



TÉMY BAKALÁRSKÝCH PRÁC



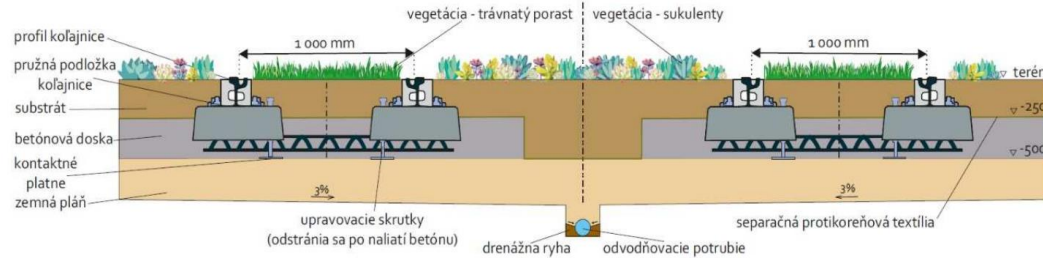
HLAVNÉ TEMATICKÉ OKRUHY

- Dopravné inžinierstvo, urbanizmus a územné plánovanie
- Navrhovanie a projektovanie pozemných komunikácií
- Stavba pozemných komunikácií
- Letecká doprava
- Železničná doprava
- Doprava a životné prostredie

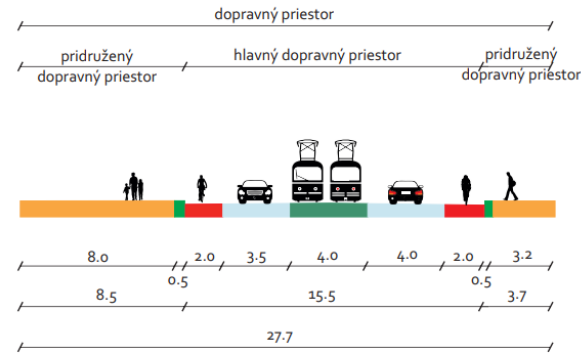
PRIESTOROVÉ USPORIADANIE A FUNKČNÉ VYUŽITIE ÚZEMIA

Školiteľ: doc. Ing. Tibor Schlosser, CSc., Ing. Jakub Takács, PhD.

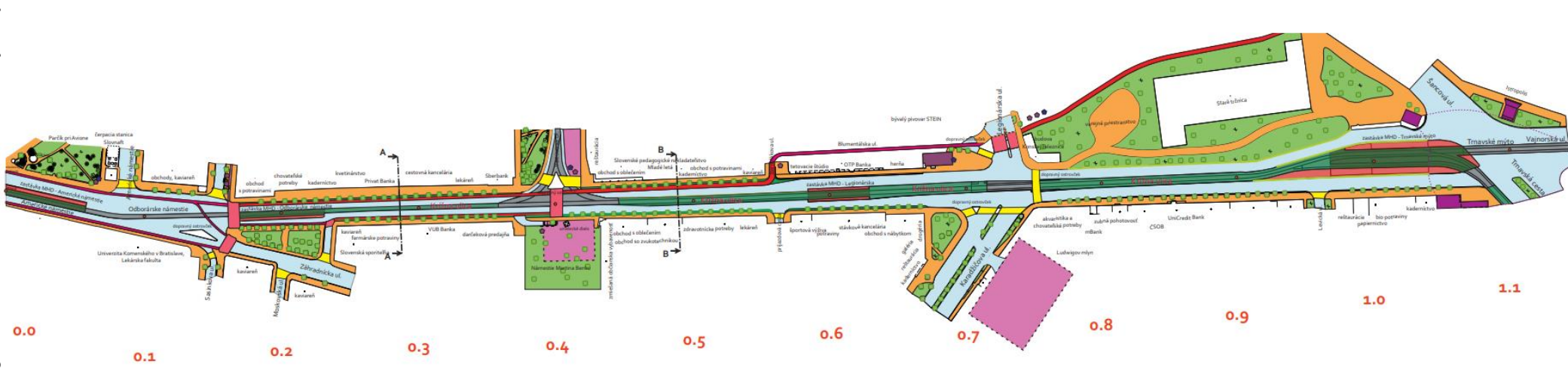
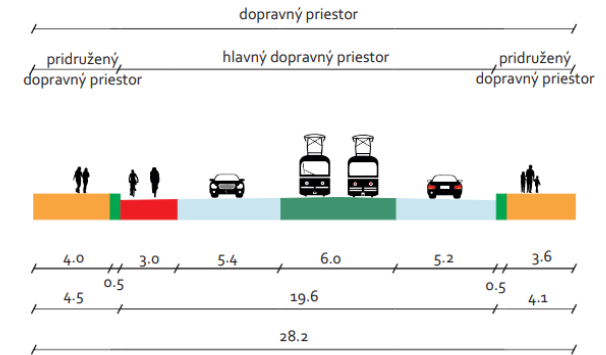
Návrh mestskej triedy a uličného parteru



