 23 | 18 | | | 0 | |
| Trenčín | 0 | 0 | 0 | 31 | **41** | 30 | 13 | 3686 | 1,1 | 0 | 0 |

1) maximálna osemhodinvá koncentrácia
2) limitné hodnoty pre výstražné prahy

Podiel na časticiach $PM_{2,5}$ v roku 2017 mali zo 77,8 % domácnosti, 9 % doprava, 6 % energetika a 5,1 % priemysel. Podiel na časticiach $PM_{10}$ v roku 2017 mali zo 63,7 % domácnosti, 11 % poľnohospodárstvo, 9,2 % doprava, 8,3 % priemysel, 6,9 % energetika.

Medzi významných producentov tuhých znečisťujúcich látok v rámci okresu Trenčín v r. 2016 patrili spoločnosti CEMMAC, a.s. (Horné Srnie), Kameňolomy, s.r.o. (Mníchova Lehota).

V produkcii CO v roku 2017 mali dominantný podiel domácnosti 43,1 %, priemysel 36,6 %, 14,7 % doprava a 5,6 % energetika. Medzi významných producentov CO v rámci okresu Trenčín v r. 2016 patrili spoločnosti CEMMAC, a.s. (Horné Srnie), Výroba tepla, s.r.o. (Trenčín) a Považský cukor, a.s. (Trenčianska Teplá).

Dominantným producentom oxidov dusíka do ovzdušia v roku 2017 bola doprava 45,9 %, ďalej 21,6 % energetika, 18,3 % priemysel, 9 % poľnohospodárstvo a 5,1 % domácnosti. Medzi významných producentov oxidov dusíka v rámci okresu Trenčín v r. 2016 patrili spoločnosti CEMMAC, a.s. (Horné Srnie), VETROPACK NEMŠOVÁ, s.r.o. (Mníchova Lehota) a Výroba tepla, s.r.o. (Trenčín).

Na podielu $SO_2$ mala v roku 2017 energetika 48,5 % a priemysel 44,9 %, menší vplyv majú domácnosti 5,8 %. Medzi významných producentov CO v rámci okresu Trenčín v r. 2016 patrili spoločnosti CEMMAC, a.s. (Horné Srnie), VETROPACK NEMŠOVÁ, s.r.o. (Mníchova Lehota).

**Tab. 2 Prehľad emisií znečisťujúcich látok v okrese Trenčín (t/rok) v rokoch 2010-2019**

| Rok | TZL | $SO_2$ | NOx | CO | TOC |
|---|---|---|---|---|---|
| 2010 | 48,708 | 131,699 | 961,475 | 4057,728 | 59,928 |
| 2011 | 45,444 | 123,686 | 872,279 | 3150,132 | 53,879 |
| 2012 | 30,492 | 124,144 | 839,286 | 2260,469 | 55,427 |
| 2013 | 41,503 | 60,847 | 860,293 | 2547,781 | 50,033 |
| 2014 | 46,764 | 61,744 | 858,042 | 3549,601 | 53,689 |
| 2015 | 46,737 | 61,933 | 868,766 | 3174,109 | 56,166 |
| 2016 | 43,288 | 102,909 | 852,020 | 2786,692 | 58,101 |
| 2017 | 42,659 | 86,636 | 897,425 | 3784,840 | 63,170 |
| 2018 | 70,451 | 45,391 | 880,727 | 4252,976 | 76,026 |
| 2019 | 50,655 | 70,733 | 880,839 | 4547,777 | 67,370 |

*Zdroj: NEIS, www.air.sk*

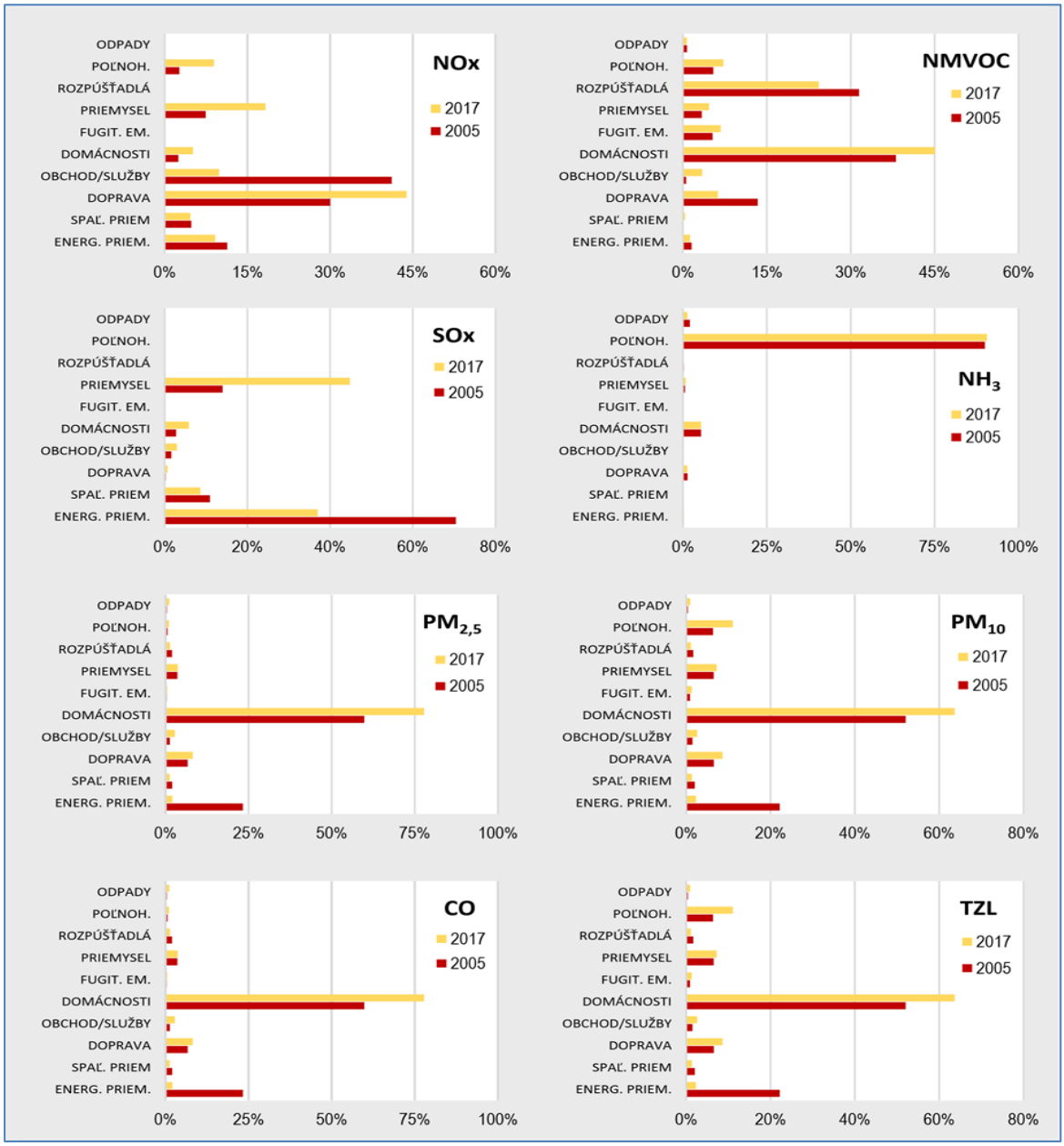


EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Nasledujúci obrázok prezentuje porovnanie produkcie emisií podľa jednotlivých odvetví národného hospodárstva v rokoch 2005 a 2017.

Z nižšie uvedeného prehľadu možno vidieť tendenciu, že sektor dopravy sa oproti roku 2005 ako zdroj znečisťujúcich látok dostáva v rámci Slovenska do popredia pri väčšine produkovaných škodlivín. Je najväčším producentom $NO_x$ a pri produkcii CO, TZL, $PM_{2,5}$ a $PM_{10}$ sa objavuje na druhom až treťom mieste.

**Obr. 5 Obrázok 0-1 Porovnanie emisií základného roku 2005 a emisií aktuálne dostupného roku 2017 vybraných znečisťujúcich látok NOX, NMVOC, SOX, NH3, PM2,5, PM10, TZL, CO v členení podľa jednotlivých odvetví hospodárstva (% podiel emisií jednotlivých sektorov na celoslovenskej bilancii).**




*Zdroj: SHMÚ*

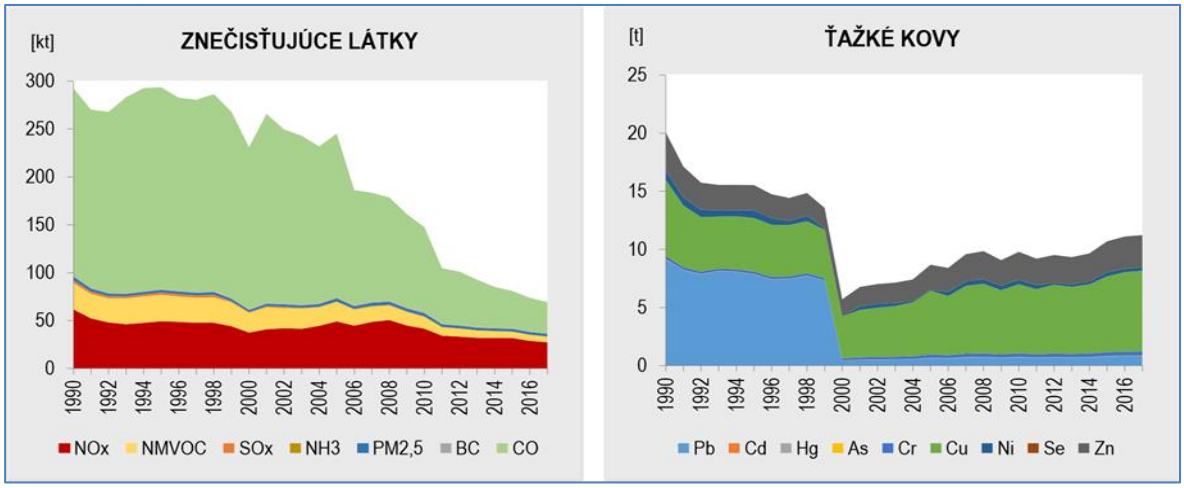


EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

**Emisie v doprave**

Za príznačné trendy v poslednej dobe možno považovať znížené využívanie verejnej dopravy a jej nahrádzanie prepravou osobnými automobilmi ako aj zvýšenie úrovne tranzitnej dopravy (nákladné vozidlá, ang. heavy duty vehicles - HDV). Spotreba pohonných hmôt na železničnej doprave sa v posledných rokoch zvyšuje len mierne oproti cestnej doprave, ktorá zaznamenala oveľa prudší nárast. V porovnaní s rokom 2005 klesli emisie znečisťujúcich látok v rozmedzí od 8 % (oxidy síry – SOx) až po 81 % (oxid uhoľnatý). V tom istom čase, ale výrazne stúpli emisie ťažký kovov, a to o 29 %, a POPs o 63 %. Väčšina emisií ťažkých kovov pochádza z oterov kolies, cesty a brzd, číže ide o emisie nesúvisiace so spaľovaním pohonných látok. Na nárast týchto emisií má výrazný vplyv zvyšujúca sa intenzita dopravy a agresívny spôsob jazdy.

**Graf 1 Vývoj emisií znečisťujúcich látok v sektore doprava v rokoch 1990 – 2017**




*Zdroj: SHMÚ*

## Zmena klímy

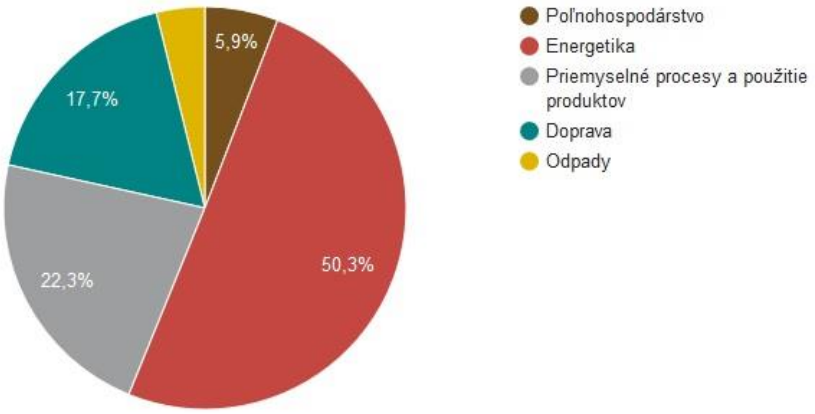
Región strednej Európy nesie všeobecné črty zmeny klímy. Oteplenie sa v nej prejavuje vo všetkých polohách a klimatických oblastiach. Za obdobie rokov 1881 –2017 sa na Slovensku pozoroval rast priemernej ročnej teploty vzduchu asi o 1,73 °C; pokles ročných úhrnov atmosférických zrážok v priemere asi o 0,5 % (na juhu SR bol pokles miestami aj viac ako 10 %, na severe a severovýchode ojedinele úhrn zrážok vzrástol do 3 %); pokles relatívnej vlhkosti vzduchu (na juhu Slovenska od roku 1900 doteraz o 5 %, na ostatnom území menej); pokles všetkých charakteristík snehovej pokrývky do výšky 1000 m takmer na celom území SR (vo väčšej nadmorskej výške bol zaznamenaný jej nárast); vzrast potenciálneho výparu a pokles vlhkosti pôdy – charakteristiky výparu vody z pôdy a rastlín, vlhkosti pôdy, slnečného žiarenia potvrdzujú, že najmä juh Slovenska sa postupne vysušuje; zmeny v premenlivosti klímy (najmä zrážkových úhrnov) – príkladom sú v krátkom časovom intervale striedajúce extrémne vlhké a suché roky (extrémne suchý rok 2003 a čiastočne aj 2007, extrémne vlhké roky 2010 a 2016 a mimoriadne suchý rok 2011 a čiastočne aj 2012). Za ostatných 15 rokov došlo k významnejšiemu rastu výskytu extrémnych denných a niekoľkodenných úhrnov zrážok, čo malo za následok zvýšenie rizika lokálnych povodní v rôznych oblastiach SR. Na druhej strane v období rokov 1989 –2017 sa oveľa častejšie ako predtým vyskytovalo lokálne alebo celoplošné sucho, ktoré bolo zapríčinené predovšetkým dlhými periódami relatívne teplého počasia s malými úhrnmi zrážok v niektorej časti vegetačného obdobia. Zvlášť výrazné bolo sucho v rokoch 1990-1994, 2000, 2002, 2003 a 2007, v niektorých regiónoch na západe SR aj v rokoch 2015 a 2017.



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Počasie sa v posledných dekádach stáva viac extrémne, častejšie sa vyskytujú extrémne teploty a zrážky (podiel minimálnych teplôt sa znížil a podiel absolútnych mesačných maximálnych teplôt sa naopak zvýšil a tiež podiel maximálnych denných úhrnov zrážok sa zvýšil).

**Graf 2 Podiel jednotlivých sektorov na emisiách skleníkových plynov v roku 2017**




**Celkové antropogénne emisie** skleníkových plynov za rok 2017 na Slovensku predstavovali 43 316 448 ton $CO_2$ ekvivalentov. V porovnaní s rokom 1990 celkové antropogénne emisie **klesli** o 41 %. V priebehu rokov 1996 – 2008 boli emisie zhruba na rovnakej úrovni. Po výraznejšom poklese v roku 2009 v dôsledku hospodárskej krízy bol trend celkových antropogénnych emisií za roky 2010 – 2014 mierne klesajúci a v rokoch 2015, 2016 a 2017 bol zaznamenaný mierny nárast. Na emisiách skleníkových plynov v roku 2017 sa najviac podieľala energetika 50,3 %, ďalej priemysel 22,3 %, 17,7 % doprava, 5,9 % poľnohospodárstvo a 3,9 % odpady.

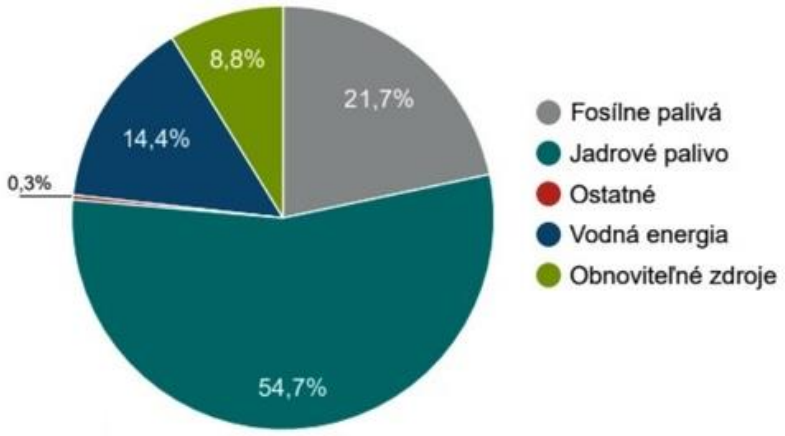
Konečná spotreba energií na Slovensku od roku 2005 dlhodobo klesá. Energetická náročnosť hospodárstva oproti roku 1990 klesla, stále sa však drží nad priemerom EÚ. Za obdobie od roku 2005 do 2017 sa podiel obnoviteľných zdrojov energie zvýšil zo 6,7 % na 11,5 %. Tento podiel však v súčasnosti klesá. Konečná spotreba energií na Slovensku od roku 2005 dlhodobo klesá. Energetická náročnosť hospodárstva oproti roku 1990 klesla, stále sa však drží nad priemerom EÚ. Za obdobie od roku 2005 do 2017 sa podiel obnoviteľných zdrojov energie zvýšil zo 6,7 % na 11,5 %. Tento podiel však v súčasnosti klesá.

V sektore elektroenergetiky dosiahol podiel obnoviteľných zdrojov v roku 2017 približne 21 %, pričom najväčší podiel majú hydroelektrárne. Okolo 80 % vyrobenej elektriny na Slovensku pochádza z bezuhlíkovej výroby, predovšetkým z jadrových elektrární, ktoré v roku 2017 vyrobili zhruba 55 % všetkej elektriny (graf 3).



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

**Graf 3 Výroba elektriny podľa zdroja na Slovensku v roku 2018 (SEPS, a.s.)**




Mesto Trenčín iniciovalo v roku 2018 svojim uznesením prípravu realizácie opatrení na zmiernenie negatívnych dopadov klimatickej zmeny, ktorá následne vyústila k vypracovaniu strategického dokumentu „Stratégia adaptability mesta Trenčín na klimatickú zmenu (EKOJET, s.r.o., 2019)“. Súčasťou Stratégie je vypracovaný Katalóg opatrení implementácie adaptačných opatrení na základe predpokladov ich synergického pôsobenia. Katalóg je určený ako metodická pomôcka pre pracovníkov Mestského úradu Trenčín a širokú verejnosť mesta. Katalóg riešení, opatrení a príkladov z praxe poskytuje základný súbor informácií o možnostiach využitia a uplatnenia rôznych technických, technologických, hospodárskych a iných postupov a riešení adaptačných opatrení klimatickej zmeny.

Pri komplexnom hodnotení klimatických rizík pre sektor dopravy boli identifikované javy, ktoré majú významný vplyv na sektor dopravy mesta Trenčín, medzi ktoré boli zaradené: povodne, silný vietor a vysoké teploty. Ostatné javy sú hodnotené s miernym vplyvom a miernou citlivosťou na sektor dopravy.

Čo sa týka prispôsobenia sa dopravy zmenám klímy boli v Stratégii (EKOJET, s.r.o., 2019) identifikované nasledovné možnosti.

<u>Povodne, silné dažde</u>

Povodňami sú ohrozené hlavne piliere a samotná konštrukcia vozovky v násype. V projektoch boli navrhnuté konštrukcie vozoviek, ktoré sú odolné vôči 100-ročnej vode. Mostné konštrukcie budú proti záplavám chránené dostatočným statickým posúdením, ktoré bude rešpektovať závery IGHP v území. Kanalizácia s dostatočnou kapacitou – Návrh a posúdenie stokovej siete spracované v zmysle STN 75 6101 a STN EN 752, 756 100.

<u>Silný vietor</u>

Inštalácia protihlukových stien navrhnutých podľa požiadaviek STN EN 1794-12, takže budú vzdorovať tlaku vetra s charakteristickou hodnotou 1,22 kN/m$^2$ (pre strednú oblasť steny). Kanalizácia s dostatočnou kapacitou - Návrh a posúdenie stokovej siete spracované v zmysle STN 75 6101 a STN EN 752, 756 100. Vo všetkých popísaných prípadoch sú všetky riziká eliminované pomocou stavebno-technických opatrení, medzi ktoré patrí:

- Zaistenie dostatočne kapacitného odvodu dažďových vôd aj so zohľadnením budúceho nárastu výskytu a intenzity extrémnych zrážok.



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

- Použitie stavebných materiálov odolných proti vysokým teplotám, ako i proti mrazu a proti opakovaným zmenám teploty vzduchu.
- Dimenzovanie mostných objektov nad úroveň storočnej vody.

Medzi ďalšie opatrenia zahrnuté do adaptačných opatrení v sektore dopravy patria:

- Retenčná schopnosť krajiny - retenčnú schopnosť krajiny v okolí komunikácie zaistiť vhodnou výsadbou pásu drevín a krovín, ktoré majú prirodzenú schopnosť akumulácie vôd. Správne fungujúci zelený priestor reguluje odtok zrážkovej vody a znižuje tak riziko záplavy. Rastliny tiež stabilizujú pôdu a znižujú riziko pôdnych zosuvov a eróziu.
- Nabíjacie a LPG stanice - stanice pre hybridné autá a elektromobily - vyvíjať aktivity pre ich doplnenie.
- Znižovanie množstva skleníkových plynov v doprave - je možné dosiahnuť rozširovaním konceptu ekologickej prevádzky osobných a ľahkých nákladných vozidiel a podporou rozvoja alternatívnych pohonov motorových vozidiel (biopalivá, zemný plyn), informačná kampaň na podporu ekologických spôsobov pohonu motorových vozidiel, revízia koncepčných materiálov rezortu dopravy, podporu kombinovanej dopravy a mestskej hromadnej dopravy a úpravou dopravnej cenovej politiky, zvýšením prejazdnosti cestnej komunikácie a podporu cyklodopravy výstavbou cyklotrás a sprievodnej infraštruktúry.

<u>Pravdepodobný vývoj, ak by sa PUM TN nerealizoval</u>

Vo všeobecnosti možno konštatovať, že nulový variant predstavuje variant, pri ktorom by sa návrhy a opatrenia navrhnuté v rámci Stratégie nerealizovali. Zároveň by sa ale nesmelo uvažovať ani s niektorými opatreniami tu navrhnutými nakoľko tie budú realizované bez ohľadu nato či Stratégia bude alebo nebude odsúhlasená. Ďalej treba brať do úvahy fakt, že hlavný význam celej Stratégie nespočíva len v navrhnutých opatreniach ale hlavne v tom, že bola určená hierarchizácia a časová postupnosť opatrení a že bolo navrhnuté prostredie a podmienky za ktorých sa budú podmienky realizovať.

Vo väzbe na ovplyvnenie ovzdušia a klimatických zmien je potrebné uvažovať aj s tým, že keby sa PUM TN nerealizoval, je možné v TSK ako aj v celej SR očakávať zlepšovanie stavu kvality ovzdušia, a to v súvislosti s napĺňaním cieľov Stratégie Európa 2020 v oblasti koncepcie nízkouhlíkového hospodárstva, ktorými je SR zaviazaná, tiež Integrovaného národného energetického a klimatického plánu a Stratégie ochrany ovzdušia SR do roku 2030, 1. časti – Národného programu znižovania emisií.

Územie by v prípade nerealizovania Stratégie prišlo o značnú časť navrhovaných opatrení, ktorými by sa v podstatnej miere redukovalo zaťaženie ovzdušia v zastavanom území obcí a miest (dobudovanie rýchlostných komunikácií, obchvatov sídiel, cyklistických trás, integrované dopravné systémy, budovanie odstavných parkovísk, systémov Park&Ride, Park&Go, výsadba líniovej zelene a množstvo ďalších). Tieto opatrenia sú doložené a posúdené v Prílohe č. 1 k SOH.

## 1.2 VODA

Hlavným tokom v riešenom území je Váh, ktorý vzniká sútokom Čierneho a Bieleho Váhu v Kráľovej Lehote. Jeho priemerný prietok je 153 $m^3.s^{-1}$, čím sa radí na tretie miesto za Dunaj a Moravu. Riečna sieť riešeného územia je popri Váhu tvorená jeho hlavnými prítokmi: Súčanka, Orechovský potok, Zlatovský potok, Drietomica, Turniansky potok, Sedličniansky potok, Soblahovský potok, Hukov potok, Lavičkový potok, Kubrica, Opatovský potok.



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

**Tab. 3 Hydrologické povodia Váhu riešeného územia**

| Názov hydrologického povodia | Číslo hydrologického povodia |
|---|---|
| Váh od odbočenia Nosického kanála po jeho zaústenie v Trenčíne | 4-21-08 |
| Váh od zaústenia Nosického kanála pod zaústenie Biskupického kanála | 4-21-09 |

Zdroj: vyhláška č. 224/2005 Z. z.

V riešenom území sa nachádza VN Trenčianske Biskupice s pohyblivou haťou (cca 2 km pod súčasným cestným mostom cez Váh, s objemom akumulácie vody 3,25 mil. $m^3$ vytvára súvislú vodnú plochu o výmere cca 50 ha. Funkčne zabezpečuje akumuláciu vody pre VE Kostolná - Nové Mesto n/V a Horná Streda, resp. plnenie derivačného kanála s Q = 180 $m^3.s^{-1}$, pričom v čase zvýšených a povodňových prietokov odľahčuje akumulovane vody do pôvodného koryta Váhu.

### Chránené vodohospodárske oblasti (CHVO)

V zmysle zákona č. 364/2004 Z. z. vodný zákon, v znení neskorších predpisov § 31, územie, ktoré svojimi prírodnými podmienkami tvorí významnú prirodzenú akumuláciu vôd, vláda môže vyhlásiť za chránenú vodohospodársku oblasť (ďalej CHVO).

Do východnej časti riešeného územia zasahuje vyhlásená CHVO Strážovské vrchy. Posudzované činnosti z ktorých časť zasahuje do CHVO, nepatria v zmysle zákona č. 364/2004 Z. z. medzi činnosti zakázané, resp. obmedzené.

### Vodohospodársky významné vodné toky

Medzi vodohospodársky významné vodné toky riešeného územia patrí Váh, spolu so svojim prítokmi (Teplička, Zlatovský potok, Orechovský potok, Kubrica), patri podľa Vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 211/2005 Z.z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodarsky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov, na celom území mesta Trenčín medzi vodohospodársky významne toky (číslo hydrologického poradia 4-21-01-038).

Podľa § 49 zák. č. 364/2004 Z.z. o vodách v znení neskorších predpisov pri výkone správy vodného toku a správy vodných stavieb alebo zariadení môže správca vodného toku užívať pobrežne pozemky. Pobrežnými pozemkami v závislosti od druhu opevnenia brehu a druhu vegetácie pri vodohospodársky významnom vodnom toku sú pozemky do 10 m od brehovej čiary a pri drobných vodných tokoch do 5 m od brehovej čiary; pri ochrannej hrádzi vodného toku do 10 m od vzdušnej a návodnej päty hrádze.

V zmysle vyššie uvedeného je potrebne ponechať manipulačný pas pre opravy, údržbu a povodňovú aktivitu v šírke 10,0 m od brehovej čiary resp. vzdušnej paty hrádze pre tok Váh, vrátane zdrže Trenčianske Biskupice, a min. 4,0 - 6,0 m pre ostatne toky. Rovnako je potrebne zabezpečiť ochranu inundačných území vodných tokov, zamedziť v nich výstavbu a iné nevhodne činnosti v zmysle zákona č. 7/2010 o ochrane pred povodňami.

### Kvalita pitnej vody

Pri sledovaní kvality pitnej vody dodávanej do verejných vodovodov, ktoré realizovali úrady verejného zdravotníctva v rámci jednotlivých krajov SR, limitné hodnoty najčastejšie prekračovali mikrobiologické ukazovatele. Ostatné ukazovatele kvality pitnej vody počas sledovaných rokov 2008 – 2011 dosiahli v priemere iba 1 – 2 % nevyhovujúcich vzoriek. Najčastejšie prekračovanými ukazovateľmi kvality pitnej vody vo verejných vodovodoch boli koliformné baktérie (od 0,82 % do 9,38 %) a kultivovateľné mikroorganizmy pri 37°C (od 2,11 % do 7,59 %). Trenčiansky kraj patrí



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

v porovnaní s ostatnými krajmi medzi regióny s kvalitnejšou vodou, pričom najvyšší podiel prekročenia mikrobiologických ukazovateľov zaznamenali v Prešovskom a Banskobystrickom kraji.

**Geotermálne pramene a geotermálna energia**

Do riešeného územia nezasahujú žiadne geotermálne pramene. Z hľadiska možného využívania geotermálnej energie sa oblasť Trenčína nachádza v okrajovej oblasti možného využitia (Trenčianska a Ilavská kotlina).

**Dopady zmeny klímy, povodňové riziká**

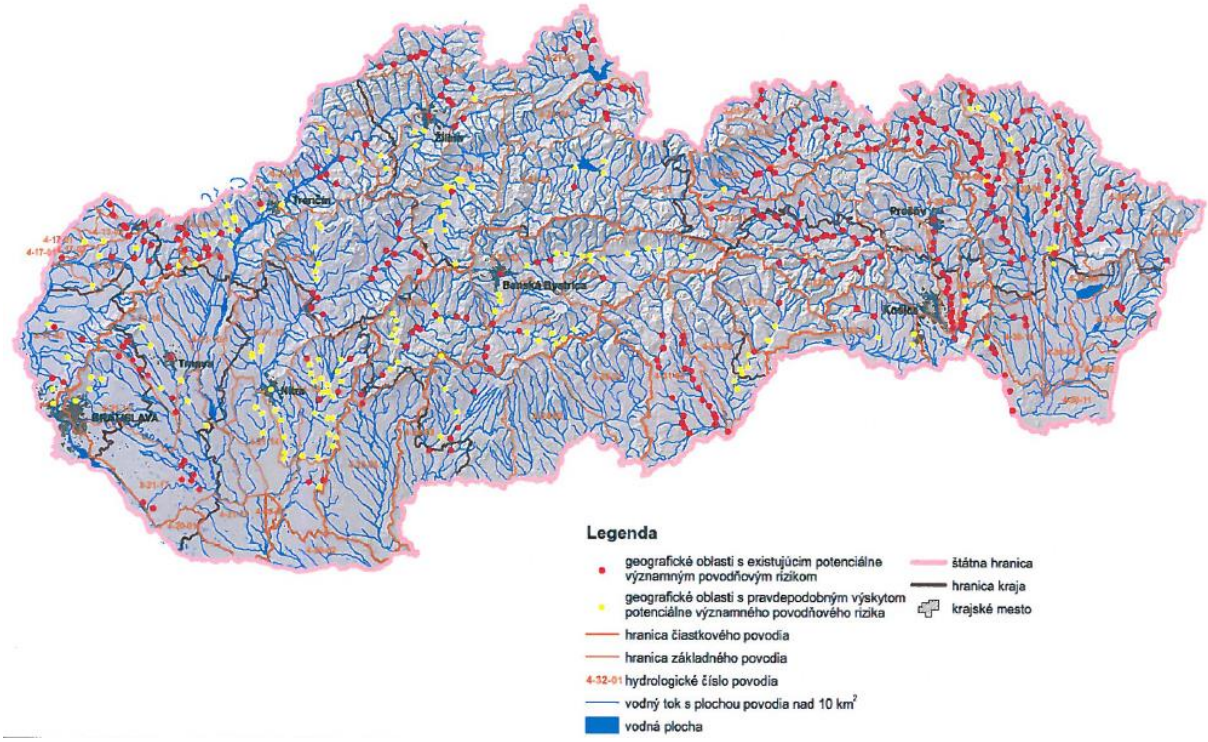
Jedným z negatívnych dopadov zmeny klímy je vzrastajúce riziko povodní. Na základe Plánu manažmentu povodňového rizika v čiastkovom povodí Váhu (2014) bolo v správnych územiach povodí a v čiastkových povodiach na území SR identifikovaných spolu 559 + 29 oblastí (1 286,445 + 78,5 km) s výskytom významného povodňového rizika, z toho:

- 378 + 29 geografických oblastí, v ktorých existuje potenciálne významné povodňové riziko,
- 181 geografických oblastí, v ktorých možno predpokladať, že je pravdepodobný výskyt významného povodňového rizika.

V čiastkovom povodí Váhu bolo identifikovaných 192 oblastí s výskytom významného povodňového rizika, o celkovej dĺžke 460,05 km z toho

- 94 oblastí s existujúcim potenciálne významným povodňovým rizikom,
- 98 oblastí s pravdepodobným výskytom potenciálne významného povodňového rizika.

**Obr. 6 Geografické oblasti s potenciálne významným povodňovým rizikom**




Zdroj: Stratégia protipovodňovej ochrany do roku 2020 (MŽP SR, 2013)



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

**Tab. 4 Úseky vodných tokov s existujúcim potenciálne významným povodňovým rizikom v riešenom území**

| Údaje o vodnom toku | | Úsek vodného toku | | | Lokalita |
|---|---|---|---|---|---|
| Názov vodného toku | ID vodného toku | Riečny kilometer | | Dĺžka | |
| | | začiatok | koniec | (km) | Obec |
| Súčanka | 4-21-08-2319 | 0,0 | 0,5 | 0,5 | Trenčín |
| Drietomica | 4-21-08-2057 | 0,0 | 1,9 | 1,9 | Kostolná-Záriečie |

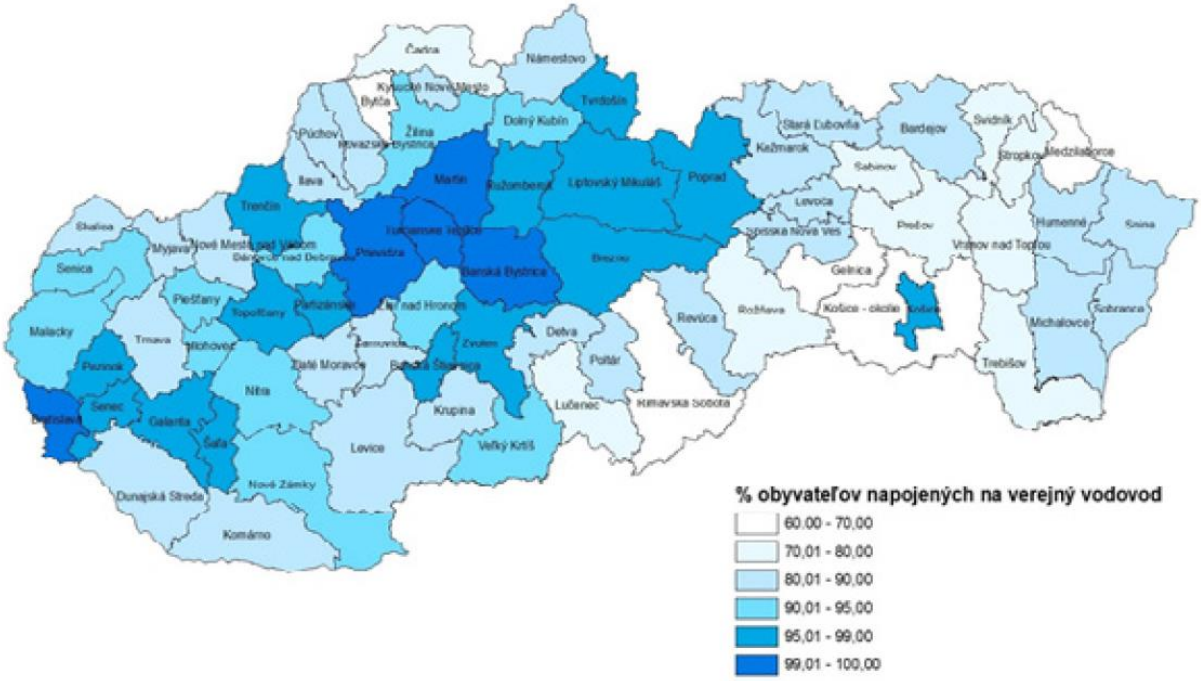
Zdroj: Plánu manažmentu povodňového rizika v čiastkovom povodí Váhu (2014)

V riešenom území boli v zmysle Plánu manažmentu povodňového rizika v čiastkovom povodí Váhu (2014) identifikované dva vodné toky – Súčanka a Drietomica. Ciele plánu manažmentu povodňového rizika sú zamerané na zníženie pravdepodobnosti záplav územia povodňami a na zníženie potenciálnych nepriaznivých následkov záplav na ľudské zdravie, životné prostredie, kultúrne dedičstvo a hospodársku činnosť.

### Zásobovanie obyvateľstva vodou z verejných vodovodov

Počet obyvateľov zásobovaných vodou z verejných vodovodov v roku 2018 dosiahol 4 859,94 tis., čo predstavovalo 89,25 % z celkového počtu obyvateľov SR. V roku 2018 bolo v SR 2 416 samostatných obcí, ktoré boli zásobované vodou z verejných vodovodov a ich podiel z celkového počtu obcí v SR tvoril 83,60 %. Množstvo vyrobenej pitnej vody v roku 2018 dosiahlo hodnotu 291,77 mil. $m^3$, čo bolo približne na úrovni roku 2017. Z celkovej vody vyrobenej vo vodohospodárskych zariadeniach straty vody v potrubnej sieti predstavovali v roku 2018 24,1 %. Špecifická spotreba vody v domácnostiach mierne narástla na hodnotu 77,97 $l.obyv^{-1}.deň^{-1}$.

**Obr. 7 Podiel obyvateľov zásobovaných z verejných vodovodov (2018)**




Zdroj: Správa o stave ŽP SR, 2018

Najlepšie zásobované okresy Trenčianskeho kraja sú Prievidza (takmer 100% obyvateľstva okresu), nasledujú okresy Trenčín a Partizánske (95-99%).



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Zásobovanie obyvateľstva riešeného územia zabezpečuje skupinový vodovod Trenčín, ktorý predstavuje systém vodných zdrojov, vodojemov, čerpacích staníc a potrubí zásobujúci vodou mesto Trenčín, Nemšová a ďalších 12 obcí. Vodovod pôvodne slúžil pre zásobovanie vodou mesta Trenčín. Priamo v katastri mesta sa nachádzali dva vodne zdroje – studňa Horná Sihoť a studne na Soblahovskej. Najstarší vodný zdroj HUK sa nachádza v katastri obce Soblahov. Postupne sa vyhľadali a zachytili ďalšie vodné zdroje v katastrálnych územiach iných obci.

Podľa údajov z ÚPN mesta Trenčín (2018) zásobujú Trenčín pitnou vodou nasledovné vodné zdroje, ktoré sa nachádzajú v riešenom území:

- Vodný zdroj SIHOŤ z roku 1914, výdatnosť cca 40 l/s, v súčasnej dobe nevyužívaný - rezervný vodný zdroj. Riziká: vodný zdroj je v zastavanom území, II. ochranne pásmo je obývane.
- Vodný zdroj SOBLAHOVSKA z rokov 1953-1956, výdatnosť 25 l/s. Riziká: vedľa vodného zdroja vedie hlavná cesta na sídlisko Juh, z druhej strany je navrhnutý juhovýchodný obchvat cesty I/61 - v budúcnosti možné využitie ako rezervný vodný zdroj.
- Vodný zdroj KALINKY z roku 1969, výdatnosť 2 l/s. Vodný zdroj sa nachádza v mestskej časti Kubra - časť Kubrica, a slúži hlavne pre zásobovanie Kubrice, čiastočne aj Kubrej.
- Vodný zdroj POD SKALOU z roku 1947, výdatnosť 0,2 l/s, slúži pre zásobovanie Kubrice.
- Vodný zdroj JAZERO z roku 1963, výdatnosť 8 l/s, nachádza sa v katastrálnom území obce Soblahov.
- Do juhozápadného okraja riešeného územia zasahuje ochranné pásmo II. stupňa vodárenského zdroja Veľké Bierovce. Vodárenský zdroj Veľké Bierovce tvorí vŕtaná studňa, pôvodne hydrogeologický vrt HŠB-1 s pôvodnou hĺbkou 8,70 m, ktorý sa nachádza západne od zastavaného intravilánu obce Veľké Bierovce.

V zmysle čl. 7 (1) a čl. 6 (2) Rámcovej smernice a vodách (RSV) je potrebné, aby každý vodný útvar, z ktorého sa odoberá voda pre pitné účely o množstve viac ako 10 $m^3$ za deň alebo slúži viac ako 50 osobám bol vymedzený za chránené územie. Ďalej čl. 7 (3) RSV vyžaduje zabezpečiť nevyhnutnú ochranu týchto vodných útvarov, s cieľom nezhoršenia ich kvality a zníženia miery úpravy potrebnej pre výrobu pitnej vody. Členské štáty môžu zriadiť ochranné pásma pre tieto vodné útvary. V SR sú ochranné pásma vodárenských zdrojov určených na ľudskú spotrebu vymedzené v zmysle § 32 zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách v znení zákona č. 384/2009 Z. z.

Chránené oblasti určené pre odber pitnej vody tvoria ochranné pásma vodárenských zdrojov, povodia vodárenských tokov a chránené vodohospodárske oblasti. Tieto územia predstavujú dôležitý limitujúci faktor pre činnosti nachádzajúce sa v nich. Všeobecne v oblastiach mimo území vyčlenených v rámci ochrany vôd sa činnosti a návrh preventívnych a nápravných opatrení riadi všeobecnými zásadami pri nakladaní s vodami v zmysle platných právnych predpisov.

Tieto ochranné pásma určuje orgán štátnej vodnej správy na základe záväzného posudku orgánu verejného zdravotníctva. Ochranné pásma sa členia na:

- ochranné pásmo I. stupňa - slúži na ochranu v bezprostrednej blízkosti miesta odberu vôd, alebo záchytného zariadenia,
- ochranné pásmo II. stupňa - slúži na ochranu vodárenského zdroja pred ohrozením zo vzdialenejších miest,
- na zvýšenie ochrany daného vodárenského zdroja môže orgán štátnej vodnej správy určiť i ochranného pásmo III. stupňa.

Každé ochranné pásmo má určený režim hospodárenia za účelom ochrany pitných vôd. Ciele podľa čl. 7 (3) RSV sú v súčasnosti dosiahnuté, nevyžadujú sa žiadne opatrenia.



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

**Ochranné pásma prírodných liečivých zdrojov**

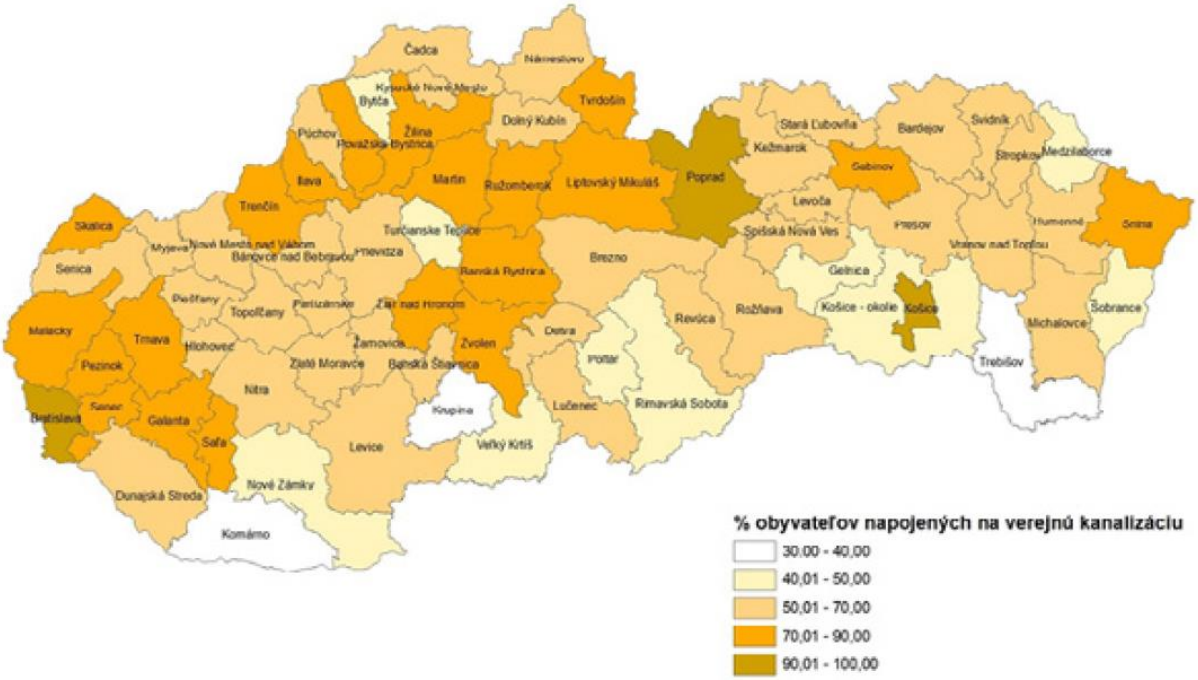
Do juhovýchodnej časti riešeného územia zasahuje OP 2. a 3. st. prírodných liečivých zdrojov v Trenčianskych Tepliciach.

**Odvádzanie a čistenie odpadových vôd**

V roku 2018 celkové množstvo odpadových vôd vypúšťaných do povrchových vôd predstavovalo 597 133 tis. $m^3$, čo oproti predchádzajúcemu roku znamenalo pokles o 2,4 %, v porovnaní s rokom 2005 je to menej o 32,3 %. Oproti predchádzajúcemu roku bol zaznamenaný pokles v ukazovateľoch znečistenia odpadových vôd – chemická spotreba kyslíka dichrómanom ($CHSK_{Cr}$) o 933 $t.rok^{-1}$, biochemická spotreba kyslíka ($BSK_5$) o 289 $t.rok^{-1}$ a celkový fosfor ($P_{celk.}$) o 11 $t.rok^{-1}$. Celkový dusík ($N_{celk.}$) a nerozpustné látky (NL) boli približne na úrovni roku 2017 a nárast bol len v ukazovateli nepolárne extrahovateľné látky $NEL_{uv}$ o 2,51 $t.rok^{-1}$. Podiel vypúšťaných čistených odpadových vôd k celkovému množstvu odpadových vôd vypúšťaných do tokov roku 2018 predstavoval 93,06 %.

Počet obyvateľov bývajúcich v domoch napojených na verejnú kanalizáciu v roku 2018 dosiahol počet 3 724 tis. obyvateľov, čo predstavuje 68,40 % z celkového počtu obyvateľov. Vybudovanú verejnú kanalizáciu malo 1 128 obcí (39,03 % z celkového počtu obcí SR). Jedným z cieľov Envirostratégie 2030 je zvýšiť podiel čistenia odpadových vôd a dosiahnuť v aglomeráciách s viac ako 2 000 ekvivalentnými obyvateľmi 100 % podiel odvádzania a čistenia odpadových vôd. Pre aglomerácie s menej ako 2 000 ekvivalentnými obyvateľmi je cieľom 50 % podiel odvádzania a čistenia odpadových vôd. V roku 2016 podiel pripojených obyvateľov na stokovú sieť v 2 047 aglomeráciách vo veľkostnej kategórii pod 2 000 ekvivalentných obyvateľov bol na úrovni 26,09 %. V 356 aglomeráciách vo veľkostnej kategórii nad 2 000 ekvivalentných obyvateľov podiel znečistenia odstráneného stokovou sieťou predstavoval 84,12 %.

**Obr. 8 Podiel obyvateľov napojených na verejnú kanalizáciu (2018)**




Zdroj: Správa o stave ŽP SR, 2018



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Aj v napojenosti obyvateľov na verejnú kanalizáciu je Trenčiansky kraj nadpriemerný v rámci SR, a okres Trenčín v rámci kraja.

Kanalizácia je v meste Trenčín vybudovaná v celom rozsahu, okrajove časti boli dopojene v nedávnej minulosti. Kanalizácia je vybudovaná ako jednotná sústava stôk (v nových oblastiach ako splašková delená kanalizácia), ktorá je odvádzaná kanalizačným zberačom a na pravobrežnej časti privádzačom (výtlačným potrubím) na čistiareň odpadových vôd v Biskupiciach, resp. pravobrežnú ČOV. Kanalizácia bola budovaná postupne ako kanalizácia gravitačná a jednotná, s odľahčovacími komorami a odľahčením do recipientov.

V roku 2018 z celkového počtu 2 890 samostatných obcí na Slovensku malo vybudovanú verejnú kanalizáciu 1 128 obcí (39 %). Hlavne obce pod 2000 obyvateľov nemajú vybudovanú verejnú kanalizáciu. Za celoslovenským priemerom zaostávajú najmä Trenčiansky, Nitriansky, Banskobystrický a Košický kraj.

V roku 2018 celkové množstvo odpadových vôd na Slovensku vypúšťaných do povrchových vôd predstavovalo 597 133 tis.$m^3$, v porovnaní s rokom 2005 je to pokles o 32,3 %. Podiel vypúšťaných čistených odpadových vôd k celkovému množstvu odpadových vôd vypúšťaných do tokov v roku 2018 predstavoval 93,06 %.

Medzi problémy, ktorým je proces čistenia odpadových vôd v súčasnosti vystavený patria aj nevyhovujúce dispozičné, stavebné riešenia a zastarané a energeticky náročné strojnotechnologické zariadenia ČOV. Veľké problémy v čistiarenskom procese spôsobuje v niektorých prípadoch vysoký podiel priemyselných odpadových vôd čistených na komunálnych ČOV.

Pravdepodobný vývoj, ak by sa PUM TN nerealizoval

Stratégia nie je navrhovaná za účelom riešenia vodohospodárskych problémov. Na druhej strane pripravované investície môžu zasahovať do vodného prostredia a vo väčšej či menšej miere ho ovplyvniť. Množstvo opatrení má preto vodoochranný charakter. Jedná sa o odvodnenie komunikácií, rekonštrukciu mostov v inundačnom území, ale aj tvrdšie zásahy do vodonodných štruktúr. V zásade možno konštatovať, že projekty, ktoré sú v kategórii implementačné opatrenia v rámci Stratégie, situáciu v území ovplyvnia skôr na lokálnej úrovni. Hlavne prostredníctvom opatrení viazaných na výsadbu zelene, údržbu ciest, koncentrovanie parkovísk na zabezpečené plochy a podobne. Preto možno konštatovať, že nerealizácia strategického dokumentu stav v oblasti ochrany vôd v istej miere ovplyvní hlavne oblasti čistenia zrážkových vôd.

