

PLÁN UDRŽATEĽNEJ MOBILITY PRE MESTO NITRA

*SPRÁVA O HODNOTENÍ STRATEGICKÉHO DOKUMENTU
podľa zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie
a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov*

dátum: 18. 2. 2020

Zadávateľ:



SPRACOVATEĽ

Integra Consulting s.r.o.
Pobřežní 18/16
Praha 8
186 00
Czech Republic

IČ: 275 666 17
DIČ: CZ275 666 17
e-mail: jan.dusek@integracons.com
tel.: +420 774 514 484

Martin Smolý Janka Kuf

ZADÁVATEĽ

AFCITYPLAN s.r.o.
Magistrů 1275/13
Praha 4
140 00
Czech Republic

IČ: 47307218
DIČ: CZ47307218
e-mail: ondrej.kyp@afconsult.com
telefon: +420 603 193 168

Riešiteľský kolektív:

Ing. Jitka Kaslová, Integra Consulting s.r.o.
vedúci tímu
e-mail: jitka.kaslova@integracons.com

Mgr. Martin Smutný, Integra Consulting s.r.o.
autorizovaná osoba podľa zákona č. 100/2001 Sb., o posudzovaní vplyvov na životné prostredie
e-mail: martin.smutny@integracons.com

Ing. Vlastimil Bogdan, Integra Consulting s.r.o.
e-mail: vlastimil.bogdan@integracons.com

Ing. Libor Ládyš, EKOLA group, spol. s.r.o.
e-mail: libor.ladys@ekolagroup.cz

Ing. Jana Moravcová, Beleco, z.s.
e-mail: jana.moravcova@beleco.cz

Mgr. Michal Musil, MSc., Integra Consulting s.r.o.
e-mail: michal.musil@integracons.com

Mgr. Rastislav Rybanič, PhD., Integra Consulting s.r.o.
e-mail: rasto.rybanic@gmail.com

Ing. Radim Seibert
e-mail: seibert@rceia.cz

RNDr. Lenka Šikulová, samostatný konzultant
e-mail: lenka.sikulova@post.cz

Ing. Kateřina Zemanová, Integra Consulting s.r.o.
e-mail: katerina.zemanova@integracons.com

OBSAH

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O OBSTARÁVATEĽOVI	5
I.1 Označenie.....	5
I.2 Sídlo.....	5
I.3 Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa, od ktorého možno dostať relevantné informácie o strategickom dokumente, a miesto na konzultácie.....	5
II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STRATEGICKOM DOKUMENTE.....	6
II.1 Názov.....	6
II.2 Územie	6
II.3 Dotknuté obce	6
II.4 Dotknuté orgány	6
II.5 Schvaľujúci orgán	7
II.6 Obsah a hlavné ciele strategického dokumentu a jeho vzťah k iným strategickým dokumentom	7
III. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA	16
III.1 Informácie o súčasnom stave životného prostredia vrátane zdravia a jeho pravdepodobný vývoj, ak sa strategický dokument nebude realizovať.....	16
III.2 Informácia vo vzťahu k environmentálne obzvlášť dôležitým oblastiam, akými sú navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, európska sústava chránených území (Natura 2000), chránené vodohospodárske oblasti a pod.....	37
III.3 Charakteristika životného prostredia vrátane zdravia v oblastiach, ktoré budú pravdepodobne významne ovplyvnené.....	40
III.4 Environmentálne problémy vrátane zdravotných problémov, ktoré sú relevantné z hľadiska strategického dokumentu	40
III.5 Environmentálne aspekty vrátane zdravotných aspektov zistených na medzinárodnej, národnej a inej úrovni, ktoré sú relevantné z hľadiska strategického dokumentu, ako aj to, ako sa zohľadnili počas prípravy strategického dokumentu.....	43
IV. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADNÝCH VPLYVOCH STRATEGICKÉHO DOKUMENTU VRÁTANE ZDRAVIA	51
IV.1 Pravdepodobne významné environmentálne vplyvy na životné prostredie a vplyvy na zdravie navrhovaných (primárne, sekundárne, kumulatívne, synergické, krátkodobé, strednodobé, dlhodobé, trvalé, dočasné, pozitívne aj negatívne).....	51
V. NAVRHOVANÉ OPATRENIA NA PREVENCIU, ELIMINÁCIU, MINIMALIZÁCIU A KOMPENZÁCIU VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE.....	92
V.1 Opatrenia na odvrátenie, zníženie alebo zmiernenie prípadných významných negatívnych vplyvov na životné prostredie vrátane zdravia, ktoré by mohli vyplývať z realizácie strategického dokumentu.....	92
VI. DÔVODY VÝBERU ZVAŽOVANÝCH ALTERNATÍV ZOHĽADŇUJÚCICH CIELE A GEOGRAFICKÝ ROZMER STRATEGICKÉHO DOKUMENTU A OPIS TOHO, AKO BOLO	

VYKONANÉ VYHODNOTENIE VRÁTANE ŤAŽKOSTÍ S POSKYTOVANÍM POTREBNÝCH INFORMÁCIÍ, AKO NAPR. TECHNICKÉ NEDOSTATKY ALEBO NEURČITOSTI	99
VII. NÁVRH MONITOROVANIA ENVIRONMENTÁLNYCH VPLYVOV VRÁTANE VPLYVOV NA ZDRAVIE	104
VIII. PRAVDEPODOBNE VÝZNAMNÉ CEZHraniČNÉ ENVIRONMENTÁLNE VPLYVY VRÁTANE VPLYVOV NA ZDRAVIE	106
IX. NETECHNICKÉ ZHRNUTIE POSKYTNUTÝCH INFORMÁCIÍ	107
IX.1 Základné informácie o strategickom dokumente	107
IX.2 Naplnenie požiadaviek rozsahu hodnotení	110
X. INFORMÁCIA O EKONOMICKEJ NÁROČNOSTI	116

ZOZNAM OBRÁZKOV

Obrázok 1: Zaťaženie územia inverziami	21
Obrázok 2: Lokality Natura 2000 v širšom okolí Nitry	38
Obrázok 3: Chránené územia v okolí Nitry	39

ZOZNAM TABULIEK

Tabuľka 1: Namerané imisne koncentrácie látok s imisnými limitmi pre ochranu zdravia	22
Tabuľka 2: Namerané imisné koncentrácie benzo[a]pyrénu	22
Tabuľka 3: Počet dní s prekročením cieľovej hodnoty na ochranu zdravia ľudí	22
Tabuľka 4: Úmrtnosť v Nitrianskom kraji a na Slovensku v rokoch 2008-2018	25
Tabuľka 5: Základné údaje o vodných útvaroch a ich stave podľa platného plánu povodia	29
Tabuľka 6: Zastúpenie stupňov kvality poľnohospodárskych pôd okresu Nitra v %	33
Tabuľka 7: Územia Natura 2000 nachádzajúce sa v okolí mesta Nitra	37
Tabuľka 8: Hodnotenie súladu s cieľmi ochrany životného prostredia a zdravia	45
Tabuľka 9: Oblasti zmien, strategické a špecifické ciele PUM Nitra	53
Tabuľka 10: Hodnotenie väzby medzi témami ŽP a zdravia a strategickými cieľmi PUM	61
Tabuľka 11: Výpočtové stavy, ktoré by mali byť prevedené v rámci modelovania	100
Tabuľka 12: Výsledná tabuľka nevyhnutných výpočtov štvorstupňového modelu mesta	101
Tabuľka 13: Naplnenie požiadaviek uvedených v Rozsahu hodnotení vydaného Okresným úradom Nitra, odbor starostlivosti o životné prostredie, oddelenie ochrany prírody a vybraných zložiek životného prostredia (OU-NR-OSZP3-2019/018561-022-F21, zo dňa 15.apríla 2019)	111
Tabuľka 14: Tvrdé opatrenia rok 2025	117
Tabuľka 15: Tvrdé opatrenia – rok 2030, 2040 a 2050	120

ZOZNAM SKRATIEK

B+G	bike and go
B+R	bike and ride
ČOV	čistiareň odpadových vôd
EIA	posudzovaní vplyvov projektov na životné prostredie
CHA	chránený areál
CHKO	chránená krajinná oblasť
CHVO	chránená vodohospodárska oblasť
CHVÚ	chránené vtáčie územie
IAD	individuálna automobilová doprava
IDS	Integrovaný dopravný systém
MHD	mestská hromadná doprava
MÚK	mimoúrovňová križovatka
NPR	národná prírodná rezervácia
NSK	Nitranský samosprávny kraj
OP VZ	ochranné pásmo vodného zdroja
P+R	park and ride
PHO	ochranné hygienické pásmo
POH	plán odpadového hospodárstva
PP	prírodná pamiatka
PPF	poľnohospodársky podny fond
PR	prírodná rezervácia
PUM	plán udržateľnej mobility
SC	strategický / špecifický cieľ
SEA	posudzovaní vplyvov koncepcie na životné prostredie
SoH, SOH	správa o hodnotení
ÚEV	územia európskeho významu
VOD	verejná osobná doprava
VÚ	vodný útvar
WHO	svetová zdravotnícka organizácia

ZOZNAM PRILOH

Príloha č. 1: Rozsah hodnotenia

Príloha č. 2: Ciele ochrany životného prostredia stanovené na medzinárodnej, národnej a regionálnej úrovni

I. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O OBSTARÁVATEĽOVI

I.1 OZNAČENIE

Mesto Nitra

I.2 SÍDLO

Štefánikova trieda 60, 950 06 Nitra, Slovenská republika

I.3 MENO, PRIEZVISKO, ADRESA, TELEFÓNNE ČÍSLO A INÉ KONTAKTNÉ ÚDAJE OPRÁVNENÉHO ZÁSTUPCU OBSTARÁVATEĽA, OD KTORÉHO MOŽNO DOSTAŤ RELEVANTNÉ INFORMÁCIE O STRATEGICKOM DOKUMENTE, A MIESTO NA KONZULTÁCIE

Vo veciach zmluvných:

Marek Hattas, primátor mesta Nitra

e-mail: primator@nitra.sk

Vo veciach technických:

Ing. Ján Pánsky

referent dopravného urbanizmu a inžinieringu

Útvar hlavného architekta

Mestský úrad v Nitre

tel.: 037 6502248

Miesto na konzultácie:

Štefánikova trieda 60, 950 06 Nitra

Konzultovať vo veci zmeny posudzovaného strategického dokumentu podľa § 63 ods. 1 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „zákon“) je možné počas celého procesu posudzovania strategického dokumentu.

Čas konzultácií sa určí „prípád po prípade“ prostredníctvom kontaktnej osoby, uvedenej vyššie, a podľa požiadavky a dohody subjektov, ktoré prejavia o konzultácie záujem.

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STRATEGICKOM DOKUMENTE

II.1 NÁZOV

Plán udržateľnej mobility pre mesto Nitra

II.2 ÚZEMIE

Plán udržateľnej mobility je spracovaný pre územie mesta Nitra vrátane príľahlých obcí uvedených nižšie.

II.3 DOTKNUTÉ OBCE

Mesto Nitra

Priľahlé obce:

- Nitrianske Hrnčiarovce
- Jelšovce
- Čakajovce
- Čechynce
- Ivánka pri Nitre
- Malý Lapáš
- Veľký Lapáš
- Lužianky
- Zbehy
- Čabaj-Čapor
- Lehota

II.4 DOTKNUTÉ ORGÁNY

Dotknuté samosprávne kraje:

- Nitrianský samosprávny kraj

Dotknuté orgány štátnej správy:

- Okresný úrad Nitra, odbor starostlivosti o životné prostredie, ochrana prírody a krajiny
- Okresný úrad Nitra, odbor cestnej dopravy a pozemných komunikácií

- Regionálny úrad verejného zdravotníctva v Nitre
- Krajský pamiatkový úrad Nitra
- Železnice SR, Klemensova 8, 813 61 Bratislava
- Ministerstvo dopravy a výstavby SR, oddelenie oblastného hygienika Zvolen

Ostatné:

- Mestská časť Dolné Krškany, Horné Krškany
- Mestská časť Staré mesto
- Mestská časť Čermáň
- Mestská časť Klokočina
- Mestská časť Diely, Kynek, Mlynárce, Párovské Háje
- Mestská časť Dražovce, Zobor
- Mestská časť Chrenová, Janíkovce

II.5 SCHVAĽUJÚCI ORGÁN

Plán udržateľnej mobility pre mesto Nitra bude schválený Mestským zastupiteľstvom Mesta Nitra.

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

II.6.1 Charakter

Vzhľadom k rozvoji miest a stále sa zvyšujúcemu sa počtu obyvateľov žijúcich v mestách (cez 70 % obyvateľov v Európe žije v mestách) bolo nutné pristúpiť k plánovaniu dopravy, mobility, novým spôsobom. Novo vznikajúce stratégie mestskej mobility hľadajú kompromis, ktorý by umožnil ekonomický a sociálny rozvoj miest, podporil zvyšujúce sa nároky na kvalitu života jeho obyvateľov, ale zároveň minimalizoval negatívne dopady na životné prostredie. Plánovanie mestskej mobility nie je orientované len na infraštruktúrne plánovanie, ale aj na zefektívnenie súčasnej infraštruktúry, ovplyvňovania dopytu po doprave formou organizačných opatrení a kampaní a poskytovaní dopravy všetkým skupinám obyvateľov.

Cieľom nových stratégií, na ktorých mestá pracujú, nie je budovať tvrdé zákazy vjazdov pre individuálnu automobilovú dopravu, ale ponúknuť vhodnú a prijateľnú alternatívu v podobe verejnej dopravy, pešej alebo cyklistickej dopravy. Mestá sa taktiež sústreďujú na komunikáciu a propagáciu verejnej dopravy, pešej dopravy a pôsobenie na občanov formou motivačných stimulov.

Plán mobility je strategickým dokumentom, ktorého cieľom je vytvoriť podmienky pre uspokojenie potrieb mobility ľudí a podnikov v meste a jeho okolí a prispieť ku zlepšeniu kvality života. Cieľom

tohto dokumentu je za pomoci občanov, mestských, regionálnych a štátnych orgánov hľadať a nájsť možnosti udržateľnej mestskej dopravnej obsluhy území. Dokument stavia na už existujúcich aktivitách v plánovaní a rozvoji mesta. Riešené územie Plánu mobility je vymedzené hranicou štatutárneho mesta Nitra.

Spracovaný Plán mobility bude koncepciou štúdiou všetkých subsystémov dopravy v meste Nitra s odporúčením do časti Nitrianskeho kraja. Plán mobility bude jedným z územne plánovacích podkladov pre účely územne plánovacej činnosti a súčasne záväzným podkladom pre plánovanie dopravnej obslužnosti na území mesta.

Dôvodom obstarania tohto dokumentu je najmä potreba analyzovať stav a navrhnúť odpovedajúci rozvoj dopravných systémov mesta Nitra v podrobnosti, v akej by to v rámci územného plánu nebolo možné, ktoré je však pre územný plán mesta Nitra a nadväzujúce dokumentácie potrebné.

Dokument sa skladá zo štyroch častí – zber dát, analytická, návrhová časť a Plán implementácie a monitorovania.

V návrhovej časti sú pre jednotlivé segmenty dopravy a pre celý dopravný systém navrhnuté opatrenia, naplňujúce schválenú víziu, oblasti zmien a strategické ciele. Opatrenia sú formulované s cieľom prispievať ku zlepšeniu životného prostredia v meste a zvýšiť bezpečnosť a plynulosť všetkých druhov mestskej dopravy.

Do oblasti mestskej mobility sa neradí len individuálna automobilová doprava (IAD), ale aj verejná doprava (VD). Predpokladá sa, že v návrhových horizontoch bude podiel verejnej dopravy stále stúpať. Zvýšenie podielu verejnej dopravy je nutné podporiť radou opatrení, ktoré presvedčia obyvateľov a návštevníkov mesta pre zvolenie VD ako prostriedku pre jazdu po meste a mimo mesto.

Súčasťou mobility je aj cyklistická doprava a chôdza, ktorá spolu s verejnou dopravou tvoria tzv. udržateľnú dopravu. Pre podporu chôdze a cyklickej dopravy je nevyhnutné vytvoriť prepojenú sieť trás, ktoré umožnia rýchly, ale predovšetkým bezpečný pohyb. V rámci plánovania udržateľnej mestskej mobility je kladený dôraz na previazanosť medzi jednotlivými druhmi dopravy - medzi verejnou dopravou, IAD, cyklistikou a pešou (záchytné parkoviská, bike a car sharing systémy, B+R, B+G, a pod.). Je nevyhnutné riešiť aj statickú dopravu – parkovanie a odstavovanie vozidiel. Previazanosť systému dopravy v pohode na ostatné dopravné módy je zrejmá a je jedným z hlavných tém riešenia mestskej mobility.

Dôležitá je aj otázka mestskej logistiky (city logistiky), ktorá sa zabýva dopravnou obsluhou mesta, predovšetkým zásobovaním. V rámci city logistiky je odporúčené využívať vozidlá s alternatívnym pohonom a predovšetkým vyvarovať sa vjazdu ťažkých nákladných automobilov do zastavanej časti mesta, prípadne obmedzení či povolení vjazdu nákladných automobilov do rôznych mestských častí. Riešením pre riadenie mestskej logistiky môžu byť taktiež návrhy na spoplatnenie komunikácií a infraštruktúry, zásobovania v mimo špičkových hodinách (napr. nočných), použitie telematických technológií či optimalizácia zásobovania vozidiel.

Cieľom plánovania mestskej mobility je vytvoriť spoľahlivo komplexne prepojený dopravný systém, naplňujúci potreby obyvateľov a firiem, s čo najmenším negatívnym dopadom na životné prostredie mesta. Z tohto hľadiska sa Plán mobility zameriava nie na zákaz automobilovej dopravy ako celku, ale najmä na znižovanie počtu konvenčne poháňaných automobilov.

Zníženie využívania IAD by nemalo byť dôsledkom zákazov a predpisov, ale malo by vychádzať zo slobodného rozhodnutia obyvateľov mesta využívať udržateľné druhy dopravy (verejná doprava, chôdza, cyklistická doprava), pretože ich atraktivita (ekonomická, časová a zdravotná) bude vďaka realizovaným opatreniam omnoho vyššia. Znižovanie IAD bude podporované napr. vhodnou parkovacou politikou alebo zvýhodnením MHD, cyklistickej a pešej dopravy.

Z hľadiska plánovania mobility v meste Nitra však nie je možné vynechať väzby na Nitriansky kraj, ktorý je zdrojom a cieľom významného podielu ciest realizujúcich sa čiastočne a na území mesta Nitra. V návrhovej časti tak sú opatrenia a projekty, ktoré pomôžu dosiahnuť ciele vízie Plánu mobility, ale ktoré musia byť realizované mimo hranice mesta v Nitrianskom kraji, uvedené len ako odporúčenie pre ďalších investorov, ktorými sú štátne organizácie, Nitriansky kraj a susedné obce.

II.6.2 Hlavné ciele

Vízia:

Nitra je moderné a otvorené mesto pre všetkých, kde sa dobre žije, pracuje, odpočíva a športuje.

Táto vízia odpovedá na otázky - Kam chceme, aby mesto Nitra smerovalo a prečo?, Ako chceme, aby mesto Nitra vypadalo za 5, 10, 20 až 30 rokov?, Ako chceme, aby bola zaistená súvisiaca nevyhnutná mobilita? V nadväznosti na víziu mesta a schválených strategických cieľov bude určená rada merateľných indikátorov pre možné vyhodnotenie dopadov v procese naplňovania Plánu mobility.

Oblasti zmeny:

Podiel ciest udržateľných druhov dopravy (verejná doprava, cyklodoprava, pešia doprava)
Komunikačná sieť mesta a kvalita verejného priestranstva
Organizácia a riadenie dopravy a dopyt po doprave
Ochrana a prevencia obyvateľov pred negatívnymi vplyvmi dopravy, energetická náročnosť dopravy
Zlepšenie udržateľnej mobility a dostupnosti mesta

Strategické ciele PUM sú:

1. Zvýšiť podiel ciest udržateľných druhov dopravy
2. Zaisťiť prepojenie udržateľných druhov dopravy
3. Podpora vzniku integrovaného systému verejnej dopravy
4. Zvýšiť využitie udržateľných spôsobov dopravy
5. Zvýšiť rozlohu a kvality verejných priestorov
6. Znížiť záťaž komunikačnej siete
7. Zvýšiť kvalitu prostredia mesta
8. Zvýšiť využitie telematických systémov v riadení dopravy
9. Podporiť komplexné plánovanie mobility
10. Podporiť vznik osvetových a komunikačných kampaní v oblasti mobility
11. Znížiť počet dopravných nehôd
12. Znížiť negatívne dopady z dopravy na prostredie mesta a jeho obyvateľov
13. Zvýšiť bezpečnosť v doprave
14. Zvýšiť plynulosť cestnej premávky

15. Zvýšiť podiel ciest udržateľnými druhmi dopravy (verejná, pešia, cyklo) do mesta a jeho zázemia
16. Zvýšiť dostupnosť a prístupnosť mesta pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu a orientácie
17. Zvýšiť využitie zdieľaných druhov dopravy

Špecifické ciele PUM:

Zvýšenie kvality služieb verejnej dopravy

Zvýšenie využitia inovácií vo verejnej doprave

Zvýšenie spoľahlivosti a rýchlosti verejnej dopravy

Zvýšenie informovanosti cestujúcich vo verejnej doprave

Zvýšenie komfortu pre cestujúcich na staniciach a zástavkách

Rozvoj a dostavba priamych trás pre peších

Rozvoj a dostavba priamych a prepojených trás pre cyklistickú dopravu

Zvýšenie počtu a kvality mobiliára pre pešiu a cyklistickú dopravu

Vznik multimodálnych prestupných uzlov

Podpora vzniku parkovísk typu P+R, B+R, P+G

Podpora rozvoja prepojenia verejnej a cyklistickej dopravy

Zavedenie tarifnej a časovej integrácie mestskej a prímestskej autobusovej dopravy

Podpora možnosti integrácie železničnej dopravy

Rozširovanie možnosti využitia systému zdieľaných bicyklov

Využitie prostriedkov nemotorovej dopravy na alternatívny pohon - elektrobicykle, kolobežky

Rozšírenie peších zón v centre mesta

Zvýšenie kvality povrchov peších trás a trás pre cyklistickú dopravu

Rozvoj bezbariérových riešení

Uvoľnenie verejných priestorov od statickej dopravy

Prevedenie potrebnej dopravy mimo centrálnu časť mesta

Zníženie podielu zvyšnej dopravy v obytných častiach mesta

Podpora využitia navigačných a informačných systémov

Podpora výsadby zelene

Zníženie prašnosti komunikácií v zastavenom území

Ochrana obyvateľov, predovšetkým chodcov či cyklistov pred vplyvmi počasia

Zvýšenie informovanosti účastníkov cestnej prevádzky - mimoriadne stavy

Zavedenie preferencie vozidiel verejnej dopravy

Zavedenie preferencie pre vozidlá integrovaného záchranného systému

Podpora využitia navigačných a informačných systémov

Zavedenie spolupráce s firmami a inštitúciami pri organizácii dochádzky do zamestnania

Podpora rozvoja infraštruktúry udržateľnej dopravy pri novej výstavbe

Program citylogistika

Podpora kampaní zvyšujúcich bezpečnosť cestnej prevádzky

Podpora kampaní pre vyššie využitie udržateľných druhov dopravy (Do práce na bicykli, Európsky týždeň mobility)

Rozšírenie zón s obmedzenou rýchlosťou

Zvýšenie bezpečnosti infraštruktúry najmä pre najzraniteľnejších účastníkov premávky

Osvetové kampane a dopravné vzdelávanie zamerané na všetky vekové kategórie účastníkov cestnej premávky

Zvyšovanie počtu vozidiel s ekologickým pohonom

Podpora využitia automobilov s ekologickým pohonom súkromnými a fyzickými osobami

Zníženie hlukovej záťaže obyvateľov mesta

Zvyšovanie bezpečnosti infraštruktúry

Odstránenie bezpečnostných nedostatkov komunikácií

Zvyšovanie pocitu bezpečnosti užívateľov verejného priestoru

Plynulosť dopravy na chrbticových komunikáciách

Podpora rozvoja a modernizácie prímestskej železnice

Podpora vzniku integrovaného systému verejnej dopravy

Doplnenie a rozvoj cyklistických a peších trás prepojujúcich mesto a okolité obce

Podpora budovania moderných prestupných uzlov a v nadväznosti na parkovisko P+R

Bezbariérové riešenia vo verejnej doprave

Zlepšenie dopravnej infraštruktúry pre osoby so zníženou schopnosťou orientácie

Rozvoj bezbariérovej prístupnosti verejných priestorov a budov

Podpora carsharingu

Podpora carpoolingu

II.6.3 Obsah (osnova)

Plán udržateľnej mobility pre mesto Nitra sa skladá zo štyroch základných častí:

1. Zber dát a prieskumy

Táto časť obsahuje databázu údajov o demografii a územnom rozvoji, údaje o doprave, organizácii dopravy, údaje o prevádzke dopravy a infraštruktúre dopravy. Ďalej obsahuje zber dát týkajúcich sa nehodovosti, resp. bezpečnosti (Analýza údajov o nehodovosti a bezpečnosti a ich vplyv na dopravu a dopravné situácie) a Zber iných dát (Lodná doprava, Letecká doprava, Taxi).

2. Analytická časť

Účelom analytickej časti je analýza dostupných informácií o stave a možnostiach rozvoja všetkých dopravných subsystémov. Analýza obsahuje vyhodnotenie všetkých subsystémov dopravy po stránke kapacity, ponuky a dopytu a z nich vyplývajúce disproporcie, ktoré je nutné riešiť.

V závere analytickej časti je prevedená prehľadná SWOT analýza každého dopravného subsystému a komplexne celého systému dopravy v meste, vrátane bezpečnosti a vplyvu na životné prostredie.

Záver analytickej časti je venovaný stratégií mesta a vyjasneniu vízie mobility v konsenze s kľúčovými partnermi a verejnosťou. Prostredníctvom analytickej časti budú nájdené odpovede na otázky - Kam chceme, aby mesto Nitra smerovalo a prečo? Ako chceme, aby Nitra vypadala za 5-30 rokov?, Ako chceme, aby bola zaistená súvisiaca nevyhnutná mobilita? V nadväznosti na víziu mesta a schválených strategických cieľov bude v návrhovej časti určená sada merateľných indikátorov pre možné vyhodnotenie dopadov v procese naplňovania PUM.

3. Návrhová časť

V návrhovej časti sú pre jednotlivé segmenty dopravy a pre celý dopravný systém navrhnuté opatrenia, ktoré naplňujú schválenú víziu, jej oblasti zmien a strategické ciele. Opatrenia prispievajú ku zlepšeniu životného prostredia v meste a ku zvýšeniu bezpečnosti a plynulosti pre všetky druhy mestskej dopravy.

Návrhovú časť dopĺňujú prílohy, ktoré však nie sú súčasťou koncepcie rozvoja udržateľnej mobility. Tieto prílohy budú predmetom pravidelných aktualizácií podľa skutočného vývoja rozvoja dopravnej infraštruktúry a vývoja mobilného chovania obyvateľov. Jednou z týchto príloh návrhovej časti sú zásobníky projektov. Je to „zásobník tvrdých projektov“ – investičné zámery, ktoré sú v meste a jeho bezprostrednom okolí pripravované a ich účelnosť je v rámci projektu mobility preverená. Ďalej je to „zásobník mäkkých projektov“ – ktorý obsahuje návrhy na podporu udržateľnej mobility. Projekty navrhnuté v týchto zásobníkoch sú pripravené v súlade s koncepciou Plánu mobility, avšak vzhľadom k tomu, že musia reagovať na zmeny podmienok (v území, či právnom rámci) a nie sú teda súčasťou koncepcie, ktorá by mala byť nemenná.

4. Plán implementácie a monitorovania

Na návrhovú časť nadväzuje „Plán implementácie a monitorovania“. V tomto dokumente je uvedený projekt pre najbližší návrhový horizont – akčný plán. Ďalej je uvedený spôsob monitorovania a implementácie navrhnutých riešení, vrátane odporúčení, ako vykonávať evaluáciu navrhnutých indikátorov. Preto, aby Plán implementácie a monitorovania mohol flexibilne reagovať na zmeny v území či legislatíve bude jednou za 2-5 rokov aktualizovaný.

II.6.4 Vzťah k iným strategickým dokumentom.

PUM Nitra má vzájomnú väzbu s množstvom nielen národných, ale aj európskych dokumentov, ktoré majú vplyv na dopravný sektor a mobilitu v meste.

PUM je v súlade s platnými strategickými dokumentmi regionálneho rozvoja a koncepciami zabývajúcimi sa jednotlivými témami ŽP spracovanými na regionálnej úrovni. Jedná sa o:

- Územný plán mesta Nitra v znení zmien a doplnkov č. 1 - č. 6;
- Územný plán Centrálnej mestskej zóny v Nitre;
- Územné plány ďalších potenciálne dotknutých obcí – Nitrianske Hrnčiarovce, Jelšovce, Čakajovce, Čechynce, Ivanka pri Nitre, Malý Lapáš, Veľký Lapáš, Lužianky, Zbehy, Čabaj – Čapor a Lehota;
- Program hospodárskeho a sociálneho rozvoja Mesta Nitry, Aktualizácia na programovacie obdobie 2015 – 2023;
- Regionálna integrovaná územná stratégia Nitrianskeho kraja na roky 2014 – 2020 (2018);
- Plán odpadového hospodárstva Nitrianskeho kraja na roky 2016-2020
- Plán odpadového hospodárstva mesta Nitra na roky 2016-2020
- Integrovaný program na zlepšenie kvality ovzdušia v oblasti riadenia kvality ovzdušia – územie mesta Nitra, 2014

Na národnej úrovni má PUM Nitra vzťah k nasledujúcim strategickým dokumentom:

- Plán prechodu na konkurencieschopné nízkouhlíkové hospodárstvo do roku 2050
- Stratégia adaptácie Slovenskej republiky na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy
- Strategické hlukové mapy a akčné plány ochrany pred hlukom
- Strategický plán rozvoja dopravy SR do roku 2030 (Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky, december 2016)
- Zelenšie Slovensko: Stratégia environmentálnej politiky Slovenskej republiky do roku 2030 (02/2019)
- Národná stratégia trvalo udržateľného rozvoja (2001)
- Vodný plán Slovenska (2015)
- Plán manažmentu čiastkového povodia Váhu (2015)
- Program odpadového hospodárstva SR na roky 2016–2020
- Stratégia, zásady a priority štátnej environmentálnej politiky SR (1993)
- Koncepcia ochrany pamiatkového fondu SR, 2011
- Integrovaný regionálny operačný program 2014-2020, verzia 4.1
- Aktualizovaná Národná stratégia ochrany biodiverzity do roku 2020
- Štátna politika zdravia Slovenskej republiky

- Akčný plán pre životné prostredie a zdravie obyvateľov Slovenskej republiky V. (NEHAP V.)
- Národný program podpory zdravia v Slovenskej republike
- Národná stratégia regionálneho rozvoja SR 2020/30,
- Dopravná politika SR do roku 2015 (uznesenie vlády SR č. 445/2005),
- Aktualizácia nového projektu výstavby diaľnic a rýchlostných ciest,
- Dlhodobý program rozvoja železničných ciest,
- Rozvoj verejnej osobnej dopravy pred dopravou individuálnou,
- Program podpory IDS - NSDI
- Stratégia rozvoja verejnej osobnej a nemotorovej dopravy SR do roku 2020
- Národná stratégia rozvoja cyklistickej dopravy a cykloturistiky v Slovenskej republike, 2013
- Zdravie 2020
- Ostravská deklarácia ministrov, 2017 +
- Národný plán SR pre BECEP 2011-2020

Na európskej úrovni má PUM Nitra vzťah k nasledujúcim strategickým dokumentom:

- Európa 2020 Stratégia pre inteligentný a udržateľný rast podporujúci začlenenie, KOM(2010)
- Plán prechodu na konkurencieschopné nízkouhlíkové hospodárstvo do roku 2050, KOM(2011)
- Energetický plán do roku 2050, KOM(2011)
- BIELA KNIHA: Plán jednotného európskeho dopravného priestoru – vytvorenie konkurencieschopného dopravného systému účinne využívajúceho zdroja, KOM(2011)
- Európska stratégia pre kooperatívne Inteligentné dopravné systémy
- Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2014/94/EÚ z 22. októbra 2014 o zavádzaní infraštruktúry pre alternatívne palivá
- Európska stratégia pre nízkoemisnú mobilitu (COM(2016) 501 z 20.7.2016)
- Nariadenie Európskeho parlamentu a rady (EÚ) č. 913/2010 o európskej železničnej sieti pre konkurencieschopnú nákladnú dopravu
- Agenda 2030 pre udržateľný rozvoj
- Smernica Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2016/797 zo dňa 11. mája 2016 o interoperabilite železničného systému v Európskej únii
- Smernica 2010/40/EU o rámci pre zavedenie inteligentných dopravných systémov v oblasti cestnej dopravy a pre rozhranie s inými druhmi dopravy

- Smernica 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

Ciele ochrany životného prostredia predstavujú dôležitý podklad pre tvorbu referenčného rámca pre hodnotenie potenciálnych vplyvov koncepcie na životné prostredie. Nižšie je uvedený prehľad hlavných strategických dokumentov a v nich obsiahnuté vybrané environmentálne ciele, ktoré boli zohľadňované pri hodnotení jednotlivých strategických a špecifických cieľov.

Nižšie uvedené dokumenty a nimi stanovené ciele boli využité pre určenie pre PUM Nitra relevantných cieľov a hodnotení väzieb (viď. kap. III.5).

Koncepčné dokumenty (medzinárodne, národne a regionálne) a ich ciele sú uvedené v Prílohe č. 2 Správy o hodnotení.

III. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O SÚČASNOM STAVE ŽIVOTNÉHO PROSTREDIA DOTKNUTÉHO ÚZEMIA

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

Nižšie uvedený popis obsahuje úvodný popis vývoja situácie v uplynulých rokoch pre jednotlivé témy (oblasti) životného prostredia, spolu s identifikáciou hlavných faktorov ovplyvňujúcich doterajší vývoj a predbežným odhadom potenciálnych priamych a nepriamych vplyvov strategického dokumentu na jednotlivé témy životného prostredia.

III.1.1 Klíma a klimatické pomery

Nitrianský kraj patrí, podľa globálnej klimatickej klasifikácie, do mierneho klimatického pásma s rovnomerne rozloženými zrážkami počas roka. Pre túto oblasť je typické pravidelné striedanie štyroch ročných období. Je tu pomerne výrazný vplyv Atlantického oceánu, naopak na východe územia kontinentálny vplyv. Klíma Stredomoria ovplyvňuje túto oblasť predovšetkým vyššími úhrnmi zrážok na jeseň a občas aj v zime. Časté striedanie vzduchových hmôt rôzneho pôvodu a vlastností je charakteristické pre túto polohu v strede Európskeho kontinentu. To spôsobuje veľkú premenlivosť všetkých klimatických prvkov. Táto vlastnosť klímy je typická a prirodzená.

Katastrálne územie mesta Nitra patrí prevažne do teplej klimatickej oblasti (oblasť Podunajskej nížiny a okrajová časť pohoria Trábeč). Charakterizované je teplou nížinnou klímou s dlhým až veľmi dlhým, teplým a suchým letom, krátkou, mierne teplou, suchou až veľmi suchou zimou s veľmi krátkym trvaním snehovej pokrývky. Priemerná ročná teplota kolíše v rozpätí 9-10 °C (priemerné teploty júla sú 18 až 20,5 °C a januára -1 až -3 °C), priemerné ročné zrážky sú 500-600 mm. Trvanie snehovej pokrývky je do 30-40 dní v roku. Vyššie polohy zoborskej skupiny Trábeča patria do miernej teplej klimatickej oblasti, mierne vlhkej.

Zmena klímy

Určujúcim faktorom súčasného vývoja klimaticko-hydrologickej situácie na Slovensku je globálna zmena klímy. Jej prejavy na lokálnej úrovni sú výsledkom globálnych trendov, na ktorých podobu majú opatrenia na úrovni PUM Nitra zanedbateľný vplyv, roku 2100 sa môže Zem oteplíť v priemere o 1,5 až 4,5 °C v porovnaní s predindustriálnym obdobím.¹

Aktualizovaná Stratégia adaptácie Slovenskej republiky na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy (MŽP SR, 2018) poukazuje na skutočnosť, že región strednej Európy nesie všeobecné črty klimatickej zmeny. Oteplenie sa v nej prejavuje vo všetkých polohách a klimatických oblastiach. Trendy v atmosférických

¹ <https://www.ipcc.ch/report/ar5/syr/>

zrážkach nie sú síce také jednoznačné, ale tento fakt je spôsobený ich väčšou premenlivosťou, ako aj modifikovaním úhrnov náveternými a záveternými vplyvmi. Za obdobie 1881 – 2010 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 a slnečného žiarenia potvrdzujú, že najmä juh Slovenska sa postupne vysušuje;
- zmeny v premenlivosti klímy (najmä zrážkových úhrnov) – príkladom sú v krátkom časovom intervale striedajúce sa 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 Slovenska aj v rokoch 2015 a 2017.

Vo výhľade do budúcnosti Stratégia adaptácie Slovenskej republiky na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy formuluje nasledovné všeobecné závery ďalšieho vývoja klímy na Slovensku:

Teplota vzduchu

- priemerné teploty vzduchu by sa mali postupne zvyšovať o 2 až 4 °C v porovnaní s priemerom obdobia 1951 – 1980, pričom sa zachová doterajšia medziročná a medzisezónna časová premenlivosť;
- trochu rýchlejšie by mali rásť denné minimá ako denné maximá teploty vzduchu, čo spôsobí pokles priemernej dennej amplitúdy teploty vzduchu;
- scenáre nepredpokladajú výraznejšie zmeny v ročnom chode teploty vzduchu, v jesenných mesiacoch by ale mal byť rast teploty menej výrazný ako počas zvyšnej časti roka.

Úhrn zrážok

- ročné úhrny zrážok by sa nemali podstatne meniť, skôr sa ale predpokladá mierny nárast (okolo 10 %), predovšetkým na severe Slovenska;
- väčšie zmeny by mali nastať v ročnom chode a časovom režime zrážok – v lete sa všeobecne očakáva slabý pokles úhrnov zrážok (predovšetkým na juhu Slovenska) a v zvyšnej časti roka slabý až mierny rast úhrnov zrážok (predovšetkým v zime a na severe Slovenska). V teplej časti

roka sa očakáva zvýšenie premenlivosti úhrnov zrážok, zrejme sa predĺžia a častejšie vyskytnú málo zrážkové (suché) obdobia na strane jednej a zrážkovo výdatnejšie krátke daždivé obdobia na strane druhej;

- pretože sa očakáva teplejšie počasie v zime, tak až do výšky 900 m n. m. bude snehová pokrývka nepravidelná a častejšie sa budú vyskytovať zimné povodne – snehová pokrývka bude zrejme v priemere vyššia iba vo výške nad 1200 m n. m., tieto polohy ale predstavujú na Slovensku menej ako 5 % rozlohy, čo nemôže podstatne ovplyvniť odtokové pomery.

Iné klimatické prvky a charakteristiky

- neočakávajú sa žiadne významné zmeny v priemeroch globálneho žiarenia, rýchlosti a smeru vetra;
- vzhľadom na zosilnenie búrok v teplej časti roka sa očakáva častejší výskyt silného vetra, víchric a tornád v súvislosti s búrkami;
- pokles vlhkosti pôdy na juhu Slovenska (rast potenciálnej evapotranspirácie vo vegetačnom období roka asi o 6 % na 1 °C oteplenia, úhrny zrážok sa vo vegetačnom období roka podstatne nezvýšia).

Na krajskej úrovni bola v roku 2015 spracovaná „Environmentálna štúdia územných dopadov klimatických zmien“ pre riešené územie vyčlenená hranicami Nitrianskeho kraja. V tejto štúdii sa potvrdilo, že v tomto regióne pokračuje otepľovanie klímy rovnako alebo ešte o niečo rýchlejšie ako v iných častiach strednej Európy. Podľa uvedenej štúdie, „zmeny v cirkulačných pomeroch atmosféry zrejme spôsobia, že južná časť NSK bude zasiahnutá otepľovaním klímy a aj súvisiacou zmenou iných klimatických prvkov viac ako severná časť NSK. To sa prejaví predovšetkým v zhoršených podmienkach zavlaženia pôdy a v častejšom výskyte sucha. Na druhej strane, významné zvýšenie intenzívnych konvektívnych zrážok na úkor trvalých zrážok s menšou intenzitou bude mať za následok nevyrovnaný režim zavlaženia pôdy a častejší výskyt prívalových povodní v celej oblasti NSK. V malej nadmorskej výške bude závažným negatívnym dôsledkom oteplenia klímy oveľa častejší výskyt vln horúčav súčasne s vysokou absolútnou vlhkosťou vzduchu, čo bude znamenať značnú záťaž predovšetkým pre chorých a starších ľudí ale aj matky v tehotenstve a malé deti. Klimatizácia obytných a pracovných priestorov ako aj dopravných prostriedkov sa stane už čoskoro nevyhnutnosťou. Snehové pomery budú ovplyvnené jednak rastúcou teplou vzduchu, tiež výskytom výrazných oteplení hocikedy v zimnom období a zvýšenými úhrnmi zrážok. Napriek tomu, že celkový počet dní so snehovou pokrývkou významne poklesne, v dôsledku zvýšených úhrnov zrážok sa budú častejšie vyskytovať epizodické snehové kalamity v dôsledku veľkého množstva nového snehu pri teplote tesne pod bodom mrazu.“ (EKOJET, s.r.o.: Environmentálna štúdia územných dopadov klimatických zmien. 2015).

Emisie skleníkových plynov

CO₂ respektíve skleníkové plyny nie sú zisťované na mieste meraním, ale ich emisie sa vypočítavajú z palivo-energetických bilancií, obvykle na národnej úrovni. Údaje za jednotlivé mestá sa nezisťujú a porovnanie údajov na tejto úrovni by bola trochu zavádzajúce. V rámci spracovania PUM Nitra boli však v prevedenej analýze emisnej situácie modelované aj emisie CO₂ z dopravy. Vzhľadom

k tomu, že na veľkosť dopravných emisií tejto látky má vplyv len palivový mix a spotreba palív, veľkosť emisií preto závisí priamo úmerne na prepravných výkonoch automobilovej dopravy využívajúce fosílnu palivú. Pre budúci vývoj emisného trendu skleníkových plynov z dopravy bez realizácie koncepcie bude rozhodujúce zavedenie alternatívnych palív a elektromobility a vývoj dopravnej intenzity na sledovanom území.

Z hľadiska klimatických pomerov je možné predpokladať, že zmeny miestnej klímy budú pokračovať bez ohľadu či PUM Nitra bude realizovaný alebo nie.

S ohľadom na logiku pôsobenia klimatickej zmeny je však žiaduce reagovať na už prebiehajúce zmeny (najmä extrémne výkyvy počasia ako privalové dažde, dlhé obdobia sucha, vlny horúčav, teplejšie a vlhšie zimy, menej snehu a pod.) na všetkých relevantných úrovniach plánovania. PUM Nitra z tohto pohľadu predstavuje čiastkovú príležitosť k zohľadneniu klimatických rizík a potreby adaptácie území na klimatickú zmenu. V prípade nerealizácie PUM Nitra by táto príležitosť zostala nevyužitá.