Rez A-A



B-B



Legenda použitých farieb a značiek

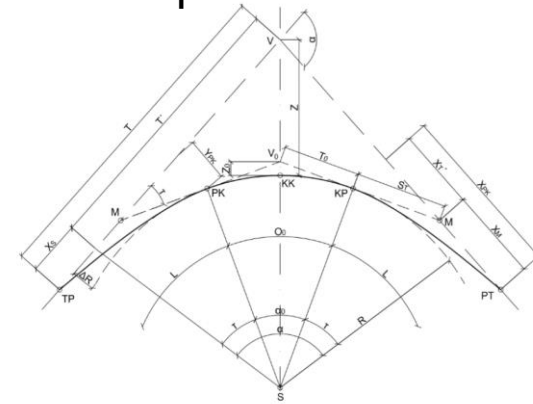
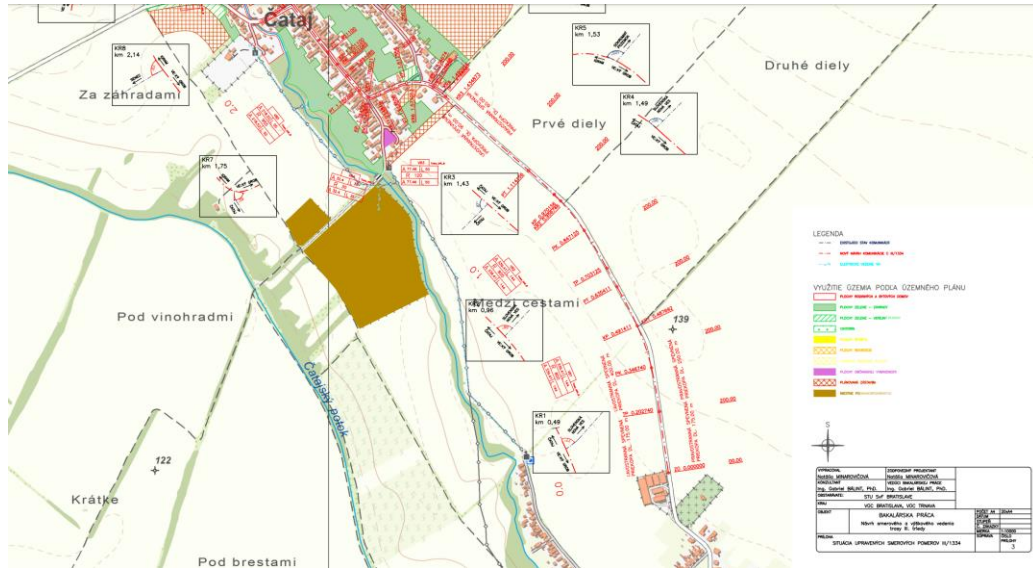
- jazdný pás
- podzemná parkovacia garáž
- električková trať - zelený pás
- električková trať - asfalt
- električková trať - dlažba
- zastávka MHD - električková zastávka
- cyklistická komunikácia - cyklokoridor
- cyklistická komunikácia - spoločná cestička pre chodcov a cyklistov
- cyklistická komunikácia - samostatný cyklistický pruh (SCP)
- pešia komunikácia
- priebeh pre chodcov
- vstup do podchodu
- podzemná časť podchodu
- stojan na parkovanie bicyklov
- stojan na opravu bicyklov
- zelený pás
- verejná zeleň
- trávnatý porast
- strom
- vegetácia
- vegetačná stena
- budova
- kilometrové značenie

Vypracoval Andrea Bombiczová	Katedra dopravných stavieb Stavebná fakulta Slovenská Technická Univerzita BRATISLAVA
Vedúci práce Ing. Tibor Schlosser, CSc.	Názov Príloha č. 1: Návrh v pôdoryse
Dátum vyhotovenia máj 2015	Formát 7 x A4
Mierka 1 : 1 000	Číslo výkresu 1

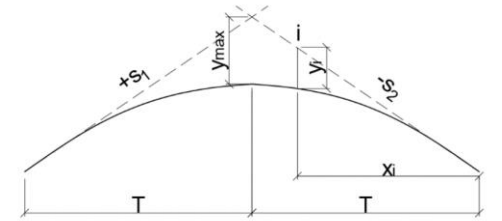
NÁVRH CESTNEJ KOMUNIKÁCIE

Školiteľ: Ing. Dominika Glasnáková, PhD., Ing. Gabriel Bálint, PhD., Ing. Jakub Takács, PhD.

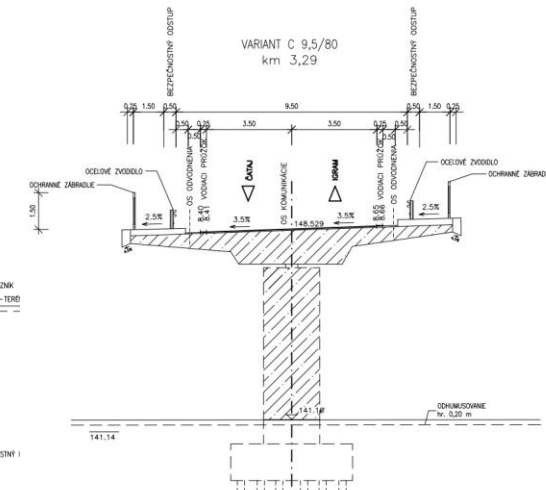
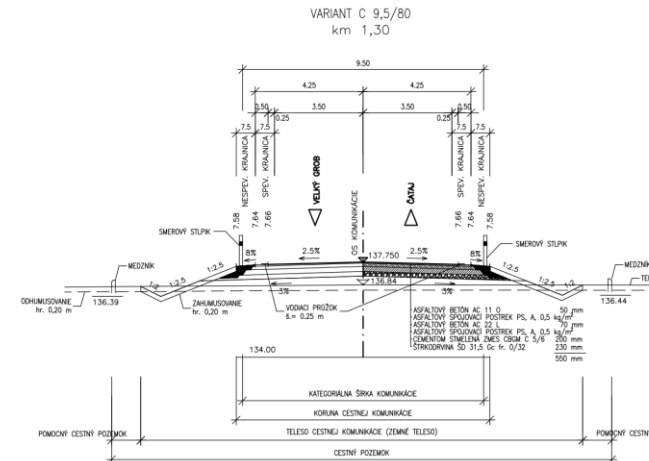
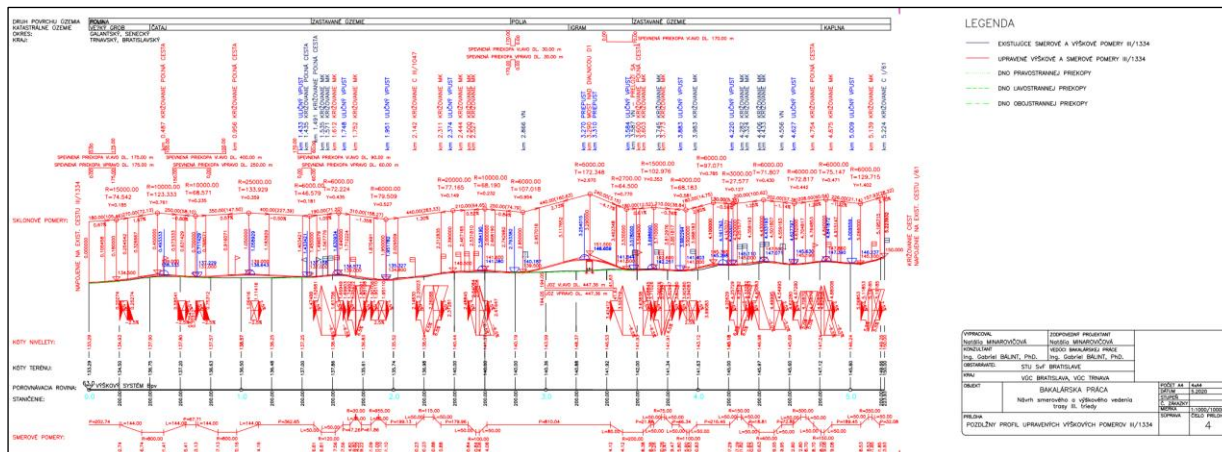
Návrh trasy komunikácie, smerového a výškového vedenia, šírkového usporiadania a konštrukcie vozovky