## 1.3 PÔDA

Pôdny typ predstavuje súbor pôd s príbuznými vlastnosťami, ktorý je charakterizovaný špecifickým usporiadaním pôdnych horizontov. Špeciálnou taxonomickou jednotkou používanou v systéme bonitácie pôd SR je Hlavná pôdna jednotka (HPJ). HPJ predstavuje účelové zoskupenie pôd rovnakej alebo podobnej kvality, vymedzuje sa najčastejšie na úrovni pôdnych subtypov a ich kombinácií, niekedy aj substrátu, hĺbky pôdy, textúry a obsahu skeletu. Údaje o hlavných pôdnych jednotkách (HPJ) v záujmovom území sú spracované podľa Bonitačného informačného systému pôd SR (zdroj VÚPOP Bratislava). Údaje o zastúpení jednotlivých pôdnych typov a ich rozšírení na poľnohospodárskej pôde sú odvodené od zatriedenia pôd do HPJ.

Najrozšírenejším pôdnym typom v okrese Trenčín (RÚSES Trenčín, 2013) sú **kambizeme**, zaberajúce takmer tretinu (30,7 %) výmery poľnohospodárskej pôdy okresu a tiež väčšinu pôdy lesnej (tzv. hnedá lesná pôda). Kambizeme patria do skupiny hnedých pôd s dominantným procesom vnútropôdneho zvetrávania (hnednutia - brunifikácie). Vyskytujú sa najmä na svahoch, často strmých, preto sú



EURÓPSKA ÚNIA Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

prevažne zatrávnené (zalesnené). Sú rozšírené po celom území okresu na najrôznejších substrátoch s centrom výskytu v jeho západnej časti, kde sú ich substrátom flyšové sedimenty Bielych Karpát (najmä katastrálne územia obcí Dolná Súča, Horná Súča, Drietoma), ale aj Považského Inovca, kde nájdeme súvislé plochy kambizemí najmä v okolí obce Selec. Tretina výmery kambizemí na poľnohospodárskej pôde okresu Trenčín sa nachádza na strmých svahoch, štvrtina kambizemí je plytká. Na miernych svahoch najmä na substrátoch flyšového charakteru sú tieto pôdy hlbšie a menej kamenité, často reprezentované luvizemným až pseudoglejovým subtypom. Luvizemné a pseudoglejové kambizeme s hlbším profilom sú využívané aj ako orné pôdy, väčšina kambizemí je však z dôvodu ich kamenitosti, plytkého pôdneho profilu a svahovitosti zatrávnená. Kambizeme sú pôdy len podpriemerne úrodné a z hľadiska ekologickej stability ich radíme k pôdam málo odolným voči degradácii. Dôvodom je ich nízka pufračná schopnosť (sú to spravidla kyslé minerálne chudobné pôdy s nízkym obsahom humusu) a silná až extrémna erózna ohrozenosť (prevažne ide o plytké pôdy s nestabilnou pôdnou štruktúrou, na strmých svahoch). Aktuálnou eróziou však býva postihnutá len malá časť ich výmery, pretože strmé svahy na ktorých sa kambizeme vyskytujú sú väčšinou zatrávnené.

Druhým plošne najrozšírenejším pôdnym typom v záujmovom území sú nivné pôdy - **fluvizeme**, zaberajúce 21,3 % výmery poľnohospodárskej pôdy okresu. Na lesných pozemkoch sa v záujmovom území fluvizeme vyskytujú len veľmi zriedkavo na malých plochách v nivách menších potokov. Fluvizemenachádzame v aluviálnych častiach záujmového územia. Ich pôdny profil sa tým často obohacuje o novú vrstvu kalových sedimentov, čo sa prejavuje jeho zvrstvením (nejedná sa o pôdne horizonty ale o tzv. pôdne vrstvy). Podľa produkčného potenciálu jednotlivých pôdnych subtypov môžu byť tieto pôdy zaradené do kategórií od vysokoprodukčných orných pôd po stredne produkčné trvalé trávne porasty. Ich produkčný potenciál sa pohybuje v rozsahu 33 – 90 bodov (v 100 bodovej stupnici). Väčšina fluvizemí v okrese Trenčín patrí do subtypu fluvizem typická, fluvizeme glejové zaberajú rozsiahlejšie plochy len v jednej lokalite severne od obcí Trenčianske Stankovce a Trenčianska Turná, ťažké fluvizeme glejové sa nachádzajú aj medzi Horňanmi a Bobotskou Lehotou.Rozsiahle súvislé plochy fluvizemí (prevažne typických) zaberajú takmer celé alúvium Váhu, tvoriace centrálnu rovinatú časť okresu. Úzke pásy fluvizemí pokrývajú aj menšie nivy jeho prítokov. Takmer celá výmera fluvizemí sa intenzívne poľnohospodársky využíva ako orné pôdy. Do tohto pôdneho typu zaraďujeme pôdy z hľadiska kvality aj úrodnosti veľmi heterogénne, pričom ich vlastnosti závisia od zrnitosti, obsahu skeletu a stupňa zamokrenia. Hlinité nezamokrené fluvizeme bez skeletu zaraďujeme medzi naše najkvalitnejšie pôdy. Keďže Váh v tomto úseku toku ukladá prevažne hrubšie sedimenty, takmer polovica fluvizemí v okrese obsahuje v profile viac alebo menej skeletu, pričom viac než štvrtina patrí do kategórie plytkých pôd. Ekologická stabilita fluvizemí je tak isto variabilná a silne závisí od ich zrnitosti, hĺbky pôdneho profilu a obsahu humusu. Tieto pôdy sa nachádzajú výlučne na rovinách a preto nie sú ohrozené vodnou eróziou.

Tretím najrozšírenejším pôdnym typom okresu Trenčín sú **rendziny**. Zaberajú 15,6 % výmery poľnohospodárskej pôdy okresu, spolu s kambizemami sú aj najrozšírenejšími lesnými pôdami. Keďže rendziny sú pôdy viazané na karbonátové substráty a Biele Karpaty aj Strážovské vrchy sú pohoria budované prevažne vápencovými horninami, nájdeme ich na svahoch oboch týchto pohorí - v juhovýchodnej aj severozápadnej časti okresu. Striedajú sa tu s rozsiahlymi plochami kambizemí.

**Svahové deformácie - zosuvy**

Zosuvy postihujú najčastejšie zvetralinový plášť, ale tam, kde sú výhodné podmienky aj nezvetrané horniny. Zložitý geomorfologický vývoj a pestrá geologická stavba vplyvom prírodných podmienok (vplyv klímy a neotektonických pohybov pozdĺž regionálnych tektonických línií) a antropogénnych



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

faktorov (priťaženie svahu, podrezanie, premočenie, dynamické otrasy...) podmieňujú gravitačné deformácie v území. Distribúcia území, porušených gravitačnými deformáciami je nepravidelná.

Geodynamické javy sú na území reprezentovane výmoľovou eróziou, svahovými pohybmi a ojedinelo naplavovaním. Výmoľová erózia postihuje prevažne spraše, zriedkavejšie sprašové hliny, sčasti aj flyšové horniny. Na sprašiach sčasti sprašových hlinách sa výmole vytvorili na miestach starých poľných ciest. Časť výmoľov je v súčasnosti likvidovaná zahádzaním. Zo svahových pohybov bola zaznamenaná vo významnejšej miere len prítomnosť zosuvov. Prúdové zosuvy väčších rozmerov sa nachádzajú pri Kubrej, kde zosúvanie postihlo okrem svahového pokryvu aj flyšove podložie, a pri Zlatovciach, kde sa zosúvali hlinito-piesčité svahoviny s úlomkami po zvetraných flyšových horninách. Zosunuli sa svahoviny a sčasti aj spraše po zvetraných ilovcovo-prachovcovych horninách. Zosuvy sú väčšinou potenciálne. Nad odtrhovou plochou fosílneho zosuvu pri Kubrej sa vytvoril malý aktívny zosuv. Kryhové zosuvy pomerne malých rozmerov sa nachádzajú v sprašových stenách niektorých hlinísk. V Zamarovciach (mimo územia samotného mesta Trenčín) sa nachádza aktívny zosuv. Spraše a sprašové hliny sa zosúvajú po podmočených zvetraných flyšových horninách.

Pravdepodobný vývoj, ak by sa PUM TN nerealizoval

Vyššie uvedený trend môžeme očakávať aj naďalej, vzhľadom na ďalšie budovanie technickej infraštruktúry. Realizácia PUM TN tieto trendy neovplyvní, alebo ich ovplyvní v minimálnej miere. Na jednej strane každá nová výstavba bude predstavovať nové zábery pôdy, aj keď sa nebude jednať o veľkoplošné zábery. Najvýznamnejšie z pohľadu veľkosti záberov budú okrem záberov pre nové komunikácie aj cyklotrasy. Ovplyvnenie horninového prostredia a svahových deformácií bude predmetom riešenia Stratégie, rep. nadväzujúcich dokumentov (napr. EIA). V prípade nerealizácie Stratégie bude dochádzať k vyššej miere znečistenia pôd a horninového prostredia v priestoroch parkovania vozidiel a na druhej strane, v prípade realizácie, dôjde k väčším záberom pôd a zásahom do horninového prostredia z titulu investičnej výstavby.

## 1.4 OCHRANA PRÍRODY A KRAJINY

**Ochrana biologickej diverzity**

V rámci plnenia úloh vyplývajúcich z **Dohovoru o biologickej diverzite (CBD) a zo Stratégie EÚ v oblasti biodiverzity do roku 2020** bol expert ŠOP SR nominovaný do koordinačného výboru CBD pre Globálnu stratégiu pre ochranu rastlín a zúčastnil sa jej 6. stretnutia, ako aj konferencie Globálne partnerstvo pre ochranu rastlín 2018 (Kapské Mesto). Zabezpečená bola účasť na európskom stretnutí expertov pre prípravu zasadnutia poradného orgánu CBD pre vedecké, odborné a technologické záležitosti SBSTTA a následného jeho 22. zasadnutia (Montreal). Bola zabezpečená tiež aktívna účasť na samotnom 14. zasadnutí konferencie zmluvných strán (COP14) CBD, 9. stretnutia zmluvných strán Kartagenského protokolu a 3. stretnutia zmluvných strán Nagojského protokolu v Egypte. Behom samotných zasadnutí sa schválilo 38 rozhodnutí, medzi ktorými nechýbali rozhodnutia ku revidovaniu biodiverzitných cieľov z Aichi, proces prípravy globálneho biodiverzitného rámca po roku 2020 (Post – 2020), ako aj Global Biodiversity Outlook. V rámci COP14 bola prezentovaná ekologická konektivita v Karpatoch a strednej Európe. Boli pripravené a realizované 2 zasadnutia Pracovnej skupiny pre biodiverzitu v roku 2018. Spracované boli podklady pre MŽP SR pre vyhodnotenie plnenia úloh Akčného plánu pre implementáciu opatrení vyplývajúcich z Aktualizovanej národnej stratégie ochrany biodiverzity do roku 2020, ako aj podklady a návrh pre 6. národnú správu o implementácii CBD. Spracované boli podklady pre scenáre vývoja v životnom prostredí za oblasť biodiverzity do roku 2030 s výhľadom do roku 2050 – aj s využitím výstupov COP14 CBD. Prebiehala spolupráca na rôznych dokumentoch, stratégiách a podkladoch týkajúcich sa mainstreamingu biodiverzity do iných oblastí ŽP, ako aj iných sektorov (napr. zmeny klímy, boja proti suchu, ochrane



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

pred povodňami, rozvojovej pomoci, poľnohospodárstva, lesníctva, rybárstva, turizmu, ochrany zdravia a ďalších). Rovnako už začala príprava podkladov pre globálny strategický rámec pre ochranu biodiverzity po roku 2020 (Post 2020), ako aj príprava novej Spoločnej poľnohospodárskej politiky po roku 2020. Prebiehali tiež práce na nových aktivitách týkajúcich sa najmä ochrany včiel a opeľovačov, keďže ide o pomerne novú, ale zato veľmi dôležitú agendu ochrany prírody, biodiverzity a krajiny. Všetky doterajšie výstupy, ako aj ďalšie podklady už budú súčasťou novej stratégie a akčného plánu pre ochranu biodiverzity na Slovensku po roku 2020.

**Chránené stromy**

Na Slovensku sa ochrane starých stromov začala venovať veľká pozornosť najmä v druhej polovici 20. storočia, kedy bolo zaevidovaných najviac významných stromov. V októbri 1955 bol Slovenskou národnou radou prijatý zákon č.1/1955 o štátnej ochrane prírody, podľa ktorého mohli byť významné stromy a ich skupiny vyhlásené za chránený prírodný výtvor alebo chránenú prírodnú pamiatku. O štyridsať rokov neskôr, 1. januára 1995, nadobudol účinnosť zákon Národnej rady Slovenskej republiky č.287/1994 Z. z. o ochrane prírody a krajiny. Podľa § 34 tohto zákona mohli byť kultúrne, vedecky, ekologicky, krajinotvorne alebo esteticky mimoriadne významné stromy alebo ich skupiny vrátane stromoradí vyhlásené za chránené stromy. Rovnakú stratégiu ochrany významných stromov prijal aj nový zákon o ochrane prírody a krajiny – **zákon č. 543/2002 Z. z. –** s účinnosť od 1. 1. 2003.

Katalóg chránených stromov bol vytvorený v roku 2002. Je aktuálnym výstupom databázy štátneho zoznamu chránených stromov a bol určený nielen pre laickú, ale aj odbornú verejnosť. Podľa doterajších skúsenosti výstupy z neho sú pre svoj obsah využívané nielen orgánmi štátnej správy ochrany prírody, regionálnymi útvarmi odbornej organizácie ochrany prírody, ale aj vedeckými inštitúciami, študentmi škôl rôznych stupňov, mimovládnymi organizáciami alebo inými záujmovými skupinami a subjektmi.

V riešenom zemí boli identifikované chránené stromy: **Trenčianske ginká -** ginko dvojlaločné (Ginkgo biloba L.). Dôvod ochrany: Vedecko-výskumný, náučný a kultúrny význam. Exotická a vývojovo stará ihličina-najväčšia v okrese Trenčín. Rok vyhlásenia: 1990, ochranné pásmo 2.stupeň ochrany.

**Územná ochrana**

**<u>Národná sústava chránených území</u>**

Územnou ochranou prírody sa v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov rozumie osobitná ochrana prírody a krajiny vo vymedzenom území v druhom až piatom stupni ochrany.

Zákon rozlišuje 5 kategórií územnej ochrany:

- národný park (NP) - na území platí tretí stupeň ochrany, na území ochranného pásma druhý stupeň ochrany,
- chránená krajinná oblasť (CHKO) - na území platí druhý stupeň ochrany,
- chránený areál (CHA) - na území platí štvrtý stupeň ochrany, na území ochranného pásma platí tretí stupeň ochrany,
- prírodná rezervácia (PR), resp. národná prírodná rezervácia (NPR) - na území oboch platí piaty stupeň ochrany, na území ochranného pásma štvrtý stupeň ochrany, ak ochranné pásmo nebolo vyhlásené, je ním v zmysle zákona územie do vzdialenosti 100 m von od hranice - platí v ňom tretí stupeň ochrany,
- prírodná pamiatka (PP), resp. národná prírodná pamiatka (NPP) - na území platí piaty stupeň ochrany, na území ochranného pásma štvrtý stupeň, pričom ak ochranné pásmo nebolo



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

vyhlásené, je ním územie do vzdialenosti 30 m smerom von od hranice - platí v ňom tretí stupeň ochrany.

- chránený krajinný prvok (CHKP) na území platí druhý, tretí, štvrtý alebo piaty stupeň ochrany.

Do riešeného zasahuje jedno veľkoplošné chránené územie: Chránená krajinná oblasť Biele Karpaty. Z maloplošných chránených území boli v riešenom území identifikované nasledovné územia: Prírodná pamiatka (PP) Opatovská jaskyňa, Prírodná rezervácia (PR) Trubárka, Prírodná rezervácia (PR) Zamarovské jamy, Prírodná rezervácia (PR) Bindárka, Prírodná rezervácia (PR) Ostrý vrch, Prírodná pamiatka (PP) Súčanka, Prírodná rezervácia (PR) Prepadlisko.

Popisu chránených území v národnej sústave CHÚ sa podrobnejšie venujeme v rámci kapitoly III.2.

**Európska sústava chránených území**

Základnou súčasťou európskej politiky pri ochrane biodiverzity a ekosystémov je úplná realizácia sústavy NATURA 2000, ktorá predstavuje súvislú európsku ekologickú sieť osobitne chránených území, ktoré sú v osobitnom záujme EÚ. V zmysle § 28 zákona č. 543/2002 Z. z. je NATURA2000 definovaná ako *„Súvislá európska sústava chránených území“*, tvoria ju dva typy území: územia európskeho významu (ÚEV) a chránené vtáčie územia (CHVÚ).

Chránené vtáčie územia (CHVÚ/SKCHVU) boli vyhlásené za chránené na základe kritérií stanovených v *smernici Rady č. 79/409/EHS z 2. apríla 1979 o ochrane voľne žijúcich vtákov* (smernica o vtákoch). Národný zoznam CHVÚ schválila vláda SR *uznesením č. 636/2003* dňa 9. júla 2003. V roku 2004 sa začal proces tvorby vyhlášok a programov starostlivosti pre jednotlivé CHVÚ. Uznesením vlády SR č. 345/2010 z 25. 5. 2010 bol Národný zoznam doplnený a zmenený. Do zoznamu bolo doplnených 5 nových území (Čergov, Chočské vrchy, Levočské vrchy, Slovenský raj a Špačinsko-nižnianske polia) a celkový počet je 41 CHVÚ.

Do riešeného územia nezasahuje žiadne chránené vtáčie územie.

Územia európskeho významu (ÚEV/SKUEV) predstavujú lokality navrhnuté za chránené územia na základe kritérií stanovených *v smernici Rady č. 92/43/EHS o ochrane prirodzených biotopov, voľne žijúcich živočíchov a rastlín* (smernica o biotopoch). Národný zoznam týchto území schválila vláda SR *uznesením č. 239/2004 dňa 17. marca 2004 a bol vydaný výnosom MŽP SR č. 3/2004-5.1 zo 14. júla 2004* a zaslaný na schválenie Európskej komisii (EK). Vláda Slovenskej republiky dňa 25. 10. 2017 schválila druhú aktualizáciu národného zoznamu území európskeho významu, čím si Slovensko splnilo povinnosť vyplývajúcu z členstva v EÚ. Ku 473 chráneným lokalitám s výskytom cenných biotopov a druhov európskeho významu, ktoré boli predložené Európskej komisii v roku 2004 a 2011, pribudne nových 169 lokalít s výmerou 31 656 ha. Celková výmera sa tak zvýši z 11,9 % rozlohy Slovenskej republiky na 12,6 %.

Do riešeného územia zasahujú dve územia európskeho významu: SKUEV0397 Váh pri Zamarovciach, SKUEV0575 Prepadlisko.

Popisu území Natura 2000 sa podrobnejšie venujeme v rámci kapitoly III.2.

**Územný systém ekologickej stability**

Návrh kostry územného systému ekologickej stability vytvára v krajinnom priestore ekologickú sieť, ktorá:

- zabezpečuje územnú ochranu všetkým ekologicky hodnotným segmentom v území,



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

- 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 a jadrové územia,
- zlepšuje pôdoochranné, klimatické a ekostabilizačné podmienky,
- zabezpečuje optimálny rozvoj prírodných, civilizačných a kultúrnych hodnôt v území.

V riešenom území boli identifikované prvky ÚSES na základe dokumentácie ÚPN VÚC Trenčianskeho kraja (AŽ projekt Bratislava, 11/2018), Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Trenčín (SAŽP Banská Bystrica, 2013) a Územný plán mesta Trenčín v znení zmien a doplnkov č. 1 – 3 (AUREX Bratislava, 10/2018).

V riešenom území boli identifikované nasledovné prvky ÚSES:

RBc Krasín (30)
RBc Zamarovské jamy – Nemšová (32)
RBc Trubárka (33)
RBc Považský Inovec (40), Svinnica (41)
NRBk rieka Váh
RBk Chocholnica
RBk Drietomica
RBk terestrický prepája RBc (32) a RBc (33)
RBk Súčanka
RBk Teplička – návrh
NRBk terestrický prepája RBc (40), (41) a NRBc Žihľavník - Baske

***Lokálne biocentrum***

LBC 1 - Šerený vrch: Komplex zachovalých, hodnotných lesných porastov Bielych Karpát

LBC 2 - Nová hora: Mozaika kosených sadov, lúk, lúčnych úhorov, medzí, remízok a plošných porastov drevín, vytvárajúca habitat pre značný počet druhov živočíchov. Lokalita vysoko hodnotená z hľadiska výskytu stavovcov.

LBC 3 - Stará hora – Rúbanisko: Pomerne rozsiahly komplex lesných porastov, mokradí na nive malého vodného toku, sadov a lúk.

LBC 4 - Vinohrady: Plošne najrozsiahlejšia mozaika kosených sadov, lúk, lúčnych úhorov, medzí, remízok a plošných porastov drevín, vytvárajúca habitat pre značný počet druhov živočíchov. Lokalita vysoko hodnotená z hľadiska vegetácie, významná pre viaceré skupiny živočíchov.

LBC 5 - Gardianka: Lesný komplex mimo súvislých lesných porastov, významný najmä z hľadiska výskytu stavovcov.

LBC 6 - Skalka: Zachovalé lesné porasty na vápencoch, porasty sú ochranného charakteru. Patria sem aj skalné porasty na Skalke s výskytom viacerých vzácnejších druhov.

LBC 7 - Zamarovské jamy: Prírodná rezervácia, hodnotné rastlinné a živočíšne cenózy, viazané na vodné ekosystémy a litorálne pásmo.

LBC 8 - Trenčiansky luh: Mäkký lužný les, litorálna vegetácia na spevnených nánosoch rieky Váh, poskytujúce životné prostredie najmä vodnému vtáctvu. Významná arachnologická lokalita.



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

LBC 9 - Biskupická sihoť: Trávobylinná vegetácia na chudobných stanovištiach štrkovitých nánosov Váhu, významné pre niektoré skupiny bezstavovcov. LBC 10 - Horná sihoť: Trávobylinné porasty nivy Váhu, rozptýlené porasty drevín a štrkoviská v iniciálnych štádiách zarastania.

LBC 11 - Halalovka: Lesný porast, izolovaný od súvislých lesov, s dobrým zložením drevinného porastu a relatívne vysokým zastúpením jarabiny brekyňovej. Na opačnej strane cesty nadväzujú na lesný porast mokraďné spoločenstvá v bočnom údolí a terénnej zníženine - porasty vysokých ostríc, vŕby popolavej a lužných drevín.

LBC 12 - Brezina: Plošne dosť rozsiahle staršie lesné porasty s prevažne prirodzeným zložením, súčasťou lokality sú aj trávobylinné spoločenstvá s výskytom ohrozených druhov rastlín.

LBC 13 - Kočina hora: Zachovalé lesné porasty Strážovských vrchov, lúčne spoločenstvá s výskytom veternice lesnej (Anemone sylvestris), mokraďné spoločenstvá slatinných jelšín na nive Kubrického potoka i vlhkých nivných bylinných spoločenstiev v údolí prítoku Kubrického potoka.

LBC 14 - Pod Košňovcom: Sústava medzí na svahoch, kosených sadov i opustených a zarastajúcich lúčnych porastoch, lokalita druhovo bohatá, habitat značného počtu živočíchov.

LBC 15 - Radochová: Komplex hodnotných lesných porastov, dobre zachovalých.

LBC 16 - Pod hôrkou: Dubový lesný porast s výskytom vstavača bledého (Orchis pallens) a na lesný porast nadväzujúce druhovo bohaté úhory lúčnych porastov s výskytom vzácnych a ohrozených druhov rastlín.

LBC 17 - Baranová: Ochranné lesy na strmých, na juh orientovaných svahoch, drieňové dúbravy a drieňové bučiny. Hodnotné, dobre zachované jelšové lužné lesy na nive Opatovského potoka.

*Navrhované biocentrum lokálneho významu*

LBC-N 1 - Gardianka: Časť, označená ako navrhované lokálne biocentrum, tvorí s vyčleneným lokálnym biocentrom jeden komplex. Kvalita lesných porastov je však menej kvalitná a sú potrebné určité zásahy na zlepšenie stavu týchto porastov.

LBC-N 2 - Urbárska sihoť: Opatreniami v rámci navrhovaných vegetačných úprav, renaturácie vodného toku a rekultivácie mestskej skládky odpadov vytvoriť územie, ktoré sa postup nebude vyvíjať smerom k ekologicky hodnotným ekosystémom.

LBC-N 3 - Nozdrkovské štrkovisko: Štrkovisko bližšie k obci Nozdrkovce má vlastnosti, umožňujúce ho klasifikovať do tejto kategórie už dnes. Navrhujeme riešiť územie tak, aby aj po prípadnom obnovení ťažby štrku zostali hodnoty lokality zachované a ukončenie ťažby aj následné úpravy územia vykonať tak, aby boli prínosom pre územie - vhodné konečné úpravy vodných plôch, výsadba drevinnej vegetácie, ďalšia starostlivosť o územie.

LBC-N 4 - Dolné lúky: Na sútoku Soblahovského a Lavičkového potoka vysadiť plošný porast krovín a nízkorastúcich stromov.

*Biokoridor lokálneho významu*

Biokoridory lokálneho významu sú viazané prevažne na nivy vodných tokov a ekotóny na okrajoch lesných porastov.

LBK 1 - Bukovinský potok nad diaľnicou
LBK 2 - Orechovský potok
LBK 3 - Bukovinský potok s prítokom pod diaľnicou
LBK 4 - Lavičkový potok



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

LBK 5 - Soblahovský potok
LBK 6 - Hukov potok
LBK 7 - Brezina - lúky pod Košňovcom
LBK 8 - Kubrický potok
LBK 9 - prítok Kubrického potoka
LBK 10 - Opatovský potok

Medzi lokálne biokoridory je možné zaradiť aj nasledovné biokoridory:

- Bradlo: biokoridor, viazaný na výrazný geomorfologický a geologický fenomén bradlového pásma, v tomto pásme je i odlišné využitie územia s väčším počtom ekotónov.
- Kostolná - Vinohrady – Hrabovka: biokoridor, viazaný podobne ako predošlý na formačné rozhrania, v území sú súčasťou aj mozaikové plochy Vinohradov, Starej a Novej hory.
- Opatová - Kubrická dolina – Soblahov: biokoridor, viazaný na dlhé formačné rozhrania typu les - bezlesie, vedúci údolím Váhu.

*Navrhovaný biokoridor lokálneho významu*

LBK-N 1 - Nad diaľnicou
LBK-N 2 - Zlatovský potok
LBK-N 3 - Brezina – Halalovka.

**Genofondovo významné lokality flóry a fauny**

Genofondovo významné plochy a plochy so zachovalými prirodzenými alebo prírode blízkymi fytocenózami a zoocenózami sú také biologicko-ekologicky významné segmenty krajiny, ktoré majú, okrem iných funkcií, význam hlavne pre zabezpečenie druhovej a krajinnoekologickej diverzity, zamedzenie vodnej a veternej erózie, udržanie kvality vody, reguláciu odtokových pomerov, vytvorenie refúgií pre mnohé rastliny a živočíchy a vytváranie pufrovacích zón pre zriedkavé ekosystémy. Ich súčasťou sú teda vzácne prirodzené a prírode blízke biotopy z hľadiska ochrany genofondu ako aj územia, ktoré plnia vyrovnávaciu funkciu (tlmia negatívne dôsledky ľudskej činnosti), ochranu vybraných zložiek krajiny a ochranu krajinného systému proti negatívnym degradačným a destabilizačným procesom.

V nasledovnom texte uvádzame zoznam genofondovo významných lokalít územia, ktoré boli vymedzené v rámci dokumentácií MÚSES (Územný plán mesta Trenčín AUREX Bratislava, 10/2018).

GL 1 - Mestský vrch – Drieňová. Komplex lesných porastov bradlového pásma, lúk, lúčnych úhorov a medzí

GL 2 - Pramenisko. Pramenisko, nachádzajúce sa v okrajovej časti komplexu lúk

GL 3 - Brehový porast Bukovinského potoka a lužný lesík. Prirodzený úsek vodného toku so širokým brehovým porastom

GL 4 - Úhor v Zlatovskej doline. Rozsiahly úhor po trvalých trávnych porastoch v štádiu zarastania krovinami

GL 5 - Nová hora. Rozsiahly komplex kosených i zarastajúcich sadov, medzí a plošných porastov drevín

GL 6 - Niva vodného toku v oblasti Rúbane. Dobre vyvinutý lužný porast na nive malého vodného toku

GL 7 - Stará hora. Komplex zarastajúcich sadov s lúčnymi úhormi.



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

GL 8 - Vinohrady. Mimoriadne rozsiahly komplex zatrávnených, kosených sadov, medzí, lúčnych porastov xerotermného charakteru, plošných porastov krovín a lesíkov.

GL 9 - Gardianka. Lesný komplex mimo súvislých lesných porastov, bučiny a dubové bučiny

GL 10 - Orechovský potok. Časť Orechovského potoka, nachádzajúca sa v lesných komplexoch

GL 11 - Skalka – Kláštorisko. Komplex lesných porastov, väčšinou zaradených do kategórie ochranných lesov.

GL 12 - Park v Záblatí.

GL 13 - Park v Zlatovciach. Parku v Zlatovciach dominuje skupinka mohutných platanov západných

GL 14 - Váh. Najvýznamnejší prírodný ekosystém v území, jeho prírodná dominanta. Významný biotop pre živočíšstvo, migračná trasa vtáctva a dôležitý biokoridor pre šírenie nových druhov zo severných oblastí na juh a naopak.

GL 15 - Zamarovské jamy. Prírodná rezervácia, vyhlásená na ochranu vodných, litorálnych a lužných spoločenstiev nivy Váhu a na ne viazaných zoocenóz.

GL 16 - Trenčiansky luh. Územie v medzihrádzovom priestore Váhu, vyskytujú sa tu fázy zarastania vodných stanovíšť od iniciálnych štádií až po lužný les.

GL 17 - Biskupická sihoť. Štrkové nánosy, redšie porastené suchomilnou a teplomilnou vegetáciou. Lokalita, významná z hľadiska bezstavovcov.

GL 18 - Hrádza Biskupického kanála. Pravidelne kosená hrádza kanála. Výskyt rastlinných spoločenstiev lúčneho charakteru.

GL 19 - Soblahovský potok. Zachovalý úsek vodného toku s prirodzeným korytom, dobre vyvinutými brehovými porastmi s prirodzenou štruktúrou.

GL 20 - Štrkovisko pri Nozdrkovciach. Štrkovisko s výskytom ohrozených druhov rastlín.

GL 21 - Mokraď pri Halalovke. Mokraďný porast v údolí a pozdĺž cesty za sídliskom Juh.

GL 22 - Les Halalovka. Izolovaný, pomerne veľký lesný porast pri sídlisku Juh.

GL 23 - Lúka pod Brezinou. Nevyužívaný lúčny porast, druhovo bohatý s prirodzeným druhovým zložením.

GL 24 - Medza pod Brezinou. Medza a na ňu nadväzujúci úhor bývalého lúčneho porastu.

GL 25 - Tehelňa pri sídlisku Juh. Bývalá tehelňa, v súčasnosti je zachované len torzo sprašovej steny a jej najbližšie okolie. Lokalita ohrozená výstavbou.

GL 26 - Medza na okraji Vašíčkových sadov. Medza s trávobylinnými porastmi.

GL 27 - Brezina. Rozsiahle plochy mestského lesoparku, tvorené staršími porastmi, zaradenými medzi účelové lesy.

GL 28 - Hradný vrch. Lokalita, známa ako stanovište vzácnej vegetácie už z minulého storočia.

GL 29 - Skaly nad sídliskom Pod sokolice. Vegetácia, typická pre skaly a sutiny na vápencovom podloží.

GL 30 - Lúčny úhor nad cintorínom. Lúčny úhor s prirodzeným druhovým zložením.

GL 31 - Jelšina pri Kubrickej kyselke. Mokraďná lokalita na pomerne širokej nive Kubrického potoka.

GL 32 - Niva potoka pri miestnej časti Kubrá. Vlhkomilné, druhovo bohaté fytocenózy vlhkých lúk.

GL 33 - Medza nad zarastajúcim pasienkom v Kubranskej doline. Široká, druhovo mimoriadne bohatá medza.

GL 34 - Medze na okraji lesa a zarastajúce lúčne úhory. Lokalita je mimoriadne druhovo bohatá, zahŕňa sústavu medzí a opustené, nevyužívané trvalé trávne porasty.



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

GL 35 - Medza. Mimoriadne druhovo bohatá medza s nezvyklo vysokým počtom krov.

GL 36 - Lesík a zarastajúce svahy pri časti mesta Kubrica. Riedke lesné spoločenstvá a lúčky na skalnatom stanovišti, výrazne teplomilné zloženie bylinného poschodia.

GL 37 - Mokraď pri Kubrici. Plošná mokraď na nive vodného toku Kubrica.

GL 38 - Kubrická dolina – Trubárka. Záver Kubrickej doliny so zachovalými lesnými ekosystémami.

GL 39 - Lúčny úhor. Druhovo bohatý lúčny porast s prirodzeným druhovým zložením.

GL 40 - Medze, lúky a ich úhory pod Košňovcom. Svah so sústavou medzí, lúky a lúčne úhory, maloplošné sady.

GL 41 - Medza na svahu terasy. Široká medza na terase Váhu, značnú časť zaberá trávobylinný lúčny úhor.

GL 42 - Pod Hôrkou. Rozsiahly úhor po trvalých trávnych porastoch, na časti lokality sa nachádza ovocný sad a lesný porast.

GL 43 - Horné Žilačky – chaty. Svahová mokraď medzi chatami.

GL 44 - Opatovská dolina – Baranová. Dobre vyvinuté lesné porasty na nive Opatovského potoka.

**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 č. 543/2002 Z. z, 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.

Slovenská republika je od 1.1.1993 riadnou zmluvnou stranou Ramsarskej konvencie (ako súčasť ČSFR od 2.6.1990). Slovensko sa pristúpením k tejto konvencii zaviazalo zachovávať a chrániť mokrade, ako regulátory vodných režimov a biotopy podporujúce charakteristickú flóru a faunu. Mokraďami sú v zmysle konvencie (čl.1.ods.1) definované ako "územia s močiarmi, slatinami a vodami prirodzenými alebo umelými, trvalými alebo dočasnými, stojatými aj tečúcimi".

V riešenom území sa nenachádzajú žiadne mokrade medzinárodného ani národného významu. Identifikované boli mokrade lokálneho a regionálneho významu v zmysle dokumentácie Mokrade SR (Slobodník, Kadlečík, 2000).

Lokálne významné mokrade

K mokradiam lokálneho významu zaraďujeme menšie lokality ovplyvňujúce najbližšie okolie, so sústredeným výskytom bežných druhov rastlín a živočíchov viazaných na mokrade. Patria k nim aj mokrade s miestnym hydrologickým významom a lokality významné svojou ekostabilizačnou funkciou, napríklad ako liahniská obojživelníkov, lokality významné produkciou rýb a podobne.

- Pekelná dolina, JV od obce Soblahov (k.ú. Soblahov)
- Enkláva Trenč. Teplá (k.ú. Trenčianska Teplá)
- Trenčiansky luh (k.ú. Trenčín)
- Trenčianske smetisko (k.ú. Trenčín)
- Depo Trenč. Teplá (k.ú. Trenčianska Teplá)
- Kačák (k.ú. Zamarovce)
- Fuchsove jamy (k.ú. Zamarovce)

Regionálne významné mokrade



EURÓPSKA ÚNIA Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Do kategórie mokradí regionálneho významu patria lokality rôznej veľkosti s výraznejším hydrologickým, biologickým a ekologickým ovplyvňovaním okolia (minimálne niekoľkých obcí). Zaraďujeme k nim aj lokality výskytu významných chránených a ohrozených druhov fauny a flóry. Regionálne významné sú aj chránené územia, územia netypické alebo naopak charakteristické pre daný región (okres, kraj, geomorfologický celok). Patria k nim aj významné stanovištia, a miesta rozmnožovania fauny mokradí.

- Bindárka, dolina JZ od obce Soblahov (k.ú. Soblahov)
- Prepadlisko (Kostolná-Záriečie)
- Zamarovské jamy (k.ú. Zamarovce)
- Trenčianske kaskády (Kostolná-Záriečie)

Pravdepodobný vývoj, ak by sa PUM TN nerealizoval

Navrhovanými opatreniami dôjde v závislosti od lokalít k zlepšeniu aj k zhoršeniu situácie aj napriek tomu, že budú prijaté maximálne opatrenia na ochranu bioty a biodiverzity. Negatívne dopady možno očakávať pri výstavbe a rekonštrukcii ciest a inej infraštruktúry. Celkovo je veľmi ťažké odhadnúť vplyv na biotu v okolí významnejších komunikácií vo výhľadových obdobiach pri nulovom variante. Realizáciou Stratégie na jednej strane dôjde k významnému odľahčeniu dopravných intenzít v zastavaných územiách, ale bude to kompenzované na komunikáciách, ktoré túto záťaž preberú. A to isté platí aj o vplyvoch na okolitú biotu. Pokiaľ sa nebude Stratégia realizovať nedôjde k takej miere ozelenenia mesta a okolitých sídiel a hlavne nedôjde k takým podmienkam pre oživenie biodiverzity v rámci zastavaných území.

## 1.5 KULTÚRNE DEDIČSTVO

Pod pojem kultúrne dedičstvo v tomto dokumente zahŕňame kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti, archeologické náleziská, paleontologické náleziská a významné geologické lokality.

Ochrana, obnova, využívanie a prezentácia pamiatok a pamiatkových území je upravená zákonom č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu v znení neskorších predpisov. Základ historických sídelných štruktúr v krajine predstavujú nehnuteľné kultúrne pamiatky.

Uznesením Vlády SSR č. 194 z 11. septembra 1987 bolo historické jadro mesta Trenčín spolu s národnou kultúrnou pamiatkou - hradným areálom podľa § 4 Zákona SNR č. 7/1958 Zb. vyhlásené za mestskú pamiatkovú rezerváciu.

Na území Pamiatkovej rezervácie Trenčín sa nachádza 61 národných kultúrnych pamiatok zapísaných v Ústrednom zozname pamiatkového fondu (ÚZPF). V zmysle ÚPN Mesta Trenčín (2018) je na zápis do ÚZPF navrhnutých 5 objektov.

Pamiatková rezervácia Trenčín ako centrálna súčasť mestského organizmu je a zostáva nositeľom najvýznamnejších mestských, ale i nadmestských funkcií s ohľadom na spádové územie kraja. Súčasťou vysokej atraktivity MPR je sústredenie kultúrneho bohatstva a jeho umelecko-historických, symbolických a estetických hodnôt, ktoré spoluvytvárajú identitu mesta jeho „genius loci“.

Efektívnosť využitia územia ako optimálna miera jeho funkčného zaťaženia je daná poznaním jednak kultúrno-historických, estetických a iných hodnôt, ale aj prevádzkových, technických a ekonomických požiadaviek. Návrhmi opatrení, ktoré majú svoj pôvod hlavne ÚPN mesta, rieši Stratégia možnosti skľudnenia centra mesta, jeho oživenia a na to nadväzujúce možnosti pre vyššie kultúrne vyžitie jeho obyvateľov.



EURÓPSKA ÚNIA Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

## 1.6 MATERIÁLNE ZDROJE

Materiálne zdroje môžu byť v materiáloch takéhoto charakteru vnímané rôznym spôsobom. Najčastejšie sa využívajú ukazovatele vyjadrujúce tvorbu odpadov. Tvorba odpadov je ukazovateľom, ktorý úzko súvisí s úrovňou ekonomickej činnosti v danej krajine. Je tiež indikátorom modelu spotreby surovín. Bohatšie ekonomiky majú tendenciu produkovať viac odpadov. V mnohých vyspelých krajinách je znižovanie celkového objemu produkovaného odpadu prejavom zmien v spotrebe surovinových zdrojov a zvyšovania recyklácie a opätovného využívania.

Pod materiálnymi zdrojmi však môžeme v širšom kontexte myslieť aj iné komodity alebo predmety, napr. pohonné látky, ktorých spotreba môže byť ukazovateľom celospoločenskej úrovne.

Pre účely tohto vyhodnotenia sme zobrali do úvahy, keď sa to ukazovalo reprezentatívne aj ďalšie materiály ako sú potreba stavebných materiálov a zeminy.

V niektorých prípadoch bol využitý efekt premietnutia materiálnych zdrojov až do ekonomického vyjadrenia.

<u>Pravdepodobný vývoj, ak by sa PUM Trenčín nerealizoval</u>

Celkové trendy smerovania odpadového hospodárstva a nakladania s materiálnymi zdrojmi realizácia Stratégie môže ovplyvniť len okrajovo, napr. vytvorením tlaku na recykláciu stavebného odpadu a tým na posilnenie prevádzkového zázemia. V zmysle vykonaných hodotení však možno konštatovať, že ak by sa Startégia nezrealizovala, nedošlo by kznačným absolutným či relatívnym úsporam na spotrebe pohonných hmôt.

## 1.7 OBYVATEĽSTVO A ZDRAVIE ĽUDÍ

Podrobná analýza obyvateľstva je spracovaná v prvej časti strategického materiálu Plán udržateľnej mobility Trenčín s názvom Analýza, ktorá bola ukončená 31. marca 2020 (časť B.2 Demografia a územný rozvoj).

V správe o hodnotení uvádzame krátky súhrn najdôležitejších informácií.

Podľa štatistickej evidencie žije v meste Trenčín 55 333 trvalo bývajúcich obyvateľov, pričom počet osôb, ktoré sa reálne denne pohybujú na území mesta, je približne 67 700. Denný obrat obyvateľstva alebo osôb cestujúcich do Trenčína a z neho sa pohybuje na úrovni 72,4 tis.

Pre súčasnú vekovú štruktúru obyvateľstva Trenčína je charakteristický vysoký podiel osôb vo veku 30–44 rokov, spôsobený vysokou pôrodnosťou v 70. a 80. rokoch 20. storočia podporovanou štátnou pronatalitnou politikou, a tiež vekovej skupiny 60 až 64 rokov, ktorá je ešte súčasťou početne silnej povojnovej generácie. Už teraz sa prejavuje demografické starnutie populácie mesta, ktoré možno do-kumentovať rýchle rastúcim indexom staroby aj priemerného veku obyvateľov.

Prognóza demografického vývoja predpokladá nárast obyvateľstva mesta do roku 2050 na približne 60,5 tis. obyvateľov, a to pomerne rovnomerným tempom rastu. Zásadný vplyv na vývoj počtu obyvate-ľov ale bude mať migrácia a hodnoty migračného salda, ktoré môžu byť čiastočne regulované nástrojmi územného plánovania. Nárast počtu obyvateľov je predpokladaný aj u ostatných obcí vo funkčnom zázemí mesta, a to z 38,5 tis. na 45,7 tis. obyvateľov, tj. rast by mal prebiehať rýchlejším tempom ako v prípade Trenčína.

Vo vekovej štruktúre populácie mesta Trenčín dôjde k zásadným zmenám, z ktorých tými hlavnými bude výrazný nárast podielu staršieho obyvateľstva na úkor detskej a produktívnej zložky obyvateľ-stva, teda demografické starnutie. Na rozdiel od súčasného stavu tak v roku 2050 budú jeho dôsledky



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

v populačnej štruktúre omnoho výraznejšie. K zásadnejšiemu nárastu počtu starších osôb a obyvateľov v dôchodkovom veku by malo dôjsť po roku 2030. Aj v okolitých obciach sa bude demografické starnutie populácie prejavovať, ale úbytok detskej a produktívnej zložky obyvateľstva nebude takého rozsahu ako v prípade mesta Trenčín.

Zmeny vo vekovej štruktúre sa premietnu do ekonomickej aktivity obyvateľstva Trenčína, a to predovšetkým nárastom podielu seniorov a poklesom podielu pracujúcich. **Dopravné plánovanie by teda malo byť prispôsobené starším obyvateľom a ich mobilitným potrebám**. Celkovo sa projekciou predpokladá pokles podielu ekonomicky aktívneho obyvateľstva mesta Trenčín z hodnoty 48,6 % v roku 2011 na približne 37 %. Úbytok pracujúcich a predovšetkým obyvateľstva v produktívnom veku všeobecne môže spôsobiť pokles pracovných síl obyvateľov mesta a nutnosť nahradiť ho z radov obyvateľstva okolitých obcí. S veľkou pravdepodobnosťou sa tak zvýši význam regionálnej dopravy a porastú nároky na jej kapacitu a celkovú kvalitu.

Trenčín možno považovať za centrum pracovnej aj školskej dochádzky, pretože má kladné saldo dochádzky do zamestnania aj do škôl. Za prácou dochádzajú do Trenčína predovšetkým obyvatelia obcí v zázemí ako sú Soblahov, Mnichova Lehota, Zamarovce, Dubodiel, Kostolná-Záriečie a Dolná Súča. Pracovná odchádzka z Trenčína smeruje predovšetkým do Bratislavy, Nového Mesta nad Váhom, Dub-nice nad Váhom a do obce Trenčianske Stankovce.

Školská dochádzka do Trenčína má podobný priestorový vzorec ako pracovná dochádzka a realizuje sa rovnako predovšetkým z obcí v zázemí (Hrabovka, Zamarovce, Kostolná-Záriečie, Petrova Lehota, Opatovce), ale na rozdiel od nej majú dochádzajúci zo vzdialenejších obcí a miest mimo okresu Trenčín väčší podiel na celkovej školskej dochádzke. Aj školská odchádzka sa realizuje prevažne na väčšiu vzdialenosť (Bratislava, Trnava, Nitra a Žilina), pretože ju tvoria hlavne vysokoškolskí študenti.

Prehľad o **zdravotnom stave obyvateľstva** vychádza z údajov prezentovaných na stránke RÚVZ v Trenčíne.

Zdravotný stav obyvateľstva je výsledkom pôsobenia viacerých faktorov – ekonomická a sociálna situácia, výživové návyky, životný štýl, úroveň zdravotníckej starostlivosti ako aj životné prostredie (ŽP). Vplyv znečisteného ŽP na zdravie ľudí je dosiaľ málo preskúmaný, odzrkadľuje sa však najmä v ukazovateľoch ako sú stredná dĺžka života pri narodení, celková úmrtnosť, dojčenská a novorodenecká úmrtnosť, počet rizikových tehotenstiev a počet narodených s vrodenými a vývojovými vadami, štruktúra príčin smrti, počet alergických, kardiovaskulárnych a onkologických ochorení, stav hygienickej situácie, šírenie toxikománie, alkoholizmu a fajčenia, stav pracovnej neschopnosti a invalidity, choroby z povolania a profesionálne otravy.

Syntetickým ukazovateľom úrovne životných podmienok obyvateľstva a úmrtnostných pomerov je stredná dĺžka života, t.j. nádej na dožitie. Po roku 1991 pokles celkovej úmrtnosti, ale najmä dojčenskej a novorodeneckej sa prejavil v predĺžení strednej dĺžky života pri narodení. Podľa ŠÚ SR stredná dĺžka života pri narodení (nádej na dožitie), má stúpajúci trend u oboch pohlaví. Tak napr. v roku 2013 dosiahla za SR stredná dĺžka života u mužov hodnotu 72,9 roka a u žien 79,6 roka a v roku 2015 to už bolo u mužov 73,03 roka a u žien 79,73 roka.

Priemerná stredná dĺžka života pri narodení v dotknutom okrese Trenčín za roky 2012 – 2016 bola u mužov 75,53 a žien 82,24 rokov. Priemerná dĺžka pri narodení mierne vzrástla u oboch pohlaví. Vidieť pomerne vysoký rozdiel medzi výškou dožitia sa u mužov a u žien.

Pre demografický vývoj v SR je charakteristický dlhodobý pokles pôrodnosti aj v oblastiach s doteraz priaznivou natalitou. Počet živonarodených detí vzrástol za ostatné desaťročie iba mierne a nedokáže pokryť prirodzený úbytok obyvateľstva.



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Úmrtnosť obyvateľstva v SR sa od roku 1993 udržuje pod hranicou 10 zomretých osôb na 1 000 obyvateľov.

Úmrtnosť podľa príčin smrti, podobne ako v celej republike, tak aj v Trenčianskom kraji, okrese Trenčín a jeho jednotlivých sídlach dominuje úmrtnosť na ochorenia obehovej sústavy, predovšetkým ischemické choroby srdca a nádorové ochorenia.

Z porovnania štatistík za dlhšie obdobie je zrejmé, že v štruktúre úmrtnosti podľa príčin smrti nedochádza v posledných rokoch v SR k podstatným zmenám. Päť najčastejších príčin smrti: kardiovaskulárne ochorenia, zhubné nádory, vonkajšie príčiny (poranenia, otravy, vraždy, samovraždy a pod.), choroby dýchacej sústavy a ochorenia tráviacej sústavy, majú za následok cca 90 – 95 percent všetkých úmrtí.

Taká je situácia aj v Trenčianskom kraji a v okrese Trenčín. V roku 2019 zomrelo v okrese Trenčín celkom 1 132 obyvateľov. V dôsledku nádorových ochorení 281 ľudí (čo je 24,82 % zo všetkých úmrtí), v dôsledku chorôb obehovej sústavy 562 obyvateľov čo je 49,64 % zo všetkých úmrtí), na dýchacie ochorenia 76 obyvateľov čo je 6,71 % zo všetkých úmrtí), v dôsledku chorôb tráviacej sústavy 61 obyvateľov (čo je 5,39 % zo všetkých úmrtí), a na vonkajšie zavinenia 52 obyvateľov (čo je 4,59 % zo všetkých úmrtí). Uvedené úmrtia predstavovali v okrese Trenčín v roku 2019 celkom 91,15 % vo vzťahu k celkovému počtu úmrtí. Zostávajúce percentá úmrtí pripadajú na iné diagnózy (Zdroj: www.statistics.sk / štatistika zomrelých podľa príčin smrti). V rámci SR bol zaznamenaný vzostup alergických ochorení, to platí i o Trenčianskom kraji a jeho sídlach.

Hodnotenie zdravotného stavu obyvateľov v priemere za veľké či menšie územné celky je pomerne zložité, pretože zdravie nie je iba neprítomnosť choroby, ako sme už vyššie uviedli, zdravotný stav je výslednicou fyzického, psychického a sociálneho zdravia.

V ďalšom texte uvádzame údaje zo stránky **RÚVZ Trenčín**, ktoré sa týkajú rozhodujúcich ukazovateľov tzv. civilizačných chorôb vztiahnutých k Trenčianskemu kraju a okresu Trenčín.

