

ÚZEMNÝ PLÁN ZÓNY NOBELOVA

PRÍLOHA Č. 2 – ZHODNOTENIE
DOPRAVNÉHO ZAŤAŽENIA KOMUNIKÁCIÍ



APRÍL 2023



OBSTARÁVATEĽ
Mestská časť Bratislava Nové mesto
www.banm.sk

SPRACOVATEĽ
Ing. Dr. Milan Skýva

OBSAH

1	PODKLADY	3
2	ZÁKLADNÉ ÚDAJE	3
3	ŠIRŠIE PRIESTOROVÉ SÚVISLOSTI	4
4	ZÁKLADNÉ PRINCÍPY URBANISTICKÉHO NÁVRHU	5
5	NÁVRH NA TRANSFORMÁCIU ROZVOJOVÉHO ÚZEMIA A NEFUNKČNÝCH ÚZEMÍ	5
6	DOPRAVNÉ ZAŤAŽENIE PRÍSTUPOVÝCH KOMUNIKÁCIÍ	6
7	NÁVRH URBANISTICKEJ TRANSFORMÁCIE	7
8	OVERENIE OBJEMOV GENEROVANEJ DOPRAVY	8
8.1	Bilancia statickej dopravy	8
8.2	Výpočet generovanej dopravy z riešeného územia zóny Nobelova	9
8.3	Priťaženie komunikačnej siete v špičkových hodinách	9
9	ZÁVERY A ODPORÚČANIA	11
10	ZDROJE	11
11	ZOZNAM SKRATIEK	11

1 PODKLADY

- situácia súčasného stavu,
- Regionálny plán udržateľnej mobility BSK, Časť – Dopravný model (2020),
- Aktualizácia variácií intenzít dopravy na cestnej sieti v SRT pre účely vyhodnotenia krátkodobých meraní v rámci CSD 2021 (SSC, 2020),
- Variácie cestnej dopravy (SSC, 2015),
- Prognóza cestnej dopravy (SSC, TP 102),
- výpočet kapacít pozemných komunikácií (SSC, TP 102),
- Metodika pre posudzovanie vplyvov investičnej výstavby (Magistrát Hl. m. SR Bratislavy),
- príslušné normy a predpisy (STN 73 61 10).

2 ZÁKLADNÉ ÚDAJE

Základné komunikácie zóny Nobelova predstavujú Nobelova a Odborárska, ktoré majú charakter vnútro sídliskových komunikácií vo funkčnej triede C1 v kategórii MO 8/40 s chodníkmi a samostatnou cyklotrasou. V priestore Nobelovej je zriadená zóna „30“.

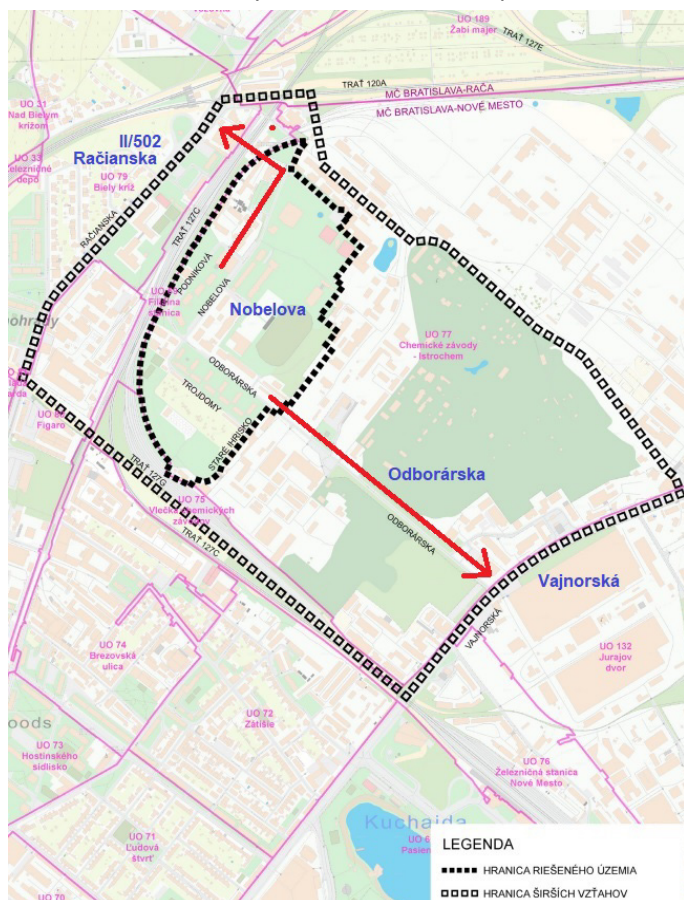
Do územia existujú dva vstupy:

- **Severný** z Račianskej (prietah cesty II/502). Pripojenie je cez CSS a následne cez chránené železničné priecestie (4 koľaje s elektrifikáciou).
- **Južný** z Vajnorskej cez neriadenú cestnú-ramennú križovatku, vrátane prejazdu s električkovou traťou. V rámci križovatky sú umiestnené električkové a autobusové zastávky vrátane peších priechodov.

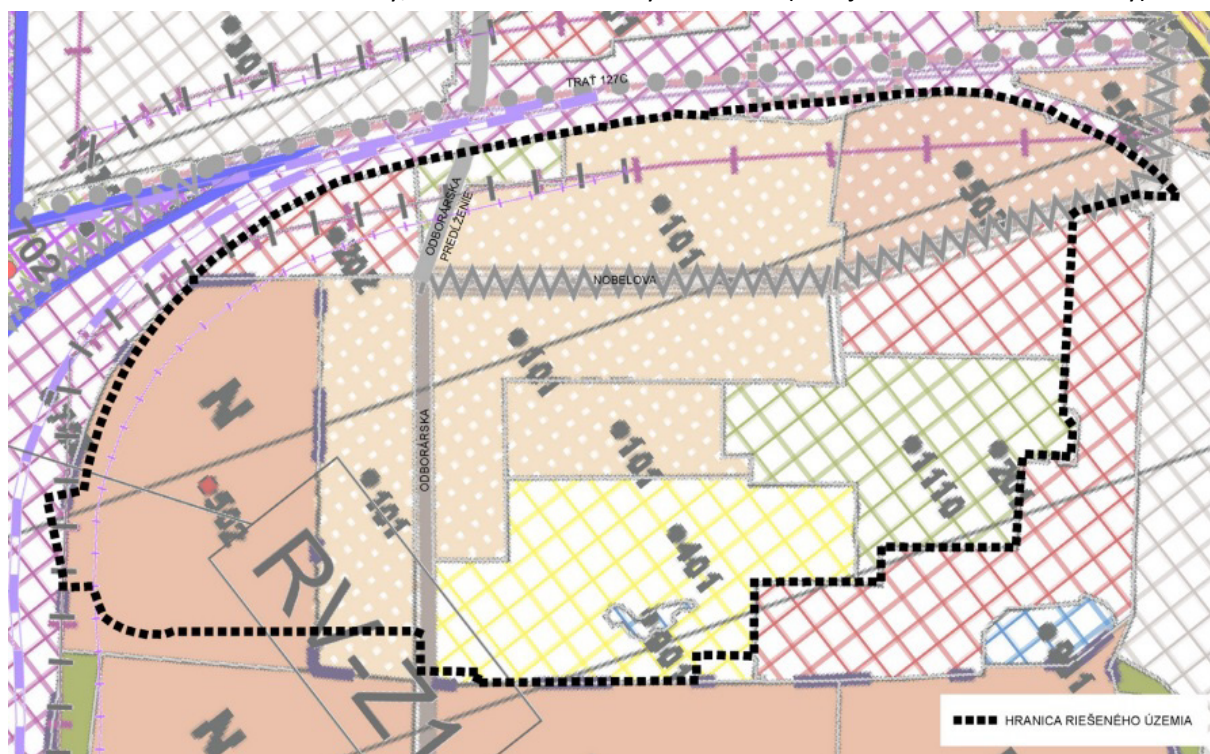
Vyššie uvedené miestne komunikácie bývajú často využívané pre tranzitné jazdy medzi severom a juhom mesta vo východnej časti Bratislavy.