Očakávaný vývoj bez realizácie PUM Nitra

Emisie skleníkových plynov

Na národnej úrovni je na Slovensku podiel dopravy na celkovej produkcii emisií skleníkových plynov cca 16 %. Doprava má špeciálnu pozíciu medzi sektormi produkujúcimi emisie, keďže je veľmi ťažké ju legislatívne regulovať. V posledných rokoch bol navyše pozorovaný presun od verejnej osobnej dopravy k individuálnej automobilovej doprave a zároveň rastie aj podiel tranzitnej ťažkej nákladnej dopravy. Spotreba palív v cestnej doprave prudko vzrastá, zatiaľ čo na železnici dochádza k miernemu poklesu spotreby palív. Cestná doprava je v rámci dopravného sektora na prvom mieste v produkcii emisií skleníkových plynov a tvorí 97,7 % produkcie emisií skleníkových plynov z hodnotenej cestnej a železničnej dopravy. Emisie ekvivalentného CO₂ z cestnej dopravy v roku 2015 boli 6 343,0 Gg. Z toho je 98,9 % CO₂, 0,3 % metán a 0,8 % oxid dusný. Medzi rokmi 1990 a 2015 pritom došlo v cestnej doprave k nárastu emisií CO₂ o 1,8 Mt, teda asi o 19 %.²

Odhady budúceho vývoja emisií skleníkových plynov z dopravy naznačujú pokračovanie negatívneho trendu. Výstupy dopravného modelu použitého v rámci prípravy a hodnotenia Strategického plánu rozvoja dopravy SR do roku 2030 (2016) indikujú na základe porovnávania súčasnej intenzity dopravy na dopravnej sieti (scenár BASE 2014) s odhadom dopravných intenzít v horizonte 2030 (BAU 2030), že pokračovanie súčasných trendov v doprave na Slovensku v roku 2030 dôjde k viac než 55% navýšeniu celkových emisií skleníkových plynov z cestnej dopravy³. Obdobne, projekcie vývoja emisií CO₂ prezentované v rámci reportingu podľa článku 4 a článku 12 Rámcového dohovoru OSN o zmene klímy a Kjótskeho protokolu naznačujú rast emisií CO₂ z dopravy o približne 30 % do roku 2030 v porovnaní so súčasným stavom (v závislosti na použítom scenári)⁴.

Vyššie zmieňované trendy na národnej úrovni SR budú s veľkou pravdepodobnosťou pokračovať bez ohľadu na opatrenia na úrovni PUM Nitra, hoci bez prevedenia PUM Nitra by lokálny príspevok

² Siedma národná správa SR o zmene klímy (2017).

³ Vyhodnotenie vplyvov „Strategického plánu rozvoja dopravy SR do roku 2030 – II. fáza“ na životné prostredie a ľudské zdravie. Správa o hodnotení strategického dokumentu (2016).

⁴ Napr. v scenári WEM (“With Measures”) ide o zvýšenie z 6 665,3 Gg CO₂ v roku 2015 na 7 888,3 Gg CO₂ v 2030. Pozri Siedma národná správa SR o zmene klímy (2017).

dopravy k celkovej úrovni emisií skleníkových plynov (a teda k pokračovaniu naznačených negatívnych trendov) bol zrejme trochu vyšší, avšak bez významného vplyvu na celkový trend na národnej úrovni.

III.1.2 Ovzdušie

Dominantným zdrojom znečisťovania ovzdušia v Nitrianskom kraji je cestná doprava. Pre vykurovanie domácností sa tu využíva najmä zemný plyn, podiel tuhých palív je v porovnaní s ostatnými zónami nižší, s výnimkou hornatejšej oblasti na severe kraja (podľa údajov zo sčítania obyvateľstva).

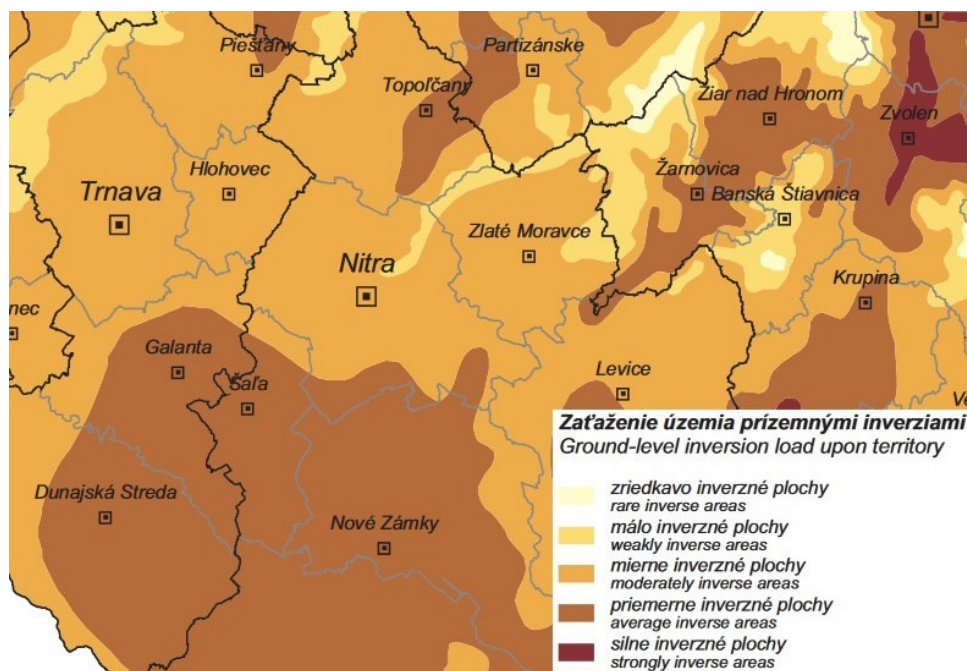
Charakteristika cestnej dopravy:

Najfrekventovanejšie cesty 1. triedy v Nitrianskom kraji – priemerne nad 60 000 áut denne v r. 2015 –spájajú mestá Topolčany a Partizánske, Komárno a Hurbanovo a takúto intenzitu má i začiatkový úsek ciest Nitra-Vráble a Levice-Vráble.

Vysokú intenzitu (40 000 –60 000 áut denne) dosahujú cesty Komárno-Veľký Meder, Nitra-Topolčany, Levice-Tlmače, a takisto úseky ciest Šurany-Nitra a Šaľa-Nové Zámky. Zatiaľ čo diaľnica D1 na úseku Nitra - Zlaté Moravce má relatívne nižšiu hustotu premávky (15000 –20000 áut denne), za Zlatými Moravcami smerom na východ prejde za hodinu v priemere viac ako 60000 áut (r. 2015).

Priemyselné zdroje znečisťovania ovzdušia sú z hľadiska príspevku k lokálnemu znečisteniu ovzdušia základnými znečisťujúcimi látkami menej významné. V závislosti od meteorologických podmienok sa v Nitrianskom kraji môže prejaviť vplyv chemického priemyslu.

Nitra patrí k pomerne veterným lokalitám s výskytom bezvetria okolo 10 % z roka. Zároveň sa vyznačuje malým zastúpením veľkých a stredných zdrojov PM₁₀ a vysokým zastúpením zemného plynu ako paliva v lokálnych kúreniskách, hoci podiel dreva tiež nie je zanedbateľný. Prúdenie je silne severozápadno-juhovýchodné až východné. V tomto kontexte prichádzajú do úvahy ako zdroje PM₁₀ doprava – hlavne jej časť spadajúca pod tzv. neznáme zdroje – resuspenzia prachu, posypového materiálu, odery vozovky – stavebná činnosť súvisiaca s budovaním priemyselného parku a rýchlostnej komunikácie a orná pôda nachádzajúca sa pomerne blízko od stanice. Najčastejší výskyt vysokých koncentrácií je hlavne pri silnom prúdení od severu a pri všetkých rýchlostiach vetra od severovýchodu až východu, ale hlavne od juhovýchodu. Podľa Atlasu krajiny SR sa študované územie radí do oblasti s miernym až priemerným zaťažením inverziami (viď. nasledujúci obrázok).



Obrázek 1: Zaťaženie územia inverziami

Národná monitorovacia sieť kvality ovzdušia na území Nitrianskeho kraja pozostáva z dvoch meracích staníc: Nitra –Janka Kráľa –SK0051A a Nitra –Janíkovce–SK0134A.

V roku 2011 na monitorovacej stanici Nitra, Štúrova dochádzalo k výraznému prekročovaniu dennej limitnej hodnoty pre PM_{10} a taktiež došlo k prekročovaniu priemernej ročnej koncentrácie NO_2 a $PM_{2,5}$. Na monitorovacej stanici v Janíkovciach dochádzalo k prekročovaniu dennej limitnej hodnoty pre PM_{10} a prekročilo povolený počet prekročení 35 x za rok. V roku 2012 sa už situácia výrazne zlepšila a došlo len k prekročovaniu povoleného počtu prekročení dennej limitnej hodnoty pre PM_{10} na monitorovacej stanici Nitra, Štúrova. Tento trend pokračuje aj naďalej. V rokoch 2013 – 2016 už nedochádzalo k prekročovaniu žiadnej limitnej hodnoty pre žiadnu hodnotenú znečisťujúcu látku v zóne Nitriansky kraj.

Nasledujúca tabuľka obsahuje výňatok z nameraných imisných koncentrácií uvedených v „Správe o kvalite ovzdušia a podiele jednotlivých zdrojov na jeho znečisťovaní v Slovenskej republike“ za rok 2018.

AGLOMERÁCIA Zóna	Znečisťujúca látka	Ochrana zdravia								VP ²⁾		
		SO ₂		NO ₂		PM ₁₀		PM _{2,5}	CO	Benzén	SO ₂	NO ₂
		Doba spriemerovania		Doba spriemerovania		Doba spriemerovania		Doba spriemerovania	Doba spriemerovania	Doba spriemerovania	Doba spriemerovania	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	
Limitná hodnota [$\mu g \cdot m^{-3}$]	350	125	200	40	50	40	25	10 000	5	500	400	
Maximálny počet prekročení	24	3	18		35							
Nitriansky kraj	Nitra, Janíkovce			0	11	13	24	18			0	
	Nitra, Štúrova	0	0	0	34	19	28	16	1 457	0,7	0	

Tabuľka 1: Namerané imisne koncentrácie látok s imisnými limitmi pre ochranu zdravia

V roku 2018 v zóne nebola prekročená ročná a ani denná limitná hodnota na ochranu zdravia ľudí pre PM₁₀ a rovnako neboli prekročené cieľové hodnoty pre PM_{2,5} ani pre ostatné uvedené látky.

Namerané koncentrácie benzo[a]pyrénu su dokumentované nasledujúcou tabuľkou, z ktorej je viditeľné, že v meste dochádza k prekročeniu imisného limitu, popr. sa koncentrácia tejto látky pohybuje približne na jeho úrovni. Znečistenie ovzdušia benzo[a]pyrénom tu pochádza čiastočne z individuálneho vykurovania domácností, v okolí frekventovaných križovatiek v centre Nitry nie je možné vylúčiť významný imisný podiel automobilovej dopravy.

Mesto Nitra sa nachádza v oblasti riadenia kvality ovzduším pre znečisťujúcu látku benzo[a]pyrén.

		2014	2015	2016	2017	2018
AGLOMERÁCIA Zóna	Cieľová hodnota [ng.m ⁻³]	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	Horná medza na hodnotenie [ng.m ⁻³]	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
	Dolná medza na hodnotenie [ng.m ⁻³]	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
	Nitra, Štúrova			1,3	1,3	0,9

Tabuľka 2: Namerané imisné koncentrácie benzo[a]pyrénu

V Tabuľke 3 je uvedený počet dní s prekročením cieľovej hodnoty ozónu na ochranu zdravia ľudí (8h koncentrácia prízemného ozónu 120 µg.m⁻³). Cieľová hodnota povoleného počtu prekročení je 25 dní za kalendárny rok v priemere troch rokov.

Stanica	2016	2017	2018	Priemer 2016 – 18
Nitra, Janíkovce	17	42	44	34

Tabuľka 3: Počet dní s prekročením cieľovej hodnoty na ochranu zdravia ľudí

Z tabuľky 3 je vidno, že cieľová hodnota ozónu bola na monitorovacej stanici Nitra, Janíkovce v priemere posledných troch rokov prekročená.

Prízemný ozón prekračuje kritickú úroveň koncentrácií pre vegetáciu na celom území Slovenska - je hlavným stresovým faktorom lesných ekosystémov a príčinou 5-10% úbytku poľnohospodárskej rastlinnej produkcie. Hoci v poslednom desaťročí nie je pozorovaný významnejší trend zvyšovania koncentrácie ozónu, počet prekročení imisného limitu ozónu je aj naďalej vysoký a bude pretrvávať aj naďalej - trendy koncentrácií budú závisieť od veľkosti poklesov emisií, najmä oxidov dusíka.

Bez vykonania koncepcie budú na budúci vývoj pôsobiť tieto hlavné protichodné faktory:

- postupná modernizácia vozového parku smerujúca k znižovaniu výfukových emisií (rozvoj elektromobility a používanie alternatívnych palív sa môže vo väčšej miere na emisiách pozitívne prejavíť až v dlhšom časovom horizonte),
- postupný nárast intenzít dopravy na existujúcich cestných komunikáciách povedie k nárastu emisií z cestnej dopravy.

Očakávaný vývoj bez realizácie PUM Nitra

V prípade, že PUM nebude realizovaný, budú vplyvom emisií z automobilovej dopravy nadmerne zaťažované niektoré časti mesta Nitra. V prípade suspendovaných častíc a benzo[a]pyrénu je nutné sa zabývať súčasnými ohniskami znečistení aj v lokalitách, kde nedochádza ku stretom s imisnými limitmi, pretože sa jedná o látky s bezprahovým zdravotným účinkom (negatívny vplyv na zdravie je možné pri týchto látkach očakávať aj pod úrovňou limitov). Z hľadiska týchto látok preto vyžaduje riešenie každé ohnisko znečistenia ovzdušia, ktoré sa nachádza v obývaných oblastiach.

Bez realizácie PUM bude pretrvávajúci nevyhovujúci stav v časti Chrenová a Dolné Krškany (vysoké emisie suspendovaných častíc), v centre Nitry v okolí križovatky ulíc Štefánikova trieda a Štúrova bude naďalej nevyhovujúci stav taktiež z hľadiska kumulácie emisií benzo[a]pyrénu. Hlavnou príčinou zvýšených koncentrácií suspendovaných častíc aj naďalej zostane najmä ťažká kamiónová doprava, najmä v blízkosti priemyslových zón, kde má vyššie relatívne zastúpenie v dopravnom prúde. V centre mesta bez realizácie koncepcie budú pretrvávajúce zvýšené imisné koncentrácie pôsobené nahustením cestných komunikácií s vysokou intenzitou dopravy na malej ploche. Tieto cesty sú navyše často preťažené so vznikom kongescií, čo emisie ešte zvyšuje oproti plynulej prevádzke.

Zmiernenie vplyvu na kvalitu ovzdušia môže priniesť pokrok v oblasti zavedenia elektromobility a alternatívnych palív v cestnej doprave. Doterajší pokrok ale zaostáva za ambicióznymi cieľmi a predpokladmi EÚ. V strednedobom horizonte preto budú imisné prínosy týchto opatrení nevýznamné. Ich pozitívny imisný vplyv sa môže začať prejavovať odhadom až v horizonte cca 15 a viacej rokov. Dôvodom je okrem nízkeho tempa pokroku taktiež skutočnosť, že väčšina emisií suspendovaných častíc a časť emisií benzo[a]pyrénu z dopravy vzniká resuspenziou z povrchu vozovky, navyše prevažne vplyvom ťažkých vozidiel. Pre resuspenziu bude mať pravdepodobne zavádzanie elektropohonov okrajový význam a v nákladnej automobilovej doprave sa môže prejaviť až vo vzdialenejšej budúcnosti.

Čo sa týka alternatívnych palív, významne môžu ovplyvniť emisie najmä v organizáciách financovaných z verejných rozpočtov, vrátane subjektov mestskej hromadnej dopravy. Tento segment vozového parku je ale emisne málo významný a celkovú úroveň emisií z automobilovej dopravy na území mesta preto významne neovplyvní.

Z vyššie uvedených dôvodov je namieste konzervatívny prístup k hodnoteniu, tzn. pri odhade očakávaného vývoja bez realizácie PUM Nitra pozitívny vplyv elektromobility a zavedenia alternatívnych palív neuvažovať.

III.1.3 Zdravie

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

Mesto Nitra je piatym najväčším mestom Slovenska, ku dňu 2.1.2018 žije v meste Nitra celkom 79 125 obyvateľov, z toho 37 748 mužov a 41 377 žien. Od roku 1994 dochádza ku kontinuálnemu úbytku

obyvateľov (v roku 2017 ich tu žilo o cca 10 000 menej než v roku 1994), a to aj cez skutočnosť, že prirodzený prírastok je kladný (t.j. viacej ľudí sa narodí než zomrie). Znižovanie počtu obyvateľov má niekoľko príčin, a to znižovanie počtu narodených detí, ale taktiež odchod obyvateľov do tesne priľahlých obcí. Z mesta sa viacej ľudí sťahuje, než do nej prichádza. Tieto trendy sú pozorovateľné na celom Slovensku.

Hustota obyvateľov taktiež kontinuálne klesá. Od roku 2003, kedy dosiahla vrcholu, klesla z 858,7 obyvateľov/km² na 768,43 obyvateľov/km² v roku 2017.

Od roku 1993 v populácií stále viacej prevládajú ženy – v roku 2017 ich bolo takmer o 4,5% viacej než mužov. Tak ako inde v Európe populácia v Nitre starne, čo je spôsobené znižujúcou sa pôrodnosťou a zároveň zvyšovaním strednej dĺžky života. Počet ľudí v postproduktívnom veku (65+) už od roku 2011 prevyšuje hodnotu počtu detí do 14 let a rozdiel stále stúpa. Stredná dĺžka života (šance na dožitie) sa predlžuje a v roku 2017 dosiahla u mužov 72,9 rokov a u žien 79,93 rokov.

Do budúcnosti sa predpokladá ďalšie znižovanie počtu obyvateľov a zvyšovanie priemerného veku populácie (v roku 2017 činil 42,48 roku). Tieto trendy musia byť zohľadnené v pripravovaných strategických materiáloch mesta a samozrejme teda aj v Pláne udržateľnej mobility.

Väčšina ďalších zdravotníckych ukazovateľov je sledovaná na úrovni krajov alebo okresov, a preto ďalej uvádzame údaje vzťahujúce sa k územiu Nitrianskeho kraja a porovnanie v rámci okresov.

Vo všeobecnosti patrí Nitriansky kraj ku krajom so záporným prirodzeným prírastkom (v roku 2018 prirodzený prírastok predstavoval -1.722 osôb), pričom vplyvom migračnému úbytku celkový prírastok obyvateľstva ešte mierne klesá (migračné saldo v roku 2018 predstavovalo -298 osôb). Hrubá miera prirodzeného prírastku v roku 2018 bola v Nitrianskom kraji - 2,54 promile a v Slovenskej republike 0,61 promile. Hrubá miera celkového prírastku v roku 2018 bola v Nitrianskom kraji -2,98 promile a v Slovenskej republike 1,34 promile. Vo vekovom zložení sa znižuje podiel predproduktívnej zložky a narastá počet obyvateľov v produktívnom a poproduktívnom veku. Obyvateľstvo kraja aj pri miernom zvyšovaní priemerného veku (spolu 42,20 rokov, muži 40,40 rokov a ženy 44,00) patrí k najstarším v Slovenskej republike. Naopak najmladšími sú Prešovský kraj (38,3) a Košický kraj (39,3).

Stredná dĺžka života pri narodení, t.j. nádej na dožitie, je základným ukazovateľom úrovne životných podmienok obyvateľstva a úmrtnostných pomerov. Predstavuje priemerný počet rokov novorodenca, ktorý môže dosiahnuť pri rešpektovaní špecifickej úmrtnosti v danom období. Nádej na dožitie pri narodení dosiahla v roku 2015 u mužov 73,10 roka a bola medziročne nižšia o 0,20 roka, u žien dosiahla 80,20 roka a bola nižšia o 0,30 roka. Vzhľadom na rozdielny vývoj strednej dĺžky života pri narodení mužov a žien došlo k miernemu poklesu vzájomného rozdielu nádeje na dožitie. Ženy narodené v roku 2015 za nezmenených úmrtnostných pomerov majú šancu dožiť sa o 7,1 roka viac ako muži toho istého ročníka.

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

Stredná dĺžka života v Nitrianskom kraji u mužov i žien má dlhodobu stúpajúcu tendenciu, a to ako na úrovni kraja, tak aj na úrovni všetkých okresov. V rámci okresov Nitrianskeho kraja dosahuje najvyššiu strednú dĺžku života u mužov okres Nitra (71,94 rokov) a Topoľčany (71,44); u žien Nitra (79,91 rokov) a Zlaté Moravce (79,31). Naopak najnižšie hodnoty boli zaznamenané u mužov v okrese Komárno (69,57) a Levice (69,85) a u žien v okresoch Komárno (77,47) a Šaľa (76,27).

K základným charakteristikám zdravotného stavu obyvateľstva, odrážajúcich ekonomické, kultúrne, životné a pracovné podmienky, patrí okrem iného úmrtnosť – mortalita. Výška ukazovateľov celkovej úmrtnosti závisí nielen od uvedených podmienok, ale ju bezprostredne ovplyvňuje aj veková štruktúra obyvateľstva. V roku 2018 zomrelo v Nitrianskom kraji 7.740 osôb, čo je o 14 osôb viac ako v predchádzajúcom roku 2017 (7.726) a o 322 menej ako v roku 2008 (8.062), kedy bola zaznamenaná najväčšia úmrtnosť za hodnotené obdobie 2008-2018. Z hľadiska pohlavia je charakteristická mužská nadúmrtnosť.

	Rok										
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Počet zomretých spolu (osôb)											
Nitriansky kraj	8.062	7.898	7.840	7.574	7.687	7.543	7.642	7.822	7.585	7.726	7.740
- z toho muži	4.232	4.007	3.977	3.914	3.938	3.776	3.913	3.955	3.837	3.821	3.890
- z toho ženy	3.830	3.891	3.863	3.660	3.749	3.767	3.729	3.867	3.748	3.905	3.850
Počet zomretých na 1.000 obyvateľov (promile)											
Nitriansky kraj	11,41	11,19	11,12	10,98	11,16	10,97	11,14	11,44	11,13	11,37	11,42
SR	9,83	9,77	9,84	9,61	9,70	9,62	9,48	9,92	9,64	9,91	9,97

Tabuľka 4: Úmrtnosť v Nitrianskom kraji a na Slovensku v rokoch 2008-2018

Zdroj : ŠÚ SR

V úmrtnosti podľa príčin smrti, podobne ako v celej republike, tak aj v Nitrianskom samosprávnom kraji dominuje úmrtnosť na ochorenia obehovej sústavy, na ktoré v roku 2017 zomrelo 4.080 ľudí, čo je viac ako 52 % zo všetkých úmrtí. Druhou najčastejšou príčinou úmrtnosti sú nádorové ochorenia, na ktoré v Nitrianskom kraji zomrelo 1.902 ľudí, čo je takmer 25 % zo všetkých úmrtí. U mužov prevažovali zhubné nádory prostaty, hrubého čreva a podžalúdkovej žľazy, u žien boli najčastejšie úmrtia na zhubné nádory prsníka a hrubého čreva. Na vonkajšie príčiny zomrelo v roku 2017 v Nitrianskom kraji 353 ľudí. U mužov i žien to boli najmä úmyselné sebapoškodenia, dopravné nehody a pády.

Hlavnými zdrojmi znečistenia ovzdušia je doprava, medzi rokmi 2013 – 2015 nedochádzalo v Nitrianskom kraji k prekročeniu limitov žiadnej sledovanej znečisťujúcej látky, v roku 2016 a 2017 potom došlo k prekročeniu imisného limitu benzo(a)pyrénu, ktorý je charakteristický pre zdroj

doprava. Kvalita životného prostredia, a teda aj kvalita ovzdušia je jedným z rozhodujúcich faktorov vplývajúcich na zdravie a priemerný vek obyvateľstva.

Doprava môže byť vo vzťahu k zdraviu faktorom pozitívnym aj negatívnym.

Pešia doprava a jej možnosti mimo dopravu ostatnú a mimo priemyselnú oblasť je významným zdrojom pohybu pre človeka a s pribúdajúcim vekom pribúda na jej význame. Chôdza je vynikajúcim fyziologickým pohybom. Priechodnosť mesta býva väčšinou okrajovým záujmom pri riadení dopravy. Kvalita chodníkov, časté výkopové činnosti, zalepovanie povrchu a nerovnosti hrajú pre umožnenie zdravej a bezpečnej chôdze významnú úlohu pre stereotyp chôdze zakotvený v mozgovej činnosti.

Cyklistická doprava, nielen rekreačný pohyb po cyklotrasách, umožňuje nielen transfer osôb, ale zaťažuje obehový a srdcový systém, znižuje možnosť nadváhy, je významným prvkom v prevencii civilizačných chorôb vrátane pohybového aparátu. Je spôsobom rehabilitácie pri nervových ochoreniach a chorobách svalov. Vyžaduje bezpečnosť a pohyb v čistom ovzduší a rovnako ako pri chôdzi, ošetrovaný a upravovaný povrch cyklistických trás.

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

Doprava je zdrojom znečistenia ovzdušia v závislosti na frekvencii dopravy, či ide o ťažké, alebo ľahké vozidlá, v akom sú technickom stave, aké majú palivo a aký je povrch vozovky, aké sú rozptyľové podmienky a meteorológie vôbec, či sa tvoria častice nové, či sa víria častice usadené.

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

Očakávaný vývoj bez realizácie PUM Nitra

Bez realizácie opatrení navrhnutých PUM Nitra sa dá očakávať, že budú pretrvávajúť a naďalej sa prehlbovať problémy týkajúce sa zdravia vo všetkých oblastiach dopravy, a to z pohľadu znečistenia ovzdušia, nárastu hlučnosti, bezpečnosti prevádzky ale aj celkovej kvality života a pohody obyvateľov mesta a okolia.

Pri nerealizovaní navrhnutých opatrení by sa v niektorých lokalitách prehlbovala nepriaznivá imisná situácia, postupná modernizácia vozového parku ako hromadnej tak individuálnej dopravy by bola rýchlo prekonaná nárastom intenzity dopravy. Zvýšením intenzity dopravy, a teda aj oterov pneumatík by sa taktiež zvýšili emisie a reemisie suspendovaných častíc. Podobná nepriaznivá situácia by v dôsledku narastajúcej dopravy pretrvávala alebo sa dokonca zhoršovala vzhľadom k zvýšeným hladinám hluku. Dôsledkom by pravdepodobne bolo nezlepšenie popri prípade zhoršenie hlavných

problémov zdravia v riešenom území, a to predovšetkým rizika úmrtnosti na onemocnenie kardiovaskulárnej sústavy a nádorové ochorenia.

Analytická časť dokumentácie už v súčasnej dobe konštatuje neutešenú situáciu z pohľadu bezpečnosti prevádzky (predovšetkým v oblasti železničnej, pešej a cyklo dopravy). Nezlepšil by sa pravdepodobne ani súčasný nevyhovujúci stav vo všetkých oblastiach dopravy z pohľadu dostupnosti a využiteľnosti pre imobilných či nevidomých spoluobčanov a kočíky.

Pešia chôdza a cyklo doprava má nepopierateľne kladný vplyv na zdravie, avšak len za predpokladu, čistého ovzdušia a bezpečných trás. Pohyb pomáha predchádzať vzniku civilizačných chorôb, chorôb pohybového aparátu, je to kľúčová forma rehabilitácie, zlepšuje kvalitu života aj duševné zdravie. Nerealizáciou opatrení, ktorá by mala zatriť pešiu a cyklo dopravu by pravdepodobne nebola šanca na jej väčšie využitie.

Hlavné neistoty spojené s analýzou doterajšieho stavu s odhadom možného budúceho vývoja

Hlavné neistoty z pohľadu zdravia je možné vidieť v riziku správneho výberu a prevedenia v skutočnosti realizovaných opatrení. V prípade, že realizácia nebude systematická a jednotlivá opatrenia na sebe nebudú nadväzovať, nebude ani naplnený predpokladaný výsledok. Plánovaných opatrení je veľké množstvo a bude dôležité ich realizáciu správne načasovať a skombinovať tak, aby sa dostavil požadovaný efekt – odklon tranzitnej dopravy, dlhodobé zníženie intenzity individuálnej automobilovej dopravy v centre a obývaných lokalitách a predovšetkým potom preferencie verejnej, pešej a cyklo dopravy a v neposlednej rade zvýšenie bezpečnosti dopravy.

III.1.4 Hluk

Hlukové zaťaženie prostredia je fenoménom, ktorý je sprievodným javom mnohých aktivít človeka. Je produkovaný najmä v priemyselných prevádzkach, doprave, v energetickom a ťažobnom priemysle. Z regionálneho hľadiska je najvýznamnejším zdrojom hluku doprava, najmä cestná. Podľa poznatkov svetovej zdravotníckej organizácie (WHO) predstavuje ekvivalentná hladina akustického tlaku A rovna 65 dB hranicu, od ktorej začína byť negatívne ovplyvňovaný vegetatívny nervový systém. Prípustné hodnoty hluku z hľadiska ochrany zdravia sú stanovené vyhláškou č. 549/2007 Z.z, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí. Zvýšená hladina akustického tlaku v meste Nitra je dokumentovaná najmä pozdĺž hlavných mestských zberných komunikácií a tranzitných komunikácií. V centre mesta je nadmerný hluk spôsobený najmä intenzívnou miestnou dopravou – postihnuté je predovšetkým okolie Štefánikovej triedy, Štúrovej ulice, Bratislavskej cesty, Hviezdoslavovej triedy, ulice Janka Kráľa, Schurmannovej ulice, Ďurkovej ulice, Mostnej ulice, Napervillej ulice, Dobšinského ulice a i.

V súvislosti s tranzitnou a prímestskou dopravou sú najviac zaťažené ulice, ktoré sú súčasťou ciest I. a II. triedy – jedná sa o Dražovskú ulicu, Chrenovskú ulicu s okolím, Levickú cestu, Cabajskú cestu, Novozámockú ulicu a i.

Železničná doprava predstavuje menší podiel (vzhľadom na intenzitu prepravy) v intenzite hlučnosti a jej pôsobenie sa sústreďuje do najbližšieho okolia železničných tratí. Hlučnosť z leteckej dopravy je vzhľadom na charakter letiska Janíkovce nízka.

Obdobne ako pri ovzduší budú bez vykonania koncepcie na budúci vývoj pôsobiť tieto hlavné protichodné faktory:

Postupná modernizácia a tlak na výrobcov smerujúca k znižovaniu hlukových emisií vozidiel (rozvoj elektromobility), vývoj nízkošlukových pneumatík a nízkošlukových povrchov ciest sa môže vo väčšej miere prejaviť pozitívne v dlhšom časovom horizonte. Postupný nárast intenzít dopravy na existujúcich cestných komunikáciách povedie k nárastu hluku z cestnej dopravy.

Očakávaný vývoj bez realizácie PUM Nitra

Bez prevedenia koncepcie (odpovedá scenári 2040 + 2050 „do-nothing“, skr. 2040N) je, podľa výsledkov modelovania hladín hluku uvedeného v textovej časti 6.1 návrhového stavu, zrejme, že by dochádzalo k výraznému nárastu ovplyvnených obyvateľov hlukom z cestnej dopravy nad stanovenú medznú hodnotu ($L_n > 55$ dB) a to až o cca 27 % oproti nulovému stavu (2025 + 2030 „do-nothing“, skr. 2025N). V prípade hluku zo železničnej dopravy by sa jednalo o nárast obyvateľov ovplyvnených hlukom nad medznú hodnotu ($L_{dvn} > 60$ dB) cca o 3,7 %.

Problematické miesta z hľadiska zaťaženia hlukom z pozemnej dopravy (cestná a železničná), tzv. „hot spots“ či prioritné oblasti, ktoré boli v analytickej časti PUM Nitra identifikované predovšetkým v centrálnej časti mesta Nitry nebudú bez prevedenia koncepcie eliminované, resp. priestorovo zmenšené, ale naopak sa budú priestorovo zväčšovať, príp. vznikajú nové ohniská hlukovo zaťažených oblastí.

Výsledky počtu ovplyvnených obyvateľov a podielu obytných plôch nad medznú hodnotu a obyvateľov a plôch ovplyvnených v jednotlivých 5dB pásmach v scenároch „do-nothing“, teda bez prevedenia koncepcie, sú súčasťou výstupov modelovania hladín hluku.

Na druhú stranu je možno predpokladať, že s dôrazom tiež na rozvoj iných subsystémov dopravy než individuálna automobilová doprava môže dôjsť k zníženiu intenzity individuálnej automobilovej dopravy v niektorých častiach riešeného územia.

III.1.5 Voda

Povrchové vody

Riešené územie patrí do povodia rieky Nitra, ktorú je možné v podmienkach Slovenska zaradiť medzi stredne veľké a menej vodnaté vodné toky. Celé územie je vlhovo deficitné, s nízkymi hodnotami odtokového koeficientu a špecifického odtoku z územia ($1-5 \text{ l.s}^{-1}.\text{km}^{-2}$). Plocha povodia Nitry je pod mestom Nitra $2876,7 \text{ km}^2$ a dlhodobý priemerný prietok $17,64 \text{ m}^3.\text{s}^{-1}$. Najvyššie prietoky sú v marci a apríli, najnižšie prietoky sú v auguste až októbri. Okrem rieky Nitra preteká riešeným územím niekoľko menších vodných tokov – Dobrotka, Selenec, Kynecký potok, Radošinka, Cabajský potok, Malá Nitra, Kadaň. Väčšina vodných tokov, vrátane rieky Nitra je upravená.

V záujmovom území koncepcie je vymedzený jeden útvar povrchových vôd priamo na toku Nitra (SKN0004) a ďalšie vodné útvary na prítokoch. Základné údaje o týchto vodných útvaroch a ich stavu podľa platného plánu povodia sú uvedené v nasledujúcej tabuľke:

VÚ	dĺžka (km)	r. km	charakter VÚ	ekol. stav/potenciál	chemický stav	dopady
SKN0004 Nitra	111,8	111,8 – 0,0	silne ovplyvnený (HMWB)	zlý	dobrý	organické znečistenie, znečistenie živinami (eutrofizácia), kontaminácia nebezp. látkami, zmena biotopov
SKN0005 Malá Nitra	30,4	30,4 – 0,0	prírodný	veľmi zlý	dobrý	organické znečistenie, znečistenie živinami (eutrofizácia), zmena biotopov
SKN0016 Radošinka	12,1	12,1 – 0,0	prírodný	priemerný	dobrý	organické znečistenie, znečistenie živinami (eutrofizácia), zmena biotopov
SKN0055 Dolinský potok	8,05	8,05 – 0,0	prírodný	priemerný	dobrý	organické znečistenie, zmena biotopov
SKN0056 Kadaň	18,2	18,2 – 0,0	prírodný	priemerný	dobrý	organické znečistenie, znečistenie živinami (eutrofizácia), zmena biotopov
SKN0066 Perkovský potok	21,0	21,0 – 0,0	prírodný	priemerný	dobrý	organické znečistenie, zmena biotopov
SKN0076 Andač	15,9	15,9 – 0,0	prírodný	priemerný	dobrý	organické znečistenie, zmena biotopov
SKN0077 Cabajský potok	28,8	28,8 – 0,0	prírodný	veľmi zlý	dobrý	organické znečistenie, znečistenie živinami (eutrofizácia), zmena biotopov
SKN0082 Dobrotka	13,3	13,3 – 0,0	prírodný	priemerný	dobrý	organické znečistenie, zmena biotopov
SKN0128 Janíkovský kanál	6,8	6,8 – 0,0	umelý (AWB)	priemerný	dobrý	organické znečistenie,
SKN0143 Selenec	6,9	6,9 – 0,0	prírodný	priemerný	dobrý	organické znečistenie, zmena biotopov

Tabuľka 5: Základné údaje o vodných útvaroch a ich stave podľa platného plánu povodia

Zdroj: Plán manažmentu čiastkového povodia Váhu (2015)

Stav čistoty vody v rieke Nitra a ich prítokoch je neuspokojivý. Nitra patrí k najviac znečisteným vodným tokom na území Slovenska. Podľa Vyhodnotenia súladu/nesúladu kvality vody podľa výsledku monitoringu povrchovej vody v roku 2017 vyjadreného jednotlivými ukazovateľmi s požiadavkami na kvalitu podľa Prílohy č.1 k NV č. 269/2010 Z.z. v znení NV 398/2012 Z.z. a podľa Prílohy č.1 k NV č. 167/2015 Z.z. nie sú na monitorovacích miestach N544500D (Nitra, Čechynce) hodnoty ukazovateľov N – NO₂ a P_{celk} a rovnako sledované hydrobiologické a mikrobiologické ukazovatele v súlade s požiadavkami na kvalitu vody. Nedosiahnutie dobrého ekologického stavu/potenciálu vodných útvarov v dotknutom území je dané nie len nevyhovujúcim stavom biologických zložiek kvality, ale v

rade prípadov práve taktiež nevyhovujúcimi hodnotami všeobecných fyzikálno-chemických parametrov a zvýšenými koncentraciami niektorých špecifických znečisťujúcich látok.

Napriek tomu, že sa priamo v meste nenachádza výrazný zdroj znečistenia vody, je rieka Nitra silne znečistená antropogénnou činnosťou. Znečistenie od zdrojov postupne pokračuje po toku a prejavuje sa aj v sídlach. Rovnako doprava sa podieľa na znečisťovaní povrchových vôd, relevantné je plošné znečistenie z atmosférickej depozície (NO_x , benzén, benzo(a)pyrén, ťažké kovy), odvádzanie znečistených vôd z komunikácií do vôd povrchových – recipientov (najmä ropné látky a chloridy), prípadne havarijné znečistenie.

Podzemné vody

Z hľadiska rajonizácie podzemných vôd patrí oblasť Nitry do niekoľkých základných hydrogeologických celkov – kryštalinika a mezozoika južnej a strednej časti Tríbeča, neogénu Nitrianskej pahorkatiny, neogénu Žitavskej pahorkatiny a kvartéru Nitry od mesta Nitra po Nové Zámky. Z hľadiska vymedzenia útvarov podzemných vôd sú vody v kvartérnych sedimentoch Nitry súčasťou vodného útvaru SK1000400P - Medzizrnové podzemné vody kvartérnych náplavov dolného toku Váhu, Nitry a ich prítokov. Vody v predkvarterných horninách záujmového územia potom spadajú z veľkej časti do vodného útvaru SK2001000P Medzizrnové podzemné vody centrálnej časti Podunajskej panvy a jej výbežkov, zo severovýchodu v oblasti Zoborských vrchov potom do záujmového územia zasahuje útvary SK200150FP Puklinové a krasovo-puklinové podzemné vody Tribeča.

Vodné útvary SK1000400P a SK2001000P sú v nevyhovujúcom chemickom stave, podzemnej vody sú znečistené najmä chloridmi, dusíkatými látkami (NH_4^+ , NO_3^-) a síranmi. V oboch vodných útvaroch boli zistené aj významné vzostupné trendy koncentrácií chloridov, v útvare SK2001000P aj ďalších vyššie uvedených znečisťujúcich látok. Zdroje znečistenia sú najmä plošné, v útvare SK1000400P a bodové (priemyslové podniky, staré environmentálne záťaž). Podobne ako pri vodách povrchových sa rovnako doprava podieľa na znečisťovaní podzemných vôd, relevantné je plošné znečistenie z atmosférickej depozície (NO_x , benzén, benzo(a)pyrén, ťažké kovy), odvádzanie znečistených vôd z komunikácií do recipientov alebo ich zasakovanie (najmä ropné látky a chloridy), prípadne havarijné znečistenie.

Vodné zdroje a ochrana vôd

Zásoby podzemných vôd v území sú viazané najmä na kvartérne fluvialne štrkopiesky nivy Nitry (priemerná výdatnosť vrtov 10-15 l.s-1). Využiteľné zásoby podzemných vôd v celej oblasti Nitrianskej nivy boli stanovené na 710 l.s-1. Menšie pramene sa nachádzajú v úpäťnej zóne Zoborských vrchov (oblasť Zobora, Dražoviec a Štitár). Oblasť Zoborských vrchov je hydrogeologicky pomerne významná, pretože je infiltračnou oblasťou pre viaceré využívané pramene a zdroje podzemných vôd.

V dotknutom území alebo jeho bezprostrednej blízkosti sa nachádzajú vodné zdroje a ich ochranné pásma (VZ Párovské lúky, Dvorčianský les, Dražovce, Štitáre, Podhorany – Sokolníky). V riešenom území nie je vymedzená chránená vodohospodárska oblasť (CHVO), nenachádzajú sa tu vodárenské toky ani zdroje minerálnych a prírodných liečivých vôd ako ani známe zdroje geotermálnych vôd. Okolie mesta je možno označiť za zraniteľnú oblasť v zmysle zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách, v znení neskorších predpisov (vodného zákona).

Očakávaný vývoj bez realizácie PUM Nitra

Vzhľadom k aktuálne uplatňovanej vodnej politike SR a postupne sa sprísňujúcim legislatívnym požiadavkami na ochranu vôd možno v budúcnosti a v území, ktoré bude dotknuté posudzovanou koncepciou, očakávať postupné zlepšovanie stavu povrchových a podzemných vôd v súvislosti s realizáciou opatrení na zlepšenie stavu vodných útvarov, ktoré sú navrhované v plánoch manažmentu povodia, a najmä potom v súvislosti s obmedzovaním vplyvu bodových zdrojov znečistenia. Kvalita podzemných a povrchových vôd sa bude pravdepodobne ďalej zlepšovať, aj keď stále bude negatívne ovplyvňovaná mimo iného prísunom znečisťujúcich látok z plošných zdrojov znečistení, vrátane emisií z dopravy. Navyše je možné predpokladať, že niektoré procesy, ktoré kvalitu vôd a vodných zdrojov ohrozujú, budú v budúcnosti umocnené prebiehajúcou zmenou klímy (horšie doplňovanie zásob podzemnej vody, viacej rozkolísané prietoky v tokoch a nízke vodné stavy spojené napr. s nedostatočným nariaďovaním vypustených odpadných vôd alebo zhoršením fyzikálnych a fyzikálne chemických parametrov povrchových vôd ako sú kyslíkové pomery, trófie a ďalšie).

Doprava a dopravná infraštruktúra obecne nie je považovaná za kľúčový problém z hľadiska vplyvov na kvalitu a kvantitu vôd, resp. ohrozenia ich stavu. Za tieto sú vo všeobecnosti považované sídelné aglomerácie, priemysel a poľnohospodárstvo. Preto je možné predpokladať, že hlavné dlhodobé trendy v tejto oblasti nebudú podstatnejšie ovplyvnené nerealizáciou koncepcie, aj keď je zrejmé, že riziká vyplývajúce z dopravy je potrebné považovať za postupne rastúce najmä s ohľadom na rastúce intenzity dopravy, kde hlavnými negatívnymi faktormi sú presun od verejnej osobnej dopravy k individuálnej automobilovej doprave a rastúci podiel tranzitnej ťažkej nákladnej dopravy. Koncepčné riešenie dopravy na území mesta Nitry je potrebné v tomto kontexte vnímať pozitívne.

Výstavba nových prvkov dopravnej infraštruktúry (projektov, ktoré naplňujú strategické ciele PUM Nitra) môže byť spojená s rizikom ovplyvnenia povrchových a podzemných vôd v konkrétnych dotknutých územiach. V prípade nerealizácie koncepcie by k daným vplyvom nedošlo, avšak zároveň by nedošlo k predpokladanému zlepšeniu stavu dopravnej infraštruktúry, ktoré má prispieť ku zvýšeniu bezpečnosti dopravy a tým aj zníženiu rizík havarijného znečistenia vôd.

III.1.6 Odpady

Mestu Nitra sa darí úspešne znižovať množstvo skládkovaného odpadu a súčasne zvyšovať mieru materiálového zhodnocovania odpadov. Na území mesta Nitra v roku 2011 vzniklo 36 393,54 ton komunálnych odpadov, z toho bolo 9, 64 % materiálovo zhodnotených a 90, 36 % zneškodnených skládkovaním. V roku 2015 na území mesta vzniklo 43 179,45 ton komunálnych odpadov, pričom miera materiálového zhodnotenia stúpla na 13,016 % a 86,98 % bolo zneškodnených skládkovaním.

V roku 2012 Mesto Nitra uviedlo do prevádzky mestskú kompostáreň a v roku 2014 zrealizovalo nákup nádob na biologický rozložiteľný odpad pre IBV čím sa výrazne zvýšila možnosť zhodnotenia biologicky rozložiteľných odpadov a ich spätného využitia pre skvalitnenie pôdy na verejných priestranstvách mesta. Projektovaná kapacita kompostárne je na spracovanie 16 000 ton vstupného materiálu ročne pri výstupe 9 000 ton kompostu. Cieľom je minimalizovať množstvá biologicky rozložiteľných odpadov ukladaných do nádob na zber zmesového komunálneho odpadu.