**Tab.5 udáva počet kardiologických ambulancií a počet návštev pacientov v týchto ambulanciách v Trenčianskom kraji v rokoch 2012-2017. Počet návštev má stúpajúci charakter.**

| Rok | Počet kardiologických ambulancii | Počet návštev |
|---|---|---|
| **2012** | 30 | 111 542 |
| **2013** | 29 | 120 735 |
| **2014** | 30 | 125 554 |
| **2015** | 31 | 122 088 |
| **2016** | 31 | 127 629 |
| **2017** | 31 | 135 920 |

Zdroj: www.ruvztn.sk

**Tab. 6 zobrazuje počet dispenzarizovaných osôb a ich rozdelenie podľa pohlavia v kardiologických ambulanciách. V roku 2017 môžeme sledovať nárast počtu sledovaných pacientov v kardiologických ambulanciách.**

| Rok | Dispenzarizované osoby | Muži | Ženy |
|---|---|---|---|
| **2012** | 42 702 | 22 297 | 20 405 |
| **2013** | 46 549 | 24 217 | 22 332 |
| **2014** | 49 113 | 25 694 | 23 419 |
| **2015** | 43 662 | 22 624 | 21 038 |
| **2016** | 43 590 | 22 723 | 20 867 |
| **2017** | 53 054 | 26 817 | 26 237 |

Zdroj: www.ruvztn.sk



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

**Tab.7 udáva počet dispenzarizovaných pacientov s ischemickými chorobami srdca a počet pacientov sledovaných pre hypertenzné choroby v rámci Trenčianskeho kraja v rokoch 2012-2017. V posledných rokoch je sledovaný vzostup týchto ochorení.**

| Rok | Dispenzarizované osoby s ICHS | Osoby s hypertenziou |
|---|---|---|
| **2012** | 12 232 | 10 843 |
| **2013** | 12 480 | 12 345 |
| **2014** | 13 450 | 12 933 |
| **2015** | 12 210 | 11 024 |
| **2016** | 12 784 | 13 385 |
| **2017** | 12 856 | 18 689 |

Zdroj: www.ruvztn.sk

**Diabetes mellitus** patrí medzi metabolické ochorenia, ktoré je v súčasnosti taktiež na vzostupe. Diabetes môžeme rozdeliť na diabetes mellitus typ 1, ktorý postihuje predovšetkým deti, diabetes mellitus typ 2 najčastejší druh diabetu, ktorý postihuje predovšetkým starších ľudí a gestačný diabetes, ktorý sa vyskytuje v tehotenstve.

**Tab.8 udáva počet návštev v diabetologických ambulanciách v rámci Trenčianskeho kraja. Najviac návštev v diabetologických ambulanciách bolo v roku 2013.**

| Rok | Počet diabetologických ambulancii | Počet návštev |
|---|---|---|
| **2012** | 25 | 151 735 |
| **2013** | 25 | 174 174 |
| **2014** | 25 | 165 172 |
| **2015** | 24 | 155 509 |
| **2016** | 25 | 160 096 |
| **2017** | 23 | 148 805 |

**Tab.9 udáva počet dispenzarizovaných osôb podľa typov diabetu v Trenčianskom kraji, za roky 2012 – 2017. Môžeme sledovať, že diabetes mellitus 2. typu je na vzostupe.**

| Rok | DM 1 | DM 2 | Gestačný DM |
|---|---|---|---|
| **2012** | 1 729 | 37 057 | 147 |
| **2013** | 2 010 | 39 536 | 156 |
| **2014** | 1 804 | 39 047 | 113 |
| **2015** | 1 663 | 38 709 | 125 |
| **2016** | 1 918 | 39 009 | 94 |
| **2017** | 1 583 | 36 801 | 110 |

Zdroj: www.ruvztn.sk

Úmrtnosť na vybrané onkologické a kardiovaskulárne ochorenia v Trenčianskom kraji a okresoch je prezentovaná v nasledujúcich tabuľkách.

**Tab.10 VYBRANÉ ONKOLOGICKÉ OCHORENIA Trenčiansky kraj**

| Rok | Malígny melanóm kože | Zhubný nádor krčka maternice | Zhubný nádor žalúdka | Zhubný nádor prsníka | Zhubný nádor hrubého čreva | Zhubný nádor vaječníka |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **2001** | 16 | 20 | 81 | 74 | 74 | 36 |
| **2002** | 20 | 23 | 82 | 88 | 98 | 37 |
| **2003** | 17 | 16 | 100 | 74 | 99 | 38 |
| **2004** | 10 | 17 | 87 | 90 | 99 | 40 |
| **2005** | 24 | 16 | 82 | 81 | 107 | 37 |



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

| Rok | Malígny melanóm kože | Zhubný nádor krčka maternice | Zhubný nádor žalúdka | Zhubný nádor prsníka | Zhubný nádor hrubého čreva | Zhubný nádor vaječníka |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **2006** | 21 | 17 | 92 | 74 | 111 | 21 |
| **2007** | 19 | 23 | 71 | 98 | 94 | 34 |
| **2008** | 29 | 19 | 89 | 81 | 87 | 27 |
| **2009** | 18 | 18 | 80 | 86 | 98 | 27 |
| **2010** | 26 | 25 | 82 | 102 | 119 | 26 |
| **2011** | 21 | 16 | 73 | 94 | 89 | 25 |
| **2012** | 20 | 27 | 75 | 76 | 116 | 29 |
| **2013** | 21 | 27 | 83 | 118 | 128 | 34 |
| **2014** | 23 | 22 | 66 | 102 | 120 | 44 |
| **2015** | 26 | 29 | 81 | 114 | 123 | 41 |
| **2016** | 26 | 19 | 76 | 129 | 165 | 31 |
| **2017** | 35 | 28 | 73 | 129 | 141 | 44 |

Zdroj: www.ruvztn.sk

**Tab.11 VYBRANÉ ONKOLOGICKÉ OCHORENIA Okres Trenčín**

| Rok | Malígny melanóm kože | Zhubný nádor krčka maternice | Zhubný nádor žalúdka | Zhubný nádor prsníka | Zhubný nádor hrubého čreva | Zhubný nádor vaječníka |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **2001** | 4 | 6 | 18 | 11 | 13 | 4 |
| **2002** | 4 | 2 | 19 | 19 | 22 | 9 |
| **2003** | 2 | 4 | 20 | 16 | 20 | 5 |
| **2004** | 3 | 2 | 16 | 23 | 18 | 10 |
| **2005** | 5 | 2 | 15 | 15 | 15 | 8 |
| **2006** | 2 | 3 | 18 | 15 | 20 | 4 |
| **2007** | 0 | 5 | 10 | 29 | 13 | 5 |
| **2008** | 5 | 2 | 18 | 25 | 21 | 8 |
| **2009** | 2 | 4 | 12 | 18 | 17 | 3 |
| **2010** | 8 | 6 | 13 | 16 | 20 | 6 |
| **2011** | 5 | 2 | 12 | 22 | 18 | 3 |
| **2012** | 4 | 11 | 14 | 15 | 22 | 3 |
| **2013** | 7 | 9 | 10 | 24 | 34 | 2 |
| **2014** | 6 | 5 | 18 | 21 | 21 | 8 |
| **2015** | 6 | 7 | 17 | 19 | 19 | 7 |
| **2016** | 7 | 3 | 12 | 27 | 41 | 8 |
| **2017** | 6 | 8 | 9 | 28 | 32 | 10 |

Zdroj: www.ruvztn.sk

**Tab.12 VYBRANÉ KARDIOLOGICKÉ OCHORENIA Trenčiansky kraj**

| Rok | Akútny infarkt myokardu | | Chronická ischemická choroba srdca | |
|---|---|---|---|---|
| | TN - kraj | TN - okres | TN - kraj | TN - okres |
| **2001** | 187 | 46 | 1495 | 259 |
| **2002** | 250 | 58 | 1470 | 250 |
| **2003** | 181 | 55 | 1629 | 258 |
| **2004** | 202 | 62 | 1541 | 262 |
| **2005** | 198 | 33 | 1728 | 342 |
| **2006** | 197 | 37 | 1651 | 296 |
| **2007** | 251 | 43 | 1796 | 337 |



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

| Rok | Akútny infarkt myokardu | | Chronická ischemická choroba srdca | |
|---|---|---|---|---|
| | TN - kraj | TN - okres | TN - kraj | TN - okres |
| **2008** | 458 | 111 | 1559 | 300 |
| **2009** | 478 | 92 | 1583 | 335 |
| **2010** | 388 | 97 | 1535 | 345 |
| **2011** | 403 | 77 | 1515 | 325 |
| **2012** | 330 | 78 | 1449 | 221 |
| **2013** | 332 | 84 | 1274 | 187 |
| **2014** | 305 | 68 | 1318 | 204 |
| **2015** | 349 | 98 | 1445 | 230 |
| **2016** | 302 | 70 | 1340 | 217 |
| **2017** | 336 | 83 | 1268 | 201 |

Zdroj: www.ruvztn.sk

**Medzi významné faktory znečisťovania životného prostredia, ktoré sa významnejším dielom podieľajú na ovplyvňovaní zdravotného stavu obyvateľstva patria znečistenie ovzdušia a hluk.**

**Znečisťovanie ovzdušia**

Hlavné obavy v súvislosti so životným prostredím sú spojené so znečistením ovzdušia. K súvisiacim vplyvom na zdravie patria dýchacie a srdcovocievne ochorenia, rakovina, astma a alergie, ako aj reprodukčné poruchy a poruchy nervového vývoja.

Kvalitu ovzdušia vo všeobecnosti určuje obsah znečisťujúcich látok vo vonkajšom ovzduší. Hodnotenie kvality ovzdušia sa uskutočňuje v zmysle zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší. Kritériá kvality ovzdušia (limitné a cieľové hodnoty, medze tolerancie, horné a dolné medze na hodnotenie a ďalšie) sú uvedené vo vyhláške MŽP SR č. 244/2016 Z. z. o kvalite ovzdušia. Základným východiskom pre hodnotenie kvality ovzdušia v SR sú výsledky meraní koncentrácií znečisťujúcich látok v ovzduší, ktoré realizuje Slovenský hydrometeorologický ústav (SHMÚ) na staniciach Národnej monitorovacej siete kvality ovzdušia (NMSKO).

V súčasnosti sa za hlavnú hrozbu pre ľudské zdravie vyplývajúcu zo znečistenia ovzdušia považujú jemné prachové častice $PM_{2,5}$ a hladiny prízemného ozónu (kap. III.1.1.). V programe EÚ Čistý vzduch pre Európu sa celkový počet predčasných úmrtí ročne na následky vystavenia jemným prachovým časticiam odhaduje na 348 000. Na tejto úrovni vystavenia sa priemerná dĺžka života znižuje približne o jeden rok.

Podľa štúdie Inštitútu environmentálnej politiky MŽP SR nadpriemerne veľa obyvateľov Slovenska je vystavených škodlivým prachovým časticiam. Viac ako 12 % obyvateľstva je vystavených zvýšeným hladinám koncentrácie častíc $PM_{2,5}$ v ovzduší, čo je viac ako priemer OECD. Koncentrácia väčších častíc $PM_{10}$ (ktoré sú menej nebezpečné než $PM_{2,5}$) sa blíži k priemeru EÚ (Haluš & Dráb, 2017). Nepriaznivé hodnoty indikátorov častíc $PM_{2,5}$ potvrdzujú viaceré zdroje – Európska environmentálna agentúra, Eurostat, či OECD.

Situácia na území mesta Trenčín je podľa Správy o kvalite ovzdušia v SR za rok 2018 (SHMÚ, 2019) na úrovni horšieho priemeru. Pri limitnej hodnote $PM_{2,5}$ rovnajúcej sa 25 $\mu g.m^{-3}$ bola v Trenčíne na Hasičskej ulici nameraná priemerná ročná hodnota 20 $\mu g.m^{-3}$. Pre porovnanie v rámci Slovenska bola horšia situácia len v Jelšave (24), Veľkej Ide (24), Žiline (22) a Ružomberku (21). Podobné hodnoty boli namerané v Košiciach, Prešove, Banskej Bystrici a Trnave. Horšia situácia je v ukazovateli $PM_{10}$, pri ktorom síce neprekročila priemerná ročná hodnota limit 40 $\mu g.m^{-3}$ na žiadnej stanici v SR, ale počet prekročení tejto hodnoty počas roka bol nad maximálne povoleným počtom prekročení – 35

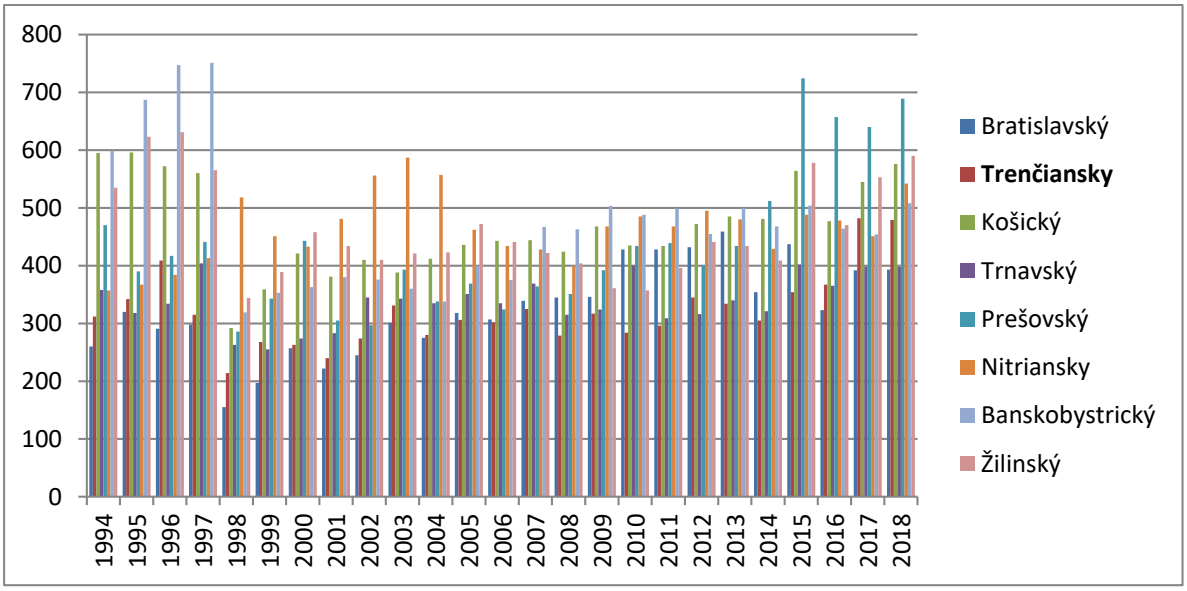


EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

presiahnutý v piatich mestách, vrátane Trenčína – 37 x. Najhoršie na tom bola Jelšava so 74 prekročeniami.

Kvalita ovzdušia sa výrazne podieľa na respiračných ochoreniach. Špecifická úmrtnosť v dôsledku respiračných ochorení je znázornená na nasledujúcom obrázku.

**Graf 4 Špecifická úmrtnosť na 100 000 obyvateľov v dôsledku respiračných chorôb podľa jednotlivých krajov v SR**




Zdroj: datacube.statistics.sk

**Hluk**

Verejnosť vníma hluk ako jeden z najväčších environmentálnych problémov. Môže ovplyvňovať ľudí fyzicky aj psychicky, narúšať základné ľudské činnosti, akými sú spánok, odpočinok, štúdium a komunikácia. Hoci sú tieto vplyvy na ľudské zdravie známe už dlho, nedávne výskumy ukázali, že vznikajú na nižších hladinách hluku, než sa predpokladalo.

Najvýznamnejší podiel na tvorbe hluku má doprava. Až okolo 20 % obyvateľov EÚ je vystavených hladinám hluku, ktoré zdravotnícki odborníci považujú za neprijateľné, t. j. vedú k podráždeniam, poruchám spánku a vedľajším účinkom na zdravie. Svetová zdravotnícka organizácia (WHO) odhaduje, že približne 40 % obyvateľov EÚ je vystavených hluku z dopravy na úrovni viac než 55 dB(A) a že viac než 30 % je vystavených úrovni viac než 55 dB(A) počas noci.

Problematika ochrany zdravia obyvateľstva pred nepriaznivými účinkami hluku a vibrácií v SR je upravená zákonom č. 2/2005 Z.z. o posudzovaní a kontrole hluku vo vonkajšom prostredí, na ktorý nadväzuje nariadenie vlády SR 43/2005 Z.z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o strategických hlukových mapách a akčných plánoch ochrany pred hlukom.

Počet obyvateľov v roku 2016, ktorí žili v oblasti s hlukovou záťažou od železničných dráh s hodnotou nad 55 dB bolo 203 400, s hodnotou nad 65 dB bolo 34 500 a s hodnotou nad 75 dB bolo 4 100. Najviac prejazdov vlakov až 55 099 v roku 2016 bolo na trati Žilina/Teplička – Odb. Váh (č. 180) a naopak najmenej 32 974 na tratiach Trenčín – Čadca (č. 120, 127). Najväčší počet obyvateľov postihnutým hlukom zo železničných dráh je v úseku Nové mesto nad Váhom – Čadca, Košice; tento úsek je však aj najdlhší (482 km).



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Pravdepodobný vývoj, ak by sa PUM Trenčín nerealizoval

Stratégia obsahuje viacero opatrení na zlepšenie situácie v oblasti zdravia obyvateľstva, ktoré sú priamo prepojené na ostatné oblasti ako ovzdušie, hluk a ďalšie. V podstate skoro všetky navrhované opatrenia, vrátane výstavby líniových stavieb, záchytných parkovísk sú navrhnuté v prospech niektorého zo zdravotných aspektov obyvateľstva. Za veľmi pozitívne možno považovať všetky opatrenia súvisiace s útlmom dopravy v centre mesta, s jej spomaľovaním, agregáciou parkovísk a samozrejme opatrenie viazané špeciálne na protihlové opatrenia. Nerealizácia Stratégie by významne spomalila progres v danej oblasti a znamenala by prehlbovanie krízy v ochrane obyvateľstva pred znečisteým ovzduším a hlukom vrátane vibrácii.

# 2 INFORMÁCIA VO VZŤAHU K ENVIRONMENTÁLNE OBZVLÁŠŤ DÔLEŽITÝM OBLASTIAM, AKÝMI SÚ EURÓPSKA SÚSTAVA CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ (NATURA 2000) A CHRÁNENÉ VODOHOSPODÁRSKE OBLASTI

## 2.1 NATURA 2000

Základnou súčasťou európskej politiky pri ochrane biodiverzity a ekosystémov je úplná realizácia sústavy Natura 2000, ktorá predstavuje súvislú európsku ekologickú sieť osobitne chránených území, ktoré sú v osobitnom záujme EÚ. V zmysle § 28 zákona č. 543/2002 Z. z. je Natura 2000 definovaná ako *„Súvislá európska sústava chránených území“*, tvoria ju dva typy území: územia európskeho významu (ÚEV) a chránené vtáčie územia (CHVÚ).

Do riešeného územia nezasahuje žiadne chránené vtáčie územie, identifikované boli dve územia európskeho významu.

**SKUEV0397 Váh pri Zamarovciach**

Výmera lokality: 54,558 ha

Stupeň ochrany: 4

Odôvodnenie návrhu ochrany: Územie je navrhované z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu: Rieky s bahnitými až piesočnatými brehmi s vegetáciou zväzov *Chenopodionrubri p.p.* a *Bidentition p.p.* (3270) a druhov európskeho významu: lopatka dúhová (*Rhodeus sericeus amarus*), hrebenačka pásavá (*Gymnocephalus schraetser*), hrúz bieloplutvý (*Gobio albipinnatus*), pĺž severný (*Cobitis taenia*), boleň dravý (*Aspius aspius*), plotica lesklá (*Rutilus pigus*) a netopier obyčajný (*Myotis myotis*).

**SKUEV0575 Prepadlisko**

Výmera lokality: 8,08 ha

Stupeň ochrany: 4

Odôvodnenie návrhu ochrany: Územie je navrhované z dôvodu ochrany biotopov európskeho významu: Prirodzené eutrofné a mezotrofné stojaté vody s vegetáciou plávajúcich a/alebo ponorených cievnatých rastlín typu *Magnopotamion* alebo *Hydrocharition* (3150), Lužné vŕbovo-topoľové a jelšové lesy (*91E0) a druhu európskeho významu: kunka žltobruchá (*Bombina variegata*).

Prehľad chránených území je spracovaný v prílohe č. 3.



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

## 2.2 NÁRODNÁ SIEŤ CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ PODĽA ZÁKONA Č. 543/2002 Z.Z.

Územnou ochranou prírody sa v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov rozumie osobitná ochrana prírody a krajiny vo vymedzenom území v druhom až piatom stupni ochrany.

**Prehľad veľkoplošných chránených území v riešenom území**

V severnej časti riešeného územia sa nachádza **Chránená krajinná oblasť Biele Karpaty** v 2. stupni ochrany.

**Prehľad maloplošných chránených území v riešenom území**

**Prírodná pamiatka (PP) Opatovská jaskyňa**

Prírodná pamiatka predstavuje verejnosti voľne prístupnú jaskyňu. Rok vyhlásenia: 1994.

**Prírodná rezervácia (PR) Trubárka**

Predmet ochrany: Ochrana zachovalého xerotermného skalného a lesostepného biotopu s výskytom zriedkavých druhov flóry a fauny na vedeckovýskumné, náučné a kultúrno-výchovné ciele. Rok vyhlásenia: 1982, 4.stupeň ochrany

**Prírodná rezervácia (PR) Zamarovské jamy**

Predmet ochrany: Ochrana rastlinstva a živočíšstva bývalých štrkových jám, ktoré predstavujú zazemňovaciu sukcesnú sériu malých vodných nádrží a významný biotop močiarneho a vodného vtáctva, na vedeckovýskumné a náučné ciele. Rok vyhlásenia: 1984, 4.stupeň ochrany

**Prírodná rezervácia (PR) Bindárka**

Predmet ochrany: PR je vyhlásená na ochranu uceleného komplexu močiarnych i mezofilných aluviálnych biocenóz s bohatým zastúpením charakteristických i existenčne ohrozených zriedkavých druhov rastlín v prirodzených spoločenstvách na vedeckovýskumné a náučné ciele. Rok vyhlásenia: 1983, 4.stupeň ochrany.

**Prírodná rezervácia (PR) Ostrý vrch**

Predmet ochrany: Ochrana rôznovekej bučiny s najstaršími jedincami nad 90 r. Ostatné dreviny - jaseň štíhly, javor horský, lipa malolistá, jarabina mukyňa, jedľa biela a pod. Faunu tvoria zachovalé spol. stavovcov i bezstavovcov horského charakteru. Rok vyhlásenia: 1993, 4.stupeň ochrany.

**Prírodná pamiatka (PP) Súčanka**

Predmet ochrany: Ochrana zachovalého fragmentu podhorského potoka a jeho brehových porastov pre vedecké a výskumné ciele, ako aj významnú ekostabilizačnú funkciu. Rok vyhlásenia: 1983, 4.stupeň ochrany.

**Prírodná rezervácia (PR) Prepadlisko**

Územie je identické so SKUEV0575 Prepadlisko.

**Navrhované chránené územia**

V rámci mesta Trenčín sú navrhované na územnú ochranu tieto lokality:

- Navrhovaná **prírodná pamiatka Lúčne** - k.ú. Kubrá, Kubrica – lužný les za prameňom Kyselky, výmera 2,5 ha



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

- Navrhovaný **chránený areál Alúvium Orechovského potoka** - brehové porasty a mokrade v údolí potoka. K.ú. Orechové, výmera 1,65 ha.

Vyhlásenie týchto území za chránené nie je síce v súčasnosti reálne, avšak tieto biotopy je potrebné napriek tomu chrániť pred poškodením a degradáciou.

Mesto Trenčín navrhuje vyhlásiť lokalitu **Trenčiansky luh** za obecné chránené územie v zmysle § 25a zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. Cieľom vyhlásenia obecného chráneného územia je zachovanie a ochrana lokality s významnou ekostabilizačnou, biologickou, vedeckou i estetickou a rekreačnou hodnotou.

ŠOP SR Správa CHKO Biele Karpaty pripravila návrh vyhlásenia chráneného areálu (CHA) Váh, ktoré bude totožné s vyhláseným územím Natura 2000 – SKUEV 0397 Váh pri Zamarovciach, pričom ich výmera (54,558 ha) a hranice sú rovnaké. Projekt CHA Váh je po odsúhlasení MŽP SR podaný na KÚŽP v Trenčíne, ktorý pripravuje vyhlásenie CHA všeobecne záväznou vyhláškou (pôvodne predpokladaný termín vyhlásenia bol do konca roka 2011).

## 2.3 CHRÁNENÉ OBLASTI URČENÉ NA ODBER PITNEJ VODY

**Vodárenské zdroje a ich ochranné pásma**

V zmysle § 7 vodného zákona 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 $m^3$ za deň. Na ich ochranu sú v SR určené tri druhy ochrany, a to:

- ochranné pásma vodárenských zdrojov;
- povodia vodárenských tokov;
- chránené vodohospodárske oblasti (ďalej ako CHVO).

**Ochranné pásma vodných zdrojov**

Podľa údajov z ÚPN mesta Trenčín (2018) zásobujú Trenčín pitnou vodou nasledovné vodné zdroje, ktoré sa nachádzajú v riešenom území:

- Vodný zdroj SIHOŤ z roku 1914, výdatnosť cca 40 l/s, v súčasnej dobe nevyužívaný - rezervný vodný zdroj. Riziká: vodný zdroj je v zastavanom území, II. ochranne pásmo je obývane.
- Vodný zdroj SOBLAHOVSKA z rokov 1953-1956, výdatnosť 25 l/s. Riziká: vedľa vodného zdroja vedie hlavná cesta na sídlisko Juh, z druhej strany je navrhnutý juhovýchodný obchvat cesty I/61 - v budúcnosti možné využitie ako rezervný vodný zdroj.
- Vodný zdroj KALINKY z roku 1969, výdatnosť 2 l/s. Vodný zdroj sa nachádza v mestskej časti Kubra - časť Kubrica, a slúži hlavne pre zásobovanie Kubrice, čiastočne aj Kubrej.
- Vodný zdroj POD SKALOU z roku 1947, výdatnosť 0,2 l/s, slúži pre zásobovanie Kubrice.
- Vodný zdroj JAZERO z roku 1963, výdatnosť 8 l/s, nachádza sa v katastrálnom území obce Soblahov.

**Vodohospodársky významné vodné toky**

Medzi vodohospodársky významné vodné toky riešeného územia patrí Váh, spolu so svojim prítokmi (Teplička, Zlatovský potok, Orechovský potok, Kubrica), patri podľa Vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 211/2005 Z.z., ktorou sa ustanovuje zoznam vodohospodarsky významných vodných tokov a vodárenských vodných tokov, na celom území mesta Trenčín medzi vodohospodársky významne toky (číslo hydrologického poradia 4-21-01-038).



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Podľa § 49 zák. č. 364/2004 Z.z. o vodách v znení neskorších predpisov pri výkone správy vodného toku a správy vodných stavieb alebo zariadení môže správca vodného toku užívať pobrežne pozemky. Pobrežnými pozemkami v závislosti od druhu opevnenia brehu a druhu vegetácie pri vodohospodársky významnom vodnom toku sú pozemky do 10 m od brehovej čiary a pri drobných vodných tokoch do 5 m od brehovej čiary; pri ochrannej hrádzi vodného toku do 10 m od vzdušnej a návodnej päty hrádze.

V zmysle vyššie uvedeného je potrebne ponechať manipulačný pas pre opravy, údržbu a povodňovú aktivitu v šírke 10,0 m od brehovej čiary resp. vzdušnej paty hrádze pre tok Váh, vrátane zdrže Trenčianske Biskupice, a min. 4,0 - 6,0 m pre ostatne toky. Rovnako je potrebne zabezpečiť ochranu inundačných území vodných tokov, zamedziť v nich výstavbu a iné nevhodne činnosti v zmysle zákona č. 7/2010 o ochrane pred povodňami.

**Chránené vodohospodárske oblasti**

V SR je vyhlásených 10 CHVO, ktoré sú vymedzené v zmysle § 31 zákona 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 oblasti prirodzenej akumulácie vôd na Žitnom ostrove v znení neskorších predpisov a v nariadení vlády SR č. 13/1987 o niektorých chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd.

CHVO sú územia, v ktorých sa v dôsledku priaznivých prírodných podmienok vytvárajú prirodzené akumulácie podzemných a povrchových vôd.

V zmysle zákona č.364/2004 Z. z. vodný zákon, v znení neskorších predpisov § 31, územie, ktoré svojimi prírodnými podmienkami tvorí významnú prirodzenú akumuláciu vôd, vláda môže vyhlásiť za chránenú vodohospodársku oblasť (ďalej CHVO).

Do východnej časti riešeného územia zasahuje vyhlásená CHVO Strážovské vrchy. Posudzované činnosti, z ktorých časť zasahuje do CHVO, nepatria v zmysle zákona č. 364/2004 Z. z. medzi činnosti zakázané, resp. obmedzené.

# 3 CHARAKTERISTIKA ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA VRÁTANE ZDRAVIA V OBLASTIACH, KTORÉ BUDÚ PRAVDEPODOBNE VÝZNAMNE OVPLYVNENÉ

Plánom udržateľnej mobility bude ovplyvnené celé územie katastra Trenčína a priľahlých dotknutých obcí.

Za najviac Stratégiou ovplyvnené územia možno považovať tie, kde dochádza ku kumulácii vplyvov viacerých investičných projektov, ktoré sú navrhované týmto dokumentom. V danom prípade sa kumulujú infraštruktúrne opatrenia v zastavanom území Trenčína a jeho mestských častiach.

Za nosné opatrenia z hľadiska vplyvov na životné prostredie možno považovať opatrenia súvisiace s výstavbou, rekonštrukciou alebo úpravou ciest miestneho a vyššieho významu a cyklistickej infraštruktúry. Realizácia týchto opatrení má potenciál ovplyvniť územie a obyvateľstvo negatívnym spôsobom, preto najviac zodpovedajú požiadavkám tejto kapitoly. Keďže sa jedná v podstate o takmer celé riešené územie nemá zmysel osobitne analyzovať kvalitu životného prostredia v tejto jeho jadrovej časti. Bližšie je pojednané o vplyvoch v ťažiskových územiach v časti venovanej kumulatívnym vplyvom.

Samozrejme citované opatrenia majú aj svoj významný pozitívny vplyv na život v meste, ale je tu ako už bolo povedané vyššie, sústredený potenciál ovplyvnenia svojho okolia dopadmi na jednotlivé zložky životného prostredia.



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Ďalšia skupina opatrení má na jednej strane len bodový potenciál ovplyvniť negatívnejším spôsobom vybrané lokality mesta, ale na druhej strane má značný pozitívny vplyv na dianie v meste, nakoľko minimalizuje dopravné zaťaženie, ktoré by sa za normálnych okolností dostalo do mesta. Jedná sa o záchytné parkoviská, terminály TIOP a zriadenie železničných zastávok.

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

Základné zadanie tejto kapitoly je možné interpretovať minimálne dvomi spôsobmi. Jednak ako určenie environmentálnych problémov existujúcich v danom území, ktoré môže implementácia Stratégie pomôcť riešiť a jednak ako vytipovanie environmentálnych problémov, ktoré naopak implementácia Stratégie do územia prináša.

Na prvú nastolenú interpretáciu prináša nepriamo odpoveď kap. III.1, kde sa nachádza aj posúdenie nulového stavu. Z toho jasne vyplýva, ktoré oblasti životného prostredia sú na Stratégii viac a ktoré menej závislé. Z vykonaného posúdenia environmentálnych vplyvov nám spätne jednoznačne vystupuje do popredia fakt, že Stratégia a jej ciele sú zamerané predovšetkým na vnútorný život v meste Trenčín, vrátane jeho najbližšieho zázemia. Ide tu o dosiahnutie kvality a komfortu v oblasti dopravy a vo všeobecnosti pohybu / mobility obyvateľstva. Preto budú realizáciou opatrení najviac ovplyvnené oblasti či environmentálne ciele ako zdravie obyvateľstva vo vzťahu k produkcii emisií a hluku a komfort bývania pre stálych obyvateľov mesta alebo pobytový komfort pre návštevníkov mesta. Prevažná väčšina ostatných oblastí, reprezentujúca hlavne prírodné zložky, je viazaná na opatrenia vyššieho rangu, ako sú rýchlostné komunikácie, privádzače a obchvaty.

Osobitné postavenie má oblasť ochrany prírody a krajiny v tom najširšom slova zmysle. Vo vnútromestskom prostredí budú prevládať pozitívne vplyvy, založené na výsadbe a skvalitnení zelene a skľudnení verejných priestranstiev. Na okraji mesta a v jeho zázemí bude potrebné vyvinúť maximálne úsilie, aby zásahy do prírody ako celku boli akceptovateľné.

Pri druhej interpretácii možno konštatovať, že na základe vyhodnotenia analytickej a návrhovej časti strategického dokumentu vo väzbe na krajské mesto Trenčín a jeho fukčné územie, vyplynuli tieto kľúčové problémy, ktoré sú relevantné z hľadiska životného prostredia vo väzbe na opatrenia vyplývajúce z PUM Trenčín.

*Významné environmentálne problémy súvisiace s výstavbou a rekonštrukciou dopravnej a inej infraštruktúry*

- záber poľnohospodárskej pôdy a lesných pozemkov
- zásah do horninového prostredia
- zásahy do vodných tokov
- fragmentácia krajiny, bariérový efekt a vplyvy na biodiverzitu
- možné ovplyvnenie chránených území a prvkov ÚSES
- vplyvy na pohodu života počas výstavby

*Významné environmentálne problémy súvisiace s prevádzkou dopravnej infraštruktúry*

- spotreba prírodných zdrojov - energií
- znečisťovanie ovzdušia
- emisie skleníkových plynov



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

- tvorba hluku
- pretrvávajúci bariérový efekt pre migračné koridory.

Jedná sa vo všeobecnosti o všetky vplyvy, s ktorými možno uvažovať počas investičnej výstavby. Treba však upresniť, že aktivít, ktoré majú tieto vplyvy, bude naozaj málo a všetky budú musieť prejsť posudzovaním vplyvov na životné prostredie (EIA), v prípade keď to vyžaduje zákon č. 24/2006 Z.z., alebo ak to bude spoločensky nevyhnutné.

Uvedené problémy sú v primeranej miere analyzované v kapitole venovanej vplyvom a to jednak vo všeobecnejšej rovine a konkrétnejšie pri posudzovaní jednotlivých návrhov, ktoré zo Stratégie vyplynuli.

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

Ciele ochrany životného prostredia a zdravia stanovené na rôznych úrovniach strategických dokumentov EÚ a SR predstavujú dôležitý podklad pre tvorbu referenčného rámca pre hodnotenie vplyvov PUM Trenčín. Vzhľadom na charakter strategického dokumentu, boli preskúmavané pre účely tohto materiálu nielen dopravné stratégie a koncepcie, ale aj dokumenty zaoberajúce sa environmentom a zdravím na európskej úrovni.

## 5.1 STRATEGICKÉ DOKUMENTY EÚ

Z medzinárodných dokumentov vytvárajú v súčasnosti rámec politiky EÚ predovšetkým tieto dokumenty:

**Európa 2020: Stratégia pre inteligentný, udržateľný a inkluzívny rast (2010)** [2]

Cieľom stratégie bolo vymaniť sa z krízy a pripraviť hospodárstvo Európskej únie na nasledujúce desaťročie.

Základ stratégie Európa 2020 tvoria tri prioritné oblasti:

1. Inteligentný rast - vytvorenie hospodárstva založeného na znalostiach a inovácii.
2. Udržateľný rast - podporovanie ekologickejšieho a konkurencieschopnejšieho hospodárstva, ktoré efektívnejšie využíva zdroje.
3. Inkluzívny rast - podporovanie hospodárstva s vysokou mierou zamestnanosti, ktoré prispieva k hospodárskej, sociálnej a územnej súdržnosti.

Stratégia stanovila 5 cieľov pre EÚ do roku 2020, z ktorých sa oblasti dopravy týka najmä:

**3. Zmena klímy a energetická udržateľnosť**

Stratégia predstavila kľúčové ciele na zabezpečenie inteligentného, udržateľného a inkluzívneho rastu, z ktorých je pre odvetvie hospodárstva a dopravy rozhodujúcim tzv. cieľ „20/20/20“, týkajúci sa predovšetkým dopadov zmeny klímy:

[2] KOM(2010) 2020 v konečnom znení



EURÓPSKA ÚNIA Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

- znížiť emisie skleníkových plynov o minimálne 20 % v porovnaní s úrovňami z roku 1990; zvýšiť podiel obnoviteľných zdrojov energie na konečnej spotrebe energie na 20 % (zároveň dosiahnuť podiel OZE v doprave 10 %) a zvýšiť energetickú účinnosť o 20 %.

Z cieľov vyplývajú pre členské štáty **v oblasti dopravy** tieto úlohy:

- vyvinúť inteligentné, dokonalejšie a plne prepojené infraštruktúry v oblasti dopravy a energetiky a využívať v plnej miere informačné a komunikačné technológie,
- zabezpečiť v rámci základnej siete EÚ koordinované vykonávanie projektov v oblasti infraštruktúry, ktoré významne prispejú k efektivite celého systému dopravy EÚ,
- zamerať sa na mestský rozmer dopravy, ktorý výrazne prispieva k dopravnému preťaženiu a produkcii emisií.

V rámci stratégie bolo prijatých sedem hlavných iniciatív, ktoré majú podporovať pokrok v každej prioritnej oblasti. Hlavnou iniciatívou je **„Európa efektívne využívajúca zdroje“ [3],** ktorej cieľom je vytvoriť rámec pre politiky na podporu posunu smerom k nízkouhlíkovému a zdrojovo efektívnemu hospodárstvu. Tento posun pomôže:

- zvýšiť hospodársku výkonnosť a zároveň znížiť využívanie zdrojov;
- identifikovať a vytvoriť nové príležitosti pre hospodársky rast a väčšiu mieru inovácií a zvýšiť konkurencieschopnosť EÚ;
- zabezpečiť bezpečnosť dodávok základných zdrojov;
- **bojovať proti zmene klímy a obmedzovať dôsledky využívania zdrojov na životné prostredie.**

V súlade s hlavnou iniciatívou „Európa efektívne využívajúca zdroje“ je zásadným cieľom európskej dopravnej politiky pomôcť vytvoriť systém, ktorý podporuje európsky hospodársky pokrok, posilňuje konkurencieschopnosť a ponúka **vysoko kvalitné služby mobility,** pričom efektívnejšie využíva zdroje. V praxi je potrebné, aby **doprava využívala menej energie** a navyše ju získavala z ekologickejších zdrojov, aby lepšie využívala modernú infraštruktúru a znižovala svoj negatívny vplyv na životné prostredie a zásadné prírodné zdroje, akými sú voda, pôda a ekosystémy. Obmedzenie mobility pritom nie je riešením.

**BIELA KNIHA - Plán jednotného európskeho dopravného priestoru - vytvorenie konkurencieschopného dopravnému systému efektívne využívajúceho zdroje (2011) [4]**

Biela kniha európskej dopravnej politiky s výhľadom do roku 2050 obsahuje 40 iniciatív na dosiahnutie konkurencieschopného dopravnému systému efektívne využívajúceho zdroje. Deklaruje potrebu zjednotenia dopravných systémov východnej a západnej časti Európy, aby mohli v plnej miere odrážať potreby takmer celého kontinentu a taktiež potrebu znižovania závislosti od ropy.

Víziou konkurencieschopného a udržateľného dopravného systému je dosiahnutie 60 % zníženia emisií skleníkových plynov **v kontexte rozrastajúcej sa dopravy a podpory mobility**. Túto víziu chce dosiahnuť predovšetkým vývojom a zavádzaním nových a udržateľných palív a pohonných systémov, optimalizáciou výkonu multimodálnych logistických reťazcov vrátane väčšieho využívania energeticky efektívnejších druhov dopravy. Na dosiahnutie vízie formuluje 10 cieľov.

**Ekologická energia pre dopravu: Európska stratégia pre alternatívne palivá**

V Oznámení Komisie sa zdôrazňuje potreba ukončenia závislosti Únie na rope a vytyčuje sa komplexná stratégia pre alternatívne palivá, ktoré sú okrem iného prospešné aj v tom, že pomáhajú plniť záväzky EÚ týkajúce sa kvality ovzdušia v mestských oblastiach. Cieľom stratégie je vytvoriť

[3] KOM(2011) 21 v konečnom znení
[4] KOM (2011) 144 v konečnom znení



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

dlhodobý rámec politiky s cieľom riadiť technologický rozvoj a investície smerom k zavádzaniu týchto palív do praxe.

**Stratégia EÚ pre podporu nízkoemisnej mobility**

Táto stratégia je kľúčovým komponentom prechodu na nízkouhlíkové hospodárstvo a cirkulárnu ekonomiku. Doprava produkuje takmer štvrtinu emisií skleníkových plynov v Európe a je hlavnou príčinou znečisteného ovzdušia v mestách. Z tohto dôvodu je nevyhnutný prechod k nízkoemisnej mobilite, nielen pokiaľ ide o emisie skleníkových plynov, ale aj znečisťujúcich látok do ovzdušia. Cieľom sú, okrem vyššej efektivity dopravných systémov, aj nízkoemisné alternatívne zdroje energie v doprave, nízkoemisné dopravné prostriedky a prostriedky s nulovými emisiami. Spoľahlivá ekologická doprava by mala byť nástrojom na riešenie problémov kvality ovzdušia.

**BIELA KNIHA - Adaptácia na zmenu klímy: Európsky rámec opatrení [5]**

Táto biela kniha stanovuje rámec na zmiernenie možných dôsledkov zmeny klímy na EÚ. Pri riešení otázok zmeny klímy je potrebné reagovať dvoma spôsobmi. V prvom rade je potrebné znížiť naše emisie skleníkových plynov (zmierňovacie opatrenia) a okrem toho je potrebné prijať opatrenia na zvládnutie nevyhnutných následkov (adaptačné opatrenia).

V súvislosti s požiadavkami **na zvýšenie odolnosti existujúcej dopravnej infraštruktúry** je potrebná spoločná a koordinovaná koncepcia, na základe ktorej bude možné posúdiť, do akej miery je kritická infraštruktúra ohrozená extrémnymi výkyvmi počasia. Projekty v oblasti infraštruktúry, ktoré sú financované z prostriedkov EÚ, by mali zohľadňovať aspekt odolnosti voči zmene klímy.

**Stratégia EÚ v oblasti biodiverzity do roku 2020 [6]**

Stratégia SÚRDM ŽSK akceptuje a nadväzuje na hlavný cieľ stratégie:

- Zastaviť zhoršovanie stavu všetkých druhov a biotopov, na ktoré sa vzťahujú právne predpisy EÚ o prírode a dosiahnuť výrazné a merateľné zlepšenie ich stavu do roku 2020, aby v porovnaní so súčasnými posúdeniami: (i) o 100 % viac posúdení biotopov a o 50 % viac posúdení druhov v rámci smernice o biotopoch vykazovalo zlepšený stav ochrany; a (ii) o 50% viac posúdení druhov v rámci smernice o vtákoch vykazovalo bezpečný alebo zlepšený stav.

**Koncepcia na ochranu vodných zdrojov Európy (14.11.2012)**

K opatreniam, ktoré môžu veľkou mierou prispieť k obmedzeniu negatívnych účinkov záplav a súch, patrí zelená infraštruktúra, najmä prírodné opatrenia na zadržiavanie vody. Tieto opatrenia zahŕňajú obnovenie záplavových území a mokradí, ktoré môžu zadržať vodu v obdobiach výdatných alebo nadmerných zrážok na využitie v obdobiach nedostatku. Zelená infraštruktúra môže pomôcť zabezpečiť poskytovanie služieb ekosystému v súlade so stratégiou EÚ v oblasti biodiverzity.

Tlak spôsobený poľnohospodárstvom a opatreniami v rámci protipovodňovej ochrany možno zmierniť alebo mu možno zamedziť. K týmto metódam patrí rozvoj ochranných pásiem, ktoré poskytujú biologickú kontinuitu medzi riekami a ich brehmi a podľa možnosti využívajú zelenú infraštruktúru, ako napríklad obnovenie pobrežných oblastí, mokradí a záplavových území na zadržiavanie vody, podporujú biodiverzitu a úrodnosť pôdy a zamedzujú záplavám a suchám. Predstavuje to cennú alternatívu ku klasickej sivej infraštruktúre (napr. valy, hrádze a priehrady).

[5] KOM(2009) 147 v konečnom znení
[6] KOM(2011) 244 v konečnom znení



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

## 5.2 STRATEGICKÉ DOKUMENTY A LEGISLATÍVA NA NÁRODNEJ ÚROVNI

**Strategický plán rozvoja dopravy do roku 2030**

Strategický dokument dlhodobého charakteru, ktorý si kladie za cieľ nastaviť efektívny smer rozvoja dopravného sektora a určuje spôsob realizácie jeho rozvojovej vízie. Okrem globálnych strategických cieľov dokument definuje aj tzv. špecifické horizontálne ciele, medzi ktoré patrí cieľ 3: Systematicky znižovať negatívne socioekonomické a environmentálne vplyvy dopravy. Z hľadiska emisií sa zameriava najmä na redukciu emisií skleníkových plynov do ovzdušia, avšak realizácia opatrení na dosiahnutie tohto cieľa však môže priniesť výsledky aj v oblasti znižovania emisií znečisťujúcich látok a zlepšovania kvality ovzdušia. V rámci systémových opatrení bolo zadefinované aj opatrenie OPS7: Pravidelný monitoring hluku a kvality ovzdušia a realizácia opatrení redukujúcich negatívne vplyvy dopravy na ŽP. Keďže doprava je jedným z významných znečisťovateľov ovzdušia a producentov hlukovej záťaže, je žiaduce mieru týchto negatívnych vplyvov pravidelne monitorovať, za účelom sledovania trendov a plánovania preventívnych a nápravných opatrení.

**Strategický plán rozvoja dopravnej infraštruktúry SR do roku 2020**

Tento plán je základný strategický dokument Slovenskej republiky strednodobého charakteru v oblasti rozvoja dopravnej infraštruktúry do roku 2020. Strategická časť materiálu zahŕňa návrh konkrétnych vízií, cieľov a projektov. Medzi strategické ciele patrí aj podpora ekologicky a energeticky efektívnej a bezpečnej dopravy, ktorá bude chrániť životné prostredie, bude energeticky efektívna s minimálnymi emisiami škodlivých plynov a zabezpečí bezpečnosť a zníženie dopravných nehôd s fatálnymi následkami. Prílohou dokumentu je „Stratégia rozvoja verejnej osobnej a nemotorovej dopravy Slovenskej republiky do roku 2020“, ktorá obsahuje 56 opatrení na podporu verejnej osobnej a nemotorovej dopravy, pričom dôsledky týchto opatrení taktiež prispejú k zníženiu produkcie emisií z dopravy. Realizáciou týchto opatrení sa zvýši atraktivita verejnej osobnej dopravy voči individuálnej automobilovej doprave, ktorá viac zaťažuje ovzdušie.

**Národný politický rámec pre rozvoj trhu s alternatívnymi palivami a Národná politika zavádzania infraštruktúry pre alternatívne palivá**

Dôležitú úlohu zohráva zavádzanie infraštruktúry pre alternatívne palivá a smernica 2014/94/EÚ, podľa ktorej boli členské štáty do novembra 2016 povinné navrhnúť národný politický rámec pre rozvoj trhu pokiaľ ide o alternatívne palivá v odvetví dopravy a rozvoj príslušnej infraštruktúry. Gestorom transpozície tejto smernice je rezort MH SR, ktorý v spolupráci s ďalšími relevantnými partnermi spracoval „Návrh Národného politického rámca pre rozvoj trhu s alternatívnymi palivami“, schválený uznesením vlády č. 504/2016, a „Návrh Národnej politiky zavádzania infraštruktúry pre alternatívne palivá v podmienkach Slovenskej republiky“, schválený uznesením vlády SR č. 505/2016, ako implementačný rámec opatrení na zavedenie infraštruktúry pre alternatívne palivá.

V súčasnosti MH SR v spolupráci s relevantnými ministerstvami (MDaV SR, MF SR) pripravuje odpočtovanie plnenia prijatých opatrní v rámci Národného politického rámca pre rozvoj trhu s alternatívnymi palivami, ktorý vychádza transpozične zo smernice Európskeho parlamentu a Rady 2014/94/EÚ o zavádzaní infraštruktúry pre alternatívne palivá. V rámci plnenia tejto povinností bude aktualizovaný Národný politický rámec vrátane návrhu nových opatrení.

**Stratégia, zásady a priority štátnej environmentálnej politiky (1993)**

Stratégiu určuje nasledovných 5 odvetvovo orientovaných 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;



EURÓPSKA ÚNIA Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

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.

**Orientácia, zásady, priority a hlavné úlohy starostlivosti o životné prostredie SR na roky 2014 - 2020**

Podľa novej koncepcie štátnej environmentálnej politiky SR sa starostlivosť o životné prostredie bude orientovať v ďalších rokoch najmä na:

1. zníženie negatívneho dopadu znečisteného a poškodeného životného prostredia na vek a zdravie obyvateľstva, na udržanie, ochranu a tvorbu jeho bezpečných, vhodných a využiteľných environmentálnych podmienok pre život, vrátane zabezpečenia dostatku čistej vody a adaptácie na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy;
2. zabránenie ďalšieho vzniku nepriaznivých zmien ekosystémov, devastačných procesov a javov v krajine, spôsobujúcich zánik hodnôt prírodného a kultúrneho dedičstva, degradáciu biologickej a krajinnej rozmanitosti, ekologickú nestabilitu, zníženú produktívnosť, využiteľnosť a obývateľnosť území;
3. odstraňovanie škôd a obmedzenie negatívnych vplyvov environmentálnych záťaží a rizikových chemických, fyzikálnych a biologických faktorov s predchádzaním ich ďalšieho vzniku (prevenciu);
4. zvyšovanie podielu znečisťovateľov a poškodzovateľov životného prostredia na zlepšovaní jeho stavu a zainteresovanosti podnikateľských subjektov na výrobe a službách, zameraných na starostlivosť o životné prostredie a vytváraní „zelenej spoločnosti“;
5. utváranie ďalších podmienok na transformáciu hospodárstva z vysoko energeticky a surovinovo náročnej štruktúry na štruktúru s úsporou a racionálnejším využitím energie a surovín, s vyšším podielom spracovania a finalizácie, s uplatňovaním environmentálne vhodných postupov a technológií, so zavedením dopravy, spĺňajúcej environmentálne požiadavky, s bezpečným skladovaním materiálov, predĺžením ich životnosti a ich opätovným využívaním, s výraznejším uplatnením „zelených povolaní“ a zhodnotením práce a schopnosti ľudí pri prechode na „zelenú ekonomiku“;
6. širšie uplatnenie energie z netradičných a obnoviteľných zdrojov (slnečnej, veternej, geotermálnej), šetrné efektívne využívanie prírodných a ostatných zdrojov, ekologizáciu poľnohospodárstva, revitalizáciu zdevastovaných území, regiónov a okrskov so silne narušeným prostredím a poškodených lesov a lesných pozemkov so zohľadnením aj ich mimoprodukčných funkcií, ozelenenie a optimálne usporiadanie a využívanie krajiny pri harmonizácii rozvojových zámerov všetkých troch pilierov trvalo udržateľného rozvoja a postupné zabezpečovanie „zeleného rastu“;
7. zvýšenie environmentálneho vedomia obyvateľstva s dôrazom na podnikateľskú sféru a mládež, jeho informovanosti o stave životného prostredia v SR, ako aj o možnostiach, príprave a realizácii opatrení na jeho zlepšovanie;
8. dotvorenie a uplatňovanie systému právnych a ekonomických nástrojov environmentálnej politiky, prehĺbenie medzinárodnej spolupráce pri riešení environmentálnych problémov a v procese zabezpečovania trvalo udržateľného rozvoja, osobitne na plnenie záväzkov, vyplývajúcich z medzinárodného environmentálneho práva a z členstva v medzinárodných organizáciách, najmä OSN, OECD a EÚ.