3 ŠIRŠIE PRIESTOROVÉ SÚVISLOSTI

Obr. 3-1 Územie zóny Nobelova, širšie dopravno-komunikačné vzťahy (Zdroj: ÚP zóny Nobelova)



Obr. 3-2 ÚPN Hl. m. SR Bratislavy, riešené územie zóny Nobelova (Zdroj: ÚP Hl. m. SR Bratislavy)



V platnom ÚP Hl. m. SR Bratislavy je navrhnuté mimoúrovňové prepojenie Odborárskej na Račiansku s následným obmedzovaním automobilovej dopravy na Nobelovej, ako navrhovaná stavba D-Z13 - komunikačné prepojenie Nobelova – Račianska vo F.T. C1 s podjazdom popod železničnú trať (koordinácia s riešením prepojenia železničných koridorov č. IV a V projektu TEN-T 17 a napojenie letiska na železničnú sieť v Bratislave).

4 ZÁKLADNÉ PRINCÍPY URBANISTICKÉHO NÁVRHU

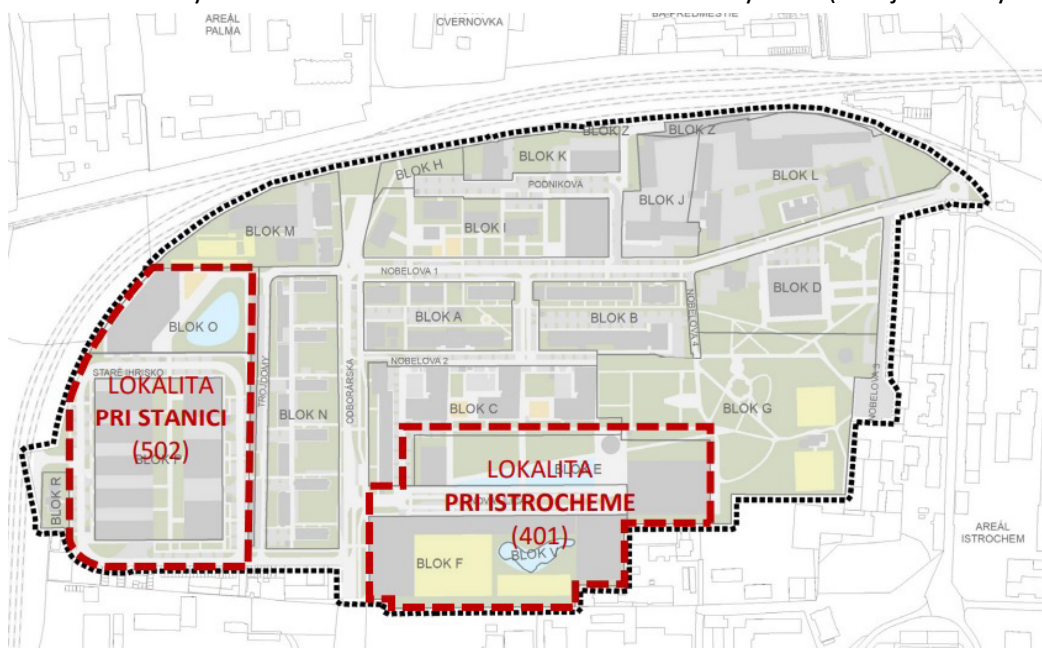
Navrhnuté urbanistické riešenie zóny je postavené na nasledovných princípoch:

- posilnenie občianskej vybavenosti rozšírením existujúcich kapacít najmä v centrálnych polohách zóny a v nových alebo urbanisticky transformovaných lokalitách,
- tvorba a zvýšenie kvality verejných priestorov s podporou pešej a cyklistickej dopravy doplnením stromoradií a vzájomným previazaním verejných priestorov podľa navrhutej kompozičnej kostry,
- revitalizácia verejnej zelene a nové plochy verejnej zelene zachovaním existujúcich plôch verejnej zelene v čo najväčšej možnej miere, vytvorenie nových verejných parkov s rôznym zameraním a náplňou,
- prehodnotenie dopravnej infraštruktúry doplnením pozemných parkovacích miest, návrhom hromadných garáží a plnohodnotným využitím uličného priestoru pre jednotlivé druhy dopravy,
- začlenenie zóny do organizmu mestskej časti ako plnohodnotného územia s urbanistickým dotvorením zanedbaných, nevyužívaných a rozvojových plôch a doplnením územia o absentujúce prvky verejnej dopravnej, technickej a sociálnej vybavenosti.