Zmesový komunálny odpad z mesta sa zneškodňuje skládkovaním na skládke odpadov v Novom Tekove, ktorú prevádzkuje spoločnosť Tekovská ekologická, s.r.o. Vyššie uvedený systém v plnom rozsahu pokrýva potreby mesta v oblasti nakladania s komunálnymi a drobnými stavebnými

odpadmi vznikajúcimi na území mesta. Triedený zber zložiek komunálneho odpadu v meste Nitra zabezpečuje OZV ENVI PAK.

Pri stanovení cieľov pre komunálne odpady mesto Nitra vychádzalo z rámcovej smernice o odpadoch a na základe toho si stanovilo tieto ciele:

- a) do roku 2020 zvýšiť úroveň triedeného zberu predovšetkým papiera a lepenky, skla, plastov, kovov a biologicky rozložiteľných odpadov v porovnaní s rokom 2016
- b) do roku 2020 zvýšiť úroveň zberu jednotlivých druhov komunálnych odpadov, akými sú elektroodpad, batérie a akumulátory a odpadové oleje v porovnaní s rokom 2016.
- c) do roku 2020 znížiť množstvo vyprodukovaného zmesového komunálneho odpadu v porovnaní s rokom 2016

Očakávaný vývoj bez realizácie PUM Nitra

V roku 2002 bolo v SR vyprodukovaných 1 524 400 ton KO spolu. V roku 2017 v porovnaní s rokom 2002 došlo k nárastu množstva KO spolu o 40,18 % t.j., nárast odpadu na 2 136 952 ton. Tento stav nekorešponduje s celosvetovým trendom v znižovaní množstva odpadu (Končalová, Dubcová, 2015). Vývoj komunálneho odpadu spolu v Nitrianskom kraji kopíruje vývoj v produkcii odpadov na Slovensku. V roku 2017 v porovnaní s rokom 2002 došlo k nárastu odpadu o 51,31 %.

Za posledných 5 rokov (2013-2017) v SR dochádza k postupnému nárastu množstva zhodnoteného komunálneho odpadu. Od roku 2013 do roku 2017 došlo k zvýšeniu o 10,76 % (v Nitrianskom kraji nárast o 17,41 %).

Dá sa predpokladať, že bez prevedenia koncepcie bude stúpať miera materiálového zhodnotenia odpadov a bude sa znižovať percento odpadov zneškodnených skládkovaním.

Pre mesto Nitra bude dôležité strategicky riešiť najmä uloženie odpadu a jeho ďalšie zhodnocovanie s dôrazom na ekológiu, a tiež dobudovanie /príp. rekonštrukciu/ vybranej technickej infraštruktúry. Väčšiu pozornosť bude potrebné tiež venovať zvyšovaniu povedomia obyvateľstva o nakladaní s odpadom.

III.1.7 Pôda a horninové prostredie a nerastné suroviny

Podľa „Mapy pôdy v mierke 1:400 000“, dostupné z Národného geoportálu, sa v riešenom území nachádzajú prevažne nasledujúce pôdne typy:

N1: fluvizeme kultizemné, sprievodne fluvizeme glejové, modálne a kultizemné ľahké; z nekarbonátových aluviálnych sedimentov

N3: fluvizeme kultizemné karbonátové, sprievodne fluvizeme glejové karbonátové a fluvizeme karbonátové ľahké; z karbonátových aluviálnych sedimentov

M1: hnedozeme kultizemné, lokálne modálne a erodované a regozeme kultizemné a modálne karbonátové; zo spraší

Č2: černozeme kultizemné, lokálne modálne a erodované a regozeme typické karbonátové; zo spraší

R1: rendziny a kambizeme rendzinové, sprievodne litozeme modálne karbonátové, lokálne rendziny sutinové; zo zvetralín pevných karbonátových hornín

Pôdny kryt tvoria predovšetkým pôdne typy nížin. Nitriansky samosprávny kraj má 634 373 ha pôdneho fondu z ktorého je poľnohospodárska pôda 464 428 ha t.j. 73,21% z celkovej plochy predmetného kraja. Z poľnohospodárskej pôdy je zastúpená v rozsahu 87,26% orná pôda, TTP 6,2% a vinice 2,5%. Orná pôda predstavuje najčastejšiu formu využitia poľnohospodárskeho pôdneho fondu v regióne.

Kvalita pôd je daná produkčným potenciálom, podľa ktorého sa radia do jednotlivých stupňov kvality pôdy na základe bonitovaných pôdno–ekologických jednotiek (BPEJ). Podľa zákona č. 220/2004 Z.z. sú všetky poľnohospodárske pôdy podľa príslušnosti do BPEJ zaradené do 9 skupín kvality pôdy. Najkvalitnejšie patria do 1. skupiny a najmenej kvalitné do 9. skupiny. Zastúpenie stupňov kvality poľnohospodárskych pôd okresu Nitra je zobrazené v nasledujúcej tabuľke. Najkvalitnejšie pôdy v okolí mesta Nitra sa nachádzajú v katastrálnom území Ivanka pri Nitre a Čechynce (1. skupina).

Skupina kvality	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Zastúpenie v %	3,95	38,22	10,69	9,35	15,23	20,22	0,86	1,11	0,36

Tabuľka 6: Zastúpenie stupňov kvality poľnohospodárskych pôd okresu Nitra v %

V zmysle regionálneho geomorfologického členenia je územie súčasťou dvoch základných geomorfologických celkov - Podunajskej pahorkatiny (súčasť Podunajskej nížiny) a Tribeča (súčasť Vnútorých Západných Karpát). V pahorkatine sú rozlíšené oddiely Nitrianskej pahorkatiny (pododdiely Zálužianskej pahorkatiny a Nitrianskych vrškov), Strednonitrianskej nivy, Dolnonitrianskej nivy a Žitavskej pahorkatiny. V pohorí je vyčlenený oddiel Zobor. Na povrch však na väčšine územia vystupujú kvartérne sedimenty – fluvialne sedimenty na nive Nitry a jej prítokov, spraše a sprašové hliny v pahorkatinnom území a delúvia na pevných skalných horninách kryštalinika a mezozoika Tríbeča.

V riešenom území sa nachádza overené menej významné ložisko zemného plynu s prevahou nebilančných zásob – „Ivanka pri Nitre – Golianovo“ . V k.ú. Ivanka pri Nitre sa nachádza taktiež ložisko s predpokladom využívania zásob (štrkopiesky a piesky) s názvom „Ivanka pri Nitre - Lúky - Gergeľová - Z kazeta“. V k.ú. Jelšovce sa potom nachádza ložisko „Jelšovce“ (štrkopiesky a piesky) so zastavenou ťažbou alebo na ktorom sa nepredpokladá využívanie zásob.

V riešenom území sa podľa mapy environmentálnych záťaží dostupné z portálu enviroportal.sk nachádzajú 4 environmentálne záťaže. V k.ú. Nitra je to Rušňové depo, Cargo a.s.; bývalé sklady PHM na Novozámockej ceste a nelegálne vypustenie RL pri ČOV (Horné Krškany). V rámci príľahlých obcí Nitrianske Hrnčiarovce, Jelšovce, Čakajovce, Čechynce, Ivanka pri Nitre, Malý Lapáš, Veľký Lapáš, Lužianky, Zbehy, Cabaj - Čápor a Lehota je to kompresorová stanica (SPP) v Ivanke pri Nitre. Ďalej sa v riešenom území nachádza niekoľko „pravdepodobných environmentálnych záťaží“ – z ktorých väčšina leží v k.ú. Nitra - bývalý areál podniku ACZ Nitra; bývalá ČS PHM na Napervilskej ulici; STS Nitra

- Levická 3; ŽSR- Mechanizačno dopravné stredisko; Chrenová, mazutová kotolňa; Práčovne a čistiarne; Lukov Dvor - skládka TKO a Krškany - ČS PHM Slovnaft.

Očakávaný vývoj bez realizácie PUM Nitra

V súčasnosti pokračuje **trend úbytku poľnohospodárskej pôdy a nárast výmery nepoľnohospodárskej pôdy**. V rámci nepoľnohospodárskej pôdy pri porovnaní rokov 2004 a 2016 najvyšší prírastok dosiahla ostatná plocha (19,95 %). Mierne narastá aj výmera zastavanej (3,06 %), lesnej (0,85 %) a vodnej plochy (0,59 %). V štruktúre poľnohospodárskej pôdy tradične klesá orná pôda (-0,44 %) a trvalé kultúry (-4,61 %). Najvýraznejší úbytok v tomto prípade zaznamenávajú trvalé trávne porasty (-6,69 %) pravdepodobne na úkor ostatnej plochy (zdroj: Némethová, Feszterová. Zmeny vo využívaní pôdneho fondu Nitrianskeho kraja v rokoch 2004 a 2016. In Klímová, V., Žitek, V. (eds.) XXI. mezinárodní kolokvium o regionálných viedach. Sborník příspěvků. Brno: Masarykova univerzita, 2018. s. 1–5. ISBN 978-80-210-8969-3).

Vývoj výmery pôdneho fondu a jeho využívania na Slovensku smeruje k trvalému úbytku poľnohospodárskej pôdy, pričom sa zvyšuje výmera lesného pôdneho fondu. Prevodom pôdy z poľnohospodárskeho do lesného pôdneho fondu nie je produkčný potenciál pôd v zásade ohrozený - naopak výrazne sa posilňujú mimoprodukčné funkcie pôdy. Z hľadiska využívania produkčného potenciálu pôd je ale veľmi **nepriaznivým trendom zvyšovanie podielu území s dlhodobou, resp. trvalou stratou produkčnej schopnosti (najmä zastavané plochy)**.

Každoročne poľnohospodársky pôdny fond prichádza o ornú pôdu v dôsledku zástavby, urbanizácie, rozvoja dopravy a cestovného ruchu, budovania infraštruktúry a pod. Podobná situácia je aj v Nitrianskom kraji, kde tiež dochádza k miernemu nárastu nepoľnohospodárskeho pôdneho fondu. Zvýšila sa výmera zastavanej plochy na úkor poklesu ornej pôdy, čoho príčinou bol proces urbanizácie v intravilánoch miest, ale aj v súčasnosti prebiehajúca suburbanizácia, výstavba rodinných a bytových domov, výstavba výrobných a obchodno-skladovacích komplexov, nákupných a nákupno-zábavných centier, logistických prevádzok, priemyselných parkov a iné. Z hľadiska rozvoja bývania a občianskej vybavenosti v Nitrianskom kraji sa znižovala výmera poľnohospodárskej pôdy najmä v intravilánoch väčších miest ako sú aj napr. Nitra. Dá sa predpokladať, že **bez prevedenia koncepcie** sa bude plocha pôdy pre poľnohospodársku výrobu aj **naďalej znižovať** zatrávením a zalesnením neúrodných pôd, ako i urbanizáciou.

III.1.8 Príroda, lesy, biodiverzita a krajina

Prírodné podmienky na území Nitry a okolitých obcí sú podmienené lokalizáciou územia na rozhraní severnej časti Podunajskej nížiny a pohoria Trábeč. K rozmanitosti prispieva aj rieka Nitra a jej prítoky. V rámci územia je možné rozlíšiť niekoľko základných krajinných typov medzi ktorými prevažujú:

- prvky urbanizovanej krajiny, ktoré sa neustále rozširujú
- prvky poľnohospodárskej krajiny, pri ktorých je badať intenzifikáciu a unifikáciu poľnohospodárskej výroby,
- zvyšky lesnej krajiny najmä na svahoch Zoborských vrchov a roztrúsene aj v iných častiach katastra Nitry (zvyšky lužných a nížinných lesov),

- prvky priemyselne využívanej krajiny, ktoré zvýšili svoje zastúpenie najmä po výstavbe závodu Land Rover - Jaguár a priemyselného parku Nitra.

Krajinná štruktúra Nitry a okolia sa počas historického vývoja osídlenia významne menila. Z výskumu zmien druhotnej krajiny štruktúry Nitry, ktorý vykonal kolektív autorov Univerzity Konštantína Filozofa v Nitre (Hreško, Pucherová, Baláž, 2006) počas obdobia rokov 1780 až 2000 vyplýva, že zmenami prešlo 70% územia. Okolo 31% zmien sa týkalo rôznych druhov intenzifikácie poľnohospodárstva, 20% urbanizácia, 7% zodpovedá procesu zalesnenia, 1% odlesnenia, menej ako 0,5% je odvodnenie a opustenie poľnohospodárskej pôdy a 10% bolo klasifikovaných ako nerelevantné zmeny. Na pomerne veľkej časti územia – takmer na 30% rozlohy sa spôsob využitia nezmenil.

V okolí mesta pretrváva tlak na krajinu generovaný socio-ekonomickým rozvojom Nitry, ktorý sa prejavuje predovšetkým rozvojom individuálnej bytovej výstavby a výstavbou priemyselných a obchodných objektov a dopravnej infraštruktúry na úkor ornej pôdy.

Napriek relatívne veľkým zmenám krajiny štruktúry a antropogénnym vplyvom je biodiverzita Nitry a okolia stále relatívne bohatá a v najbližšom okolí mesta sa nachádza relatívne veľký počet chránených území. Do národnej sústavy chránených území patrí veľkoplošné chránené územia - Chránená krajinná oblasť Ponitrie (ďalej CHKO Ponitrie) a 10 maloplošných chránených území rôznych kategórií (NPR Zoborská lesostep, PP Svoradova jaskyňa, PP Nitriansky dolomitový útvar, PP Nitrianska hradná jaskyňa, PR Lupka, PR Žibrica, CHA Jelenská gaštanica, CHA Huntácka dolina, CHA Kostolianske lúky, CHA Klasovský park, CHA Lapášsky park).

V okolí Nitry sa nachádza aj 9 lokalít európskej sústavy chránených území Natura 2000:

- chránené vtáčie územie (CHVÚ) Tríbeč,
- územie európskeho významu (ÚEV) Zobor,
- územie európskeho významu (ÚEV) Lupka,
- územie európskeho významu (ÚEV) Dvorčiansky les,
- územie európskeho významu (ÚEV) Gýmeš,
- územie európskeho významu (ÚEV) Malý Bahorec,
- územie európskeho významu (ÚEV) Hôrky,
- územie európskeho významu (ÚEV) Kostolianske lúky, a
- územie európskeho významu (ÚEV) Lábsky les.

Očakávaný vývoj bez realizácie PUM Nitra

V prípade, že sa PUM Nitra nebude realizovať je možné očakávať postupnú eskaláciu niektorých problémov, ktoré už v súčasnosti vytvárajú hrozby pre biodiverzitu, a chránené územia v okolí Nitry.

Môže dôjsť predovšetkým k zvýšenému pôsobeniu vplyvov súvisiacich s ďalším zahusťovaním dopravy, znečistením ovzdušia a hlukom, ktoré bude mať vplyv aj na zeleň, biodiverzitu a chránené územia v okolí. Ďalším problémom môže byť nekoncepčná výstavba rôznych typov infraštruktúry, ktorá môže zasiahnuť do plôch zelene, lokalít významných pre biodiverzitu a chránených území v okolí. Absencia komplexného riešenia s dôrazom na udržateľnosť riešení môže v budúcnosti vyústiť do čiastkových riešení dopravnej situácie, ktoré budú mať v konečnom dôsledku významnejšie vplyvy ako celkové riešenie navrhované v PUM Nitra.

Pri predpokladaných budúcich vplyvoch bez realizácie koncepčného riešenia situácie je potrebné uvažovať aj s kumulatívnym vplyvom ďalších očakávaných vplyvov súvisiacich najmä so zmenou klímy a predpokladanou postupujúcou urbanizáciou okolia Nitry, ktoré budú spolupôsobiť kumulatívne s vyššie uvedenými vplyvmi.

III.1.9 Kultúrne dedičstvo

Mesto Nitra disponuje bohatým fondom hnutelných i nehnuteľných objektov a predmetov s pamiatkovou hodnotou. Na území mesta Nitry sa nachádza 87 objektov a súborov národných kultúrnych pamiatok evidovaných v Ústrednom zozname pamiatkového fondu Slovenskej republiky. V meste je vyhlásená Pamiatková zóna Nitra – Staré Mesto a Mestská pamiatková rezervácia Nitra. Najvýraznejšou a najcennejšou pamiatkou Nitry je hrad, vypínajúci sa na skalnom vápencovom vršku obtekanom riekou na úpätí Zobora. Skladá sa zo štyroch samostatných častí odlišného charakteru, stmelených v nedeliteľný celok: katedrály, biskupského paláca, hospodárskych budov a dobre zachovaného vonkajšieho opevnenia s jedinou vstupnou bránou do vnútorných priestranstiev hradu. Podľa najnovších archeologických výskumov hradný kopec bol osídlený už v 9. storočí, avšak výstavba kamenného hradu spadá do obdobia zániku Veľkej Moravy.

Na území mesta sa nachádza šesť cintorínov, z ktorých najstarším a najväčším je ústredný mestský cintorín na Cintorínskej ulici, založený r. 1780. Pred cintorínom stojí socha sv. Floriána z r. 1818. Najstarší náhrobný kamenný kríž je z r. 1794. Hodnotnými umeleckými dielami sú náhrobné kamenné pomníky vytvorené renomovanými sochármi Júliusom Bartfayom, Jánom Koniarkom, Jozefom Pospíšilom, Alojzom Rigelom a inými.

Na území mesta Nitry sa dnes nachádza približne 100 rôznych umeleckých artefaktov viacerých druhov. Tieto diela patria medzi hnutelné kultúrne pamiatky. Väčšinu z nich je možné rozdeliť na sakrálnu prístennú architektúru a pamiatky súčasnosti.

V príslušných obciach Nitrianske Hrnčiarovce, Jelšovce, Čakajovce, Čechynce, Ivanka pri Nitre, Malý Lapáš, Veľký Lapáš, Lužianky, Zbehy, Čabaj – Čapor a Lehota sa podľa Pamiatkového ústavu Slovenskej republiky nachádza celkom 16 nehnuteľných NKP.

Očakávaný vývoj bez realizácie PUM Nitra

Vzťah posudzovanej stratégie k problematike kultúrneho dedičstva je veľmi voľný. Pri naplňovaní PUM môže v jednotlivých prípadoch dôjsť k stretom s ochranou kultúrneho dedičstva, napr. k budovaniu infraštruktúry v blízkosti pamiatkových objektov. Na druhú stranu upokojenie dopravy a vyvedenie dopravy z centra miesta je spojené s priaznivým vplyvom na zachovanie kultúrnych pamiatok.

Pri nerealizovaní stavieb dopravnej infraštruktúry, ktoré odvádzajú časť dopravy z intravilánu je možné očakávať pretrvávanie negatívnych účinkov dopravy (emisie, vibrácie) na pamiatky situované v centrách sídiel a teda zhoršovanie existujúceho nepriaznivého stavu. Ochrana kultúrnych pamiatok je avšak najmä otázkou alokácie zdrojov potrebných k ich údržbe. Vplyvy dopravy sú nezanedbateľným, ale nie rozhodujúcim faktorom budúceho vývoja. Do budúca teda je možné očakávať skôr stagnáciu prípadne mierne zlepšovanie existujúcich problémov ochrany pamiatok.

III.2 INFORMÁCIA VO VZŤAHU K ENVIRONMENTÁLNE OBZVLÁŠŤ DÔLEŽITÝM OBLASTIAM, AKÝMI SÚ NAVRHOVANÉ CHRÁNENÉ VTÁČIE ÚZEMIA, ÚZEMIA EURÓPSKEHO VÝZNAMU, EURÓPSKA SÚSTAVA CHRÁNENÝCH ÚZEMÍ (NATURA 2000), CHRÁNENÉ VODOHOSPODÁRSKE OBLASTI A POD.

Mesto Nitra leží na rozhraní severnej časti Podunajskej pahorkatiny a Tríbeča čo spôsobuje variabilitu prírodných podmienok a bolo dôvodom zaradenia viacerých lokalít medzi chránené územia prírody európskeho a národného významu (pozri obrázok 2 a 3).

Natura 2000

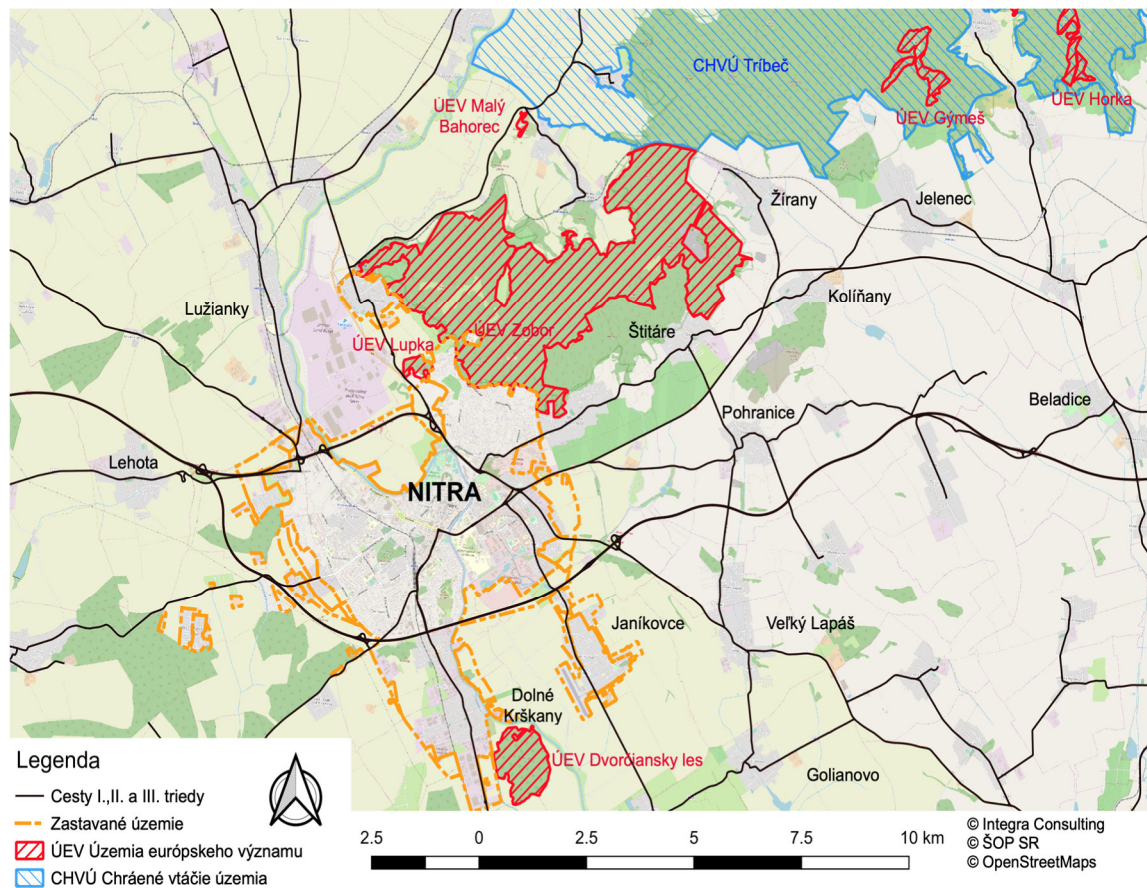
Na okrajoch zastavaného územia Nitry a v jeho okolí sa nachádza niekoľko území patriacich do celoeurópskej sústavy chránených území Natura 2000. Zoznam území Natura 2000 je v tabuľke 7 nižšie.

Typ	Názov	Kód	Vzdialenosť a smer od zastavaného územia
CHVÚ	Tríbeč	SKCHVU031	4,8 km na SV
ÚEV	Zobor	SKUEV0130	V kontakte so zastavaným územím
ÚEV	Lupka	SKUEV0879	V kontakte so zastavaným územím
ÚEV	Dvorčiansky les	SKUEV0176	V kontakte so zastavaným územím
ÚEV	Gýmeš	SKUEV0131	10,6 km na SV
ÚEV	Malý Bahorec	SKUEV0877	4,5 km na SZ
ÚEV	Hôrky	SKUEV2133	14,1 km na SV
ÚEV	Bábsky les	SKUEV0869	7,5 km na Z
ÚEV	Kostolianske lúky	SKUEV0132	14,0 km na SV

Tabuľka 7: Územia Natura 2000 nachádzajúce sa v okolí mesta Nitra

Vplyvy na územia sústavy Natura 2000 vyplývajúce zo strategického dokumentu sa nepredpokladajú, okrem projektov ktoré čiastočne počítajú s realizáciou v týchto územiach (napríklad cyklotrasa park na Sihoti - Nemocnica Zobor, lanová dráha Nemocnica Zobor - Zobor), pretože navrhované opatrenia sa priamo nedotknú území Natura 2000. Pri dvoch projektoch cyklotrasa park na Sihoti - Nemocnica Zobor a lanová dráha Nemocnica Zobor – Zobor je potrebné na projektovej úrovni minimalizovať vplyvy na územia Natura 2000 a musí byť vypracované primerané posúdenie vplyvu projektov na okolité územia Natura 2000. V prípade zistenia významných negatívnych vplyvov na územia Natura

2000, nebudú projekty realizované. Identifikované možné vplyvy sa týkajú najmä zásahov do biotopov a zásahov do biotopov druhov v ÚEV Zobor.



Obrázok 2: Lokality Natura 2000 v širšom okolí Nitry

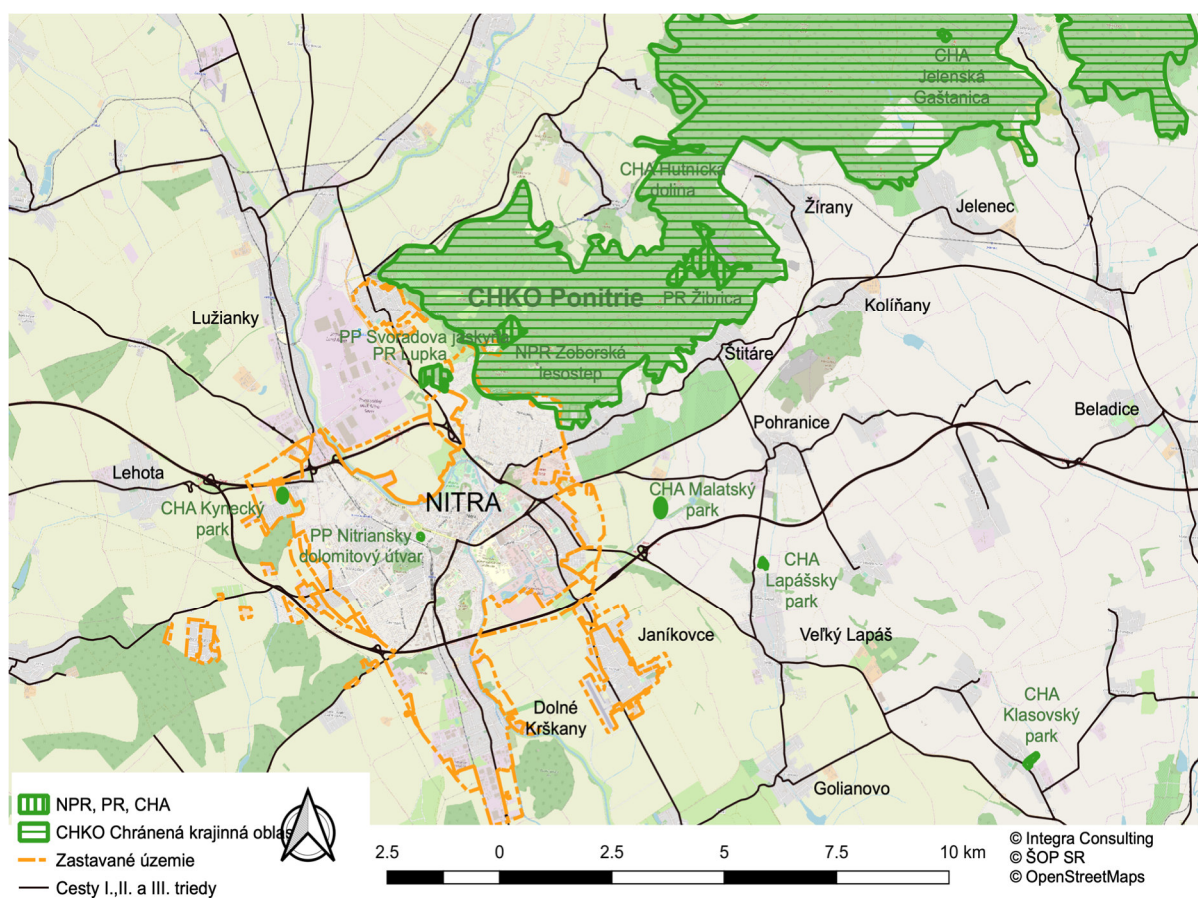
Chránené územia národnej sústavy

V okolí Nitry a aj v samotnom zastavanom území mesta sa nachádzajú viaceré chránené územia národnej sústavy chránených území ochrany prírody. V závislosti od kategórie územia a jeho stupňa ochrany je v nich potrebné dodržiavať režim podľa zákona o ochrane prírody a krajiny č. 543/2002 Z.z.

Jedná sa o nasledujúce územia:

- Chránená krajinná oblasť(CHKO) Ponitrie
- Národná prírodná rezervácia (NPR) Zoborská lesostep
- Prírodná pamiatka (PP) Svoradova jaskyňa
- Prírodná pamiatka (PP) Nitriansky dolomitový útvar

- Prírodná pamiatka (PP) Nitrianska hradná jaskyňa
- Prírodná rezervácia (PR) Lupka
- Prírodná rezervácia (PR) Žibrica
- Chránený areál (CHA) Jelenská gaštanica
- Chránený areál (CHA) Huntácka dolina
- Chránený areál (CHA) Kostolianske lúky
- Chránený areál (CHA) Klasovský park
- Chránený areál (CHA) Lapášsky park



Obrázok 3: Chránené územia v okolí Nitry

Príprava strategického dokumentu a navrhované opatrenia môžu mať v prípade niektorých investičných projektov vplyv. Pre navrhnuté opatrenia strategického dokumentu boli identifikované vplyvy projektov rozvoja peších trás, nových cyklotrás a ciest pre individuálnu automobilovú dopravu na zeleň a lokality významné pre biodiverzitu, prípadne na lokálne migračné trasy živočíchov. Vplyvy na chránené územia národnej sústavy chránených území neboli identifikované. Implementácia PUM Nitra prinesie aj pozitívne vplyvy pri opatreniach, ktoré budú zamerané na zníženie prašnosti a celkových imisií v meste, ako aj pri opatreniach, pri ktorých sa bude vysádzať ďalšia zeleň. Pri

plánovaní a povoľovaní rôznych infraštruktúrnych projektov PUM Nitra môže dôjsť ku kumulácii a synergickému pôsobeniu niektorých vplyvov na zeleň, biodiverzitu a chránené územia. V prípade negatívnych vplyvov môže ísť najmä o spolupôsobenie výstavby líniových stavieb ciest a cyklotrás. Na úrovni plánovania a povoľovania jednotlivých projektov je potrebné vylúčiť alebo zmierniť kumuláciu negatívnych vplyvov.

Ramsarské lokality a biosférické rezervácie

V okolí záujmového územia sa nenachádzajú Ramsarské lokality ani Biosférické rezervácie. Najbližšia Ramsarská lokalita Dunajské luhy je vzdialená cca 49 km od záujmového územia a najbližšia Biosférická rezervácia Poľana je vo vzdialenosti cca 94 km.

Chránené vodohospodárske oblasti

Záujmové územie nespadá do chránených vodohospodárskych oblastí. Najbližšie CHVO sú CHVO 1 Žitný ostrov, CHVO 2 Strážovské Vrchy a CHVO 4 Malá Fatra.

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

Z dôvodu naplnenia formálnych požiadaviek zákona č. 24/2006 Z. z. a prílohy 4 by na tomto mieste mali byť uvedené hlavné charakteristiky ŽP vrátane zdravia. Plný popis je však uvedený v kapitole 1 tejto časti, keďže tiež logické začlenenie zodpovedá medzinárodnej dobrej praxi aj logickému umiestneniu.

Za dotknuté územie je možné považovať celé územie mesta Nitry, resp. mesto Nitra vrátane príľahlých obcí, navrhnuté ciele PUM Nitra majú celoregionálny dopad, nie je teda možné uviesť charakteristiku len niektorých častí mesta. Rovnako tak nie je možné uviesť charakteristiku len niektorých zložiek ŽP a zdravia, PUM Nitra má dopad na všetky riešené zložky.

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

Na základe analýzy stavu životného prostredia na území mesta Nitry boli stanovené hlavné problémy životného prostredia. V rámci prehľadu sú uvedené hlavné problémy životného prostredia, ktoré sú významné pre danú oblasť a súčasne majú väzbu k téme PUM Nitra. Skupina hlavných okruhov bola definovaná na základe analýzy existujúceho stavu a vývojových trendov jednotlivých javov a zložiek životného prostredia.

Klíma a klimatické pomery

- Emisie skleníkových plynov z dopravy

Súvislosť s PUM Nitra: Predpoklad zníženia emisií skleníkových plynov z dopravy, najmä plynulejšou dopravou, využívaním alternatívnych typov dopravy, a vyšším využívaním MHD

- Lokálne prejavy klimatickej zmeny (klimatické riziká)

Súvislosť s PUM Nitra: Mimo iné je možné očakávať rastúcu frekvenciu extrémnych javov ako sú vysoké a nízke teploty, intenzívne búrky a snehové kalamity, atď. spôsobujú vážne komplikácie pre takmer všetky druhy dopravy. Opatrenia navrhované v rámci PUM Nitra by mali byť navrhované a realizované s ohľadom na relevantné riziká.

Ovzdušie

- Prekračovanie hodnôt benzo(a)pyrénu a počtu dní s prekročením cieľovej hodnoty ozónu na ochranu zdravia.

Súvislosť s PUM Nitra: Postupná modernizácia vozového parku smerujúca k znižovaniu výfukových emisií (rozvoj elektromobility a používanie alternatívnych palív sa môže vo väčšej miere na emisiách pozitívne prejavíť až v dlhšom časovom horizonte), naopak postupný nárast intenzít dopravy na existujúcich cestných komunikáciách povedie k nárastu emisií z cestnej dopravy.

Zdravie

- Dlhodobá expozícia obyvateľov znečistenia benzo(a)pyrénu. Hluková expozícia. Rastúca nehodovosť s rastúcim trendom ľahkých zranení.

Súvislosť s PUM Nitra: Majoritným zdrojom benzo(a)pyrénu a hluku je doprava. Konceptné riešenia mobility mesta v spojení s technologickým pokrokom a legislatívnym procesom by mohlo mať celkovo pozitívny vplyv, avšak nemožno vylúčiť aj lokálne negatívne vplyvy súvisiace s novými dopravnými stavbami, čo je nutné vyhodnotiť v rámci EIA pre jednotlivé zámery.

Riešenie prevádzky z pohľadu bezpečnosti je súčasťou opatrení vo všetkých oblastiach dopravy v meste a dá sa očakávať celkový pozitívny vplyv na zdravie.

Hluk

- Postupný nárast hluku z dopravy

Súvislosť s PUM Nitra: Možno predpokladať, že s dôrazom na rozvoj iných subsystémov dopravy než individuálna automobilová doprava môže dôjsť k zníženiu intenzity dopravy v niektorých častiach riešeného územia. Na druhej strane nemožno vylúčiť možné lokálne negatívne vplyvy súvisiace s novými dopravnými stavbami, čo je nutné vyhodnotiť v rámci SEA, popr. EIA pre jednotlivé zámery.

Voda

- Znečistenie povrchových a podzemných vôd

Súvislosť s PUM Nitra: Doprava predstavuje jeden z významných zdrojov znečistenia povrchových a podzemných vôd. Negatívnym faktorom je postupné zvyšovanie intenzity dopravy a výstavba nových komunikácií. Konceptné riešenia mobility mesta v spojení s technologickým pokrokom a legislatívnym procesom by naopak mohlo mať celkovo pozitívny vplyv.

- Zrychlený odtok vody z urbanizovaného územia, dotknuté územie je vlhovo deficitné.

Súvislosť s PUM Nitra: Potencionálny negatívny vplyv môžu predstavovať nové spevnené plochy, ktoré môžu negatívne ovplyvňovať povrchový odtok.

- Úpravy tokov

Súvislosť s PUM Nitra: Ďalší potenciálny problém môžu predstavovať preložky či úpravy vodných tokov, ktoré si môže vyžadovať výstavba nových prvkov dopravnej infraštruktúry.

Odpady

- Produkcia komunálneho odpadu má rastúci trend.

Súvislosti s PUM Nitra: Nepredpokladá sa významný vplyv.

- Najčastejším spôsobom nakladania s odpadom je skládkovanie.

Súvislosti s PUM Nitra: Nepredpokladá sa významný vplyv.

Pôda a horninové prostredie a nerastné suroviny

- Zvyšovanie podielu zastavanej plochy.

Súvislosti s PUM Nitra: Niektoré opatrenia PUM môžu mať nepriamy vplyv na zvyšovanie podielu zastavanej plochy (napr. Výstavba parkovísk, cestné stavby a pod.).

- Erózia z poľnohospodárskych a iných nespevnených pozemkov.

Súvislosti s PUM Nitra: Nepredpokladá sa významný vplyv.

Príroda, lesy, biodiverzita a krajina

- Stav lesov a zelene
- Zlý zdravotný stav zelene
- Degradácia a nepriaznivý stav citlivých biotopov

Súvislosti s PUM Nitra: Zaťaženie imisiami z dopravy a škodlivými činiteľmi je pomerne nízke, ale v spolupôsobení s ostatnými negatívnymi vplyvmi predstavujú riziko. Ku zlému zdravotnému stavu zelene a prírodných biotopov môže prispievať zvýšená imisná záťaž prostredníctvom eutrofizácie, acidifikácie, prízemného ozónu, prašnosť a zaťaženie pevnými látkami PM₁₀, PM_{2,5}, lokálne môžu byť tieto vplyvy významné.

- Zvyšovanie hlukovej záťaže z dopravy a negatívny vplyv hluku na biodiverzitu

Súvislosť s PUM Nitra: Hlukové modely ukazujú, že bez riešenia udržateľnosti dopravy a prijatia SMART opatrení sa bude hluková záťaž zvyšovať nad prípustné limity, to bude mať negatívny vplyv aj na biodiverzitu a okolité chránené územia.

- Ubúdanie zelene, prírodných biotopov a ohrozených druhov (biodiverzity všeobecne)

Súvislosť s PUM Nitra: Výstavba líniových dopravných stavieb môže spôsobiť záber plôch zelene a prírodných biotopov a tým negatívne vplývať na biodiverzitu. Niektoré opatrenia PUM môžu mať nepriamy vplyv na zvyšovanie podielu zastavanej plochy (napr. výstavba parkovísk, cestné stavby a pod.) aj na úkor plôch zelene, lokalít dôležitých pre biodiverzitu a chránené územia. Komplexné plánovanie udržateľnej dopravy bude mať však nižší vplyv ako nekonceptčné a nekoordinované zásahy.

- Nepriaznivý stav druhov a biotopov, ktoré sú predmetmi ochrany území Natura 2000 a narušenie integrity týchto území takisto ako chránených území podľa národnej legislatívy

Súvislosť s PUM Nitra: Potenciálne stretý novej alebo optimalizovanej dopravnej infraštruktúry môžu spolu s pôsobením iných faktorov zhoršiť stav ochrany druhov, biotopov a integritu území Natura 2000 a národne chránených území. Doprava patrí medzi významné líniové zdroje znečistenia a významné zvýšenie alebo zníženie emisií sa v dlhodobom hľadisku premietne do stavu chránených území a ich predmetov ochrany.

- Zábery a fragmentácia lesnej a poľnohospodárskej pôdy
- Narušovanie krajinného rázu a krajinnej štruktúry urbanizáciou a výraznými stavbami

Súvislosť s PUM Nitra: Budovanie novej dopravnej infraštruktúry môže narušiť krajinný ráz a štruktúru a migračnú priepustnosť krajiny a prispievať tak ku fragmentácii biotopov.

Kultúrne dedičstvo

- Poškodzovanie pamiatok vplyvom atmosférickej depozície na pamiatkové objekty, pričom na antropogénnej produkcii acidifikačných elementov sa podieľa najmä doprava.

Súvislosti s PUM Nitra: Koncepčné riešenia mobility mesta v spojení s technologickým pokrokom a legislatívnym procesom by mohlo mať celkovo pozitívny vplyv t.j. prispieť k zníženiu atmosférickej depozície.

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

Postup pre hodnotenie Plánu udržateľnej mobility pre mesto Nitra predstavujú témy ochrany životného prostredia a zdravia. Tieto témy sú stanovené na základe:

- požiadaviek zákona 24/2006 Z.z., o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov;
- analýzy stavu životného prostredia v záujmovom území;
- zohľadnenia požiadaviek rozsahu hodnotenia.

Témy životného prostredia a zdravia pre hodnotenie PUM Nitra

- Klíma a klimatické pomery
- Ovzdušie
- Zdravie
- Hluk
- Voda
- Odpady

- Pôda a horninové prostredie a nerastné suroviny
- Príroda, lesy, biodiverzita a krajina
- Kultúrne dedičstvo

PUM Nitra je hodnotená z hľadiska, či a akým spôsobom jej naplňovanie ovplyvní stav, prípadne trendy vývoja v rámci danej témy životného prostredia a rovnako či prispieva k naplneniu cieľov ochrany životného prostredia stanovených relevantnými strategickými dokumentmi. Pre hodnotenie boli využité vyššie definované problémy ŽP a zdravia.

III.5.2 Ciele ochrany životného prostredia stanovené na medzinárodnej, národnej a regionálnej úrovni

Ciele ochrany životného prostredia predstavujú dôležitý podklad pre hodnotenie potenciálnych vplyvov koncepcie na životné prostredie. Nižšie je uvedený prehľad hlavných strategických dokumentov a v nich obsiahnuté vybrané environmentálne ciele, ktoré boli zohľadňované pri hodnotení jednotlivých strategických a špecifických cieľov.

Nižšie uvedené dokumenty a nimi stanovené ciele boli ďalej využité pri samotnom hodnotení uvedenej v kapitole IV.

Koncepcné dokumenty (medzinárodné, národné a regionálne) a ich ciele sú uvedené v Prílohe č. 2 Správy o hodnotení.

III.5.3 Hodnotenie súladu s cieľmi ochrany životného prostredia a zdravia

Na základe analýzy relevantných dokumentov a rozboru obsahu návrhu PUM Nitra bola prevedená analýza súladu tejto koncepcie s vybranými cieľmi v oblasti ochrany životného prostredia a zdravia na národnej a regionálnej úrovni.

Zhrnutie hodnotenia je prezentované v tabuľkovej forme nižšie. S ohľadom na skutočnosť, že hodnotenie SEA bolo zahájené v okamžiku, kedy bola k dispozícii pokročilá verzia PUM Nitra, nebolo cieľom hodnotenia zistiť „spôsob, ako boli tieto ciele vzaté v úvahu behom jej prípravy“, ale zistenie, akým spôsobom hodnotená (teda z veľkej časti finálna) verzia PUM Nitra, respektíve implementácia dokumentu, môže ovplyvniť relevantné ciele ochrany životného prostredia a zdravia.

Ako je zrejmé z hodnotiacej tabuľky nižšie, s prevažnou väčšinou relevantných cieľov je PUM Nitra v súlade a môže prispieť k ich plneniu. Potenciálne strety (v prípade témy voda) je možné predpokladať len na úrovni špecifických projektov.