Realizácia cieľov PUM Trenčín priamo podporuje ciele č. 1 až 5 s tým, že sa dotýka v podstate všetkých uvádzaných cieľov.



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

**Stratégia environmentálnej politiky Slovenskej republiky „Zelenšie Slovensko“**

Stratégia environmentálnej politiky Slovenskej republiky do roku 2030 (Envirostratégia 2030), ktorú vláda SR schválila vo februári 2019 uznesením č. 87/2019 definuje víziu do roku 2030 zohľadňujúc možný, pravdepodobný a želaný budúci vývoj, identifikuje základné systémové problémy, nastavuje ciele pre rok 2030, navrhuje rámcové opatrenia na zlepšenie súčasnej situácie a obsahuje aj základné výsledkové indikátory, ktoré umožnia overovať dosiahnuté výsledky. Základnou víziou Envirostratégie 2030 je dosiahnuť lepšiu kvalitu životného prostredia a udržateľné obehové hospodárstvo založené na dôslednej ochrane zložiek životného prostredia využívajúc čo najmenej neobnoviteľných prírodných zdrojov a nebezpečných látok, ktoré budú viesť k zlepšeniu zdravia obyvateľstva.

**Národná stratégia trvalo udržateľného rozvoja (NSTUR)**[7]

Uplatňovanie trvalo udržateľného rozvoja v SR definuje § 6 zákona č. 17/1992 Zb., kde je uvedené, že sa jedná o taký *“rozvoj, ktorý súčasným i budúcim generáciám zachováva možnosť uspokojovať ich základné životné potreby a pritom neznižuje rozmanitosť prírody a zachováva prirodzené funkcie ekosystémov”.*

NSTUR zahŕňa hlavné dimenzie trvalo udržateľného rozvoja - environmentálnu, sociálnu, ekonomickú, inštitucionálnu, pri sledovaní relevantných kapitol Agendy 21 a ukazovateľov TUR a zohľadnení špecifík SR. Základnou orientáciou SR by malo byť dlhodobé, cieľavedomé a komplexné smerovanie k vytváraniu spoločnosti založenej na princípoch TUR a ich praktickom uplatňovaní. K dosiahnutiu tejto orientácie je potrebné vo všetkých sférach spoločnosti vychádzať z princípov a kritérií TUR a orientovať sa na **dlhodobé priority** (integrované ciele) TUR SR identifikované v NSTUR, medzi ktoré patrí aj vysoká kvalita životného prostredia, ochrana a racionálne využívanie prírodných zdrojov - efektívna ochrana životného prostredia, šetrné využívanie prírodných zdrojov, odstránenie environmentálnych záťaží a poškodenia prostredia, limitovanie ekonomického rozvoja v súlade s prírodnými podmienkami a potenciálmi, dosiahnutie a udržanie kvalitného životného prostredia s dôrazom na ohrozené oblasti.

**Strategické ciele** TUR, ktoré je potrebné v rámci smerovania aj k uvedenej dlhodobej priorite dosiahnuť vo vzťahu k životnému prostrediu, sú:

1. **Zlepšenie zdravotného stavu obyvateľstva a zdravotnej starostlivosti, skvalitnenie životného štýlu**
2. Rozvoj integrovaného modelu pôdohospodárstva
3. Reštrukturalizácia, modernizácia a ozdravenie výrobného sektora
4. **Zlepšenie dopravnej a technickej infraštruktúry, rozvoj cestovného ruchu**
5. Reštrukturalizácia a modernizácia bankového sektora
6. Zníženie energetickej a surovinovej náročnosti a zvýšenie efektívnosti hospodárstva SR
7. **Zníženie podielu využívania neobnoviteľných prírodných zdrojov pri racionálnom využívaní obnoviteľných zdrojov**
8. **Zníženie environmentálneho zaťaženia prostredia**
9. **Zmiernenie dôsledkov globálnej zmeny klímy, narušenia ozónovej vrstvy a prírodných katastrof**
10. **Zlepšenie kvality životného prostredia v regiónoch.**

[7] schválená uznesením vlády SR č. 978/2001



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Realizácia cieľov PUM Trenčín priamo súvisí so strategickými cieľmi TUR č. 1, 4, 7, 8, 9 a 10.

Cesty a prostriedky na podporu priorít a dosiahnutia strategických cieľov TUR SR navrhujú činnosti, ktorými by mala spoločnosť prispieť k splneniu jednotlivých strategických cieľov. Pre ich monitorovanie bol zvolený súbor ukazovateľov TUR, ktorý komplexne a objektívne odráža stav v dosahovaní vytýčených strategických cieľov.

Hodnotenie jednotlivých stratégií, koncepcií, programov, a aktivít vo vzťahu k TUR možno realizovať na základe 16 princípov (na riadenie činnosti ľudí) a 40 kritérií (na posudzovanie uplatnenia princípov), ktoré stanovuje NSTUR:

**Tab. 13 Princípy a kritériá TUR**

| Por. č. | Princíp | Kritériá |
|---|---|---|
| 1 | **Princíp podpory rozvoja ľudských zdrojov** | • zabezpečenie ochrany zdravia ľudí<br>• zabezpečenie optimálneho rozvoja ľudských zdrojov (vo všetkých životu prospešných oblastiach) |
| 2 | **Ekologický princíp** | • zachovanie a podpora biodiverzity, vitality a odolnosti ekosystémov,<br>• optimalizácia priestorového usporiadania a funkčného využívania krajiny a zabezpečenie jej územného systému ekologickej stability,<br>• zachovanie a podpora život zabezpečujúcich systémov,<br>• zachovanie vysokej kvality zložiek životného prostredia – minimalizácia negatívnych vplyvov na životné prostredie,<br>• minimalizácia využívania neobnoviteľných zdrojov a prednostné využívanie obnoviteľných zdrojov, avšak v medziach ich reprodukčných schopností |
| 3 | **Princíp autoregulačného a sebapodporného vývoja** | • odhaľovanie a využívanie prírodných a antropicky simulovaných autoregulačných a sebapodporných prírodných mechanizmov,<br>• podpora uzavretých cyklov výroby a spotreby |
| 4. | **Efektívnostný princíp** | • zachovanie optimálnych látkovo-energetických cyklov,<br>• minimalizácia surovinových a energetických vstupov,<br>• redukcia množstva výstupov a minimalizácia strát,<br>• zavádzanie a podpora nástrojov environmentálnej ekonomiky |
| 5. | **Princíp rozumnej dostatočnosti** | • rozumné a šetrné využívanie zdrojov a ich ochrana,<br>• podpora vhodných foriem samozásobovania |
| 6. | **Princíp preventívnej opatrnosti a predvídavosti** | • uprednostňovanie preventívnych opatrení pred odstraňovaním nežiaducich následkov činností,<br>• rešpektovanie možných rizík |
| 7. | **Princíp rešpektovania potrieb a práv budúcich generácií** | • zachovanie možností využívania existujúcich zdrojov aj pre budúce generácie,<br>• zachovanie rovnakých práv budúcich generácií; |
| 8. | **Princíp vnútrogeneračnej, medzigeneračnej a globálnej rovnosti práv obyvateľov Zeme** | • zabezpečenie ľudských práv vo všetkých smeroch a systémoch,<br>• zabezpečenie národnostnej, rasovej a inej rovnosti,<br>• zabezpečenie práv ostatných živých bytostí |
| 9. | **Princíp kultúrnej a spoločenskej integrity** | • preferovanie rozvoja na báze vnútorného rozvojového potenciálu namiesto mechanicky importovaného rozvoja,<br>• zachovanie a obnova pozitívnych hodnôt krajiny, sociálnej a kultúrnej identity,<br>• podpora miestneho koloritu, ľudovej kultúry a duchovnej atmosféry,<br>• oživenie tradičných aktivít s citlivým využitím moderných technológií,<br>• podpora spontánnych foriem pomoci, resp. svojpomoci |
| 10. | **Princíp nenásilia** | • uplatňovanie mierových a konsenzuálnych metód riadenia,<br>• nepoužívanie akýchkoľvek foriem násilia |
| 11. | **Princíp emancipácie a participácie** | • presadzovanie primeranej miery decentralizácie a uplatňovania príslušníkov daného spoločenstva, |



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

| Por. č. | Princíp | Kritériá |
|---|---|---|
| | | • tvorba pracovných príležitostí a umožnenie prístupu k verejným statkom a službám,<br>• účasť obyvateľov obcí na rozhodovaní a posilnenie verejnej kontroly |
| 12. | **Princíp solidarity** | • uplatňovanie tolerancie a porozumenia,<br>• podpora vzájomnej pomoci a spoluzodpovednosti |
| 13. | **Princíp subsidiarity** | • prenášanie kompetencií na najnižšiu možnú hierarchickú úroveň ich realizácie a približovanie ich výkonu k občanovi |
| 14. | **Princíp prijateľných chýb** | • uprednostňovanie prístupov umožňujúcich návrat k východiskovému stavu - minimalizácia nevratných zmien s ťažko predvídateľnými dôsledkami,<br>• bezodkladné zverejňovanie chýb a omylov, ako aj ich bezprostredné odstraňovanie, resp. zmierňovanie |
| 15. | **Princíp optimalizácie** | • cielené riadenie a zosúlaďovanie všetkých činností so smerom k rovnováhe, odstraňovanie nežiaducich následkov, zdrojov nestability a rizík,<br>• hľadanie a podpora verejnoprospešných činností s viacsmernými kladnými vplyvmi |
| 16. | **Princíp sociálne, eticky a environmentálne priaznivého hospodárenia, rozhodovania, riadenia a správania** | • uplatňovanie všetkých vyššie uvedených 15 princípov v synergickom pôsobení politických, právnych, ekonomických, organizačných, výchovno-vzdelávacích a iných nástrojov. |

**Akčný plán pre životné prostredie a zdravie obyvateľov Slovenskej republiky V (NEHAP V.)**

významné environmentálne aspekty definované v NEHAP V.:

- **zlepšenie kvality vnútorného a vonkajšieho ovzdušia** pre všetkých, ako jedného z najdôležitejších faktorov ohrozujúcich životné prostredie v tomto regióne,
- **zabezpečenie všeobecného, spravodlivého a trvalo udržateľného prístupu k bezpečnej pitnej vode,** sanitácii a hygiene pre všetkých a vo všetkých oblastiach, pričom sa podporí integrované riadenie vodných zdrojov a bezpečné používanie odpadových vôd;
- **minimalizácia nepriaznivých účinkov chemických látok na ľudské zdravie** a životné prostredie: nahradením nebezpečných chemikálií bezpečnejšími alternatívami vrátane nechemických;
- **predchádzanie a odstraňovanie nepriaznivých vplyvov na životné prostredie a zdravie**, nákladov a nerovností súvisiacich s odpadovým hospodárstvom a kontaminovanými lokalitami prostredníctvom pokroku smerom k odstráneniu nekontrolovaného a nelegálneho zneškodňovania a obchodovania s odpadmi a riadneho nakladania s odpadmi a kontaminovanými lokalitami v kontexte prechodu na obehové hospodárstvo;
- **posilnenie adaptačných schopností a odolnosti voči zdravotným rizikám súvisiacich so zmenou klímy a podporné opatrenia na zmiernenie zmeny klímy** a dosiahnutie spoluúčasti na zdraví v súlade s Parížskou dohodou;
- **podpora úsilia európskych miest a regiónov o to, aby sa stali zdravšími, inkluzívnejšími, bezpečnejšími, odolnejšími a udržateľnejšími** prostredníctvom integrovaného, inteligentného a zdravotne podporovaného prístupu k mestskému a územnému plánovaniu, riadeniu mobility, implementácii účinných a súdržných politík na viacerých úrovniach riadenia, posilnenia mechanizmov zodpovednosti a výmeny skúseností a osvedčených postupov v súlade so spoločnou víziou stanovenou novou mestskou agendou.



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

**Stratégia adaptácie SR na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy**

Stratégia bola pripravovaná na základe iniciatívy Ministerstva životného prostredia SR v nadväznosti na aktuálny vývoj témy dôsledkov zmeny klímy v širšom medzinárodnom kontexte. Dôvodom je najmä naliehavá potreba zlepšiť a zefektívniť adaptačné procesy v odozve na stále intenzívnejšie prejavy a dôsledky zmeny klímy.

V sociálnej oblasti sú relevantné predovšetkým dopady zmeny klímy na zdravotný stav. Klimatické zmeny prostredníctvom jednotlivých zmien v životnom prostredí majú na ľudské zdravie priamy aj nepriamy vplyv. Priamy dopad na zdravie majú konkrétne klimatické faktory, ako napríklad teplota. Extrémne horúčavy spôsobujú u ľudí dehydratáciu, tepelný stres, kŕče a môžu vážne zhoršovať prejavy kardiovaskulárnych a iných ochorení. Nepriamy zdravotný dopad je spôsobený následne zmenami v prostredí, ako napríklad úrazy, zvýšená chorobnosť alebo úmrtnosť na kardiovaskulárne ochorenia, gastrointestinálne ochorenia, ochorenia respiračnej sústavy ako aj rôzne psychické problémy z dôvodu dlhotrvajúceho sucha, nadmerných dažďov, búrok, nedostatku vody alebo jej kontaminácie.

Princípy stratégie na národnej úrovni boli pretavené do **Stratégie adaptability mesta Trenčín na klimatickú zmenu** (EKOJET, s.r.o., 2019).

**Nízkouhlíková stratégia rozvoja SR do roku 2030, s výhľadom do roku 2050 (NUS SR)**

V roku 2019 MŽP SR ukončilo projekt spolupráce so Svetovou bankou. Hlavným výstupom projektu je dokument s názvom „Nízkouhlíková štúdia rastu pre Slovensko Implementácia rámca politík EÚ v oblasti klímy a energetiky do roku 2030“. Táto štúdia je hlavný podkladový dokument pri príprave NUS SR. NUS SR bude obsahovať účinné a nákladovo efektívne opatrenia v sektore priemyslu, energetiky, energetickej efektívnosti, dopravy, poľnohospodárstva a lesníctva a v sektore odpadového hospodárstva. Do procesu prípravy NUS SR sú zainteresovaní zástupcovia odbornej i laickej verejnosti (príslušných ministerstiev, rezortných organizácii, a ďalších záujmových organizácii a inštitúcii).

**Rozhodnutie o spoločnom úsilí (Effort Sharing Decision, ESD)**[8]

ESD stanovuje ročné ciele pre emisie skleníkových plynov členských štátov v období rokov 2013 – 2020, ktoré sú právne záväzné a vzťahujú sa len na emisie skleníkových plynov, ktoré nie sú súčasťou rozsahu EÚ ETS, t. j. doprava (okrem letectva), budovy, poľnohospodárstvo (okrem odvetvia LULUCF) a odpady. Každý členský štát musí zadefinovať a implementovať národné politiky a opatrenia pre obmedzenie emisií skleníkových plynov zahrnutých v Rozhodnutí o spoločnom úsilí. Patrí k nim podporovanie verejnej dopravy, štandardy energetickej hospodárnosti budov, efektívnejšie poľnohospodárske postupy a premena živočíšneho odpadu na bioplyn. Limitné hodnoty emisií pre Slovenskú republiku sú vo výške +13 % do roku 2020 v porovnaní s úrovňami z roku 2005.

Najvýznamnejšie sektory z hľadiska produkcie emisií, ktoré spadajú pod ESD, sú doprava a vykurovanie v domácnostiach. Doprava a vykurovanie v domácnostiach sú najviac riešené sektory, na ktoré sa vzťahuje a ktoré sú regulované podľa ESD. Celkové agregované emisie skleníkových plynov v doprave sú na rovnakej úrovni ako v základnom roku 1990, napriek tomu, že v ostatných sektoroch emisie klesli. To je spôsobené zvyšujúcou sa intenzitou dopravy a nárastom počtu prejdených kilometrov, ktoré nedokáže vykompenzovať zvýšenie energetickej efektívnosti vozidiel (vďaka európskej legislatíve k $CO_2$ štandardom pre autá a ľahké úžitkové automobily). Doprava v súčasnosti prispieva 16,3 % (príspevok sa viac ako zdvojnásobil od roku 1990) k celkovým emisiám skleníkových plynov (v CO2 ekv.). Tvorba emisií $CO_2$ od roku 2000 poklesla z hodnoty 184 gCO2/km

[8] Rozhodnutie 406/2009/ES



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

na súčasných 133 gCO2/km a v roku 2020 má poklesnúť na 95 gCO2/km u osobných motorových vozidiel, čo znamená pokles zhruba na polovicu. Vďaka povinnosti znižovania emisií $CO_2$ výrobcami motorov nestúpli kumulatívne hodnoty emisií skleníkových plynov a znečisťujúcich látok za ostatných 15 rokov priamo úmerne s nárastom počtu vozidiel o 45%, ale ostali na rovnakej úrovni ako v roku 2000. Z uvedeného vyplýva, že len výrobcovia motorov zvýšili ich prevádzkovú a ekologickú efektívnosť až o 50%. Keďže sektor dopravy predstavuje sektor, kde zníženie emisií skleníkových plynov a znečisťujúcich látok predstavuje výzvu, je naďalej potrebné venovať pozornosť implementácii takých efektívnych politík a opatrení, ktoré majú reálny potenciál vedúci k ich zníženiu, a to aj pri zohľadnení ich dopadov na podnikateľské prostredie a sociálnych dopadov.

Rozhodnutie o spoločnom úsilí, účinné pri podpore stimulovania nových národných politík a opatrení, viedlo k tomu, že členské štáty sa stali aktívnejšími pri zvažovaní nových opatrení, ako aj k lepšej koordinácii medzi národnými, regionálnymi a miestnymi vládami. Tento pozitívny pokrok viedol k novému legislatívnemu návrhu nariadenia o spoločnom úsilí (Effort Sharing Regulation, ESR), ktorý Európska komisia predložila v júli 2016. V nariadení sú stanovené záväzné ročné ciele vytýčené v oblasti emisií skleníkových plynov pre členské štáty na obdobie rokov 2021 – 2030, so zachovaním záväzných ročných cieľových hodnôt emisií skleníkových plynov pre každý členský štát. Cieľové hodnoty budú stanovené pre každý rok v 10-ročnom období do roku 2030 podľa klesajúcej lineárnej trajektórie.

**Politika v oblasti využívania biopalív**

Základnými rámcami pre oblasť využívania biopalív sú Smernica Európskeho parlamentu a Rady EÚ 2009/28/ES o podpore využívania energie z obnoviteľných zdrojov a o zmene a následnom zrušení smerníc 2001/77/ES a 2003/30/ES, ako aj Smernica (EÚ) Európskeho parlamentu a Rady 2015/1513, ktorou sa mení smernica 98/70/ES týkajúca sa kvality benzínu a naftových palív, a ktorou sa mení smernica 2009/28/ES o podpore využívania energie z obnoviteľných zdrojov. V súčasnosti bola nahradená Smernicou (EÚ) Európskeho parlamentu a Rady 2018/2001 o podpore využívania energie z obnoviteľných zdrojov (prepracované znenie)..

Orgánom zodpovedným za implementáciu oboch smerníc je Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky. Ministerstvo životného prostredia je zodpovedné za oblasť plnenia kritérií trvalej udržateľnosti biopalív a biokvapalín, za výpočty pre určenie vplyvu biopalív a biokvapalín na objemy emisií skleníkových plynov a za výpočet emisií skleníkových plynov uvoľnených počas životného cyklu fosílnych palív podľa čl. 7a smernice 2009/30/ES a smernice Rady (EÚ) 2015/652 z 20. apríla 2015, ktorou sa stanovujú metodiky výpočtu a požiadavky na predkladanie správ podľa smernice Európskeho parlamentu a Rady 98/70/ES týkajúcej sa kvality benzínu a naftových palív.

V súvislosti s kritériami trvalej udržateľnosti, Slovenská republika implementovala články 17, 18 a 19 smernice 2009/28/ES a v podstate zhodné články 7b, 7c a 7d smernice 2009/30/ES, ďalej čl. 7a smernice 2009/30/ES, smernicu 2015/652 a príslušné články smernice 2015/1513, prostredníctvom zákona č. 309/2009 Z. z. o podpore obnoviteľných zdrojov energie a vysoko účinnej kombinovanej výroby v znení neskorších predpisov a vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 271/2011 Z. z., ktorou sa ustanovujú kritériá trvalej udržateľnosti a ciele na zníženie emisií skleníkových plynov z pohonných látok v znení neskorších predpisov.

Tento zákon sa mimo iného zaoberá základnými úlohami a zodpovednosťami kompetentných orgánov a hospodárskych subjektov v kontexte preukazujúcom plnenie kritérií trvalej udržateľnosti biopalív a biokvapalín, ktoré sú predpokladmi pre splnenie národného cieľa redukcie emisií skleníkových plynov a zároveň cieľov pre obnoviteľné zdroje energie.



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 271/2011 Z. z. v znení neskorších predpisov je v platnosti od septembra 2011. Táto vyhláška obsahuje podrobnosti preukazovania plnenia kritérií trvalej udržateľnosti biopalív a biokvapalín.

Pre posudzovanie plnenia kritérií trvalej udržateľnosti v celom výrobnom reťazci biopalív a biokvapalín boli stanovené dobrovoľné schémy. Tieto schémy podliehajú schváleniu Európskou komisiou, a teda nie sú predmetom národného schválenia a národnej kontroly, pričom každý členský štát musí bezvýhradne prijať výsledky týchto schém.

Vyhláška Ministerstva pôdohospodárstva a rozvoja vidieka č. 295/2011 Z. z., v ktorej sa stanovuje podrobné vyhlásenie výrobcu a dodávateľa biomasy pre výrobu biopalív alebo biokvapalín, je v platnosti od októbra 2011. Slovenská republika má od roku 2011 v prevádzke národný systém preukazovania súladu s kritériami trvalej udržateľnosti biopalív a biokvapalín. Tento systém je založený na nezávislých overovateľoch, ktorých vzdelávanie je organizované, a ktorí podliehajú povinnému preskúšaniu a registrácii zo strany Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky.

**Energetická politika SR (EP SR)**

Hlavným rámcovým dokumentom v oblasti energetiky SR je Energetická politika SR (EP SR). EP SR definuje konkurencieschopnú nízkouhlíkovú energetiku zabezpečujúcu bezpečnú spoľahlivú a efektívnu dodávku všetkých foriem energie za prijateľné ceny s prihliadnutím na ochranu odberateľa a trvalo udržateľný rozvoj. Okrem iných definuje aj ciele v oblasti dopravy, ktorú identifikuje ako jeden z vážnych problémov budúcnosti aj z pohľadu zaťaženia ovzdušia, najmä vzhľadom na stúpajúci trend konečnej spotreby energie v oblasti automobilovej dopravy. Ciele energetickej politiky v oblasti dopravy sa týkajú ekologizácie dopravy zavádzaním ekologických palív, posilnenia postavenia verejnej hromadnej dopravy, dosiahnutia minimálne 10 % podielu OZE na spotrebe palív v oblasti dopravy a uplatňovania zásady „znečisťovateľ platí“. Opatrenia spočívajú v podpore rozvoja a širšieho využívania verejnej hromadnej dopravy, najmä železničnej dopravy, podpore využívania ekologických pohonných hmôt, biopalív, CNG, LPG, elektromobility, ako aj nemotorovej dopravy (cyklistika). EP SR definuje aj nástroje na podporu využívania CNG v doprave, medzi ktoré patrí zníženie daňového zaťaženia na palivo resp. v daňových úľavách na dopravné prostriedky využívajúce toto palivo (cestná daň) a vytvorenie povinných kvót na počty vozidiel CNG pre štátnu a verejnú správu operujúce v lokálnom rozsahu (zvoz odpadu, štátna a mestská polícia, colný úrad atď.). Prijatie opatrení na ďalšie zníženie emisií skleníkových plynov by mohlo významným spôsobom doplniť existujúce a plánované opatrenia v oblasti kvality ovzdušia, čím by sa dosiahlo výrazné zníženie miery znečistenia ovzdušia.

**Stimuly pre výskum a vývoj**

Cieľom poskytnutia stimulov pre výskum a vývoj je podpora rozvoja výskumu a vývoja v podnikateľskom sektore na Slovensku, podpora rozvoja spolupráce s akademickým sektorom (vysoké školy, organizácie SAV), podpora rozvoja spolupráce v oblasti výskumu a vývoja medzi podnikateľskými sektormi v SR a v EÚ, so zámerom zvýšiť úroveň konkurencieschopnosti slovenskej podnikateľskej sféry na medzinárodných trhoch zvýšením kvality produktov a uplatňovaním všetkých typov inovácií vo výrobných a ostatných podnikových procesoch.

V najbližšom období sa MŠVVaŠ SR v rámci stimulov pre výskum a vývoj zameria na podporu oblastí: Výskum a vývoj vysoko efektívnych energetických zdrojov a technológií pre dopravné systémy s využitím princípov Industry 4.0 a výskum a vývoj biodegradovateľných plastov vrátane kompozitných materiálov s využitím obnoviteľných zdrojov energie pre automobilový priemysel.



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

**Komisia pre klimaticko-energetický balík**

Na základe uznesenia Vlády Slovenskej republiky č. 821/2011 bola vytvorená Komisia pre klimaticko-energetický balík na úrovni štátnych tajomníkov nahradená Komisiou pre koordináciu politiky zmeny klímy na úrovni štátnych tajomníkov (Komisia).

Komisia bola zriadená 15. januára 2012 na úrovni štátnych tajomníkov a predsedá jej štátny tajomník MŽP SR. Ďalšími členmi sú štátni tajomníci Ministerstva hospodárstva, Ministerstva pôdohospodárstva a rozvoja vidieka, Ministerstva dopravy a výstavby, Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu, Ministerstva zdravotníctva, Ministerstva vnútra, Ministerstva financií, Ministerstva zahraničných vecí a európskych záležitostí a predseda Úradu pre reguláciu sieťových odvetví.

Hlavným cieľom Komisie je efektívna koordinácia pri vypracovaní a implementácii zmierňovacích a adaptačných politík a výbere primeraných opatrení na plnenie medzinárodných záväzkov. Komisia zohráva hlavnú úlohu pri medziministerskom rozhodovaní.

Pod Komisiou sú vytvorené dve špeciálne pracovné skupiny: jedna zameraná na prípravu Stratégie adaptácie SR na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy a druhá je zodpovedná za prípravu Nízkouhlíkovej stratégie SR.

**Tab. 14 Odhad celkového očakávaného príspevku jednotlivých technológií z obnoviteľných zdrojov v SR v sektore dopravy (ktoe)**

| | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Bioetanol/bio-ETBE | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 50,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 | 55,0 |
| *z toho pokročilé biopalivá podľa prílohy IX.A* | 3,0 | 6,0 | 10,0 | 10,0 | 13,0 | 13,0 | 15,0 | 15,0 | 18,0 | 18,0 |
| Bionafta | 125,0 | 125,0 | 125,0 | 125,0 | 125,0 | 125,0 | 125,0 | 125,0 | 125,0 | 130,0 |
| *z toho pokročilé biopalivá podľa prílohy IX.A* | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 5,0 | 15,0 | 22,0 |
| *z toho biopalivá podľa prílohy IX.B* | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 35,0 | 34,0 | 33,0 | 31,0 | 25,0 | 23,0 | 21,0 |
| Vodík z obnoviteľných zdrojov energie | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,1 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,6 | 1,0 | 2,0 |
| Elektrická energia z obnoviteľných zdrojov | 12,3 | 13,2 | 13,8 | 14,6 | 15,4 | 16,8 | 17,9 | 19,2 | 20,2 | 22,0 |
| *z toho cestná doprava* | 0,7 | 0,8 | 1,0 | 1,2 | 1,5 | 1,8 | 2,4 | 2,9 | 3,8 | 5,2 |
| *z toho železničná doprava* | 10,3 | 11,0 | 11,4 | 12,0 | 12,4 | 13,2 | 13,7 | 14,1 | 14,6 | 15,0 |
| Biometán/RCF * | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 0,5 | 1,0 | 2,0 | 5,0 | 10,0 | 20,0 |
| **Spolu** | **187,3** | **188,2** | **188,8** | **189,7** | **191,1** | **198,1** | **200,3** | **204,8** | **211,2** | **229,0** |

Zdroj: MH SR
*RCF (recycled carbon fuels) - fosílne palivá vyrobené z odpadu

**Národná stratégia rozvoja cyklistickej dopravy a cykloturistiky v Slovenskej republike**

Víziou cyklostratégie je uznanie a integrácia cyklistickej dopravy a posilnenie cykloturistiky. Podpora využívania cyklistickej dopravy je jedným z opatrení na riešenie nepriaznivej dopravnej situácie v mestách, ktorá má negatívny vplyv na kvalitu ovzdušia a zdravie obyvateľov. Nevyhnutným predpokladom a jednou z priorít stratégie je budovanie a rozvoj cyklistickej infraštruktúry, ale aj osveta a vzdelávanie.

**Plán manažmentu čiastkového povodia Váhu, 2015**

Vodná politika v súčasnosti uplatňovaná v Slovenskej republike (SR) vychádza zo smernice 2000/60/ES Európskeho parlamentu a Rady z 23. októbra 2000, ktorou sa ustanovuje rámec



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

pôsobnosti pre opatrenia spoločenstva v oblasti vodného hospodárstva (skrátene nazývanej rámcová smernica ovode/RSV), ktorá bola transponovaná do zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov a príslušných vykonávacích predpisov. Základom tejto spoločnej vodnej politiky je realizovať opatrenia na dosiahnutie environmentálnych cieľov do roku 2015 vrámci prvého plánovacieho cyklu, resp. do roku 2021, najneskôr do roku 2027, vrámci druhého plánovacieho cyklu (2016-2021) prípadne tretieho plánovacieho cyklu. Nástrojom pre dosiahnutie cieľov RSV sú plány manažmentu povodí vrátane programov opatrení.Najnižšími plánovacími dokumentami sú plány manažmentu čiastkových povodí, ktoré tvoria základ pre spracovanie plánov vyššej úrovne –plánov manažmentu správnych území na národnej úrovni, medzinárodné plány: Plán manažmentu správneho územia povodia Dunaja aIntegrovaný plán manažmentu povodia Tisy.

**Akčný plán rozvoja elektromobility v Slovenskej republike**

Účelom vypracovania dokumentu v gescii MH SR je identifikácia opatrení na podporu elektromobility. Cieľom postupného zavádzania elektromobilov v systéme dopravy je prechod na nízkoemisné a bezemisné formy dopravy, čo predstavuje trend strategicky definovaný aj na úrovni Európskej komisie a je súčasťou tzv. „Low-carbon economy“. Doprava je v súčasnosti zodpovedná za štvrtinu emisií skleníkových plynov a je dominantným znečisťovateľom najmä v mestských aglomeráciách.

**Národný politický rámec pre rozvoj trhu s alternatívnymi palivami a Národná politika zavádzania infraštruktúry pre alternatívne palivá**

Dôležitú úlohu zohráva zavádzanie infraštruktúry pre alternatívne palivá a smernica 2014/94/EÚ, podľa ktorej boli členské štáty do novembra 2016 povinné navrhnúť národný politický rámec pre rozvoj trhu pokiaľ ide o alternatívne palivá v odvetví dopravy a rozvoj príslušnej infraštruktúry. Gestorom transpozície tejto smernice je rezort MH SR, ktorý v spolupráci s ďalšími relevantnými partnermi spracoval „Návrh Národného politického rámca pre rozvoj trhu s alternatívnymi palivami“, schválený uznesením vlády č. 504/2016, a „Návrh Národnej politiky zavádzania infraštruktúry pre alternatívne palivá v podmienkach Slovenskej republiky“, schválený uznesením vlády SR č. 505/2016, ako implementačný rámec opatrení na zavedenie infraštruktúry pre alternatívne palivá.

V súčasnosti MH SR v spolupráci s relevantnými ministerstvami (MDaV SR, MF SR) pripravuje odpočtovanie plnenia prijatých opatrní v rámci Národného politického rámca pre rozvoj trhu s alternatívnymi palivami, ktorý vychádza transpozične zo smernice Európskeho parlamentu a Rady 2014/94/EÚ o zavádzaní infraštruktúry pre alternatívne palivá. V rámci plnenia tejto povinností bude aktualizovaný Národný politický rámec vrátane návrhu nových opatrení.

Okrem uvedených dokumentov vychádzala Stratégia aj z množstva koncepčných dokumentov na úrovni kraja, okresu či mesta. Okrem vyššie uvedenej Stratégie adaptability mesta Trenčín na klimatickú zmenu sú to dokumenty ako:

- Stratégia využitia potenciálu TSK pre rozvoj cyklistickej inbfraštruktúry
- Plán udržateľnej mobility Trenčianskeho samosprávneho kraja
- Plán udržateľnej mobility Trenčianskeho samosprávneho kraja - SEA
- Územný plán Veľkého územného celku Trenčianskeho kraja v platnom znení
- Územný plán mesta Trenčín vrátane ZaD 1-3
- Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja Trenčianskeho samosprávneho kraja na roky 2013 - 2023
- Program hospodárskeho rozvoja a sociálneho rozvoja mesta Trenčín na roky 2016 – 2022, s výhľadom do roku 2040
- Plán dopravnej obslužnosti Trenčianskeho samosprávneho kraja



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

- Stratégia rozvoja vidieka Trenčianskeho samosprávneho kraja 2013 – 2020
- Akčný plán udržateľného energetického rozvoja Trenčianskeho samosprávneho kraja na roky 2013-202 (SEAP)
- Generel cyklistickej dopravy v Trenčíne
- Pasport statickej dopravy mesta Trenčín
- ÚPN obce Trenčianska Teplá až ZaD č. 5
- ÚPN obce Kostolná – Záriečie, 2016 + ZaD č. 1
- ÚPN obce Soblahov vrátane ZaD č. 1 a 2
- ÚPN obce Veľké Bierovce, návrh
- ÚPN obce Zamarovce, návrh
- ÚPN obce Trenčianska Turná, 2015



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

# IV. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADANÝCH VPLYVOCH STRATEGICKÉHO DOKUMENTU NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA

Plán udržateľnej mobility funkčného územia krajského mesta Trenčín je viacúrovňovým strategickým dokumentom vychádzajúci z hlavného cieľa, ktorým je definovanie zásadných koncepčných smerov udržateľného a vyváženého rozvoja komplexnej dopravnej sústavy a všetkých jej dopravných systémov s ich priemetom do územia a minimalizáciou dopadov na životné prostredie. Súčasťou stratégie je návrh prevádzkovo racionálnej, funkcie schopnej, ekologicky únosnej a ekonomicky akceptovateľnej siete všetkých relevantných druhov dopráv, dopravnej infraštruktúry a vybavenosti. Jej súčasťou je aj definovanie vízie a cieľov v oblasti dopravy na úrovni krajského mesta.

Návrh Stratégie je založený na definovaní vízií a cieľov a vytvorení dopravných modelov pre riešené dopravné módy v horizonte rokov 2030, 2040 a 2050. Na základe vyhodnotenia analytickej časti bola zadefinovaná vízia udržateľnej mobility Trenčín 2030 s výhľadom do roku 2050 – **„Menej áut: viac miesta pre život“.** Rozvoj dopravných systémov je rozpracovaný v strategickom dokumente formou postupností: **strategické ciele – špecifické ciele – opatrenia.**

Znamená to, že na jednotlivé strategické ciele nadväzujú špecifické ciele, na ktorých dosiahnutie sú definované opatrenia v kategóriách – infraštruktúrne, mäkké a organizačné. Zároveň sú opatrenia zaradené do štyroch úrovní podľa – sektora mobility, oblasti opatrení, skupiny opatrení a opatrení až konkrétnych projektov.

Uvedenému rozvrstveniu strategického dokumentu bola prispôsobená aj metodika posudzovania.

**Vlastné posúdenie environmentálnych vplyvov pozostáva z piatich častí.**

V kap. IV.1 sú analyzované základné environmentálne oblasti / aspekty, ktoré vstupujú do posudzovania. Každá z nich je v stručnosti charakterizovaná vo väzbe na konkrétne projekty, ktoré sú pripravované v rámci PUM Trenčín. Táto časť nadväzuje na kap. III.1. a prehlbuje ju.

Prehľad potenciálnych vplyvov na jednotlivé zložky a ich komplexné vyhodnotenie z hľadiska charakteru a významnosti je spracovaný formou matice na konci každej posudzovanej oblasti.

V kap. IV.2 sú stručne popísané strategické ciele PUM Trenčín a je tu vyhodnotený súlad alebo nesúlad špecifických cieľov a opatrení navrhnutých Stratégiou s environmentálnymi cieľmi

V kap. IV.3 je rozpracované posúdenie infraštruktúrnych opatrení, t.z. konkrétnych projektov, ktoré sa budú realizovať v zmysle PUM Trenčín. Tabuľky s jednotlivými vyhodnoteniami sú prezentované v prílohe č. 1 správy o hodnotení. Priamo v kapitole IV.3 je uvedená súhrnná hodnotiaca tabuľka.

V kap. IV.4 je prezentované vyhodnotenie vplyvov na územia NATURA 2000 a ostatné chránené územia spadajúce pod zákon o ochrane prírody a krajiny.

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

Táto časť sa venuje všeobecnému popisu potenciálnych negatívnych vplyvov dopravy na jednotlivé zložky životného prostredia. Rozsah popisu bol prispôsobený tak, aby bol konzistentný s kritériami uvedenými v prílohe II smernice SEA a aby zahŕňal všetky oblasti požadované smernicou:



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

obyvateľstvo, zdravie ľudí, ovzdušie, klimatické faktory, pôdu, vodu, biodiverzitu, biotu, materiálne zdroje, krajinu a kultúrne dedičstvo.

Cieľom tejto analýzy bolo zidentifikovať významné vplyvy, ktoré sú relevantné pre posudzovanie na úrovni strategického dokumentu, na základe ich komplexného vyhodnotenia. Súčasťou hodnotenia sú matice, v ktorých je prehľadne identifikovaný charakter vplyvu podľa kritérií:

- obdobie trvania - výstavba, prevádzka
- primárny, sekundárny
- doba trvania - dočasný, trvalý
- kumulatívnosť
- synergia
- zmierniteľnosť opatreniami - zmierniteľný dostupnými prostriedkami alebo obtiažne zmierniteľný
- významnosť vplyvu - významný alebo menej významný (významnosť bola stanovená aj podľa toho, či je vplyv zmierniteľný alebo minimalizovateľný).

Pre ďalšie strategické posudzovanie významných vplyvov boli sformulované kľúčové otázky, prostredníctvom ktorých sa posudzoval súlad navrhovaných investičných priorít s environmentálnymi cieľmi .

## 1.1 VPLYVY NA OBYVATEĽSTVO A ZDRAVIE ĽUDÍ

Doprava vplýva negatívne na zdravotný stav obyvateľstva predovšetkým tvorbou emisií znečisťujúcich látok, hluku a dopravnou nehodovosťou. V deľbe prepravnej práce bude na Slovensku pretrvávať trend dynamickejšieho rastu environmentálne menej priaznivej automobilovej dopravy, s ktorou sú spájané aj predpoklady pretrvávajúcej hlukovej a imisnej záťaže obyvateľstva mestských aglomerácií a zároveň negatívne dopady na dopravnú nehodovosť.

Hluk z dopravy je najvýznamnejším rizikovým faktorom ovplyvňujúcim kvalitu života a zdravia ľudí. Hlukovými vplyvmi z dopravy sú postihnuté najmä územia tesne ležiace pri exponovaných dopravných trasách. Podľa poznatkov zdravotníctva hluková hladina 65 dB(A) predstavuje hranicu, od ktorej začína byť negatívne ovplyvňovaný vegetatívny nervový systém. Za najväčšieho producenta hluku je považovaná cestná doprava, nasleduje železničná doprava.

Kritériom pre posudzovanie účinkov hluku v SR je nariadenie vlády SR č. 549/2007 Z.z., ktoré vo vonkajšom priestore v obytnom území kategórie územia III - v okolí diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh, letísk a v mestských centrách stanovuje tieto najvyššie prípustné ekvivalentné hladiny hluku:

**Tab. 15 Prípustné hodnoty určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí (kat. územia III)**

| Časový interval | Hluk z dopravy $L_{Aeq,\,p}$ (dB) | | |
|---|---|---|---|
| | Pozemná a vodná | Železničná | Letecká |
| **Deň (06:00 - 18:00)** | 60 | 60 | 60 |
| **Večer (18:00 - 22:00)** | 60 | 60 | 60 |
| **Noc (22:00 - 06:00)** | 50 | 55 | 50 |

Významným vplyvom dopravy na zdravie ľudí je znečistenie ovzdušia emisiami. Výfukové plyny motorových vozidiel obsahujú stovky chemických látok v rôznych koncentráciách a s rôznymi účinkami na zdravie. Za najvýznamnejšie znečisťujúce látky vo vzťahu k zdraviu ľudí sa považujú oxidy dusíka, tuhé znečisťujúce látky a polycyklické aromatické uhľovodíky (PAH), z ktorých niektoré majú



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

karcinogénny účinok (napr. benzo(a)pyrén). Karcinogénny účinok majú aj emisie polychlórovaných dibenzofuránov (PCDF) a polychlórovaných dibenzodióxínov (PCDD), ktoré sú nebezpečné už v stopových koncentráciách.

Medzi najzávažnejšie znečisťujúce látky z dopravy, s preukázateľnými negatívnymi účinkami na zdravie ľudí, patria emisie pevných prachových častíc suspendovaných v ovzduší, ktoré vznikajú pri prevádzke motorových vozidiel (spaľovanie pohonných hmôt, obrusovanie pneumatík, brzdového a spojkového obloženia, povrchu vozoviek a pod.). Ich nebezpečnosť nespočíva iba v ich mechanických vlastnostiach, ale aj v obsahu rizikových organických a anorganických látok (polyaromatické uhľovodíky, ťažké kovy, dusičnany, amónne ióny a pod.). V súčasnosti sa z celkového množstva tuhých znečisťujúcich látok venuje veľká pozornosť hlavne časticiam s veľkosťou pod 10 µm ($PM_{10}$),resp. 2,5 µm, ktoré môžu prenikať do dýchacieho traktu (inhalovateľná frakcia).

Problematickou skupinou znečisťujúcich látok sú aj oxidy dusíka. Viac ako 90% oxidov dusíka je emitovaných vo forme oxidu dusného ($N_2O$). Vo vzduchu sa však tento plyn rýchlo mení na oxid dusičitý ($NO_2$). Emisie $N_2O$ ničia ozónovú vrstvu a predstavujú tiež tzv. skleníkový plyn spôsobujúci klimatické zmeny. Cestná doprava sa podieľa celosvetovo až 51% na emisiách oxidov dusíka. Oxid dusičitý $NO_2$ pôsobí ako dráždivý plyn. Je asi z 80-90% pohlcovaný dýchacími cestami. Oxidy dusíka spôsobujú mierne až ťažké zápaly priedušiek alebo pľúc.

Limitné koncentrácie znečisťujúcich látok v ovzduší stanovuje vyhláška MPŽPRR SR č. 244/2016 Z.z. o kvalite ovzdušia.

**Tab. 16 Limitné hodnoty na ochranu zdravia ľudí**

| Znečisťujúca látka | Priemerované obdobie | Limitná hodnota |
|---|---|---|
| **Častice $PM_{10}$** | 1 deň | 50 µg/m$^3$ sa nesmie prekročiť viac ako 35-krát za kalendárny rok |
| | kalendárny rok | 40 µg/m$^3$ |
| **Častice $PM_{2,5}$** | kalendárny rok | Od 1. Januára 2020: 20 µg/m$^3$ |
| **$SO_2$** | 1 hod | 350 µg/m$^3$ sa nesmie prekročiť viac ako 24-krát za kalendárny rok |
| | 1 deň | 125 µg/m$^3$ sa nesmie prekročiť viac ako 3-krát za kalendárny rok |
| **$NO_2$** | 1 hod | 200 µg/m$^3$ sa nesmie prekročiť viac ako 18-krát za kalendárny rok |
| | kalendárny rok | 40 µg/m$^3$ |
| **CO** | 8 hod | 10 mg/m$^3$ |
| **Olovo** | kalendárny rok | 0,5 µg/m$^3$ |
| **Benzén** | kalendárny rok | 5 µg/m$^3$ |



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

**Sumárne vyhodnotenie vplyvov na obyvateľstvo a zdravie ľudí**

| Vplyv | Výstavba | Prevádzka | Primárny | Sekundárny | Dočasný | Trvalý | Kumulatívny | Synergický | Zmierniteľný | Zmierniteľný ťažko | Významný | Menej významný |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Generovanie hluku dopravou počas výstavby** | X | X | X | | X | | X | | X | | | X |
| **Generovanie hluku dopravou počas prevádzky** | | X | X | | | X | X | X | X | | X | |
| **Emisie z dopravy počas výstavby** | X | X | X | | X | | X | | X | | | X |
| **Emisie z dopravy počas prevádzky** | | X | X | | | X | X | X | | X | X | |
| **Riziko dopravných nehôd** | | X | | X | | X | | | | X | X | |
| **Komfort bývania, pobytový komfort** | X | X | | X | | X | | X | X | | X | |
| **Bariérový vplyv** | | X | X | | | X | X | | X | | | X |
| **Vizuálne vplyvy** | X | X | X | | | X | | X | X | | | X |

***Kľúčové otázky pre strategické posudzovanie***

- podporuje stratégia ochranu pred hlukom?
- podporuje stratégia znižovanie imisnej záťaže v obytných územiach?
- podporuje stratégia zvýšenie dopravnej bezpečnosti?
- podporuje stratégia zvýšenie komfortu bývania?

## 1.2 VPLYVY NA OVZDUŠIE A FAKTORY OVPLYVŇUJÚCE ZMENU KLÍMY

Okrem vplyvu znečistenia na ľudské zdravie má produkcia exhalátov motorových vozidiel významný podiel aj globálnych dôsledkoch znečistenia ovzdušia, akými sú acidifikácia a zmena klímy v dôsledku produkcie skleníkových plynov (predovšetkým $CO_2$, $CH_4$, $N_2O$).

V SR bol za obdobie 1881 - 2009 zaznamenaný trend rastu priemernej ročnej teploty vzduchu o 1,6 °C a pokles ročných úhrnov atmosférických zrážok v priemere o 3,4 % (na juhu SR bol pokles aj viac ako 10 %, na severe a severovýchode ojedinele je rast do 3 %). Zaznamenaný bol aj výrazný pokles relatívnej vlhkosti vzduchu (do 5 %) a pokles snehovej pokrývky takmer na celom území SR (vo vyšších horských polohách mierny nárast). Aj charakteristiky potenciálneho a aktuálneho výparu, vlhkosti pôdy, globálneho žiarenia a radiačnej bilancie potvrdzujú, že najmä juh SR sa postupne vysušuje (rastie potenciálna evapotranspirácia a klesá vlhkosť pôdy), no v charakteristikách slnečného žiarenia nenastali podstatné zmeny (okrem prechodného zníženia v období rokov 1965 - 1985). Výrazne narastá premenlivosť klímy, najmä zrážkových úhrnov.

Za posledných 15 rokov došlo k významnejšiemu rastu výskytu extrémnych denných úhrnov zrážok, čo malo za následok zvýšenie rizika lokálnych povodní v rôznych oblastiach SR. Na druhej strane, v období rokov 1989 - 2009 sa oveľa častejšie ako predtým vyskytovalo lokálne alebo celoplošné sucho, ktoré bolo zapríčinené predovšetkým dlhými periódami relatívne teplého počasia s malými úhrnmi zrážok v niektorej časti vegetačného obdobia.

Dominantný podiel na celkovej produkcii skleníkových plynov z dopravy má cestná doprava, ktorá vyprodukuje až 96,32 % $CO_2$, pričom tento plyn tvorí dominantnú zložku v zložení skleníkových plynov. Pri strategickom environmentálnom posudzovaní je preto kľúčovou otázkou, akým spôsobom tento strategický dokument podporuje rozvoj environmentálne prijateľnejších druhov



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

dopravy, akými sú železničná, vodná a verejná osobná doprava. Vyhodnoteniu tohto cieľa sa venujeme v rámci posudzovania rozvoja jednotlivých módov dopravy v kapitole IV.2.

**Sumárne vyhodnotenie vplyvov na ovzdušie a faktory ovplyvňujúce zmenu klímy**

| Vplyv | Výstavba | Prevádzka | Primárny | Sekundárny | Dočasný | Trvalý | Kumulatívny | Synergický | Zmierniteľný | Zmierniteľný ťažko | Významný | Menej významný |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Znečisťovanie ovzdušia exhalátmi** | | X | X | | | X | X | X | | X | X | |
| **Zmena klímy v dôsledku produkcie skleníkových plynov** | | X | | X | | X | X | X | | X | X | |

***Kľúčové otázky pre strategické posudzovanie***

- podporuje stratégia znižovanie tvorby emisií?
- zohľadňuje stratégia potrebu znižovania tvorby emisií skleníkových vplyvov?

## 1.3 PÔDA A HORNINOVÉ PROSTREDIE

Prioritným **vplyvom na pôdu** pri realizácii projektov dopravnej infraštruktúry je trvalý záber poľnohospodárskej pôdy a lesných pozemkov a počas výstavby aj dočasný záber pôdy pri budovaní prístupových ciest, manipulačných pásov, stavebných dvorov, depóniách humusu a pod. Pri diaľničných stavbách, ktoré majú nároky na záber pôdy najvyššie, je záber pôdy rádovo 3 ha na kilometer dĺžky.