5 NÁVRH NA TRANSFORMÁCIU ROZVOJOVÉHO ÚZEMIA A NEFUNKČNÝCH ÚZEMÍ

Urbanistická koncepcia stanovuje rámec pre urbanistickú premenu lokality s pracovným názvom „Pri stanici“ (rozvojové územie 502) a priestoru nefunkčného futbalového štadióna s pracovným názvom „Pri Istrocheme“ (stabilizované územie 401). V obidvoch lokalitách sa kladie dôraz na neinvazívne doplnenie existujúcej zástavby v kontexte s okolím.

Obr. 5-1 Lokality navrhované na revitalizáciu a intenzifikáciu využitia (Zdroj: ÚP zóny Nobelova)



6 DOPRAVNÉ ZAŤAŽENIE PRÍSTUPOVÝCH KOMUNIKÁCIÍ

Základné intenzity dopravy na komunikáciách Račianska, Vajnorská a Nobelova vo výhľade r. 2030, 2040 a 2050 boli prevzaté z dokumentácie – Regionálny plán udržateľnej mobility BSK, časť dopravný model (BSK 2021). Súčasťou tejto dokumentácie bol aj dopravný model pre uvedené roky. Súčasný stav dopravného zaťaženia bolo možné prevziať z údajov celoštátneho sčítania dopravy z r. 2015.

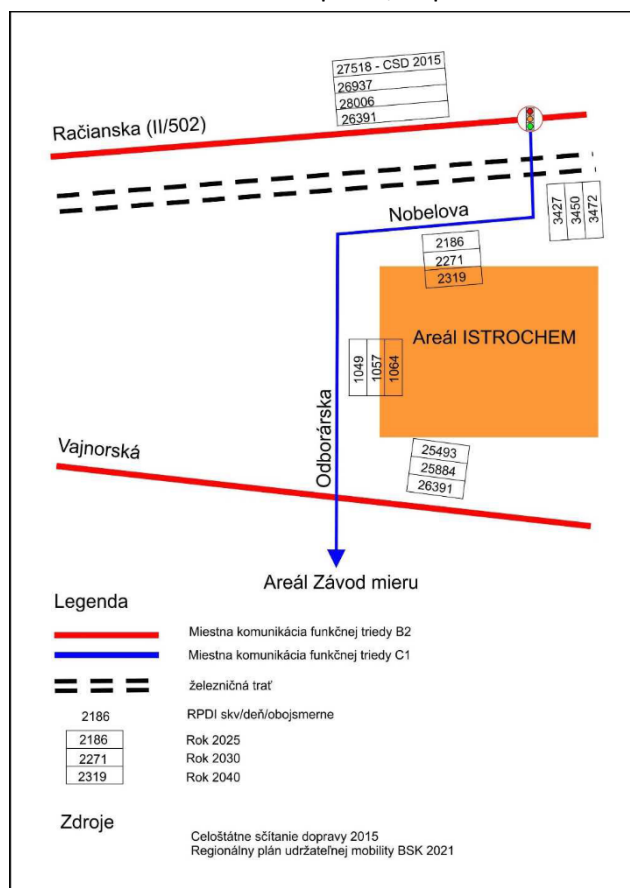
Pre dopravné posúdenie vplyvu potenciálnej (navrhovanej) zástavby na jestvujúcu dopravnú štruktúru boli prevzaté dopravné intenzity pre automobilovú dopravu v navrhovaných rokoch pre určené scenáre. Podrobne tieto modelové dopravné intenzity sú uvedené v tabuľkovej prílohe.

Dopravné intenzity na dotknutej komunikačnej sieti

skv/deň/obojsm

Komunikácia	2015 (CSD)	zdroj - RPUM BSK, dopravný model		
		2025	2030	2040
Račianska	27518	26937	28006	28593
Nobelova, priecestia		3427	3450	3472
Nobelova, sídlisko		2186	2271	2319
Odborárska		1049	1057	1064
Vajnorská		25493	25844	26391

Obr. 6-1 Automobilová doprava, dopravné zaťaženie r. 2015, 2025, 2030 a 2040,



Zo zistených hodnôt podielu nákladnej dopravy, je možné konštatovať, že v modelovom výpočte sa pohybuje okolo 13-20 %, čo je nadhodnotené množstvo, ktoré s veľkou pravdepodobnosťou bude nižšie, pretože v tejto oblasti nie sú žiadne zdroje nákladnej dopravy.