Tabuľka 8: Hodnotenie súladu s cieľmi ochrany životného prostredia a zdravia

Téma životného prostredia a zdravia	Relevantný cieľ	Zdrojový dokument	Potenciálny vzťah s PUM Nitra
Klíma a klimatické pomery	(Na národnej úrovni) Znížiť celkové emisie GHG do roku 2050 o 80 - 95 % oproti 1990 <i>Tento cieľ sa týka celkového zníženia produkcie emisií GHG zo všetkých sektorov národného hospodárstva. Realizované opatrenia, prispievajú k zmierneniu nárastu emisií z dopravného sektoru, ktorý bude mať negatívny vplyv na celkovú snahu zníženia produkcie GHG za Slovenskú republiku.</i>	Plán prechodu na konkurencieschopné nízkouhlíkové hospodárstvo do roku 2050	Znižovanie emisií skleníkových plynov bude vedľajším efektom väčšiny opatrení zameraných na ekologizáciu dopravného systému. Celkový efekt však bude málo významný.
	(Na národnej úrovni) Znížiť emisie GHG z dopravy do roku 2030 o +20 až - 9 % a do roku 2050 o - 54 až -67 % oproti 1990 <i>Cieľ pre rok 2030 nebude dosiahnutý - emisie GHG budú o 99,6 % v porovnaní s referenčným rokom. Z toho je možné usudzovať, že ani cieľové hodnoty roku 2050 nebudú pravdepodobne dosiahnuté.</i>	Plán prechodu na konkurencieschopné nízkouhlíkové hospodárstvo do roku 2050	Znižovanie emisií skleníkových plynov bude vedľajším efektom väčšiny opatrení zameraných na ekologizáciu dopravného systému. Celkový efekt však bude málo významný.
	Podpora prispôsobovaniu sa zmene klímy, predchádzanie a riadenie rizík. Optimalizovať návrh dopravnej infraštruktúry z hľadiska vplyvu zmeny klímy – najmä s ohľadom na možné riziko záplav a privalových dažďov.	Stratégia adaptácie Slovenskej republiky na nepriaznivé dôsledky zmeny klímy	V rámci PUM navrhované investície do dopravnej infraštruktúry a súvisiaceho verejného priestoru vytvárajú príležitosť pre zohľadnenie klimatických rizík (napr. horúčav, privalových dažďov) pri projektovej príprave.
Ovzdušie	Požadované ciele – PM10 – 24 hodinová limitná hodnota 50 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ nesmie byť prekročená viac ako 35 krát za rok.	Program na zlepšenie kvality ovzdušia v oblasti riadenia kvality ovzdušia – územie mesta Nitry, Zákon č. 137/2010 Z.z. o ovzduší	Smer a intenzita vplyvu PUM na kvalitu ovzdušia budú určované tým, či a akou mierou povedú návrhové varianty ku zníženiu dopravných intenzít v lokalitách, ktoré sú v súčasnom stave identifikované ako

PLÁN UDRŽATEĽNEJ MOBILITY PRE MESTO NITRA
SPRÁVA O HODNOTENÍ STRATEGICKÉHO DOKUMENTU

			problémové z hľadiska veľkosti hustoty dopravných emisií a hustoty obyvateľstva.
Zdravie	Výrazne zlepšiť zdravie obyvateľov	Zdravie 2020	Kvalita životného prostredia mimo iného teda aj kvalita ovzdušia je jednou z významných determinantov zdravia, v prípade, že sa podarí dosiahnuť ciele koncepcie, teda predovšetkým zníženie dopravnej intenzity vozidiel so spaľovacími motormi v centre mesta a husto obývaných oblastiach, je možné očakávať aj zníženie negatívneho vplyvu na zdravie, a teda plnenie cieľov oboch zdrojových dokumentov.
	Zlepšiť kvalitu vnútorného a vonkajšieho ovzdušia	Ostravská deklarácia ministrov, 2017 + NEHAP V., 2018	
	Zníženie dopravnej nehodovosti Zvýšenie bezpečnosti	Národný plán SR pre BECEP 2011-2020	
Hluk	Znižovanie hlukovej záťaže z cestnej dopravy	Strategické hlukové mapy a akčné plány ochrany pred hlukom	<p>Správcovia ciest na území SR, sú povinné zabezpečiť spracovanie strategických hlukových máp a akčných plánov v okolí ciest, na ktorých v stanovených rokoch bola intenzita doprava vyššia ako 6 mil. vozidiel za rok (pre stav v roku 2006, resp. 3 mil. vozidiel v ďalších rokoch).</p> <p>Relevantným cieľom strategickje hlukovej mapy je na základe pravidelného monitorovania znížiť hlukovú záťaž z cestnej dopravy aplikáciou poznatkov z technickej akustiky vo všetkých stupňoch navrhovaných činností, pri ktorých sa predpokladá zásah do životného prostredia a zdravia obyvateľov v súvislosti s hlukovou záťažou.</p> <p>V rámci PUM Nitra boli v súvislosti s ochranou pred hlukom navrhnuté tieto strategické či špecifické ciele:</p> <p>6. Znížiť záťaž komunikačnej siete.</p> <p>12.3. Zníženie hlukovej záťaže obyvateľov mesta.</p>
	Znižovanie hlukovej záťaže z koľajovej dopravy	Strategické hlukové mapy a akčné plány ochrany pred hlukom	V rámci PUM Nitra bol v súvislosti s ochranou pred hlukom navrhnutý špecifický cieľ: <p>15.1. Podpora rozvoja a modernizácie prímestskej železnice.</p>

PLÁN UDRŽATEĽNEJ MOBILITY PRE MESTO NITRA
SPRÁVA O HODNOTENÍ STRATEGICKÉHO DOKUMENTU

	ŠHC3: Systematicky znižovať negatívne socioekonomické a environmentálne vplyvy dopravy	Strategický plán rozvoja dopravy SR do roku 2030 (Ministerstvo dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja Slovenskej republiky, december 2016)	Špecifický cieľ je zameraný na redukcii emisií skleníkových plynov do ovzdušia, minimalizáciu počtu obyvateľov zasiahnutých hlukom , vibráciami, dopravnými nehodami a ďalšími determinantmi zdravia generovanými dopravným sektorom, znižovanie spotreby energie, zábery pôdy, prírodu a krajinu, vodné útvary, riziká spojené so zmenou klímy a na minimalizáciu tvorby odpadov a zabezpečenie environmentálne priaznivého nakladania s nimi. Jedná sa o cieľ, ktorý je rámcovo v súlade s nasledujúcimi strategickými a špecifickými cieľmi predmetného PUM Nitra: 6.1 Prevedenie nevyhnutnej dopravy mimo centrálnu časť mesta 6.2. Zníženie podielu nevyhnutnej dopravy v obytných častiach mesta 12.3. Zníženie hlukovej záťaže obyvateľov mesta
Voda	Dostatok čistej vody pre všetkých (Dosiahne sa dobrý stav a potenciál vôd na všetkých vodných útvaroch, aj prostredníctvom obnovy riečnych ekosystémov. Do roku 2030 aglomerácie s viac ako 2000 ekvivalentnými obyvateľmi dosiahnu 100% a aglomerácie s nižším počtom ekvivalentných obyvateľov 50% podiel odvádzaných a čistených vôd. Cena vody zohľadní princíp úhrady nákladov za vodohospodárske služby vrátane nákladov na ochranu životného prostredia a nákladov na zdroje, v súlade s princípom „znečisťovateľ platí“.)	Zelenšie Slovensko: Stratégia environmentálnej politiky Slovenskej republiky do roku 2030 (02/2019)	Navrhované strategické a špecifické ciele PUM Nitra ani projekty, ktoré naplňujú ciele PUM Nitra, nemajú priamy vzťah k uvedenému cieľu Stratégie environmentálnej politiky. Na jeho plnenie nebudú mať negatívny vplyv.
	Riešenie sucha a nedostatku vody (Lepšie plánovanie v zastavanej, poľnohospodárskej a lesnej krajine povedie k efektívnejšiemu hospodáreniu s vodou.	Zelenšie Slovensko: Stratégia environmentálnej politiky Slovenskej republiky do roku 2030 (02/2019)	Nesúlad - realizáciou niektorých projektov, ktoré naplňujú strategické ciele PUM Nitra, sa navýši podiel spevnených plôch. Odvádzanie dažďových vôd z týchto



PLÁN UDRŽATEĽNEJ MOBILITY PRE MESTO NITRA
SPRÁVA O HODNOTENÍ STRATEGICKÉHO DOKUMENTU

	Vodné zdroje sa budú efektívne využívať, vrátane zrážkovej vody a opätovného využitia vody. Zadržiavaním vody v krajine sa zmiernia dôsledky sucha a nedostatku vody.)		plôch do povrchových vôd (recipientov) prispieva ku zrýchlenému odtoku vody z území.
	SEKTOR B - OCHRANA A RACIONÁLNE VYUŽÍVANIE VÔD Zmenšenie množstva a druhov karcinogénnych, teratogénnych, mutagénnych a ďalších škodlivých látok vo vode (polychlórované bifenyle, dusičnany, dusitany, ťažké kovy, polyaromatické uhľovodíky), na vopred stanovenú prípustnú mieru.	Stratégia, zásady a priority štátnej environmentálnej politiky SR (1993)	Doprava prispieva ku znečisťovaniu vôd. Strategické ciele PUM Nitra smerujú k podpore udržateľných druhov dopravy a zvýšeniu bezpečnosti dopravy.
	SEKTOR B - OCHRANA A RACIONÁLNE VYUŽÍVANIE VÔD Zavedenie opatrení (zalesňovaním a inými pozemkovými úpravami, zdržami, rybníkmi) na podporu zadržiavania vody a spomalenie odtoku najmä z povodí deficitných oblastí.	Stratégia, zásady a priority štátnej environmentálnej politiky SR (1993)	Nesúlad - realizáciou niektorých projektov, ktoré naplňujú strategické ciele PUM Nitra, sa navýši podiel spevnených plôch. Odvádzanie dažďových vôd z týchto plôch do povrchových vôd (recipientov) prispieva ku zrýchlenému odtoku vody z území.
	3.26. Zníženie znečisťovania a poškodzovania prostredia - dlhodobé zlepšovanie kvality vodných zdrojov, vytvorenie podmienok na celkovú revitalizáciu najviac znečistených vodných tokov - znížene znečistenia podzemných vodných zdrojov vrátane monitorovania ich kvality, evidencie pôvodcov znečistenia a systému ich postihu.	Národná stratégia trvalo udržateľného rozvoja (2001)	Doprava prispieva ku znečisťovaniu vôd. Strategické ciele PUM Nitra smerujú k podpore udržateľných druhov dopravy a zvýšeniu bezpečnosti dopravy.
	Dosiahnutie environmentálnych cieľov stanovených pre útvary povrchových a podzemných vôd v súlade s požiadavkami smernice 2000/60/ES (rámcová smernica o vodách).	Vodný plán Slovenska (2015), Plán manažmentu čiastkového povodia Váhu (2015)	Navrhované strategické a špecifické ciele PUM Nitra ani projekty, ktoré naplňujú ciele PUM Nitra, nemajú priamy vzťah k uvedenému cieľu. Na jeho plnenie nebudú mať negatívny vplyv.



PLÁN UDRŽATEĽNEJ MOBILITY PRE MESTO NITRA
SPRÁVA O HODNOTENÍ STRATEGICKÉHO DOKUMENTU

Odpady	Minimalizácia negatívnych účinkov vzniku a nakladania s odpadmi na zdravie ľudí a životné prostredie.	Program odpadového hospodárstva SR na roky 2016–2020	Navrhované špecifické ciele PUM Nitra sú v súlade s cieľmi POH SR. Realizácia žiadneho zo Strategických a Špecifických cieľov PUM Nitra nebude zdrojom množstva odpadov nad jeho bežnú produkciu. Jediným zdrojom odpadov (najmä stavebných) môže byť fáza výstavby pri realizácii cieľov PUM Nitra, avšak sa jedná len o prechodné obdobie.
	Do roku 2020 zvýšiť prípravu na opätovné použitie a recykláciu odpadu z domácnosti ako papier, kov, plasty a sklo a podľa možností z iných zdrojov, pokiaľ tieto zdroje obsahujú podobný odpad ako odpad z domácností, najmenej na 50% hmotnosti.	POH Nitrianskeho kraja na roky 2016-2020	Navrhované špecifické ciele PUM Nitra relevantné ciele POH priamo nepodporujú, avšak, na plnenie relevantných cieľov POH nebudú mať negatívny vplyv. Dá sa teda konštatovať, že ciele PUM Nitra sú v súlade s cieľmi POH Nitrianskeho kraja.
Pôda a horninové prostredie a nerastné suroviny	Udržateľné hospodárenie s pôdou: Zvýši sa kontrola dodržiavania obmedzení v oblastiach ohrozených dusičnanmi. Nastane postupná obnova krajinných prvkov na poľnohospodárskej pôde. Ekologická poľnohospodárska výroba bude zberať minimálne 13,5% poľnohospodárskej pôdy.	Zelenšie Slovensko: Stratégia environmentálnej politiky Slovenskej republiky do roku 2030 (02/2019)	Navrhované špecifické ciele PUM Nitra svojím charakterom relevantné ciele Stratégie environmentálnej politiky priamo nepodporujú, avšak, na ich plnenie nebudú mať negatívny vplyv.
	Sektor F – Ochrana a racionálne využívanie horninového prostredia, pôdy a lesa 1. Zníženie výmery silne až veľmi silne ohrozených pôd (eróziou) pozemkovými úpravami, revitalizácia životného prostredia narušeného poľnohospodárskou a lesohospodárskou výrobou a vytvorenie optimálnej štruktúry pôdneho fondu a krajiny.	Stratégia, zásady a priority štátnej environmentálnej politiky SR (1993)	Navrhované špecifické ciele PUM Nitra svojím charakterom relevantné ciele štátnej environmentálnej politiky priamo nepodporujú. Realizáciou niektorých projektov, ktoré naplňujú strategické ciele PUM Nitra dôjde k záberu nových plôch, resp. zvyšovanie podielu zastavanej plochy. Umiestnenie jednotlivých projektov (predovšetkým líniových stavieb) ale nepredpokladá záber najkvalitnejších pôd.
Príroda, lesy, biodiverzita a krajina	Posilnenie ochrany prírody a krajiny: Zastaviť úbytok biodiverzity	Zelenšie Slovensko: Stratégia environmentálnej politiky Slovenskej republiky do roku 2030 (02/2019)	Navrhované špecifické ciele PUM Nitra priamo nepodporujú ciele Stratégie environmentálnej politiky, ale ich naplnenie môže mať pozitívny a v prípade niektorých čiastkových projektov, ktoré zasiahnu do lokalít významných pre biodiverzitu, aj negatívne



PLÁN UDRŽATEĽNEJ MOBILITY PRE MESTO NITRA
SPRÁVA O HODNOTENÍ STRATEGICKÉHO DOKUMENTU

			vplyvy. Tieto je možné podrobne identifikovať a zmierniť alebo minimalizovať na projektovej úrovni.
	Opatrenia vo voľnej krajine: Zamedziť poškodzovaniu ekosystémov a strate biodiverzity vo voľnej krajine pri investičnej výstavbe a rozvoji, zabezpečením dostatočnej náhrady zničených ekosystémov a biotopov (kompenzácia straty biodiverzity, prístupy „no net loss“)	Stratégia adaptácie Slovenskej republiky na zmenu klímy – Aktualizácia (2018)	Navrhované špecifické ciele PUM Nitra priamo nepodporujú ciele Stratégie Adaptácie, ale ich naplnenie môže mať pozitívny vplyv na okolité biotopy, a chránené územia. V prípade niektorých čiastkových projektov, ktoré zasiahnu do lokalít významných pre biodiverzitu je potrebné zamedziť poškodzovaniu biotopov a zmierniť prípadné vplyvy tak aby boli naplnené požiadavky Stratégie adaptácie.
	Cieľ A.1: Zastaviť zhoršovanie stavu všetkých druhov a biotopov, najmä tých, na ktoré sa vzťahujú právne predpisy EÚ a dosiahnuť výrazné a merateľné zlepšenie ich stavu.	Aktualizovaná národná stratégia ochrany biodiverzity do roku 2020	Navrhované špecifické ciele PUM Nitra podporujú ciele Stratégie ochrany biodiverzity len nepriamo, ale ich naplnenie môže mať pozitívny na stav biotopov v riešenom území. V prípade niektorých čiastkových projektov, ktoré zasiahnu do lokalít významných pre biodiverzitu môže implementácia PUM Nitra aj negatívne vplyvy. Tieto vplyvy je možné podrobne identifikovať a zmierniť alebo minimalizovať na projektovej úrovni.
Kultúrne pamiatky	Prevenca pred fyzickou degradáciou hmotnej podstaty pamiatkových objektov.	Koncepcia ochrany pamiatkového fondu SR, 2011	PUM nemá priamy vzťah k problematike ochrany pamiatok. Ekologizácia dopravného systému bude mať pozitívny vplyv na znižovanie záťaže pamiatkových objektov atmosférickou depozíciou, tento pozitívny efekt ale bude malý. Negatívny dopad (vizuálny) výstavby novej infraštruktúry v blízkosti pamiatkových objektov (pamiatkové rezervácie/zóny) na chránené hodnoty sa nepredpokladá (viď. ďalej).

IV. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O PREDPOKLADNÝCH VPLYVOCH STRATEGICKÉHO DOKUMENTU VRÁTANE ZDRAVIA

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

IV.1.1 Prístup k hodnoteniu

Na základe informácií v kapitolách II. a III., požiadaviek zákona č. 24/2006 Z.z., o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, v znení neskorších predpisov, a rozsahu hodnotení, bol vymedzený nasledujúci rámec pre hodnotenie vplyvov PUM Nitra t.j. oblasti životného prostredia a zdravia a súvisiace problémy, ktoré môžu byť implementáciou PUM Nitra ovplyvnené.

Klíma a klimatické pomery

- Emisie skleníkových plynov z dopravy
- Lokálne prejavy klimatekovej zmeny (klimatické riziká)

Ovzdušie

- Prekračovanie hodnôt benzo(a)pyrénu a počtu dní s prekročením cieľovej hodnoty ozónu na ochranu zdravia.

Zdravie

- Dlhodobá expozícia obyvateľov znečistením benzo(a)pyrénu. Hluková expozícia. Rastúca nehodovosť s rastúcim trendom ľahkých zranení.

Hluk

- Postupný nárast hluku z dopravy

Voda

- Znečistenie povrchových a podzemných vôd
- Zrýchlený odtok vody z urbanizovaného územia, dotknuté územie je vlhovo deficitné.
- Úpravy tokov

Odpady

- Produkcia komunálneho odpadu má rastúci trend.
- Najčastejším spôsobom nakladania s odpadom je skládkovanie.

Pôda, horninové prostredie a nerastné suroviny

- Zvyšovanie podielu zastavanej plochy.
- Erózia z poľnohospodárskych a iných nespevnených pozemkov.

Príroda, lesy, biodiverzita a krajina

- Stav lesov a zelene
- Zlý zdravotný stav zelene
- Degradácia a nepriaznivý stav citlivých biotopov
- Zvyšovanie hlukovej záťaže z dopravy a negatívny vplyv hluku na biodiverzitu
- Ubúdanie zelene, prírodných biotopov a ohrozených druhov (biodiverzity všeobecne)
- Nepriaznivý stav druhov a biotopov, ktoré sú predmetmi ochrany území Natura 2000 a narušenie integrity týchto území takisto ako chránených území podľa národnej legislatívy
- Zábery a fragmentácia lesnej a poľnohospodárskej pôdy
- Narušovanie krajinného rázu a krajinej štruktúry urbanizáciou a výraznými stavbami

Kultúrne dedičstvo

- Poškodzovanie pamiatok vplyvom atmosférickej depozície na pamiatkové objekty, pričom na antropogénnej produkcii acidifikačných elementov sa podieľa najmä doprava.

Hodnotenie vplyvov na tieto oblasti bolo prevedené na úrovni cieľov PUM Nitra vo dvoch nasledujúcich krokoch:

1. vyhodnotenie väzieb medzi strategickými cieľmi PUM Nitra a témami životného prostredia a zdravia;
2. vyhodnotenie vplyvov špecifických cieľov PUM Nitra na relevantné témy životného prostredia a zdravia.

Účelom kroku vyhodnotenia väzieb bolo určiť, ktoré strategické ciele PUM Nitra môžu mať väzbu na životné prostredie a zdravie - len tie špecifické ciele (príslušného strategického cieľa) boli následne predmetom podrobnejšieho hodnotenia vplyvov v ďalšom kroku (viď. kapitola IV.1.2. a IV.1.3).

V rámci PUM Nitra boli vypracovaný taktiež multimodálny dopravný model a zásobník projektov – bližší popis viď. nižšie. Tieto podklady boli použité pri hodnotení uvedenom nižšie.

IV.1.2 Vyhodnotenie väzieb medzi strategickými cieľmi PUM Nitra a témami životného prostredia a zdravia

PUM Nitra navrhuje 5 Oblasí zmien, ktoré sú definované:

1. Podiel ciest udržateľných druhov dopravy (verejná doprava, cyklodoprava, pešia doprava)
2. Komunikačná sieť mesta a kvalita verejného priestranstva
3. Organizácia a riadenie dopravy a dopyt po doprave
4. Ochrana a prevencia obyvateľov pred negatívnymi vplyvmi dopravy, energetická náročnosť dopravy
5. Zlepšenie udržateľnej mobility a dostupnosti mesta

Vzhľadom k tomu, že sa jedná o celkom obecné formulácie, ich vplyv na ŽP a zdravie nie je možné hodnotiť.

Väzba (vplyv na ŽP a zdravie) bola hodnotená pre jednotlivé strategické ciele, resp. špecifické ciele – vid'. nižšie.

Väzba bola hodnotená pomocou tabuľky s využitím nasledujúcej stupnice k hodnoteniu sily väzby medzi strategickými cieľmi PUM Nitra a témami ŽP a VZ.

- | | |
|---|--|
| 0 | bez väzby |
| 1 | slabá väzba (t.j. implementácia cieľa PUM Nitra môže nepriamo, či priamo, ale s nízkou pravdepodobnosťou ovplyvniť danú tému) |
| 2 | silná väzba (t.j. implementácia cieľa PUM Nitra môže priamo, či nepriamo, ale s vysokou pravdepodobnosťou ovplyvniť danú tému) |

PUM Nitra navrhuje nasledujúcich 17 strategických cieľov, pre každý strategický cieľ sú navrhnuté ciele špecifické a ďalej sú definované tzv. opatrenia a vhodné činnosti:

Tabuľka 9: Oblasť zmien, strategické a špecifické ciele PUM Nitra

Oblasť zmeny	Podiel ciest udržateľných druhov dopravy (verejná doprava, cyklodoprava, pešia doprava)	
Strategické ciele	Špecifické ciele	Opatrenia a vhodné činnosti
1. Zvýšiť podiel ciest udržateľných druhov dopravy	1.1. Zvýšenie kvality služieb verejnej dopravy	- stanovenie štandardu kvality - zaistenie vozidiel VOD podľa štandardu kvality - početnosť spojov - technicko - prevádzkové parametre - dodržovanie jazdných poriadkov - zaistenie nadväznosti spojov

Oblasť zmeny	Podiel ciest udržateľných druhov dopravy (verejná doprava, cyklodoprava, pešia doprava)	
Strategické ciele	Špecifické ciele	Opatrenia a vhodné činnosti
	1.2 Zvýšenie využitia inovácií vo verejnej doprave	<ul style="list-style-type: none"> - jednotné informovanie o každej doprave v rámci IDS - informačné centra - chytré zastávky - zobrazenie skutočného času príchodu spoja - mobilné aplikácie - rozvoj informačných systémov vo vozidlách - vybavenie vozidiel signálom wi-fi
	1.3 Zvýšenie spoľahlivosti a rýchlosti verejnej dopravy	<ul style="list-style-type: none"> - segregácia trás VOD - BUS pruhmi - podpora preferencie na riadených križovatkách pre VOD - stavebné úpravy na komunikáciách, kde je to možné - dostatočná kapacita vyťažených zastávok
	1.4 Zvýšenie informovanosti cestujúcich vo verejnej doprave	<ul style="list-style-type: none"> - inteligentné zastávky s aktuálnymi informáciami o príchode spoja - informačné tabule vo vozidlách - mobilné aplikácie
	1.5. Zvýšenie komfortu pre cestujúcich na staniciach a zastávkách	<ul style="list-style-type: none"> - nastavenie štandardu vybavení zástaviek (význam, počet cestujúcich ...) - vybavenie zástaviek prístrešky (podľa významu) - bezbariérový prístup - zvýšená nástupná hrana - kamerový systém pri vybraných zastávkách - informácie pre cestujúcich - dostatočné osvetlenie
	1.6. Rozvoj a dostavba priamych trás pre peších	<ul style="list-style-type: none"> - výstavba peších prepojení v území - krátke spojenia - odstraňovanie bariér (fyzických, optických) - zvyšovanie podielu bezpečných trás pre peších - dostatočné verejné osvetlenie - zaistenie prístupnosti územia
	1.7. Rozvoj a dostavba priamych a prepojených trás pre cyklistickú dopravu	<ul style="list-style-type: none"> - výstavba nových cyklistických trás - krátke spojenia - odstraňovanie bariér - zvyšovanie počtu bezpečných miest kríženia s ostatnými druhmi dopravy
	1.8. Zvýšenie počtu a kvality mobiliára pre peších a cyklistickú dopravu	<ul style="list-style-type: none"> - inštalácia nových stojanov na bicykle - zriadenie servisných miest pre cyklistov - zázemie pre cyklistov vo verejných budovách - nové lavičky - verejné WC - odpočinkové miesta pre peších - inštalácia mobiliára s prvkami Smart City
	2. Zaisťiť prepojenie udržateľných druhov dopravy	2.1. Vznik multimodálnych prestupných uzlov

Oblasť zmeny	Podiel ciest udržateľných druhov dopravy (verejná doprava, cyklodoprava, pešia doprava)	
Strategické ciele	Špecifické ciele	Opatrenia a vhodné činnosti
	2.2. Podpora vzniku parkovísk typu P+R, B+R, P+G	<ul style="list-style-type: none"> - výstavba parkovísk typu P+R, B+R v Nitre - nutná nadväznosť na kapacitnú dopravu - podpora výstavby P+R, B+R v NSK v nadväznosti na kapacitnú VOD - na hranici centra mesta zriadiť parkovisko P+G - spolpatnené - zriaďovanie nových stojanov a úschovní bicyklov najmä v nadväznosti na prestupné uzly VOD a ciele jazdy - vhodná finančná politika hľadaných parkovísk (automatická prevádzka)
	2.3. Podpora rozvoja prepojenia verejnej a cyklistickej dopravy	<ul style="list-style-type: none"> - vznik IDS - jednotný tarif - realizácie B+R - jednotný doklad pre VOD a bikesharing
3. Podpora vzniku integrovaného systému verejnej dopravy	3.1. Zavedenie tarifnej a časovej integrácie mestskej a prímestskej autobusovej dopravy	<ul style="list-style-type: none"> - návrh tarifného systému - zvýšenie kvality prestupných terminálov - prepojenie železničnej a regionálnej autobusovej dopravy - úprava jazdných poriadkov - nadväznosť spojov, so súbehmi spojov - optimalizácia početnosti spojov
	3.2. Podpora možnosti integrácie železničnej dopravy	<ul style="list-style-type: none"> - vyriešenie legislatívneho rámca integrácie železnice do IDS - optimalizácia a rozvoj železničnej infraštruktúry na základe dopravných prieskumov a požiadaviek - navýšenie počtu spojov - dodržanie štandardov kvality dráhových vozidiel pre prepravu cestujúcich - marketingová podpora využívania regionálnych liniek - zriadenie ďalších zástaviek na území mesta a kraja
4. Zvýšiť využitie udržateľných spôsobov dopravy	4.1. Rozširovanie možností využitia systému zdieľaných bicyklov	<ul style="list-style-type: none"> - zriadenie systému bikesharing a jeho rozširovania
	4.2. Využitie prostriedkov nemotorovej dopravy na alternatívny pohon - elektrobicykle, kolobežky	<ul style="list-style-type: none"> - vybudovanie infraštruktúry pre možnosť dobíjania vo verejnom priestore, verejných budovách - dostatočná infraštruktúra pre bezpečný pohyb vo verejnom priestore - kampane na podporu tohto spôsobu dopravy - podpora a propagácia miestnej samosprávy - využívania týchto dopravných prostriedkov

Oblasť zmeny	Komunikačná sieť mesta a kvalita verejného priestranstva	
Strategické ciele	Špecifické ciele	Opatrenia a vhodné činnosti
5. Zvýšiť rozlohu a kvality verejných priestorov	5.1. Rozšírenie peších zón v centre mesta	<ul style="list-style-type: none"> - úprava dopravného režimu na súčasných komunikáciách - zriadenie peších zón - rekonštrukcia súčasného stavu podľa nových požiadaviek na usporiadanie uličného priestoru - návrh zmeny dopravného režimu v okolí pešej zóny, najmä s ohľadom na dopravnú obsluhu - návrh opatrení pre cyklistickú dopravu v súvislosti so zriadením pešej zóny - budovanie odpočinkových zón v meste (parky, námestia, turistické ciele v okolí a pod.)
	5.2. Zvýšenie kvality povrchov peších trás a trás pre cyklistickú dopravu	<ul style="list-style-type: none"> - rekonštrukcia nemotoristických komunikácií - kvalita povrchu (rovinatosť, bez deštruktívnych zmien, ..) - bezprašnosť povrchu v zastavanom území - dodržanie požiadaviek na šírkové usporiadanie - odstrániť kolízie komunikácií sa zelení - korene deformujú povrch komunikácie - odstránenie bariér
	5.3. Rozvoj bezbariérových riešení	<ul style="list-style-type: none"> - prestavba verejných budov na bezbariérové - bezbariérové riešenie verejného priestoru - bezbariérové riešenie zástaviek VOD - opatrenia pre nevidomých a slabozrakých - verejný priestor, prostriedky VOD
	5.4. Uvoľnenie verejných priestorov od statickej dopravy	<ul style="list-style-type: none"> - budovanie parkovacích kapacít v centrálnej časti mesta - parkovacie objekty - prevádzka parkovacích zón pre krátkodobé a dlhodobé parkovanie - cenová politika parkovania - kontrola dodržiavania pravidiel parkovania - rušenie parkovacích miest vo vybraných miestach
6. Znížiť záťaž komunikačnej siete	6.1. Prevedenie zvyšnej dopravy mimo centrálnu časť mesta	<ul style="list-style-type: none"> - výstavba nových komunikácií a ciest mimo centrum mesta - úprava dopravného režimu v centre mesta - trasovanie tranzitných vzťahov - vhodné dopravné značenie - návrh dopravno-inžinierskych opatrení ku zníženiu atraktívnosti prejazdu centrom mesta
	6.2. Zníženie podielu zvyšnej dopravy v obytných častiach mesta	<ul style="list-style-type: none"> - vybudovanie chýbajúcich komunikačných prepojení - prevedenie zvyšnej dopravy mimo oblasti určené ku zkludneniu - návrh zón s dopravným obmedzením (zóny 30) - návrh dopravno-inžinierskych opatrení pre obmedzenie prejazdu (napr. križovatky bez rozlíšenia prednosti dopravným značením)
	6.3. Podpora využitia navigačných a informačných systémov	<ul style="list-style-type: none"> - zriadenie telematických navigačných systémov - zaistenie dostatočného počtu profilov so zberom aktuálnych dát o doprave - aplikácie pre mobilné telefóny - navádzanie na voľné parkovacie kapacity - zriadenie centrálneho pracoviska riadenia dopravy
7. Zvýšiť kvalitu prostredia mesta	7.1. Podpora výsadby zelene	<ul style="list-style-type: none"> - výsadba zelene v uličných priestoroch - revitalizácia sídlisk - revitalizácia parkových plôch a námestí - následná údržba zelene musí byť súčasťou zámeru
	7.2. Zníženie prašnosti komunikácií v zastavanom území	<ul style="list-style-type: none"> - zriaďovanie bezprašných povrchov pri nových komunikáciách - rekonštrukcia nevyhovujúcich súčasných povrchov vozoviek

Oblasť zmeny	Komunikačná sieť mesta a kvalita verejného priestranstva	
Strategické ciele	Špecifické ciele	Opatrenia a vhodné činnosti
		- periodicky sa opakujúce upratovanie komunikácií - v letných mesiacoch kropenie komunikácií
	7.3. Ochrana obyvateľov, predovšetkým chodcov či cyklistov pred vplyvmi počasia	-osadzovanie ochladzujúcich brán - letné mesiace -zatieňenie alebo zastrešenie vyčkávacích priestorov pre peších -vysadzovanie zelene v meste -doplňovanie a údržba mobiliára pre peších a cyklistov

Oblasť zmeny	Organizácia a riadenie dopravy a dopyt po doprave	
Strategické ciele	Špecifické ciele	Opatrenia a vhodné činnosti
8. Zvýšiť využitie telematických systémov v riadení dopravy	8.1. Zvýšenie informovanosti účastníkov cestnej prevádzky - mimoriadne stavy	- informácie o mimoriadnych situáciách - obchádzkové trasy - aktuálnosť informácií - rýchlosť zberu dát a ich vyhodnotenie
	8.2. Zavedenie preferencie vozidiel verejnej dopravy	- podpora preferencie na svetelne riadených križovatkách pre VOD - preferenčné výjazdy zo zástaviek VOD pomocou svetelnej signalizácie
	8.3. Zavedenie preferencie pre vozidlá integrovaného záchranného systému	- úprava svetelných signalizácií - vybavenie vozidiel pre nastavenie preferenčného prejazdu
	8.4. Podpora využitia navigačných a informačných systémov	- zriadenie telematických navigačných systémov - zaistenie dostatočného počtu profilov so zberom aktuálnych dát o doprave - aplikácie pre mobilné telefóny - navádzanie na voľné parkovacie kapacity - zriadenie centrálného pracoviska riadenia dopravy
9. Podporiť komplexné plánovanie mobility	9.1. Zavedenie spolupráce s firmami a inštitúciami pri organizácii dochádzky do zamestnania	- motivácia zamestnávateľov k tvorbe firemných plánov mobility
	9.2. Podpora rozvoja infraštruktúry udržiateľnej dopravy pri novej výstavbe	- previazanosť výstavby obytných plôch s rozvojom systému pre verejnú, pešiu a cyklistickú dopravu - zvyšovanie dostupnosti cieľov ciest udržiateľnými druhmi dopravy - prepojenie zástaviek VOD so zdrojom/cieľom ciest najkratšou možnou cestou - obmedzenie suburbanizácie
	9.3. Program citylogistika	- zavedenie systémov mestskej citylogistiky v centrálnej časti mesta - organizátor citylogistiky - cenová politika - vhodné priestory pre centrálny sklad
10. Podporiť vznik osvetových a komunikačných kampaní v oblasti mobility	10.1. Podpora kampaní zvyšujúcich bezpečnosť cestnej prevádzky	- osvetové kampane na propagáciu bezpečnej jazdy - akcie pre deti v rámci výučby - zapojenie mesta do celonárodných akcií
	10.2. Podpora kampaní pre vyššie využitie udržiateľných druhov dopravy (Do práce na	- spolupráca zainteresovaných orgánov na marketingových kampaniach - spoločné projekty pre mesto Nitra a NSK - informačné a osvetové kampane

Oblasť zmeny	Organizácia a riadenie dopravy a dopyt po doprave	
Strategické ciele	Špecifické ciele	Opatrenia a vhodné činnosti
	bicykli, Európsky týždeň mobility)	

Oblasť zmeny	Ochrana a prevencia obyvateľov pred negatívnymi vplyvmi dopravy, energetická náročnosť dopravy	
Strategické ciele	Špecifické ciele	Opatrenia a vhodné činnosti
11. Znížiť počet dopravných nehôd	11.1. Rozšírenie zón s obmedzenou rýchlosťou	- návrh Zón 30 v rezidentných štvrtiach mesta - návrh Obytných zón v oblastiach s vhodnou zástavbou
	11.2. Zvýšenie bezpečnosti infraštruktúry najmä pre najzraniteľnejších účastníkov premávky	- zriaďovanie nových bezpečných prechodov pre chodcov a prejazdov pre cyklistov - výstavba bezpečných miest pre prechod - posúdenie križovatiek s vysokou nehodovosťou a intenzitou dopravy a navrhnutie následných opatrení - vytváranie zdieľaných priestorov - rozširovanie Zón 30 a Obytných zón
	11.3. Osvetové kampane a dopravné vzdelávanie zamerané na všetky vekové kategórie účastníkov cestnej premávky	- dopravná výchova na MŠ, ZŠ a SŠ, prednášky, kurzy - informačná kampaň, školenia, kurzy pre všetky vekové kategórie
12. Znížiť negatívne dopady z dopravy na prostredie mesta a jeho obyvateľov	12.1. Zvyšovanie počtu vozidiel s ekologickým pohonom	- nákup nových vozidiel VOD (mestská a prímestská doprava) - vozidlá v majetku mesta a jeho organizácií - vozidlá organizácií, ktoré sa pohybujú predovšetkým po meste
	12.2. Podpora využitia automobilov s ekologickým pohonom súkromnými a fyzickými osobami	- zvýhodnené poplatky za parkovanie - zriadenie nízkoemisnej zóny v meste - budovanie dobíjajúcich staníc pre elektromobily
	12.3. Zníženie hlukovej záťaže obyvateľov mesta	- rekonštrukcia povrchu vozoviek, vrátane povrchových znakov inžinierskych sietí - obmedzenie rýchlosti jazdy na komunikáciách v obytných štvrtiach - protihlukové opatrenia - prevedenie zvyšnej dopravy mimo obytné štvrte
13. Zvýšiť bezpečnosť v doprave	13.1. Zvyšovanie bezpečnosti infraštruktúry	- inštalácia zariadení pre dodržanie rýchlosti vozidiel - dohľadové kamery na najviac zaťažených križovatkách - záznamové zariadenia na križovatky - monitorovanie prejazdu na červenú - kamerový dohľad na úrovňové železničné prejazdy - rekonštrukcia súčasného vybavenia komunikácií (osvetlenie, značenie a pod.) - prestavba nevyhovujúcich križovatiek a úsekov s cieľom zvýšiť bezpečnosť cestnej premávky
	13.2. Odstránenie bezpečnostných závad komunikácií	- bezpečnostné inšpekcie súčasných komunikácií - bezpečnostné audity zámerov - priebežná kontrola stavu dopravnej infraštruktúry

Oblasť zmeny	Ochrana a prevencia obyvateľov pred negatívnymi vplyvmi dopravy, energetická náročnosť dopravy	
Strategické ciele	Špecifické ciele	Opatrenia a vhodné činnosti
	13.3. Zvyšovanie pocitu bezpečnosti užívateľov verejného priestoru	<ul style="list-style-type: none"> - osvetlenie verejného priestoru - zvyšovanie bezpečnosti vo verejnom priestore - kamerový dohľadový systém v kritických lokalitách
14. Zvýšiť plynulosť cestnej premávky	14.1. Plynulosť dopravy na chrbtových komunikáciách	<ul style="list-style-type: none"> - zaistenie plynulého prejazdu s obmedzením zastavenia na svetelných signalizáciách - zelená vlna - zriadenie telematických navigačných systémov - kapacita chrbtových komunikácií - splnenie požiadaviek na bezpečnosť a plynulosť prevádzky

Oblasť zmeny	Zlepšenie udržateľnej mobility a dostupnosti mesta	
Strategické ciele	Špecifické ciele	Opatrenia a vhodné činnosti
15. Zvýšiť podiel ciest udržateľnými druhmi dopravy (verejná, pešia, cyklo) do mesta a jeho zázemia	15.1. Podpora rozvoja a modernizácie prímestskej železnice	<ul style="list-style-type: none"> - modernizácie súčasnej železničnej trati - kapacitné a rýchle prepojenie s Bratislavou (prevažne mimo riešené územie) - modernizácia zástaviek, zaistenie prestupných väzieb - rekonštrukcia železničnej stanice Nitra
	15.2. Podpora vzniku integrovaného systému verejnej dopravy	<ul style="list-style-type: none"> - spracovanie projektu realizácie IDS - optimalizácia integrácie dopravného systému (tarifné, územné) - zaistenie spolupráce s NSK - vhodná aj spolupráca s BSK a TTSK - propagácia systému IDS už v rámci projektu - zaistenie spolupráce s ŽSR a ŽSSK
	15.3. Doplnenie a rozvoj cyklistických a peších trás prepojujúce mesto a okolité obce	<ul style="list-style-type: none"> - dostavba chrbtových cyklotrás a vzájomné prepojenie cyklotrás - skvalitňovanie súčasných nemotoristických komunikácií - zaistenie prístupnosti území pre nemotoristickú dopravu - napojenie hlavných zdrojov/cieľov ciest (pracovné príležitosti, školné zariadenia ...)
	15.4. Podpora budovaní moderných prestupných uzlov a v nadväznosti na parkoviská P+R	<ul style="list-style-type: none"> - budovanie nových a modernizácia existujúcich prestupných uzlov - rekonštrukcia na multimodálne uzly (vrátane cyklo dopravy) - odstraňovanie bariér - zvyšovanie dostupnosti VOD budovaním vlakových zástaviek s prestupom na MHD
16. Zvýšiť dostupnosť a prístupnosť mesta pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu a orientácie	16.1. Bezbariérové riešenia vo verejnej doprave	<ul style="list-style-type: none"> - poriadenie nízkopodlažných vozidiel – mestská a prímestská doprava - bezbariérové zastávky a prístupy a na ne - bezbariérové nástupište a terminály - hlasové inštrukcie pre nevidomé - úpravy pre nevidomé a slabozraké
	16.2. Zlepšenie dopravnej infraštruktúry pre osoby so zníženou schopnosťou orientácie	<ul style="list-style-type: none"> - rekonštrukcia a stavba vodiacich prvkov podľa STN pri každej stavbe či rekonštrukcií komunikácie - realizácia a rekonštrukcia prechodov pre chodcov so zvukovým signálom
	16.3. Rozvoj bezbariérovej prístupnosti verejných priestorov a budov	<ul style="list-style-type: none"> - úpravy všetkých verejných budov na bezbariérové - bezbariérové riešenie verejného priestoru, zástaviek VOD, atď.

Oblasť zmeny	Zlepšenie udržateľnej mobility a dostupnosti mesta	
Strategické ciele	Špecifické ciele	Opatrenia a vhodné činnosti
17. Zvýšiť využitie zdieľaných druhov dopravy	17.1. Podpora carsharingu	- podpora zriaďovateľov carsharingu
	17.2. Podpora carpoolingu	- podpora zriaďovateľov carpoolingu - motivácia zamestnávateľov k podpore carpoolingu

Účelom nižšie uvedenej tabuľky bolo určiť, ktoré strategické ciele PUM Nitra môžu mať väzbu na životné prostredie a zdravie. Ďalej boli hodnotené len tie ciele, pri ktorých bola identifikovaná väzba 1 alebo 2.

Ciele, pri ktorých bola identifikovaná nulová väzba k témam ŽP a VZ nebola ďalej hodnotená.

Tabuľka 10: Hodnotenie väzby medzi témami ŽP a zdravia a strategickými cieľmi PUM

Téma životného prostredia a zdravia	Špecifické problémy (pozn. vychádza z oznámení, avšak v tejto fáze je možné špecifické problémy upraviť či doplniť podľa potreby)	Strategické ciele PUM																	Stručný komentár k celkovej väzbe PUM na dané témy životného prostredia a zdravia (s prihliadnutím k relevantným cieľom a špecifickým problémom)
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	
Klíma a klimatické pomery	Na národnej úrovni pokračuje rast emisií skleníkových plynov z dopravy.	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	0	1	Znižovanie emisií skleníkových plynov bude vedľajším efektom väčšiny opatrení zameraných na ekologizáciu dopravného systému. Celkový efekt však bude málo významný. Zohľadňovanie klimatický rizík je možné odporučiť na úrovni projektovej prípravy
Ovzdušie	Prekračovanie hodnôt benzo(a)pyrénu a počtu dní s prekročením cieľovej hodnoty ozónu na ochranu zdravia	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1	0	1	0	2	2	0	1	Väčšina cieľov má väzbu k téme ovzdušia. Pri väčšine je predpoklad pozitívneho ovplyvnenia, pri niektorých je identifikovaný možný negatívny vplyv – vid. hodnotenie ďalej. Ku kompenzácií negatívnych vplyvov boli navrhnuté vhodné opatrenia.
Zdravie obyvateľov	Dlhodobá expozícia obyvateľov znečistenia benzo(a)pyrénu. Hluková expozícia. Rastúca nehodovosť s rastúcim trendom ľahkých zranení.	0 / + 1	0 / + 1	0	0	0 / + 1	- 1 / + 2	+ 1	0	0	0	+ 1	+ 2	+ 1	0	0 / + 1	+ 1	0	Naplnenie cieľov a realizácie naprostej väčšiny opatrení navrhnutých PUM Nitra bude mať mierne pozitívny vplyv na zdravie. V prípade niektorých konkrétnych projektov bude vplyv dokonca významne pozitívny, ale pri iných (obsiahnutých v katalógu projektov) môže naopak dôjsť k lokálnym negatívnym zmenám (presun

PLÁN UDRŽATEĽNEJ MOBILITY PRE MESTO NITRA
SPRÁVA O HODNOTENÍ STRATEGICKÉHO DOKUMENTU

																			intenzívnej dopravy alebo parkovania do obývaných lokalít)	
Hluk	Postupný nárast hluku z dopravy	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	1	2	0	1	Akustickú situáciu bude nutné riešiť na základe detailných akustických posúdení, ktoré budú obsahovať návrh a posúdenie prípadných vhodných protihlukových opatrení. Prehľad možných protihlukových opatrení je uvedený v textovej časti 6.1 návrhového stavu – „Modelovanie hladín hluku“.
Voda	Znečistenie povrch. a podzem. vôd	1	2	0	0	1	2	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	Pri naplňovaní PUM Nitra je možné očakávať negatívne a pozitívne vplyvy na povrchové a podzemné vody.	
	Zrýchlený odtok vody z urbanizovaného územia, dotknuté územie je vlhovo deficitné.	1	2	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	Negatívne vplyvy budú relevantne z pohľadu všetkých identifikovaných špecifických problémov a budú generované najmä v súvislosti s implementáciou opatrení zahrnujúcich úpravy alebo výstavbu nových prvkov dopravnej infraštruktúry. Významné vplyvy nie je možné vylúčiť v prípade umiestnenia týchto prvkov v územiach vymedzených pre ochranu vôd alebo v územiach, ktoré sú z pohľadu ochrany vôd citlivá.	
	Úpravy tokov	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	Pozitívne vplyvy budú naopak spojené s implementáciou opatrení zameraných na zvýšenie bezpečnosti dopravy a dopravnej infraštruktúry, obmedzenie počtu a závažnosti havárií alebo podporu udržateľných druhov dopravy a vozidiel s ekologickým pohonom. Tieto opatrenia budú mať synergický efekt a predpokladať je možné výsledný mierne pozitívny vplyv na kvalitu podzemných a povrchových vôd.	