Obr. č. 3.1 Kružnicový oblúk so symetrickými prechodnicami



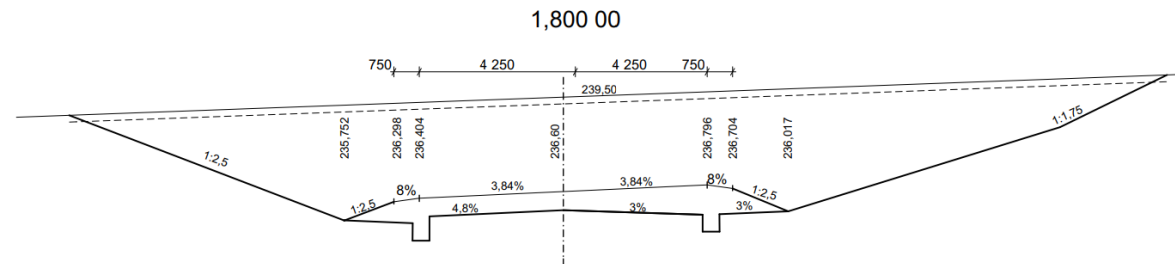
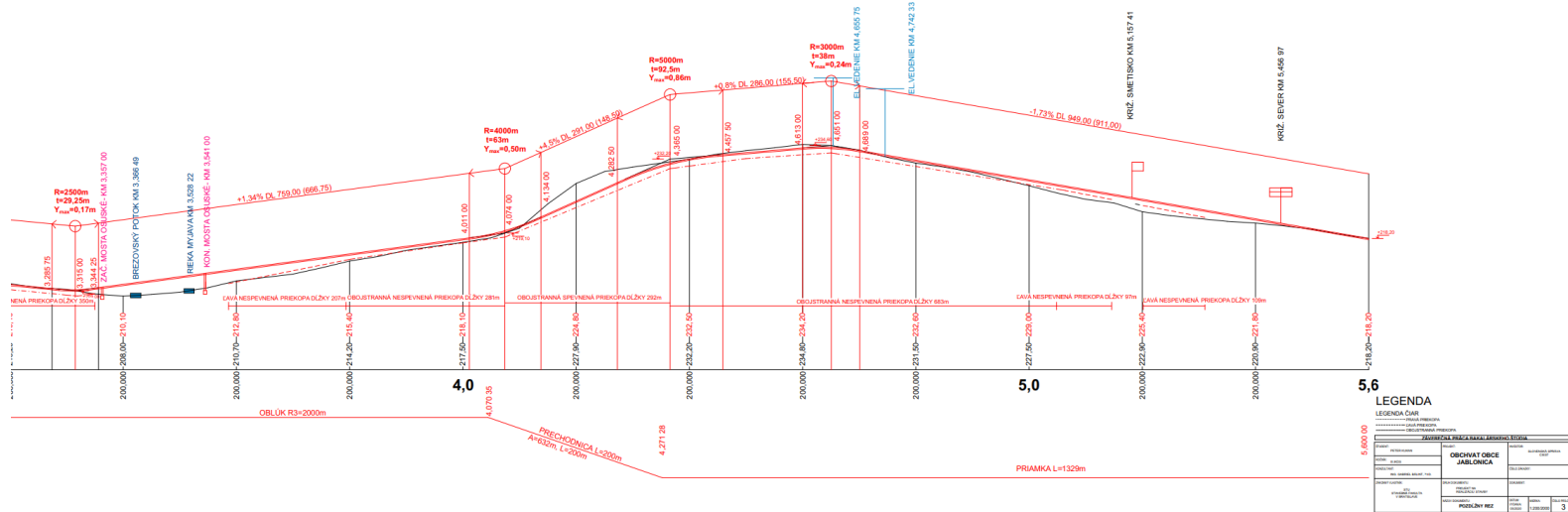
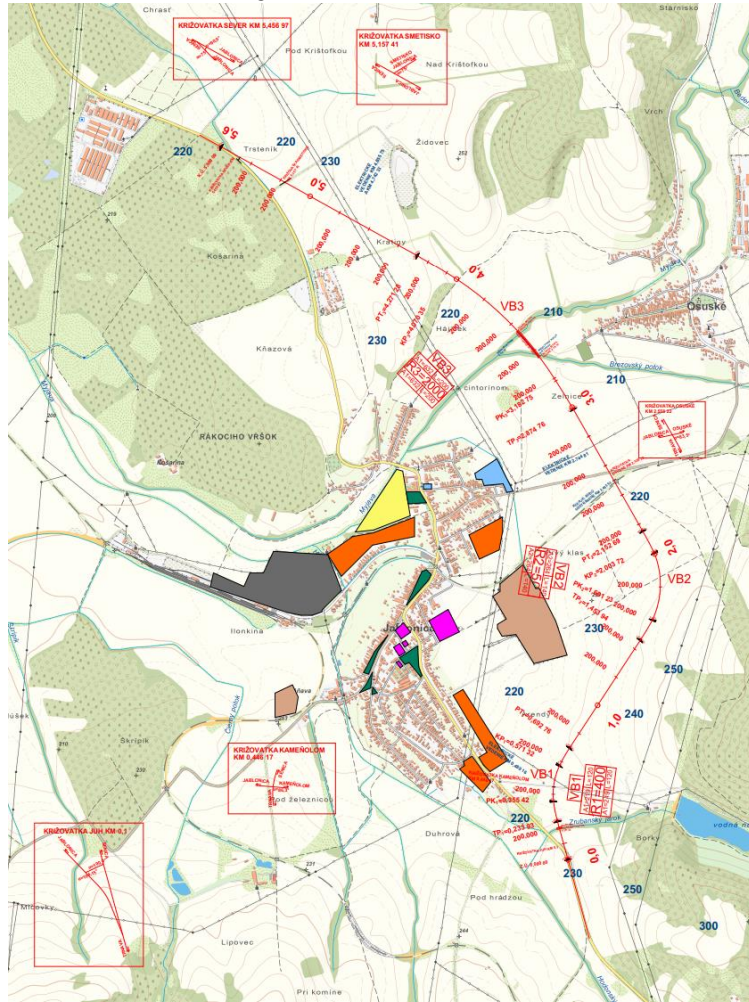
Obr. č. 3.2 Výškový oblúk [12]



NÁVRH CESTNEJ KOMUNIKÁCIE

Školiteľ: Ing. Dominika Glasnáková, PhD., Ing. Gabriel Bálint, PhD., Ing. Jakub Takács, PhD.