7 NÁVRH URBANISTICKEJ TRANSFORMÁCIE

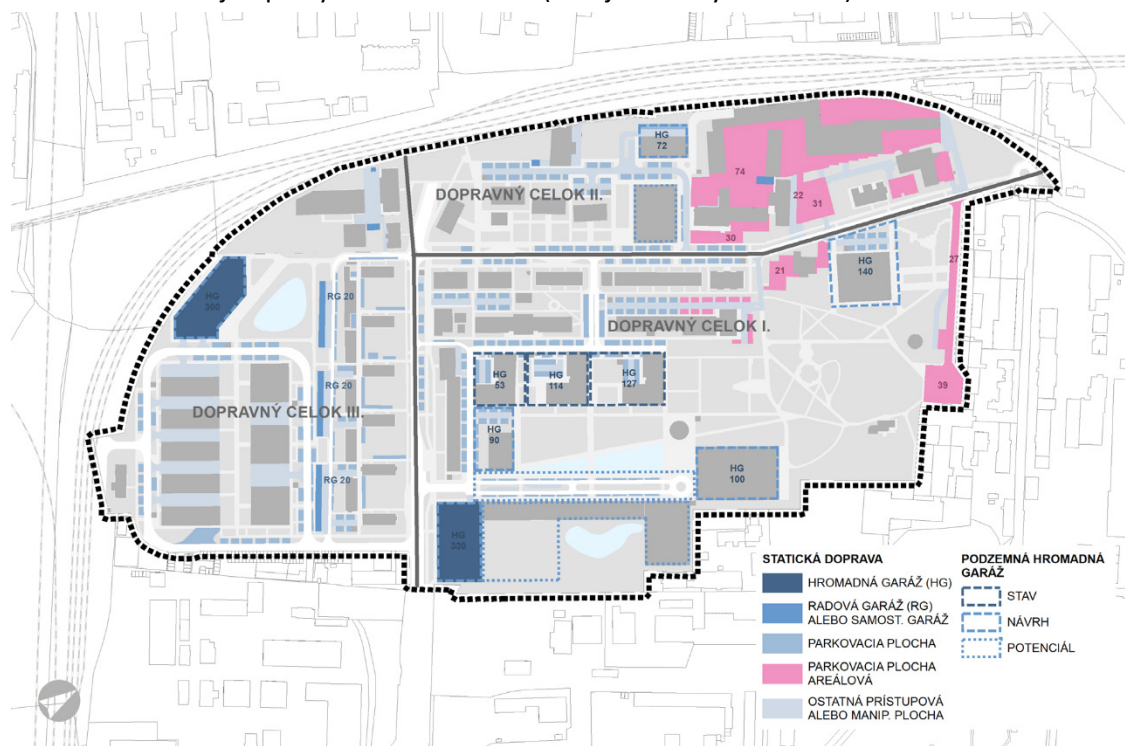
Návrh ÚP zóny Nobelova predpokladá revitalizáciu a intenzifikáciu využitia v dvoch lokalitách:

- **Lokalita pri stanici** - predstavuje **rozvojové zmiešané územie obchodu, výrobných a nevýrobných služieb** (502 N, max. IPP 3,6), navrhnutá je nová urbanistická štruktúra, v zmysle regulatívov Územného plánu Bratislavy v rozsahu - 3 administratívne budovy, 5 skladových prevádzok, hromadná garáž pre potreby celej zóny a akumulčné jazierko. Dopravný prístup je navrhovaný z Odborárskej ulice.
- **Lokalita pri Istrocheme** - predstavuje stabilizované územie športu (401), vzhľadom na jeho súčasný dlhodobý nefunkčný stav je navrhnutá zmena usporiadania nasledovne:
 - blok F – nový športovo-rekreačný komplex v rozsahu - krytá plaváreň (100006, vo väzbe na pôvodné kúpalisko), športová hala (100004), štadión (100005), nekryté multifunkčné ihriská a hromadná garáž (100003),
 - blok E – športový hotel (100007) a športovo-rekreačný park (v nadväznosti na Park Nobelova), ktorý bude umožňovať realizáciu športovo-rekreačných aktivít návštevníkom športového komplexu a obyvateľom zóny.