PLÁN UDRŽATEĽNEJ MOBILITY PRE MESTO NITRA
SPRÁVA O HODNOTENÍ STRATEGICKÉHO DOKUMENTU

Odpady	Produkcia komunálneho odpadu má rastúci trend.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Bez väzby. Implementácia strategických a špecifických cieľov PUM neovplyvní danú tému.
	Najčastejším spôsobom nakladania s odpadom je skládkovanie.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Bez väzby. Implementácia strategických a špecifických cieľov PUM neovplyvní danú tému.
Pôda, horninové prostredie a nerastné suroviny	Úbytok PPF a nezastavených plôch	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	Niektoré opatrenia PUM môžu mať nepriamy vplyv na zvyšovanie podielu zastavanej plochy (napr. výstavba parkovísk, prestupných uzlov, cestných stavieb a pod.)
	Erózia z poľnohospodárskych a iných nespevnených pozemkov.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Výsadba zelene v uličnom priestore a revitalizácia parkových plôch môže čiastočne nepriamo pozitívne ovplyvniť eróziu z nespevnených pozemkov.
Príroda, lesy, biodiverzita a krajina	- dostavba trás pre peších, dostavba cyklistických trás, parkovísk a rekonštrukcia infraštruktúry a pod. sa môže dotknúť zelene, biodiverzity, chránených území a území Natura 2000	1 / 2	1	0	0	1	1	2	0	1 / 2	0	1	1	1	0	1 / 2	0	0	Plánovanie opatrení pri budovaní dopravnej infraštruktúry /chodníky, cyklotrasy, cesty, parkoviská) alebo rekonštrukcia dopravnej infraštruktúry môže zasiahnuť do plôch zelene, lokalít biodiverzity a chránených území vrátane Natura 2000 (napr. redukcia plôch, zásah do biotopov). Naopak pozitívnym vplyvom môže byť výsadba nových plôch zelene, alebo redukcia emisnej a hlukovej záťaže.
Kultúrne pamiatky	Poškodzovanie pamiatok vplyvom atmosférickej depozície na pamiatkové objekty.	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	Ekologizácia dopravného systému bude mať pozitívny vplyv na znižovanie záťaže pamiatkových objektov atmosférickou depozíciou, tento pozitívny efekt ale bude malý. Negatívny dopad (vizuálnej) výstavby novej infraštruktúry v blízkosti pamiatkových objektov (pamiatkovej rezervácie/zóny) na chránené hodnoty sa nepredpokladá (viď. ďalej).



IV.1.3 Vyhodnotenie návrhovej časti PUM Nitra, vrátane vyhodnotenia primárnych, sekundárnych, kumulatívnych, synergických, krátkodobých, strednedobých, dlhodobých, trvalých, dočasných, pozitívnych a negatívnych vplyvov

V nadväznosti na rámcové vyhodnotenie väzieb strategických cieľov PUM Nitra na témy životného prostredia a zdravia (viď. vyššie) bolo prevedené podrobné vyhodnotenie špecifických cieľov, pri ktorých je možné predpokladať možnosť významných pozitívnych a/alebo negatívnych vplyvov. Jedná sa o vplyvy primárne, sekundárne, synergické, kumulatívne, krátkodobé, strednedobé a dlhodobé, trvalé, dočasné, popr. ďalšie.

Nižšie sú zhrnuté závery hodnotení možných vplyvov špecifických cieľov PUM Nitra na jednotlivé témy životného prostredia a zdravia v tabuľkovej podobe.

Súčasťou návrhovej časti PUM Nitra je multimodálny dopravný model a zásobník projektov, ktoré boli pri hodnotení zohľadnené.

Multimodálny dopravný model

Multimodálny dopravný model je samostatnou časťou č. 3 Plánu mobility. Model súčasného stavu bol zostavený v rámci spracovania analytickej časti dokumentácie. V návrhovej časti dokumentácie je model doplnený a rozšírený pre návrhové horizonty 2025, 2030, 2040 a 2050. Súčasťou dopravného modelu sú investičné akcie zo zásobníkov projektov. Model zároveň zohľadňuje opatrenia a akcie, ktoré nie sú priamo investíciou do dopravnej infraštruktúry, ale majú vplyv na dopravné chovanie obyvateľov – mäkké opatrenia (opatrenia pre VOD, kampane). Zásobník všetkých projektov je samostatnou prílohou č. 1. Po zadaní všetkých relevantných údajov vrátane rozvoja územia, predpokladu demografického vývoja, migrácie obyvateľov, vývoja zamestnanosti, stupne automobilizácie a mobility obyvateľstva sú štvorstupňovým dopravným modelom vypočítané intenzity dopravy na návrhovej komunikačnej sieti pre všetky posudzované prepravné módy.

Pre možnosť porovnania zmeny dopravného zaťaženia sú pre všetky časové horizonty vypočítané a takzvané nulové varianty, kedy je predpokladaný rozvoj zástavby mesta podľa územného plánu, ale nie sú vybudované stavby dopravnej infraštruktúry (vrátane stavieb pre verejnú a nemotoristickú dopravu). Jedná sa v podstate o náčrt krížového vývoja rozvoja mesta.

Model dopravy je využitý aj pre vyhodnotenie jednotlivých investičných akcií, kde je zistená ich dopravná účinnosť z hľadiska intenzít dopravy. Je vyhodnotenú, ako je určitá investícia dopravné účinná a zároveň je možné stanoviť dopady na okolitú komunikačnú sieť – nárasty/poklesy intenzít. Z vypočítanej zmeny intenzít dopravy vplyvom posudzovaného opatrenia je možné stanoviť synergické efekty pre okolie a prípadne aj na časť územia mesta.

Multimodálny dopravný model bol podkladom pre modelovanie úrovne emisií a hluku návrhového stavu.

Emisný model – hodnotí navrhovanú situáciu na území riešenom Plánom udržateľnej mobility pre mesto Nitra z hľadiska emisií do ovzdušia. Situácia je zhodnotená pomocou modelového riešenia produkcie emisií zo súčasných cestných komunikácií v riešenom území. Produkcie emisií z iných

dopravných módov je z hľadiska imisného príspevku v riešenom území nevýznamná a nemôže významne ovplyvňovať kvalitu ovzdušia, preto nebola hodnotená. Výsledkom emisného posúdenia je tabuľkové zhodnotenie celkovej produkcie emisií relevantných znečisťujúcich látok a mapové znázornenie veľkosti týchto emisií – uvedené ako súčasť PUM. Pre lepšiu názornosť je obsahom máp vypočítaná hustota emisií z cestnej dopravy na jednotkovú plochu územia, ktorá relatívne dobre vypovedá o očakávanej imisnej záťaži vplyvom automobilovej dopravy. Súčasťou vyhodnotenia je taktiež prepočet tejto emisnej hustoty na počet obyvateľov v riešenom území, ktorý vystihuje veľkosť populačnej expozície hodnoteným škodlivinám.

Modelové riešenie bolo vypracované pre všetky znečisťujúce látky, ktoré môžu v prípade automobilovej dopravy hypoteticky významne ovplyvniť kvalitu ovzdušia v posudzovanom území. Odborným kritériom pre výber bola existencia imisných limitov v európskej a národnej legislatíve a dostupnosť emisných faktorov v metodikách používaných v EÚ pre výpočet emisií a automobilovej dopravy. Jedná o suspendované častice PM₁₀, PM_{2,5} a benzo[a]pyrén, ktoré je možné v nadväznosti na súčasnú imisnú koncentráciu a potenciál produkcie automobilovou dopravou považovať pri dopravných stratégiách obecné za prioritné polutanty. Z hľadiska uvedených kritérií sú významným polutantom taktiež celkové oxidy dusíka a oxid dusičitý. Pretože účelom hodnotenia je najmä identifikovať potenciálne problémové miesta na cestnej sieti, nebolo účelné výpočtovo rozlišovať oxidy dusíka na oxid dusičitý a oxid dusnatý, popr. oxid dusný. Plošná distribúcia produkcie emisií týchto látok je na predmetných krátkych vzdialenostiach v meste v relatívnom vyjadrení prakticky zhodná. Emisný model je preto spracovaný len pre celkové oxidy dusíka. Ďalej bol hodnotený oxid uhoľnatý, uhľovodíky a oxid uhličitý, ktorý podľa platnej legislatívy nie je znečisťujúcou látkou (je sledovaný z dôvodu ochrany klímy, nie ochrany ovzdušia). V prípade uhľovodíkov sú okrem benzo[a]pyrénu, ktorý je s ohľadom na regionálne nepriaznivú imisnú situáciu a rizikovosť pre zdravie hodnotený celkom samostatne, najvýznamnejšou skupinou látok prchavé organické látky, najmä benzén. Pretože na základe skúseností zo Slovenskej republiky a okolitých zemí nie je tento polutant z hľadiska dopravnej záťaže a plnenia imisných limitov problematický (dopravné príspevky nespôsobujú ani v najfrekventovanejších hot-spotoch konflikt s imisným limitom), nebol hodnotený samostatne, ale v súlade so zadaním boli jeho emisie hodnotené skupinovo, a to v rámci NMVOC (prchavé organické látky s výnimkou metánu), pre ktoré sú v EÚ publikované emisné faktory.

Hlukový model - Spracované akustické posúdenie má charakter strategického dokumentu, ktorý slúži k primárnej identifikácii lokalít významne ovplyvnených hlukom z pozemnej dopravy. Je na vyššej úrovni ako je územný plán, a z toho teda plynie aj nutná rozlišovacia úroveň a tomu úmerná presnosť. Vypovedajúci charakter dokumentu je predovšetkým v relatívnom porovnaní návrhových scenárov oproti východiskovému stavu.

Výpočtový model bol vytvorený v prostredí programu CadnaA. Trojrozmerné prostredie modelu sa skladá z nasledujúcich objektov so známymi geometrickými údajmi:

- vrstevnice terénu,
- budovy,
- protihlukové clony,
- cestná komunikácia,
- železničné trate.

Takto vytvorený digitálny model sa používa na simuláciu šírenia a útlmu zvuku pri jeho šírení smerom od zdroja do miesta príjmu. Pri výpočtovom procese sumarizuje program príspevky zo všetkých zdrojov vo svojom okolí, a to vrátane odrazov od reflexných povrchov v modeli (napr. fasády, protihlukové clony a pod.).

Na základe legislatívnych požiadaviek boli pre vyhodnotenie akustickej situácie posudzovaného územia použité nasledujúce ukazovatele:

Ld – je dlhodobá hodnota ekvivalentnej hladiny A zvuku pre deň, určená pri pôsobení sledovaných zdrojov hluku počas všetkých dní roka (časový interval 6–18 h),

Lv – je dlhodobá hodnota ekvivalentnej hladiny A zvuku pre večer, určená pri pôsobení sledovaných zdrojov hluku počas všetkých dní roka (časový interval 18–22 h),

Ln – je dlhodobá hodnota ekvivalentnej hladiny A zvuku pre noc, určená pri pôsobení sledovaných zdrojov hluku počas všetkých dní roka (časový interval 22–6 h),

Ldvn – hlukový indikátor pre deň, večer, noc v decibeloch (dB) je hlukový indikátor pre celkové obťažovanie.

Cieľom výpočtov a následných analýz uskutočnených v rámci akustického posúdenia je predovšetkým stanoviť rozlohu obytných plôch a počet obyvateľov ovplyvnených nad medznou hodnotou a počet ovplyvnených obyvateľov v jednotlivých hlukových pásmach z hľadiska zaťaženia hlukom z pozemnej dopravy (cestná a železničná). Hlavným výsledkom prevedených analýz je relatívne porovnanie všetkých návrhových scenárov oproti východiskovému stavu.

S ohľadom na akčnú hodnotu hlukových indikátorov vo vonkajšom prostredí boli ako medzné hodnoty použité nasledujúce hlukové ukazovatele a hodnoty, ktoré boli popísané v analytickej časti:

cestná doprava – Ln (noc) = 55 dB;

železničná doprava – Ldvn (celkové obťažovanie hlukom) = 60 dB.

Je vhodné upozorniť, že sa jedná o strategický dokument, ktorý slúži k relatívnemu porovnaniu navrhovaných stavov, a preto vyššie uvedený postup je postačujúci a vypovedajúci z hľadiska účelu, ku ktorému má predkladaný strategický dokument slúžiť. Detailné akustické posúdenie vrátane merania hluku, spracované v súlade s národnou legislatívou, musí byť už súčasťou nadväzujúcich nariadení pre jednotlivé riešenia oblastí, alebo konkrétnej stavby.

Oba vyššie uvedené modely boli využité ako podklad pre hodnotenie vplyvov PUM Nitra na ovzdušie, hluk a zdravie – vid'. tabuľkové hodnotenie nižšie.

Zásobník projektov

Zásobník projektov je navrhnutý pre návrhové horizonty 2025, 2030, 2040 a 2050. Súčasťou zásobníkov projektov nie sú len investičné akcie do dopravnej infraštruktúry (tvrdé projekty), ale aj informačné a komunikačné kampane, vrátane monitorovania a evaluácie navrhnutých opatrení (mäkké projekty). Zásobník projektov je samostatnou prílohou č. 1 PUM Nitra.

Mimo zásobník projektov situovaných v meste Nitra a v riešenom území sú špecifikované stavby a opatrenia aj mimo katastrálne územie Nitra. Odporúčané investičné akcie majú priamy vplyv pre

zlepšenie dopravnej situácie v meste a sú nutnou podmienkou pre zníženie objemu automobilovej dopravy na území mesta.

Návrhy opatrení uvedené v zásobníku projektov boli podkladom pre multimodálny dopravný model – vid'. vyššie a zároveň pre jednotlivé hodnotenia vplyvu PUM Nitra na ŽP a zdravie.

Pre hodnotenie vplyvov bola použitá nasledujúca stupnica:

- +2 silný/významný pozitívny vplyv (t.j. implementácia opatrení môže pozitívne ovplyvniť danú zložku životného prostredia respektíve zdravia priamo či nepriamo, ale s vysokou pravdepodobnosťou a/alebo v celom riešenom území),
- +1 slabý/málo významný pozitívny vplyv (t.j. implementácia opatrení môže pozitívne ovplyvniť danú zložku životného prostredia respektíve zdravia priamo či nepriamo, ale s nízkou pravdepodobnosťou alebo len lokálne,
- 0 bez vplyvu,
- 1 slabý/málo významný negatívny vplyv (t.j. implementácia opatrení môže negatívne ovplyvniť danú zložku životného prostredia respektíve zdravia priamo či nepriamo, ale s nízkou pravdepodobnosťou alebo len lokálne,
- 2 silný/významný negatívny vplyv (t.j. implementácia opatrení môže negatívne ovplyvniť danú zložku životného prostredia respektíve zdravia priamo či nepriamo, ale s vysokou pravdepodobnosťou a/alebo v celom riešenom území),
- ? vplyv nie je možné určiť.

V tabuľke hodnotenia je zároveň uvedený slovný popis možných vplyvov špecifických cieľov na dané témy životného prostredia a zdravia.

Odporúčenia k minimalizácii identifikovaných rizík a neistôt vyplývajúcich z hodnotení, respektíve návrhy k posilneniu efektivity a pozitívnych dopadov implementácie PUM Nitra, sú obsahom kapitoly V.

V rámci návrhovej časti PUM Nitra boli riešené nasledujúce scenáre, pre ktoré bol vypracovaný dopravný model:

- 2025 ALL
- 2025 BAU
- 2025+2030 NOT
- 2030 ALL
- 2030 BAU
- 2040 ALL
- 2040 BAU
- 2040+2050 NOT
- 2050 BAU+ALL

Ako porovnávací základňa pre hodnotenie vplyvu týchto variant riešení slúži nulový variant koncepcie, tzn. emisná situácia pri súčasnom dopravnom riešení v roku 2025.

Z hľadiska posúdenia vplyvov na životné prostredie sú scenáre chápané ako súčasť analytických prác v rámci vypracovania PUM a nie ako reálne aktívne varianty návrhovej časti PUM Nitra.

Avšak v rámci prípravy návrhovej časti PUM Nitra boli scenáre hodnotené z hľadiska vplyvov na ovzdušie a hlukovú situáciu v rámci Modelovania úrovne emisií a Modelovanie úrovne hluku. Výsledky týchto modelovaní boli ďalej využité v SEA hodnotení v hodnotení vplyvu jednotlivých strategických a špecifických cieľov na témy ovzdušia a hluku a ďalej boli využité pri hodnotení vplyvu PUM na zdravie.

KLÍMA A KLIMATICKÉ POMERY

Relevantný špecifický cieľ PUM	Opatrenia a vhodná činnosť	Hodnotenie možných vplyvov
Všetky špecifické ciele navrhnutia v PUM Nitra	Všetky opatrenia a navrhované vhodné činnosti majú vzťah k problematike emisií skleníkových plynov, respektíve klimatických rizík	<p>Z hľadiska emisií skleníkových plynov:</p> <p>--+1 / 0</p> <p>Možný pozitívny vplyv (popr. bez vplyvu)</p> <p>Znižovanie emisií skleníkových plynov bude vedľajším efektom väčšiny opatrení zameraných na ekologizáciu dopravného systému. Tento vplyv však bude relatívne nevýznamný (vid'. nižšie)</p> <p>Z hľadiska klimatických rizík:</p> <p>0</p> <p>Bez vplyvu</p> <p>Citlivosť navrhovaných opatrení (zahrňujúcich výstavbu novej infraštruktúry – cyklotrasy, atď.) na klimatické riziká je nízka, expozície územia klimatickým rizikom je rovnako nízka. Vymedzené územie s rizikom povodňového ohrozenia zasahuje len na južný okraj riešeného územia (Dolné Krškany, Ivanka pri Nitre) a bezprostredné okolie koryta Malej Nitry. Navrhované opatrenia nemajú významný potenciál negatívne ovplyvniť odtokové pomery, respektíve zvýšiť riziko povodňových stavov.</p>

Možné kumulatívne, synergické, popr. sekundárne vplyvy:

Predpokladá sa pozitívny kumulatívny a synergický vplyv s opatreniami pre redukciu emisií skleníkových plynov na národnej úrovni.

Podľa prevedených výpočtov v rámci emisnej analýzy (PUM – časť 6.2: Modelovanie úrovne emisií) budú mať intervencie navrhované v rámci PUM Nitra len obmedzený vplyv na emisie CO₂ generované dopravou. Na veľkosť dopravných emisií tejto látky má vplyv len palivový mix a spotreba palív. Veľkosť emisií preto závisí priamo úmerne na prepravných výkonoch automobilovej dopravy využívajúcej

fosílné palivá. Do roku 2030 je v rámci celého hodnoteného územia oproti nulovému variantu v roku 2025 očakávaný pokles emisií CO₂ o 4% (scenár 2025 ALL a 2030 BAU) až 6% (scenár 2025 BAU), čo je nevýznamná a prakticky nezmerateľná zmena (chovanie jednotlivcov v reálnej prevádzke a aktuálnej organizácie dopravy budú mať na spotrebu paliva, a teda aj emisie CO₂, podstatne vyšší vplyv než rozdiely medzi zvažovanými scenármi). Na základe údajov z dopravného modelu po roku 2030 vzrastú v prípade aktívnych variantov PUM intenzity dopravy, a teda aj emisie CO₂ (o cca štvrtinu oproti nulovému variantu a roku 2025). Scenár 2040+2050 NOT je z hľadiska emisií CO₂ v dlhodobom horizonte oproti ostatným priaznivejší, medzi ostatnými zvažovanými scenármi nie je významný rozdiel. Neistoty predikcie emisií pre takto vzdialené časové horizonty sú pritom značné a uvedené výsledky reprezentujú konzervatívny scenár. Skutočné množstvo emisií CO₂ po roku 2030 bude pravdepodobne významne nižšie v nadväznosti na rozvoj elektromobility a podiel alternatívnych palív v doprave. Tieto faktory však budú ovplyvňované predovšetkým celkovým vývojom na národnej úrovni a PUM na úrovni mesta nemôže v tomto zmysle priniesť zásadnejšiu zmenu (ako vyplýva mimo iného aj z malých rozdielov medzi jednotlivými modelovanými scenármi pre emisný vývoj CO₂).

Kumulatívny vplyv z hľadiska klimatických rizík sa nepredpokladá

PUM nemá významný potenciál k riešeniu klimatických rizík. Opatrenia zahrňujúce úpravy verejného priestoru (najmä Ciele 5 a 7) môžu pri vhodnom projektovom riešení zlepšiť ochranu pred horkom, záplavami z privalových dažďov a pod. Možnosť, že by niektorá z navrhovaných investícií mala negatívny vplyv z hľadiska povodňového rizika (napr. vytvorením novej prekážky, ktorá by mohla zhoršiť odtokové pomery v území) je pri dodržaní štandardných projektovo inžinierskych postupov malá.

OVZDUŠIE

Relevantný špecifický cieľ PUM	Opatrenia a vhodná činnosť	Hodnotenie možných vplyvov
1.1. Zvýšenie kvality služieb verejnej dopravy	- početnosť spojov - dodržovanie jazdných poriadkov - zaistenie nadväznosti spojov	+2 Možný významný pozitívny vplyv Atraktivita hromadnej dopravy je významnou príležitosťou a podmienkou úspešného presunu výkonov z IAD do VOD, bez ktorého nie je možné v dlhodobom horizonte významne zlepšiť kvalitu ovzdušia v meste. Opatrenia bez rizík pre ovzdušie.
1.3. Zvýšenie spoľahlivosti a rýchlosti verejnej dopravy	- segregácia trás VOD (BUS pruhy) - podpora preferencie na riadených križovatkách pre VOD	+1 Možný pozitívny vplyv Zvýšenie rýchlosti vedie k vyššej atraktivite VOD. Vid'. predchádzajúca SC. Opatrenie bez rizík pre ovzdušie.
1.6. Rozvoj a dostavba priamych trás pre peších	Všetky uvedené v PUM	+1 Možný pozitívny vplyv Veľkosť pozitívneho vplyvu je daná obmedzeným percentom populácie, ktoré preferuje telesne aktívny spôsoby dopravy. Opatrenia bez rizík pre ovzdušie.
1.7. Rozvoj a dostavba priamych a prepojených trás pre cyklistickú dopravu	Všetky uvedené v PUM	+1 Možný pozitívny vplyv

		Veľkosť pozitívneho vplyvu je daná obmedzeným percentom populácie, ktoré preferuje telesne aktívny spôsob dopravy. Opatrenia bez rizík pre ovzdušie.
2.1.Vznik multimodálnych prestupných uzlov	- výstavba či rekonštrukcia prestupných uzlov medzi autobusovou a železničnou dopravou - krátke prestupné väzby - výstavba P+R v nadväznosti na kapacitnú VOD	+2 Možný významný pozitívny vplyv V súhrnu môže ísť o významné zvýšenie atraktivity VOD a tým zníženie dopravných intenzít IAD. Riziko vzniku hot-spotov v okolí parkovísk v špičkových hodinách – riešiteľné vhodným umiestnením mimo obývané lokality a technickým riešením na základe posúdenia EIA.
2.2.Podpora vzniku parkovísk typu P+R, B+R, P+G	- výstavba parkovísk typu P+R, B+R v Nitre - nutná nadväznosť na kapacitnú dopravu - podpora výstavby P+R, B+R v NSK v nadväznosti na kapacitnú VOD - na hranici centra mesta zriadiť parkovisko P+G - spolpatnené	+1 Možný pozitívny vplyv Významný potenciál zlepšenia spolu s ďalšími opatreniami – vid'. posúdenie kumulatívnych vplyvov nižšie. Riziko vzniku hot-spotov v okolí parkovísk v špičkových hodinách – riešiteľné vhodným umiestnením mimo obývané lokality a technickým riešením na základe posúdenia EIA.
2.3.Podpora rozvoja prepojenia verejnej a cyklistickej dopravy	- realizácie B+R - vznik IDS	+1 Možný pozitívny vplyv Veľkosť pozitívneho vplyvu je daná obmedzeným percentom populácie, ktoré preferuje telesne aktívny spôsob dopravy. Opatrenia bez rizík pre ovzdušie.
3.1.Zavedenie tarifnej a časovej integrácie mestskej a prímestskej autobusovej dopravy	- prepojenie železničnej a regionálnej autobusovej dopravy - úpravy jazdných poriadkov - nadväznosť spojov, súbehy spojov ... - optimalizácia početnosti spojov	+2 Možný významný pozitívny vplyv Potenciálne významný vplyv na atraktivitu VOD, zníženie intenzít IAD, a teda aj vplyv dopravy na ovzdušia. Opatrenia bez rizík pre ovzdušie.
3.2.Podpora možnosti integrácie železničnej dopravy	- vyriešenie legislatívneho rámca integrácie železnice do IDS - optimalizácia a rozvoj železničnej infraštruktúry na základe dopravných prieskumov a požiadaviek - navýšenie počtu spojov - zriadenie ďalších zástaviek na území mesta a kraja	+1 Možný pozitívny vplyv Pozitívny vplyv na atraktivitu VOD, zníženie intenzít IAD, a teda aj vplyv dopravy na ovzdušie. Opatrenia bez rizík pre ovzdušie.
4.1.Rozširovanie možnosti využitia systému zdieľaných bicyklov	- zriadenie systému bikesharing a jeho rozširovanie	+1 Možný pozitívny vplyv Prevedenie relatívne malého podielu prepravného výkonu v centrálnej časti mesta z automobilovej do cyklo dopravy. Možné malé zníženie intenzít IAD v centre. Opatrenie bez rizík pre ovzdušie.
4.2.Využitie prostriedkov nemotorovej dopravy na alternatívny pohon - elektrobicykle, kolobežky	- vybudovanie infraštruktúry pre možnosť dobíjania vo verejnom priestore, verejných budovách - dostatočná infraštruktúra pre bezpečný pohyb vo verejnom priestore	+1 Možný pozitívny vplyv Vid'. hodnotenie SC 4.1.

<p>5.2.Zvýšenie kvality povrchov peších trás a trás pre cyklistickú dopravu</p>	<p>- rekonštrukcia nemotoristických komunikácií - kvalita povrchu (rovinatosť, bez deštruktívnych zmien, ..)</p>	<p>+1 Možný pozitívny vplyv Zvýšenie atraktivity pre cyklo dopravu môže odľahčiť preťažené komunikácie v centre. Potenciálne málo významný vplyv. Opatrenie bez rizík pre ovzdušie.</p>
<p>5.4.Uvoľnenie verejných priestorov od statickej dopravy</p>	<p>- budovanie parkovacích kapacít v centrálnej časti mesta – parkovacie objekty - rušenie parkovacích miest vo vybraných miestach</p>	<p>? Vplyv nie je možné určiť Budovanie parkovacích miest je z hľadiska ovzdušia riziková. Zvyšuje atraktivitu dojazdu IAD a indukuje preto nové intenzity dopravy s negatívnymi vplyvmi. Rušenie parkovacích miest pôsobí opačne a z hľadiska ovzdušia môže byť pozitívna.</p>
<p>6.1.Prevedenie zvyšnej dopravy mimo centrálnu časť mesta</p>	<p>- výstavba nových komunikácií a ciest mimo centrum mesta - úprava dopravného režimu v centre mesta - návrh dopravných inžinierskych opatrení ku zníženiu atraktivity prejazdu centrom mesta</p>	<p>+2 Možný významný pozitívny vplyv Spolu s posilňovaním VOD sa jedná o jeden zo zásadných nástrojov pre zníženie dopravných intenzít v obývaných lokalitách. Vyplýva to z výsledkov prevedeného modelovania emisnej záťaže. Opatrenia v podobe zníženia atraktivity prejazdu centrom mesta je z hľadiska vplyvov na ovzdušia vhodné, ale je v rozpore s inými opatreniami PUM (viď. SC 5.4, 6.3, 14.1). Táto kolízia predstavuje riziko pre plnenie SC 6.1.</p>
<p>6.2.Zníženie podielu zvyšnej dopravy v obytných častiach mesta</p>	<p>- vybudovanie chýbajúcich komunikačných prepojení - prevedenie zvyšnej dopravy mimo oblasti určené k odpočinku - návrh zón s dopravným obmedzením (zóny 30) - návrh dopravných inžinierskych opatrení pre obmedzenie prejazdu (napr. križovatky bez rozlíšenia prednosti dopravným značením)</p>	<p>+1 Možný pozitívny vplyv Povedie ku zníženiu dopravných intenzít v lokalitách s vysokou hustotou populácie. Opatrenie bez rizík pre ovzdušie.</p>
<p>7.1.Podpora výsadby zelene</p>	<p>- výsadba zelene v uličnom priestore - revitalizácia parkových plôch a námestí</p>	<p>+1 Možný pozitívny vplyv Izolačná zeleň pozdĺž komunikácií obmedzí resuspendovanú prašnosť. S ohľadom na prevahu listnatých drevín sa efekt prejaví len vo vegetačnom období. Vplyv opatrení preto bude málo významný. Jedná sa o pozitívny, ale následné opatrenie, ktoré nie je zamerané na príčinu nevyhovujúceho stavu. Prioritou je zníženie dopravných intenzít v intraviláne. Opatrenie bez rizík pre ovzdušie.</p>
<p>7.2.Zníženie prašnosti komunikácií v zastavanom území</p>	<p>- rekonštrukcia nevyhovujúcich súčasných povrchov vozoviek - periodicky sa opakujúce čistenie komunikácií</p>	<p>+1 Možný pozitívny vplyv Resuspencia je hlavným zdrojom dopravnej prašnosti (vyššie emisie než výfukové). Vplyv čistenia zníži účinne emisie, pokiaľ je čistenie komunikácií vykonávané najmenej 1x týždeň, čo je v mierke mesta finančne aj technicky ťažko riešiteľné a pravdepodobne sa s týmto intervalom nepočíta. Dlhšie intervaly majú zanedbateľnú účinnosť. Jedná sa navyše o pozitívne, ale následné opatrenie, ktoré nie je zamerané na príčinu</p>

		nevyhovujúceho stavu. Prioritou je zníženie dopravných intenzít v intraviláne. Opatrenie bez rizík pre ovzdušie.
8.2. Zavedenie preferencie vozidiel verejnej dopravy	- podpora preferencie na svetelne riadených križovatkách pre VOD - preferenčné výjazdy zo zástaviek VOD pomocou svetelnej signalizácie	+1 Možný pozitívny vplyv Zvyšuje atraktivitu VOD, znižuje intenzity IAD. Opatrenie bez rizík pre ovzdušie.
9.2. Podpora rozvoja infraštruktúry udržiateľnej dopravy pri novej výstavbe	- previazanosť výstavby obytných plôch s rozvojom systémov pre verejnú, pešiu a cyklistickú dopravu - zvyšovanie dostupnosti cieľov ciest udržiateľnými druhmi dopravy - prepojenie zástaviek VOD so zdrojom/cieľom ciest najkratšou možnou cestou - obmedzenie suburbanizácie	+1 Možný pozitívny vplyv Nadväznosť rozvojových plôch na VOD a infraštruktúru cyklo dopravy je nevyhnutná pre obmedzenie nových intenzít IAD, ktoré inak v dôsledku dochádzky smerom do centrálnej časti Nitry ďalej zhorší dopravnú a imisnú situáciu. Opatrenie bez rizík pre ovzdušie.
10.2. Podpora kampaní pre vyššie využitie udržiateľných druhov dopravy (Do práce na bicykli, Európsky týždeň mobility)	- informačné a osvetové kampane	+1 Možný pozitívny vplyv Po zaistení dostatočnej kapacity, ekonomickej a časovej prijateľnosti udržiateľných druhov dopravy môže osvetová kampaň významne prispieť ku zvýšeniu záujmu a zníženiu intenzít IAD. Prakticky neefektívne až kontraproduktívne bude do doby, než sa podarí uvedené podmienky naplniť.
12.1. Zvyšovanie počtu vozidiel s ekologickým pohonom	- nákup nových vozidiel VOD (mestská a prímestská doprava) - vozidlá v majetku mesta a jeho organizácií - vozidlá organizácií, ktoré sa pohybujú predovšetkým po meste	+1 Možný pozitívny vplyv Pozitívne opatrenie. Cieľ vo výške 70% ekologických vozidiel je málo ambiciózne. Je dosiahnuteľný už v súčasnosti a nerešpektuje očakávané významné zvýšenie dostupnosti ekologických pohonov v strednom a dlhodobom horizonte. Je možné očakávať, že v roku 2050 nebude technicky ani finančne problematické zaistiť 100% ekologických vozidiel. Opatrenie bez rizík pre ovzdušie.
12.2. Podpora využitia automobilov s ekologickým pohonom súkromnými a fyzickými osobami	- zvýhodnené poplatky za parkovanie - zriadenie nízkoemisnej zóny v meste - budovanie dobíjajúcich staníc pre elektromobily	+1 Možný pozitívny vplyv Pozitívne opatrenie. Cieľová hodnota počtu registrovaných ekologických vozidiel > 10% k roku 2050 je celkom nedostatočná a prakticky bez vplyvu na kvalitu ovzdušia. Nerešpektuje očakávané trendy EÚ v oblasti elektromobility a alternatívnych palív. Nízka ambicióznosť záväzkov je jedným z dôvodov, prečo emisné poučenie v rámci tejto PUM ukazuje na nárast emisií všetkých znečisťujúcich látok v obytnej zástavbe po roku 2030 oproti roku 2025. Opatrenie bez rizík pre ovzdušie.
14.1. Plynulosť dopravy na chrbticových komunikáciách	- kapacita chrbticových komunikácií	-2 Možný významný negatívny vplyv Zvyšovanie kapacít komunikácií v intravilánoch zvyšuje atraktivitu pre miestne IAD a tranzitnú dopravu a indukuje tým nežiaduce zvýšenie celkovej dopravnej intenzity. Skapacitňovanie má preto dočasný (krátkodobý) efekt. Nová voľná kapacita je rýchlo plne využitá novo indukovanou dopravou a v konečnom dôsledku vedie k eskalácii nie len imisných problémov na

		území mesta. Nedostatočnú kapacitu komunikácií je z hľadiska ochrany ovzdušia nutné koncepčne riešiť prevedením dopravných výkonov do VOD a znižovaním intenzity dopravy jej odvádzaním z preťažených miest do neobývaných a menej zaťažených lokalít.
15.1.Podpora rozvoja a modernizácie prímestskej železnice	- modernizácia zástaviek, zaistenie prestupných väzieb	+1 Možný pozitívny vplyv Lepšie väzby na lokálnu dopravu môže viesť pri časti cestujúcich k voľbe železničnej pred automobilovou.
15.2.Podpora vzniku integrovaného systému verejnej dopravy	- optimalizácia integrácie dopravného systému (tarifné, územné) - zaistenie spolupráce s NSK - vhodná aj spolupráca s BSK a TTSK - zaistenie spolupráce s ŽSR a ŽSSK	+2 Možný významný pozitívny vplyv Zlepšenie nadväznosti spojov zvýši atraktivitu VOD a môže viesť k významnému zníženiu IAD.
15.3.Doplnenie a rozvoj cyklistických a peších trás prepojujúcich mesto a okolité obce	- dostavba hlavných cyklotrás a vzájomné prepojovanie cyklotrás - skvalitňovanie súčasných nemotoristických komunikácií - zaistenie priestupnosti územia pre nemotoristickú dopravu - napojenie hlavných zdrojov/cieľov ciest (pracovné príležitosti, školné zariadenia...)	+1 Možný pozitívny vplyv Zvýši atraktivitu cyklo dopravy a môže viesť ku zníženiu IAD.
15.4.Podpora budovania moderných prestupných uzlov a v nadväznosti na parkoviská P+R	- budovanie nových a modernizácia existujúcich prestupných uzlov - rekonštrukcia na multimodálne uzly (vrátane cyklo dopravy) - odstraňovanie bariér - zvyšovanie dostupnosti VOD budovaním vlakových zástaviek s prestupom na MHD	+2 Možný významný pozitívny vplyv Zlepšenie nadväznosti spojov zvýši atraktivitu VOD a môže viesť k významnému zníženiu IAD.
17.1.Podpora carsharingu	- podpora zriaďovateľov carsharingu	+1 Možný pozitívny vplyv Pozitívny vplyv, ktorý sa môže prejaviť najmä v prípade mimomestskej dopravy do hlavných cieľových destinácií, význam vzrastie po vybudovaní významných prestupných uzlov (kumulatívny vplyv s prestupnými terminálmi a P+R).
17.2.Podpora carpoolingu	- podpora zriaďovateľov carpoolingu	+1 Možný pozitívny vplyv Pozitívny vplyv, ktorý sa môže prejaviť najmä v prípade mimomestskej dopravy do hlavných cieľových destinácií, význam vzrastie po vybudovaní významných prestupných uzlov (kumulatívny vplyv s prestupnými terminálmi a P+R).

Možné kumulatívne, synergické, popr. sekundárne vplyvy:

Spoločná realizácia navrhnutých opatrení povedie k zosilneniu pozitívnych vplyvov koncepcie. Výnimkou je len realizácia SC 14.1 (viď. nižšie). Významné zosilnenie pozitívnych efektov čiastkových opatrení sa na ovzdušie môže prejaviť najmä pri kombinácií SC 1.1, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 9.2, 15.1, 15.2, 15.4. Všetky tieto opatrenia podporujú zvýšenie podielu VOD na modal split, ktorý je prvoradou

nevyhnutnosťou ku zlepšeniu kvality ovzdušia v meste. Tieto opatrenia by preto mali byť finančnou a časovou prioritou. Navrhovaná hodnota zvýšenia podielu VOD na modal split vo výške 23% do roku 2050 bude podľa emisného posúdenia úplne nedostatočná. Pre udržanie imisných dopadov dopravy na obyvateľstvo na úrovni roku 2025 bude potrebné tento podiel po roku 2030 významne zvýšiť (odhadom najmenej na 50%). Previazaná realizácia a urýchlenie opatrení v rámci uvedených špecifických cieľov je najväčšou príležitosťou a nutnosťou k obmedzeniu imisného vplyvu dopravy na obyvateľstvo.

Naopak negatívny kumulatívny a synergický vplyv (zoslabenie pozitívnych efektov vplyvom realizácie rôznych opatrení) je možno očakávať v prípade realizácie opatrení navrhnutých v SC 14.1. Zvyšovanie kapacít chrbticových komunikácií v intraviláne je v rozpore so znižovaním intenzít dopravy, ku ktorému smeruje rada iných opatrení PUM.

ZDRAVIE

Relevantný špecifický cieľ PUM	Opatrenia a vhodná činnosť	Hodnotenie možných vplyvov
1.1. Zvýšenie kvality služieb verejnej dopravy	<ul style="list-style-type: none"> - stanovenie štandardu kvality - zaistenie vozidiel VOD podľa štandardu kvality - početnosť spojov - technicko - prevádzkové parametre - dodržovanie jazdných poriadkov - zaistenie nadväznosti spojov 	0/+1 Potenciálne mierny pozitívny vplyv Navrhované opatrenia môžu mať mierny pozitívny vplyv na pohodu obyvateľov, a teda prenesene na zdravie. Kvalitne fungujúce prepravné služby, dostatočná početnosť spojov a ich nadväznosť môže mať vplyv na preferencie verejnej dopravy, a teda aj zníženie intenzity individuálnej osobnej dopravy.
1.2. Zvýšenie využitia inovácií vo verejnej doprave		0 Bez vplyvu
1.3. Zvýšenie spoľahlivosti a rýchlosti verejnej dopravy		0 Bez vplyvu
1.4. Zvýšenie informovanosti cestujúcich vo verejnej doprave		0 Bez vplyvu
1.5. Zvýšenie komfortu pre cestujúcich na staniciach a zástavkách	<ul style="list-style-type: none"> - vybavenie zástaviek prístreškami (podľa významu) - bezbariérový prístup - zvýšená nástupná hrana 	0/+1 Potenciálne mierny pozitívny vplyv Zaistenie bezbariérového prístupu na stanice a zástavky je úplným základom pre zvýšenie mobility tých najzraniteľnejších skupín obyvateľstva (zdravotne hendikepovaných a seniorov). Navrhované opatrenia môžu mať mierny pozitívny vplyv na pohodu obyvateľov, a teda prenesene na zdravie.
1.6. Rozvoj a dostavba priamych trás pre peších	<ul style="list-style-type: none"> - výstavba peších prepojení v území - krátke spojenia - odstraňovanie bariér (fyzických, optických) - zvyšovanie podielu bezpečných trás pre peších - dostatočné verejné osvetlenie - zaistenie prístupnosti území 	0/+1 Potenciálne mierny pozitívny vplyv Realizácia opatrení plánovaných v rámci týchto troch špecifických cieľov povedie ku zvýšeniu atraktivity a bezpečnosti pešej a cyklistickej dopravy, a teda pravdepodobne aj k jej častejšiemu využitiu.