Záber pôd pre výstavbu dopravnej infraštruktúry je z celospoločenského hľadiska nevyhnutnosťou. Pri zábere a ochrane poľnohospodárskej pôdy je potrebné postupovať v súlade so zákonom o ochrane pôdy [9], podľa ktorého sú všetky poľnohospodárske pôdy zaradené do deviatich skupín kvality podľa kódu bonitovaných pôdno-ekologických jednotiek (BPEJ). Ochrana poľnohospodárskej pôdy pri nepoľnohospodárskom využití je zabezpečená ochranou najkvalitnejšej poľnohospodárskej pôdy v katastrálnom území podľa kódu BPEJ. Strategicky a národohospodársky významné investície schválené uznesením vlády SR (ako sú aj diaľnice a rýchlostné komunikácie), zakladajú dôvod na možný záber osobitne chránených poľnohospodárskych pôd v odôvodnenom rozsahu. Plošné rozmiestnenie najkvalitnejšej poľnohospodárskej pôdy v danom území je potrebné zvažovať pri výbere variantov trás dopravnej infraštruktúry.

Počas prevádzky stavieb dopravnej infraštruktúry sa nepredpokladajú významné vplyvy na kvalitu pôdy. Výnimkou sú prípady potenciálnej kontaminácie pôd v dôsledku havárie, spojenej s únikom pohonných hmôt alebo prepravovaných chemických látok.

Doprava, predovšetkým cestná, môže ovplyvňovať i zdravotný **stav lesa.** Od roku 1995 je na Slovensku pozorované zlepšenie zdravotného stavu lesov, pričom zdravotný stav listnatých lesov možno považovať za stabilizovaný. Intenzita poškodenia je výrazne diferencovaná teritoriálne aj v závislosti od nadmorskej výšky. Najhorší stav je v lesoch na hornej hranici lesa, kde vplyvy prevádzky

[9] Zákon č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

dopravy priamo nedosahujú. Okrem exhalátov má na zdravotný stav lesa vplyv aj prienik znečisťujúcich látok, hlavne chloridov zo zimnej údržby ciest.

Realizácia projektov cestnej a železničnej dopravy bude mať priamy **vplyv na horninové prostredie a reliéf** najmä pri budovaní tunelov, násypov a zárezov, ale aj rekonštrukcii mostov. Podobné dopady môže mať aj realizácia pozemnej lanovky. Medzi významné vplyvy možno zaradiť predovšetkým narušenie stability svahov, aktiváciu zosuvov, vznik erózie, urýchlenie procesov zvetrávania a potenciálnu kontamináciu horninového prostredia. Nepriamym vplyvom na horninové prostredie a reliéf je potreba získavania stavebných surovín (otváranie zemníkov, zvýšená ťažba v existujúcich lomoch) a v niektorých prípadoch aj potreba ukladania prebytočného alebo nepoužiteľného materiálu z výkopov a razenia tunelov. Všetky zásahy do horninového prostredia je potrebné vykonávať na základe výsledkov podrobného inžinierskogeologického a hydrogeologického prieskumu.

**Sumárne vyhodnotenie vplyvov na pôdy a horninové prostredie**

| Vplyv | Výstavba | Prevádzka | Primárny | Sekundárny | Dočasný | Trvalý | Kumulatívny | Synergický | Zmierniteľný | Zmierniteľný ťažko | Významný | Menej významný |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Trvalý záber poľnohospodárskej pôdy a lesných pozemkov** | X | | X | | | X | | | | X | X | |
| **Dočasný záber poľnohospodárskej pôdy a lesných pozemkov** | X | | X | | X | | | | X | | | X |
| **Potenciálna kontaminácia a iná degradácia pôdy pri výstavbe** | X | | X | | X | | | | X | | | X |
| **Kontaminácia pôd počas prevádzky** | | X | | X | | X | X | | | X | | X |
| **Ovplyvnenie stability horninového prostredia** | X | | X | | X | | X | X | X | | X | |

***Kľúčové otázky pre strategické posudzovanie***

- je pri realizácii infraštruktúrnych projektov dostatočne zabezpečená ochrana pôdy?
- môže realizácia infraštruktúrnych projektov ovplyvniť stabilitu horninového prostredia?

## 1.4 VODA

Realizácia projektov dopravnej infraštruktúry môže vo všeobecnosti ovplyvniť kvalitu a režim povrchových vôd a podzemných vôd a odtokové pomery. Z kvalitatívneho hľadiska je to predovšetkým možnosť kontaminácie vôd ropnými látkami počas výstavby pri poruchách a haváriách stavebných mechanizmov a dopravnej techniky. Kritickými miestami sú križovania povrchových tokov, ich úpravy a preložky.

Z hydrologického hľadiska je nepriaznivou skutočnosťou tendencia odvádzať vody z povrchového odtoku z povrchu cestných komunikácií a iných spevnených plôch kanalizáciou priamo do recipientov, čo sa v rámci povodí negatívne odzrkadľuje na vývoji povodňových situácií. Pri návrhu odvodnenia komunikácií je preto potrebné podľa miestnych podmienok zvažovať možnosť odvodnenia zrážkových vôd prostredníctvom vsakovacích systémov do podzemných vôd.

Z hľadiska povodňovej ochrany je pri budovaní prvkov dopravnej infraštruktúry potrebné zachovať, eventuálne zlepšiť odtokové pomery daného územia. Je potrebné vyvarovať sa zmenšovaniu



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

prietočného profilu, resp. budovaniu prekážok pre prechod veľkých vôd. Pri projektovaní je preto potrebné navrhnúť umiestnenie telesa a objektov komunikácií na základe hydrotechnických výpočtov.

V období prevádzky cestných komunikácií môžu byť povrchové vody znečisťované priamym odvádzaním vôd z povrchového odtoku z vozovky do recipientu. Zraniteľnosť povrchových vôd závisí od veľkosti prietoku. Ovplyvnenie kvality vody v povrchovom toku je spravidla dočasného charakteru, avšak z hľadiska vplyvu na vodné ekosystémy ide o vplyv mimoriadne závažný a nezvratný. Dlhodobý charakter má akumulácia niektorých kontaminantov v dnových sedimentoch (ťažké kovy, organické látky). Tieto aspekty je potrebné zvažovať pri návrhu odvodnenia vozovky a iných spevnených plôch.

Doprava je jednou z antropogénnych aktivít, ktorá sa podieľa na znečisťovaní vôd z atmosférickej depozície ($NO_x$ a $NH_y$).

Doprava patrí taktiež medzi najčastejšie príčiny vzniku mimoriadneho zhoršenia. Ovplyvnenie režimu podzemných vôd je možné hlavne v prípade stavebného zásahu do zvodnenej vrstvy. K takémuto zásahu dochádza predovšetkým pri výstavbe hlbokých zárezov alebo tunelov. Zníženie hladiny podzemnej vody môže priamo ovplyvniť výdatnosť zdrojov podzemnej vody a nepriamo aj biotopy závislé na vodnom režime.

Osobitnou kategóriou vplyvov je kolízia projektu s vodohospodársky chránenými územiami - chránenými vodohospodárskymi oblasťami, vodárenskými zdrojmi a ich ochrannými pásmami. V takýchto prípadoch je potrebné rešpektovať podmienky, ktoré vyplývajú z predpisov alebo rozhodnutí, ktorými boli tieto územia ustanovené.

Špecifické postavenie majú zdroje prírodných liečivých vôd alebo prírodných minerálnych vôd[10], ktoré sú taktiež chránené ochrannými pásmami. Vo väčšine prípadov je výskyt týchto vôd viazaný na hlboké hydrogeologické štruktúry, ktoré sú chránené pred znečistením dostatočne hrubou vrstvou menej priepustných sedimentov. Zabezpečenie ochrany týchto zdrojov je závislé od konkrétneho prípadu a vysporiadať sa s ním treba na úrovni EIA, prípadne na základe dodatočných prieskumov.

Legislatívnou bázou ochrany vôd je zákon č. 364/2004 Z.z. o vodách v znení neskorších predpisov. Osobitný dôraz je potrebné klásť na ustanovenia zákona, ktorými sa implementuje Smernica 2000/60/ES Európskeho parlamentu a Rady z 23. októbra 2000, ktorou sa stanovuje rámec pôsobnosti pre opatrenia spoločenstva v oblasti vodného hospodárstva (tzv. Rámcová smernica o vodách - RSV).

Na základe uvedenej analýzy považujeme z hľadiska vplyvov dopravnej infraštruktúry na vodné pomery za najvýznamnejšie ciele ochranu vodohospodárskych oblastí (vrátane minerálnych a termálnych vôd). Pre ich posúdenie navrhujeme pri ďalšom hodnotení vplyvov na vodné pomery uplatniť tieto kritériá:

- križovanie chránených vodohospodárskych oblastí
- križovanie ochranných pásiem vodárenských zdrojov a zdrojov prírodných liečivých a prírodných minerálnych vôd
- križovanie povodí vodárenských tokov
- hydromorfologické zmeny vodných tokov.

[10] Zákon 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



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

**Sumárne vyhodnotenie vplyvov na povrchové a podzemné vody**

| Vplyv | Výstavba | Prevádzka | Primárny | Sekundárny | Dočasný | Trvalý | Kumulatívny | Synergický | Zmierniteľný | Zmierniteľný ťažko | Významný | Menej významný |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Ovplyvnenie odtokových pomerov územia** | | X | | X | X | | X | X | X | | X | |
| **Znečisťovanie povrchových vôd odvádzaním zrážkových vôd zo spevnených plôch** | | X | X | | X | | X | | X | | | X |
| **Potenciálne ohrozenie kvantity vodárenských zdrojov výstavbou tunelov a zárezov** | X | | | X | | X | X | | X | | X | |
| **Potenciálne ohrozenie kvality vodárenských zdrojov** | X | X | | X | X | | | | X | | X | |
| **Potenciálne havarijné znečistenie povrchových a podzemných vôd** | X | X | | X | X | | | | X | | X | |
| **Hydromorfologické zmeny útvarov povrchových vôd vplyvom stavieb vodnej infraštruktúry** | X | | X | | | X | | | X | | X | |

***Kľúčové otázky pre strategické posudzovanie***

- môže realizácia stratégie významne ovplyvniť vodné zdroje?
- môže realizácia stratégie významne ovplyvniť zdroje prírodných liečivých a prírodných minerálnych vôd?
- môže realizácia stratégie spôsobiť významné hydromorfologické zmeny útvarov povrchových vôd?

## 1.5 OCHRANA PRÍRODY A KRAJINY

Dopravné stavby a ich prevádzka majú preukázateľné negatívne vplyvy na biodiverzitu, chránené územia a krajinu. Zvyšovanie dopravného zaťaženia územia, zvyšovanie hustoty dopravných koridorov a zvyšovanie intenzity prepravy negatívne vplyvy zosilňujú a pridružuje sa tiež kumulatívny efekt s činnosťami, ktoré sa v takto intenzívne využívanom území realizujú.

Realizácia projektov dopravnej infraštruktúry môže ovplyvniť faunu, flóru a biotopy v dotknutom území a jeho okolí. Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy možno vo všeobecnosti rozdeliť na:

- primárne pôsobiace najmä počas výstavby (zánik biotopu, výrub drevín s ochrannou funkciou v intenzívne poľnohospodársky využívanej krajine),
- sekundárne pôsobiace počas výstavby aj počas prevádzky (usmrcovanie živočíchov, fragmentácia biotopov, obmedzenie migrácie, znečistenie posypovými materiálmi, výfukovými plynmi, hlukom, svetlom, zmena vodného režimu, klímy),
- terciárne pôsobiace počas prevádzky (prenikanie nových často inváznych druhov do okolia, rozvoj sídiel, technickej infraštruktúry, priemyslu, rekreácie, v dopravne sprístupnených oblastiach).

Priamym vplyvom je deštrukcia až fyzická likvidácia biotopov pri výstavbe. Tento vplyv nie je zmierniteľný. Pri výstavbe dochádza k fragmentácii krajiny a biotopov, kde dopravná infraštruktúra predstavuje bariéry pre migrujúce voľne žijúce živočíchy. Bariérový efekt znižuje priechodnosť krajiny a má vážne ekologické dôsledky, ako je zmena živočíšnych spoločenstiev, vytváranie metapopulácií, znižovanie biologickej diverzity a zvýšenie rizika vymretia (extinkcie) ohrozených druhov., Druhy



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

živočíchov v rámci týchto malých a izolovaných areálov majú obmedzené potravinové zdroje, výber partnerov a podmienky pre pohyb. Malé a izolované populácie sú náchylné k vyhynutiu vzhľadom k inbreedingu - príbuzenskému kríženiu. Medzi potenciálne najviac ohrozené patria niektoré druhy veľkých cicavcov najmä šelmy. Menšie cicavce nie sú existenciou uzavretých komunikácií zvyčajne významne ovplyvňované. Ich populácie, osídľujúce výseky krajiny vymedzené uzavretou komunikačnou sieťou, sú dostatočne početné a ostrovný efekt sa u nich neprejavuje tak výrazne. Navyše drobné cicavce nachádzajú dostatok možnosti na prekonanie bariéry v podobe početných priepustov, ktoré sú pre väčšie zvieratá nevyužiteľné.

Ohrozenie biodiverzity fragmentáciou územia je vypuklé v spojení so zhoršením priečnej priechodnosti dopravných stavieb spôsobenej zvýšenou intenzitou prepravy. Modernizovaná dopravná infraštruktúra zvyšovaním intenzity prepravy a zvýšením prejazdovej rýchlosti zvyšuje pôsobenie bariérového efektu. Následne dochádza k riziku stretov zveri s motorovými vozidlami pri lokálnej migrácií za potravou, k mortalite živočíchov a fyzickému úbytku jedincov. Relatívne často sú usmrcované zajac, chrček, hraboš, lasica, jež, veľké druhy kopytníkov a mäsožravcov (jeleň, srnec, sviňa divá, vydra, medveď). Najčastejšie dochádza ku kolíziám živočíchov s vlakmi a automobilmi v miestach križovania alebo priblíženia migračných koridorov. Najvyššia frekvencia nehôd je v úsekoch ciest prechádzajúcich lesnými komplexmi alebo pozdĺž lesa.

Mortalita niektorých skupín živočíchov (napr. obojživelníky) pravidelne migrujúcich v reprodukčnom období je v silne zaťažených dopravných úsekoch výnimočne vysoká. Bez špeciálnych technických opatrení (podchody, navádzacie steny a pod.) hrozí zánik celých populácií.

Fragmentácia biotopov je jedným z významných faktorov prispievajúcim k úbytku biodiverzity a narušaniu ekosystémov. Budovanie infraštruktúry tradične patrí k činnostiam, ktoré takúto fragmentáciu spôsobujú. Rozvoj udržateľnej dopravy znamená aj zosúladenie požiadaviek na budovane infraštruktúry s požiadavkami životného prostredia, takže nové iniciatívy musia byť realizované spôsobom, ktorý predstavuje minimálny negatívny vplyv na ekosystémy a biodiverzitu, no zároveň budú navrhnuté a realizované iniciatívy na zvýšenie konektivity biotopov v oblastiach s existujúcou infraštruktúrou (napr. budovaním ekoduktov, úprava sklených plôch okolo diaľnic, ochranné prvky na elektrických vedeniach).

Hlukové a svetelné zaťaženie okolia diaľnice bude pôsobiť rušivo na voľne žijúce živočíchy. Prejavuje sa stresový vplyv dopravného ruchu na kondíciu a reprodukčný potenciál živočíšnych druhov. Pozorovateľné sú zmeny správania pod vplyvom stresu. Medzi ďalšie negatívne externality ovplyvňujúce rastové a vývinové procesy rastlinných a živočíšnych druhov patria exhaláty z dopravy, prašnosť prostredia, chemické látky z posypových solí.

K degradácii biotopov dochádza aj šírením nepôvodných a inváznych druhov pozdĺž komunikácií, čo je ovplyvnené troma mechanizmami: zmenou podmienok stanovíšť, uľahčením invázie cudzích druhov po predchádzajúcom vytlačení pôvodných druhov a umožnením ľahšieho pohybu rozširovania prostredníctvom živočíchov alebo človeka. Dochádza k zmenám druhového zloženia na pozemkoch v blízkom okolí budovaných komunikácií, k výsadbe nepôvodných druhov, odolných voči exhalátom, ale s výrazným inváznym potenciálom.

Pri výstavbe a modernizácii dopravných sietí dochádza k vplyvom na vodné ekosystémy. Výstavba komunikácií v členitom teréne si vyžaduje premostenia, preložky vodných tokov a spevnenia korýt technickými úpravami. Dochádza k fyzickému poškodzovaniu až likvidácii biotopov, k mechanickému narušovaniu vodných ekosystémov pri preložkách tokov (prejazdy, zakaľovanie tokov), k strate prirodzených úsekov tokov vynútenou reguláciou, k výrubom brehových porastov, ku skracovaniu vodných tokov, lokálnemu zrýchleniu prietokov a degradácii kvality pobrežných ekosystémov.



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Zhoršujú sa podmienky na neresiskách. Vodné priepusty sú častými bariérami pri migrácii rýb. Stavba komunikácií eróziou pôdy zvyšuje množstvo sedimentov vo vodných tokoch.

Výstavba dopravnej infraštruktúry v chránených územiach môže vážne ovplyvniť integritu chránených území, a ohroziť predmety ich ochrany. Zabezpečenie ochrany, zmiernenie vplyvov a návrh opatrení v prípadoch, ak nie je možné iné trasovanie je riešiteľné na úrovni EIA.

Kritérium ochrany krajiny zahŕňa vplyvy na charakter a integritu krajiny, predovšetkým v oblastiach so vzácnou prírodnou scenériou. Dopravné stavby môžu narušiť krajinný ráz a indukovať urbanizáciu dovtedy voľnej krajiny. Môže dochádzať k zásahom do krajinného rázu v dôsledku veľkoplošných terénnych úprav pri budovaní násypov a zárezov, stožiarových stavieb, mostov a mimoúrovňových križovatiek. Presuny hmôt menia krajinu a vznikajú nové antropogénne biotopy.

Za najvýznamnejšie ciele v súvislosti s vplyvmi dopravnej infraštruktúry považujeme ochranu osobitne chránených území v 2 až 5. stupni ochrany a území Natura 2000, zachovanie ekologickej stability krajiny a jej priechodnosť a minimalizáciu dopadov na biodiverzitu. Pre ich posúdenie boli uplatnené tieto kritériá:

- Zásah do chránených území v 2. až 5.stupni ochrany
- Zásah do území Natura 2000
- Križovanie prvkov ÚSES a migračných koridorov.

**Sumárne vyhodnotenie vplyvov na biodiverzitu, ochranu prírody a krajinu**

| Vplyv | Výstavba | Prevádzka | Primárny | Sekundárny | Dočasný | Trvalý | Kumulatívny | Synergický | Zmierniteľný | Zmierniteľný ťažko | Významný | Menej významný |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Ovplyvnenie chránených území a území Natura** | X | X | X | X | | X | X | X | X | | X | |
| **Priamy úbytok biotopov** | X | | X | | | X | | | | X | X | |
| **Ovplyvnenie celistvosti krajiny** | X | | | X | X | X | | | | X | | X |
| **Ovplyvnenie priechodnosti migračných koridorov** | X | X | | X | X | X | X | | X | | X | |
| **Ovplyvnenie biodiverzity vplyvom pôsobenia stresových faktorov** | X | X | | X | | X | | X | | X | X | |
| **Ovplyvnenie stavu populácií fragmentáciou, izoláciou a mortalitou** | X | X | | X | X | X | X | | | X | X | |
| **Ovplyvnenie scenérie krajiny** | | X | | X | | X | | | X | | | X |

***Kľúčové otázky pre strategické posudzovanie***

- dochádza ku kontaktu s chránenými územiami v 2. až 5. stupni ochrany v národnej sústave CHÚ?
- dochádza ku kontaktom s územiami Natura 2000?
- dochádza k ovplyvneniu prvkov ÚSES?

## 1.6 KULTÚRNE DEDIČSTVO

Kritérium zahŕňa vplyvy výstavby dopravnej infraštruktúry a následnej prevádzky na hmotné kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti, archeologické náleziská, paleontologické náleziská a významné geologické lokality. Nie sú v ňom zahrnuté ďalšie kategórie hmotného dedičstva, ako napr.



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

knižný fond, archívny fond alebo kultúrne dedičstvo nehmotnej povahy, ktorých ovplyvnenie sa realizáciou stratégie nepredpokladá.

Vo fáze hodnotenia cieľov stratégie je možné vplyvy na kultúrne dedičstvo vyhodnotiť v závislosti od miery podrobnosti podkladov k jednotlivým opatreniam, nakoľko kultúrne pamiatky a ostatné zložky kultúrneho dedičstva sú viazané na konkrétnu lokalitu, resp. územie. Všeobecne možno konštatovať priaznivý vplyv rozvoja dopravnej infraštruktúry pri projektoch, ktoré znamenajú odľahčenie intenzity dopravy v sídelných útvaroch, kde sú kultúrne pamiatky ohrozované vibráciami a emisiami z dopravy.

Kultúrne pamiatky však môžu byť výstavbou dopravnej infraštruktúry priamo ohrozené. V tejto kategórii ohrozenia sú predovšetkým archeologické lokality, hlavne s neodkrytými archeologickými nálezmi. Tejto problematike je potrebné venovať mimoriadnu pozornosť pri príprave projektov dopravnej infraštruktúry, kedy je možné vplyvy zmierniť výberom vhodných variantov.

Nakoľko v koridoroch projektov dopravnej infraštruktúry sa doteraz spravidla nerealizoval systematický archeologický prieskum, je predpoklad, že pri stavebnej činnosti mimo známych archeologických lokalít je možné zachytiť doteraz neznáme archeologické nálezy či situácie. Preto je potrebné, aby etapách prípravy boli oslovené príslušné orgány pamiatkovej ochrany. Podmienkou pre vydanie územného rozhodnutia a stavebného povolenia pre jednotlivé stavby je vydanie záväzného stanoviska krajského pamiatkového úradu podľa § 30 ods. 4 pamiatkového zákona v nadväznosti na § 41 ods. 4 pamiatkového zákona.

Vplyvy na kultúrne dedičstvo vyhodnocujeme ako menej významné, nakoľko ich je možné zmierniť dôsledným dodržiavaním požiadaviek zákona č. 49/2002 Z. z. o ochrane pamiatkového fondu v znení neskorších predpisov a stavebného zákona.

**Sumárne vyhodnotenie vplyvov na kultúrne dedičstvo**

| Vplyv | Výstavba | Prevádzka | Primárny | Sekundárny | Dočasný | Trvalý | Kumulatívny | Synergický | Zmierniteľný | Zmierniteľný ťažko | Významný | Menej významný |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Ovplyvnenie kultúrneho dedičstva výstavbou DI** | X | | X | | X | | | | X | | | X |
| **Ovplyvnenie kultúrneho dedičstva prevádzkou DI** | | X | | X | | X | X | | | X | | X |

***Kľúčové otázky pre strategické posudzovanie***

- môže realizácia stratégie významne ovplyvniť kultúrne dedičstvo?

## 1.7 MATERIÁLNE ZDROJE A VPLYVY SÚVISIACE S ICH VYUŽITÍM

Vplyv na materiálne energetické zdroje je nepriaznivo ovplyvňovaný trendmi, ktoré sú naznačené v kapitole III.1.1, z ktorých dominuje sústavný pozvoľný presun z hromadnej na individuálnu dopravu a zo železničnej na cestnú dopravu. Pri hodnotení cieľov stratégie je preto rozhodujúce, tak ako v prípade tvorby emisií, ako táto podporuje rozvoj železničnej dopravy a verejnej osobnej dopravy.

Ďalším aspektom súvisiacim s rozvojom dopravnej infraštruktúry je ochrana nerastného bohatstva, efektívne využívanie zdrojov surovín a znižovanie dopadov ťažby a prepravy surovín pri realizácii projektov.

Zásady ochrany a využitia nerastného bohatstva určuje banský zákon, podľa ktorého sa ochrana



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

výhradných ložísk zabezpečuje určením chráneného ložiskového územia (CHLÚ). Z hľadiska posudzovania strategického dokumentu vo vzťahu k ochrane nerastného bohatstva vychádzame z toho, že projekty rozvoja dopravnej infraštruktúry nezasahujú do CHLÚ, nakoľko projekty sú už vo fáze prípravy navrhované tak, aby sa týmto územiam vyhli, vzhľadom na to, že CHLÚ, resp. dobývacie priestory predstavujú limity pre umiestňovanie stavieb.

Z hľadiska efektívneho využívania zdrojov je dôležitá otázka maximálne možného využitia materiálov získaných pri výstavbe. Jedná sa jednak o primárne materiály z výkopov zo zárezov a tunelov a jednak o stavebné odpady, napr. z asanácií budov alebo objektov technickej infraštruktúry. Pri modernizácii železničnej infraštruktúry vzniká veľké množstvo využiteľného odpadu z odstránenia koľajového lôžka. Efektívne využívanie získaných materiálov môže znížiť aj dopad na iné zložky životného prostredia, kde v opačnom prípade dochádza k vytváraniu depónií, s negatívnym vplyvom na reliéf, záber pôdy a likvidáciu biotopov.

Pri ťažbe surovín je potrebné v čo najväčšej miere využívať existujúce otvorené ložiská surovín a nové otvárať iba v prípade nevyhnutnosti. V takomto prípade je nutné vopred zabezpečiť ich posúdenie procesom EIA. Ďalším negatívnym vplyvom výstavby je preprava surovín. Túto je potrebné optimalizovať z hľadiska prepravných vzdialeností a dopravných trás s najmenším vplyvom na dotknuté obyvateľstvo. Obdobne je potrebné vopred vhodne situovať objekty betonární a obaľovní bitúmenových zmesí, ktorých sprevádzkovanie je taktiež podmienené posúdením v rámci EIA.

**Sumárne vyhodnotenie vplyvov na prírodné zdroje**

| Vplyv | Výstavba | Prevádzka | Primárny | Sekundárny | Dočasný | Trvalý | Kumulatívny | Synergický | Zmierniteľný | Zmierniteľný ťažko | Významný | Menej významný |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Spotreba energetických zdrojov** | | X | X | | | X | X | | | X | X | |
| **Spotreba neobnoviteľných zdrojov surovín** | X | | X | | X | | | | X | | | X |
| **Neefektívne využívanie odpadov ako zdrojov surovín** | X | | | X | X | | | | X | | | X |

***Kľúčové otázky pre strategické posudzovanie***

- podporuje stratégia znižovanie nárokov na energetické zdroje?
- podporuje stratégia efektívne využívanie zdrojov surovín a odpadov?

# 2 POSÚDENIE STRATEGICKÝCH A ŠPECIFICKÝCH CIEĽOV

Určujúce pre vyhodnotenie strategických dokumentov je zadefinovanie environmentálnych cieľov, ktoré by mala tá ktorá stratégia napĺňať. Následne je potrebné vyhodnotiť či sú tieto environmentálne ciele v súlade s cieľmi stanovenými vlastnou stratégiou. Preto boli environmentálne ciele pre účely tohto posúdenia vplyvov konfrontované s cieľmi Stratégie, definovanými v časti II.6.2 správy o hodnotení a s ich špecifickými cieľmi a aktivitami.

Na základe analýzy súčasných environmentálnych problémov a významných vplyvov súvisiacich s dopravou, analýzy horizontálnych a sektorových politík, stratégií a koncepcií, ktoré majú vzťah k problematike dopravy a príslušných právnych predpisov vzťahujúcich sa na jednotlivé zložky



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

životného prostredia a zdravie, boli sformulované environmentálne ciele pre PUM Trenčín, ktoré pokrývajú kľúčové environmentálne aspekty. Ciele sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

**Tab. 17 Environmentálne ciele PUM TN**

| Oblasť | Cieľ |
|---|---|
| **Zdravie obyvateľov** | Znižovať hlukovú záťaž obyvateľstva |
| | Znižovať úroveň znečistenia ovzdušia v obytných zónach |
| | Zvýšenie bezpečnosti dopravy |
| **Pobytový komfort / kvalita bývania obyvateľstva a návštevníkov mesta** | Zvýšiť kvalitu bývania, kultúrneho a spoločenského potenciálu mesta |
| **Ovzdušie a klimatické faktory** | Znižovať produkciu emisií a uhlíkovej stopy z dopravy |
| | Znižovať produkciu emisií skleníkových plynov |
| | Zvyšovať podiel zelene v urbanizovanom prostredí a predchádzať klimatickým zmenám aj inými opatreniami |
| **Pôda a horninové prostredie** | Minimalizovať zábery poľnohospodárskej pôdy a lesných pozemkov |
| | Predchádzať rizikám z titulu nestability horninového prostredia |
| **Ochrana vôd** | Nezhoršovať ekologický a chemický stav vôd a odtokové pomery v území |
| | Obmedzovať zásah do vodohospodársky chránených území a ochranných pásiem vodných zdrojov |
| | Zabezpečiť protipovodňovú ochranu územia |
| **Ochrana prírody a biodiverzita** | Zabezpečiť ochranu chránených území a biodiverzity |
| | Zabezpečiť integritu lokalít systému Natura 2000 |
| **Krajina a ÚSES** | Udržať ekologickú stabilitu krajiny |
| | Zvyšovať estetickú a scenerickú hodnotu prírodnej aj urbánnej krajiny |
| **Kultúrne dedičstvo** | Chrániť objekty kultúrneho dedičstva |
| **Materiálne zdroje** | Zvýšiť efektívnosť využívania energetických zdrojov |
| | Racionálne využívať prírodné zdroje, predchádzať vzniku odpadov |

Ďalej je podľa jednotlivých strategických cieľov, ktoré sú tu veľmi stručne popísané, vyhodnotené ktoré environmentálne ciele sú obsiahnuté v navrhnutých špecifických cieľoch a opatreniach.

## STRATEGICKÝ CIEĽ 1 - TRENČÍN: ŽIVÉ MESTO KRÁTKYCH VZDIALENOSTÍ

Tento cieľ prepája územné a dopravné plánovanie pre vytvorenie najlepších podmienok pre aktívnu a udržateľnú dopravu – znižovania vzdialeností a vytvárania príjemných, vybavených a dobre dostupných prepojení a verejných priestorov.

### Skrátenie vzdialeností a zlepšenie dostupnosti dopravy

Obzvlášť v mestských častiach na pravom brehu Váhu, v ktorých sú zberné cesty vyššej triedy jedinou tangenciálnou (prepájajúcou) komunikáciou, sú miestne centrá a verejné priestory v súčasnosti zväčša podriadené funkcii tranzitujúcej dopravy. Verejný priestor, ktorý nie je prerušovaný dopravou nachádza hustejšie polyfunkčné spoločenské, kultúrne, prírodné aj podnikateľské využitie, ktoré skracuje nutné vzdialeností a vytvára prirodzene kratšie a rozmanitejšie reťazce ciest a lepšiu a lacnejšiu dostupnosť pre väčšie množstvo ľudí.



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Vďaka uvoľnenému priestoru brownfieldov a nadbytočných dopravných plôch je mesto kompaktnejšie, avšak bohatšie vybavené. Bývanie a ďalšie aktivity sa približujú, znižuje sa suburbanizácia a navracia sa bývanie v širšom centre mesta.

Dobre navrhnuté mestské ulice a priestory podporujú aktivity a stretávanie vo verejnom priestore. Nové alebo rekonštruované cestné stavby by mali slúžiť primárne pre zníženie dopadov na obyvateľstvo, životné prostredie a mestský priestor a zahŕňať potreby nemotorovej dopravy. Ich realizácia by mala byť naviazaná na revitalizáciu uvoľneného priestoru pre rozmanité verejné využitie (napr. prepojené s návrhmi školských plánov mobility, alebo ďalšími komunitnými participatívnymi návrhmi).

### Udržateľne rastúce a rozvíjajúce sa mesto

Trenčín využíva svoju polohu centra regiónu a pozície pri križovatke hlavných dopravných koridorov pre pritiahnutie návštevníkov a nových obyvateľov v udržateľnom meste s vysokou kvalitou života a verejného priestoru.

Špecifické ciele:

- Zvyšuje sa podiel aktívnej a verejnej dopravy na vykonaných cestách na 65 % do roku 2030.
- Znižujú sa finančné náklady domácností a jednotlivcov na dopravu.
- Skracuje sa doba a dĺžka ciest za prácou, vzdelaním a službami.
- Skracuje sa vzdialenosť a doba prepojení medzi zónami v meste (zlepšuje sa časová dostupnosť centra mesta udržateľnými módmi dopravy).
- Zvyšuje sa funkčná diverzita, dostupnosť občianskeho vybavenia a bodov záujmu v rámci celého mesta.
- Prebieha revitalizácia uličného priestoru v rámci obytných plôch s dôrazom na podiel pobytovej funkcie a bezpečnosti a priority chodcov a cyklistov.
- Zvyšuje sa počet bezbariérových krížení líniových bariér cestnej, železničnej infraštruktúry alebo prírodných bariér (rieky, výškových bariér) pre pešiu a cyklistickú dopravu vo FMR.

***Vyhodnotenie súladu cieľov strategického dokumentu s environmentálnymi cieľmi***

Z uvedeného vyplýva, že špecifické ciele a aktivity, prostredníctvom ktorých sa bude napĺňať strategický cieľ č. 1, majú potenciál podporovať predovšetkým tieto stanovené environmentálne ciele:

- Zvýšiť kvalitu bývania, kultúrneho a spoločenského potenciálu mesta
- Znižovať hlukovú záťaž obyvateľstva
- Znižovať úroveň znečistenia ovzdušia v obytných zónach
- Zvýšenie bezpečnosti dopravy
- Znižovať produkciu emisií a uhlíkovej stopy z dopravy
- Znižovať produkciu emisií skleníkových plynov
- Nezhoršovať ekologický a chemický stav vôd a odtokové pomery v území
- Zvyšovať podiel zelene v urbanizovanom prostredí a predchádzať klimatickým zmenám aj inými opatreniami
- Chrániť objekty kultúrneho dedičstva
- Zvýšiť efektívnosť využívania energetických zdrojov
- Zvyšovať estetickú a scenerickú hodnotu prírodnej aj urbánnej krajiny



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

- Udržať ekologickú stabilitu krajiny
- Zabezpečiť protipovodňovú ochranu územia
- Zabezpečiť ochranu chránených území a biodiverzity

Z 19 stanovených environmentálnych cieľov je do riešenia strategických cieľov č. 1 Stratégie zakomponovaných 15, pri ktorých môžeme hovoriť o významnejšom pôsobení a ovplyvnení prostredia.

Významný nesúlad so stanovenými environmentálnymi cieľmi nebol identifikovaný ani v jednom prípade. Je logické, že ako protipól pozitívnych účinkov pripravovaných opatrení dôjde k istým zásahom do územia, ktoré však budú za predpokladu realizácie opatrení vyplývajúcich z právnych predpisov v oblasti životného prostredia minimálne v porovnaní s dosiahnutými efektmi.

## STRATEGICKÝ CIEĽ 2 - BEZPEČNÉ, SUSEDSKÉ, ZDIEĽANÉ A ZELENÉ ULICE

### Dobré podmienky pre aktívny pohyb aj pobyt v meste

Uličný priestor je riešený tak, aby umožňoval bezpečný pohyb a dobrú orientáciu a využitie bez ohľadu na spôsob pohybu a individuálne obmedzenia pri zachovaní jednotnosti a čitateľnosti (univerzálny dizajn). Chôdza a pobyt sú základným prejavom živého mesta, a preto sa pri riešení bezpečnosti a prívetivosti pre chôdzu systematicky dbá aj na detaily – riešenie prekážok na chodníkoch, dostatočnú šírku, riešenie konfliktov pri výjazdoch vozidiel apod.

Bariéry, ktoré mesto pretínajú v súčasnosti – cesty, trate, či väčšie bloky budov a múrov sú predelené bezbariérovými podjazdmi, cestičkami, prielukami, pasážami či lávkami pre vytvorenie lepšej nemotorovej priestupnosti územia.

Špecificky sú upokojené aj okolia škôl a škôlok a ich dostupnosť je navrhnutá tak, aby bola napojená na sieť bezpečných peších a cyklistických trás, a dobre obslúžená verejnou dopravou.

### Zelené, čisté, zdravé mesto pre ľudí

Dostupnosť parkov, vody, ihrísk a ďalších spoločných priestorov je dôležitým prvkom podpory fyzického a duševného zdravia a spoločenského a komunitného života. V Trenčíne sa zvyšuje blízkosť a prístupnosť väčších verejných zelených a modrých plôch, neprerušovaných motorovou dopravou (parkov, vnútroblokov a priestorov medzi blokmi).

Riešenie dopravného priestoru a sietí umožňuje výraznejší a plošný rozvoj pre mestskú zeleň, mobiliár a variabilitu rôznorodých, aj chránených priestorov – revitalizáciu vnútroblokov, ruderalizovaných plôch / brownfieldov, vytváranie upokojených ulíc modálnou filtráciou (napr. tzv. traffic cells) a zonáciou na základe participatívnych návrhov miestnych obyvateľov. Tieto plochy vytvárajú priestor pre intenzívnejšie využitie pre kultúrne, spoločenské, komunitné, susedské či záhradné akcie a znižujú mestské tepelné ostrovy a zlepšujú komfort.

### Zníženie priestorových nárokov dopravy

Spoločenský život vo verejnom priestore má potenciál v uliciach, ktoré sú rozvíjané ako mestské bulváre s priestorom pre všetkých. Uvoľnenie malého počtu parkovacích miest, či zníženie rýchlostí a zúženie jazdných pruhov pre rozšírenie priestoru pre chodcov, cyklistov, mestskú zeleň a podniky zároveň podporuje miestny komunitný charakter a mestský život, a zároveň zlepšuje pešiu dostupnosť rôznych cieľov a aktivít.



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Špecifické ciele:

- Zvyšuje sa plocha plošných upokojení obytných štvrtí s vhodným technickým riešením (Zóny 30, Obytné zóny, Pešie zóny).
- Je vybudovaná spojitá sieť bezbariérových chodníkov s vyhovujúcimi šírkovými pomermi a technickým stavom.
- Zvyšuje sa dĺžka bezbariérových a kapacitných trás pre peších s ohľadom na intenzity peších.
- Zvyšuje sa počet bezpečných, bezbariérových priechodov pre chodcov a čakacích plôch.
- Zvyšuje sa spokojnosť s kvalitou verejných priestorov.
- Zvyšuje sa vybavenie ulíc mestským mobiliárom.
- Zvyšuje sa podiel funkcie mestskej zelene na uličných profiloch podľa charakteru ulice a funkcie zelene, zlepšuje sa klimatický komfort a ochrana na peších trasách.
- Zvyšuje sa kvalita osvetlenia verejného priestranstva: znižujú sa energetické náklady na osvetlenie, znižuje sa svetelný smog a zvyšuje sa bezpečnosť a efektivita osvetlenia.
- Skracuje sa celková doba čakania na priechodoch pre chodcov.
- Zvyšuje sa počet a plocha zón so špecifickým upokojeným režimom v okolí škôl (školské zóny).
- Zvyšuje sa počet Školských plánov mobility a ich indikátorov: zvyšuje sa podiel aktívnej mobility na cestách do školy, zvyšuje sa miera vnímanej bezpečnosti.
- Zvyšuje sa počet a podiel na rozpočte realizovaných participatívnych, komunitných a pilotných projektov, týkajúcich sa mobility alebo verejných priestranstiev.
- Znižuje sa podiel dopravných plôch na celkovej ploche mesta.
- Zvyšuje sa bezpečnosť a dopravná zručnosť cyklistov a cyklistiek.
- Zvyšuje sa miera kontroly a znižuje sa počet evidovaného vysoko-rizikového správania vodičov.
- Zvyšuje sa pocit bezpečia v mestskej doprave.
- Zvyšuje sa dostupnosť plôch mestskej zelene, mestských zelených komunitných plôch a parkov.

***Vyhodnotenie súladu cieľov a aktivít s environmentálnymi cieľmi***

Z vyššie uvedeného zhrnutia vyplýva, že špecifické ciele a aktivity, prostredníctvom ktorých sa bude napĺňať strategický cieľ č. 2, majú potenciál podporovať predovšetkým tieto stanovené environmentálne ciele:

- Zvýšiť kvalitu bývania, kultúrneho a spoločenského potenciálu mesta
- Znižovať hlukovú záťaž obyvateľstva
- Znižovať úroveň znečistenia ovzdušia v obytných zónach
- Zvýšenie bezpečnosti dopravy
- Znižovať produkciu emisií a uhlíkovej stopy z dopravy
- Znižovať produkciu emisií skleníkových plynov
- Nezhoršovať ekologický a chemický stav vôd a odtokové pomery v území
- Zvyšovať podiel zelene v urbanizovanom prostredí a predchádzať klimatickým zmenám aj inými opatreniami
- Chrániť objekty kultúrneho dedičstva
- Zvýšiť efektívnosť využívania energetických zdrojov
- Zvyšovať estetickú a scenerickú hodnotu prírodnej aj urbánnej krajiny



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

- Udržať ekologickú stabilitu krajiny
- Zabezpečiť protipovodňovú ochranu územia
- Zabezpečiť ochranu chránených území a biodiverzity

Z 19 stanovených environmentálnych cieľov je do riešenia strategických cieľov č. 1 Stratégie zakomponovaných 15, pri ktorých môžeme hovoriť o významnejšom pôsobení a ovplyvnení prostredia.

Pri strategických cieľoch č. 1 a 2 sú stanovené špecifické ciele aj opatrenia, ktoré majú spoločný charakter a sú zamerané hlavne na skľudnenie centra mesta a vytvorenie priaznivých podmienok pre veľmi pozitívne vnímanie urbanného a kultúrno-spoločenského prostredia.

Významný nesúlad so stanovenými environmentálnymi cieľmi nebol identifikovaný ani v jednom prípade. Je logické, že ako protipól pozitívnych účinkov pripravovaných opatrení dôjde k istým zásahom do územia, ktoré však budú za predpokladu realizácie opatrení vyplývajúcich z právnych predpisov v oblasti životného prostredia minimálne v porovnaní s dosiahnutými efektmi.

## STRATEGICKÝ CIEĽ 3 - MESTO CYKLISTIKY A MIKROMOBILITY

### Ucelená cyklistická infraštruktúra

Cyklistika je v mestskom prostredí priestorovo, časovo a finančne najefektívnejším, prostriedkom s obrovskými prínosmi pre zdravie, spokojnosť, ale aj náklady a miestnu ekonomiku.

Vďaka menším zdržaniam a priamejším cestám je cyklistika pre väčšinu mestských ciest najrýchlejšia. Podľa konceptu efektívnej rýchlosti, ktorý do časových nákladov zahŕňa aj náklady nutné na zaobstaranie, údržbu vozidla, či príchod na parkovacie miesto, je však rozdiel v rýchlosti ešte výrazne väčší.

Cyklistika alebo “mikromobilita” sú však pre veľa každodenných cestovných plánov stále ťažko využiteľné, hlavne z dôvodov, ktoré súvisia s dlhodobým zanedbávaním materiálneho vybavenia mestského priestoru pre praktickú jazdu na bicykli a dlhodobým smerovaním rozvoja Trenčína, ktorý bol primárne prispôsobovaný jazdám automobilom a zaistením parkovania. To viedlo i ku zmenám v organizácii osobného života, ako napríklad vyšším vzdialenostiam pre cesty do práce, či za nákupmi.

Na druhej strane, na rozdiel od veľkých cestných projektov, prispôsobenie mesta pre potreby cyklistiky a zmena osobných návykov nemusia trvať desaťročia, ale, ako ukazujú stovky príkladov miest vo svetovom aj stredoeurópskom prostredí, môžu byť rýchle a prirodzené.

Plné využitie potenciálu cyklistiky a mikromobility záleží na niekoľkých kľúčových zmenách:

- Kvalitnej infraštruktúre pre plynulosť, priamosť, bezpečnosť a dobrú orientáciu pre všetkých a materiálne vybavenie cieľov pre úschovu a pod;
- Dlhodobej podpore kompaktného, polyfunkčného mesta krátkych ciest pre prácu, školy, nakupovanie a rekreáciu aj prostredníctvom plánovania dopravy;
- Dobre integrovanej verejnej multimodalite (prepojení verejnej dopravy a mikromobility);
- Raste nových služieb zdieľaných vozidiel (osobných, nákladných), e-bicyklov a cyklokuriérskych služieb;
- Mäkkej podpore cyklistiky a cyklistických zručností, najmä pre školy.



EURÓPSKA ÚNIA Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Bezpečnosť cyklistickej a zároveň pešej dopravy je najefektívnejšie riešená upokojovaním dopravy v obytných štvrtiach, realizáciou segregovaných hlavných cyklistických prepojení, chránených cyklistických cestičiek a úpravou krížení pešej/cyklistickej a IAD. Hlavné cyklistické cesty sú riešené podľa technických a priestorových možností chráneným oddelením od motorovej dopravy po celej dĺžke cesty, bez prerušení alebo zachádzok. Plošné upokojovanie dopravy obytných štvrtí s urbanistickým riešením dopravného priestoru zároveň znižuje motiváciu tranzitnej dopravy cez mestské časti, čím ďalej podporuje revitalizáciu jednotlivých ulíc.

### Cyklistika dostupná, využiteľná a atraktívna pre všetkých

Cyklistika je v Trenčíne v roku 2030 dobre využiteľná pre akékoľvek účely – infraštruktúra je bezpečne prispôsobená aj pre pomalšiu, nákladnú cyklistiku, či dopravu rodín, detí a seniorov a poskytuje rýchle a celoúzemné prepojenia cieľov bez nebezpečných miest.

Zameranie rozvoja sa sústreďuje hlavne na pritiahnutie nových užívateľov, ktorí v súčasnosti nevyužívajú bicykel, a pochopenie ich bariér. Najmä pre ľahkú nákladnú dopravu a osobnú nákladnú dopravu má nákladná cyklistika potenciál nahradiť podstatnú časť až väčšinu ciest pohodlnejšie, čistejšie a s výrazne nižšími nákladmi.

Pre podporu cyklistickej dopravy v rámci mesta a za jeho hranice vzniká spoločenský a materiálny „ekosystém“, ktorý rieši aj špecifickejšie a podrobnejšie bariéry nielen v mestskom priestore, ale aj v spôsobe, akým je cyklistika prirodzenou súčasťou spoločenského života: vybavenie pre chránené parkovanie, prepojenie MHD a prevozu bicyklov, zdieľanie bicyklov, servisné miesta, vybavenie pracovísk, škôl a ďalších cieľov sprchami a šatňami, marketing a spoločenské kampane, spoločné jazdy a výuky jazdy a podobne.

Zároveň sa podporou mikromobility zlepšujú podmienky pre ľudí, ktorí nedisponujú automobilmi a zmierňujú sa rozdiely, spôsobené nedostupnosťou automobilu.

<u>Špecifické ciele:</u>

- Je vybudovaná spojitá sieť chránených cyklistických prepojení so stupňom ochrany v závislosti na charaktere komunikácie (>95 % základu plánovanej siete do roku 2030).
- Skracuje sa vzdialenosť prepojení cyklistickou infraštruktúrou (priamosť ciest) o 20 % do roku 2030.
- Zvyšuje sa podiel plošne bezpečného vedenia cyklodopravy v priestore križovatiek, kruhových objazdov a krížení s cestnou sieťou.
- Zvyšuje sa podiel ciest na bicykli do práce a do školy na 20 % do roku 2030.
- Zvyšuje sa podiel ciest na bicykli žien a mladých ľudí do 18 rokov.
- Zvyšuje sa verejná dostupnosť nabíjacích bodov pre elektrobicykle.
- Zvyšuje sa plošná dostupnosť zdieľaných bicyklov a vozidiel mikromobility.
- Zvyšuje sa dostupnosť bezpečného parkovania bicyklov pri cieľoch ciest a na zastávkach hromadnej dopravy.
- Zvyšuje sa dostupnosť mobiliáru pre cyklistov a cyklistky.
- Zvyšuje sa počet ľudí, zasiahnutých kampaňami na podporu pravidelného využívania cyklistiky a mikromobility pre úžitkové cesty.
- Realizuje sa Plán zimnej a letnej údržby cyklistickej infraštruktúry.



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

***Vyhodnotenie súladu cieľov a aktivít s environmentálnymi cieľmi***

Z uvedeného vyplýva, že podpora cyklodopravy bude napĺňať predovšetkým tieto environmentálne ciele:

- Zvýšiť kvalitu bývania, kultúrneho a spoločenského potenciálu mesta
- Znižovať hlukovú záťaž obyvateľstva
- Znižovať úroveň znečistenia ovzdušia v obytných zónach
- Zvýšenie bezpečnosti dopravy
- Znižovať produkciu emisií a uhlíkovej stopy z dopravy
- Znižovať produkciu emisií skleníkových plynov
- Zvyšovať podiel zelene v urbanizovanom prostredí a predchádzať klimatickým zmenám aj inými opatreniami
- Zvýšiť efektívnosť využívania energetických zdrojov
- Zvyšovať estetickú a scenerickú hodnotu prírodnej aj urbánnej krajiny
- Udržať ekologickú stabilitu krajiny

Pri strategickom cieli č. 3 sa budú realizovať opatrenia aj v otvorenej krajine, kde budú vystupovať do popredia environmentálne ciele zamerané na:

- Zabezpečiť ochranu chránených území a biodiverzity
- Zabezpečiť integritu lokalít systému Natura 2000
- Minimalizovať zábery poľnohospod. pôdy a lesných pozemkov
- Predchádzať rizikám z titulu nestability horninového prostredia

Dôraz na tieto kvality bude musieť byť podmienkou pri povoľovaní predmetných aktivít.

Vyslovený nesúlad so stanovenými environmentálnymi cieľmi nebol identifikovaný ani v jednom prípade. Je logické, že ako protipól pozitívnych účinkov pripravovaných opatrení dôjde k istým zásahom do územia, ktoré však budú za predpokladu realizácie opatrení vyplývajúcich z právnych predpisov v oblasti životného prostredia minimálne v porovnaní s dosiahnutými efektmi.

## STRATEGICKÝ CIEĽ 4 - EFEKTÍVNE CESTY AUTOMOBILOM BEZ ZVYŠOVANIA DOPYTU

Cieľom PUM je zvýšiť efektivitu dopravy v meste primárne zlepšením podmienok pre neautomobilovú dopravu. Zníženie nutnosti cestovať autom vytvára lepšie podmienky pre nutné cesty – zlepšuje plynulosť a dostupnosť parkovania – a znižuje dopravnú záťaž.