Návrh trasy komunikácie, smerového a výškového vedenia, šírkového usporiadania a konštrukcie vozovky

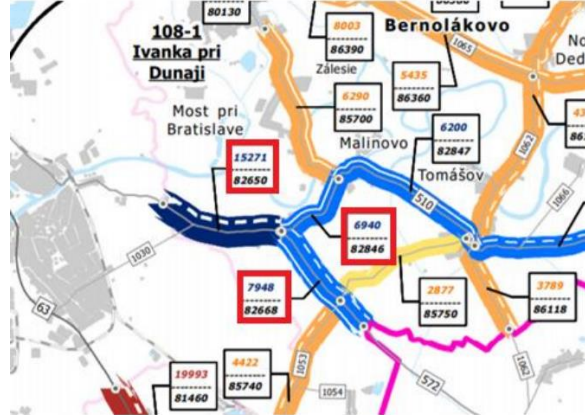




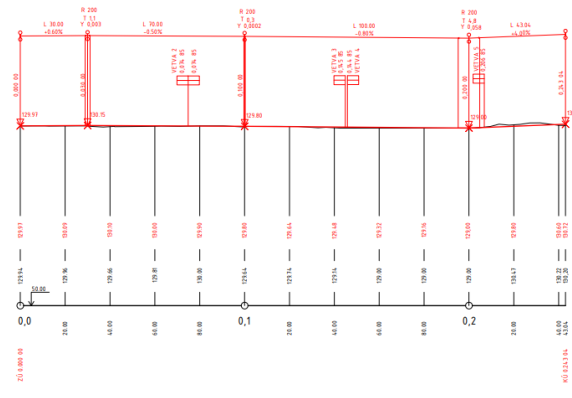
NÁVRH MIESTNEJ KOMUNIKÁCIE

Školiteľ: Ing. Dominika Glasnáková, PhD., Ing. Gabriel Bálint, PhD., Ing. Jakub Takács, PhD.

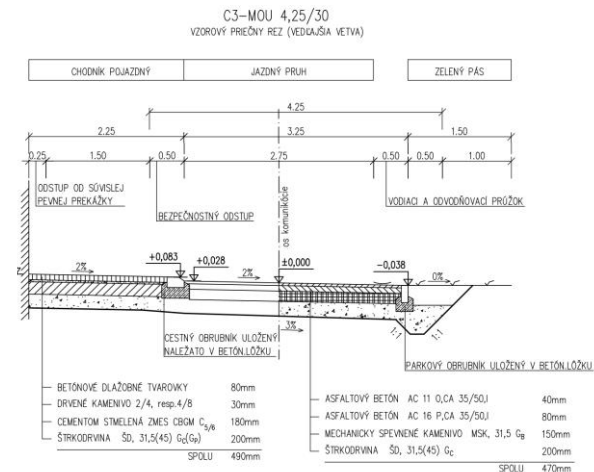
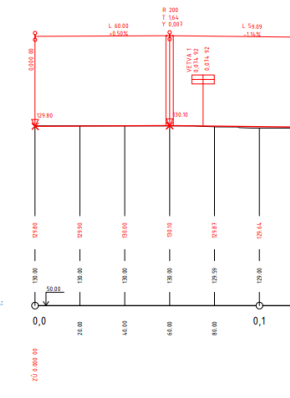
Návrh miestnej komunikácie, šírkového usporiadania a konštrukcie vozovky



VETVA 1
POZDÍŽNY PROFIL
C3-MO 7,5/30



VETVA 2
POZDÍŽNY PROFIL
C3-MOU 4,25/30



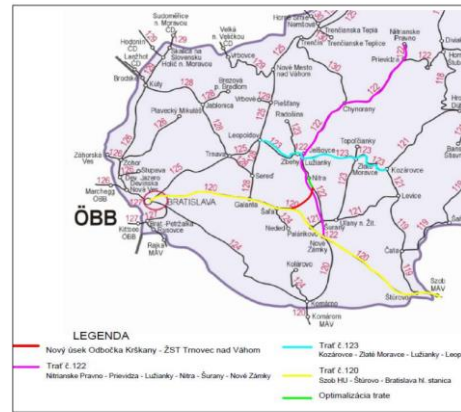
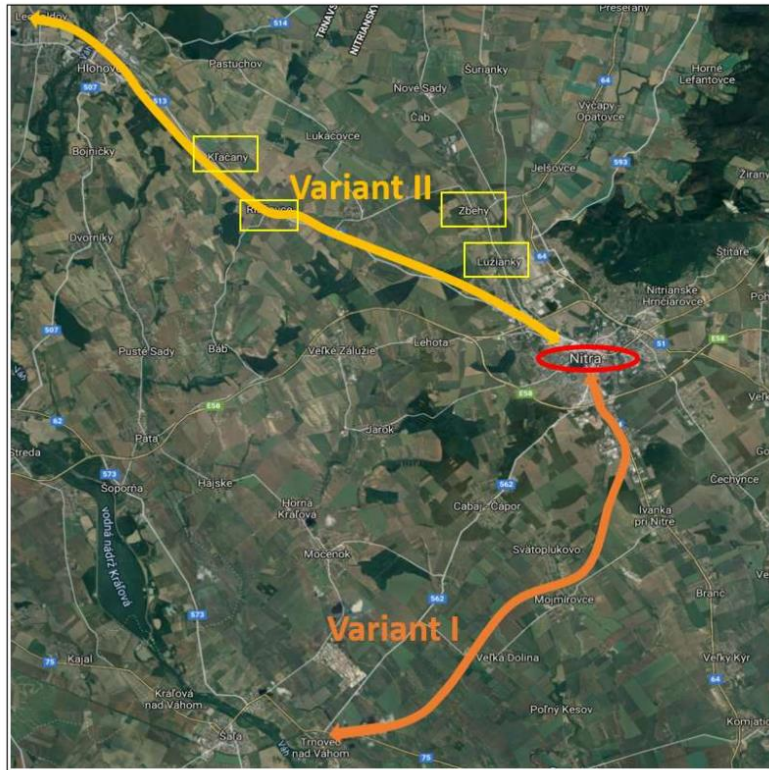
LEGENDA MÁVREHU CYKLISTICKEJ TRAFAY NA ÚSEKTĚ OKŘOKOCH

- Jednosmerný cyklistický pruh (šírka = 0,60m)
- Koridor pre cyklistov (šírka = 0,60m)
- Dvojseťový cyklistický pruh (šírka = 1,20m)
- Prechod pre chodcov
- Prechod pre cyklistov
- Parkovací areál pre cyklistov