1.7. Rozvoj a dostavba priamych a prepojených trás pre cyklistickú dopravu	<ul style="list-style-type: none"> - výstavba nových cyklistických trás - krátke spojenia - odstraňovanie bariér - zvyšovanie počtu bezpečných miest kríženia s ostatnými druhmi dopravy 	Pešia chôdza a jazda na bicykli má nepopierateľne kladný vplyv na zdravie, avšak len za predpokladu čistého ovzdušia a bezpečných trás. Pohyb pomáha predchádzať vzniku civilizačných chorôb, chorôb pohybového aparátu, je to kľúčová forma rehabilitácie, zlepšuje kvalitu života a duševné zdravie.
1.8. Zvýšenie počtu a kvality mobiliára pre peších a cyklistickú dopravu	<ul style="list-style-type: none"> - nové lavičky - verejné WC - odpočinkové miesta pre peších 	Zvýšenie počtu a kvality mobiliára pre peších aj cyklistov pomerne významne prispieva k pohode a spokojnosti obyvateľov a je neoddeliteľnou súčasťou zdravia.
2.1. Vznik multimodálnych prestupných uzlov		0 Bez vplyvu
2.2. Podpora vzniku parkovísk typu P+R, B+R, P+G	<ul style="list-style-type: none"> - výstavba parkovísk typu P+R, B+R v Nitre - nutná nadväznosť na kapacitnú dopravu - podpora výstavby P+R, B+R v NSK v nadväznosti na kapacitnú VOD - na hranici centra mesta zriadiť parkovisko P+G - spoplatnené 	-1/+2 Mierne negatívny až významný pozitívny vplyv Navrhované opatrenie povedú ku zatriaktívneniu verejnej dopravy, a teda (spolu s ostatnými opatreniami, ako je napr. spoplatnenie parkovania) ku zníženiu individuálnej osobnej dopravy do centra mesta. Dôsledkom bude zníženie imisnej a hlukovej záťaže obyvateľov mesta. Potenciálny negatívny vplyv však vidíme v konkrétnom projekte výstavby P+R parkoviska v ulici Staničná, ktorá sa nachádza v husto obývanej časti mesta. Navrhované opatrenia môžu mať mierny pozitívny vplyv na pohodu obyvateľov, a teda prenesene na zdravie.
2.3. Podpora rozvoja prepojenia verejnej a cyklistickej dopravy		0 Bez vplyvu
5.1. Rozšírenie peších zón v centre mesta	<ul style="list-style-type: none"> - úprava dopravného režimu na súčasných komunikáciách - zriadenie peších zón - rekonštrukcia súčasného stavu podľa nových požiadaviek na usporiadanie uličného priestoru - návrh zmeny dopravného režimu v okolí pešej zóny, najmä s ohľadom na dopravnú obsluhu - návrh opatrení pre cyklistickú dopravu v súvislosti so zriadením pešej zóny - budovanie odpočinkových zón v meste (parky, námestia, turistické ciele v okolí a pod.) 	0/+1 Potenciálne mierny pozitívny vplyv Realizácia opatrení plánovaných v rámci tohto špecifického cieľa povedie ku zvýšeniu atraktivity a bezpečnosti pešej dopravy, a teda pravdepodobne aj k jej častejšiemu využitiu. Pešia chôdza má nepopierateľne kladný vplyv na zdravie, avšak len za predpokladu, čistého ovzdušia a bezpečných trás. Pohyb pomáha predchádzať vzniku civilizačných chorôb, chorobám pohybového aparátu, je to kľúčová forma rehabilitácie, zlepšuje kvalitu života aj duševné zdravie. Navrhované opatrenia vrátane budovania odpočinkových zón môžu mať mierny pozitívny vplyv na pohodu obyvateľov, a teda prenesené na zdravie.
5.2. Zvýšenie kvality povrchov peších trás a trás pre cyklistickú dopravu	<ul style="list-style-type: none"> - rekonštrukcia nemotoristických komunikácií - kvalita povrchu (rovinatosť, bez deštruktívnych zmien, ..) - bezprašnosť povrchu v zastavanom území - dodržanie požiadaviek na šírkové 	0/+1 Potenciálne mierny pozitívny vplyv Realizácia navrhnutých opatrení prispeje k zatriaktívneniu pešej dopravy a ku zvýšeniu jej bezpečnosti. Opatrenia týkajúce sa zníženia

	<p>usporiadanie</p> <ul style="list-style-type: none"> - odstrániť kolízie komunikácií sa zelení - korene deformujú povrch komunikácie - odstránenie bariér 	<p>prašnosti môžu mať priamy pozitívny vplyv na zdravie.</p>
5.3. Rozvoj bezbariérových riešení	<ul style="list-style-type: none"> - prestavba verejných budov na bezbariérové - bezbariérové riešenie verejného priestoru - bezbariérové riešenie zástaviek VOD - opatrenia pre nevidomé a slabozraké - verejný priestor, prostriedky VOD 	<p>+1</p> <p>Mierny pozitívny vplyv</p> <p>Zaistenie bezbariérového prístupu do verejných budov, možnosť bezbariérového pohybu vo verejnom priestore a realizácia opatrení pre nevidomé a slabozraké je úplným základom pre zvýšenie mobility tých najzraniteľnejších skupín obyvateľstva (zdravotne hendikepovaných, seniorov a kočíkov).</p>
5.4. Uvoľnenie verejných priestor od statickej dopravy		<p>0</p> <p>Bez vplyvu</p>
6.1. Prevedenie nevyhnutnej dopravy mimo centrálnu časť mesta	<ul style="list-style-type: none"> - výstavba nových komunikácií a ciest mimo centrum mesta - úprava dopravného režimu v centre mesta - trasovanie tranzitných vzťahov - vhodné dopravné značenie - návrh dopravno-inžinierskych opatrení ku zníženiu atraktívnosti prejazdu centrom mesta 	<p>-1/+2</p> <p>Mierne negatívny až významný pozitívny vplyv</p> <p>Všetky opatrenia, ktorých dôsledkom bude odvedenie maximálneho objemu dopravy z centra mesta a obývaných lokalít povedú ku zníženiu imisnej a hlukovej záťaže a teda budú mať významný pozitívny vplyv na zdravie.</p>
6.2. Zníženie podielu zvyšnej dopravy v obytných častiach mesta	<ul style="list-style-type: none"> - vybudovanie chýbajúcich komunikačných prepojení - prevedenie zvyšnej dopravy mimo oblasti určenému ku zklúdeniu - návrh zón s dopravným obmedzením (zóny 30) - návrh dopravno-inžinierskych opatrení pre obmedzenie prejazdu (napr. križovatky bez rozlíšenia prednosti dopravným značením) 	<p>V rámci realizácie navrhnutých opatrení je však nevyhnutné dbať na riadne posúdenie vplyvov (a to aj kumulatívnych) konkrétnych zámerov na imisnú a hlukovú situáciu a vplyvov na zdravie tak, aby nedochádzalo odľahčením v súčasnej dobe zaťažených lokalít ku zhoršeniu situácie v iných lokalitách – obytných, s veľkým pohybom osôb alebo v rozvojových plochách s predpokladom veľkého pohybu osôb v budúcnosti.</p> <p>PUM Nitry obsahuje konkrétne návrhy nových komunikácií (Príloha 1: Zásobník projektov). Medzi rizikové z pohľadu zdravia patria tieto projekty:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zberná komunikácia Mlynárce – Klokočina – Čermáň - Výstavba novej cesty z Akademickej ulice cez Janíkovce smer Veľký Lapáš - Obslužná komunikácia Kynek – Diely - Obslužná komunikácia Kynek - Klokočina - Obslužné komunikácie v mestskej časti Čermáň - Obslužná komunikácia Dlhá – Levická – Zlatomoravecká - Prepojenie Krškan s ľavým brehom Nitry
7.1. Podpora výsadby zelene	<ul style="list-style-type: none"> - výsadba zelene v uličnom priestore - revitalizácia sídlisk - revitalizácia parkových plôch a námestí - následná údržba zelene musí byť súčasťou zámeru 	<p>+1</p> <p>Slabý pozitívny vplyv</p> <p>Verejná zeleň má v mestskom priestore nezastupiteľnú funkciu. Znižuje vlhkosť vzduchu, znižuje a tlmí teplotné výkyvy, zachycuje prachové častice, znižuje hlučnosť,</p>

		prostredníctvom plôch zelene je možné zadržovať vodu a v neposlednej rade poskytuje možnosť fyzickej aktivity, odpočinku a odbúravanja stresu, a uľahčuje sociálne kontakty. Plánovane opatrenia majú jednoznačne pozitívny vplyv na zdravie.
7.2. Zníženie prašnosti komunikácií v zastavanom území	<ul style="list-style-type: none"> - zriaďovanie bezprašných povrchov pri nových komunikáciách - rekonštrukcia nevyhovujúcich súčasných povrchov vozoviek - periodicky sa opakujúce čistenie komunikácií - v letných mesiacoch kropenia komunikácií 	<p>+1 Slabý pozitívny vplyv</p> <p>Dlhodobé vystavenie vysokým koncentráciám polietavého prachu poškodzuje dýchacie a srdčné ústroje, skraca dĺžku života a zvyšuje kojeneckú úmrtnosť. Významným zdrojom prachových častíc v mestách je doprava, a to nie len spaľovacie motory dopravných prostriedkov, ale aj oter z komunikácií a pneumatík a opakovaná resuspenzia – vírenie prachu. Navrhované opatrenia v spojení s výsadbou mestskej zelene povedú ku zníženiu prašnosti mestského prostredia a v dôsledku budú mať pozitívny vplyv na zdravie.</p>
7.3. Ochrana obyvateľov, predovšetkým chodcov či cyklistov pred vplyvmi počasia	<ul style="list-style-type: none"> -osadzovanie ochladzujúcich brán - letné mesiace - zatienenie alebo zastrešenie vyčkávacích priestorov pre peších -vysadzovanie zelene v meste -doplňovanie a údržba mobiliára pre peších a cyklistov 	<p>0/+1 Nulový až slabo pozitívny vplyv</p> <p>Navrhované opatrenia v spojení s výsadbou mestskej zelene a znížením prašnosti povedú ku zvýšeniu pohody a v dôsledku môžu mať pozitívny vplyv na zdravie.</p>
11.1. Rozšírenie zón s obmedzenou rýchlosťou	<ul style="list-style-type: none"> - návrh Zón 30 v rezidentných štvrtiach mesta - návrh Obytných zón v oblastiach s vhodnou zástavbou 	<p>+1 Slabý pozitívny vplyv</p> <p>Navrhované opatrenia majú za cieľ znížiť počet dopravných nehôd, čo jednoznačne prispeje ku zvýšeniu dopravnej bezpečnosti.</p>
11.2. Zvýšenie bezpečnosti infraštruktúry najmä pre najzraniteľnejších účastníkov premávky	<ul style="list-style-type: none"> - zriaďovanie nových bezpečných prechodov pre chodcov a prejazdov pre cyklistov - výstavba bezpečných miest pre prechádzanie - posúdenie križovatiek s vysokou nehodovosťou a intenzitou dopravy a navrhnutie následných opatrení - vytváranie zdieľaných priestorov - rozširovanie Zón 30 a Obytných zón 	<p>+1 Slabý pozitívny vplyv</p> <p>Navrhované opatrenia majú za cieľ znížiť počet dopravných nehôd, čo jednoznačne prispeje ku zvýšeniu dopravnej bezpečnosti.</p>
11.3. Osvetové kampane a dopravne vzdelávanie zamerané na všetky vekové kategórie účastníkov cestnej premávky	<ul style="list-style-type: none"> - dopravná výchova na MŠ, ZŠ a SŠ, prednášky, kurzy - informačná kampaň, školenia, kurzy pre všetky vekové kategórie 	
12.1. Zvyšovanie počtu vozidiel s ekologickým pohonom	<ul style="list-style-type: none"> - nákup nových vozidiel VOD (mestská a prímestská doprava) - vozidlá v majetku mesta a jeho organizácií - vozidlá organizácií, ktoré sa pohybujú predovšetkým po meste 	<p>+2 Významný pozitívny vplyv</p> <p>Navrhované opatrenia majú za cieľ znížiť negatívne dopady z dopravy na prostredie mesta a jeho obyvateľov. Sú primárne zamerané na obmedzovanie emisií z dopravy. Miera vplyvu na zdravie bude úmerná vývoji podielu vozidiel s ekologickým pohonom a bude veľmi pozvoľná. Významnejší podiel ale môže mať rýchla obmena vozidiel VOD.</p>
12.2. Podpora využitia automobilov s ekologickým pohonom súkromnými a fyzickými osobami	<ul style="list-style-type: none"> - zvyhodnené poplatky za parkovanie - zriadenie nízkoemisnej zóny v meste - budovanie dobíjajúcich staníc pre elektromobily 	

12.3. Zníženie hlukovej záťaže obyvateľov mesta	<ul style="list-style-type: none"> - rekonštrukcia povrchov vozoviek, vrátane povrchových znakov inžinierskych sietí - obmedzenie rýchlosti jazdy na komunikáciách v obytných štvrtiach - protihlukové opatrenia - prevedenie zvyšnej dopravy mimo obytnej štvrte 	<p>+2 Významný pozitívny vplyv</p> <p>Navrhované opatrenia majú za cieľ znížiť negatívne dopady z dopravy na prostredie mesta a jeho obyvateľov. Dlhodobé vystavenie nadmernému hluku ovplyvňuje psychiku – spôsobuje únavu, depresiu, mrzutosť, agresivitu. Nepriaznivo ovplyvňuje spánok, zvyšuje krvný tlak a zrýchľuje tepovú frekvenciu. Znižuje výkonnosť pamäte a pozornosť. Môže viesť ku zníženiu imunitných schopností organizmu. Zníženie hlukovej záťaže bude mať významný pozitívny vplyv na zdravie.</p>
13.1. Zvyšovanie bezpečnosti infraštruktúry	<ul style="list-style-type: none"> - inštalácia zariadenia pre dodržiavanie rýchlostí vozidiel - dohľadové kamery na najviac zaťažených križovatkách - záznamové zariadenia na križovatky - monitorovanie prejazdov na červenú - kamerový dohľad na úrovňové železničné prejazdy - prestavba nevyhovujúcich križovatiek a úsekov s cieľom zvýšiť bezpečnosť cestnej premávky 	<p>+1 Pozitívny vplyv</p> <p>Navrhované opatrenia majú za cieľ zvýšiť bezpečnosť v doprave, čo sa môže prejavíť znížením počtu a závažnosti havárií.</p>
13.2. Odstránenie bezpečnostných nedostatkov komunikácií		<p>0 Bez vplyvu</p>
13.3. Zvyšovanie pocitu bezpečnosti užívateľov verejného priestoru	<ul style="list-style-type: none"> - osvetlenie verejného priestoru - zvyšovanie bezpečnosti vo verejnom priestore - kamerový dohľadový systém v kritických lokalitách 	<p>0/+1 Nulový až pozitívny vplyv</p> <p>Navrhované opatrenia majú za cieľ zvýšiť nie len bezpečnostnú situáciu v meste a teda kvalitu života jeho obyvateľov.</p>
15.1. Podpora rozvoja a modernizácie prímestskej železnice	<ul style="list-style-type: none"> - modernizácia súčasnej železničnej trate - kapacitné a rýchle prepojenie s Bratislavou (prevažne mimo riešené územie) - rekonštrukcia železničnej stanice Nitra 	<p>0/+1 Nulový až pozitívny vplyv</p> <p>Navrhované opatrenia by mali viesť ku zatraktívneniu verejnej dopravy, a teda (spolu s ostatnými opatreniami, ako je napr. spoplatnenie parkovania) ku zníženiu individuálnej osobnej dopravy do centra mesta. Dôsledkom bude zníženie imisnej a hlukovej záťaže obyvateľov mesta</p>
15.2. Podpora vzniku integrovaného systému verejnej dopravy		<p>0 Bez vplyvu</p>
15.3. Doplnenie a rozvoj cyklistických a peších trás prepojujúcich mesto a okolité obce	<ul style="list-style-type: none"> - dostavba chrbticových cyklotrás a vzájomné prepojenie cyklotrás - skvalitňovanie súčasných nemotoristických komunikácií 	<p>+1 Mierne pozitívny vplyv</p> <p>Hodnotenie je uvedené vyššie (špecifický cieľ 1.7 a špecifický cieľ 5.2)</p>
15.4. Podpora budovania moderných prestupných uzlov a v nadväznosti na parkoviská P+R		<p>0 Bez vplyvu</p>

16.1. Bezbariérové riešenie vo verejnej doprave	<ul style="list-style-type: none"> - poriadenie nízkopodlažných vozidiel - mestská a prímestská doprava - bezbariérové zastávky a prístupy na ne - bezbariérové nástupište a terminály - hlasové inštrukcie pre nevidomé - úpravy pre nevidomé a slabozraké 	+1 Pozitívny vplyv Zaistenie bezbariérového prístupu do prostriedkov verejnej dopravy, do verejných budov, možnosť bezbariérového pohybu vo verejnom priestore a realizácia opatrení pre nevidomé a slabozraké je úplným základom pre zvýšenie mobility tých najzraniteľnejších skupín obyvateľstva (zdravotne hendikepovaných, seniorov a kočíkov).
16.2. Zlepšenie dopravnej infraštruktúry pre osoby so zníženou schopnosťou orientácie	<ul style="list-style-type: none"> - rekonštrukcia a stavba vodiacich prvkov podľa STN pri každej stavbe či rekonštrukcií komunikácie - realizácia a rekonštrukcia prechodov pre chodcov so zvukovým signálom 	
16.3. Rozvoj bezbariérovej prístupnosti verejných priestorov a budov	<ul style="list-style-type: none"> - úpravy všetkých verejných budov na bezbariérové - bezbariérové riešenie verejného priestoru, zástaviek VOD, atď. 	

Možné kumulatívne, synergické, popr. sekundárne vplyvy:

Pozitívne synergické a kumulatívne vplyvy je možné vidieť pri všetkých opatreniach, ktorých cieľom je zatriktívniť verejnú, pešiu a cyklo dopravu alebo ďalšími priamymi opatreniami odvieť zvyšnú individuálnu dopravu z centra mesta a husto obývaných zón. Zatriktívnenie pešej a cyklistickej dopravy môže jednak určitým podielom znížiť individuálnu motorovú dopravu a bude mať priamy pozitívny vplyv na zdravie chodcov a cyklistov. Nevyhnutnou podmienkou je však jednak bezpečná sieť trás s minimalizáciou možných kolíznych miest a ďalej zníženie znečistenia ovzdušia a kvalitný verejný priestor. Opatrenia je nevyhnutné realizovať tak, aby mohli pozitívne vplyvy pôsobiť synergicky v čo najkratšom termíne, inak nebude dosiahnuté žiadaného efektu.

HLUK

Relevantný špecifický cieľ PUM	Opatrenia a vhodná činnosť	Hodnotenie možných vplyvov
2.1.Vznik multimodálnych prestupných uzlov	- výstavba P+R v nadväznosti na kapacitné VOD	-1 / +1 Možný pozitívny a negatívny vplyv Realizácia záchytných parkovísk P+R (zásobník projektov č. 28 a 29) obmedzí vjazd automobilovej dopravy do husto osídlených častí mesta a tým prispieje ku zníženiu hlukovej záťaže vo vnútorných častiach mesta. Vďaka väzbe na hromadnú dopravu súčasne prispieje k zatriktívneniu verejnej dopravy ako alternatívy k individuálnej automobilovej doprave. Negatívny vplyv môže nastať pri stavbe zámeru, príp. prevádzkou zámeru. Pôsobením cestnej a železničnej dopravy môže dochádzať k negatívnym kumulatívnym vplyvom.
2.2.Podpora vzniku parkovísk typu P+R, B+R, P+G	- výstavba parkovísk typu P+R, B+R v Nitre - potrebná nadväznosť na kapacitnú dopravu	-1 / +1 Možný pozitívny a negatívny vplyv

	- podpora výstavby P+R, B+R v NSK v nadväznosti na kapacitnú VOD	Realizácia záchytných parkovísk P+R (zásobník projektov č. 28 a 29) obmedzí vjazd automobilovej dopravy do husto osídlených častí mesta a tým prispeje ku zníženiu hlukovej záťaže vo vnútorných častiach mesta. Vďaka väzbe na hromadnú dopravu súčasne prispeje k zatraktívneniu verejnej dopravy ako alternatívy k individuálnej automobilovej doprave. Negatívny vplyv môže nastať pri stavbe zámeru, príp. prevádzkou zámeru. Pôsobením cestnej a železničnej dopravy môže dochádzať k negatívnym kumulatívnym vplyvom.
6.1. Prevedenie zvyšnej dopravy mimo centrálnu časť mesta	- výstavba nových komunikácií a ciest mimo centrum mesta - úprava dopravného režimu v centre mesta - trasovanie tranzitných vzťahov - vhodné dopravné značenie - návrh dopravno-inžinierskych opatrení ku zníženiu atraktívnosti prejazdu centrom mesta	-1 / +2 Možný negatívny vplyv až možný významný pozitívny vplyv Nové komunikácie a preložky, napr. R8, I/64 a I/51 (zásobník projektov č. 14, 15 a 38) vytvoria predpoklady pre odvedenie dopravnej záťaže z husto obývaných oblastí mesta. Výstavba nových komunikácií môže spôsobiť prekročenie prípustných hodnôt hluku v obytných plochách. Krátkodobé lokálne vplyvy predstavujú obvyklý dočasný nárast hlukovej záťaže v bezprostrednom okolí stavby a pozdĺž prístupových trás pri výstavbe.
6.2. Zníženie podielu zvyšnej dopravy v obytných častiach mesta	- vybudovanie chýbajúcich komunikačných prepojení - prevedenie zvyšnej dopravy mimo oblasti určenej ku zkludneniu - návrh zón s dopravným obmedzením (zóny 30)	-1 / +1 Možný negatívny až možný pozitívny vplyv Nové komunikačné prepojenie vytvorí predpoklady pre odvedenie dopravnej záťaže z husto obývaných častí mesta. Zavedením zníženej rýchlosti prechádzajúcich osobných vozidiel môže viesť ku zníženiu hlučnosti prejazdu vozidiel. Výstavba nových komunikácií môže spôsobiť prekročenie prípustných hodnôt hluku v obytných plochách. Krátkodobé lokálne vplyvy predstavujú obvyklý dočasný nárast hlukovej záťaže v bezprostrednom okolí stavby a pozdĺž prístupových trás pri výstavbe.
12.3. Zníženie hlukovej záťaže obyvateľov mesta	- rekonštrukcia povrchov vozoviek, vrátane povrchových znakov inžinierskych sietí - obmedzenie rýchlostí jazdy na komunikáciách v obytných štvrtiach - protihlukové opatrenia - prevedenie zvyšnej dopravy mimo obytné štvrte	+2 Možný významný pozitívny vplyv Obmedzením rýchlosti prechádzajúcich osobných vozidiel a rekonštrukciou povrchov (napr. s pokládkou nízko-hlučného povrchu) môže viesť ku zníženiu hlučnosti prejazdov vozidiel.
14.1. Plynulosť dopravy na chrbticových komunikáciách	- zaistenie plynulého prejazdu s obmedzením zastavenia na svetelných signalizáciách - zelená vlna	+1 Možný pozitívny vplyv Plynulosť dopravy môže viesť ku zníženiu hlučnosti prejazdov vozidiel z dôvodov eliminácie rozjazdov automobilov, príp. štartovania motorov (systémy start-stop).
15.1. Podpora rozvoja a modernizácie prímestskej železnice	- modernizácia súčasnej železničnej trate	-1 / +2 Možný negatívny vplyv až možný významný pozitívny vplyv

		Modernizácia železničných tratí v podobe modernizácie železničného zvršku alebo elektrifikácie tratí môže viesť ku zníženiu hlučnosti prejazdov železničných vozidiel. V súvislosti s modernizáciou trate je riziko zvýšenia intenzity dopravy, čo môže spôsobiť prekročenie prípustných hodnôt hluku v obytných plochách.
17.1.Podpora carsharingu	- podpora zriaďovateľov carsharingu	+1 Možný pozitívny vplyv Podpora zdieľania automobilov a spolujazda môže viesť ku zníženiu hlučnosti z dôvodu zníženia počtu individuálnych jász a tým zníženie intenzít dopravy.
17.2.Podpora carpoolingu	- podpora zriaďovateľov carpoolingu	+1 Možný pozitívny vplyv Podpora zdieľania automobilov a spolujazda môže viesť ku zníženiu hlučnosti z dôvodu zníženia počtu individuálnych jász a tým zníženie intenzít dopravy.

Možné kumulatívne, synergické, popr. sekundárne vplyvy:

Kumulatívne „hromadné“ vplyvy vznikajú v mieste, kde je možné očakávať nahromadenie negatívnych vplyvov rovnakého druhu – nadmerného hluku z rôznych zdrojov. Nadmerné zaťaženie územia hlukom je možné očakávať pozdĺž dopravne vyťažených ulíc a križovatiek.

Nadmerný hluk je ďalej taktiež možné očakávať pozdĺž koridorov železničnej dopravy.

Pôsobením cestnej a železničnej dopravy môže dochádzať k negatívnym kumulatívnym vplyvom, napr. SC 2.1 a 2.2.

VODA

Relevantný špecifický cieľ PUM	Opatrenia a vhodná činnosť	Hodnotenie možných vplyvov
1.1. Zvýšenie kvality služieb verejnej dopravy	-	0 Bez vplyvu
1.2. Zvýšenie využitia inovácií vo verejnej doprave	-	0 Bez vplyvu
1.3. Zvýšenie spoľahlivosti a rýchlosti verejnej dopravy	- stavebné úpravy na komunikáciách, kde je to možné - vytipovanie vhodných úsekov, kde bude účelné riadenie preferenčných pruhov pre autobusy mimo súčasné jazdné pruhy	0/-1 Nie je možné celkom vylúčiť negatívne ovplyvnenie kvality podzemných a povrchových vôd stavebnej činností, vplyvy budú závisieť na podobe konkrétnych projektov a ich lokalizáciu. Predpokladať je možné nulové alebo mierne negatívne vplyvy (krátkodobé, bodové - lokálne). Špecifikáciu konkrétnych projektov PUM neobsahuje.

1.4.Zvýšenie informovanosti cestujúcich vo verejnej doprave		0 Bez vplyvu
1.5.Zvýšenie komfortu pre cestujúcich na staniciach a zástavkách		0 Bez vplyvu
1.6.Rozvoj a dostavba priamych trás pre peších	- výstavba peších prepojení v území	0/-1 Bez vplyvu až slabý negatívny vplyv
1.7.Rozvoj a dostavba priamych a prepojených trás pre cyklistickú dopravu	- výstavba nových cyklistických trás	Nie je možné celkom vylúčiť negatívne ovplyvnenie podzemných a povrchových vôd pri výstavbe nových peších a cyklistických trás. Vplyvy budú závisieť na podobe konkrétnych projektov a ich lokalizácií, predpokladať je možné nulové alebo mierne negatívne vplyvy, a to najmä krátkodobé vplyvy stavebnej činnosti a potenciálne trvalé ovplyvnenie hydromorfologických charakteristík vodných tokov v prípade ich úprav pri výstavbe nových peších a cyklistických trás vedených pozdĺž vodných tokov alebo krížiacich vodné toky. Výstavba chodníkov bude spojená s realizáciou nových spevnených plôch, ovplyvnenie odtokových pomerov sa však nepredpokladá – neznečistené dažďové vody z peších a cyklistických trás je možné zasakovať v okolí chodníkov. PUM Nitry obsahuje Návrh cyklistickej dopravy (Príloha 2). Vyššie uvedené negatívne vplyvy je možné očakávať pri trasách prechádzajúcich cez ochranné pásma vodných zdrojov (niektoré cyklotrasy v OP VZ Dvorčianský les (PHO 2. stupňa, vonkajší) alebo krížiacich vodné toky (rada navrhovaných cyklotrás).
1.8.Zvýšenie počtu a kvality mobiliára pre peších a cyklistickú dopravu		0 Bez vplyvu
2.1.Vznik multimodálnych prestupných uzlov	- výstavba P+R v nadväznosti na kapacitnú VOD - parkovisko musí nadväzovať na kapacitnú verejnú dopravu, musia byť rozmiestnené vo všetkých hlavných smeroch prízjazdu do mesta.	-1/-2 Slabý negatívny až významný negatívny vplyv Pri výstavbe parkovísk hrozí riziko negatívneho ovplyvnenia kvality podzemných a povrchových vôd stavebnej činností (krátkodobé vplyvy), vznik nových veľkých spevnených plôch parkovísk ďalej urýchli odtok vody z územia, najmä pokiaľ budú zrážkové vody odvádzané do kanalizácie alebo recipientu, čo je v mestskom priestore stále obvyklé riešenie. Významné negatívne vplyvy nie je možné vylúčiť v prípadoch, kedy navrhované parkovisko leží v území vymedzenom pre ochranu vôd.
2.2.Podpora vzniku parkovísk typu P+R, B+R, P+G	- výstavba parkovísk typu P+R, B+R v Nitre - nutná nadväznosť na kapacitnú dopravu - parkovisko musí nadväzovať na kapacitnú verejnú dopravu, musia byť rozmiestnené vo všetkých hlavných smeroch prízjazdu do mesta. - podpora výstavby P+R, B+R v NSK v nadväznosti na kapacitnú VOD - na hranici centra mesta zriadiť parkovisko P+G - spoplatnené	PUM Nitry obsahuje konkrétne návrhy lokalít pre výstavbu parkovísk a parkovacích domov (Príloha 1: Zásobník projektov). Z navrhovaných parkovísk sú rizikové: - Parkovisko Priemyselná (leží v OP VZ Dvorčianský les (PHO II. stupňa, vonkajší);

		- P+R juh (leží v OP VZ Dvorčianský les (PHO II. stupňa, vonkajší); - P+R východ - umiestnenie v nive vodného toku Selenec (VÚ SKN0143).
5.1.Rozšírenie peších zón v centre mesta		0 Bez vplyvu
5.2.Zvýšenie kvality povrchov peších trás a trás pre cyklistickú dopravu	- rekonštrukcia nemotoristických komunikácií - kvalita povrchu	0/-1 Bez vplyvu až slabý negatívny vplyv Rekonštrukcia povrchov peších trás a cyklotrás môže byť spojená s realizáciou nových spevnených plôch, ovplyvnenie odtokových pomerov sa však nepredpokladá – neznečistené dažďové vody z peších a cyklistických trás je možné zasakovať v okolí chodníkov.
5.3.Rozvoj bezbariérových riešení		0 Bez vplyvu
5.4.Uvoľnenie verejných priestorov od statickej dopravy	- budovanie parkovacích kapacít v centrálnej časti mesta - parkovacie objekty	0/-1 Bez vplyvu až slabý negatívny vplyv Nie je možné vylúčiť riziko negatívneho ovplyvnenia kvality podzemných vôd stavebnou činnosťou (krátkodobé vplyvy). PUM Nitry obsahuje konkrétne projekty parkovacích domov v blízkosti centra mesta (Príloha 1: Zásobník projektov). Jedná sa o šesť lokalít, ktoré neležia v územiach, ktoré by boli vymedzené pre ochranu vôd alebo boli z pohľadu ochrany vôd citlivé.
6.1.Prevedenie zvyšnej dopravy mimo centrálnu časť mesta	- výstavba nových komunikácií a ciest mimo centrum mesta	-1/-2 Slabý negatívny až významný negatívny vplyv
6.2.Zníženie podielu zvyšnej dopravy v obytných častiach mesta	- vybudovanie chýbajúcich komunikačných prepojení	Pri výstavbe nových komunikácií hrozí riziko negatívneho ovplyvnenia kvality podzemných a povrchových vôd stavebnou činnosťou (krátkodobé vplyvy) a taktiež potenciálne trvalé ovplyvnenie hydromorfologických charakteristík vodných tokov, ktoré sú komunikáciami križované, v prípade ich úprav (predpokladáť je možné lokálne vplyvy). Realizácia nových spevnených plôch komunikácií ďalej urýchli odtok vody z území, najmä pokiaľ budú zrážkové vody z komunikácií odvádzané do kanalizácie alebo recipientu, čo je v mestskom priestore stále obvyklé riešenie. Významné negatívne vplyvy nie je možné vylúčiť v prípadoch, kedy navrhovaná komunikácia leží v území vymedzenom pre ochranu vôd alebo v území, ktoré je z pohľadu ochrany vôd citlivé. PUM Nitry obsahuje konkrétne návrhy nových komunikácií (Príloha 1: Zásobník projektov). Medzi rizikové patria: - Obslužné komunikácie v mestskej časti Čermáň; Zberná komunikácia Novozámocká – Cabajská; Okružná križovatka Cabajská x MÚK Juh; Preložka cesty I/64 južne od Nitry – stret s OP VZ Dvorčianský les (PHO II. stupňa, vonkajší);

		<ul style="list-style-type: none"> - Cestné komunikácie v rozvojovom území Párovské lúky – stret s OP VZ Párovské lúky (PHO I. stupňe), nové premostenie Nitry (VÚ SKN0004); - Prepojenie Krškian s ľavým brehom Nitry - kríži vodné toky Selenec (VÚ SKN0143), Malá Nitra (VÚ SKN0005) a Nitra (VÚ SKN0004), komunikácia vedená po brehu Nitry (väčší zásah do nivy), v územnom strete s útvaram plyných podzemných vôd SK1000400P, ktorý je vymedzený v kvartérnych sedimentoch Nitry; - Severné prepojenie I/64 a I/65 – zahrňuje tunel Zobor, pri realizácii možné ovplyvnenie kvantitatívneho stavu útvaru podzemnej vody SK200150FP (krasovo-puklinové vody); - Obslužná komunikácia Hodžova – Agrokomplex; Zberná komunikácia Priemyselná - Agrokomplex; Napojenie na komunikáciu pozdĺž priemyselného parku; Úprava MÚK Mlynárce x R1A – realizácia by zahrňovala nové premostenia Nitry (VÚ SKN0004), komunikácie sú v územnom strete s útvaram plyných podzemných vôd SK1000400P, ktorý je vymedzený v kvartérnych sedimentoch Nitry; - Preložka cesty I/51 (obchvat Levickej ulice); Obslužná komunikácia Dlhá - Levická – Zlatomoravecká – komunikácia kríži vodný tok Selenec (VÚ SKN0143); - Zberná komunikácia Dlhá – Agrokomplex; Výstavba novej cesty z Akademickej ulice cez Janíkovce smer Veľký Lapáš – komunikácia kríži, prípadne sú vedené v súbehu s Janíkovským kanálom a sú v územnom strete s útvaram plyných podzemných vôd SK1000400P, ktorý je vymedzený v kvartérnych sedimentoch Nitry.
6.3.Podpora využitia navigačných a informačných systémov		0 Bez vplyvu
11.1.Rozšírenie zón s obmedzenou rýchlosťou	<ul style="list-style-type: none"> - návrh Zón 30 v rezidentných štvrtiach mesta - návrh Obytných zón v oblastiach s vhodnou zástavbou 	0/+1 Bez vplyvu až mierny pozitívny vplyv Navrhované opatrenia majú za cieľ znížiť počet dopravných nehôd, čo sa môže prejaviť obmedzením havarijných únikov znečisťujúcich látok a prispieť tak dotknutému územiu.
11.2.Zvýšenie bezpečnosti infraštruktúry najmä pre najzraniteľnejších účastníkov premávky	<ul style="list-style-type: none"> - zriaďovanie nových bezpečných prechodov pre chodcov a prejazdov pre cyklistov - výstavba bezpečných miest pre prechod - posúdenie križovatiek s vysokou nehodovosťou a intenzitou dopravy a navrhnutie následných opatrení 	
11.3.Osvetové kampane a dopravné vzdelávanie zamerané na všetky vekové kategórie účastníkov cestnej premávky		
12.1.Zvyšovanie počtu vozidiel s ekologickým pohonom	<ul style="list-style-type: none"> - nákup nových vozidiel VOD (mestská a prímestská doprava) - vozidlá v majetku mesta a jeho organizácií 	0/(+1) Bez vplyvu až mierny pozitívny vplyv

	- vozidlá organizácií, ktoré sa pohybujú predovšetkým po meste	Navrhované opatrenia majú za cieľ znížiť negatívne dopady z dopravy na prostredia mesta a jeho obyvateľov. Sú primárne zamerané na obmedzovanie emisií z dopravy. V hodnotení je uvažované s možným sekundárnym pozitívnym vplyvom na kvalitu vôd. Nutné povedať, že predpokladaná intenzita vplyvu je veľmi malá (zanedbateľná).
12.2.Podpora využitia automobilov s ekologickým pohonom súkromnými a fyzickými osobami	- zvýhodnené poplatky za parkovanie - zriadenie nízkoemisnej zóny v meste - budovanie dobíjajúcich staníc pre elektromobily	0 Bez vplyvu
12.3.Zníženie hlukovej záťaže obyvateľov mesta		0 Bez vplyvu
13.1.Zvyšovanie bezpečnosti infraštruktúry	- inštalácia zariadenia pre dodržiavanie rýchlosti vozidiel - dohľadové kamery na najviacej zaťažených križovatkách - záznamové zariadenia na križovatky - monitorovanie prejazdov na červenú - kamerový dohľad na úrovňové železničné prejazdy - prestavba nevyhovujúcich križovatiek a úsekov s cieľom zvýšiť bezpečnosť cestnej premávky	0/+1 Bez vplyvu až mierny pozitívny vplyv Navrhované opatrenia majú za cieľ zvýšiť bezpečnosť v doprave, čo sa môže prejavíť znížením počtu a závažnosti havárií a teda obmedzením havarijných únikov znečisťujúcich látok a prispieť tak ochrane podzemných a povrchových vôd v dotknutom území.
13.2.Odstránenie bezpečnostných porúch komunikácií	- bezpečnostné inšpekcie súčasných komunikácií - bezpečnostné audity zámerov - priebežná kontrola stavu dopravnej infraštruktúry	
13.3.Zvyšovanie pocitu bezpečnosti užívateľov verejného priestoru		0 Bez vplyvu
15.1.Podpora rozvoja a modernizácie prímestskej železnice	- modernizácia súčasnej železničnej trate - kapacitné a rýchle prepojenie s Bratislavou (prevažne mimo riešené územie) - rekonštrukcia železničnej stanice Nitra	-1 Slabý negatívny vplyv Pri modernizácii a výstavbe nových úsekov železníc hrozí riziko negatívneho ovplyvnenia kvality podzemných a povrchových vôd stavebnou činnosťou (krátkodobé vplyvy) a taktiež potenciálne trvalé ovplyvnenie hydromorfologických charakteristík vodných tokov, ktoré sú železnicami kríženú, v prípade ich úprav (je možné predpokladať lokálne vplyvy). PUM Nitry obsahuje konkrétne projekty optimalizácie a rozvoja železničnej infraštruktúry (Príloha 1: Zásobník projektov). Z hľadiska vplyvov na podzemné a povrchové vody sú relevantné: - Modernizácia železničnej trate cez mesto Nitra – trať z časti prechádza cez OP VZ Dvorčianský les (PHO II. stupňa, vonkajší); - Rýchla železničná trať Trnovec nad Váhom – Nitra - trať z časti prechádza cez OP VZ Dvorčianský les (PHO II. stupňa, vonkajší), nadväzujúci úsek (mimo záujmové územie PUM Nitra) kríži niekoľko vodných tokov; - Železničná trať Lužianky TIP - Dražovce (mimo) – kríži tok Nitry (VÚ SKN0004) a Dobrotky (VÚ SKN0082).
15.2.Podpora vzniku integrovaného systému verejnej dopravy		0 Bez vplyvu

15.3. Doplnenie a rozvoj cyklistických a peších trás prepojujúcich mesto a okolité obce	- dostavba chrbticových cyklotrás a vzájomné prepojovanie cyklotrás - skvalitňovanie súčasných nemotoristických komunikácií	Hodnotenie je uvedené vyššie (špecifický cieľ 1.7 a špecifický cieľ 5.2)
15.4. Podpora budovania moderných prestupných uzlov a v nadväznosti na parkoviská P+R		0 Bez vplyvu

Možné kumulatívne, synergické, popr. sekundárne vplyvy:

S kumuláciou vplyvov je nutné počítať pri všetkých strategických cieľoch, resp. navrhnutých opatreniach, ktorých implementácia bude spojená s vplyvmi rovnakého charakteru, a to ako v prípade negatívnych vplyvov (napr. k ovplyvneniu hydromorfologických charakteristík vodných tokov dôjde v dôsledku ich úprav pri navrhovanej výstavbe cyklotrás, železničných tratí a ciest, vplyvy sa budú kumulovať v prípadoch, kedy sa viacerých projektov dotýka rovnaký tok – napr. by malo dôjsť k výstavbe väčšieho počtu nových premostení rieky Nitry a v miestach premostení je možné predpokladať lokálnu úpravu koryta a brehov toku, všetkými úpravami bude dotknutý rovnaký vodný útvar SKN0004), tak aj v prípade pozitívnych vplyvov (napr. všetky opatrenia navrhované v rámci strategických cieľov 11. Znížiť počet dopravných nehôd a 13. Zvýšiť bezpečnosť v doprave môžu spolupôbiť a priniesť pozitívny efekt – v tomto prípade ide skôr o synergické pôsobenie). Tieto kumulatívne a synergické vplyvy je možné ľahko odvodiť z prevedeného vyhodnotenia vplyvov jednotlivých strategických cieľov a opatrení.

Okrem toho je nutné zmieniť predpokladaný vznik pozitívnych synergických vplyvov v dôsledku naplňovania strategických a špecifických cieľov, ktoré samy o sebe sú hodnotené neutrálne, alebo negatívne (vo veľkej miere preto, že pre ich naplňovanie sú navrhnuté konkrétne projekty s predpokladanými negatívnymi vplyvmi). Jedná sa o strategické a špecifické ciele v oblastiach zmien Podiel ciest udržateľných druhov dopravy (verejná doprava, cyklo doprava, pešia doprava) a Zlepšenie udržateľnej mobility a dostupnosti mesta, ktorých naplňovanie by malo podporiť určitý odklon od individuálnej automobilovej dopravy k verejnej doprave, chôdze a cyklistickej doprave, teda v zásade zníženie intenzity dopravy oproti stavu, ktorý by nastal bez realizácie koncepcie. Predpokladať je možné preto vznik pozitívnych synergických vplyvov na dopravnú situáciu a život v meste a taktiež na niektoré zložky životného prostredia, vrátane povrchových a podzemných vôd.

ODPADY

Vzhľadom k tomu, že v predchádzajúcom kroku hodnotenia nebola špecifikovaná žiadna väzba medzi témami Odpady a strategickými cieľmi, nie je tu uvedené podrobné hodnotenie PUM Nitra na túto zložku ŽP.

PÔDA, HORNINOVÉ PROSTREDIE A NERASTNÉ SUROVINY

Relevantný špecifický cieľ PUM	Opatrenia a vhodná činnosť	Hodnotenie možných vplyvov
2.1.Vznik multimodálnych prestupných uzlov	- výstavba P+R v nadväznosti na kapacitnú VOD	-1 Možný negatívny vplyv Obecne sú parkoviská typu P+R záchytné parkoviská, prevažne umiestnené v okrajových častiach mesta. Realizácia záchytných parkovísk P+R (zásobník projektov č. 26, 28 a 29) bude vyžadovať záber pôdy a tým prispeje ku zvýšeniu zastavanej plochy. Niektoré z projektov P+R sa nachádza na ornej pôde. Implementácia tohto opatrenia môže hodnotenú zložku ŽP priamo slabo negatívne ovplyvniť a to len lokálne.
2.2.Podpora vzniku parkovísk typu P+R, B+R, P+G	- výstavba parkovísk typu P+R, B+R v Nitre - nutná nadväznosť na kapacitnú dopravu - podpora výstavby P+R, B+R v NSK v nadväznosti na kapacitnú VOD -na hranici centra mesta zriadiť parkovisko P+G	-1 Možný negatívny vplyv Realizácia záchytných parkovísk P+R, B+R a P+G bude vyžadovať záber pôdy a tým prispeje ku zvýšeniu zastavanej plochy. Vzhľadom k tomu, že nie je možné odhadnúť, na akej ploche sa budú dané projekty nachádzať (rozloha, trieda ochrany ZPF), nie je možné jednoznačne odhadnúť dopad opatrení z hľadiska vplyvov na pôdu.
6.1.Prevedenie zvyšnej dopravy mimo centrálnu časť mesta	- výstavba nových komunikácií a ciest mimo centrum mesta	-1 Možný negatívny vplyv Výstavba nových komunikácií mimo zastavané územie, nových komunikácií pre napojenie rozvojových oblastí a chýbajúcich prepojení jednotlivých mestských častí za účelom obmedzenia dopravy v centre mesta a na preťažených križovatkách vyvolajú požiadavky na záber pôdy. Vzhľadom k tomu, že nie je možné odhadnúť, na akej ploche sa budú dané projekty nachádzať (rozloha, trieda ochrany ZPF), nie je možné jednoznačne odhadnúť dopad opatrení z hľadiska vplyvov na pôdu.
6.2. Zníženie podielu zvyšnej dopravy v obytných častiach mesta	- vybudovanie chýbajúcich komunikačných prepojení	-1 Možný negatívny vplyv Výstavba nových komunikácií mimo zastavané územie, nových komunikácií pre napojenie rozvojových oblastí a chýbajúcich prepojení jednotlivých mestských častí za účelom obmedzenia dopravy v centre mesta a na preťažených križovatkách vyvolajú požiadavky na záber pôdy.

7.1. Podpora výsadby zelene	<ul style="list-style-type: none"> - výsadba zelene v uličnom priestore - revitalizácia sídlisk - revitalizácia parkových plôch a námestí - následná údržba zelene musí byť súčasťou zámeru 	<p>0 / +1 Bez väzby/Možný pozitívny vplyv</p> <p>Výsadba zelene v uličnom priestore a revitalizácia parkových plôch môže v lokálnom dosahu čiastočne nepriamo pozitívne ovplyvniť, resp. zabrániť erózií z nespevnených pozemkov.</p>
15.4. Podpora budovania moderných prestupných uzlov a v nadväznosti na parkoviská P+R	<ul style="list-style-type: none"> - budovanie nových a modernizácia existujúcich prestupných uzlov 	<p>-1 Možný negatívny vplyv</p> <p>V súvislosti s budovaním nových prestupných uzlov môžu vzniknúť požiadavky na záber pôdy. Vzhľadom ku skutočnosti, že sa tieto prestupné uzly budú nachádzať pravdepodobne prevažne v zastavanom území, predpokladá sa možný, slabý negatívny vplyv lokálneho charakteru, ktorý je riešiteľný štandardnými opatreniami ku zmierneniu či vylúčeniu negatívnych vplyvov na pôdy na projektovej úrovni.</p>

Možné kumulatívne, synergické, popr. sekundárne vplyvy:

Kumulácia negatívnych vplyvov je spojená hlavne so záberom nových plôch (vrátane PPF). Za predpokladu dodržania postupov procesu územného plánovania je tento vplyv málo významný. Implementácia PUM trendov ochranu a vývoj stavu pôd neovplyvní. Čiastkové riziká nevhodného riešenia jednotlivých projektov budú minimalizované použitím štandardných nástrojov projektovej prípravy a príslušných povoľovacích procesov.