### Management parkovania

Vďaka monitorovaniu voľných a obsadených parkovacích miest, cenovej a kapacitnej regulácii a lokalizácii parkovacích plôch primárne mimo verejného priestoru sa zvyšuje efektivita využitia parkovacích miest a alokácie vozidiel v priebehu dňa a znižuje sa tlak na celkový počet parkovacích miest.

Parkovanie bude inteligentne navádzané na záchytné parkoviská alebo voľné parkovacie miesta primárne na okrajoch obytných zón alebo mesta, či na miesta krátkodobého stánia podľa nastavenia potrieb – znižuje sa záber verejného priestoru voľným parkovaním, ktorý je ale priamo naviazaný na



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

iné využitie každé parkujúce auto je vhodne nahradené iným využitím na základe potrieb a participácie miestnych obyvateľov a charakteru ulice.

Pre dochádzkové cesty je prioritizované využitie záchytných parkovísk a zlepšovaná efektivita využitia parkovacích miest prostredníctvom flexibilnejšej ponuky parkovacích miest a prostredníctvom zrozumiteľnej parkovacej politiky. Rozvíja sa fond krátkodobého parkovania, navádzanie na voľné parkovacie miesta a rozšírenie spoplatného parkovania primerane lokalite a užívateľom (rezidencii, počtu vozidiel atď.).

Cesty IAD sú postupne infraštruktúrnymi a organizačnými opatreniami navádzané na záchytné parkoviská mimo obytné zóny mesta. V rámci mesta sú aj pri statickej doprave preferované vozidlá s vyššou obsadenosťou (napr. zdieľanie jázd) a vyťaženosťou (zdieľanie vozidiel).

IAD nie je z ulíc vylúčená alebo zbytočne obmedzovaná, ale najmä v obytných štvrtiach a miestach s potenciálom pre pobyt je znižovaná funkčná rýchlosť vozidiel s dôrazom na bezpečnosť a regulované parkovanie s cieľom pestrejšieho, príjemnejšieho a bezpečnejšieho využitia verejného priestoru.

### Efektívne využitie vozidiel a priestoru

Výhľadovo výrazne rastú služby a opatrenia zefektívňujúce využitie automobilov a znižujúce nutnosť vlastniť automobil – napr. carsharing, či ridesharing, ktoré ďalej znižujú tlak na poskytovanie parkovacích miest aj v rámci novej výstavby. Podobný účinok má napr. rozšírenie donáškových služieb (aj na bicykloch, tzv. crowdshipping), rozšírenie mikro-elektromobility (elektrobicyklov a elektrokolobežiek) a využitie (zdieľaných) nákladných (elektro)bicyklov pre potreby prevozu rozmerných nákladov a podobne. Miera automobilizácie sa však postupne bude znižovať aj vďaka znižovaniu potreby „fyzickej“ mobility, nárastu virtuálnej mobility a vyššej časovej flexibility pre niektoré odvetvia práce.

### Bezemisná doprava a znižovanie uhlíkovej stopy z dopravy

Emisie a hluk z dopravy sú jedným z výrazných dôvodov nižšieho blahobytu a úrovne zdravia obyvateľov, ktorí sú doprave vystavení, či už na uliciach, alebo v mieste bydliska.

V rámci mesta je preto postupne prioritizovaná nízko/bez-emisná doprava (aktívna doprava a e-mobilita, alebo alternatívne palivá) s posúdením zriadenia nízkoemisnej zóny na území mesta. V rámci mestských organizácií a spoločností (technických služieb či mestskej polície) sú preferované bezemisné vozidlá a pracovné postupy.

V mestskej logistike sa zvyšuje podiel bezemisných vozidiel a flexibilnej cyklistickej (nákladnej, donáškovej) dopravy.

### Zníženie dopravnej nehodovosti

Osobná automobilová doprava je hlavným pôvodcom dopravných nehôd na území Trenčína. Výraznejšie zlepšenie bezpečnosti nastane vďaka upokojeniu dopravy, realizácii nových bezpečnostných opatrení, práce na univerzálnej zrozumiteľnosti a prehľadnosti infraštruktúry a vďaka zníženiu intenzít automobilovej dopravy v kľúčových lokalitách.

### Výstavba nových ciest

Realizácia nových ciest a zberných komunikácií vychádza v prvom rade z potreby previesť dopravné prúdy mimo zastavané a obývané územie mesta s priamou nadväznosťou na upokojovanie dopravy v intraviláne mesta a znižovanie dopravnej funkcie miestnych komunikácií. Realizáciu nových ciest je vhodné spojiť s realizáciou priľahlej cyklistickej infraštruktúry a so zaistením bezpečných



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

preferenčných alebo mimoúrovňových krížení s frekventovanými pešími a cyklistickými trasami s minimalizáciou sklonu. Nové stavby v intraviláne by nemali znižovať priestupnosť územia – odstraňovať alebo spomaľovať existujúce pešie a cyklistické prepojenia (alternatívne bez adekvátnej náhradnej trasy).

Realizácia nových mestských komunikácií v novej zástavbe vychádza z urbanistických plánov lokalít, a je v prvom rade zameraná na prioritné osi Plánu udržateľnej mobility, teda podporu aktívnej dopravy a pobytovej funkcie a kvalitu verejného priestoru. V prípade rezidenčnej zástavby je vhodné plánovať nové štvrte ako obytné zóny s dôrazom na urbanistickú, architektonickú a komunitnú hodnotu priestoru.

**Špecifické ciele**:

- Znižujú sa intenzity IAD v intraviláne mesta (klesá počet vozokilometrov o 10 % do roku 2030).
- Zvyšuje sa miera obsadenosti vozidiel IAD.
- Znižuje sa miera tranzitnej dopravy (na 12 % celkových intenzít do roku 2030).
- Znižuje sa vek vozového parku (kĺzavý priemer veku a podiel vozidiel najnižšej emisnej kategórie).
- Zvyšuje sa počet parkovacích miest P+R a miera využitia parkovacích miest P+R na 600 do roku 2030.
- Stúpa podiel príjmov z dopravy na rozpočte mesta.
- Zvyšuje sa podiel parkovacích miest a plocha mesta, podliehajúcich mestskej parkovacej politike (> 80 % do roku 2030).
- Skracuje sa doba hľadania parkovacieho miesta.
- Znižuje sa rast miery motorizácie a automobilizácie voči scenáru BAU.
- Zvyšuje sa podiel ciest zdieľanými vozidlami a zdieľanými jazdami (> 5 % MS do roku 2030).
- Zvyšuje sa počet zamestnávateľov a inštitúcií, zapojených do schém podpory zdieľaných jázd do práce (inštitucionálne plány mobility, spolupráce s poskytovateľmi služieb)
- Zvyšuje sa energetická efektivita vozidiel a znižujú sa energetické náklady z dopravy na populáciu.
- Znižuje sa podiel nevyužitých parkovacích miest.
- Znižuje sa podiel investícií do dopravy v rámci mesta, vynaložených výhradne na cestnú motorovú dopravu.
- Znižujú sa časové zdržania v kongesciách.
- Znižujú sa emisie CO2, NOx, PM a VOC z cestnej dopravy.
- Znižuje sa plocha mesta s prekročenými imisnými limitmi a limitmi hluku.
- Znižuje sa imisná záťaž a hluková záťaž na území mesta. Klesá počet obyvateľov, vystavených nadlimitným hodnotám v mieste bydliska.
- Zvyšuje sa podiel bezemisných vozidiel v mestských organizáciách (>95 % v roku 2050).
- Zvyšuje sa podiel bezemisných vozidiel v mestskej logistike a klesajú emisie z nákladnej dopravy v rámci mesta (50 % v roku 2030, < 5% v roku 2050).
- Znižujú sa dopady cestnej infraštruktúry na životné prostredie realizáciou prvkov zelenej a modrej infraštruktúry v rámci cestnej siete a parkovacích miest (1 strom na 4 parkovacie miesta do roku 2030).
- Klesá počet evidovaných nehôd chodcov a cyklistov (kĺzavý priemer o 50 % do roku 2030 a o 90 % do roku 2050 oproti rokom 2013-2018).



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

- Klesá celkový počet evidovaných nehôd (kĺzavý priemer o 50 % do roku 2030 a o 90 % do roku 2050 oproti rokom 2013-2018).
- Klesá podiel nehôd s vážnymi a smrteľnými zraneniami (kĺzavý priemer o 70 % do roku 2030 a o 100 % do roku 2050 oproti rokom 2013-2018).

***Vyhodnotenie súladu cieľov a aktivít s environmentálnymi cieľmi***

Z vyššie uvedeného zhrnutia vyplýva, že aktivity navrhnuté v rámci strategického cieľa 4 majú potenciál podporovať predovšetkým tieto stanovené environmentálne ciele:

- Zvýšiť kvalitu bývania, kultúrneho a spoločenského potenciálu mesta
- Znižovať hlukovú záťaž obyvateľstva
- Znižovať úroveň znečistenia ovzdušia v obytných zónach
- Zvýšenie bezpečnosti dopravy
- Znižovať produkciu emisií a uhlíkovej stopy z dopravy
- Znižovať produkciu emisií skleníkových plynov
- Zvyšovať podiel zelene v urbanizovanom prostredí a predchádzať klimatickým zmenám aj inými opatreniami
- Chrániť objekty kultúrneho dedičstva
- Zvýšiť efektívnosť využívania energetických zdrojov

Pri strategickom cieli č. 4 sa budú realizovať opatrenia aj v otvorenej krajine, kde budú vystupovať do popredia environmentálne ciele zamerané na:

- Zabezpečiť ochranu chránených území a biodiverzity
- Zabezpečiť integritu lokalít systému Natura 2000
- Udržať ekologickú stabilitu krajiny
- Zvyšovať estetickú a scenerickú hodnotu prírodnej aj urbánnej krajiny
- Racionálne využívať prírodné zdroje, predchádzať vzniku odpadov
- Zabezpečiť protipovodňovú ochranu územia
- Obmedzovať zásah do vodohospodárskych chránených území a ochranných pásiem vodných zdrojov

Dôraz na tieto kvality bude musieť byť podmienkou pri povoľovaní predmetných aktivít.

Významný nesúlad so stanovenými environmentálnymi cieľmi nebol identifikovaný ani v jednom prípade, za predpokladu realizácie opatrení vyplývajúcich z právnych predpisov v oblasti životného prostredia. Istú mieru negatívnych vplyvov však nie je možné vylúčiť. Uvedené je viazané hlavne na výstavbu nových komunikácií a parkovísk, ktoré budú realizované v prírodnej krajine. Jedná sa hlavne o rýchlostnú cestu R2, diaľničný privádzač, JVO či preložky ciest I. a II. triedy. Nároky na nové zábery si budú vyžadovať aj navrhované záchytné parkoviská. Ciele a aktivity navrhnuté v rámci PUM TN takto vytvárajú potenciálny konflikt predovšetkým s nasledovnými environmentálnymi cieľmi:

- Minimalizovať zábery poľnohospodárskej pôdy a lesných pozemkov
- Nezhoršovať ekologický a chemický stav vôd a odtokové pomery v území
- Predchádzať rizikám z titulu nestability horninového prostredia



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

# STRATEGICKÝ CIEĽ 5 - RÝCHLA, INTEGROVANÁ A UNIVERZÁLNA VEREJNÁ DOPRAVA

Efektívna, pohodlná a atraktívna hromadná doprava je emblémom dobre spravovaného mesta. Cestovanie hromadnou dopravou oproti iným módom umožňuje aktívne strávenie cestovného času, je rýchle, lacné a dostupné všetkým. Verejná doprava nie je iba núdzovým východiskom pri absencii iných prostriedkov, ale je prirodzenou voľbou všetkých skupín obyvateľov.

Pre podporu využitia hromadnej dopravy v Trenčíne je zásadná plná integrácia s krajskou dopravou, v rámci mesta je ale vhodné uskutočniť ďalšie opatrenia.

Zlepšenie prístupnosti zastávok pre všetkých obyvateľov mesta a ľahké a pohodlné prestupy so spoľahlivou náväznosťou zaisťujú atraktivitu pre menšie aj väčšie vzdialenosti.

## Rýchla, spoľahlivá a integrovaná

Spoľahlivosť pri prestupoch a plánovaná náväznosť často môžu ušetriť konkrétnym cestujúcim množstvo času. V prípade nespoľahlivosti a pomalého cestovania naopak úplne odrádzajú od cestovania. Plánovanie a kontrola náväzností a znižovanie zdržaní vďaka technologickým opatreniam dispečingu a vozidiel a vďaka preferencii MHD na cestách a križovatkách znižujú zdržania a umožňujú cestujúcim lepšie plánovanie rýchlejších ciest.

Kostrou MHD v Trenčíne sa stáva nízkoemisná, bezbariérová autobusová doprava s riešením prístupu a väzieb každej zastávky. Vedenie liniek uličným priestorom je priame a riešené bez zdržaní dopravným prúdom na križovatkách aj pri výjazdoch zo zastávok. Taktiež je prepracovaný peší a cyklistický prístup ku zastávkam MHD a vybavenie zastávok a ich okolia pre príjemný pobyt aj za zlého počasia.

Verejná doprava je konkurencieschopným módom dopravy v rámci mesta, do centra mesta aj v rámci regiónu. Podmienky tarifov a náväznosti spojov, obslužnosti a dostupnosti zastávok nie sú bariérou pri cestovaní hromadnou dopravou v meste ani cez jeho hranice.

V dlhodobom výhľade dochádza k úplnej integrácii mestskej, regionálnej a postupne národnej a nadnárodnej dopravy. A naopak, v rámci mesta dochádza ku integrácii ďalších naväzujúcich služieb mobility ako služby – poskytovania a zdieľania „približovadiel“ pre prvú a poslednú míľu cesty apod.

## Multimodálna aj v rámci mesta

Sieť integrovaných terminálov verejnej dopravy, napojených na parkoviská P+R v spojení s progresívnym spoplatnením parkovania a parkovacou politikou znižuje nutnosť a možnosť zachádzania automobilovej dopravy do intravilánu.

Efektívne vedenie nízkoemisných, bezbariérových liniek integrovanej dopravy, doplnené o špecifické „smart“ služby verejnej dopravy, reagujúce na dopyt, zvyšuje využiteľnosť MHD pre najširšiu škálu cieľov.

Napĺňa sa koncepcia hierarchie vybavenia zastávok a liniek verejnej dopravy s riešením pešej dostupnosti a plynulosti MHD (preferencia pri výjazde apod.) na základe Štandardov kvality.

<u>Špecifické ciele:</u>

- Skracuje sa doba obsluhy existujúcich prepojení a zvyšuje sa komerčná rýchlosť vozidiel.
- Zvyšuje sa spokojnosť so službami verejnej dopravy.



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

- Zvyšuje sa bezbariérová prístupnosť vozidiel a zastávok verejnej dopravy pre ľudí so zníženou schopnosťou pohybu a orientácie.
- Zvyšuje sa podiel nízkoemisných vozidiel vo vozovom parku (>90 % do roku 2030) a bezemisných vozidiel (> 90 % do roku 2050).
- Kontinuálne sa znižuje vek vozového parku verejnej dopravy (kĺzavý priemer veku vozidiel).
- Realizuje sa úplná integrácia spojení a tarifov verejnej dopravy v rámci TSK (do roku 2030).
- Zlepšuje sa multimodálna integrácia spojov verejnej dopravy s cyklistickou dopravou.
- Zvyšuje sa podiel P+R ciest v rámci mesta (ciest, pokračujúcich v meste verejnou dopravou) na 1 % podielu všetkých ciest do roku 2030.
- Zvyšuje sa dostupnosť MHD (podiel populácie, žijúci v dosahu 400 metrov od zastávky pre koncentrované časti mesta a 800 metrov pre okrajové časti mesta, obsluhovanej aspoň v 15-minútových intervaloch v špičkových hodinách).
- Zvyšuje sa dĺžka vyhradených pruhov pre vozidlá verejnej dopravy, vrátane križovatiek, a križovatiek s preferenciou vozidiel na svetelnej signalizácii.
- Znižujú sa zdržania a výpadky služby liniek MHD.
- Zvyšuje sa počet osobociest MHD o 75 % do roku 2030.
- Zvyšuje sa počet osobokilometrov, obslúžených verejnou dopravou na území mesta.
- Zvyšuje sa počet integrovaných terminálov TIOP (1 do roku 2030, 3 do roku 2050).
- Zlepšuje sa pešia dostupnosť zastávok verejnej dopravy, vrátane preferencie pri krížení cestnej siete.
- Je zavedený informačný systém na zastávkach, vo vozidlách a ako otvorená dátová platforma, v reálnom čase informujúci o spojoch a spojeniach (polohe, vybavení, zdržaniach a náväznostiach).
- Zvyšuje sa počet cestujúcich v železničnej doprave v rámci mesta o 100 % do roku 2050.
- Zvyšuje sa pocit bezpečia v prostriedkoch a prostredí verejnej dopravy.

***Vyhodnotenie súladu cieľov a aktivít s environmentálnymi cieľmi***

Z vyššie uvedeného zhrnutia vyplýva, že aktivity navrhnuté v rámci strategického cieľa 5 majú potenciál podporovať predovšetkým tieto stanovené environmentálne ciele:

- Zvýšiť kvalitu bývania, kultúrneho a spoločenského potenciálu mesta
- Znižovať hlukovú záťaž obyvateľstva
- Znižovať úroveň znečistenia ovzdušia v obytných zónach
- Zvýšenie bezpečnosti dopravy
- Znižovať produkciu emisií a uhlíkovej stopy z dopravy
- Znižovať produkciu emisií skleníkových plynov
- Zvyšovať podiel zelene v urbanizovanom prostredí a predchádzať klimatickým zmenám aj inými opatreniami
- Zvýšiť efektívnosť využívania energetických zdrojov
- Udržať ekologickú stabilitu krajiny
- Zvyšovať estetickú a scenerickú hodnotu prírodnej aj urbánnej krajiny
- Nezhoršovať ekologický a chemický stav vôd a odtokové pomery v území

Pri strategickom cieli č. 5 sa budú realizovať opatrenia aj v otvorenej krajine, kde budú vystupovať do popredia environmentálne ciele zamerané na:



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

- Zabezpečiť ochranu chránených území a biodiverzity
- Obmedzovať zásah do vodohospodárskych chránených území a ochranných pásiem vodných zdrojov

Dôraz na tieto kvality bude musieť byť podmienkou pri povoľovaní predmetných aktivít.

Významný nesúlad so stanovenými environmentálnymi cieľmi nebol identifikovaný ani v jednom prípade, za predpokladu realizácie opatrení vyplývajúcich z právnych predpisov v oblasti životného prostredia. Istú mieru negatívnych vplyvov však nie je možné vylúčiť. Uvedené je viazané hlavne na výstavbu nových staníc systému TIOP a tiež rekonštrukciu železničnej trate č- 143 Trenčín – Chynorany v navrhovaných úsekoch, ktoré budú realizované v prírodnej krajine. Ciele a aktivity navrhnuté v rámci PUM TN takto vytvárajú potenciálny konflikt predovšetkým s nasledovnými environmentálnymi cieľmi:

- Minimalizovať zábery poľnohospodárskej pôdy a lesných pozemkov

# 3 VYHODNOTENIE VPLYVOV INFRAŠTRUKTÚRNYCH OPATRENÍ

Návrh strategického dokumentu je vypracovaný podľa jednotlivých sektorov mobility, tak ako sú uvedené v Súpise opatrení, ktorý je súčasťou PUM Trenčín, t.z.:

- Automobilová doprava (A)
- Cyklodoprava (B)
- Chôdza a verejný priestor (označované ako C)
- Statická doprava (P)
- Verejná doprava (V)
- Nákladná doprava (N)

Podľa týchto sektorov mobility sú v citovanom materiáli navrhnuté oblasti opatrení s vymenovaním konkrétnych akcií.

Hodnotenie opatrení / projektov je z hľadiska strategického environmentálneho posudzovania neštandardné, nakoľko tieto už nepredstavujú politiku, plán, stratégiu, či program, ale konkrétne projekty s definovaným umiestnením v území a preto podliehajú posudzovaniu v zmysle smernice Európskeho parlamentu a Rady 2011/92/EÚ z 13. decembra 2011 o posudzovaní vplyvov určitých verejných a súkromných projektov na životné prostredie (kodifikované znenie) - tzv. smernica EIA, ktorá bola transponovaná do zákona č. 24/2006 Z.z.. Samozrejme za podmienky, že predmetný projekt dosahuje prahové hodnoty podľa prílohy 8 citovaného zákona.

Kategorickou zásadou, ktorú bolo nutné pri posudzovaní uplatniť bolo, že **SEA nemá v žiadnom prípade suplovať proces EIA.** Tejto zásade bola podriadená najmä hĺbka hodnotenia jednotlivých projektov, pričom v zmysle filozofie SEA boli jednotlivé oblasti hodnotené na základe stanovených environmentálnych cieľov. Zmyslom hodnotenia bolo predovšetkým **upozornenie na možný nesúlad projektu s environmentálnymi cieľmi** stanovenými stratégiami pre jednotlivé oblasti.

Rešeršné vyhodnotenie jednotlivých projektov je spracované v **prílohe č. 1** a sumárne vyhodnotenie súladu s environmentálnymi cieľmi prezentujeme v nasledujúcej tabuľke.



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

**Stupnica vyhodnotenia vplyvov**

| | |
|---|---|
| -2 | Dosiahnutie environmentálneho cieľa za cenu prijatia náročnejších zmierň. opatrení |
| -1 | Dosiahnutie environmentálneho cieľa za cenu dodržania zmierňujúcich opatrení |
| 0 | Väzba medzi strateg. cieľom a environm. cieľom neexistuje alebo je slabá |
| +1 | Mierna podpora environmentálneho cieľa |
| +2 | Výrazná podpora environmentálneho cieľa |

**Upozornenie:**
Hodnotenie, ktoré je v nižšie uvedených tabuľkách napísané **tučným písmom** znamená, že hodnota predstavuje určité rozpätie, vo väčšine prípadov +-1. Napr., ak je uvedená hodnota -2 tak v prílohe č. 1 je uvedené -1 až -2. Do sumárnych tabuliek sa uvádzali horšie hodnoty. Pri rozpätiach nie je možné jednoznačne určiť mieru súladu s environmentálnymi cieľmi. Hodnota môže tiež predstavovať mieru potreby preskúmania daného javu s predpokladom / možnosťou pozitivity alebo negativity.

**Tab. 18 Automobilová a statická doprava - Sumárne vyhodnotenie vplyvov projektov**

| Názov stavby * | Pobytový komfort | Bezpečnosť | Zdravie | Ovzdušie a klíma | Pôda a horniny | Materiálne zdroje | Voda | Krajina a ÚSES | Ochrana prírody | Natura 2000 | Kultúra |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A1 Záchytné parkoviská P+R | +1 | +2 | +2 | +1 | -1 | +2 | 0 | **-1** | 0 | 0 | 0 |
| A2 Realizácia protihlukových opatrení | +2 | **0** | +2 | +1 | 0 | 0 | 0 | +1 | 0 | 0 | +1 |
| A3 Zlučovanie stĺpov a dopravného značenia | +2 | +2 | **0** | 0 | **0** | **0** | 0 | +1 | 0 | 0 | **0** |
| A4 Realizácia nových miestnych komunikácií | +1 | +2 | +1 | **-1** | -1 | 0 | 0 | -1 | 0 | 0 | 0 |
| A5.1 Prepojenie Električnej a ul. Gen. M.R.Š. | **+2**<br>**-1** | +2 | +2<br>-1 | +2 | -1<br>-2 | 0 | 0 | -2 | 0 | 0 | +2 |
| A5.2 Most ostrov Orechové | +2 | +2 | +2 | +1 | 0 | +1 | -1 | -1 | 0 | -1 | 0 |
| A5.3 Napojenie I/61B na ul. Gen. L. Svobodu | +1 | +2 | +1 | +1 | -1 | 0 | -1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A5.4 Severný obchvat od Záblatia po Isteb.. | +1 | +2 | +1 | +1 | -1 | 0 | 0 | -1 | 0 | 0 | 0 |
| A5.5 Obchodná zóna Laugarício | +1 | +2 | +1 | 0 | -1 | 0 | -1 | -1 | 0 | 0 | 0 |
| A5.6 Prepojenie Soblahova na Východnú | +1 | +1 | +1 | **-1** | -1 | **0** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A5.7 Prepojenie Soblahova do Kubrice... | -2 | +1 | +1 | **-1** | -2 | -1 | -1 | -1 | 0 | 0 | 0 |
| A5.8 Prepojenie Opatovce, III/1879 | +1 | +1 | +1 | **-1** | -1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A5.9 Preložka II/507 - Zamarovce | +1 | +2 | +1 | **-1** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1 | 0 |
| A5.10 Predĺženie ul. Gen. L. Svobodu | +1 | +2 | +1 | **-1** | 0 | 0 | 0 | **-1** | 0 | 0 | 0 |
| A5.11 Úprava II/507 od R2 po Trenčín | +1 | +2 | 0 | 0 | -1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A5.12 R2 | 0 | +1 | -1 | -1 | -1 | 0 | -1 | -1 | 0 | 0 | 0 |
| A5.13 Napojenie Záblatia na diaľničný priv.. | +1 | +1 | +1 | 0 | -1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A5.14 Prepojenie ul. Ľ. Stárka a Brnianskej | +1 | +1 | ? | **?** | -1 | ? | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A5.15 Prepojenie Zlatovskej a Bavlnárskej ul | ? | +1 | ? | **?** | ? | ? | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A5.16 Predĺženie Jilemnického | **-1** | **-1** | **-1** | 0 | 0 | 0 | 0 | **-1** | 0 | 0 | 0 |
| A5.17 Kruh. objazd Jilemnického–K dolnej.. | +1 | +2 | +1 | +1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A5.18 Prepojenie Jesenského a I. Olbrachta | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

| Názov stavby * | Pobytový komfort | Bezpečnosť | Zdravie | Ovzdušie a klíma | Pôda a horniny | Materiálne zdroje | Voda | Krajina a ÚSES | Ochrana prírody | Natura 2000 | Kultúra |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A5.19 Predĺženie ul. Kúty | +1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| A5.20 Diaľničný privádzač-alt. Pri Opatovej | +1 | +2 | +1 | **-1** | -1 | 0 | 0 | -1 | 0 | 0 | 0 |
| A5.21 Parkovacie domy | +2 | +2 | +1 | +1 | **0** | +1 | +1 | +1 | 0 | 0 | 0 |
| A6 Agregácia parkovacích miest... | +1 | +1 | +1 | +1 | **0** | +1 | +1 | 0 | +1 | 0 | 0 |
| A7 Body mobility | +2 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 0 | 0 | 0 |
| A8 Migračné objekty pre živočíchy-ekodukty | +1 | +1 | +1 | +1 | **0** | 0 | -1 | +2 | +2 | +2 | 0 |
| A9 Znižovanie imisnej záťaže vegetačnými .. | +2 | +1 | +2 | +2 | -1 | 0 | +2 | +2 | +2 | 0 | 0 |
| A10 Urb. opatr. pre redukciu neleg. parkova | +1 | +2 | +1 | +1 | **0** | 0 | +1 | +1 | 0 | 0 | 0 |
| A11 Znižovanie vnút. dlhu na komunikácie | +1 | **0** | +1 | +1 | 0 | **0** | +1 | +1 | 0 | 0 | 0 |
| A12 Juhovýchodný obchvat | -1 | **+1** | +1<br>-2 | +1<br>-1 | -2 | -1 | -2 | -2 | -2 | 0- | -1 |

* úplný názov stavby je uvedený v Prílohe č. 1

**Tab. 19 Cyklodoprava - Sumárne vyhodnotenie vplyvov projektov**

| Názov stavby * | Pobytový komfort | Bezpečnosť | Zdravie | Ovzdušie a klíma | Pôda a horniny | Materiálne zdroje | Voda | Krajina a ÚSES | Ochrana prírody | Natura 2000 | Kultúra |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| B1 Sieť segregovaných cyklociest | +2 | +2 | +2 | +2 | 0 | +1 | 0 | -1 | 0 | 0 | 0 |
| B2 Chránené cyklopruhy | **+1** | +2 | 0 | +1 | 0 | +1 | 0 | 0 | 0 | 0 | +1 |
| B3 Zdieľané cestičky pre chodcov a cyklistov | **+1** | +1 | +1 | +1 | **-1** | +1 | 0 | **-1** | 0 | 0 | 0 |
| B4 Rekr. cyklocesty a reg. dopr. cyklocesty | +2 | +2 | +2 | +2 | 0 | +1 | 0 | -1 | -1 | -1 | 0 |
| B5 Podjazdy / podchody | +1 | +2 | +1 | **0** | **-1** | +1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| B6 Viecúčelové pruhy | +1 | **+1** | +1 | +1 | +1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| B7 Cyklomosty / cyklolávky | +2 | +2 | +2 | +2 | 0 | +1 | 0 | -1 | -1 | 0 | 0 |
| B8 Upokojené cyklistické prepojenia. | +1 | +1 | +1 | +1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| B9 Bezpečné cyklistické križovatky | +2 | +2 | +1 | **0** | **-1** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| B10 Cyklobusy | +2 | +1 | +1 | +1 | 0 | +1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| B11 Chránené stanoviska pre bicykle. | **+1** | 0 | +1 | +1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| B12 Doplnková cykloinfraštruktúra | +1 | 0 | +1 | +1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

* úplný názov stavby je uvedený v Prílohe č. 1



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

**Tab. 20 Chôdza a verejný priestor - Sumárne vyhodnotenie vplyvov projektov**

| Názov stavby * | Pobytový komfort | Bezpečnosť | Zdravie | Ovzdušie a klíma | Pôda a horniny | Materiálne zdroje | Voda | Krajina a ÚSES | Ochrana prírody | Natura 2000 | Kultúra |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| C1.1 Rekonštr. Starého žel. mosta+pešie.. | +2 | +2 | +1 | +2 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | 0 | +2 |
| C1.2 Podchod križ. Legionarska a Električna | +1 | +2 | **0** | **0** | **-1** | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| C1.3 Revitalizácia ulíc v širšom centre mesta | +2 | +2 | +2 | +2 | 0 | +1 | 0 | +2 | +2 | 0 | 0 |
| C1.4 Rekonštr. Starého žel. mosta+cyklotr. | +1 | +2 | +1 | +2 | -1 | -1 | -1 | -1 | -1 | 0 | +2 |
| C2 Upokojené zóny, ... | +2 | +2 | +2 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | 0 | 0 |
| C3.a, C3.b Zelené koridory-veget. prvky... | +2 | **0** | +1 | +2 | +1 | +1 | +2 | +2 | +2 | 0 | **0** |
| C3.2 Pešie a cyklistické trasy dostupnosť zel. | +1 | **+1** | +1 | +1 | **-1** | +1 | 0 | **-1** | **-1** | 0 | 0 |
| C3.3.1 Zelený koridor Zelený most-Bratislavs | +2 | +2 | +2 | +2 | 0 | +1 | 0 | -1 | 0 | 0 | 0 |
| C3.4 Rekr. napojenie na lesopark Brezina | +2 | 0 | +1 | +2 | -1 | 0 | **-1** | **-1** | **-1** | 0 | 0 |
| C3.5 Posúdenie výsadby stromov cykl. trasy | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | 0 | 0 | +1 | **0** | 0 | 0 |
| C4.1.1 Odstraňovanie bariér lesopark Brez. | +2 | +1 | 0 | 0 | **-1** | -1 | 0 | +2 | +1 | 0 | 0 |
| C4.1.2 Vybud. pozem. kabínkovej lanovky | +1 | 0 | +1 | **0** | -2 | -2 | **-1** | **-2** | **-2** | 0 | +2 |
| C4.2 Odstr. prerušení chodník. na výjazdoch | +1 | +2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| C4.3 Rozširovanie úzkych chodníkov | +1 | +2 | 0 | **0** | **0** | 0 | 0 | +1 | 0 | 0 | 0 |
| C4.4 Transformácia dopravy na Sídlisku Juh | +2 | +2 | **+1** | **+1** | **-1** | 0 | **0** | +1 | +2 | 0 | 0 |
| C4.5 a C.4.7 Rekonštr. chodník. a prechodov | +1 | +2 | 0 | +1 | **0** | 0 | 0 | +1 | 0 | 0 | 0 |
| C5 Adaptívne verejné osvetlenie | +1 | +2 | **+1** | 0 | **0** | +1 | 0 | +1 | **0** | 0 | 0 |
| C6 Vybavenie uličného a verejn. priestoru | +1 | +1 | **+1** | +1 | **0** | +1 | +1 | +2 | 0 | 0 | +1 |
| C7 Školské zóny | +1 | +2 | +1 | +1 | **0** | +1 | 0 | +1 | **0** | 0 | 0 |

* úplný názov stavby je uvedený v Prílohe č. 1

**Tab. 21 Verejná doprava - Sumárne vyhodnotenie vplyvov projektov**

| Názov stavby * | Pobytový komfort | Bezpečnosť | Zdravie | Ovzdušie a klíma | Pôda a horniny | Materiálne zdroje | Voda | Krajina a ÚSES | Ochrana prírody | Natura 2000 | Kultúra |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| V1 Integrované terminály TIOP | +1 | +1 | +1 | +1 | **0** | +1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| V2 Obnova vozového parku MHD | +2 | +1 | +2 | +1 | 0 | +2 | +1 | +1 | 0 | 0 | 0 |
| V3 Podpora mestskej žel. dopravy trať 143 | +2 | +1 | +2 | +2 | **0** | +2 | 0 | +1 | 0 | 0 | 0 |
| V4 Modernizácia vybraných zastávok ... | +1 | +1 | 0 | 0 | -1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| V5 Zaistenie dostupnosti zastávok MHD | +1 | +1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | +1 | 0 | 0 | 0 |

* úplný názov stavby je uvedený v Prílohe č. 1



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

**Tab. 22 Nákladná doprava - Sumárne vyhodnotenie vplyvov projektov**

| Názov stavby * | Pobytový komfort | Bezpečnosť | Zdravie | Ovzdušie a klíma | Pôda a horniny | Materiálne zdroje | Voda | Krajina a ÚSES | Ochrana prírody | Natura 2000 | Kultúra |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| N1.1 Realizácia konsolidačných centier | +1 | +1 | +1 | +1 | 0 | +1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| N2 Mestské zdieľ. cargobicykle a mikrobilita | +1 | +1 | +1 | +1 | **0** | +1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

* úplný názov stavby je uvedený v Prílohe č. 1

# 4 SUMARIZÁCIA POSÚDENIA ENVIRONMENTÁLNYCH VPLYVOV

PUM Trenčín predstavuje dokument, ktorého naplnenie a implementácia by mohla z krajského mesta Trenčín vytvoriť v najbližších desaťročiach moderné mesto, v ktorom by predstavovali najvyššie hodnoty využívaný kultúrno-historický potenciál mesta a prírodné danosti s pečaťou trvalej udržateľnosti. Za tým všetkým by bol spokojný, neuponáhľaný človek užívajúci si túto ponuku.

Podmienky pre takýto stav by mala navodiť realizácia navrhovaných opatrení, vyplývajúca zo strategických a špecifických cieľov tejto Stratégie a hlavne z jej Vízie **„Menej áut: viac miesta pre život“.**

Konfrontovaním cieľov Stratégie a environmentálnych cieľov stanovených kolektívom spracovateľa dokumentácie SEA sa potvrdilo opodstatnenie nastaveného smeru PUM Trenčín. Materiál prešiel niekoľko stupňovým hodnotením s takýmito výsledkami.

Pri **porovnaní environmentálnych cieľov (EC) s cieľmi Stratégie** bol ich súlad vyhodnotený nasledovne:

| P.č. | Environmentálny cieľ | Strategický cieľ 1 | Strategický cieľ 2 | Strategický cieľ 3 | Strategický cieľ 4 | Strategický cieľ 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Znižovať hlukovú záťaž obyvateľstva | +1 | +1 | +2 | +2 | +1 |
| 2. | Znižovať úroveň znečistenia ovzdušia v obytných zónach | +1 | +1 | +2 | +2 | +1 |
| 3. | Zvýšenie bezpečnosti dopravy | +2 | +2 | +2 | +2 | +1 |
| 4. | Zvýšiť kvalitu bývania, kultúrneho a spoločenského potenciálu mesta | +2 | +2 | +2 | +2 | +2 |
| 5. | Znižovať produkciu emisií a uhlíkovej stopy z dopravy | +1 | +2 | +2 | +2 | +2 |
| 6. | Znižovať produkciu emisií skleník. plynov | +1 | +2 | +2 | +2 | +2 |
| 7. | Zvyšovať podiel zelene v urbánnom prostredí a predchádzať klimat. zmenám aj inými opatreniami | +1 | +2 | +1 | +1 | +1 |
| 8. | Minimalizovať zábery poľnohospod. pôdy a lesných pozemkov | 0 | 0 | -1 | -2 | -1 |
| 9. | Predchádzať rizikám z titulu nestability horninového prostredia | 0 | 0 | -1 | -2 | 0 |
| 10. | Nezhoršovať ekologický a chemický | +1 | +1 | 0 | -1 | +1 |



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

| P.č. | Environmentálny cieľ | Strategický cieľ 1 | Strategický cieľ 2 | Strategický cieľ 3 | Strategický cieľ 4 | Strategický cieľ 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | stav vôd a odtokové pomery v území | | | | | |
| 11. | Obmedzovať zásah do vodohospod. chránených území a ochranných pásiem vodných zdrojov | 0 | 0 | 0 | -2 | -1 |
| 12. | Zabezpečiť protipovodňovú ochranu územia | +1 | +1 | 0 | -1 | 0 |
| 13. | Zabezpečiť ochranu chránených území a biodiverzity | +1 | +1 | -1 | -2 | 0 |
| 14. | Zabezpečiť integritu lokalít systému Natura 2000 | 0 | 0 | -1 | -2 | 0 |
| 15. | Udržať ekologickú stabilitu krajiny | +1 | +1 | +2 | -2 | +1 |
| 16. | Zvyšovať estetickú a scenerickú hodnotu prírodnej aj urbánnej krajiny | +2 | +2 | +1 | -1 | +1 |
| 17. | Chrániť objekty kultúrneho dedičstva | +2 | +2 | 0 | +2 | 0 |
| 18. | Zvýšiť efektívnosť využívania energetických zdrojov | +1 | +1 | +2 | +2 | +2 |
| 19. | Racionálne využívať prírodné zdroje, predchádzať vzniku odpadov | 0 | 0 | 0 | -1 | 0 |

| | |
|---|---|
| +2 | Výrazná podpora environmentálneho cieľa |
| +1 | Mierna podpora environmentálneho cieľa |
| 0 | Väzba medzi strategickým cieľom a environmentálnym cieľom neexistuje alebo je slabá |
| -1 | Dosiahnutie environmentálneho cieľa za cenu dodržania zmierňujúcich opatrení |
| -2 | Dosiahnutie environmentálneho cieľa za cenu prijatia náročnejších zmierň. opatrení |

Závery z tohto vyhodnotenia možno zosumarizovať takto:

1. Environmentálne ciele uvedené pod č. 1-7 a 18 sú pozitívne podporované všetkými strategickými cieľmi. Najvýraznejšie sa to prejavuje v oblastiach zlepšenia komfortu bývania a vôbec pobytových aktivít v meste, čo je dôsledok vylepšenia urbánneho a verejného prostredia. Zároveň sa vytvárajú podmienky pre spoločenské a kultúrne vyžitie. Druhým najvýznamnejším efektom je podstatné vylepšenie situácie v dopravnej bezpečnosti. Výrazný bude aj pokles produkcie emisií z dopravy, čo znamená redukciu uhlíkovej stopy aj emisií skleníkových plynov. V meste sa tiež vytvoria dobre podmienky pre implementáciu opatrení, ktorými sa zvýši jeho adaptabilita na klimatické zmeny. V súvislosti s obmedzením dopravy v strede mesta a opatreniami v oblasti verejnej dopravy sa vytvárajú veľmi dobre podmienky pre efektívne využívanie energetických zdrojov (pohonných látok).
2. Vysokú pozitívnu podporu zo strany takmer všetkých strategických cieľov majú aj environmentálne ciele uvedené pod č. 15, 16 a 17. Tie sú zamerané na udržiavanie, resp. zvyšovanie ekologickej stability krajiny a jej vizuálnej či estetickej hodnoty. Pri strategickom cieli č. 4 môže v niektorých prípadoch dôjsť k narušeniu krajiny a preto bude potrebné prijať príslušné opatrenia. Veľkú podporu získava aj ochrana kultúrnych pamiatok a to nielen v pasívnej ale aj aktívnej forme.
3. Najväčší potenciál byť v nesúlade s environmentálnymi cieľmi alebo inými slovami najväčší dôraz na environmentálne ciele súvisiace so zásahmi do jednotlivých zložiek prírodného prostredia musia byť vynaložené pri implementácii opatrení strategického cieľa č. 4. V menšej miere to platí aj o strategickom cieli č. 3.



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

**Vyhodnotenie naplnenia environmentálnych cieľov podľa jednotlivých opatrení**

**1. Vplyvy na obyvateľstvo a zdravie ľudí**

Prvé dva environmentálne ciele - *Znižovať hlukovú záťaž obyvateľstva* a *Znižovať úroveň znečistenia ovzdušia v obytných zónach* – sú zahrnuté do jednej environmentálnej oblasti „Vplyvy na obyvateľstvo a zdravie ľudí“ alebo skrátene “Vplyvy na zdravie“.

Situáciou v oblasti hlukového a imisného zaťaženia generovaného dopravou sa zaoberali dva samostatné materiály spracované v rámci PUM Trenčín (CDV, november 2020):

- Hluková záťaž mesta Trenčín
- Správa o modelovaní produkcie emisií a spotreby energie z dopravy.

**Hluková záťaž** bola vyhodnocovaná v rámci scenárov BAU 2030 a Návrh 2030 Z posúdena vyplynulo, že vo väčšine z kritických miest definovaných v rámci scenára BAU 2030 došlo v návrhovej časti k zníženiu hlukovej záťaže.

Obytná zástavba pozdĺž hlavných komunikácií je vystavená vyššiemu hluku než domy v blízkosti vedľajších alebo miestnych komunikácií. Na zníženie hlukovej záťaže v scenári NAVRH 2030, ak sa hodnotí globálny dosah na celé predmetné územie, majú vplyv dopravné intenzity v širšom centre mesta, ktoré výrazne klesajú, pretože doprava sa presúva na ulicu Električná a navrhovaný prieťah cesty I/61, a plošne sa upokojuje doprava v celom meste, a tak sa uľaví z hľadiska hlukovej záťaže väčšine obývaných oblastí.

Aj keď daný návrhový scenár a realizácia jeho opatrení z hľadiska celkového hodnotenia hlukovej záťaže v celom predmetnom území a súhrnných vplyvov na obyvateľstvo možno vnímať oproti variantu BAU 2030 pozitívne, úplne neeliminuje všetky možné kritické miesta z hľadiska nadmernej hlukovej záťaže, čo ani vzhľadom k dopravným väzbám a potrebám nie je možné. Na ulici Električná k zlepšeniu hlukovej záťaže oproti scenáru BAU 2030 vzhľadom k navyšovaniu dopravných intenzít nedochádza. Ďalej sa hluková situácia nelepší vzhľadom ku miernemu navýšeniu intenzít dopravy na uliciach Kasárenská, Vlárska a na ceste II/507 pri OC Laugaricio.

K prekračovaniu hygienických limitov bude pravdepdobne dochádzať v návrhovom svenári v týchto lokalitách:

- Rodinné a činžovné domy na ul. Hodžova v rovnakej miere, ako v súčasnom stave
- Domy na križovatke Kukučínova - Gen. M. R. Štefánika s výrazným znížením hlukovej záťaže
- Časť priľahlých domov na ul. Legionárska pred a za križovatkou s ul. Električnou
- Časť domov na ul. Bratislavská (bližšie k ulici) na strane ulice smerom do centra mesta (s výrazným znížením hlukovej záťaže)
- Domy na križovatke Opatovská - Žilinská
- Pri realizácii JVO nevyhnutnosť realizovať protihlukové steny (PHS) – Ku štvrtiam, Soblahovská.

Vyhodnotenie **emisnej záťaže** vychádzalo z vyššie citoveného materiálu. Modelové výpočty emisnej produkcie pre územie mesta Trenčín pre NÁVRH 2030 boli urobené z cestnej dopravy a motorovej trakcie železničnej dopravy. Modelované škodliviny sú NOx, CO, SO2, HC a CO2. Výpočet bol urobený pre osobné vozidlá (OV), ľahké nákladné vozidlá (LNV), ťažké nákladné vozidlá (TNV) a autobusy (BUS).

Medzi strategické ciele Plánu udržateľnej mobility patrí nielen zníženie objemu ciest osobnými automobilmi a ich podielu na deľbe prepravnej práce (modal split), ale aj zníženie emisií a spotreby



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

energie. Emisné modelovanie a modelovanie energie v návrhovej časti scenára NÁVRH 2030 malo overiť, či navrhované opatrenia spĺňajú tieto ciele.

Pri porovnaní emisnej produkcie spomínaných dvoch scenárov dochádza opäť k zníženiu emisnej produkcie väčšiny modelovaných látok v scenári NÁVRH 2030, čo je zrejmé z z tabuliek 23 až 25. Z celkovej emisnej produkcie zo všetkých komunikácií dochádza k nepatrnému nárastu emisií uhľovodíkov, ale jedná iba o navýšenie o 1%. V rozlíšení na jednotlivé kategórie ciest dochádza k vyššiemu navýšeniu uhľovodíkov o 6% na miestnych komunikáciách (tabuľka 10), čo je dané čiastočne nárastom prejazdov autobusov MHD v scenári NÁVRH 2030, ale aj znížením rýchlosti z 50 na 30 km/h, čo významne ovplyvňuje emisný faktor pre odhadovaný podiel vozidiel, porušujúcich deklarované emisné normy (EURO 0) (napríklad odstránením filtrov pevných častíc), ktorý je subjektom legislatívnych zmien a kontrol. Podľa kategórií komunikácií klesá emisná produkcia najviac na miestnych komunikáciách, tj. v obytných častiach mesta Trenčín, kde má táto skutočnosť pozitívny vplyv na zdravie obyvateľov. Z celkového zníženia spotreby energie a emisií škodlivých látok môžeme konštatovať, že **ciele v návrhovom scenári NÁVRH 2030 boli z hľadiska energetickej a emisnej bilancie naplnené.**

**Tab.23 Celková produkcia emisií z cestnej dopravy**

| Produkcia emisií (t/rok) | | |
|---|---|---|
| **Modelované emisie** | **BAU 2030** | **Návrh 2030** |
| $NO_x$ | 187,4 | 185,2 |
| CO | 357,5 | 349,4 |
| $SO_2$ | 3,114 | 3,081 |
| HC | 66,5 | 67,3 |
| $CO_2$ | 121 248,1 | 114 450,9 |

**Tab. 24 Produkcia emisií podľa kategórií cestnej dopravy (CDV, 2020)**

| Emisie | Diaľnica a diaľ. privádzač | | Cesta I. triedy | | Cesta II. triedy | | Cesta III. triedy | | Miestna komunikácia | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **V t/rok** | **BAU 2030** | **Návrh 2030** | **BAU 2030** | **Návrh 2030** | **BAU 2030** | **Návrh 2030** | **BAU 2030** | **Návrh 2030** | **BAU 2030** | **Návrh 2030** |
| $NO_x$ | 79,4 | 79,54 | 49,00 | 47,6 | 18,0 | 18,3 | 12,4 | 12,0 | 28,6 | 27,7 |
| CO | 133,9 | 134,5 | 98,6 | 95,9 | 36,4 | 35,2 | 19,8 | 19,2 | 68,8 | 64,6 |
| $SO_2$ | 0,62 | 0,62 | 0,58 | 0,55 | 0,23 | 0,22 | 0,38 | 0,36 | 1,30 | 1,32 |
| HC | 14,57 | 14,60 | 17,76 | 17,57 | 7,13 | 7,01 | 5,54 | 5,40 | 21,50 | 22,74 |
| $CO_2$ | 41636 | 41597 | 33221 | 30231 | 13490 | 13521 | 9612 | 9142 | 23290 | 19961 |

**Tab. 25 Percentuálny rozdiel produkcie emisií scenára 2030 oproti BAU 2030 podľa kategórií cestnej dopravy (CDV, 2020)**

| Emisie | Diaľnica a diaľ. privádzač | Cesta I. triedy | Cesta II. triedy | Cesta III. triedy | Miestna komunikácia |
|---|---|---|---|---|---|
| $NO_x$ | 0,19 | -2,83 | 1,77 | -2,94 | -3,08 |
| CO | 0,49 | -2,78 | -3,31 | -3,42 | -6,05 |
| $SO_2$ | 0,32 | -5,60 | -1,23 | -5,65 | 1,71 |
| HC | 0,19 | -1,06 | -1,75 | -2,55 | 5,76 |
| $CO_2$ | -0,09 | -9,00 | 0,23 | -4,89 | -14,29 |

Tretím environmentálnym cieľom tejto oblasti je **bezpečnosť dopravy** (*„Zvýšenie bezpečnosti dopravy“)*.



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Podstatou tohto cieľa je perspektívne vytvorenie takzvanej Vízie nula, teda vízie nulovej nehodovosti v oblasti bezpečnosti dopravy. Vízia Nula stavia človeka, jeho život a zdravie ako hlavnú mieru všetkých hodnôt, takže ho nemožno pokladať za ekvivalent niektorej z materiálnych hodnôt. Bezpečnosť ľudí je základným predpokladom pre dosiahnutie kvalitnej udržateľnej mobility. Národný plán SR pre bezpečnosť cestnej premávky na roky 2011 – 2020 definuje ciele vrátane ich zodpovedných vykonávateľov. Do zodpovednosti obcí patrí najmä ciel C. Zníženie dopravnej nehodovosti u zraniteľných účastníkov cestnej premávky, ktorý v sebe zahŕňa zvýšenie úrovne bezpečnosti chodcov v cestnej premávke (upokojenie dopravy v sídlach aj mimo sídel pomocou jej vhodnej segregácie - intenzifikácia súčasných a vytvorenie návrhu nových peších zón a verejných priestranstiev, presadzovanie upokojovania dopravy na cestných prieťahoch s cieľom dosiahnuť vyššiu kvalitu života obyvateľov sídel, zvýšenie bezpečnosti priechodov pre chodcov) a zvýšenie úrovne bezpečnosti cyklistov (podpora vytvárania cyklistických ciest v obciach a mestách). Ďalší relevantný ciel je E. Zvýšenie úrovne bezpečnosti cestnej infraštruktúry (t.j. široká aplikácia prvkov upokojovania dopravy, aplikácia vjazdových ostrovčekov na vjazdoch do obcí a okružných križovatiek na novopostavených pozemných komunikáciách, aplikácia prvkov upokojenia dopravy a segregácie motorizovanej a nemotorizovanej dopravy s dôrazom na cestné prieťahy obcí a miesta s vysokým podielom zraniteľných účastníkov premávky, zavádzanie obytných, školských a peších zón a informatívnych meračov rýchlosti v týchto úsekoch a realizácia opatrení zvyšujúcich bezpečnosť železničných priecestí). Mesto Trenčín postupuje pri zaistení cestnej bezpečnosti systematicky a komplexne a napĺňa ciele Národného plánu SR pre bezpečnosť.