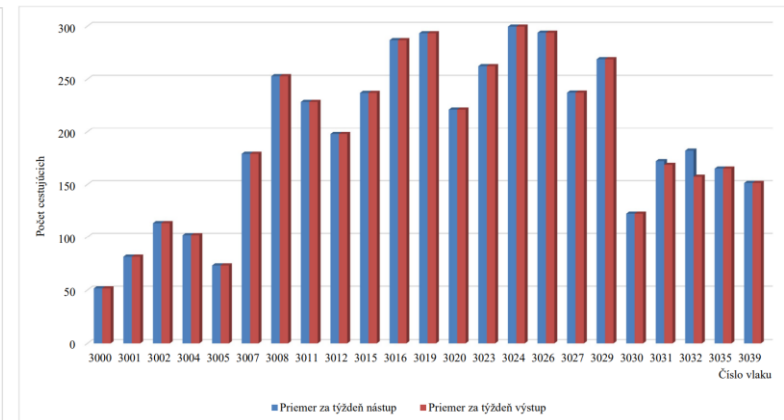
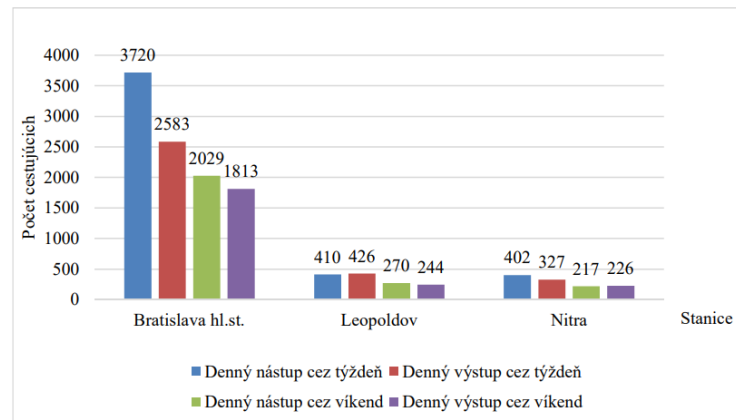
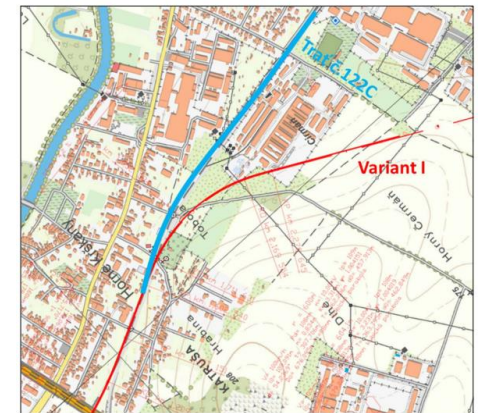
ŽELEZNIČNÁ DOPRAVA

Školiteľ: Ing. Gabriel Bálint, PhD.

Rozvoj a perspektívy hromadnej dopravy, štúdia realizovateľnosti v území, možnosť zrýchlenia...



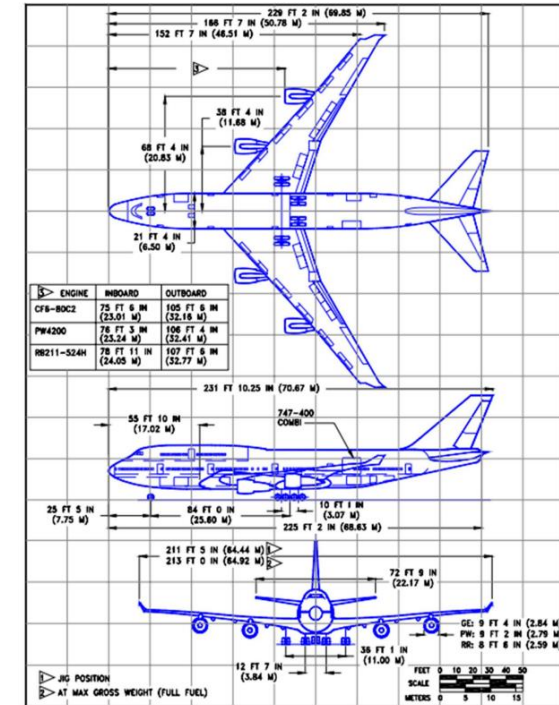
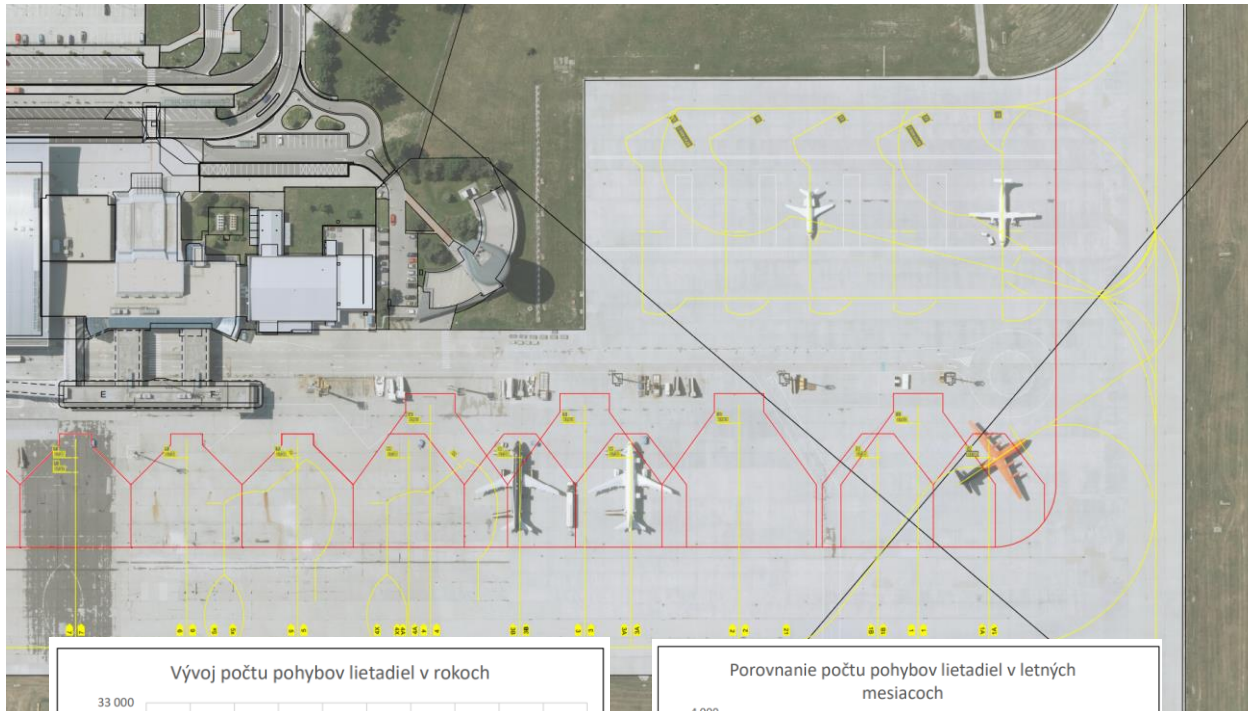
Obrázok 5.3 – Variant I; Znárodnenie dotknutých trati a nového navrhnutého úseku