8 OVERENIE OBJEMOV GENEROVANEJ DOPRAVY

Na podklade základných údajov o navrhnutých funkciách umiestnených v riešenom území sú v spracovanom ÚP zóny Nobelova vyrátané nároky na statickú dopravu

Obr. 8-1 Riešenie statickej dopravy v zóne Nobelova (Zdroj: ÚP zóny Nobelova)



Kapacita exteriérových organizovaných parkovacích miest je v ÚP zóny navrhnutá na úrovni 1.260 PM, kapacita HG predstavuje 1.326 PM. Celková kapacita navrhovanej organizovanej statickej dopravy v riešenom území predstavuje 2.662 parkovacích miest. Organizované odstavovanie a parkovanie v HG predstavuje podiel 49,8 % (stupeň garážovania). V návrhu ÚP zóny je umiestnená aj plocha pre rezervnú hromadnú garáž s 1.090 parkovacími miestami.

Návrh ÚP zóny Nobelova predstavuje úplné a dostatočné riešenie statickej dopravy pre celé riešené územie. Realizáciou navrhovaných počtov parkovacích miest by mal byť zabezpečený dostatok parkovacích miest pre všetky požiadavky vyplývajúce z umiestnených funkcií v tomto území.

8.1 Bilancia statickej dopravy

Pre potreby overenia dostatočnosti komunikačných pripojení navrhovaných funkcií v riešenom území bola použitá bilancia statickej dopravy. Táto bilancia statickej dopravy v zmysle STN 73 61 10/Z2 „Projektovanie miestnych komunikácií“ bola pretransformovaná do výpočtových tabuliek pre zistenie veľkosti generovanej dopravy z riešeného územia a jej prirodzenej distribúcie do príľahlej komunikačnej siete (Račianska a Vajnorská). Výpočet je uvedený v priložených tabuľkách.

Pre výpočet bilancie statickej dopravy boli použité nasledujúce koeficienty (v zmysle STN 73 61 10/Z2):

- k_{mp} – koeficient mestskej polohy 1,0
- k_d – koeficient vplyvu dĺžby dopravnej práce (IAD – ost. 40:60%) 1,0

Návrh ÚP zóny predpokladá

• povrchové parkoviská	1 260 miest
• radové garáže	76 miest
• hromadné garáže - návrh	1 328 miest
• hromadné garáže - rezerva	1 090 miest
• Návrh celkom	3 752 miest
• potreba podľa STN 73 61 10	2 476 miest
• prebytok	1276 miest
• vyhradené pre telesne znevýhodnených vodičov	150 miest

Na záver možno konštatovať, že návrh statickej dopravy spĺňa požiadavky STN 73 61 10/22 (16.3.10., tab. 20.) pre návrh potrebného počtu parkovacích miest pre parkovanie motorových vozidiel nad 100 % s dostatočnou rezervou.

8.2 Výpočet generovanej dopravy z riešeného územia zóny Nobelova

Na základe vyššie uvedených navrhnutých kapacít parkovacích miest v riešenom území zóny Nobelova bolo možné špecifikovať generovanú zdrojovú a cieľovú dopravu. Ranná dopravná špičková hodina je v čase 7 – 8 hod. a popoludňajšia je v čase 16 – 17 hod. Hodnoty intenzít generovanej dopravy pre tieto špičkové hodiny sú uvedené v priloženej tabuľke. Súčasťou tohto hodnotenia je aj predpokladané rozdelenie a smerovanie prichádzajúcej a odchádzajúcej dopravy do dvoch základných smerov – Račianska a Vajnorská.

Obr. 8-2 Tabuľka smerovania generovanej dopravy zo zóny Nobelova

Rozdelenie dopravnej záťaže

obdobie	skv/šph	v %			v skv/šph		
	územie celkom	smer Račianska	smer Vajnorská	spolu	smer Račianska	smer Vajnorská	celkom
ranný odjazd skv/šph	783	65	35	100	509	274	783
ranný príjazd skv/šph	286	65	35	100	186	100	286
popoludňajší odjazd skv/šph	299	60	40	100	180	120	299
popoludňajší príjazd skv/šph	684	60	40	100	410	274	684

V návrhu ÚP zóny sa predpokladá zriadenie priameho prepojenia Odborárskej mimoúrovňovo pod koľajami ŽSR s pripojením na Račiansku ul. V tomto stave bude oprávnený predpoklad zmeny distribúcie dopravy v prospech Račianskej.