Z množstva opatrení uvádzaných v prílohe č. 1 k SOH patria medzi najdôležitejšie tvorba upokojených zón a zóny 30. Aj z predchádzajúceho vyhodnotenia súladu cieľov stratégie a environmentálnych cieľov vyplynulo, že otázka dopravnej bezpečnosti získavala najvyššie hodnotenia.

## 2. Materiálne zdroje

Keď vychádzame z vyššie citovaného materiálu „Správa o modelovaní produkcie emisií a spotreby energie z dopravy“, je zrejmé, že celková spotreba energie z cestnej dopravy pre scenáre 2030 uvedená v tabuľkách č. 26 a 27, je nižšia pri scenári NÁVRH 2030 oproti BAU 2030. Uvedené sa v hodnotení prejavilo v naplnení environmentálneho cieľa *„Zvýšiť efektívnosť využívania energetických zdrojov“*.

**Tab. 26 Spotreba energie (CDV, 2020)**

| Energie (MWh) | BAU 2030 | Návrh 2030 |
|---|---|---|
| Cestná doprava | 511 386,7 | 482 887,2 |
| Železničná doprava | 1 607,4 | 1607,4 |

**Tab. 27 Spotreba energie podľa kategórií cestnej dopravy (CDV, 2020)**

| Komunikácia | BAU 2030 | Návrh 2030 |
|---|---|---|
| Diaľnica + privádzač | 173 810,0 | 173 630,7 |
| Cesty I. triedy | 140 145,0 | 127 590,6 |
| Cesty II. triedy | 57 044,2 | 57 140,2 |
| Cesty III. triedy | 40 831,8 | 38 829,4 |
| Miestne komunikácie | 99 555,6 | 85 696,3 |

Druhý environmentálny cieľ *„Racionálne využívať prírodné zdroje, predchádzať vzniku odpadov“* sa ukázal ako menej významný a väčší význam nadobúda len pri niekoľkých navrhovaných opatreniach



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

(JVO). Jedná sa o opatrenia, pri ktorých dochádza k významnejším zásahom do krajiny a vznikajú väčšie nároky na nakladanie z vyťaženými zeminami alebo dochádza k potrebe dovezenia zemín do násypov a podobne.

### 3. Ovzdušie a klimatické faktory

Predložené tabuľky dávajú aj odpoveď k naplneniu ďalších environmentálnych cieľov - *Znižovať produkciu emisií a uhlíkovej stopy z dopravy* a *Znižovať produkciu emisií skleníkových plynov,* ktoré by mali spolu s výsadbou zelene a ďalšími opatreniami súvisiacimi s adaptáciou na zmeny klímy charakterizovať environmentálnu oblasť **Ovzdušie a klimatické faktory.**

Oba ciele sú si značne podobné, nakoľko produkcia $CO_2$ predstavuje spoločného menovateľa aj pre uhlíkovú stopu aj pre skleníkové plyny, ktoré však majú trochu širší kontext. Z vyhodnotenia vyplýva, že pri návrhu sa po zohľadnení hlavných opatrení vyprodukuje o 6800 t $CO_2$ menej ako pri scenári BAU 2030.

Environmentálny cieľ *„Zvyšovať podiel zelene v urbanizovanom prostredí a predchádzať klimatickým zmenám aj inými opatreniami“* bol zameraný na vnútromestské prostredie, hlavne z pohľadu adaptácie na klimatické zmeny (prehrievanie, zadržiavanie vody). Preto mali vysoké hodnoty v danom ukazovateli hlavne rekonštrukcie mostov vo väzbe na ukľudnenie naväzujúcich verejných priestorov.

Zeleň bola využívaná ako súčasť environmentálneho cieľa *„Zvyšovať estetickú a scenerickú hodnotu prírodnej aj urbánnej krajiny“,* kde sa viac brala do úvahy krajinárska hodnota zelene či už z aspektu estetického (percepčného) alebo ekostabilizačného.

### 4. Pobytový komfort / kvalita bývania obyvateľstva a návštevníkov mesta

Táto oblasť je reprezentovaná environmentálnym cieľom *„Zvýšiť kvalitu bývania, kultúrneho a spoločenského potenciálu mesta“.* Jedná sa o jeden z najvýznamnejších cieľov, ktorý sa realizuje prednostne v urbánnom prostredí a nie je viazaný len na obytné prostredie, ale aj na celú oblasť verejného priestoru a funkcii v ňom realizovaných – služby, doprava, kultúra, rekreácia a spoločenské väzby. V zmysle uvedeného mohla byť táto oblasť rozvedená do niekoľkých cieľov pokrývajúcich spomínané spektrum aktivít. V každom prípade však bola táto oblasť vyššie uvedeným spôsobom chápaná a vyhodnocovaná. V rámci vyhodnotenia je potrebné zdôrazniť, že celý prístup strategického materiálu silno podporoval tento cieľ. V prípade realizácie PUM Trenčín dôjde v živote mesta a jeho občanov k významnému kvalitatívnemu skoku a mesto získa modernejšiu a atraktívnejšiu „mladšiu tvár“. Vo významnej miere je však tento prerod podmienený realizáciou ústrednej investície stratégie – úpravy cesty I/61 v priestore železničnej stanice, Hasičskej a Električnej vo väzbe na rekonštrukciu starého cestného mosta.

### 5. Pôda a horninové prostredie

Oblasť bola vyhodnocovaná cez dva environmentálne ciele – *„Minimalizovať zábery poľnohospodárskej pôdy a lesných pozemkov“* a *„Predchádzať rizikám z titulu nestability horninového prostredia“*. Uvedené ciele sú uplatňované prierezovo takmer pri každom infraštruktúrnom opatrení. Z vyhodnotenia (príloha č. 1) vyplynulo, že významnejšími projektmi vyžadujúcimi záber pôdneho fondu a zasahujúcimi do horninového prostredia sú hlavne projekty Automobilovej a statickej dopravy. Dôraz na tieto okruhy bude musieť byť dávaný jednak pri už posúdených projektoch (EIA) ako je R2, prípadne Juhovýchodný obchvat v čase keď dôjde k jeho realizácii. Z novootváraných projektov sa bude jednať napr. o Úpravu cesty I/61, most Ostrov – Orechové, cesta na Kubricu, vybudovanie pozemnej lanovky a pokiaľ sa jedná len o zábery pôdy pôjde o realizáciu miestnych



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

komunikácii, cyklociest, záchytné parkoviská a ďalšie opatrenia charakteru stavieb.

Hlavnou zásadou pri príprave menovaných opatrení musí byť minimalizácia záberov poľnohospodárskej pôdy a lesných pozemkov pri dodržaní príslušných zákonov.

### 6. Ochrana vôd

Pri vyhodnocovaní tejto zložky životného prostredia sa postupovalo cez tri environmentálne ciele – „Nezhoršovať ekologický a chemický stav vôd a odtokové pomery v území“, „Obmedzovať zásah do vodohospodársky chránených území a ochranných pásiem vodných zdrojov“ a „Zabezpečiť protipovodňovú ochranu územia“.

Väčšina opatrení, ak neberieme do úvahy havarijné situácie, nemá potenciál ohroziť vodné prostredie. Priamy zásah do vodného prostredia, či už vodného toku alebo do podzemných vôd, je reálny v prípade väčších investícií, ktoré premosťujú koryto Váhu. Takýto zásah je možný pri niektorom z navrhovaných diaľničných privádzačov, moste ostrov – Orechové, pri rekonštrukcii mostov cez Váh. Významný zásah do odtokových pomerov pozemných vôd bude predstavovať JVO pri tunelovom vedení. V južnej časti sú vytvorené predpoklady pre kolízie z vodnými zdrojmi, ktoré sa tu nachádzajú (napr. Soblahovská), ale tieto sú pomerne jednoducho riešiteľné technickými opatreniami.

Niektoré z posudzovaných opatrení majú vyslovene pozitívny vplyv na vody napr. v prípadoch zabezpečeného parkovania s odkanalizovaním, obnova vozového parku MHD, zelené koridory...

### 7. Kultúrne dedičstvo

Asi najvýznamnejším opatrením ochrany kultúrneho dedičstva sa javí ukľudnenie historického jadra mesta a vytvorenie peších zón. O zvýšenie atraktivity Trenčianskeho hradu sa zase môže postarať pozemná lanovka. Zásah do existujúcich archeologických lokalít predstavuje JVO.

Ciele súvisiace s problematikou **ochrany prírody a krajiny** sú rozpracované v samostatnej **kap. IV.5**.

**Kumulatívne a synergické vplyvy**

Ak si zadefinujeme kumulatívne vplyvy ako vplyvy viacerých činností v území, ktoré majú tendenciu sa sčítavať, potom môžeme konštatovať, že územie Trenčína z pohľadu implementácie PUM Trenčín bude prejavovať skôr tendenciu tieto vplyvy rozkladať. Budovaním ciest či už vo vnútri mesta alebo na jeho okraji, dochádza k rozkladaniu emisnej aj hlukovej záťaže na väčšie územie. Takýmto spôsobom bolo vyhodnotené množstvo opatrení z pohľadu hlavne hluku a emisií, keď hovoríme o negarívnych vplyvoch.

Klasický prípad kumulácie vplyvov sa v Trenčíne vyskytne asi len počas výstavby „úpravy cesty I/61“ a zároveň aj rekonštrukcie starého cestného mosta. Druhá vlna príde po ukončení výstavby a spustení premávky po Električnej. Potrvá nejaký čas kým sa dopravné prúdy stabilizujú a kým si obyvateľstvo na tento stav zvykne. Zakrátko však začnú obyvatelia mesta pociťovať benefity tohto riešenia a dopravné prúdy medzi centrom a Juhom ako aj na pravej strane Váhu sa „skľudnia“ a vytvorí sa priestor pre doladenie prípadných nedostatkov, ktoré sa vyplavia na povrch. Dôležitá je preto dôsledná príprava týchto projektov založená na monitorovaní a navrhnutých protiemisných a protihlukových opatreniach.

Opakom týchto vplyvov sú vplyvy s pozitívnym účinkom, ktoré sa prejavujú desiatkami až stovkami opatrení tým, že zabezpečujú skľudňovanie centra mesta, jeho verejných ale aj obytných priestorov. Sadou takýchto opatrení dochádza k obmedzovaniu vstupu automobilov do niektorých častí mesta, ich vynútenému spomaľovaniu vo vybraných uliciach a naopak začínajú sa preferovať cyklistická



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

a pešia doprava, čomu sa taktiež účelovo vytvárajú vhodné podmienky. Dochádza potom k synergii rôznych faktorov, ktorých výsledkom je vytvorenie prostredia, ktoré bude k svojim obyvateľom prívetivé a čo si po implementácií opatrení určite skoro všimnú aj návštevníci mesta Trenčín.

Pre to, aby to takto mohlo fungovať je potrebné dosiahnuť to, aby boli postupne realizované nosné stavebné prvky takejto konštrukcie.

**Celá stratégia je založená na úprave trasy cesty I/61 v priestore železničnej stanice, ulice Hasičskej a Električnej v nadväznosti na rekonštrukciu starého cestného mosta. Uvedené umožní ukľudniť celé historické jadro pod hradom so silnými väzbami na starý železničný most.**

**Ďalším krokom rozvoja mesta bude vytvorenie „malého“ okruhu dobudovaním mostného objektu cez rieku Váh medzi ostrovom a Orechovým, čím sa tiež dosiahne rozloženie dopravnej záťaže.**

**Ak berieme realizáciu úpravy cesty I/61 ako prvú etapu odľahčenia centra mesta od dopravnej záťaže tak ďalšími krokmi budú vybudovanie severného diaľničného privádzača poza Opatovú a vo výhľade do roku 2050 aj Juhovýchodného obchvatu, ktorého výstavbu v súčasnosti brzdí nesúhlasné stanovisko MO SR. Po dobudovaní menovaných dopravných stavieb by mala byť dopravná situácia v meste stabilizovaná.**

**Asi najvýznamnejším efektom navrhovaných opatrení bude podstatné zvýšenie pobytového komfortu a kvality bývania v celom meste. Naplnenie environmentálneho cieľa *„Zvýšiť kvalitu bývania, kultúrneho a spoločenského potenciálu mesta“,* ktorý sa bude realizovať prednostne v urbánnom prostredí a nie je viazaný len na obytné prostredie, ale aj na celú oblasť verejného priestoru a funkcii v ňom realizovaných – služby, doprava, kultúra, rekreácia a spoločenské väzby, sa ukázal z hľadiska budúcej implementácie opatrení ako jeden z najvýznamnejších benefitov pre mesto Trenčín.**

# 5 POSÚDENIE VPLYVU PROJEKTOV NA CHRÁNENÉ ÚZEMIA

## 5.1 POSÚDENIE VPLYVU PROJEKTOV NA ÚZEMIA NATURA 2000

Základom ochrany biodiverzity na úrovni EÚ je európska sústava chránených území **Natura 2000.** Právnym základom pre vytvorenie sústavy Natura 2000 je:

- Smernica Rady 79/409/EHS z 2. apríla 1979 o ochrane voľne žijúceho vtáctva v platnom znení (Smernica o vtákoch) a
- Smernica Rady 92/43/EHS z 21. mája 1992 o ochrane prirodzených biotopov a voľne žijúcich živočíchov a rastlín v platnom znení (Smernica o biotopoch).

Pre realizáciu projektov dopravnej infraštruktúry s možným dopadom na lokality systému Natura 2000 sú rozhodujúce **znenia článkov 6(3) a 6(4) Smernice o biotopoch**, ktoré upravujú povinnosť a postup primeraného hodnotenia plánov alebo projektov:

Článok 6(3) Smernice o biotopoch:

*"Akýkoľvek plán alebo projekt, ktorý priamo nesúvisí s určitou lokalitou alebo nie je pre starostlivosť o ňu nevyhnutný , ale pravdepodobne bude mať na túto lokalitu významný vplyv buď samostatne, alebo v kombinácii s inými plánmi a projektmi, bude predmetom primeraného hodnotenia jeho dopadov na lokalitu z hľadiska cieľov ochrany lokality. Z hľadiska záverov hodnotenia dopadov na lokalitu a s ohľadom na ustanovenia v odseku 4 príslušné národné orgány schvália tento plán alebo projekt len vtedy, keď zistia, že nebude mať nepriaznivý vplyv na integritu príslušnej lokality a v prípade, že je to vhodné, prihliadnu tiež na stanovisko verejnosti."*



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Článok 6(4) Smernice o biotopoch:

*"Ak aj napriek negatívnemu hodnoteniu dopadov na lokalitu a neexistencii alternatívnych riešení, sa musí plán alebo projekt realizovať z naliehavých dôvodov prvoradého verejného záujmu vrátane sociálnych a ekonomických dôvodov, členský štát príjme všetky kompenzačné opatrenia nevyhnutné na zabezpečenie ochrany celkovej spojitosti sústavy Natura 2000. O prijatých kompenzačných opatreniach bude informovať Komisiu. Ak sa na príslušnej lokalite vyskytujú prioritné typy biotopov a / alebo prioritné druhy, jediné dôvody, na ktoré je možné prihliadať sú tie, ktoré sa týkajú ľudského zdravia alebo verejnej bezpečnosti, priaznivých dôsledkov prvoradého významu z hľadiska životného prostredia alebo podľa stanoviska Komisie iných naliehavých dôvodoch prevažujúceho verejného záujmu."*

Z uvedeného vyplýva, že cieľ zachovania alebo obnovy priaznivého stavu vybraných druhov a biotopov európskeho významu nevylučuje aktivity v územiach Natura 2000, pokiaľ tieto aktivity nenarušujú ich priaznivý stav.

Pred realizáciou akéhokoľvek plánu alebo projektu, ktorý priamo nesúvisí s určitou lokalitou Natura 2000, alebo nie je pre starostlivosť o ňu nevyhnutný, ale pravdepodobne bude mať na túto lokalitu významný vplyv buď samostatne alebo v kombinácii, je však potrebné:

- vykonať primerané hodnotenie predmetného plánu alebo projektu, vrátane kumulatívneho vplyvu ostatných plánov alebo projektov na lokality Natura 2000, z hľadiska cieľov ochrany týchto lokalít;
- primerané hodnotenie je potrebné vykonať bez ohľadu na to, či je plán alebo projekt plánovaný priamo v tejto lokalite alebo mimo nej (čo predstavuje posúdenie širšieho územia);
- navrhnúť a rovnakým postupom preveriť rovnocenné alternatívne riešenia predmetného plánu alebo projektu.

Ak z primeraného hodnotenia vyplynie, že plán alebo projektu bude mať významný nepriaznivý vplyv na integritu príslušnej lokality Natura 2000, alebo ak aj po vykonaní primeraného hodnotenia zostávajú pochybnosti o významnosti vplyvov, projekt môže byť schválený len podľa postupu v článku 6(4) smernice o biotopoch, t. j. vtedy, ak je vo verejnom záujme. V takýchto prípadoch je vždy potrebné navrhnúť tzv. kompenzačné opatrenia, ktorými sa primerane nahradí strata biotopov alebo druhov európskeho významu a zmena funkcií a úlohy lokality v sústave Natura 2000. Medzi kompenzačné opatrenia patrí napr. obnova biotopov, vytvorenie náhradných lokalít alebo vyhlásenie novej porovnateľnej lokality sústavy Natura 2000.

Pri zásahoch do druhov a biotopov, ktoré sú predmetom osobitného záujmu - tzv. prioritné druhy alebo prioritné biotopy európskeho významu - je možné plán alebo projekt s významným nepriaznivým vplyvom na Natura 2000 schváliť jedine z týchto dôvodov:

- zachovanie ľudského zdravia,
- bezpečnosť obyvateľstva,
- zlepšenie životného prostredia alebo
- z iného naliehavého dôvodu vyššieho verejného záujmu, ktorý určí EK.

O navrhovaných kompenzačných opatreniach plánu alebo projektu schváleného vo vyššom verejnom záujme sú členské štáty povinné vždy podať EK informáciu. EK stanovila formát predkladania informácie podľa článku 6(4) smernice o biotopoch, ktorý obsahuje popis plánu alebo projektu, popis predmetného územia Natura 2000, výsledky primeraného posúdenia (posúdenie alternatív, dôvody vyššieho verejného záujmu, odôvodnenie schválenej alternatívy, zmierňujúce opatrenia,



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

kompenzačné opatrenia a ďalšie údaje). EK informáciu zoberie na vedomie, resp. v prípade výskytu prioritných druhov alebo biotopov európskeho významu vydá k nej stanovisko.

V národnej legislatíve boli požiadavky čl. 6(3) a 6(4) smernice o biotopoch transponované do § 28 zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov a zákona č. 24/2006 Z. z.

Na hodnotenie vplyvov plánov a projektov na lokality Natura 2000 podľa ustanovení článku 6 smernice o biotopoch vydala Európska komisia vydala „Metodickú príručku k ustanoveniam článkov 6(3) a 6(4) smernice 92/43/EHS o ochrane biotopov, voľne žijúcich živočíchov a voľne rastúcich rastlín“. Posudzovanie vplyvov plánov a projektov na územia sústavy Natura 2000 prebieha v zmysle uvedenej príručky v štyroch etapách:

**1. etapa: Zisťovacie konanie (screening)** - proces, prostredníctvom ktorého sa identifikujú pravdepodobné dopady plánu alebo projektu na lokality sústavy Natura 2000, buď samostatne, alebo v kombinácii s inými projektmi alebo plánmi a posudzuje sa, či je pravdepodobné, aby tieto dopady mohli mať významný vplyv.

**2. etapa: Primerané hodnotenie** - je realizované v prípade, ak bol v zisťovacom konaní vyslovený predpoklad, že realizácia projektu môže mať významný vplyv na predmet ochrany v danom území. Jedná sa o zhodnotenie dopadu plánu alebo projektu na integritu lokality sústavy Natura 2000, vzhľadom na štruktúru a funkciu lokality a jej predmet ochrany. V prípade zistenia negatívnych dopadov táto etapa zahŕňa hodnotenie potenciálnych možností ich zmiernenia.

**3. etapa: Hodnotenie alternatívnych riešení -** v prípade, ak primerané posudzovanie preukáže, že plán alebo projekt môže mať dopady na integritu lokality Natura 2000, je nutné zistiť, či neexistuje iná alternatíva projektu, ktorej dopady by boli menej významné a ktoré by neohrozili integritu daného územia.

**4. etapa: Hodnotenie v prípade, ak negatívne účinky pretrvávajú** - jedná sa o hodnotenie kompenzačných opatrení v prípadoch, kedy so zreteľom na zhodnotenie naliehavých dôvodov verejného záujmu sa považuje za nutné, aby bol plán alebo projekt realizovaný.

Proces posudzovania (tzv. „naturovské hodnotenie“) je časovo náročný, vyžaduje zozbieranie a podrobnú analýzu existujúcich údajov a v mnohých prípadoch vykonanie terénneho prieskumu za účelom zistenia výskytu a stavu jednotlivých druhov a biotopov, ktoré sú predmetom ochrany. Na primerané hodnotenie vypracovala ŠOP SR metodickú príručku (2016), v ktorej sú uvedené podrobné kroky hodnotenia.

Z vyššie uvedených požiadaviek na hodnotenie podľa článkov 6(3) a 6(4) smernice o biotopoch vyplýva, že na vykonanie hodnotenia stavieb dopravnej infraštruktúry je nevyhnutné poznať konkrétne technické riešenie projektu, resp. jeho alternatív, s presne zadefinovanou lokalizáciou, technickými parametrami, kapacitami a inými charakteristikami, ako sú zábery pôdy, nároky na prírodné zdroje, emisie hluku a znečisťujúcich látok, doba výstavby a pod..

K plnohodnotnému naturovskému hodnoteniu sa preto v súčasnosti pristupuje zväčša v etape procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie podľa zákona č. 24/2006 Z.z., teda v rámci procesu EIA. Na základe vyžiadania príslušného orgánu ochrany prírody a krajiny je možné tieto posúdenia vykonávať aj v etape SEA na základe dostupných údajov k predmetnej aktivite.

Takáto situácia nastala aj v prípade PUM Trenčín, kde sú navrhnuté dve opatrenia infraštruktúrneho typu, ktoré budú situované v blízkosti území Natura 2000. Uvedené opatrenia boli predmetom posúdenia aj v ukončenom procese posudzovania na úrovni SEA s názvom „PUM Trenčianskeho samosprávneho kraja“, pre ktoré bolo vydané záverečné stanovisko 29.09.2020. Nakoľko doteraz nie



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

sú známe bližšie údaje o nižšie uvedených investíciach, t.z. nie je známe smerové ani výškové vedenie navrhovaných projektov boli prevzaté hodnotenia z primeraného posúdenia PUM TSK.

V rámci strategického posudzovania projektov zaradených do PUM Trenčín bola vykonaná analýza ich stretov s územiami Natura 2000, vrátane potenciálnych vplyvov na územia Natura 2000. Ich prehľad uvádzame v nasledovnom texte:

- A5.2 B-most ostrov-Orechové

Navrhovaná stavba síce priamo nezasahuje do žiadnej lokality sústavy Natura 2000, potenciálne vplyvy na predmet ochrany sa predpokladajú pri ÚEV Váh pri Zamarovciach, ktoré sa nachádza vo vzdialenosti cca 40 m. Na predmetnú stavbu bolo zrealizované Primerané posúdenie (Plán udržateľnej mobility Trenčianskeho samosprávneho kraja (2020)) v zmysle čl. 6(3) a 6(4) s hodnotením: „Realizáciou stavby nemožno vylúčiť dotknutia európsky významných druhov a biotopov“. Vzhľadom na nedostatočnú podrobnosť návrhu a identifikáciu miery zásahu bude potrebné posúdiť v nasledujúcej etape prípravy stavby postupmi v zmysle Metodiky k ustanoveniam čl. 6(3) a 6(4) smernice o biotopoch.

- A5.9 K Preložka II/507 - Zamarovce

Kontakt s územím SKUEV0397 Váh pri Zamarovciach. Na predmetnú stavbu bolo zrealizované Primerané posúdenie (Plán udržateľnej mobility Trenčianskeho samosprávneho kraja (2020)) v zmysle čl. 6(3) a 6(4) s hodnotením: „Realizáciou stavby nemožno vylúčiť dotknutia európsky významných druhov a biotopov“. Vzhľadom na nedostatočnú podrobnosť technického riešenia stavby a identifikáciu miery zásahu bude potrebné posúdiť v nasledujúcej etape prípravy stavby postupmi v zmysle Metodiky k ustanoveniam čl. 6(3) a 6(4) smernice o biotopoch.

## 5.2 POSÚDENIE VPLYVU PROJEKTOV NA ÚZEMIA NÁRODNEJ SÚSTAVY CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ

Do riešeného zasahuje jedno veľkoplošné chránené územie: Chránená krajinná oblasť Biele Karpaty. Z maloplošných chránených území boli v riešenom území identifikované nasledovné územia: Prírodná pamiatka (PP) Opatovská jaskyňa, Prírodná rezervácia (PR) Trubárka, Prírodná rezervácia (PR) Zamarovské jamy, Prírodná rezervácia (PR) Bindárka, Prírodná rezervácia (PR) Ostrý vrch, Prírodná pamiatka (PP) Súčanka, Prírodná rezervácia (PR) Prepadlisko.

B7.1 Cyklocesta – most pre peších Rybárska: zasahuje do lokálne významnej mokrade Trenčiansky luh a navrhvovaného obecného CHÚ Trenčiansky luh. Vzhľadom na nedostatočnú podrobnosť návrhu mostného objektu a identifikáciu miery zásahu bude potrebné vo vyššom stupni projektovej prípravy posúdiť vplyvy na mokraď.

Pri ostatných projektoch sa napredpokladajú žiadne priame ani nepriame vplyvy na predmety ochrany území národnej sústavy chránených území vrátane navrhovaných.

## 5.3 POSÚDENIE VPLYVU PROJEKTOV NA PRVKY ÚSES

V riešenom území boli identifikované prvky ÚSES na základe dokumentácie ÚPN VÚC Trenčianskeho kraja (AŽ projekt Bratislava, 11/2018), Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Trenčín (SAŽP Banská Bystrica, 2013) a Územný plán mesta Trenčín v znení zmien a doplnkov č. 1 – 3 (AUREX Bratislava, 10/2018). Ich podrobný popis je uvedený v kap. III.1.4.



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Priame a nepriame vplyvy na prvky ÚSES boli identifikované pri nasledovných hodnotených projektoch:

- A4 Realizácia nových miestnych komunikácií v rámci rozvoja štvrtí

Vplyvy na ÚSES hodnotíme ako: mierne negatívny vplyv, zmierniteľný opatreniami. Vo vyššom stupni projektovej prípravy bude potrebné posúdiť vplyvy na prvky ÚSES a migráciu.

- A5.2 B-most ostrov - Orechové

Vplyvy na ÚSES hodnotíme ako: mierne negatívny vplyv, zmierniteľný opatreniami. NRBk Váh môže byť dotknutý výstavbou nového mostného objektu. Pri realizácií mostného objektu vznikne ďalší bariérový efekt na významnom migračnom ťahu vážskeho severo-južného koridoru. Vzhľadom na nedostatočnú podrobnosť návrhu mostného objektu a identifikáciu miery zásahu bude potrebné vo vyššom stupni projektovej prípravy posúdiť vplyvy na prvky ÚSES a migráciu.

- A5.5 F Obchodná zóna Laugarício

Projekt pretína lokálne biokoridory Lavičkový potok a Soblahovský potok. Pri vhodnom technickom riešení mostných objektov hodnotíme vplyvy na krajinu a ÚSES ako zanedbateľné a biokoridorové funkcie toku ostanú zachované.

- A5.7 H2 Prepojenie Soblahova do Kubrice, III/1880

Projekt pretína lokálny biokoridor Kubrický potok. Pri vhodnom technickom riešení mostného objektu hodnotíme vplyvy na krajinu a ÚSES ako zanedbateľný vplyv a biokoridorové funkcie toku ostanú zachované.

A5.10 L Predĺženie ul. Gen. L. Svobodu

Trasa cesty pretína lokálne biocentrum Halalovka. Severne od biocentra sa napája prostredníctvom lokálneho biokoridoru (navrhovaného) na lokálne biocentrum Brezina. Realizáciou cesty dôjde k zániku časti biocentra. Vplyvy na biokoridor je potrebné vyhodnotiť realizáciou migračnej štúdie a prípadne navrhovanými technickými opatreniami.

- A5.12 N R2

Vplyvy na ÚSES hodnotíme ako: mierne negatívny vplyv, zmierniteľný opatreniami. Významný NRBk Váh môže byť dotknutý výstavbou nového mostného objektu. Pri realizácií mostného objektu vznikne ďalší bariérový efekt na významnom migračnom ťahu vážskeho severo-južného koridoru. R2 pretína aj lokálny biokoridor. Pri vhodnom technickom riešení mostného objektu hodnotíme vplyvy na krajinu a ÚSES ako zanedbateľné a biokoridorové funkcie toku ostanú zachované.

- A5.20 C Diaľničný privádzač – alt. pri Opatovej

Vplyvy na ÚSES hodnotíme ako: mierne negatívny vplyv, zmierniteľný opatreniami. RBc Zamarovské jamy – Nemšová (32) môže byť dotknutý výstavbou nového mostného objektu. Pri realizácií mostného objektu vznikne ďalší bariérový efekt na významnom migračnom ťahu vážskeho severo-južného koridoru (rieka Váh). Vzhľadom na nedostatočnú podrobnosť návrhu mostného objektu a identifikáciu miery zásahu bude potrebné vo vyššom stupni projektovej prípravy posúdiť vplyvy na prvky ÚSES a migráciu.

- A12 Juhovýchodný obchvat

Z posúdenia investície „Juhovýchodný obchvat mesta Trenčín, II. etapa“, na ktoré bolo vydané záverečné stanovisko v roku 2010 vyplynuli nasledovné vplyvy na prvky ÚSES:



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

- Lokálne biocentrum LBC 11 - Halalovka - Ide o lesný porast izolovaný od súvislých lesov, s dobrým zložením drevinného porastu a relatívne vysokým zastúpením jarabiny brekyňovej. Na opačnej strane cesty (súčasti budúceho juhovýchodného obchvatu) nadväzujú na lesný porast mokraďové spoločenstvá v bočnom údolí a terénnej zníženine - porasty vysokých ostríc, vŕby popolavej a lužných drevín. Lesná časť tohto biocentra nie ohrozovaná navrhovanou činnosťou. Mokraďná časť je ohrozená rozširovaním súčasnej komunikácie medzi ZŠ Východná a bývalou teplárňou, budovaním otočky autobusov a prepojenia ulice gen. Svobodu na navrhovanú činnosť, pričom ohrozenia smerujú k záberu cenných biotopov, fragmentácii biotopov, narušeniu vodného režimu s následnou degradáciou biotopov (vysychanie, prienik ruderálnych a inváznych druhov rastlín, zmena druhového zloženia).
- Lokálne biocentrum LBC 12 - Brezina (v priamom dotyku len s variantom A, ale významne ovplyvnené všetkými variantmi) - Plošne dosť rozsiahle staršie lesné porasty s prevažne prirodzeným zložením, súčasťou lokality sú aj trávobylinné spoločenstvá s výskytom ohrozených druhov rastlín. Oddelenie lesného komplexu Breziny od komplexu lesov nad Soblahovom patrí medzi najväčšie ohrozenia a to realizáciou zárezového variantu B1. Najmenšie ohrozenie predstavuje realizácia tunelového variantu C2 (napriek väčšiemu záberu lesných pozemkov). Priame čiastkové ohrozenie niektorých funkcií biocentra hrozí aj pri realizácií variantu A2 (rekreačná, funkcia lesoparku a i.).
- Lokálny biokoridor LBK 4 - Lavičkový potok - Biokoridor je viazaný na nivu vodného toku a ekotóny na okrajoch lesných porastov. Lavičkový potok má viacej zdrojov mokraďného charakteru, tečie spod Breziny (oblasť Záhradky) a z oblasti Vápenice medzi sídliskom Juh a Halalovkou, pri leteckých opravovniach sa stáča na JZ a na okraji letiska vteká do Soblahovského potoka. Prakticky celý potok je upravený. V posudzovanom území sa nachádzajú tri zo štyroch vymapovaných úsekov, z ktorých dva sú hodnotené ako podpriemerne významné a jeden ako nadpriemerne významný. V tomto úseku vodný tok preteká cez široký dobre zapojený porast drevín, v ktorom dominujú vŕby - biela, krehká a popolavá. Sprievodné biotopy sú ohrozené rozširovaním súčasnej komunikácie medzi ZŠ Východná a bývalou teplárňou (zničenie biotopov počas výstavby, resp. dlhodobý negatívny vplyv prevádzky komunikácie na ostávajúce biotopy v tesnej blízkosti cesty). Samotný tok je ohrozený úpravou časti toku a vybudovaním oporného múru, tzn. zníženie funkčnosti tohto prvku miestneho územného systému ekologickej stability.
- Lokálny biokoridor LBK 7 - Brezina - lúky pod Košňovcom - Biokoridor viazaný na nivu vodného toku a ekotóny na okrajoch lesných porastov. V záujmovom území sa nachádza menšia časť začínajúca v oblasti pod Sokolicami, prechádzajúca poza areál výstaviska, popri a cez vojenský areál v Zábraní a pokračujúca do Kubrej. Čiastočné (minimálne) ohrozenie bude výstavbou všetkých troch variantných riešení, hlavne nevhodným technickým riešením premostenia biokoridoru (napr. násypový variant alebo nevhodné umiestnenie pilótov mostných objektov do mokraďných biotopov, resp. veľmi nízke premostenie vyžadujúce odstránenie časti brehových porastov a pod.)
- Navrhovaný lokálny biokoridor LBK - N 3 Brezina - Halalovka - Navrhovaný biokoridor má spájať Brezinu (LBC 12) s ekosystémami Halalovky (LBC 11) a s Lavičkovým potokom (LBK 4). Značná časť tohto biokoridoru fyzicky existuje a pre niektoré taxonomické skupiny tento biokoridor funguje. Ohrozením jeho funkčnosti bude nevhodné technické riešenie prepojenia ulice gen. Svobodu na JV obchvat (násypový variant bez dostatočne veľkých a vhodných prvkov umožňujúcich migráciu živočíchov a prúdenie povrchových a podzemných vôd).

B1.2 Cyklocesta – most pre peších Rybárska: vplyvy trasy na krajinu a ÚSES hodnotíme ako mierne negatívny vplyv, zmierniteľný opatreniami. Trasa môže okrajov zasahovať do NRBk Váh.



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

B7.1 Cyklocesta – most pre peších Rybárska: vplyvy cyklolávky (premostenia) na krajinu a ÚSES hodnotíme ako mierne negatívny vplyv, zmierniteľný opatreniami. Cyklolávka zasahuje do navrhovaného obecného chráneného územia Trenčiansky luh, LBC8 – Trenčiansky luh, genofondovej lokality GL 16 a do NRBk Váh. Prvky ÚSES môžu byť dotknuté výstavbou nového mostného objektu. Pri realizácií mostného objektu vznikne ďalší bariérový efekt na významnom migračnom ťahu vážskeho severo-južného koridoru. Vzhľadom na nedostatočnú podrobnosť návrhu mostného objektu a identifikáciu miery zásahu bude potrebné vo vyššom stupni projektovej prípravy posúdiť vplyvy na prvky ÚSES a migráciu.

B1.9 Generála Svobodu: zasahuje do LBC11 Halalovka (zároveň predstavuje GL). Počas prevádzky cyklotrasy nie je predpoklad narušenia funkcie LBC.



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

# 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

***Opatrenia na ochranu ovzdušia***

- Hlavnými opatreniami na ochranu ovzdušia sú navrhované projekty súvisiace s dobudovaním dopravnej infraštruktúry (diaľničného privádzača, obchvatov, záchytných parkovísk, TIOP, a pod.).
- V rámci stratégie boli navrhnuté adaptačné opatrenia na klimatickú zmenu, ktoré spočívajú vo výsadbe líniovej zelene pre obmedzenie prašnosti a minimalizácia nepriepustných spevnených plôch. Uvedené opatrenia majú všeobecne pozitívny vplyv, dôležité je dodržať druhové zloženie výsadby zelene, ktoré by malo rešpektovať lokálne podmienky územia. Vo voľnej krajine je potrebné rešpektovať prvky ÚSES a výsadbu konzultovať so ŠOP SR.
- Pri každom z navrhovaných projektov je potrebné implementovať špecifické adaptačné opatrenia na klimatickú zmenu. Najlepšie predpoklady pre realizáciu adaptečných opatrení majú opatrenia C1.1, C1.3, C1.4, C2, C3, C.4, C6, C7, V1, V3, A1, A4, A6, A8.
- Počas výstavby sa očakáva znečisťovanie ovzdušia najmä vplyvom zvýšenej prašnosti a vyššieho obsahu výfukových plynov z nákladnej dopravy priamo na stavbe a trasách prevozu zemín a materiálov. Základné opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov prašnosti a zvýšených koncentrácií z dopravy v intravilánoch obcí sú:
  - organizačne zabezpečiť stavbu tak, aby sa realizovala len počas pracovných dní a dôsledne sa dodržiavali dni pracovného pokoja,
  - dodávateľ stavby musí zabezpečiť dôslednú údržbu prístupových komunikácií, staveniska, stavebných dvorov i depónií najmä dôsledným odprašovaním - zametaním, v prípade sucha kropením a odstraňovaním blata z plôch,
  - používanie nákladných vozidiel a stavebnej techniky v nízkoemisných triedach (EURO V - VI).

  Zvýšené množstvo exhalátov zo staveniskovej dopravy počas výstavby sa nedá eliminovať. Vyššie uvedenými organizačnými opatreniami a istými obmedzeniami sa dá dosiahnuť stav akceptovateľný obyvateľmi počas určitého časovo obmedzeného obdobia.

***Opatrenia na elimináciu nepriaznivých účinkov hluku***

- Zásada je dodržiavať prípustné hodnoty hluku vo vonkajšom prostredí v zmysle Vyhlášky č. 549/2007 Z.z.
- hlučné stavebné práce (príprava staveniska - bagrovanie, nakladanie, ťažká doprava; budovanie násypov – sypanie materiálov, rozhŕňanie, zhutňovanie a pod.) vykonávať v pracovných dňoch od 7:00 – 21:00,
- počas víkendu sa hlučné stavebné práce môžu vykonávať len v sobotu v čase od 8:00 – 13:00,



EURÓPSKA ÚNIA Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

- zabezpečiť monitorovanie hluku v priľahlých častiach zastavaných území obcí,
- počas prípravy a prevádzky vybranej dopravnej infraštruktúry vypracovať hlukovú štúdiu, ktorá vyhodnotí hlukové pomery po uvedení do prevádzky a navrhne opatrenia, ktoré budú eliminovať hlukovú záťaž dotknutého obyvateľstva.
- Z opatrení na zdroji hluku ako vhodným na zníženie hlučnosti zdroja hluku je práve realizácia krytov, obrusných vrstiev a vozovky z materiálov, ktoré v interakcii s valením kolies cestných vozidiel generujú menej akustickej energie. Pre zabezpečenie čo najnižšej úrovne hlukových imisií vo vonkajšom priestore je nutné prednostne uplatňovať budovanie protihlukových stien, vhodné rozloženie zárezov a podobne. Protihlukové steny ako opatrenia na dráhe šírenia zvuku by mali byť navrhované s ohľadom na dodržanie prípustných hodnôt hluku vo vonkajšom prostredí.

***Opatrenia na ochranu povrchových a podzemných vôd***

- Špeciálne opatrenia je potrebné prijať v úsekoch, kde líniové stavby zasahujú do ochranných pásiem vodných zdrojov a tam, kde je potenciál na ohrozenie vodných zásob.
- Počas výstavby je dôležité preferovať a používať také technologické postupy, ktoré budú šetrné k vodám a zemné práce uskutočňovať v takom rozsahu, aby nedochádzalo k narušeniu vodného režimu.
- Zariadenia stavenísk môžu byť počas výstavby zdrojom znečistenia podzemných vôd. Ich negatívny vplyv možno výrazne obmedziť, ak sa dodržiavajú všeobecne platné legislatívne, bezpečnostné a technicko-organizačné opatrenia pri ich budovaní a pri samotnom režime prevádzky.

  Ide v zásade o nasledovné prístupy:

  - zabezpečiť preventívne opatrenia na ochranu vôd - spevnené plochy, vodotesné nádrže, dostatočné množstvo sorbčných materiálov a náradia na likvidáciu prípadného úniku znečisťujúcich látok,
  - splaškové vody zo sociálnych a hygienických zariadení je potrebné akumulovať vo vodotesných žumpách a vyvážať na vhodnú ČOV, eventuálne používať chemické WC.
- Proti prípadnému negatívnemu vplyvu na podzemnú a povrchovú vodu pre obdobie výstavby a prevádzky bude potrebné vypracovať havarijný plán v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 200/2018 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní s nebezpečnými látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd. Návrh havarijného plánu bude potrebné prerokovať so správcom tokov v záujmovom území (Slovenský vodohospodársky podnik š.p.) a predložiť Slovenskej inšpekcii životného prostredia na schválenie.

  V priebehu výstavby je všeobecne dôležité dodržiavať bezpečnostné predpisy pri manipulácii s ropnými produktmi a pravidelne kontrolovať technický stav stavebných mechanizmov.
- Pri plánovaní a realizácii projektov dopravnej infraštruktúry zohľadňovať požiadavky Rámcovej smernice o vodách, plánov manažmentu čiastkových povodí a zákona o vodách.
- Do PUM Trenčín zapracovať „Koncepciu na ochranu vodných zdrojov Európy (COM(2012) 673 final zo 14.11.2012)“ ako aj závery, ktoré vyplynuli z posúdenia Stratégie v oblasti ochrany vôd.



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

***Opatrenia na ochranu pôdy a humusového horizontu***

- Podľa zákona č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy možno poľnohospodársku pôdu použiť na stavebné a iné nepoľnohospodárske účely iba v nevyhnutných prípadoch a v odôvodnenom rozsahu. Orgán ochrany poľnohospodárskej pôdy ustanovuje spôsob ochrany humusového horizontu poľnohospodárskych pôd (HHPP), s ktorým musí byť naložené tak, aby nedošlo k znehodnoteniu vlastností a funkcií poľnohospodárskej pôdy a aby bolo zabezpečené jeho hospodárne a účelné využitie. Pre skladovanie a ošetrovanie skrývky HHPP platí norma ST SEV 4471-84. V zmysle tejto normy a citovaných právnych predpisov depónia musí byť chránená pred veternou a vodnou eróziou, znečistením a znehodnotením (napr. stavebným materiálom, štrkom, pohonnými hmotami), ale aj pred zaburinením a rozkrádaním. Maximálna výška depónie nesmie prekročiť 3 m, so sklonom svahov maximálne 1:1,5.
- Počas výstavby sa opatrenia musia sústrediť na elimináciu alebo aspoň na zmiernenie vplyvov spojených s vlastnou stavbou:
  - počas výstavby využívať existujúcu sieť ciest a nevytvárať nové,
  - pri realizácii projektov žel. tratí materiál prepravovať prioritne po železnici, len v nevyhnutnom prípade a v obmedzenom rozsahu využívať cestné komunikácie,
  - pri výstavbe postupovať podľa odsúhlaseného Plánu organizácie výstavby,
  - zhutnenie pôdy pri výstavbe je vratný proces a je možné ho odstrániť použitím mechanickej rekultivácie v podobe hĺbkového kyprenia pôdy,
  - v prípade intoxikácie pôdy je potrebné ju dočasne vyradiť z poľnohospodárskeho využívania a realizovať biologickú rekultiváciu,
  - v prípade degradácie pôdy je po ukončení stavby potrebné realizovať technickú a biologickú rekultiváciu dotknutého pôdneho fondu.

***Opatrenia na ochranu archeologických pamiatok***

- Pri stavebnej činnosti v území je potrebné dodržať povinnosť ohlásenia prípadného archeologického nálezu podľa § 40 zákona č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu, v súlade s § 127 stavebného zákona.
- V prípade nálezu archeologických pamiatok bude potrebné vykonať záchranný prieskum a dodržať súvisiace ustanovenia vyplývajúce zo zákona č. 49/2002 o ochrane pamiatkového fondu. V súlade s ustanovením § 30, odsek 4 a § 41, odsek 4 pamiatkového zákona, je potrebné pred začatím stavebných prác rešpektovať podmienky kladené v stanovisku vydanom Krajským pamiatkovým úradom, v ktorom sú určené podmienky realizácie stavby a podmienky vykonávania archeologického výskumu na lokalitách vyznačených v situácii stavby. Časť archeologických výskumov bude realizovaná formou záchranných výskumov v predstihu a časť formou sledovania výkopových prác počas stavebných prác.
- Stavebník je povinný najmenej s trojmesačným predstihom písomne oznámiť začiatok zemných prác Archeologickému ústavu SAV Nitra. Uvedené by sa malo prednostne týkať opatrenia A5.1 a C4.1.2. V prípade zistenia, resp. narušenia archeologických nálezov, musí nálezca ohlásiť nález Krajskému pamiatkovému úradu priamo alebo prostredníctvom obcí, v ktorých katastrálnych územiach k nálezu dôjde. Oznámenie o náleze je povinný urobiť nálezca alebo osoba zodpovedná za vykonanie prác, pri ktorých došlo k nálezu, najneskôr na druhý pracovný deň po jeho nájdení.



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

***Zásady nakladania s odpadmi***

- Pri nakladaní so vzniknutým odpadom dodržiavať ustanovenia platných právnych predpisov z oblasti odpadového hospodárstva. V odpadovom hospodárstve sa uplatňuje nasledovná hierarchia:
  a) predchádzanie vzniku odpadu,
  b) príprava na opätovné použitie,
  c) recyklácia,
  d) iné zhodnocovanie, napríklad energetické zhodnocovanie,
  e) zneškodňovanie.
- Cieľom odpadového hospodárstva v oblasti stavebných odpadov je do roku 2020 zvýšiť prípravu na opätovné použitie, recykláciu a zhodnotenie stavebného a demolačného odpadu vrátane zasypávacích prác ako náhrady za iné materiály najmenej na 70 % hmotnosti vzniknutého odpadu.

***Opatrenia na ochranu krajiny, začlenenie technického diela do krajiny***

- K opatreniam na zlepšenie estetického účinku stavby a na začlenenie technického diela do krajiny patria vegetačné úpravy a náhradná výsadba. Zároveň prispejú k posilneniu nelesnej stromovej a krovitej vegetácie v silne urbanizovanej krajine. Výber druhovej skladby stromov a krov by sa mal orientovať na pôvodné typické druhy konkrétneho územia. Z hľadiska estetického vnímania stavby obyvateľstvom je potrebné navrhnúť vhodné architektonické riešenia jednotlivých objektov stavby, hlavne tých, ktoré sú opticky najexponovanejšie, ako napr.: mosty, mimoúrovňové križovatky, násypy a pod. Ďalším krokom, ktorý napomôže pri začlenení nového prvku v krajine, je rekultivácia poškodeného územia.

***Všeobecné opatrenia na ochranu bioty a biodiverzity***

- V rámci prípravy opatrení A5.2 a A5.9 vyhodnotiť vplyvy na územia Natura 2000 a v prípade potreby vypracovať primerané posúdenie.
- Pri realizácii opatrenia A8, C1.1, C1.4 ako aj ostatných aktivít týkajúcich sa nadregionálneho biokoridoru Váhu spolupracovať so ŠOP SR. Platí to aj pre opatrenia A5.7, A5.10, A5.16, A5.20 a pri všetkých cyklotrasách v extraviláne..
- Pri realizácii A5.1 spracovať samostatnú štúdiu ovplyvnenia parku M.R. Štefánika vrátane návrhu jeho revitalizácie.

Na minimalizovanie negatívnych dopadov na flóru, faunu, biotopy a biodiverzitu by mali byť pri jednotlivých projektoch aplikované nasledovné všeobecné opatrenia:

- minimalizovať všetky zábery biotopov, lesnej aj nelesnej drevinnej vegetácie,
- minimalizovať zábery v chránených územiach,
- nevyhnutné výruby realizovať v mimohniezdnom a mimovegetačnom období,
- minimalizovať obdobie výstavby pri stavbách zasahujúcich do vodných tokov a ich bezprostrednom okolí,



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

- vykonať opatrenia proti znečisteniu povrchových a podzemných vôd v prípade havarijných situácií,
- počas výstavby obmedziť výruby drevín na nevyhnutnú mieru a ostatné dreviny v blízkosti stavby chrániť pred možným mechanickým poškodením,
- pri výruboch brehových porastov pri tokoch zlikvidovať len nevyhnutný pás potrebný na realizáciu prác v rámci záberov stavby,
- počas výstavby oplotiť stavenisko v nivách vodných tokov na hranici dočasného záberu, aby sa nedbanlivosťou nepoškodzovali ekologicky cenné brehové porasty v okolí stavby,
- počas výstavby bude potrebné zabezpečiť maximálnu ochranu okolitej vegetácie, minimalizovať nevyhnutný manipulačný priestor a zostávajúcu vzrastlú zeleň zabezpečiť pred poškodením,
- pri návrhu mostných objektov je potrebné dbať o zachovanie dostatočného migračného priestoru pre živočíchy, t.j. medzi mostným objektom a vlastným brehom vodného toku ponechať voľný priestor (bermu) pre umožnenie prechodu živočíchom,
- po ukončení stavebných prác vykonať nové vegetačné úpravy, ktoré by mali byť realizované na základe vypracovania projektu vegetačných úprav schváleného príslušnou organizáciou ŠOP SR. Uprednostňované by mali byť lokálne druhy nízkych krovín z dôvodu zníženia stupňa atraktivity pre niektoré druhy vtákov a cicavcov a tým pádom aj ich možných kolízií s vozidlami,
- na plochách poškodených výstavbou zrealizovať revitalizačné opatrenia, plochy monitorovať a v prípade potreby realizovať opatrenia na zabránenie šírenia inváznych druhov rastlín.