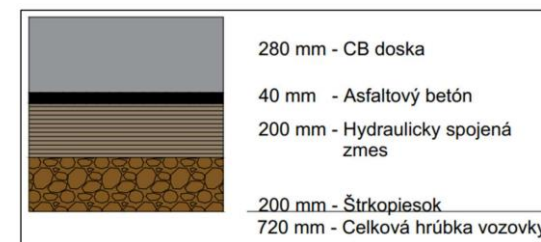
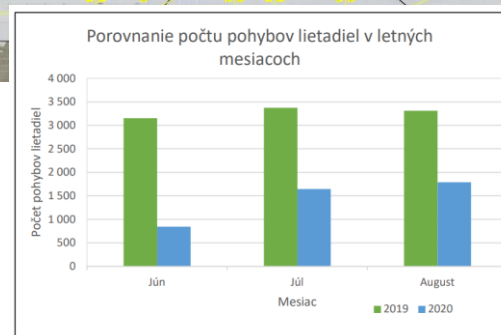
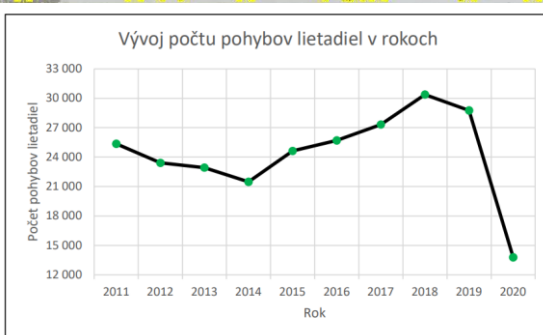
LETECKÁ DOPRAVA

Školiteľ: doc. Ing. Andrea Zuzulová, PhD., Ing. Dominika Glasnáková, PhD.

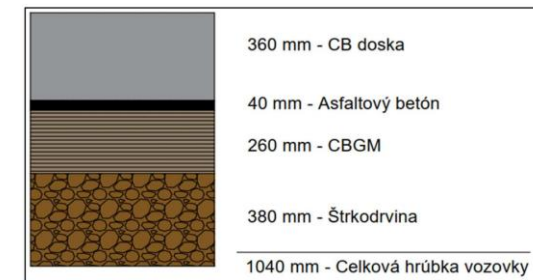
Rozvoj a perspektívy leteckej dopravy, zmena klimatických podmienok...



Obr. 7.1.1: Rozmery lietadla B747-400 [9]



Obr. 10.1: Pôvodná konštrukcia vozovky

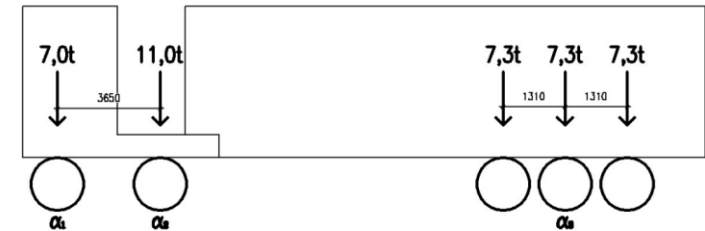
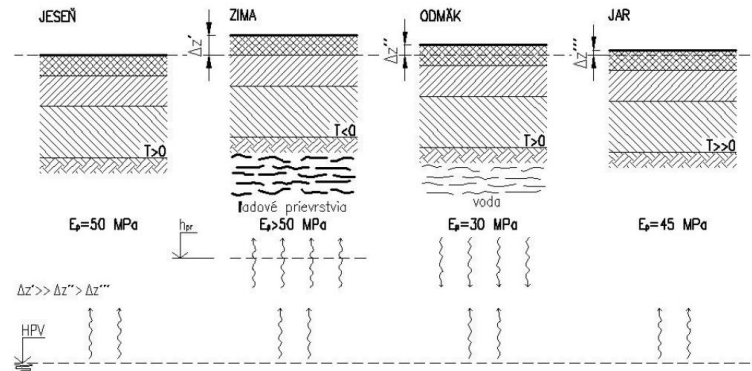
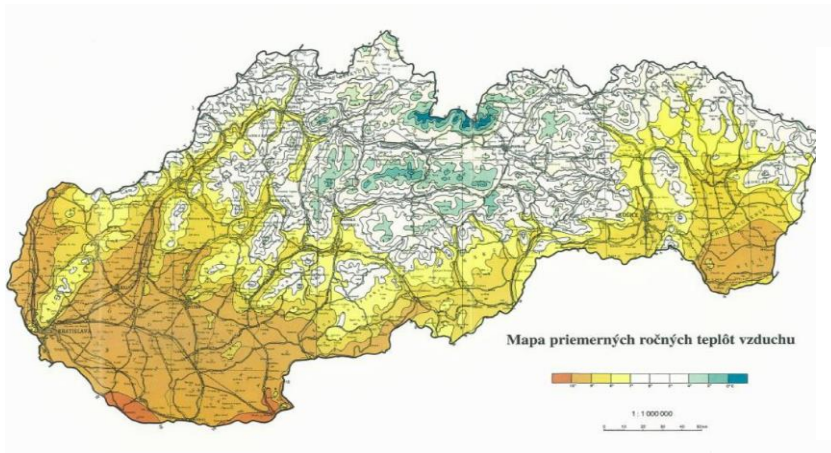


Obr. 10.3: Nový návrh konštrukcie vozovky

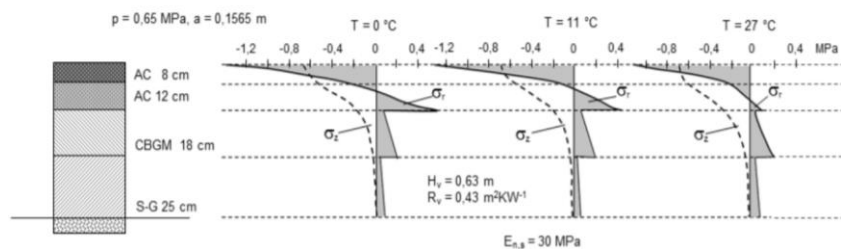
NAVRHOVANIE VOZOVIEK NA DOPRAVNÝCH PLOCHÁCH

Školiteľ: doc. Ing. Andrea Zuzulová, PhD., Ing. Dominika Glasnáková, PhD.