PRÍRODA, LESY, BIODIVERZITA A KRAJINA

Relevantný špecifický cieľ PUM	Opatrenia a vhodná činnosť	Hodnotenie možných vplyvov
1.3. Zvýšenie spoľahlivosti a rýchlosti verejnej dopravy	Infraštruktúrne projekty verejnej dopravy, ktoré sa môže dotknúť zelene, biodiverzity, chránených území a v prípade projektu výstavby lanovej dráhy aj územie Natura 2000 – ÚEV Zoborská lesostep.	<p>-1 Možný negatívny vplyv</p> <p>Rizikom pre územia Natura 2000 je navrhnutý aj projekt výstavby lanovej dráhy na Zobor (projekt 42). Napriek deklarácii, že trasa je navrhnutá v pôvodnom profile už nefunkčnej lanovky, môže dôjsť k negatívne vplyvu na územie ÚEV Zobor.</p>
1.6. Rozvoj a dostavba priamych trás pre peších	- dostavba trás pre peších, dostavba cyklistických trás, rekonštrukcia infraštruktúry a pod. sa môže dotknúť zelene, biodiverzity a chránených území.	<p>-1 Možný negatívny vplyv</p> <p>Rizikom pre územia Natura 2000 je navrhnutá prepojovacia cyklotrasa park na Sihoti - Nemocnica Zobor (ul. Kláštorská) (projekt 110)</p>

		- ostatné pešie trasy a cyklotrasy nebudú zasahovať do chránených území, ale pri ich budovaní, môže dochádzať do zásahu do zelene a lokalít dôležitých pre biodiverzitu.
1.7.Rozvoj a dostavba priamych a prepojených trás pre cyklistickú dopravu		
2.2.Podpora vzniku parkovísk typu P+R, B+R, P+G	Výstavba parkovísk sa môže dotknúť zelene a lokalít biodiverzity (P+R lokality Mlyny, Braneckého, Parkové nábrežie, Wilsonovo nábrežie a lokalita pri štadióne).	-1 Možný negatívny vplyv Plánované lokality parkovísk všetkých druhov nezasiahnu do chránených území, ale môžu prispieť k redukcii plôch zelene a redukovať plochy pre biodiverzitu.
5.2.Zvýšenie kvality povrchov peších trás a trás pre cyklistickú dopravu	Pri zlepšení kvality peších trás a cyklotrás dôjde k odstráneniu kolízií komunikácií zo zeleňou, čo môže znamenať nepriaznivý zásah do drevín a zelene.	-1 Možný negatívny vplyv Pri rekonštrukciách môže dôjsť k zásahom do koreňovej sústavy alebo negatívne vplyvu prostredníctvom výrubov alebo nadmerného rezu drevín.
6.1.Prevedenie zvyšnej dopravy mimo centrálnu časť mesta	Výstavba nových komunikácií a ciest mimo centrum mesta a prepojenie rozvojových obytných zón mesta bude mať za následok zásahy do zelene a lokalít pre biodiverzitu vrátane výruby stromov.	-1 Možný negatívny vplyv Jednotlivé projekty IAD nových komunikácií a ciest v zásobníku projektov, zasiahnu do plôch zelene a miest s vyšším výskytom biodiverzity. V citlivých zónach sa budú nachádzať najmä projekty 7, 13, 36. Nové komunikácie môžu prerušiť aj lokálne migračné koridory živočíchov.
6.2.Zníženie podielu zvyšnej dopravy v obytných častiach mesta		
7.1.Podpora výsadby zelene	Opatrenia výsadbu zelene, revitalizácie mestských parkov, bezprašné povrchy, kropenie komunikácií a trás v letných mesiacoch a výsadba zelene ako ochrana peších a cyklistov pred pôsobením počasia budú mať pozitívne vplyvy na zeleň a biodiverzitu v meste (okrem pozitívnych vplyvov na zdravie).	+1 Možný pozitívny vplyv Podpora a zvýšená miera výsadby zelene bude mať pozitívny vplyv na jej stav, biodiverzitu a ochranu prírody. Tieto opatrenia budú mať synergický efekt aj na obyvateľstvo a prispejú k adaptácii na zmenu klímy v mestskom prostredí. Podobné opatrenia na zníženie prašnosti budú mať pozitívny vplyv na zeleň a biodiverzitu.
7.2.Zníženie prašnosti komunikácií v zastavenom území		
7.3.Ochrana obyvateľov, predovšetkým chodcov či cyklistov pred vplyvmi počasia		
9.2.Podpora rozvoja infraštruktúry	Pri plánovaní a výstavbe novej obytnej alebo priemyselnej infraštruktúry je potrebné	-1 Možný negatívny vplyv

udržateľnej dopravy pri novej výstavbe	plánovať aj udržateľné formy dopravy do týchto nových lokalít.	Jednotlivé projektu nových foriem dopravy (komunikácií, ciest, cyklotrás, a peších trás) môžu mať vplyv na zvýšený výrub zelene, alebo zásah do lokalít biodiverzity pri ich dopravnom prepojení s inými časťami mesta.
11.2.Zvýšenie bezpečnosti infraštruktúry najmä pre najzraniteľnejších účastníkov premávky	Opatrenia na zvýšenie bezpečnosti dopravnej infraštruktúry, ktoré budú zamerané najmä na ohrozených účastníkov premávky (peších, osoby s postihnutím, cyklistov).	-1 Možný negatívny vplyv Jednotlivé projekty na zvýšenie bezpečnosti dopravy (komunikácií, ciest, cyklotrás, a peších trás) môžu mať vplyv na zvýšený výrub zelene, alebo zásah do lokalít biodiverzity.
12.3.Zníženie hlukovej záťaže obyvateľov mesta	V meste a v exponovaných lokalitách budú inštalované protihlukové opatrenia alebo ošetrené povrchy ciest na zníženie hlukovej záťaže.	+1 Možný pozitívny vplyv Zavedenie protihlukových opatrení bude mať pozitívny vplyv na biotu, ochranu prírody. Zníženie hlukovej záťaže bude mať priaznivý efekt na živočíchy v riešenom území.
13.1.Zvyšovanie bezpečnosti infraštruktúry	Rekonštrukcia nebezpečných križovatiek a prechodov s dôrazom na bezpečnosť chodcov.	-1 Možný negatívny vplyv Jednotlivé projekty nových foriem dopravy (komunikácií, ciest, cyklotrás, a peších trás) môžu mať vplyv na zvýšený výrub zelene, alebo zásah do lokalít biodiverzity.
15.1.Podpora rozvoja a modernizácie prímestskej železnice	Opatrenia, ktoré môžu mať vplyv, je hlavne rekonštrukcia železničnej trate a výstavba nových zastávok.	-1 Možný negatívny vplyv Jednotlivé projekty modernizácie prímestskej železnice môžu mať vplyv na zvýšený výrub zelene, alebo zásah do lokalít biodiverzity.
15.3.Doplnenie a rozvoj cyklistických a peších trás prepojujúcich mesto a okolité obce	Opatrenia na doplnenie a rozvoja prímestských peších a cyklistických trás a budovanie prestupných uzlov majú zabezpečiť lepšie dopravné prepojenie s okolitými obcami.	-1 Možný negatívny vplyv Jednotlivé projekty doplnenia a rozvoja prímestských peších a cyklistických trás a budovanie prestupných uzlov môžu mať vplyv na zvýšený výrub zelene, alebo zásah do lokalít biodiverzity.
15.4.Podpora budovania moderných prestupných uzlov a v nadväznosti na parkoviská P+R		

Možné kumulatívne, synergické, popr. sekundárne vplyvy:

Pri plánovaní a povoľovaní rôznych infraštruktúrnych projektov PUM Nitra môže dôjsť ku kumulácii a synergickému pôsobeniu niektorých vplyvov na zeleň, biodiverzitu a chránené územia. V prípade negatívnych vplyvov môže ísť najmä o spolupôsobenie výstavby líniových stavieb ciest a cyklotrás. Na úrovni plánovania a povoľovania jednotlivých projektov je potrebné vylúčiť alebo zmierniť kumuláciu negatívnych vplyvov. Dôjde aj ku synergickému pôsobeniu pozitívnych vplyvov PUM Nitra najmä pri

znižovaní hlukovej a imisnej záťaže, prípadne pri pozitívnom kumulatívnom vplyve výsadby a údržby zelene.

KULTÚRNE DEDIČTVO

Relevantný špecifický cieľ PUM	Opatrenia a vhodná činnosť	Hodnotenie možných vplyvov
<p>Všetky špecifické ciele zahrňujúce výstavbu fyzickej infraštruktúry, napr.:</p> <p>1.6 Rozvoj a dostavba priamych trás pre peších</p> <p>1.7 Rozvoj a dostavba priamych a prepojených trás pre cyklistickú dopravu</p> <p>2.1.Vznik multimodálnych prestupných uzlov</p> <p>2.2 Podpora vzniku parkovísk typu P+R, P+B, P+G</p> <p>5.4.Uvoľnenie verejných priestorov od statickej dopravy</p> <p>A ďalšie</p>	<p>- výstavba peších prepojení v území - krátke spojenia</p> <p>- odstraňovanie bariér (fyzických, optických)</p> <p>- výstavba nových cyklistických trás - krátke spojenia</p> <p>- výstavba či rekonštrukcie prestupných uzlov medzi autobusovou a železničnou dopravou</p> <p>- výstavba P+R v nadväznosti na kapacitnú VOD</p> <p>- výstavba parkovísk typu P+R, B+R v Nitre - nutná nadväznosť na kapacitnú dopravu</p> <p>- budovanie parkovacích kapacít v centrálnej časti mesta - parkovacie objekty</p> <p>A ďalšie</p>	<p>0 Bez vplyvu</p> <p>Výstavba dopravnej a doprovodnej infraštruktúry vnútri alebo v blízkosti pamiatkovo chránených objektov (pamiatkové rezervácie/zóny) môžu teoreticky prinášať riziko negatívneho vizuálneho dopadu na chránené hodnoty v území. V rámci implementácie PUM Nitra sa negatívne vplyvy neočakávajú. Na území pamiatkovej rezervácie/zóny sú navrhované len cyklotrasy a obdobné opatrenia, pri ktorých je riziko negatívneho vplyvu minimálne.</p> <p>V tesnej blízkosti pamiatkovej rezervácie sa nachádza projekt č. 5: Výstavba nových parkovacích domov. Vzhľadom ku konfigurácii terénu je však táto plánovaná lokalita od susediaceho Nitrianskeho hradu vizuálne oddelená a riziko negatívneho ovplyvnenia (napr. narušenie chránených pohľadových uhlov) je malé.</p>

Možné kumulatívne, synergické, popr. sekundárne vplyvy:

Kumulatívny vplyv z hľadiska klimatických rizík sa nepredpokladá

Tematika riešená v PUM nemá k problematike ochrany pamiatok priamy vzťah, implementácie PUM trendy ochrany a vývoj stavu pamiatkových objektov neovplyvní. Čiastkové riziká nevhodného riešenia jednotlivých projektov budú minimalizované použitím štandardných nástrojov projektovej prípravy a príslušných povoľovacích procesov.

V. NAVRHOVANÉ OPATRENIA NA PREVENCIU, ELIMINÁCIU, MINIMALIZÁCIU A KOMPENZÁCIU VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE

V.1 OPATRENIA NA ODVRÁTENIE, ZNÍŽENIE ALEBO ZMIERNENIE PRÍPADNÝCH VÝZNAMNÝCH NEGATÍVNYCH VPLYVOV NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE VRÁTANE ZDRAVIA, KTORÉ BY MOHLI VYPLYNÚŤ Z REALIZÁCIE STRATEGICKÉHO DOKUMENTU

Posudzovaná koncepcia je jedným z dôležitých nástrojov pre ďalšie smerovanie vývoja v doprave v meste Nitra.

Pre špecifické ciele, na ktorých bolí identifikovanej možné negatívne vplyvy na životné prostredie a zdravie, bola navrhnutá nižšie uvedené opatrenia na predchádzanie, zníženie alebo kompenzáciu možných negatívnych vplyvov na životné prostredie a zdravie, respektíve opatrenia na posilnenie pozitívnych vplyvov na životné prostredie a zdravie.

Klíma a klimatické pomery

Z hľadiska emisií skleníkových plynov nie sú opatrenia navrhované.

Z hľadiska klimatických rizík odporúčame pri príprave projektovej dokumentácie jednotlivých prvkov navrhovanej dopravnej infraštruktúry (nové komunikácie, parkovisko a pod.) zohľadniť očakávané zvyšovanie vplyvu zmeny klímy – najmä s ohľadom na možné riziko záplav a privalových dažďov.

Pri projektovej príprave investícií v územiach s povodňovým rizikom, alebo investíciami umiestnenými v bezprostrednej blízkosti toku (napr. projekt č. 36: Prepojenie Krškan s ľavým brehom Nitry, cyklotrasy pozdĺž Nitry a pod.) je potrebné analyzovať či budované objekty môžu zvýšiť povodňové riziko (napr. vytvorením prekážok pre plynulý odtok pri povodňových stavoch a pod.), a ak áno, je nutné toto riziko vylúčiť odpovídajými úpravami projektov.

Ovzdušie

- Investície do VOD by mali mať prioritu pred investíciami do budovania infraštruktúry ku zvýšeniu plynulosti prevádzky a odklonom dopravy, ktoré sú efektívne len v krátkodobom, popr. strednodobom horizonte. Príčinou znečistenia ovzdušia je najmä dopravná intenzita. VOD ju účinne znižuje (cieľi na príčinu), zatiaľ čo posilňovanie dopravnej infraštruktúry individuálnej cestnej a nákladnej dopravy indukuje vyššie dopravné intenzity, tým len presúva imisné problémy do iných území a časovo ju odkladá. S ohľadom na rozvoj sídiel a zvyšovanie dopravných intenzít prestanú v dlhodobom horizonte tieto infraštruktúrne opatrenia postačovať. Je možné to doložiť výsledkom modelovania emisií návrhových scenárov v rámci tejto PUM.
- Cieľová hodnota indikátorov zvýšenia podielu VOD >23% modal splitu je málo ambicióznou a celkom nedostatočnou pre kompenzáciu vplyvu nárastu dopravných intenzít. Pokiaľ pretrvá podiel IAD na úrovni cca ¾, imisný vplyv dopravy v meste bude v dlhodobom horizonte

pravdepodobne vyšší než v roku 2025 (viď. emisné posúdenie). Pre dlhodobé zníženie imisného vplyvu dopravy je na základe prevedeného posúdenia nevyhnutné, aby od roku 2040 bolo odhadom aspoň 50% osobnej prepravy zaistované VOD. Odporúčame spresniť požadovaný podiel VOD v rámci aktualizácie PUM okolo roku 2030 so zohľadnením rozvoja elektromobility a alternatívnych pohonov, ktorý je zatiaľ vo vzdialenejších horizontoch nejasný (kvantifikácia emisií je zaťažená vysokou neistotou).

- Vo fáze EIA odporúčame previesť detailné emisné a imisné posúdenie (rozptylovou štúdiou) vplyvu P+R na okolité imisné situácie vrátane príjazdových ciest s dôrazom na špičkové koncentrácie NO₂.
- Odporúčame celkom vylúčiť posilňovanie kapacít parkovania v centrálnej časti mesta. Prioritou je umiestnenie parkovacích kapacít do určených P+R zón mimo zástavby a dopravu v obývaných lokalitách zaistiť podstatne vyšší podiel VOD, čím budú uvoľnené súčasné parkovacie kapacity.
- Z PUM odporúčame vylúčiť všetky opatrenia ku zvýšeniu plynulosti dopravy (viď. SC 14.1) a opatrenia ku zvýšeniu parkovacích kapacít v centre (SC 5.4), pretože vedú k vyššej atraktivite dojazdu IAD do centra, resp. vyššej atraktivite pre tranzit.
- V prípade dostatočných technických a finančných kapacít odporúčame aspoň vo vybraných obývaných úsekoch s najvyšším vplyvom dopravy na koncentrácie suspendovaných častíc (na základe emisného posúdenia Dolné Krškany a okolí kríženia ulíc Štefánikova trieda a Štúrova) realizovať čistenia komunikácií samozberným vozom s tlakovou vodou 2x týždeň. Dlhší interval než 1x týždeň vedie k dramatickému zníženiu efektivity opatrenia.
- Dôrazne odporúčame SC 9.2 rozšíriť o požiadavky na územnom plánovaní vo vzťahu k P+R, prestupným terminálom a ďalšou infraštruktúrou pre posilnenie VOD. Do budúca je nevyhnutné vytvoriť územné rezervy pre posilnenie týchto infraštruktúrnych projektov, pretože z emisného posúdenia vyplýva, že navrhované opatrenia k posilneniu VOD sú nedostatočné (nedostatočný ambiciózný cieľ previesť do roku 2050 len cca ¼ individuálnej dopravy v meste do VOD – viď. tiež odporúčenie k SC 1.3). Pre potrebné minimálne dvojnásobné posilnenie tohto záväzku bude nevyhnutná intenzifikácia infraštruktúrnych opatrení, ktoré sa neobídu bez nových územných kapacít.
- Opatrenia „informačnej a osvetovej kampane“ odporúčame vhodne zasadiť do časového rámca realizovaných opatrení. Musí mu predchádzať objektívne zlepšenie atraktivity VOD a ďalších udržateľných spôsobov dopravy.
- Odporúčame zvýšiť záväzok vzťahujúci sa k podielu ekologických vozidiel. Vhodné je stanoviť cieľovú hodnotu samostatne k roku 2030 a roku 2050.
- Odporúčame rozfázovať záväzok pre počet registrovaných ekologických vozidiel do roku 2030 a 2050, pričom v roku 2050 by mal byť podstatne vyšší než 10% predpokladaných v PUM. Celkom realistický je niekoľkonásobok navrhutej hodnoty. Adekvátnym spôsobom je nevyhnutné v roku 2050 zvýšiť očakávaný počet plniacich a dobíjajúcich staníc oproti súčasnému stavu.
- Vzhľadom k nežiaducim imisným vplyvom odporúčame opatrenia v SC 14.1 „kapacita chrbtových komunikácií“ z návrhovej časti celkom vyriadiť. Konceptne je z hľadiska ochrany ovzdušia celkom nesprávne a v rozpore s niektorými špecifickými cieľmi PUM (viď. SC 1.1 a 6.1).

- Cieľová hodnota indikátorov zvýšenia podielu VOD >23% modal splitu je nedostatočná. Odporúčame zariadiť medzi priority a maximálne posilniť opatrenia špecifického cieľa 15.2. (viď. odporúčenie k SC 1.3).
- Cieľová hodnota indikátorov zvýšenia podielu VOD >23% modal splitu je nedostatočná. Odporúčame zariadiť medzi priority a maximálne posilniť opatrenia špecifického cieľa 15.4. (viď. odporúčenie k SC 1.3).

Zdravie

- V rámci realizácie konkrétnych opatrení je nevyhnutné dbať na to, aby pri budovaní a prepojení trás pre peších a cyklistov boli riadne vyriešené všetky kolízne miesta s inými druhmi dopravy.
- Realizáciou projektu výstavby P+R parkoviska v ulici Staničná je, vzhľadom k umiestneniu v husto obývanej štvrti, vhodné prehodnotiť a v rámci ďalšej prípravy potom podrobiť hodnotenie vplyvov na životné prostredie vrátane vplyvu na zdravie tak, aby nedochádzalo ku zhoršeniu stavu v dotknutej lokalite.
- V rámci ďalšej prípravy konkrétnych zámerov je nevyhnutné jednotlivé projekty, každý zvlášť a spoločne podrobiť posudzovanie vplyvov na zdravie. Výsledné riešenie je nutné zvoliť tak, aby nedochádzalo ku zhoršeniu stavu v obývaných lokalitách alebo na územiach, kde sa do budúcnosti s bytovou výstavbou počíta.
- K posilneniu pozitívnych vplyvov realizácie opatrení (výsadba zelene) odporúčame vypracovať ucelený plán verejnej zelene mesta tak, aby mohli byť systematicky využité všetky výhody, ktoré zeleň v uličnom priestore ponúka, napríklad vytvorenia „zelených peších ťahov“ tak, aby boli chodci na chodníkoch čo najviac chránené tieňom vyrastenej zelene – tj. vytvorenie pokiaľ možno súvislých alejí pozdĺž ciest.
- Ku zníženiu hlukovej záťaže obyvateľov je s dobrými výsledkami možno využiť aj vplyv vyrastenej zelene. Dochádza tak k synergickému pôsobeniu pozitívneho vplyvu zelene na kvalitu ovzdušia, zníženie hlukovej záťaže, mikroklima verejného priestoru a pohody obyvateľov.

Hluk

- Akustickú situáciu bude nutné riešiť na základe detailných akustických posúdení, ktoré budú obsahovať návrh a posúdenie prípadných vhodných protihlukových opatrení.
- Prehľad možných protihlukových opatrení uvedený v textovej časti PUM 6.1 návrhového stavu - „Modelovanie hladín hluku“ – viď nižšie:
 - pri znížení intenzít dopravy všeobecne platí, že pokles intenzít dopravy o polovicu vedie k zníženiu emisných hodnôt o 3 dB. V intraviláne mestských sídiel možno znížiť intenzitu dopravy napr. formou zavedenia mýtného systému v určitých oblastiach, podporou verejnej hromadnej dopravy a integrovaných dopravných systémov napr. formou parkovísk P + R. Dôležitým aspektom v rámci prevádzky cestnej dopravy v intraviláne je aj obmedzenie vjazdov nákladnej dopravy do miest, popr. eliminácia ťažkej nákladnej dopravy v dopravnom prúde. Obmedzenie nákladnej dopravy možno

- podporovať prostredníctvom zatriktívnenia hlavných dopravných trás napr. znížením poplatkov za jej užívanie, popr. ich odstránením;
- ďalším opatrením, ktorým možno docieľiť zníženie intenzít dopravy, je výstavba nové dopravné stavby v podobe preložky cesty, resp. obchvatu. V záujmovom území je plánovaná realizácia preložky I / 51 (obchvat Levickej ulica), preložky I / 64 Južno od Nitry, severného spojenie I / 64 a I / 65 alebo výstavba rýchlostnej cesty R8 Nitra - Topoľčany - Bánovce nad Bebravou;
 - jedným z novších prístupov pri obmedzovaní hluku z cestnej dopravy je realizácia tzv. "menej hlučných povrchov". Ide o také povrchy, ktorých konštrukcia výraznejšie prispieva k eliminácii hluku pri styku kolesa s vozovkou oproti štandardne používaným povrchom. U menej hlučných povrchov možno očakávať zníženie emisných hodnôt v rozmedzí 3-6 dB v závislosti na rýchlosti a zloženie dopravného prúdu. Náklady na realizáciu a údržbu menej hlučných povrchov sú však vyššie ako u bežne užívaných typov povrchov, a aj životnosť týchto povrchov je väčšinou nižšia. Avšak tieto technológie sú v súčasnosti neustále vyvíjané a majú pozitívne výsledky. Ich účinnosť môže byť nižšia pri nižších rýchlostiach dopravného prúdu, lebo pri nižších rýchlostiach má dominantný vplyv vlastný pohon vozidiel. Záleží teda predovšetkým na skladbe dopravného prúdu a podielu ťažkej nákladnej dopravy;
 - u obmedzenie rýchlosti dopravného prúdu možno očakávať zníženie emisných hodnôt cca o 1-3 dB v závislosti na rýchlosti dopravného prúdu a jeho zloženie. Toto opatrenie je pomerne rýchlo možné uviesť do praxe pri relatívne nízkych nákladoch na realizáciu. Obmedzenie je možné realizovať pomocou dopravného značenia a následne kontrolovať napr. pomocou úsekového merania rýchlosti sa sankčnými opatreniami;
 - jedným z faktorov, ktorý má vplyv na emisné hodnoty je aj plynulosť dopravného prúdu. Plynulý dopravný prúd má nižšie emisné parametre než nekontinuálne. Vplyvom plynulosti dopravného prúdu možno očakávať ovplyvnenie emisných hodnôt v rozmedzí 1-2 dB. Ovplyvnenie plynulosti dopravného prúdu je možné na základe inteligentných dopravných systémov pri využití napr. dynamických dopravných značení;
 - realizácia protihlukových stien je v intraviláne sídiel dosť obmedzená vzhľadom k priestorovým možnostiam a rozhľadovým pomerom. Ďalším obmedzením pri realizácii týchto opatrení je aj urbanistickej hľadisko;
 - v záujmovom území je plánovaná rekonštrukcia a rozšírenie protihlukových stien, napr. na rýchlostnej ceste R1 v úseku k. ú. Kynek-Chrenová.
- Jednotlivé komunikácie je nutné plánovať s ohľadom na ochranu obyvateľov. Akustickú situáciu bude nutné riešiť na základe detailných akustických posúdení, ktoré budú obsahovať návrh a posúdenie prípadných vhodných protihlukových opatrení.
 - Znížením rýchlosti prechádzajúcich automobilov nemusí mať pozitívny účinok z hľadiska poklesu hluku, pokiaľ sa jedná o komunikáciu s vysokým podielom nákladnej automobilovej dopravy, čo môže byť dané napr. jazdou pri nižších rýchlostiach vo vyšších otáčkach motoru. Zníženie rýchlosti je teda vhodné navrhovať na komunikáciách s nízkym podielom nákladnej automobilovej dopravy.
 - Postupne realizovať obecné opatrenia ku zlepšeniu akustickej situácie v Nitre a okolí.

- V prípade navýšenia intenzít dopravy bude nutné akustickú situáciu riešiť na základe detailných akustických posúdení, ktoré budú obsahovať návrh a posúdenia prípadných vhodných protihlukových opatrení.

Voda

- Pri ďalšom plánovaní a pri príprave konkrétnych projektov rešpektovať vymedzenie ochranných pásiem vodných zdrojov. Na území ochranných pásiem je nutné dodržiavať všetky zákazy a obmedzenia činností stanovenej príslušnou legislatívou.
- V rámci projektovej prípravy nových komunikácií, projektov modernizácie alebo výstavby železničných tratí a projektov nových peších a cyklistických trás, ktoré krížia vodné toky alebo sú vedené pozdĺž vodných tokov, minimalizovať úpravy týchto vodných tokov.
- Nakladanie so zrážkovými vodami z nových spevnených povrchov peších a cyklistických trás prednostne riešiť ich vsakovaním.
- V rámci projektovej prípravy zámerov nových parkovísk venovať zvýšenú pozornosť odvodneniu spevnených plôch, preveriť možnosti vsakovania alebo akumulácie zrážkových vôd pre ďalšie využitie (napr. na zálievku mestskej zelene) po ich predčistení.
- V rámci projektovej prípravy nových komunikácií venovať zvýšenú pozornosť odvodneniu spevnených plôch. Preveriť možnosti (čiastočného) vsakovania alebo akumulácie zrážkových vôd pre ďalšie využitie (napr. na zálievku mestskej zelene) po ich predčistení, prípadné zrážkové vody z komunikácií odvádzať do kanalizácie alebo recipientu cez vhodne dimenzované retenčné nádrže.

Odpady

Vzhľadom k tomu, že navrhnuté strategické a špecifické ciele majú nulový vzťah k tejto téme ŽP, nie sú navrhnuté žiadne opatrenia ku zmierneniu negatívnych, resp. posilneniu pozitívnych vplyvov.

Pôda, horninové prostredie a nerastné suroviny

- Pri realizácii tvrdých opatrení minimalizovať záber pôdy.
- V prípade nepoľnohospodárskeho využitia poľnohospodárskej pôdy musí byť využitie odsúhlasené orgánom ochrany poľnohospodárskej pôdy.
- Pri nepoľnohospodárskom využití poľn. pôdy bude urobená skrývka humusového horizontu (fyzické oddelenie humusového horizontu od spodnej časti pôdy a o jeho dočasné uskladnenie).
- Navrhnuť konkrétne opatrenia ku zmierneniu možných negatívnych vplyvov na pôdy pri realizácii konkrétnych opatrení a činností na projektovej úrovni.
- K posilneniu pozitívnych vplyvov pri realizácii SC 7.1 ako vhodného protierózneho opatrenia nespevnených pozemkov by mala byť v projektovej fáze navrhnutá vhodná skladba drevín.

Príroda, lesy, biodiverzita a krajina

- Pri plánovaní a povoľovaní projektu lanová dráha Nemocnica Zobor – Zobor, prípadne lanová dráha v pôvodnej trase (projekt 42) je potrebné pred povolením vykonať primerané posúdenie vplyvu tohto projektu na územia Natura 2000. V prípade zistenia významne negatívnych vplyvov projekt nemôže byť povolený bez postupov podľa článku 6.4 Smernice o biotopoch.
- Pri plánovaní a povoľovaní cyklotrasy v ÚEV Zoborská lesostep je potrebné vyhnúť sa zásahom do biotopov a vykonať primerané posúdenie projektu na ÚEV na projektovej úrovni.
- Pri plánovaní ostatných peších trás a cyklotrás je potrebné minimalizovať zásahy do zelene a lokalít dôležitých pre biodiverzitu, prípadne plánovať náhradnú výsadbu a revitalizáciu biotopov v okolí týchto trás.
- Pri plánovaní konkrétnych projektov parkovísk všetkých typov je potrebné minimalizovať zásahy do zelene a lokalít dôležitých pre biodiverzitu, prípadne plánovať náhradnú výsadbu a revitalizáciu biotopov v okolí týchto projektov.
- Pri plánovaní a realizácii rekonštrukcií peších trás a cyklotrás je potrebné eliminovať vplyvy na zeleň a plánovať výsadbu náhradnej zelene na vhodných miestach, ktorá bude slúžiť aj ako ochrana peších a cyklistov pred priamym žiarením slnka.
- Pri plánovaní konkrétnych projektov cestných komunikácií IAD je potrebné minimalizovať zásahy do zelene a lokalít dôležitých pre biodiverzitu. Dôležité je plánovať náhradnú výsadbu a revitalizáciu biotopov v okolí týchto projektov (SC 6.1 a SC 6.2) a zabezpečiť priechodnosť lokálnych migračných trás pre menšie živočíchy a obojživelníky inštaláciou podchodov a priepustov s vhodnou svetelnosťou.
- Pri plánovaní opatrení na výsadbu zelene a zníženie prašnosti, je potrebné zvyšovať synergický efekt s pôsobením existujúcich plôch zelene a lokalít biodiverzity. Je vhodné plánovať výsadby aj v koridoroch migrácie živočíchov v okrajových častiach mesta, alebo medzi významnými lokalitami.
- Pri plánovaní konkrétnych projektov novej udržateľnej dopravnej infraštruktúry je potrebné minimalizovať zásahy do zelene a lokalít dôležitých pre biodiverzitu. Dôležité je tiež plánovať náhradnú výsadbu a revitalizáciu biotopov v okolí týchto projektov a zabezpečiť priechodnosť lokálnych migračných trás pre menšie živočíchy a obojživelníky inštaláciou podchodov a priepustov s vhodnou svetelnosťou.
- Pri plánovaní konkrétnych projektov zvyšovania bezpečnosti dopravnej infraštruktúry je potrebné minimalizovať zásahy do zelene a lokalít dôležitých pre biodiverzitu.
- Pri plánovaní opatrení na zníženie hlukovej záťaže, je potrebné zvyšovať synergický efekt s pôsobením existujúcich protihlukových opatrení a plôch zelene a lokalít biodiverzity, ktoré tiež môžu prispieť k redukcii šírenia hluku.
- Pri plánovaní konkrétnych projektov modernizácie prímestskej železnice je potrebné minimalizovať zásahy do zelene a lokalít dôležitých pre biodiverzitu.
- Pri plánovaní a povoľovaní konkrétnych projektov doplnenia a rozvoja prímestských peších a cyklistických trás a budovanie prestupných uzlov je potrebné minimalizovať zásahy do zelene, chránených území a lokalít dôležitých pre biodiverzitu. Taktiež je potrebné dbať na zachovanie migračných trás živočíchov

Kultúrne dedičstvo

- Pri projektovej príprave investícií na území pamiatkovej rezervácie/zóny a v ich okolí je potrebné v rámci projektovej prípravy konzultovať zámery s orgánmi pamiatkovej ochrany a dodržiavať Zásady ochrany mestskej pamiatkovej rezervácie Nitra a Zásady ochrany mestskej pamiatkovej zóny Nitra, vydané Krajským pamiatkovým úradom Nitra.

VI. DÔVODY VÝBERU ZVAŽOVANÝCH ALTERNATÍV ZOHĽADŇUJÚCICH CIELE A GEOGRAFICKÝ ROZMER STRATEGICKÉHO DOKUMENTU A OPIS TOHO, AKO BOLO VYKONANÉ VYHODNOTENIE VRÁTANE ŤAŽKOSTÍ S POSKYTOVANÍM POTREBNÝCH INFORMÁCIÍ, AKO NAPR. TECHNICKÉ NEDOSTATKY ALEBO NEURČITOSTI

V rámci analytickej časti PUM Nitra a následnej návrhovej časti PUM Nitra boli prevedené modelové výpočty intenzít dopravy a prepravy cestujúcich stanovené pre časové horizonty:

- 2025 (5 rokov)
- 2030 (10 rokov)
- 2040 (20 rokov)
- 2050 (30 rokov)

Pre tieto časové horizonty sú podľa pôvodného Zadania objednávateľa stanovené tieto rozvoje dopravnej infraštruktúry:

1. Nulový („do nothing“) – nie sú oproti súčasnému stavu do modelových výpočtov doplnené žiadne plánované stavby a opatrenia. Dochádza len k vývoji počtu obyvateľov a vývoji stupňa automobilizácie.
2. Naivný („BAU – business as usual“) – rozvoj siete bude stanovený na základe reálnych možností rozvoja a budú splnené reálne nastavené opatrenia pre zmenu dopravného chovania obyvateľov. Tento scenár bol ďalej ešte prepočítaný so zohľadnením rozvoja nízkeho/stredného/vysokého rozvoja socioekonomických aktivít a územného rozvoja. Tento scenár sa teda rozdelil na:
 - „BAU –“ naivný a nízky rozvoj
 - „BAU“ naivný a stredný rozvoj
 - „BAU +“ naivný a vysoký rozvoj
3. Maximalistický („DO-ALL“) – rozvoj siete a opatrení bude nastavený na maximálne naplnenie všetkých územno-plánovacích dokumentov, opatrení a ďalších nápadov bez ohľadu na finančnú náročnosť.

Pre nulový a maximalistický scenár neboli stanovené požiadavky na vývoj obyvateľov. Výpočty boli prevedené na stredný rozvoj.

Nasledujúca tabuľka zhrňuje výpočtové stavy, ktoré by v rámci modelovania mali byť prevedené (podľa pôvodného Zadania objednávateľa).

Tabuľka 11: Výpočtové stavy, ktoré by mali byť prevedené v rámci modelovania

	DO nothing	BAU +	BAU	BAU -	DO-ALL
2025	1	1	1	1	1
2030	1	1	1	1	1
2040	1	1	1	1	1
2050	1	1	1	1	1

Zdroj: AF-CITYPLAN, s.r.o.

Celkovo by sa malo urobiť 20 výpočtov.

Modelové výpočty obsahujú celý rad vstupných parametrov, ktoré boli nastavené na začiatku výpočtových prác a neboli počas výpočtov menené.

Ako nepremenné boli uvažované tieto parametre:

- Rast HDP
- Demografická štruktúra (podiely jednotlivých skupín obyvateľov na celkovom počte)
- Stupeň automobilizácie (je zahrnutá v nepremennej demografickej štruktúre)
- Dĺžky ciest
- Cezhraničná doprava a plánované stavby v okolitých krajinách
- Sadzby mýta, daní, poplatkov za cestnú aj železničnú sieť
- Dopravná politika

Premenné parametre modelu boli:

1. Časové horizonty (2025, 2030, 2040 a 2050)
2. Varianty socioekonomického vývoja (počet obyvateľov)
3. Rozvoj územia a komunikačnej siete (sprevádzkovanie nových stavieb a systém verejnej dopravy)

ad 2. Varianty socioekonomického vývoja (počet obyvateľov)

Počet obyvateľov má priamy vplyv na počet ciest po meste. Pokiaľ stanovíme hranicu relevancie výsledkov z hľadiska modelových výpočtov – rozdiel v počte obyvateľov > 5 % a pokiaľ budeme chcieť zaťažovať komunikačnú sieť čo najvyšším počtom obyvateľov, je relevantné vychádzať z nasledujúcich vstupov:

- Rozdiel medzi rokom 2030 a 2025 je pre všetky varianty vývoja demografie (vysoká/stredná/nízka) do 1 %
- Rozdiel medzi variantmi vývoja demografie (vysoký/stredný/nízky) v roku 2030 je maximálne 3 % (medzi vysokým a nízkym variantom)
- Záver: pre rok 2025 a rok 2030 bol použitý iba jeden variant vývoja demografie, a to variant stredného vývoja pre rok 2030.

- Rozdiel medzi rokom 2040 a 2050 je do 2 % s výnimkou variantu nízkeho vývoja demografie, ktorým však nie je účelné overovať účinnosť jednotlivých projektov.
- Variant vysokého vývoja demografie predstavuje najvyššie nároky na komunikačnú a dopravnú sieť z hľadiska vývoja počtu obyvateľov a tým počtu ciest.
- Záver: pre rok 2040 a 2050 bol použitý tiež iba jeden variant vývoja demografie, a to variant vysokého vývoja pre rok 2050.

ad 3. Rozvoj územia a komunikačnej siete

Rozvoj územia a komunikačnej siete je pre každý rok navrhnutý podľa zadania v troch variantoch nulový – naivný – maximalistický, t. j. DO nothing – BAU – DO ALL.

Rok 2025

- nulový – nepostaví sa nič
- naivný – iba infraštruktúrne zámery, ktoré majú v súčasnom stave stavebné povolenie
- maximalistický – naplnený územný plán (infraštruktúra v prvom poradí)

Rok 2030

- nulový – nepostaví sa nič
- naivný – naplnený územný plán (maximalistický 2025) – infraštruktúra v prvom poradí
- maximalistický – naplnený územný plán a jeho územné rezervy (infraštruktúra v prvom a druhom poradí)

2040

- nulový – nepostaví sa nič
- naivný – naplnený územný plán a územné rezervy – plochy v prvom a druhom poradí (2030 maximalistický)
- maximalistický – 2030 optimistický + ďalšie možné zámery

2050

- nulový – nepostaví sa nič
- naivný – naivný 2040
- maximalistický – maximalistický 2040

Zahrnutie infraštruktúrnych stavieb do časových horizontov vychádza zo zásobníka projektov, kde sú pre jednotlivé časové horizonty navrhnuté realizácie stavieb.

Z uvedených troch okruhov premenných je vytvorená výsledná tabuľka nevyhnutných výpočtov štvorstupňového modelu mesta. Tretí okruh premenných a teda „tretí rozmer“ tabuľky je uvedený priamo v hlavných poliach.

Tabuľka 12: Výsledná tabuľka nevyhnutných výpočtov štvorstupňového modelu mesta

	Rozvoj územia a komunikačnej siete
--	------------------------------------

		DO nothing	BAU	DO-ALL
Horizonty	2025	Stredný 2030	Stredný 2030	Stredný 2030
	2030	Stredný 2030	Stredný 2030	Stredný 2030
	2040	Vysoký 2050	Vysoký 2050	Vysoký 2050
	2050	Vysoký 2050	Vysoký 2050	Vysoký 2050

Zdroj: AF-CITYPLAN, s.r.o.

Na základe zohľadnení všetkých uvedených skutočností bolo v rámci PUM Nitra vhodné urobiť týchto 12 výpočtov.

Z hľadiska posúdenia vplyvov na životné prostredie sú vyššie popísané scenáre chápané ako súčasť analytických prác v rámci vypracovania PUM Nitra a nie ako reálne aktívne varianty návrhovej časti PUM Nitra, ktorá neobsahuje variantné návrhy cieľov a opatrení.

Vzhľadom k charakteru scenárov / variant sa však nejedná o hodnotení variantov podľa požiadaviek zákona č. 24/2006 Z.z. v platnom znení, a jednotlivé scenáre neboli hodnotené z hľadiska ich vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia (s výnimkou ovzdušia a hluku, respektíve zdravia - pozri nižšie).

Avšak v rámci prípravy návrhovej časti PUM Nitra boli scenáre hodnotené z hľadiska ich vplyvu na ovzdušie a hluk v rámci Modelovania úrovne emisií a Modelovania úrovne hluku. Výsledky týchto modelovania boli ďalej využité v SEA hodnotení v hodnotení vplyvu jednotlivých strategických a špecifických cieľov na témy ovzdušia a hluk a ďalej boli využité pri hodnotení vplyvu PUM na zdravie.

Modelovanie úrovne emisií - ako celkovo **najvýhodnejší** z hľadiska množstva emisií z automobilovej dopravy a jej plošného rozloženia v posudzovanom území s ohľadom na hustotu obyvateľstva je **scenár ALL**. Plošné rozdiely medzi scenármi BAU a ALL sú pri rovnakom návrhovom roku málo významné a budú pravdepodobne prekryté faktormi, ktoré nesúvisia s realizáciou PUM. O niečo vyššia výhodnosť scenára ALL spočíva v účinnejšom znížení záťaže obyvateľstva v blízkosti dopravných hot-spotov. V porovnaní s scenármi BAU a ALL sú výrazne nepriaznivé scenáre 2025+2030 DO NOTHING a 2040+2050 DO NOTHING, ktoré hlavne v dlhodobejšom horizonte zakladajú vznik nových ohnísk imisnej záťaže obyvateľov.

Modelovanie úrovne hluku - z vyhodnotenia výsledkov pre hluk z cestnej dopravy vyplýva, že z akustického hľadiska je najpriaznivejší návrhový stav „2030 ALL“, ktorý zohľadňuje stav dopravného riešenia vo výhľadovom roku 2030 po realizácii koncepcie PUM. V návrhovom stave 2050BA, ktorý je možné považovať za konečné naplnenie koncepcie PUM z hľadiska cestných stavieb zo zásobníku projektov, dochádza k poklesu ovplyvnenej obytnej plochy a ovplyvnených obyvateľov nad medznú hodnotu a so zahrnutím vplyvu demografického nárastu počtu obyvateľov. Z výsledkov analýz ďalej vyplýva, že vo všetkých návrhových stavoch s realizáciou koncepcie PUM („business as usual“ – B a „do all“ – A) dochádza pri porovnaní stavov bez koncepcie PUM („do nothing“ – N) k poklesu ovplyvnenej obytnej plochy a ovplyvnených obyvateľov nad medznú hodnotu. Pozitívny vplyv na akustickú situáciu vo výhľadových rokoch majú najmä realizácie nasledujúcich plánovaných dopravných stavieb: preložka cesty I/51 (obchvat Levickej ulice), preložka cesty I/64 južne od Nitry, rýchlostná cesta R8 Nitra – Topoľčany – Bánovce nad Bebravou alebo severné pripojenie I/64 a I/65. Stavby zaistia odklon cestnej dopravy mimo exponované oblasti záujmového územia. Z vyhodnotenia výsledkov pre hluk zo železničnej dopravy bolo zistené, že z akustického hľadiska je najpriaznivejší návrhový stav „2030 ALL“, ktorý zohľadňuje stav dopravného riešenia vo výhľadovom roku 2030 po

realizácii koncepcie PUM. Výstavba plánovanej rýchlej železničnej trate Trnovec nad Váhom – Nitra v oblasti Horné Krškany a Cabaj zaistí zníženie počtu ovplyvnených obyvateľov nad medznú hodnotu v katastrálnom území Dolné Krškany. Realizáciou novej železničnej stavby v záujmovom území dôjde ku zníženiu intenzít dopravy na severnej vetve železničnej trate Nitra–Leopoldov, čo povedie k poklesu počtu ovplyvnených obyvateľov hlukom v katastrálnych územiach Zbehy a Lužianky. V rámci riešenia výhľadovej akustickej situácie bude nutné pristupovať k jednotlivým problémovým lokalitám na základe detailných akustických posúdení pri využívaní vhodných protihlukových opatrení. Pri umiestňovaní nových zámerov musia byť splnené legislatívne požiadavky spojené s problematikou hluku. Možnosti znižovania hlukovej záťaže z cestnej a železničnej dopravy sú podrobne uvedené v kapitolách vyššie.