***Návrhy opatrení na zmiernenie obmedzenia migrácie živočíchov***

Dôsledky negatívneho vplyvu cestnej dopravy na jednotlivé živočíšne taxóny je v praxi možné zmierniť opatreniami, ktoré zamedzujú vstupu živočíchov na vozovku a znižujú tak ich priamu mortalitu (napr. oplotením) alebo výstavbou rôznych typov migračných objektov, tzv. ekoduktov, ktoré umožňujú živočíchom prekonať cestnú bariéru bez toho, aby dochádzalo ku kolíziám. Samotné migračné objekty môžeme rozdeliť podľa spôsobu križovania komunikácie a umiestnenia na tri typy (Lehotská, Horváthová 2008):

1. ekomosty – nadúrovňové ekodukty, ktoré sú budované súbežne s výstavbou cestnej komunikácie alebo dodatočne ponad už existujúcu komunikáciu,

2. ekopodchody – úrovňové ekodukty väčších rozmerov, pri ktorých je cesta umiestnená na pilieroch a vedie ponad priestor, ktorý môžu využívať živočíchy na migráciu (k takýmto ekopodchodom patrí aj väčšina premostení riek),

3. ekotunely – podúrovňové ekodukty určené pre stredne veľké až menšie druhy cicavcov, príp. tunely menších rozmerov špeciálne budované pre obojživelníky. Jednotlivé ekodukty sa môžu líšiť z hľadiska charakteru (terestrický, terestricko-hydrický, hydrický), vzniku, rozmerov, prierezu, presvetlenia, funkčného využitia, vegetačného krytu, cieľovej skupiny živočíchov, charakteru navádzacích zariadení a prítomnosti či neprítomnosti doplnkových prvkov – atraktantov (napr. napájadlo, skupiny drevinovej vegetácie). Vhodnosť jednotlivých typov ekoduktov pre zabezpečenie migrácie cieľových druhov živočíchov a potrebné minimálne parametre technických objektov sú ešte predmetom intenzívneho výskumu. Migračné objekty (ekodukty) by mali byť lokalizované v úzkej nadväznosti na trasy biokoridorov, identifikovaných a navrhovaných v rámci dokumentácie územných systémov ekologickej stability



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Na cestách I., II. a III. triedy, je len obtiažne riešiť ekodukty, nakoľko nie je možné oplotenie týchto úsekov a navádzanie živočíchov (stredne veľkých a veľkých). V úsekoch s početnejším výskytom stretov zvery s dopravou potrebné pomocou dopravných značiek upozorniť na možný výskyt zvery, príp. znížiť rýchlosť vozidiel.

V rámci územnoplánovacej dokumentácie jednotlivých obcí bude potrebné vytvoriť územné rezervy pre možné migračné koridory pre živočíchy a to nielen pre navrhované prvky dopravnej infraštruktúry, ale aj pre existujúce.

Zakotvenie v legislatíve:

§ 3 ods. 3 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v platnom znení: vytváranie a udržiavanie územného systému ekologickej stability je verejným záujmom. Podnikatelia a právnické osoby, ktorí zamýšľajú vykonávať činnosť, ktorou môžu ohroziť alebo narušiť územný systém ekologickej stability, sú povinní zároveň navrhnúť opatrenia, ktoré prispejú k jeho vytváraniu a udržiavaniu.

§ 4 ods. 6 zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v platnom znení je každý, kto buduje vodnú stavbu alebo líniovú stavbu, ktorá môže ohroziť zabezpečenie priaznivého stavu populácií druhov živočíchov v ich prirodzenom areáli v dôsledku narušenia alebo obmedzenia ich migračných trás, je povinný použiť také riešenie, ktoré zachováva migračnú priechodnosť. Za týmto účelom je povinný na vlastné náklady vykonať opatrenia umožňujúce migráciu živočíchov v miestach, ktoré sa križujú s ich migračnými trasami, a to zriadenie vhodných stavebných konštrukcií alebo technických zariadení a zabezpečenie ich funkčnosti.

Vybrané opatrenia, ktoré vyplynuli zo záverečného stanoviska k JVO:

- V rámci lokálneho biocentra LBC 11 - Halalovka umiestniť otoč autobusov mimo biotopov tvoriacich toto biocentrum, ako optimálny pre umiestnenie sa javí priestor tesne nad súčasnou zástavbou na Východnej ulici (nad navrhovanou lávkou pre peších). Napojenie ulice gen. Svobodu trasovať ponad biotopy biocentra (aby nedošlo k zničeniu porastov lužných drevín) a to zároveň tak, aby sa zachovala čo možno najväčšia funkčnosť navrhovaného lokálneho biokoridoru LBK-N Brezina - Halalovka (mostný objekt v dostatočnej šírke a výške nad terénom, ktorý umožní migráciu živočíchov a zachová, príp. aj zlepší vodný režim). Doplniť vegetáciu v rámci navrhovaného biokoridoru (výsadba pôvodných, stanovištne vhodných druhov drevín). Pri predpokladanom oplotení súčasnej komunikácie na ulici Východná je potrebné uvažovať aj s podchodom pre zver popod súčasnú komunikáciu smerom k Lavičkovému potoku a lesným porastom Halalovky (ako najvhodnejší pre jeho umiestnenie sa javí priestor čo najbližšie k teplárni).
- Objekty tunelových portálov oplotiť tak, aby pri nich nemohlo dochádzať k usmrteniu či zraneniu zveri a pri svahovaní zárezov v teréne postupovať tak, aby sa minimalizovala následná erózia vyššie položených lesných pozemkov, ale samotné svahy ponechať pokiaľ možno bez následného zalesnenia alebo výsadieb krovitej vegetácie, nakoľko ide o veľmi cenné náhradné biotopy pre viaceré skupiny živočíchov (bezstavovce, jašterice, hady a pod.).
- V najcennejšej časti lokálneho biokoridoru LBK 4 - Lavičkový potok s dostatočne vyvinutou sprievodnou vegetáciou (úsek približne v priestore oproti ZŠ Východná) minimalizovať zásahy do samotného Lavičkového potoka aj do jeho sprievodnej vegetácie odklonom prípadných stavebných zásahov spojených s potrebou rozširovania komunikácie do urbanizovanej časti. Plánovaný oporný múr realizovať tak, aby bol čo najmenšou prekážkou pre migráciu živočíchov v



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

rámci biokoridoru a pokiaľ možno zlepšoval jeho stav (časť ozeleniť a vytvoriť tak možnosti úkrytu, zabezpečiť optimálny sklon a drsnosť použitých materiálov a pod.).

- Minimalizovať ďalšie úpravy smerujúce k zužovaniu prietočného profilu Lavičkového potoka. V prípade stavebných úprav v koryte toku realizovať aj opatrenia na spomaľovanie odtoku vody a zníženie pozdĺžneho sklonu (zmenšiť napriamenie toku oblúkmi, vybudovať stupne, vysadiť chýbajúce brehové porasty pôvodnými stanovištne vhodnými druhmi drevín a pod.).
- Neumiestňovať stavebné prvky (pilóty) do mokraďných biotopov a mostné objekty situovať v dostatočnej výške nad súčasnou stromovou etážou mokraďných biotopov lokálneho biokoridoru LBK 7 - Brezina - lúky pod Košňovcom.
- V rámci navrhovaného lokálneho biokoridoru LBK-N 3 Brezina - Halalovka realizovať opatrenia navrhované v MÚSES mesta Trenčín v čo najširšej možnej miere (ozelenenie, zatrávnenie, výsadby krov a drevín, manažment - kosenie a pod.) a napojenie ulice gen. Svobodu trasovať tak, aby sa zachovala čo možno najväčšia funkčnosť biokoridoru (mostný objekt v dostatočnej šírke a výške nad terénom - migrácia živočíchov, vodný režim, doplnenie vegetácie v rámci navrhovaného biokoridoru).



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

# VI. DÔVODY VÝBERU ZVAŽOVANÝCH ALTERNATÍV ZOHĽADŇUJÚCICH CIELE A GEOGRAFICKÝ ROZMER STRATEGICKÉHO DOKUMENTU A POPIS TOHO, AKO BOLO VYKONANÉ VYHODNOTENIE VRÁTANE ŤAŽKOSTÍ S POSKYTOVANÍM POTREBNÝCH INFORMÁCIÍ, AKO NAPR. TECHNICKÉ NEDOSTATKY ALEBO NEURČITOSTI

## 1. ZVAŽOVANÉ ALTERNATÍVY

PUM Trenčín bol vypracovávaný po etapách, kde po ukončení analytickej časti boli definované vízia a ciele Stratégie, vypracované modely fungovania dopravy v krajskom meste a následne prijaté návrhy na optimálny dopravný systém. Projekty a iné opatrenia navrhnuté v celom spektre dopravy sú rozsiahle a jedná sa o stovky aktivít, ktoré by sa mali postupne implementovať do územia. Práce na vytvorení optimálneho dopravného systému v Trenčíne majú v posledných rokoch gradujúcu tendenciu a je evidentný silný záujem miestnych autorít doriešiť túto poroblematiku čo najskôr a čo najefektívnejšie. Dôkazom toho je systém aktivít prezentovaných na webstránke mesta https://trencin.sk/samosprava/uzemne-planovanie/trencin-si-ty/ alebo priamo na špecializovanej webstránke www.trencinsity.sk.

Už v prvom výstupe – Analýza (CDV, marec 2020) - sa spracovatelia PUM Trenčín zaoberali základnými scenármi budúcich trendov vývoja dopravy – scenárom BAU-A a BAU-B (Business as usual). Scenár BAU-B zahrňoval opatrenia a návrhy uvádzané v ÚPN mesta a jeho Zmenách a doplnkoch. Scenár BAU-A slúžil ako referenčný scenár bez realizácie plánovaných opatrení.

Scenáre plánu udržateľnej mobility boli vyhodnocované k rokom 2030, 2040 a 2050. Súčasťou roku 2030 boli aj opatrenia pre roky 2020 – 2025, ktoré sa neskôr stali súčasťou návrhu samostatného Akčného plánu.

Základným stavebným kameňom PUM Trenčín sa stal dopravný model vypracovaný v rámci etapy 4 – **Dopravný model: návrh dopravného systému (CDV, december 2020)**. Dopravný model vychádzal z opatrení navrhnutých s cieľom naplnenia stanovených indikátorov pre špecifické a strategické ciele PUM Trenčín.

V rámci modelovania scenárov *do-all* boli modelované najmä infraštruktúrne a organizačné opatrenia, ktoré preukázateľným a posúditeľným spôsobom ovplyvňujú parametre siete a voľby dopravného prostriedku. Pozitívne dopady návrhových scenárov po zahrnutí nemodelovateľných (najmä mäkkých) opatrení budú teda pravdepodobne ešte výraznejšie.

**Návrhový scenár 2030**

Návrhový scenár 2030 (ďalej NAVRH 2030) nadväzuje na scenár BAU-B 2030, ktorý bol riešený v analytickej časti PUM Trenčín. Počíta s naplnením územného plánu do roku 2030 a rozvojom demografie podľa demografickej prognózy.

Scenár BAU-B 2030 zahŕňa prestavbu centra mesta Trenčína a prepojenie ulice Gen. M. R. Štefánika novou komunikáciou popri železničnej trati a tiež výstavbu mosta cez ostrov na Orechové. Z infraštruktúrnych zmien návrhový scenár 2030 obmedzuje vjazd pre osobné vozidlá do centra mesta Trenčína. Ulica Legionárska, resp. Jozefa Braneckého je úsekovo zjednosmernená s vytvorením vyhradeného pruhu pre autobusy MHD a je tam zakázaný prejazd vozidiel. Scenár NAVRH 2030 tiež počíta so zmenou tried komunikácií. Ulica Bratislavská je v scenári modelovaná ako zberná komunikácia, ulica Električná ako cesta I. triedy.



EURÓPSKA ÚNIA Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Do návrhového scenára bolo započítané zvýšenie parkovného pre nerezidentov a zriadenie štyroch nových parkovísk P&R. Dochádza k upokojeniu obytných štvrtí, je počítané so znížením rýchlosti na 30 km/h na väčšine mestských obslužných komunikácií podľa kategórie komunikácie a prevažujúcej funkcie územia.
Zmena vo verejnej doprave počíta s výstavbou nového terminálu pre MHD (TIOP). Bol navrhnutý nový systém liniek MHD, ktoré optimalizujú obsluhu novozastavaného územia.

Návrhový scenár rozvíja cyklistickú a pešiu infraštruktúru: posudzuje nový cyklistický most (lávku), niekoľko peších a cyklopodjazdov, zlepšujúcich priepustnosť územia, nové cyklotrasy a cyklopruhy.

**Návrhový scenár 2040**

Návrhový scenár 2040 (ďalej NAVRH 2040) nadväzuje na scenár BAU-B 2040, ktorý bol riešený v analytickej časti PUM Trenčín a zahŕňa všetky návrhové opatrenia zo scenára NAVRH 2030.

Navyše je započítané zriadenie novej vlakovej linky na trati 143. V rámci linky je modelované zriadenie štyroch nových vlakových zastávok (centrum mesta, Pri nemocnici, Biskupice, OC Laugaricio). Je tiež započítané výrazné navýšenie počtu spojov.

**Návrhový scenár 2050**

Návrhový scenár 2050 (ďalej NAVRH 2050) nadväzuje na scenár BAU-B 2050, ktorý bol riešený v analytickej časti PUM Trenčín a zahŕňa všetky návrhové opatrenia zo scenára NAVRH 2030 a NAVRH 2040.

**Nemodelované opatrenia**

Scenár do-all obsahuje ďalšie opatrenia, ktorých dopady nie sú modelovateľné, avšak majú potenciál podporiť rozvoj udržateľnej dopravy a podporiť pozitívne dopady modelovaných opatrení, v týchto oblastiach:

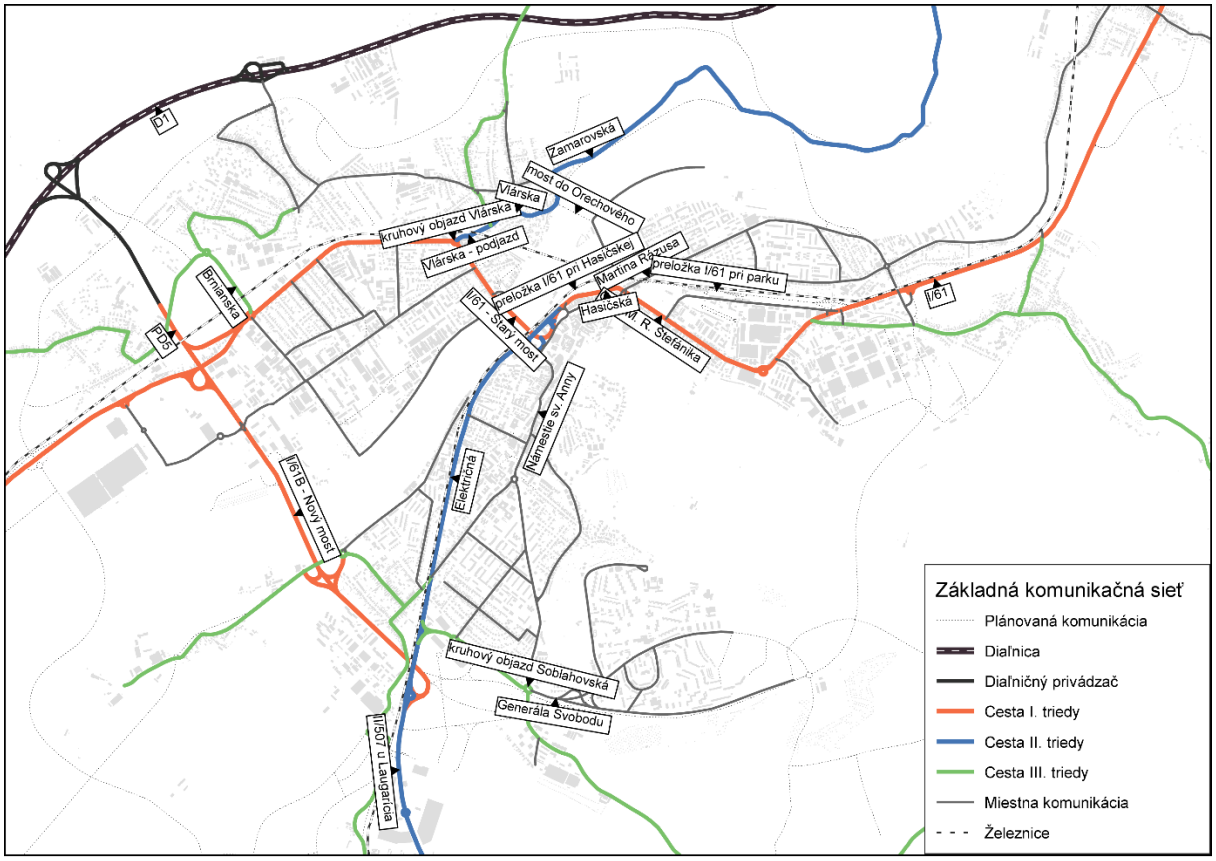
- Rozvoj kvality verejných priestranstiev, mobiliáru a bezbariérovosti peších trás;
- Integrácia verejnej dopravy, revitalizácia zastávok, prístupnosti a vybavenia vozidiel a zastávok pre multimodalitu;
- Podpora zdieľaných módov dopravy;
- Podpora bezemisnej a udržateľnej mestskej logistiky;
- Kampane a schémy pre podporu udržateľnej mobility, primárne pri cestách do práce a do školy;
- Integrovaný rozvoj územia a mobility – rozvoj územia so zohľadnením vzťahu medzi dostupnosťou, vybavením územia a preferovanými spôsobmi dopravy;
- Výraznejšie upokojenie obytných štvrtí na základe participácie občanov (ekvivalent britských LTN – Low Traffic Neighbourhoods) so zahrnutím výraznejšieho zníženia aktívnej rýchlosti vozidiel, preferencie aktívnych módov dopravy, zníženia dopravnej funkcie uličného profilu a modálnej filtrácie (selektívneho zaslepenia alebo zjednosmernenia výjazdov zo zóny).

**Výsledky scenárov**

Výsledkom modelového spracovania sú tabuľky a obrázky prezentované vo vyššie citovanom materiáli. Čísla, ktoré sú tam uvádzané hovoria jasne o dosiahnutých efektoch v posudzovaných výhľadových obdobiach. Tu uvádzame len tabuľku prezentujúcu zmeny v intenzite dopravy na 21 profiloch v zmysle obrázka nižšie.



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY




Zdroj: Dopravný model: návrh dopravného systému (CDV, december 2020)

Zmeny dopravných intenzít v modelovaných návrhových scenároch:

- Dopravné intenzity v širšom centre mesta výrazne klesajú, doprava sa presúva na ulicu Električná a navrhovaný prieťah cesty I/61 centrom mesta;
- Rovnako klesajú intenzity na ulici Bratislavská po realizácii preložky/prieťahu cesty I/61;
- Upokojením ulice Istebnícka dochádza k presunu časti dopravných intenzít na nový severný obchvat mesta;
- Vďaka upokojeniu ulice Zlatovská dochádza k miernemu nárastu intenzít na novovybudovanej ulici Veľkomoravská.

**Tab.28 Porovnanie dopravných intenzít v jednotlivých scenároch návrhovej časti**

| P.č. | Profil | BAU-B 2030 | BAU-B 2040 | BAU-B 2050 | Návrh 2030 | Návrh 2040 | Návrh 2050 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Brnianska | 5 800 | 6 800 | 6 800 | 5 200 | 5 700 | 5 100 |
| 2 | D1 | 34 100 | 36 200 | 34 600 | 34 100 | 36 200 | 33 900 |
| 3 | Električná | 23 500 | 25 400 | 24 500 | 26 600 | 28 900 | 27 100 |
| 4 | Gen. M.R. Štefánika | 8 400 | 9 200 | 8 900 | 4 400 | 4 600 | 4 500 |
| 5 | Generála Svobodu | 15 200 | 15 600 | 15 800 | 11 900 | 11 600 | 11 800 |
| 6 | Hasičská | 2 600 | 2 700 | 2 700 | 1 500 | 1 500 | 1 500 |
| 7 | I/61 | 19 100 | 19 300 | 18 200 | 15 300 | 15 700 | 14 600 |
| 8 | I/61 – Starý most | 22 300 | 24 000 | 22 800 | 17 300 | 18 300 | 16 600 |
| 9 | I/61B – Nový most | 32 300 | 35 300 | 33 900 | 28 200 | 30 300 | 29 100 |



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

| P.č. | Profil | BAU-B 2030 | BAU-B 2040 | BAU-B 2050 | Návrh 2030 | Návrh 2040 | Návrh 2050 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10 | II/507 u Laugarícia | 28 000 | 28 000 | 26 200 | 27 600 | 27 500 | 26 100 |
| 11 | Kruh. objazd Soblahovská | 10 500 | 10 900 | 10 300 | 8 300 | 8 300 | 7 800 |
| 12 | Kruhový objazd Vlárska | 10 600 | 11 700 | 10 400 | 8 800 | 8 600 | 8 100 |
| 13 | Martina Rázusa | 6 000 | 6 400 | 5 400 | 4 800 | 5 000 | 4 500 |
| 14 | Most do Orechového | 10 600 | 11 700 | 10 400 | 8 800 | 9 700 | 8 600 |
| 15 | Námestie sv. Anny | 5 600 | 5 900 | 5 800 | 2 000 | 2 200 | 2 200 |
| 16 | PD5 | 19 000 | 20 200 | 17 000 | 17 200 | 18 000 | 15 000 |
| 17 | Preložka I/61 Hasičská | 33 600 | 35 500 | 32 700 | 27 800 | 29 000 | 26 700 |
| 18 | Preložka I/61 park | 20 000 | 21 200 | 18 700 | 19 500 | 20 200 | 17 900 |
| 19 | Vlárska | 9 000 | 10 100 | 9 000 | 9 100 | 10 200 | 8 200 |
| 20 | Vlárska – podjazd | 13 300 | 14 500 | 14 700 | 10 300 | 11 600 | 11 600 |
| 21 | Zamarovská | 5 700 | 2 800 | 3 700 | 5 600 | 1 900 | 2 600 |

Scenáre, z ktorých sa vychádzal dopravný model, nie je možné považovať za varianty v zmysle zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie. Dôvodom je fakt, že scenár BAU-B predstavuje v každom návrhovom roku základ návrhového scenára a opatrenia v ňom sú prehodnocované modelom. Navyše oproti opatreniam navrhnutým v územnom pláne mesta sú v návrhovom scenári pre príslušný rok doplnené ďalšie faktory a ukazovatele, ktoré boli brané do úvahy. Jednoznačne sú Návrhy 2030 až 2050 oproti scenárom BAU-B optimalizované na základe kritérií rozhodujúcich pre objektívne posúdenie. Preukázanie výhodnosti Návrhových scenárov je prezentované vo výsledkoch dopravného modelu a napr. aj vo vyššie uvedenej tabuľke.

Varírovať taký počet opatrení z environmentálneho hľadiska nemá opodstatnenie a preto bola Stratégia spracovaná a predložená a posúdená v jednom variante a v nulovom variante (pozri kap.III.1).

## 2. NEDOSTATKY ALEBO NEURČITOSTI SÚVISIACE S POSÚDENÍM

Hlavnými neurčitosťami predkladaného materiálu predstavujú návrhy opatrení infraštruktúrneho charakteru. Tieto boli vo väčšine prípadov navrhované v ideovej forme bez konkrétneho územného priemetu alebo len s približným umiestnením v území. Mnohé z opatrení boli podané len popisne. Preto aj prístup k posúdeniu zohľadňoval túto skutočnosť a bolo na posudzujúcom ako pristúpi k vyhodnoteniu vplyvov jednotlivých opatrení. Pozitívom boli už citované webstránky (www.trencinsity.sk), na ktorých je bohatá prezentácia predstáv ako si mesto Trenčín mnohé z opatrení vizualizovalo. Prezretie si týchto materiálov odporúčame aj všetkým záujemcom o hlbšie pochopenie tohto materiálu.

Spracovateľ správy o hodnotení PUM Trenčín mal snahu predstaviť odbornej i laickej verejnosti navrhované infraštruktúrne opatrenia aj v grafickej forme. Vzhľadom na množstvo údajov o opatreniach a na akceptovateľnú mierku sa rozhodol pre odprezentovanie hlavných opatrení v oblasti automobilovej a cyklistickej dopravy. Ostatné opatrenia sú definovateľné hlavne podľa názvov ulíc a niektoré ešte nemajú ani presne určenú polohu. Ich umiestnenie do výkresu by bolo trochu mätúce. Aj línie vykreslené v grafike je potrebné brať s rezervou, skôr ako ideové návrhy, ktoré sa budú postupne upresňovať. Aj na základe komunikácie s občanmi mesta.



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

# VII. NÁVRH MONITOROVANIA ENVIRONMENTÁLNYCH VPLYVOV VRÁTANE VPLYVOV NA ZDRAVIE

Súčasťou Stratégie je aj Plán implementácie a monitorovania. Ktorý obsahuje okrem Plánu implementácie aj Plán monitoringu a hodnotenia.

V rámci Plánu monitoringu sú navrhnuté aj indikátory, vývoj ktorých má byť monitorovaný.

Jednotlivé indikátory majú určené zdroje a nositeľov, ktorí zaisťujú aktualizáciu dát a vypĺňanie stručných monitorovacích prehľadov. Pre modelovateľné indikátory boli stanovené počiatočné hodnoty („baseline“) v rámci spracovania PUM Trenčín; pre ďalšie indikátory je navrhovaný výpočet a stanovenie počiatočných hodnôt v rámci opatrení Akčného plánu.

Hlavnými zdrojmi dát sú:

- **Pre indikátory dopadov:** Pasportizácia (inventarizácia) a geodatabáza miestnych komunikácií, mestskej zelene a ďalších sledovaných prvkov; výstupy analýz (napr. na základe výpočtu z funkcií SUMI);
- Dáta verejného sektoru a zmluvných partnerov (Mestská polícia, SAD Trenčín, a.s., ŽSR);
- Dáta súkromného a tretieho sektoru (dáta mobilných operátorov, poskytovateľov služieb zdieľanej mobility, aplikácií);
- Špecifické prieskumy (dotazníky postojov, prieskumy dopravného správania, rozhovory);
- Sčítania intenzít dopravy (cyklistov, chodcov, motorových vozidiel);
- **Indikátory výstupov**: Monitorovanie napĺňania jednotlivých opatrení (napr. podiel realizovaných Školských plánov mobility).

Pre vyhodnotenie špecifických dopadov konkrétnych opatrení sú vhodné samostatné indikátory, ktoré sú spravidla súčasťou projektového zámeru (napr. dáta o intenzitách, úrovni služby dopravy, imisnej alebo hlukovej záťaži).

S rýchlym a kontinuálnym vývojom technológií a výskumu sa zlepšujú aj možnosti a znižujú náklady získavania čoraz podrobnejších a presnejších dát, týkajúcich sa mobility. Dáta sú (v súčasnosti, ako i v návrhu) využívané na jednej strane ako podklady pre úpravu implementovaných opatrení (napríklad reaktívne úpravy vedenia liniek MHD, alebo parkovacej politiky), na druhej strane ako podklad pre vyhodnotenie dopadov opatrení. V prípade priebežne zbieraných dát (intenzít dopravy, využitia spojov VOD, využitia cyklociest) je tak možné do určitej miery priebežne upravovať podobu a zameranie opatrení pre dosiahnutie stanovených míľníkov a overovať dopady zmien.

**Zníženie negatívnych vplyvov na životné prostredie**

V oblasti dopravy ide hlavne o zníženie podielu imisných faktorov a hluku.

**Indikátory:**

- Podiel VHD v deľbe prepravnej práce
- Zníženie požiadaviek na parkovanie v centrách miest
- Stav záťaže imisnými faktormi
- Stav zaťaženia hlukom
- Dĺžka dopravnej infraštruktúry
- Počet dopravných nehôd a počet usmrtených a zranených osôb v dôsledku dopravnej premávky



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

- Environmentálna efektivita dopravy
- Počet prepravených osôb v osobnej doprave
- Obsaditeľnosť vozidiel v cestnej osobnej verejnej doprave
- Verejná hromadná osobná doprava
- Konečná spotreba energie a palív v sektore dopravy
- Emisie základných znečisťujúcich látok z dopravy
- Emisie skleníkových plynov z dopravy
- Expozícia obyvateľstva hlukom z dopravy
- Zabratie pôdy dopravnou infraštruktúrou
- Odpady z dopravy
- Podiel dopravy na havarijnom zhoršení vôd

**Environmentálny monitoring** bude vychádzať z návrhov na monitoring pri jednotlivých posudzovaných projektoch podľa zákona 24/2006 Z.z. o psudzovaní vplyvov na životné prostredie.

Vzhľadom na dominantné environmentálne aspekty bude prioritou sledovať a vyhodnocovať monitoring zameraný na:

- Migráciu živočíchov
- Chránené biotické prvky, ktoré budú potenciálne zasiahnuté navrhovanými aktivitami
- Ukazovatele biodiverzity v územiach dotknutými líniovými stavbami
- Meranie hluku a imisií v citlivých priestoroch v blízkosti cestných a železničných komunikácií

**V súvislosti s vplyvmi na ľudské zdravie pracovať s:**

- Vývojom nehodovosti a úmrtnosti v nehodovostných lokalitách (cesty,železnice)
- Zamerať sa na sledovanie štatistických ukazovateľov zdravotného stavu obyvateľstva v priestorch kde došlo k výraznému zlepšeniu dopravnej situácie, vrátane zníženia emisií aj hluku



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

# VIII. PRAVDEPODOBNE VÝZNAMNÉ CEZHRANIČNÉ ENVIRONMENTÁLNE VPLYVY VRÁTANE VPLYVOV NA ZDRAVIE

Návrh strategického dokumentu rieši otázky a problémy lokálneho a regionálneho charakteru v celonárodnom kontexte. Žiadne z realizovaných a pripravovaných líniových stavieb nebude budované až po hranicu s ČR. Každá z významnejších navrhovaných aktivít investičného charakteru prešla alebo prejde vo fáze predprojektovej prípravy procesom posudzovania vplyvov na životné prostredie (EIA) v zmysle predmetného zákona č. 24/2006 Z.z.. Ako výstup z tohto procesu je aj definovanie potreby cezhraničného posudzovania. Na základe súčasného vyhodnotenia vplyvov na životné prostredie sa **nepriaznivé cezhraničné environmentálne vplyvy sa nepredpokladajú.**



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

# IX. NETECHNICKÉ ZHRNUTIE POSKYTNUTÝCH INFORMÁCIÍ

Plán udržateľnej mobility funkčného územia krajského mesta Trenčín (ďalej PUM Trenčín) je strategickým dokumentom, ktorý zahŕňa riešené územie tvoriace nasledovné katastrálne územia: Trenčín, Trenčianska Turná, Veľké Bierovce, Kostolná-Záriečie, Zamarovce, Skalka nad Váhom, Trenčianska Teplá a Soblahov.

Plán vychádza zo širších stratégií podpory udržateľnej mobility, ktoré vytvárajú rámec pre prípravu a napĺňanie regionálnych operačných programov a ďalších spôsobov podpory na národnej a európskej úrovni, prostredníctvom podpory rozhodovania, testovania a implementácie mestských inovácií, zdieľania informácií a skúseností a dobrej praxe a finančnej podpory prostredníctvom štrukturálnych a investičných fondov, Horizon2020 a ďalších nástrojov.

Napriek tomu, že mesto Trenčín má samostatnú dokumentáciu PUM, musí zohľadňovať PUM TSK, do ktorého sú implementované najdôležitejšie komunikácie na území mesta Trenčín, vrátane novonavrhovaných. Tieto komunikácie budú mať vplyv na dopravné zaťaženie ciest v správe TSK a zároveň budú mať aj vplyv na smerovanie dopravy v okolí mesta.

Za hlavné ciele vypracovania plánu udržateľnej mobility pre mesto Trenčín po vecnej a obsahovej stránke možno považovať nasledovné:

6) Aktualizácia výhľadových dopravných charakteristík, parametrov a služieb mesta Trenčín s ich priemetom do reálneho návrhu riešenia, ktorý bude zohľadňovať možnosti finančných prostriedkov mesta vrátane fondov EU. Úlohou PUM je zadefinovanie podmieňujúcej regulácie prípadného ďalšieho územného rozvoja mesta z hľadiska dopravnej vybavenosti a obslužnosti. Výsledný PUM musí rešpektovať princípy plánovania udržateľnej mobility (v súlade s dokumentom „Metodické pokyny k tvorbe plánov udržateľnej mobility“, Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky, 2015).

7) Aktualizácia prognózy dopravy v reálnych ukazovateľoch, ktorá bude základným podkladom pre návrhovú časť jednotlivých módov dopravy. Nedeliteľnou súčasťou PUM bude územný priemet a definovanie územných požiadaviek na líniové dopravné stavby a dopravné plochy vyplývajúce z návrhu.

8) Cieľom PUM je systematizovať problematiku dopravy a udržateľnej mobility 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 mesta.

9) Hlavným zámerom dokumentu bude riešenie dopravy na organizačnej, prevádzkovej a infraštruktúrnej úrovni v podobe dôrazu na verejnú osobnú a nemotorovú dopravu a na účinné využitie nových technológií inteligentných dopravných systémov s cieľom zabezpečiť environmentálne a finančne prijateľnú dopravu rešpektujúc základné princípy udržateľnej mobility.

10) Stratégia bude integrovať výstupy z Plánu udržateľnej mobility Trenčianskeho samosprávneho kraja.

Hlavnými cieľmi riešenia stratégie je definovanie zásadných koncepčných smerov udržateľného a vyváženého rozvoja komplexnej dopravnej sústavy a všetkých jej dopravných systémov s ich priemetom do územia a minimalizáciou dopadov na životné prostredie. Súčasťou stratégie je návrh prevádzkovo racionálnej, funkcie schopnej, ekologicky únosnej a ekonomicky akceptovateľnej siete



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

všetkých relevantných druhov dopráv, dopravnej infraštruktúry a vybavenosti. Jej súčasťou je aj definovanie vízie a cieľov v oblasti dopravy na úrovni krajského mesta.

Návrh Stratégie je založený na definovaní vízií a cieľov a vytvorení dopravných modelov pre riešené dopravné módy v horizonte rokov 2030, 2040 a 2050. Na základe vyhodnotenia výsledkov porovnávania modelových variantov je ako jeden z hlavných výstupov Stratégie predložený návrh verejného dopravného vybavenia mesta Trenčín pre uvedené časové horizonty doplnený príslušnými opatreniami.

Na základe vyhodnotenia analytickej časti bola zadefinovaná vízia udržateľnej mobility Trenčín 2030 s výhľadom do roku 2050 – **„Menej áut: viac miesta pre život“.**

Navrhované riešenie je zamerané na nasledovné dopravné subsystémy:

- cestná sieť
- statická doprava
- pešia doprava
- cyklistickej doprava
- železničná doprava
- sieť verejnej osobnej dopravy
- integrovaná verejná doprava
- inteligentné dopravné systémy

Rozvoj dopravných systémov je rozpracovaný v strategickom dokumente formou postupností: **strategické ciele – špecifické ciele – opatrenia.**

Nižšie prezentované **strategické ciele** evidentne korešpondujú s víziou **„Menej áut: viac miesta pre život“.**

Strategický cieľ 1 - Trenčín: Živé mesto krátkych vzdialeností
Strategický cieľ 2 - Bezpečné, susedské, zdieľané a zelené ulice
Strategický cieľ 3 - Mesto cyklistiky a mikromobility
Strategický cieľ 4 - Efektívne cesty automobilom bez zvyšovania dopytu
Strategický cieľ 5 - Rýchla, integrovaná a univerzálna verejná doprava

Znamená to, že na jednotlivé strategické ciele nadväzujú špecifické ciele, na ktorých dosiahnutie sú definované opatrenia v kategóriách – infraštruktúrne, mäkké a organizačné. Zároveň sú opatrenia zaradené do štyroch úrovní podľa – sektora mobility, oblasti opatrení, skupiny opatrení a opatrení až konkrétnych projektov.

**Vlastné posúdenie environmentálnych vplyvov pozostáva z piatich častí, resp. z piatich krokov.**

V prvom kroku (kap. IV.1) sú analyzované základné environmentálne oblasti / aspekty, ktoré vstupujú do posudzovania. Každá z nich je v stručnosti charakterizovaná vo väzbe na konkrétne projekty, ktoré sú pripravované v rámci PUM Trenčín.

Prehľad potenciálnych vplyvov na jednotlivé zložky a ich komplexné vyhodnotenie z hľadiska charakteru a významnosti je spracovaný formou matice na konci každej posudzovanej oblasti.

V druhom kroku (kap. IV.2) sú stručne popísané strategické ciele PUM Trenčín a je tu vyhodnotený súlad alebo nesúlad špecifických cieľov a opatrení navrhnutých Stratégiou s environmentálnymi cieľmi

V treťom kroku (kap. IV.3) je rozpracované posúdenie infraštruktúrnych opatrení, t.z. konkrétnych projektov, ktoré sa budú realizovať v zmysle PUM Trenčín. Tabuľky s jednotlivými vyhodnoteniami sú



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

prezentované v prílohe č. 1 správy o hodnotení. Priamo v kapitole IV.3 je uvedená súhrnná hodnotiaca tabuľka.

Štvrtý krok (kap. IV.4) posudzovania predstavuje vyhodnotenie vplyvov na územia NATURA 2000.

Určujúce pre vyhodnotenie strategických dokumentov bolo zadefinovanie environmentálnych cieľov, ktoré by mala tá ktorá stratégia napĺňať. Následne bolo vyhodnotené či sú tieto environmentálne ciele v súlade s cieľmi stanovenými vlastnou stratégiou. Preto boli environmentálne ciele pre účely tohto posúdenia vplyvov konfrontované s cieľmi Stratégie, definovanými v časti II.6.2 správy o hodnotení a s ich špecifickými cieľmi a aktivitami.

Na základe analýzy súčasných environmentálnych problémov a významných vplyvov súvisiacich s dopravou, analýzy horizontálnych a sektorových politík, stratégií a koncepcií, ktoré majú vzťah k problematike dopravy a príslušných právnych predpisov vzťahujúcich sa na jednotlivé zložky životného prostredia a zdravie, boli sformulované environmentálne ciele pre PUM Trenčín, ktoré pokrývajú kľúčové environmentálne aspekty. Ciele sú uvedené v nasledujúcej tabuľke.

**Tab.29 Environmentálne ciele PUM TN**

| Oblasť | Cieľ |
|---|---|
| **Zdravie obyvateľov** | Znižovať hlukovú záťaž obyvateľstva |
| | Znižovať úroveň znečistenia ovzdušia v obytných zónach |
| | Zvýšenie bezpečnosti dopravy |
| **Pobytový komfort / kvalita bývania obyvateľstva a návštevníkov mesta** | Zvýšiť kvalitu bývania, kultúrneho a spoločenského potenciálu mesta |
| **Ovzdušie a klimatické faktory** | Znižovať produkciu emisií a uhlíkovej stopy z dopravy |
| | Znižovať produkciu emisií skleníkových plynov |
| | Zvyšovať podiel zelene v urbanizovanom prostredí a predchádzať klimatickým zmenám aj inými opatreniami |
| **Pôda a horninové prostredie** | Minimalizovať zábery poľnohospodárskej pôdy a lesných pozemkov |
| | Predchádzať rizikám z titulu nestability horninového prostredia |
| **Ochrana vôd** | Nezhoršovať ekologický a chemický stav vôd a odtokové pomery v území |
| | Obmedzovať zásah do vodohospodársky chránených území a ochranných pásiem vodných zdrojov |
| | Zabezpečiť protipovodňovú ochranu územia |
| **Ochrana prírody a biodiverzita** | Zabezpečiť ochranu chránených území a biodiverzity |
| | Zabezpečiť integritu lokalít systému Natura 2000 |
| **Krajina a ÚSES** | Udržať ekologickú stabilitu krajiny |
| | Zvyšovať estetickú a scenerickú hodnotu prírodnej aj urbánnej krajiny |
| **Kultúrne dedičstvo** | Chrániť objekty kultúrneho dedičstva |
| **Materiálne zdroje** | Zvýšiť efektívnosť využívania energetických zdrojov |
| | Racionálne využívať prírodné zdroje, predchádzať vzniku odpadov |

Uvedené ciele a oblasti boli vyhodnocované v súvislosti s každým navrhovaným infraštruktúrnym opatrením.

Rešeršné vyhodnotenie jednotlivých projektov je spracované v prílohe č. 1 k Správe o hodnotení a sumárne vyhodnotenie súladu s environmentálnymi cieľmi prezentujeme v nasledujúcej tabuľke.

PUM Trenčín predstavuje dokument, ktorého naplnenie a implementácia by mohla z krajského mesta



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Trenčín vytvoriť v najbližších desaťročiach moderné mesto, v ktorom by predstavovali najvyššie hodnoty využívaný kultúrno-historický potenciál mesta a prírodné danosti s pečaťou trvalej udržateľnosti. Za tým všetkým by bol spokojný, neuponáhľaný človek užívajúci si túto ponuku.

Podmienky pre takýto stav by mala navodiť realizácia navrhovaných opatrení, vyplývajúca zo strategických a špecifických cieľov tejto Stratégie a hlavne z jej Vízie **„Menej áut: viac miesta pre život“.**

Konfrontovaním cieľov Stratégie a environmentálnych cieľov stanovených kolektívom spracovateľa dokumentácie SEA sa potvrdilo opodstatnenie nastaveného smeru PUM Trenčín. Materiál prešiel niekoľko stupňovým hodnotením s takýmito výsledkami.

Pri porovnaní environmentálnych cieľov (EC) s cieľmi Stratégie bol ich súlad vyhodnotený nasledovne:

| P.č. | Environmentálny cieľ | Strategický cieľ 1 | Strategický cieľ 2 | Strategický cieľ 3 | Strategický cieľ 4 | Strategický cieľ 5 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Znižovať hlukovú záťaž obyvateľstva | +1 | +1 | +2 | +2 | +1 |
| 2. | Znižovať úroveň znečistenia ovzdušia v obytných zónach | +1 | +1 | +2 | +2 | +1 |
| 3. | Zvýšenie bezpečnosti dopravy | +2 | +2 | +2 | +2 | +1 |
| 4. | Zvýšiť kvalitu bývania, kultúrneho a spoločenského potenciálu mesta | +2 | +2 | +2 | +2 | +2 |
| 5. | Znižovať produkciu emisií a uhlíkovej stopy z dopravy | +1 | +2 | +2 | +2 | +2 |
| 6. | Znižovať produkciu emisií skleník. plynov | +1 | +2 | +2 | +2 | +2 |
| 7. | Zvyšovať podiel zelene v urbánnom prostredí a predchádzať klimat. zmenám aj inými opatreniami | +1 | +2 | +1 | +1 | +1 |
| 8. | Minimalizovať zábery poľnohospod. pôdy a lesných pozemkov | 0 | 0 | -1 | -2 | -1 |
| 9. | Predchádzať rizikám z titulu nestability horninového prostredia | 0 | 0 | -1 | -2 | 0 |
| 10. | Nezhoršovať ekologický a chemický stav vôd a odtokové pomery v území | +1 | +1 | 0 | -1 | +1 |
| 11. | Obmedzovať zásah do vodohospod. chránených území a ochranných pásiem vodných zdrojov | 0 | 0 | 0 | -2 | -1 |
| 12. | Zabezpečiť protipovodňovú ochranu územia | +1 | +1 | 0 | -1 | 0 |
| 13. | Zabezpečiť ochranu chránených území a biodiverzity | +1 | +1 | -1 | -2 | 0 |
| 14. | Zabezpečiť integritu lokalít systému Natura 2000 | 0 | 0 | -1 | -2 | 0 |
| 15. | Udržať ekologickú stabilitu krajiny | +1 | +1 | +2 | -2 | +1 |
| 16. | Zvyšovať estetickú a scenerickú hodnotu prírodnej aj urbánnej krajiny | +2 | +2 | +1 | -1 | +1 |
| 17. | Chrániť objekty kultúrneho dedičstva | +2 | +2 | 0 | +2 | 0 |
| 18. | Zvýšiť efektívnosť využívania energetických zdrojov | +1 | +1 | +2 | +2 | +2 |
| 19. | Racionálne využívať prírodné zdroje, predchádzať vzniku odpadov | 0 | 0 | 0 | -1 | 0 |



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

| | |
|---|---|
| +2 | Výrazná podpora environmentálneho cieľa |
| +1 | Mierna podpora environmentálneho cieľa |
| 0 | Väzba medzi strategickým cieľom a environmentálnym cieľom neexistuje alebo je slabá |
| -1 | Dosiahnutie environmentálneho cieľa za cenu dodržania zmierňujúcich opatrení |
| -2 | Dosiahnutie environmentálneho cieľa za cenu prijatia náročnejších zmierň. opatrení |

Závery z tohto vyhodnotenia možno zosumarizovať takto:

1. Environmentálne ciele uvedené pod č. 1-7 a 18 sú pozitívne podporované všetkými strategickými cieľmi. Najvýraznejšie sa to prejavuje v oblastiach zlepšenia komfortu bývania a vôbec pobytových aktivít v meste, čo je dôsledok vylepšenia urbánneho a verejného prostredia. Zároveň sa vytvárajú podmienky pre spoločenské a kultúrne vyžitie. Druhým najvýznamnejším efektom je podstatné vylepšenie situácie v dopravnej bezpečnosti. Výrazný bude aj pokles produkcie emisií z dopravy, čo znamená redukciu uhlíkovej stopy aj emisií skleníkových plynov. V meste sa tiež vytvoria dobre podmienky pre implementáciu opatrení, ktorými sa zvýši jeho adaptabilita na klimatické zmeny. V súvislosti s obmedzením dopravy v strede mesta a opatreniami v oblasti verejnej dopravy sa vytvárajú veľmi dobre podmienky pre efektívne využívanie energetických zdrojov (pohonných látok).
2. Vysokú pozitívnu podporu zo strany takmer všetkých strategických cieľov majú aj environmentálne ciele uvedené pod č. 15, 16 a 17. Tie sú zamerané na udržiavanie, resp. zvyšovanie ekologickej stability krajiny a jej vizuálnej či estetickej hodnoty. Pri strategickom cieli č. 4 môže v niektorých prípadoch dôjsť k narušeniu krajiny a preto bude potrebné prijať príslušné opatrenia. Veľkú podporu získava aj ochrana kultúrnych pamiatok a to nielen v pasívnej ale aj aktívnej forme.
3. Najväčší potenciál byť v nesúlade s environmentálnymi cieľmi alebo inými slovami najväčší dôraz na environmentálne ciele súvisiace so zásahmi do jednotlivých zložiek prírodného prostredia musia byť vynaložené pri implementácii opatrení strategického cieľa č. 4. V menšej miere to platí aj o strategickom cieli č. 3.

**Celá stratégia je založená na úprave trasy cesty I/61 v priestore železničnej stanice, ulice Hasičskej a Električnej v nadväznosti na rekonštrukciu starého cestného mosta. Uvedené umožní ukľudniť celé historické jadro pod hradom so silnými väzbami na starý železničný most.**

**Ďalším krokom rozvoja mesta bude vytvorenie „malého“ okruhu dobudovaním mostného objektu cez rieku Váh medzi ostrovom a Orechovým.**

**Ak berieme realizáciu úpravy cesty I/61 ako prvú etapu odľahčenia centra mesta od dopravnej záťaže tak ďalšími krokmi budú vybudovanie severného diaľničného privádzača poza Opatovú a vo výhľade do roku 2050 aj Juhovýchodného obchvatu, ktorého výstavbu v súčasnosti brzdí nesúhlasné stanovisko MO SR. Po dobudovaní menovaných dopravných stavieb by mala byť dopravná situácia v meste stabilizovaná.**

Tieto aj mnoho ďalších opatrení by malo v meste Trenčín prispieť ku zníženiu emisnej záťaže, čo sa prejaví v celkovom množstve vyprodukovaných emisií ako aj emisií zodpovedných za tvorbu tzv. uhlíkovej stopy a tzv. skleníkových plynov. Z vyhodnotenia vyplýva, že pri návrhu sa po zohľadnení hlavných opatrení vyprodukuje o 6800 t $CO_2$ menej ako pri scenári BAU 2030.



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

Optimalzácia a reorganizácia dopravy podstatne zníži spotrebu pohonných látok a zvýši efektivitu ich využívania.

Asi najvýznamnejším efektom navrhovaných opatrení bude podstatné zvýšenie pobytového komfortu a kvality bývania v celom meste. Naplnenie environmentálneho cieľa *„Zvýšiť kvalitu bývania, kultúrneho a spoločenského potenciálu mesta“,* ktorý sa bude realizovať prednostne v urbánnom prostredí a nie je viazaný len na obytné prostredie ale aj na celú oblasť verejného priestoru a funkcii v ňom realizovaných – služby, doprava, kultúra, rekreácia a spoločenské väzby, sa ukázal z hľadiska budúcej implementácie ako jeden z najvýznamnejších benefitov pre mesto Trenčín.



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

# X. INFORMÁCIA O EKONOMICKEJ NÁROČNOSTI

Pre účely vyhodnotenia opatrení PUM Trenčín bola spracovaná analýza finančnej náročnosti opatrení, ktorými sa PUM zaoberal. Zásobník opatrení obsahuje prehľad odhadu nákladov na jednotlivé projekty s ohľadom na podrobnosť dostupných podkladov a informácií o projekte, alebo existujúcich vyhodnotení.

Náklady na realizáciu PUM zahŕňajú náklady mesta, náklady partnerov, ako aj možnosť využitia ďalších finančných mechanizmov:

- Štátny rozpočet,
- Rozpočet TSK,
- Partnerské subjekty (súkromné),
- Programy medzinárodnej/cezhraničnej spolupráce,
- Operačné programy,
- Ďalšie dotačné programy, vrátane výskumných programov.

Celkový odhad nákladov na obdobie realizácie PUM **do roku 2050 je 967,6 mil. EUR**, teda cca 32 mil. EUR na rok, z toho približne 138 mil. EUR tvoria prevádzkové náklady, a to najmä znižovanie vnútorného dlhu na komunikáciách (opravy), príspevky na prevádzkovanie verejnej dopravy a údržbu komunikácií.



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY

# XI. MIESTO A DÁTUM SPRACOVANIA

Žilina, 12.4.2021

# XII. POTVRDENIE SPRÁVNOSTI ÚDAJOV

## 1. Potvrdenie za spracovateľa správy o hodnotení

**Garant posúdenia a zodpovedný riešiteľ :**

Mgr. Peter Kurjak, PhD.
ENVICONSULT spol. s r.o.

Ing. Ján Bado
Výskumný ústav dopravný, a.s.

## 2. Potvrdenie za obstarávateľa:

Mgr. Richard Rybníček
primátor Mesta Trenčín



EURÓPSKA ÚNIA
Európsky fond regionálneho rozvoja
Integrovaný regionálny operačný program 2014 - 2020
MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA A ROZVOJA VIDIEKA SLOVENSKEJ REPUBLIKY