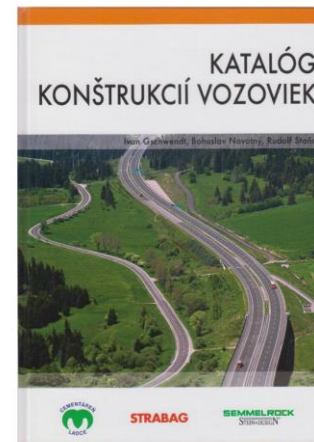
Neštandardné podmienky → klimatické podmienky, hladina podzemnej vody, dopravné zaťaženie a pod.



Obrázok 18: Schéma návesovej súpravy so zaťažienami na nápravu



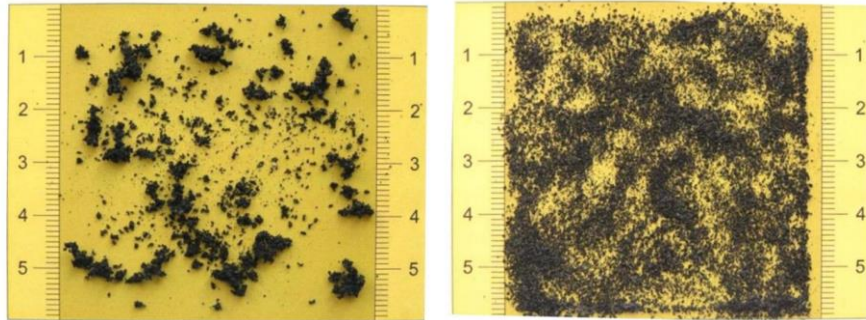
Obr. 5.1 Rozdelenie napätí v asfaltovej polotuhej vozovke [10]



MATERIÁLY A TECHNOLOGIE

Školiteľ: Ing. Silvia Cápayová, PhD.

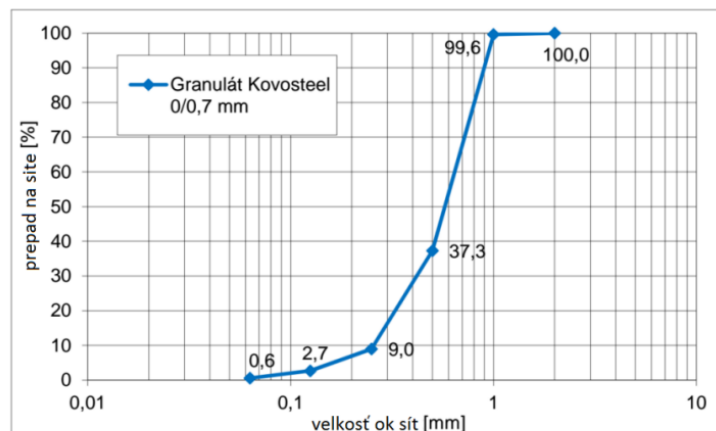
Experimentálne overovanie → inovatívne prísady, recyklované materiály, druhotné suroviny....



Obrázok 4.9: Gumové granuláty GO1000 skalandrovaný (vľavo) a Ex (vpravo)



Tabuľka 4.4: Vlastnosti CRmB



Obrázok 4.12: Čiara zrnitosti použitého gumového granulátu

Skúška	Čas pri teplote 180 °C [hod.]	Cestný asfalt 50/70	Cestný asfalt 50/70 + 11 % granulátu	Cestný asfalt 50/70 + 13 % granulátu	Cestný asfalt 50/70 + 15 % granulátu	Cestný asfalt 50/70 + 17 % granulátu	PmB 45/80-75
Penetrácia ihlou, STN EN 1426 [0,1 mm]	0	60	45	42	38	35	55
	72	40	40	43	45	40	58
Bod mäknutia, STN EN 1427 [°C]	0	47,7	55,2	59,7	61,2	64,7	82,3
	72	52,5	59,7	60,5	62,6	65,1	70,5
Dynamická viskozita, STN EN 13302, 175 °C [Pa.s]	0	0,05	0,7	0,9	1,9	2,7	0,11
	72	0,06	1,0	1,2	2,5	4,2	0,15
Vratná duktilita, STN EN 13398 [%]	0	6,0	40,0	52,9	55,1	60,5	98,0
	72	25,1	64,8	69,2	74,7	76,5	90,1

MATERIÁLY A TECHNOLOGIE

Školiteľ: Ing. Silvia Cápayová, PhD.

Experimentálne overovanie → zmena klimatických podmienok, pôsobenie posypových solí....