VII. NÁVRH MONITOROVANIA ENVIRONMENTÁLNYCH VPLYVOV VRÁTANE VPLYVOV NA ZDRAVIE

Klíma a klimatické pomery

Indikátor nie je stanovený. Indikátor emisií skleníkových plynov z dopravy nie je na miestnej úrovni dostatočne vypovedajúci.

Ovzdušie

Indikátor: Priemerná ročná koncentrácia suspendovaných častíc PM_{2,5}

Hodnota indikátoru: pokles oproti roku 2025

Lokality ku sledovaniu indikátoru:

- dopravne zaťažené meriace miesto vo vzdialenosti max. 100 m od kríženia ulíc Hviezdoslavova trieda a Pražská
- dopravne zaťažené meriace miesto vo vzdialenosti max. 100 m od kríženia ulíc Štefánikova trieda a Štúrova

Spôsob vyhodnotenia plnenia indikátoru:

Indikátor bude vyhodnotený ako rozdiel kľzavého päťročného priemeru priemernej ročnej imisnej koncentrácie suspendovaných častíc PM_{2,5} v hodnotenom roku oproti kľzavému päťročnému priemeru priemernej ročnej imisnej koncentrácie suspendovaných častíc PM_{2,5} v roku 2026. Indikátor sa považuje za splnený, pokiaľ dôjde k poklesu takto stanovenej koncentrácie PM_{2,5} na oboch sledovaných lokalitách.

Zdravie

- Sledovanie nehodovosti v Nitre (Polícia SR, Ministerstvo vnútra SR <http://www.minv.sk/?kompletna-statistika>)
- Sledovanie úmrtnosti na kardiovaskulárnej a nádorovej choroby v okrese Nitra (Štatistický úrad SR)

Hluk

- podiel území a počet osôb a stavieb s prekročenými akčnými hodnotami hlukových indikátorov L_{dvn} a L_{noc} stanovených v Nariadení vlády SR č. 150/2018 Z.z. sledované v rámci Strategického hlukového mapovania (Strategické hlukové mapy a Akčný plán ochrany pred hlukom). Zodpovedné za spracovanie SHM a AP sú jednotliví správcovia ciest. SHM sú reportované do Európskej komisie.
- počet stavieb osôb s prekročenými prípustnými hodnotami určujúcich veličín hluku vo vonkajšom prostredí (podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z.). Zdrojom dát je príslušný orgán ochrany zdravia.

Voda

Pri naplňovaní PUM Nitra odporúčame sledovať a vyhodnocovať nasledujúce kvalitatívne a kvantitatívne indikátory:

- stav útvarov povrchových a podzemných vôd v riešenom území (stav vodných útvarov je sledovaný a vyhodnocovaný v rámci procesu plánovania v oblasti vôd na základe požiadaviek smernice 2000/60/ES (rámcová smernica o vodách))
- výdatnosť a kvalita vodných zdrojov v území, ktoré bude dotknuté realizáciou konkrétnych projektov v rámci naplňovania PUM Nitra;
- podiel dopravy na havarijnom zhoršení vôd.

Odpady

Indikátory nie sú navrhované (vzhľadom k nulovým/minimálnym vplyvom)

Pôda, horninové prostredie a nerastné suroviny

Záber poľnohospodárskeho pôdneho fondu

Jednotka: ha

Zdroj dát: Výskumný ústav pôdozvedectva a ochrany pôdy

Príroda, lesy, biodiverzita a krajina

Indikátor: Stav druhov a biotopov v Územiach európskeho významu (ÚEV) Zobor, Lupka a Dvorčiansky les

Indikátor sa sleduje v rámci monitoringu druhov a biotopov európskeho významu, ktorý realizuje ŠOP SR a výsledky monitoringu sú dostupné na portály www.biomonitoring.sk. V rámci indikátora sa bude sledovať zhoršenie/zlepšenie stavu sledovaných druhov v dôsledku vplyvu implementácie PUM Nitra.

V ÚEV Zobor (SKUEV0130) sa zbierajú údaje o niektorých druhov bezstavovcov, netopierov, rastlín a biotopov. Pozitívne a negatívne vplyvy dopravy pri implementácii PUM Nitra sa môžu prejavovať na stave druhov a biotopov v ÚEV.

V ÚEV Lupka (SKUEV0879) sa zbierajú údaje o rastlinách a nelesnom biotope.

Indikátor: Plocha zelene v riešenom území.

Mesto by malo sledovať a inventarizovať rozlohu zelene na území mesta a vyhodnocovať jej prírastok alebo úbytok pri implementácii PUM, počas realizácie jednotlivých tvrdých projektov.

Kultúrne dedičstvo

Indikátor nie je stanovený. Implementácia PUM nebude mať na kultúrne pamiatky a hodnoty územia merateľný vplyv.

VIII. PRAVDEPODOBNE VÝZNAMNÉ CEZHRANIČNÉ ENVIRONMENTÁLNE VPLYVY VRÁTANE VPLYVOV NA ZDRAVIE

Plán udržateľnej mobility pre mesto Nitra je strategickým dokumentom, ktorý má územnú pôsobnosť predovšetkým na území mesta Nitra, popr. s čiastočným presahom mimo toto vyčlenené územie.

Žiadne cezhraničné vplyvy neboli identifikované.

IX. NETECHNICKÉ ZHRNUTIE POSKYTNUTÝCH INFORMÁCIÍ

IX.1 ZÁKLADNE INFORMÁCIE O STRATEGICKOM DOKUMENTE

Predmetom tejto Správy o hodnotení je posúdenie strategického dokumentu: „Plán udržateľnej mobility pre mesto Nitra“.

Správa o hodnotení je vypracovaná podľa rozsahu hodnotenia vydaného Okresným úradom Nitra, odbor starostlivosti o životné prostredie, oddelenie ochrany prírody a vybraných zložiek životného prostredia (OU-NR-OSZP3-2019/018561-022-F21, zo dňa 15.apríla 2019).

„Plán udržateľnej mobility pre mesto Nitra“, je strategickým dokumentom vzťahujúcim sa na územie štatutárneho mesta Nitra.

Vzhľadom k rozvoji miest a stále sa zvyšujúcemu sa počtu obyvateľov žijúcich v mestách (cez 70 % obyvateľov v Európe žije v mestách) bolo nutné pristúpiť k plánovaniu dopravy, mobility, novým spôsobom. Novo vznikajúce stratégie mestskej mobility hľadajú kompromis, ktorý by umožnil ekonomický a sociálny rozvoj miest, podporil zvyšujúce sa nároky na kvalitu života jeho obyvateľov, ale zároveň minimalizoval negatívne dopady na životné prostredie. Plánovanie mestskej mobility nie je orientovaný len na infraštruktúrne plánovanie, ale aj na zefektívnenie súčasnej infraštruktúry, ovplyvňovanie dopytu po doprave formou organizačných opatrení a kampaní a poskytovanie dopravy všetkým skupinám obyvateľov.

Spracovaný Plán mobility bude koncepčná štúdia všetkých subsystemov dopravy v meste Nitra s odporúčením do častí Nitrianskeho kraja. Plán mobility bude jedným z územno-plánovacích podkladov pre účely územno-plánovacie činnosti a súčasne záväzným podkladom pre plánovanie dopravnej obslužnosti na území mesta.

Dôvodom obstarania tohto dokumentu je najmä potreba analyzovať stav a navrhnúť odpovedajúci rozvoj dopravných systémov mesta Nitry v podrobnosti, v akej by to v rámci územného plánu nebolo možné, ktoré je však pre územný plán mesta Nitra a nadväzujúce dokumentácie potrebná.

Na základe vykonaného posúdenia neboli identifikované také významné negatívne vplyvy, ktoré by znemožnili prijať predložený strategický dokument. Navrhovaný strategický dokument je z hľadiska vplyvu na životné prostredie a na zdravie obyvateľstva prijateľný za predpokladu realizácie opatrení navrhnutých v Správe o hodnotení.

Z hľadiska vplyvu na klímu a klimatické pomery majú navrhnuté ciele nulový a mierne pozitívny vplyv.

Z hľadiska vplyvu na ovzdušie má väčšina navrhnutých cieľov nulový, resp. mierny až významný pozitívny vplyv. Potenciálne negatívne vplyvy môže mať cieľ zameraný na zvýšenie plynulosti dopravy na chrbticových komunikáciách, pretože zvyšovanie kapacít komunikácií v intravilánoch zvyšuje atraktivitu pre miestne IAD a tranzitnú dopravu a indukuje tým nežiaduce zvýšenie celkovej dopravnej

intenzity. Skapacitňovanie má preto dočasný (krátkodobý) efekt. Nová voľna kapacita je rýchlo plne využitá novo indukovanou dopravou a v konečnom dôsledku vedie k eskalácii nie len imisných problémov na území mesta. Nedostatočnú kapacitu komunikácií je z hľadiska ochrany ovzdušia nutné koncepčne riešiť prevedením dopravných výkonov do VOD a znižovaním intenzity dopravy jej odvádzaním z preťažených miest do neobývaných a menej zaťažených lokalít.

Za oblasť zdravia sú očakávané predovšetkým pozitívne vplyvy, významne pozitívne vplyvy predstavujú ciele zamerané na zníženie hlukovej záťaže obyvateľov mesta.

Za oblasť hluku sú možné negatívne vplyvy spojené predovšetkým s výstavbou / realizáciou plánovaných opatrení, jedná sa o vplyvy dočasné. Väčšina cieľov vedie k zníženiu hlučnosti v meste.

Prípadné negatívne vplyvy na vody a pôdy sú opäť spojené s výstavbou / realizáciou opatrení a cieľov, resp. s novým zabratím pôdy.

Za oblasť prírody, lesov biodiverzity a krajiny sú možné negatívne vplyvy spojené s výstavbou lanovej dráhy na Zobor, tu môže dôjsť k negatívnemu ovplyvneniu ÚEV Zobor. Rovnako tak prepojovacie cyklotrasa v ÚEV Zoborská lesostep predstavuje riziko pre územie Natura 2000. Potenciálny negatívny vplyv predstavujú všetky ciele a opatrenia, ktoré počítajú s výrubom zelene, popr. prerušenie lokálnych migračných trás živočíchov.

Všeobecne sa odporúča, aby prípadné negatívne vplyvy na ŽP a zdravie z výstavby boli riadne posúdené v rámci EIA procesu. Negatívne vplyvy eliminovať opatreniami navrhovanými na projektovej úrovni.

Na koncepcnej úrovni sú navrhnuté opatrenia na zmiernenie negatívnych vplyvov, resp. posilnenie vplyvov pozitívnych:

- z hľadiska klimatických rizík odporúčame pri príprave projektovej dokumentácie jednotlivých prvkov navrhovanej dopravnej infraštruktúry (nové komunikácie, parkoviská apod.) zohľadniť očakávané zvyšovanie vplyvu zmeny klímy - nájmy s ohľadom na možné riziko záplav a príválových dažďov;
- pri projektovej príprave investícií v územiach s povodňovým rizikom, alebo investícií umiestnených v bezprostrednej blízkosti toku je nutné analyzovať, či budované objekty môžu zvýšiť povodňové riziko, a ak áno, je nutné toto riziko vylúčiť odpovídajými úpravami projektov;
- investície do VOD by mali mať prioritu pred investíciami do budovania infraštruktúry k zvýšeniu plynulosti premávky a porušeniam dopravy, ktoré sú efektívne iba v krátkodobom, popr. strednodobom horizonte;
- pre dlhodobé zníženie imisného vplyvu dopravy je na základe vykonaného posúdenia nevyhnutné, aby od roku 2040 bolo odhadom aspoň 50% osobnej prepravy zaistované VOD. Odporúčame upresniť požadovaný podiel VOD v rámci aktualizácie PUM okolo roku 2030 so zohľadnením rozvoja elektromobility a alternatívnych pohonov, ktorý je zatiaľ vo vzdialenejších horizontoch nejasný;
- vo fáze EIA odporúčame previesť detailné emisné a imisné posúdenie (rozptylovou štúdiou) vplyvu P+R na okolité imisné situácie vrátane príjazdových ciest s dôrazom na špičkové koncentrácie NO₂;

- odporúčame celkom vylúčiť posilňovanie kapacít parkovania v centrálnej časti mesta. Prioritou je umiestnenie parkovacích kapacít do určených P+R zón mimo zástavby a dopravu v obývaných lokalitách zaistiť podstatne vyšší podiel VOD;
- z PUM odporúčame vylúčiť všetky opatrenia ku zvýšeniu plynulosti dopravy (viď. SC 14.1) a opatrenia ku zvýšeniu parkovacích kapacít v centre (SC 5.4), pretože vedú k vyššej atraktivite dojazdu IAD do centra, resp. vyššej atraktivite pre tranzit;
- v prípade dostatočných technických a finančných kapacít odporúčame aspoň vo vybraných obývaných úsekoch s najvyšším vplyvom dopravy na koncentrácie suspendovaných častíc (na základe emisného posúdenia Dolné Krškany a okolí kríženia ulíc Štefánikova trieda a Štúrova) realizovať čistenia komunikácií samozberným vozom s tlakovou vodou 2x týždeň;
- opatrenia „informačnej a osvetovej kampane“ odporúčame vhodne zasadiť do časového rámca realizovaných opatrení. Musí mu predchádzať objektívne zlepšenie atraktivity VOD a ďalších udržateľných spôsobu dopravy;
- vzhľadom k nežiaducim imisným vplyvom odporúčame opatrenia v SC 14.1 „kapacita chrbtových komunikácií“ z návrhovej časti celkom vyriadiť;
- v rámci realizácie konkrétnych opatrení je nevyhnutné dbať na to, aby pri budovaní a prepojení trás pre peších a cyklistov boli riadne vyriešené všetky kolízne miesta s inými druhmi dopravy;
- realizáciou projektu výstavby P+R parkoviska v ulici Staničná je, vzhľadom k umiestneniu v husto obývanej štvrti, vhodné prehodnotiť a v rámci ďalšej prípravy potom podrobiť hodnotenie vplyvov na životné prostredie vrátane vplyvu na zdravie tak, aby nedochádzalo ku zhoršeniu stavu v dotknutej lokalite;
- v rámci ďalšej prípravy konkrétnych zámerov je nevyhnutné jednotlivé projekty, každý zvlášť a spoločne podrobiť posudzovanie vplyvov na zdravie. Výsledné riešenie je nutné zvoliť tak, aby nedochádzalo ku zhoršeniu stavu v obývaných lokalitách alebo na územiach, kde sa do budúcnosti s bytovou výstavbou počíta;
- k posilneniu pozitívnych vplyvov realizácie opatrení (výsadba zelene) odporúčame vypracovať ucelený plán verejnej zelene mesta tak, aby mohli byť systematicky využité všetky výhody, ktoré zeleň v uličnom priestore ponúka;
- akustickú situáciu bude nutné riešiť na základe detailných akustických posúdení, ktoré budú obsahovať návrh a posúdenie prípadných vhodných protihlukových opatrení;
- Prehľad možných protihlukových opatrení uvedený v textovej časti PUM 6.1 návrhového stavu - „Modelovanie hladín hluku“ – viď nižšie:
 - pri znížení intenzít dopravy všeobecne platí, že pokles intenzít dopravy o polovicu vedie k zníženiu emisných hodnôt o 3 dB. V intraviláne mestských sídiel možno znížiť intenzitu dopravy napr. formou zavedenia mýtného systému v určitých oblastiach, podporou verejnej hromadnej dopravy a integrovaných dopravných systémov napr. formou parkovísk P + R. Dôležitým aspektom v rámci prevádzky cestnej dopravy v intraviláne je aj obmedzenie vjazdov nákladnej dopravy do miest, popr. eliminácia ťažkej nákladnej dopravy v dopravnom prúde. Obmedzenie nákladnej dopravy možno podporovať prostredníctvom zatraktívnenia hlavných dopravných trás napr. znížením poplatkov za jej užívanie, popr. ich odstránením;
 - opatrením, ktorým možno docieľiť zníženie intenzít dopravy, je výstavba nových dopravných stavieb v podobe preložky cesty, resp. obchvatu. V záujmovom území je

- plánovaná realizácia preložky I / 51 (obchvat Levickej ulica), preložky I / 64 Južno od Nitry, severného spojenie I / 64 a I / 65 alebo výstavba rýchlostnej cesty R8 Nitra - Topoľčany - Bánovce nad Bebravou;
- jedným z novších prístupov pri obmedzovaní hluku z cestnej dopravy je realizácia tzv. "menej hlučných povrchov";
 - u obmedzenie rýchlosti dopravného prúdu možno očakávať zníženie emisných hodnôt cca o 1-3 dB v závislosti na rýchlosti dopravného prúdu a jeho zloženie. Toto opatrenie je pomerne rýchlo možné uviesť do praxe pri relatívne nízkych nákladoch na realizáciu;
 - v záujmovom území je plánovaná rekonštrukcia a rozšírenie protihlukových stien, napr. na rýchlostnej ceste R1 v úseku k. ú. Kynek-Chrenová.
- pri ďalšom plánovaní a pri príprave konkrétnych projektov rešpektovať vymedzenie ochranných pásiem vodných zdrojov. Na území ochranných pásiem je nutné dodržiavať všetky zákazy a obmedzenia činností stanovenej príslušnou legislatívou;
 - v rámci projektovej prípravy zámerov nových parkovísk venovať zvýšenú pozornosť odvodneniu spevnených plôch, preveriť možnosti vsakovania alebo akumulácie zrážkových vôd pre ďalšie využitie;
 - minimalizovať záber pôdy;
 - pri plánovaní a povoľovaní projektu lanová dráha Nemocnica Zobor – Zobor, prípadne lanová dráha v pôvodnej trase (projekt 42) je potrebné pred povolením vykonať primerané posúdenie vplyvu tohto projektu na územia Natura 2000;
 - pri plánovaní a povoľovaní cyklotrasy v ÚEV Zoborská lesostep je potrebné vyhnúť sa zásahom do biotopov a vykonať primerané posúdenie projektu na ÚEV na projektovej úrovni;
 - pri plánovaní konkrétnych projektov parkovísk všetkých typov je potrebné minimalizovať zásahy do zelene a lokalít dôležitých pre biodiverzitu;
 - pri projektovej príprave investícií na území pamiatkovej rezervácie/zóny a v ich okolí je potrebné v rámci projektovej prípravy konzultovať zámery s orgánmi pamiatkovej ochrany a dodržiavať Zásady ochrany mestskej pamiatkovej rezervácie Nitra a Zásady ochrany mestskej pamiatkovej zóny Nitra, vydané Krajským pamiatkovým úradom Nitra.

IX.2 NAPLNENIE POŽADAVIEK ROZSAHU HODNOTENÍ

Zo stanovísk doručených k Oznámeniu o strategickom dokumente: „Plán udržateľnej mobility pre mesto Nitra“ z marca 2019, vyplynula potreba rozpracovať v správe o hodnotení nasledujúce požiadavky. Naplnenie týchto požiadaviek je obsahom príslušných kapitol tejto správy o hodnotení, podľa Rozsahu hodnotenia vydaného Okresným úradom Nitra, odbor starostlivosti o životné prostredie, oddelenie ochrany prírody a vybraných zložiek životného prostredia (OU-NR-OSZP3-2019/018561-022-F21, zo dňa 15. apríla 2019).

Tab.: Naplnenie týchto požiadaviek je obsahom príslušných kapitol tejto správy o hodnotení (podľa Rozsahu hodnotenia vydaného Okresným úradom Bratislava, odbor starostlivosti o životné prostredie, oddelenie ochrany prírody a vybraných zložiek životného prostredia (č. OÚ-BA-OSZP3-

2019/011939/BAB/I,II,V-SEA-rh, zo dňa 15.04.2019).

Tabuľka 13: Naplnenie požiadaviek uvedených v Rozsahu hodnotení vydaného Okresným úradom Nitra, odbor starostlivosti o životné prostredie, oddelenie ochrany prírody a vybraných zložiek životného prostredia (OU-NR-OSZP3-2019/018561-022-F21, zo dňa 15.apríla 2019)

PLÁN UDRŽATEĽNEJ MOBILITY PRE MESTO NITRA
SPRÁVA O HODNOTENÍ STRATEGICKÉHO DOKUMENTU

Rozsah hodnotení		Vysporiadanie
Všeobecné podmienky		
2.1.1 Obstarávateľ zabezpečí vypracovanie správy o hodnotení vplyvu strategického dokumentu a vypracovanie uvedeného dokumentu. Vzhľadom na povahu a rozsah strategického dokumentu je potrebné, aby správa o hodnotení obsahovala rozpracovanie všetkých bodov uvedených v prílohe č. 5 zákona, s osobitným prihliadnutím na body uvedené v časti špecifické požiadavky rozsahu hodnotenia.		SoH bola vypracovaná v rozsahu podľa zákona č. 24/2006 Z.z.
2.1.2 Pre hodnotenie strategického dokumentu sa nestanovuje časový harmonogram, ani žiadne špecifické požiadavky limitujúce časový rozsah hodnotenia.		-
2.1.3 Obstarávateľ zabezpečí vypracovanie správy o hodnotení strategického dokumentu, primerane k charakteru a dosahu strategického dokumentu.		Bolo zohľadnené pri vypracovaní SoH PUM Nitra
2.1.4 Obstarávateľ zabezpečí aby celá textová časť prešla jazykovou úpravou		SoH bola oficiálne preložená
2.1.5 Opraviť na str. 26, 27 a 33 názvy chránených území, v zmysle stanoviska ŠOP SR CHKO Ponitrie		V SoH bolo upravené, vid'. kapitola III.2
2.1.6 Obstarávateľ doručí Okresnému úradu Nitra, Odboru starostlivosti o životné prostredie Správu o hodnotení strategického dokumentu „Plán udržateľnej mobility pre mesto Nitra“ vypracovanú v zmysle prílohy č. 5 zákona v počte 1 ks (textová aj grafická časť) v písomnom vyhotovení a v počte 8 ks na elektronickom nosiči dát (CD).		Po odsúhlasení objednávateľom bude SoH odovzdaná podľa tohto požiadavku.
Špecifické podmienky		
Zo stanovísk doručených k oznámeniu a z obsahu oznámenia vyplynula potreba v správe o hodnotení podrobnejšie rozpracovať nasledovné okruhy otázok		
7.	2.2.1 pri vypracovávaní správy o hodnotení použiť Metodické pokyny k tvorbe plánov udržateľnej mobility MDVRZ SR september 2015, Vytvorenie podmienok pre stanovenie zásad a pravidiel Územného plánovania návrh zásad a pravidiel územného plánovania III. – V- etapa a použiť Štandardy minimálnej vybavenosti obcí	Metodické pokyny k tvorbe plánov udržateľnej mobility MDVRZ SR september 2015 boli rešpektované, Vytvorenie podmienok pre stanovenie zásad a pravidiel Územného plánovania návrhov zásad a pravidiel územného plánovania III. – V- etapa -toto sa týka územných plánov – netýka sa PUM, Štandardy minimálnej vybavenosti obcí



PLÁN UDRŽATEĽNEJ MOBILITY PRE MESTO NITRA
SPRÁVA O HODNOTENÍ STRATEGICKÉHO DOKUMENTU

		– PUM Nitra je v súlade, bolo rešpektované.
8.	2.2.2 rešpektovať existujúcu dopravnú infraštruktúru najmä rýchlostnú cestu R1 a jej trasovanie. Rýchlostná cesta R1 patrí do súhrnnej siete TEN-T.	R1 bola rešpektovaná
9.	2.2.3 rešpektovať pripravované stavby dopravnej infraštruktúry najmä rýchlostnú cestu R8 a jej trasovanie	R8 je súčasťou zásobníku projektov tvrdé opatrenia stavba č.38
10.	2.2.4 dopravný model spracovať v súlade s Metodickou príručkou k zostave dopravných modelov a dopravných prognóz, ktorá definuje štandardy pre celý postup spracovania dopravného modelu	Dopravný model bol spracovaný v súlade s metodickou príručkou
11.	2.2.5 rešpektovať stanoviská Železníc SR, SSC, NDS a.s. a Dopravného úradu, o ktoré sa priamo požiadalo	Všetky 3 stanoviská sa zohľadnila v rámci prác na PUM Nitra
12.	2.2.6 rešpektovať ochranné pásma v oblasti letectva (stanovisko Dopravného úradu č. 8285/2019/ROP-002-P/9061)	
13.	2.2.7 rešpektovať všetky pripomienky uvedené v stanovisku NDS a.s., list č. 4667/34118/30102/2019	
14.	2.2.8 rešpektovať zákon č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách (cestný zákon) v znení neskorších predpisov	Zákon č. 135/1961 Zb. bol rešpektovaný
15.	2.2.9 rešpektovať majetkové hranice NDS	Majetkové hranice sú nad podrobnosť PUM
16.	2.2.10 vo výkresovej časti zakresliť ochranné pásmo rýchlostnej cesty R1	Ochranná pásma sú nad podrobnosť PUM
17.	2.2.11 nerozširovanie zastavaného územia obce do platného ochranného pásma rýchlostnej cesty R1	Vyznačovanie zastavaného územia je nad podrobnosť PUM
18.	2.2.12 strategický dokument zosúladiť a akceptovať záverečné stanovisko MŽP SR č. 2608/2015-3.4/ml „ŽSR, elektrifikácia a optimalizácia trate Leopoldov – Nitra – Šurany“	Elektrifikácia a optimalizácia trate Leopoldov – Nitra – Šurany je súčasťou zásobníku projektov tvrdé opatrenia č. 21
19.	2.2.13 strategický dokument zosúladiť a akceptovať štúdiu realizovateľnosti „Elektrifikácia a optimalizácia trate Leopoldov – Nitra – Šurany“ pre variant C1 – výstavba novej trate v úseku Nitra – Trnovec nad Váhom	Elektrifikácia a optimalizácia trate Leopoldov – Nitra – Šurany je súčasťou



PLÁN UDRŽATEĽNEJ MOBILITY PRE MESTO NITRA
SPRÁVA O HODNOTENÍ STRATEGICKÉHO DOKUMENTU

		zásobníku projektov tvrdé opatrenia č.44
20.	2.2.14 zosúladiť a akceptovať štúdiu realizovateľnosti „Obnova ŽST Nitra a jej okolie“	Obnova ŽST Nitra a jej okolie je súčasťou zásobníku projektov tvrdé opatrenia č.31
Zo stanovísk doručených k oznámeniu a z obsahu oznámenia vyplynula potreba rozpracovať podrobnejšie v strategickom dokumente „Plán udržateľnej mobility Mesta Nitra“		
21.	2.2.15 SD zosúladiť aj s dokumentom Strategický a marketingový plán rozvoja cestovného ruchu v Nitrianskom samosprávnom kraji na roky 2014 - 2020	PUM je v súlade so Strategickým a marketingovým plánom rozvoja cestovného ruchu v Nitrianskom samosprávnom kraji na roky 2014 - 2020 + SEA
22.	2.2.16 zaoberať sa tzv. Zelenými pešími ťahmi – t. j. aby boli v čase letných horúčav chodci chránení pred priamym slnkom presahujúcimi konármi drevín ponad chodníky a to najmä počas poludnia a popoludňajších hodín	Sú obsiahnuté v kapitole Pešia doprava
23.	2.2.17 zahrnúť do PUM aj kategórie: kolobežkári, elektrokolobežky, skatelineri, segway, príp. lanovkovú dopravu, železničnú dopravu. Zaoberať sa myšlienkou zavedenia aj tzv. školských autobusov	Lanovková doprava, železničná doprava, školské autobusy, kolobežkári, elektrokolobežky, segway sú v návrhovej časti, skatelineri sú nad podrobnosť PUM
24.	2.2.18 vyhradiť mimo centra mesta, obytných zón a špecifických území (FN, DSS a pod.) hlučné formy dopravy a záťaží – motocykle, štvorkolky – a vyhradiť im priestor s časovým rámcom	Riešenie priestoru pre motocykle, štvorkolky sú nad podrobnosť PUM
25.	2.2.19 PUM doplniť pri pešej ako aj cyklistickej doprave posilnením oddychových – lavičky, prístrešky a pod.	Mobiliár pre peších a cyklistov je súčasťou návrhovej časti zásobníkov projektov
26.	2.2.20 podporovať rozvoj cykloturistiky a dopĺňanie jej infraštruktúry, budovanie a rozširovanie cyklotrás. V rámci komunikácií vždy oddeliť cyklotrasu a vymedziť ju v rámci komunikácie.	Rešpektované – je súčasťou Návrhovej časti zásobníkov projektov

PLÁN UDRŽATEĽNEJ MOBILITY PRE MESTO NITRA
SPRÁVA O HODNOTENÍ STRATEGICKÉHO DOKUMENTU

27.	2.2.21 nebudovať sídelné zóny v blízkosti rýchlostnej cesty R1 z dôvodu možných negatívnych vplyvov cestnej premávky na R1	PUM preberá sídelné útvary z platného územného plánu a žiadne nové nenavrhuje
28.	2.2.22 zákaz budovania ČSPH, motoresty a iné zariadenia pre motoristov s priamym prístupom na rýchlostnú cestu	PUM nenavrhuje ČSPH, motoresty a iné zariadenia pre motoristov - rešpektované



X. INFORMÁCIA O EKONOMICKEJ NÁROČNOSTI

Realizácia navrhovaných opatrení je z prevažnej časti v gescií mesta Nitra, jedná sa o tzv. mäkké opatrenia a tvrdé opatrenia, investície do stavieb dopravnej infraštruktúry. Aby bol naplnený zásobník projektov pre návrhové obdobie rokov 2025, 2030, 2040 a 2050, je nutné do financovania zapojiť aj ďalšie zdroje investičných prostriedkov, ako sú Európske fondy a programy. Mesto Nitra sa do týchto programov aktívne zapojuje a využíva ju. Ďalšou možnosťou je taktiež využitie zdrojov zo súkromného sektoru (projekty PPP).

V prípade projektov, ktoré sú v kompetencií ďalších organizácií, ako sú NDS, SSC a Nitriansky kraj, je nutná spolupráca mesta a jeho podpora pri realizácii týchto druhov projektov.

Nižšie v tabuľkách je uvedený prehľad opatrení vrátane množstva alokovaných prostriedkov, popr. zdroj týchto prostriedkov. Avšak sa nejedná o kompletný výpočet opatrení, ten v súčasnej dobe nie je známy, bude spresnený priebežne v rámci Akčných plánov. Alokácia prostriedkov pre realizáciu mäkkých opatrení pre roky 2025, 2030, 2040 a 2050 nie je v súčasnej chvíli známa.

Tabuľka 14: Tvrde opatrenia rok 2025

Druh	Názov	Popis	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Zdroj financovania
hromadná doprava	Dobudovanie zastáviok MHD v území		228 892	250 000	250 000	250 000	250 000	250 000	
hromadná doprava	Vozidlá MHD/VHD	nákup a modernizácia vozového parku		400 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	1 000 000	Vlastný rozpočet dopravcu
cestná infraštruktúra	Výstavba ostatných obslužných komunikácií v meste Nitra	Výstavba obslužných komunikácií podľa územného plánu v rôznych častiach mesta Nitra v závislosti na ich rozvoji	1 000 000	800 000	800 000	800 000	800 000	800 000	
cestná infraštruktúra	Zavedenie nového systému statickej dopravy v meste		100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	
cestná infraštruktúra	Rekonštrukcia chrbticových ulíc		500 000	500 000	500 000	500 000	500 000	500 000	
cestná infraštruktúra	Oprava miestnych komunikácií		1 353 170	1 200 000	1 200 000	1 200 000	1 200 000	1 200 000	
cestná infraštruktúra	Zkľudnenie dopravy v obytných častiach mesta		100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	
cestná infraštruktúra	Rezidentné parkovanie		100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	
cestná infraštruktúra	Rozvoj dopravnej telematiky	vrátane posúdenia súčasných SSZ	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	
cestná infraštruktúra	Protihlukové opatrenia		100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	
cyklistická doprava	Doplňovanie cyklistických trás podľa cyklogenerelu		100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	Vlastný rozpočet
cyklistická doprava	Systém zdieľaní kôl - bike sharing systém		150 000						Vlastný rozpočet

cyklistická doprava	Kapacitné parkovanie pre cyklistov		20 000	10 000	10 000	10 000	10 000	10 000	Vlastný rozpočet
cyklistická doprava	Chrenová I. Etapa	Cyklotrasa Chrenová I. Etapa Tr.A.Hlinku – Akademická ul.- Nábrežie Mládeže, vrátane napojenia cyklistickej infraštruktúry a bočných ulíc.			810 950				IROP
cyklistická doprava	Vodná – Zelokvet	Stopa cyklotrasa Vodná - Zvelokvet vedie pozdĺž rieky, zahrňuje dva mosty na oboch koncoch tejto trasy. Cieľom je prepojiť Staré mesto s Mlynárce, trasa bude ďalej naviazaná na trasu smerom na Diely a Klokočinu.		282 450					Vlastný rozpočet
cyklistická doprava	Cyklotrasa Priemyselná – Dolné Krškany – II. časť	Dokončenie cyklotrasy pozdĺž rieky.	433 400						Vlastný rozpočet
cyklistická doprava	Hviezdoslavova trieda	Cyklotrasa prepojujúca Klokočinu s Čermáňou a Mlynárce z druhej strany (ul. Pražská)				435 600			Vlastný rozpočet
cyklistická doprava	Univerzitný most Tr. A. Hlinku	Podjazd pod Univerzitným mostom Tr.A.Hlinku			4 450				Vlastný rozpočet
cyklistická doprava	Nitra - Janíkovce	Úsek trasy od autobusovej zastávky Janíkovská cesta - Janíkovce. Zvyšné úseky sú už dokončené alebo v záverečných fázach stavby.			649 050				Vlastný rozpočet
cyklistická doprava	Mestský park Sihoti - Nemocnica Zobor (ul. Kláštorská)	Prepojenie mestskej časti Staré Mesto - Zobor. Z hľadiska terénu a na ňu naviazanej fyzickej náročnosti trasy je doporučené podporiť možnosť prepravy jazdného kola v MDH.						483 700	Vlastný rozpočet

cyklistická doprava	ul. Dražovská	Prepojenie už existujúcej cyklotrasy smerom na Šindolku a podjazdom pod 1/64 (Chrenovská), vrátane bočných ulíc a pokračovanie až po areál kasární.								310 350			Vlastný rozpočet
cyklistická doprava	Kasárne pod Zoborom	Vzájomné prepojenie oblastou cyklistických infraštruktúr v areálu kasáreň a na ňu nadväzujúcich bočných ulíc. Prepojenie ulíc Jelenecká, Chrenovská, Dobšinského, Vašinova.								809 300			Vlastný rozpočet
cyklistická doprava	Napervilská - Mostná	Napojenie cyklotrasy vedúca cez park a centrum mesta s cyklotrasou pozdĺž rieky.								166 950			Vlastný rozpočet
cyklistická doprava	park Sihoti	Dokončenie dopravného značenia cyklotrasy v rámci mestského parku Sihoti, vrátane napojenia na ulicu Janka Kráľa.								132 050			Vlastný rozpočet
cyklistická doprava	m.č. Staré Mesto - centrum a pešia zóny	Rozšírenia cyklistickej infraštruktúry v rámci centra mesta, vrátane povolenia vjazdu cyklistom do pešej zóny.										958 550	Vlastný rozpočet
cyklistická doprava	ulice Štúrova	Samostatná cyklotrasa / cyklopruh								360 850			Vlastný rozpočet
cyklistická doprava	m.č. Čermáň	Obslužná cyklistická infraštruktúra v oblasti m.č. Čermáň										643 200	Vlastný rozpočet
cyklistická doprava	m.č. Párovské Háje	Základná kostra cyklistickej infraštruktúry										292 350	Vlastný rozpočet
cyklistická doprava	Klokočina, Diely, Mlynárce, Kynek	Rozšírenie cyklistickej infraštruktúry do bočných ulíc.										678 300	Vlastný rozpočet
cyklistická doprava	cyklotrasa ul. Štúrova	Samostatné cyklotrasy										143 700	Vlastný rozpočet

cyklistická doprava	m.č. Staré Mesto	Rozšírenie cyklistickej infraštruktúry do bočných ulíc.		177 900					Vlastný rozpočet
cyklistická doprava	ulica Šteránikova trieda	Cyklotrasa pozdĺž hlavnej komunikácie približne od autobusovej stanice až po pešiu zónu v smere ku Svätoplukovmu námestiu.						200 000	Vlastný rozpočet
Pešia doprava	Dobudovanie peších trás v území		13 872						
Pešia doprava	Rozšírenie a úprava pešej zóny			240 700					
Pešia doprava	Optimalizácia peších trás v území		212 650						

Tabuľka 15: Tvrdé opatrenia – rok 2030, 2040 a 2050

Druh	Názov	Popis	2030	2040	2050	Náklady celkom	Zdroj financovania
cestná infraštruktúra	Križovatka Šindolka	Prestavba nevyhovujúcej križovatky na mimoúrovňovú, výstavba spojovacej komunikácie z Dražovskej ulice.	11 500 000	0	0	11 500 000	?
cyklistická doprava	napojiť obce Čakajovce a Jelšovce na mesto Nitra a okolie	Cyklotrasa extravilánom - využiť stopu trasy cykloturistickej pozdĺž rieky. Oproti iným obciam majú Čakajovce, Jelšovce, Lužianky a Zbehy najjednoduchšie napojenie na mesto Nitra, a to pozdĺž koryta rieky, preto je odporučené týmto smerom v budovaní medzimestskej cyklodopravnej inf. začať.	1 139 000				

cyklistická doprava	napojiť obce Lužianky a Zbehy na mesto Nitra a okolie	Cyklotrasa extravilánom a intravilánom - využiť stopu trasy cykloturistickej	1 293 000				
cyklistická doprava	Klokočina, Diely, Mlynárka, Kynek	Rozšírenie cyklistickej infraštruktúry do bočných ulíc.	1 651 000				
cyklistická doprava	cyklotrasa Horné / Dolné Krškany - Janíkovce	Prepojenie m.č. Dolné Krškany a obce Janíkovce, cyklotrasa extravilánom.	807 000				
cyklistická doprava	cyklotrasa Zelokvet - smer Lužianky	Cyklotrasa pozdĺž ľavého brehu rieky Nitra (v smere od prameňa)	1 181 000				
cyklistická doprava	Šindolka - nová cyklotrasa pozdĺž Dobrotky	Napojenie šindolky na cyklotrasu pozdĺž potoka Dobrotka (skrátene trasy smer Jaguár / centrum)	158 000				
cyklistická doprava	Kynek - križovatka ul. Štúrova x Pražská	Kynek - bus. zastávka Správa ciest - ul. Štúrova, železničný prejazd (križovatka smer Klokočina)	214 000				
cyklistická doprava	Zobor - Dražovce	Samostatná cyklotrasa vedená extravilánom	657 000				
cyklistická doprava	m.č. Zobor	Dokončenie cyklistickej infraštruktúry	902 000				
cyklistická doprava	cyklotrasa cez Priemyslný park I.	Prepojenie cyklotrasy pozdĺž rieky Nitra s cyklotrasou Nitra - Dražovce.	440 000				
cyklistická doprava	Lužianky - Nitra	Cyklotrasa pozdĺž pravého brehu rieky Nitry (približne od bus. zastávky Dubíkova až po most v Lužiankách ul. Švantnerova)	1 009 000				
cyklistická doprava	cyklotrasa ul. Štúrova	Samostatné cyklotrasy	87 000				
cyklistická doprava	m.č. Čermáň	Rozšírenie cyklistickej infraštruktúry v rámci m.č. Čermán a do bočných ulíc	622 000				

cyklistická doprava	m.č. Párovské Háje	Dokončenie cyklistickej infraštruktúry	267 000				
cyklistická doprava	okolie Fakultnej nemocnice v Nitre a Kalvárie	Zavedenie cyklistickej infraštruktúry v okolí Fakultnej nemocnice v Nitre a Kalvárie. Dôjde tak k prepojeniu m.č. Staré mesto - Chrenová (pomocou plánovanej cyklotrasy; ul. Novozámecké s Nábřežím mládeže).	605 000				
cyklistická doprava	Horné Krškany - Dolné Krškany I.	Rozšírenie cyklistickej infraštruktúry do bočných ulíc.	899 000				
cyklistická doprava	Chrenová - Janíkovce	Prepojenie cez bočné ulice a extravilán.	864 000				
cyklistická doprava	Kynek - Klokočina, Mlynárce	Napojenie m.č. Kynek s okolitými m.č. Kločiny, Diely, Mlynárka, vybudovanie cyklistickej infraštruktúry vrátane bočných ulíc.	567 000				
cyklistická doprava	m.č. Staré Mesto	Rozšírenie cyklistickej infraštruktúry do bočných ulíc.	1 519 000				
cyklistická doprava	m.č. Chrenová	Rozšírenie cyklistickej infraštruktúry do bočných ulíc.	1 507 000				
cyklistická doprava	Ivanka pri Nitre - Čechynce	Prepojenie obcí extravilánom.	524 000				
cyklistická doprava	Dražovce	Dokončenie cyklistickej infraštruktúry.	202 000				
cyklistická doprava	autobusová stanica – Štúrova	Cyklotrasa autobusová stanica – Štúrova ulice, vrátane napojenia cyklistickou infraštruktúrou a bočných ulíc.	72 000				
cyklistická doprava	m.č. Staré Mesto - centrum a pešej zóny	Rozšírenie cyklistickej infraštruktúry v rámci centra mesta, vrátane povolení vjazdu cyklistom do pešej zóny.	137 000				

cyklistická doprava	napojiť mestskú časť Párovské Háje a obec Jarok na mesto Nitra a okolie	Cyklotrasa extravilánom - využiť stopu cykloturistickej trasy		1 661 000			
cyklistická doprava	napojiť obec Lehota, Veľké Zálužie na mesto Nitra a okolie	Cyklotrasa extravilánom - využiť stopu cykloturistickej trasy		2 013 000			
cyklistická doprava	napojiť obec Cabaj-Čápor, Svätoplukovo, Mojmírovce, Ivanka pri Nitre na mesto Nitra a okolie	Cyklotrasa extravilánom - využiť stopu cykloturistickej trasy		6 263 000			
cyklistická doprava	napojiť obec Malý Lapáš, Veľký Lapáš na mesto Nitra a okolie	Cyklotrasa extravilánom - využiť stopu cykloturistickej trasy		410 000			
cyklistická doprava	napojiť obec Nitrianske Hrnčiarovce, Štitáre, Pohranice na mesto Nitra a okolí	Cyklotrasa extravilánom - využiť stopu cykloturistickej trasy		893 000			
cyklistická doprava	Kynek - Lužianky - bus. zástavka Rastislavova	Okruh - žiadna cyklotrasa obsluhujúca obchodné centrá, výrobné a skladové areály, daňový úrad, výskumný ústav atď. vedie cez vlakovú stanicu Mlynárce. Z dôvodu bezpečnosti cyklistov je vedením cyklotrasy zámerne mimo hlavnú cestu.		666 000			

cyklistická doprava	Priemyselný park I. - Dražovce	Prepojenie dvoch paralelne vedených cyklotrás Nitra - Dražovce. Vedenie cyklotrasy od autobusovej zastávky Priemyselný park I., pozdĺž potoku tečúceho zo Zoboru, siahajúce do vodného toku Dobrotka a následné napojenie cyklotrasy na cyklotrasu Zobor - Dražovce (ul. Zoborská).		184 000			
cyklistická doprava	Horné Krškany - Dolné Krškany II.	Cyklistická infraštruktúra v rámci Novozámockej ulice (Cabajská - Ivanka pri Nitre)		1 094 000			
cyklistická doprava	m.č. Párovské Lúky	S rozvojom územia pokračovať v projektovaní cyklistickej infraštruktúry spoločne s miestnymi komunikáciami.			259 000		
cyklistická doprava	m.č. Chrenová	S rozvojom územia pokračovať v projektovaní cyklistickej infraštruktúry spoločne s miestnymi komunikáciami.			644 000		