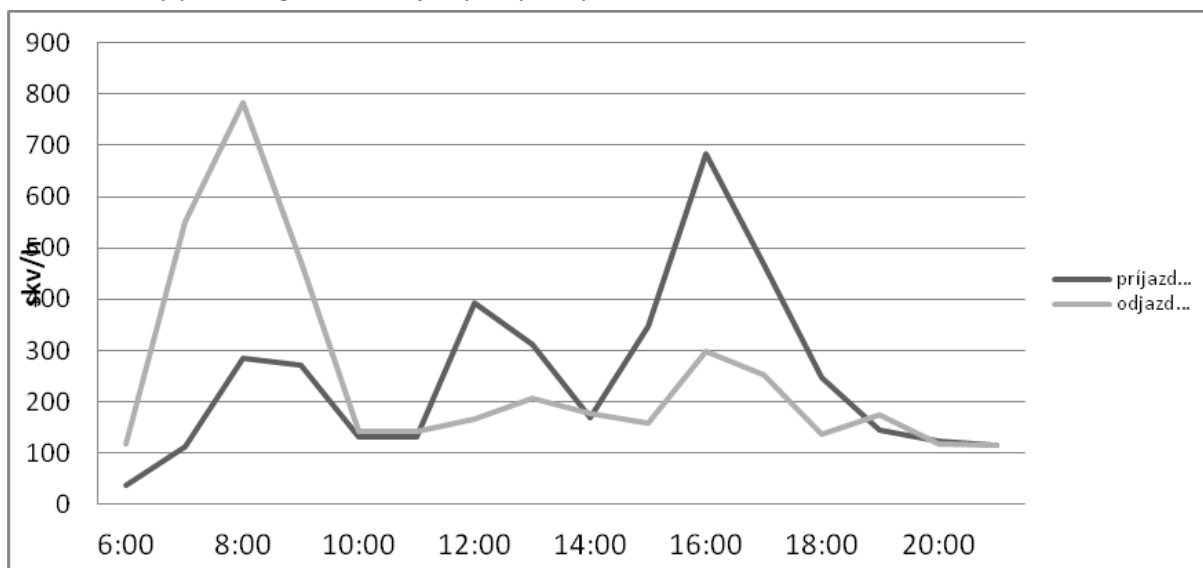
8.3 Priťaženie komunikačnej siete v špičkových hodinách

Priťaženie komunikačnej siete bolo posúdené na základe nasledovných skutočností

- analýza dopravných intenzít z R PUM BSK z roku 2021,
- dopravno-inžinierske výpočty generovanej dopravy pre zónu Nobelova,

Zóna Nobelova bude miestnu komunikačnú sieť priťažovať nasledujúcimi hodnotami vo vyjadrení denného priebehu dopravných intenzít na príjazde a odjazde do zóny Nobelova.

Obr. 6. Denný priebeh generovanej dopravy zóny Nobelova



Rozhodujúce dopravné zaťaženie vyplývajúce z generovanej dopravy zo zóny Nobelova bude v rannej špičkovej hodine 7 – 8 hod. na výjazde, čo bude vo výhlade predstavovať cca 500 skv/ršh v smere do Račianskej.

Podiely špičkových hodín na miestnych komunikáciách možno odvodiť z analogických vyššie uvedených variácií cestnej dopravy. Ako vyplýva z denných variácií podľa [2], denné variácie intenzít cestnej dopravy sa v bežný pracovný deň pohybujú nasledovne:

- ranná špička = 6,17 - 6,59 - % z RPDl,
- popoludňajšia špička = 7,06 - 7,28 % z RPDl,

pričom vo všetkých prípadoch sú podiely popoludňajších špičkových hodín vyššie ako hodnoty v rannom špičkovom období.

Obr. 8-3 Variácie dopravy, denné priebehy (TP 189, CZ)

Denní variace intenzit dopravy v běžný pracovní den pro osobní vozidla, dle TP 189					
Doba průzkumu	Charakter provozu				
	D	E	I	II	M
0-1	0,79	0,62	0,41	0,29	0,35
1-2	0,59	0,47	0,30	0,21	0,25
2-3	0,49	0,40	0,25	0,19	0,20
3-4	0,57	0,50	0,38	0,34	0,27
4-5	1,06	1,16	1,28	1,35	1,02
5-6	2,43	2,50	2,87	3,00	2,56
6-7	4,46	4,20	4,70	5,01	4,72
7-8	6,19	5,58	5,82	6,12	6,17
8-9	6,72	6,28	6,30	6,47	6,81
9-10	6,31	6,36	6,31	6,31	6,75
10-11	5,73	6,20	6,26	6,16	6,59
11-12	5,48	5,98	6,17	6,11	6,41
12-13	5,57	6,06	6,34	6,24	6,50

Denní variace intenzit dopravy v běžný pracovní					
Doba průzkumu	Charakter provozu				
	D	E	I	II	M
13-14	5,92	6,51	6,83	6,83	7,06
14-15	6,40	7,10	7,48	7,55	7,74
15-16	6,82	7,46	7,72	7,93	7,88
16-17	6,99	7,38	7,38	7,57	7,28
17-18	6,79	6,81	6,49	6,67	6,30
18-19	6,06	5,84	5,38	5,43	5,11
19-20	4,97	4,53	4,15	4,02	3,84
20-21	3,75	3,27	3,02	2,73	2,65
21-22	2,72	2,27	2,12	1,81	1,80
22-23	1,91	1,55	1,37	1,15	1,19
23-24	1,28	0,97	0,67	0,51	0,55
Σ	100	100	100	100	100

Pre výpočet výhľadového zaťaženia sú uvažované hodnoty podielov špičkového zaťaženia intenzity cestnej dopravy na Račianskej a Vajnorskej ul. v mieste napojení zóny Nobelova nasledovne:

- ranná špička = 6,50 % z RPDI,
- popoludňajšia špička = 7,10 % z RPDI.

Zóna Nobelova bude v rannom odjazde (šph) generovať cca 783 skv/ršph z celej zóny Nobelova, čo znamená, že riešená zóna Nobelova jestvujúcu dopravu na rozhodujúcich komunikáciách Račianska a Vajnorská **príťažlí o cca 39,8 %**.

9 ZÁVERY A ODPORÚČANIA

- Račianska ulica, ako prietah cesty II/502, je hlavným vstupom do Bratislavy z celej podkarpatskej oblasti a preto je mimoriadne zaťažený najmä vonkajšou dopravou, čo výrazne obmedzuje a spomaľuje dopravné prístupy na túto komunikáciu z okolitých a susediacich oblastí (ako je aj zóna Nobelova),
- Návrh ÚP zóny Nobelova navrhuje zlepšenie dopravného pripojenia tejto zóny priamym mimoúrovňovým podjazdom pod železnicou na Račiansku ulicu,
- v budúcnosti sa pravdepodobne zvýši dopravný tlak na využívanie Odborárskej a následne aj Vajnorskej ulice,
- v zóne Nobelova bude potrebné posilniť MHD tak, aby bola plne konkurenčná voči používaniu osobných vozidiel (IAD).

10 ZDROJE

- [1] Celoštátne sčítanie cestnej dopravy v r. 2015, SSC Bratislava,
- [2] Návrh Územného plánu zóny Nobelova (BA-NM, 2019),
- [3] Technické podmienky TP 189, EDIP Liberec,
- [4] TP 102 „Výpočet kapacity pozemných komunikácií“ (MDVaRR SR, 2015),
- [5] Regionálny plán udržateľnej mobility BSK (2020),
- [6] Aktualizácia variácií intenzít dopravy na cestnej sieti v SRT pre účely vyhodnotenia krátkodobých meraní v rámci CSD 2021 (SSC 2020).

11 ZOZNAM SKRATIEK

ršh	ranná špičková hodina
pšh	popoludňajšia špičková hodina
jv	jednotkové vozidlo
skv	skutočné vozidlo
skv/d/obojsm	počet skutočných vozidiel za deň v oboch smeroch
s	sekunda
QSV	kvalita dopravnej priepustnosti
TP	technický predpis
RPDI	ročný priemer dennej intenzity dopravy (skv/d/obojsm)