Tab. 12: Súhrnná tabuľka parametrov asfaltovej zmesi – časť 1

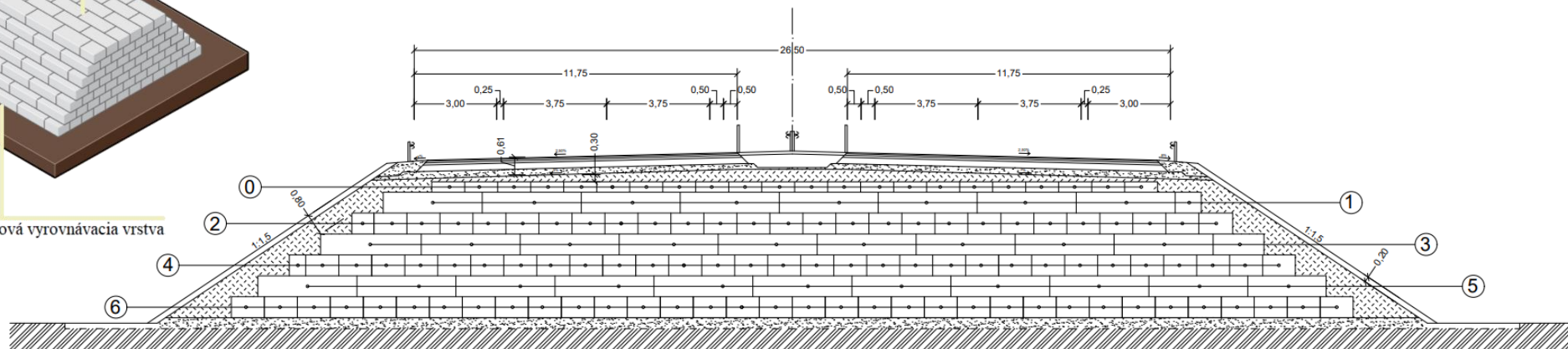
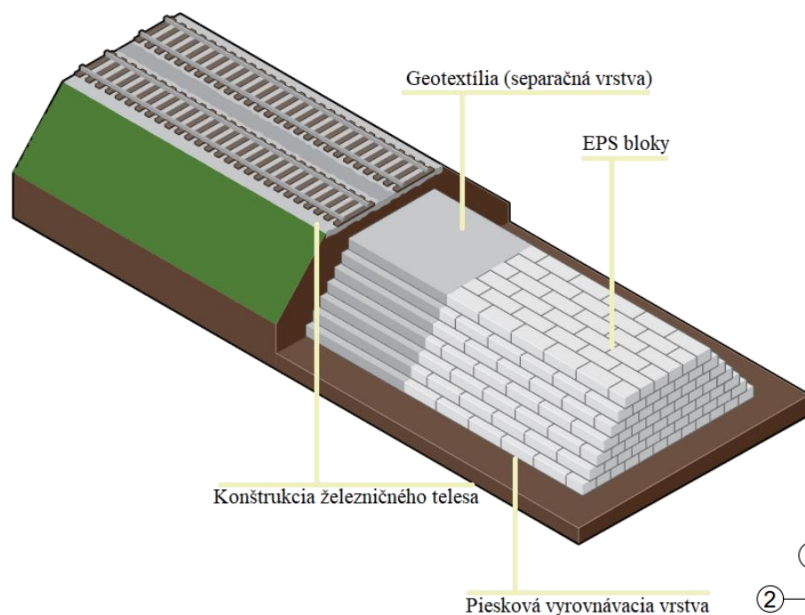
	Vzorka č.	h (mm)	d (mm)	$\rho_{v,SSD}$ (kg/m ³)	$\rho_{v,wv}$ (kg/m ³)	M (%)	VMA (%)	VFB (%)	
	referenčné	11	62,4	101,6	2554,4	2470,0	3,4	10,2	133,5
		13	63,3	101,6	2412,2	2470,0	2,3	15,2	84,6
		10	65,2	101,6	2406,1	2470,0	2,6	15,4	83,2
		14	63,5	101,6	2404,4	2470,0	2,7	15,5	82,9
25	zmrazovacích cyklov	4	65,7	101,5	2387,9	2470,0	3,3	16,1	79,3
		6	66,4	101,6	2387,8	2470,0	3,3	16,1	79,3
		5	64,8	102,2	2385,0	2470,0	3,4	16,2	78,7
		15	65,9	101,6	2382,8	2470,0	3,5	16,2	78,3
50	zmrazovacích cyklov	2	64,6	101,6	2393,4	2470,0	3,1	15,9	80,5
		9	64,8	101,6	2392,9	2470,0	3,1	15,9	80,4
		16	64,5	101,6	2390,8	2470,0	3,2	16,0	79,9
		7	65,3	101,6	2390,2	2470,0	3,2	16,0	79,8
75	zmrazovacích cyklov	8	65,4	101,6	2405,8	2470,0	2,6	15,4	83,2
		12	63,0	101,6	2398,9	2470,0	2,9	15,7	81,6
		1	65,1	101,4	2398,0	2470,0	2,9	15,7	81,4
		3	63,7	102,0	2397,2	2470,0	3,0	15,7	81,3



NEŠTANDARDNÉ TECHNOLOGICKÉ POSTUPY

Školiteľ: doc. Ing. Andrea Zuzulová, PhD., Ing. Silvia Cápayová, PhD., Ing. Dominika Glasnáková, PhD.

Návrh využitia technológie polystyrénových blokov do násypov pozemných komunikácií



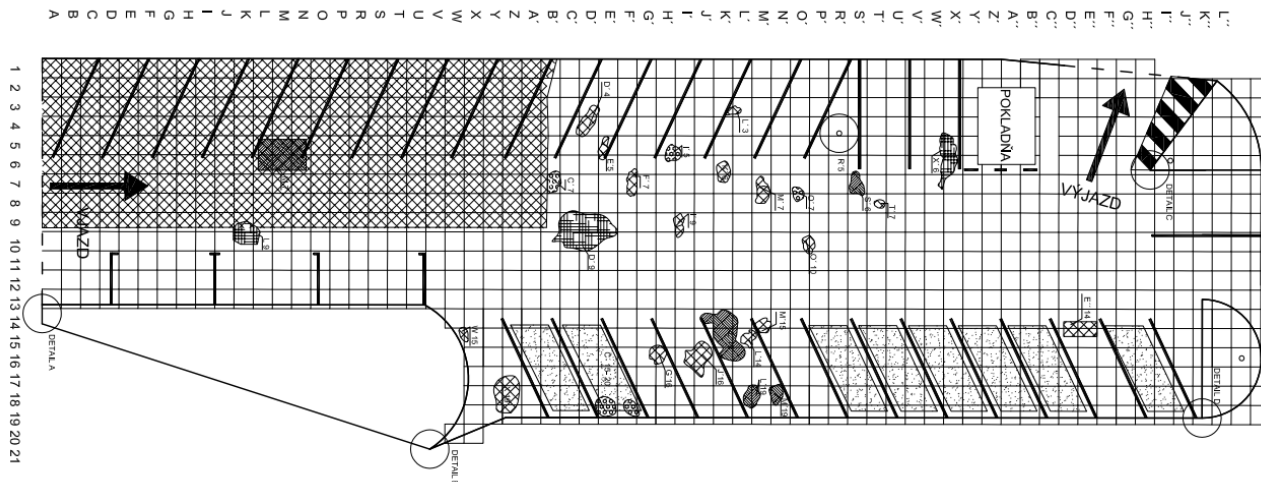
POPIS VRSTVIEB EPS JADRA		
Č.vrstvy	Bloky	Materiál
0	1,2 x 3,6 x 0,375m	EPS39
1	1,2 x 3,6 x 0,76m	EPS39
2	1,2 x 3,6 x 0,76m	EPS22
3	1,2 x 3,6 x 0,76m	EPS22
4	1,2 x 3,6 x 0,76m	EPS22
5	1,2 x 3,6 x 0,76m	EPS22
6	1,2 x 3,6 x 0,76m	EPS22

SLOVENSKÁ TECHNICKÁ UNIVERZITA V BRATISLAVE Katedra dopravných stavieb		
Vedúci práce: doc. Ing. Tibor Schlosser, CSc.	Študent: Daniel Beutelhauser	Formát: 2xA4
Projekt: Bakalárska práca		Dátum: 04.2020
Obsah: Priečny rez modelovým riešeným násypom		Mierka: 1:100
		Č. prílohy: P-03

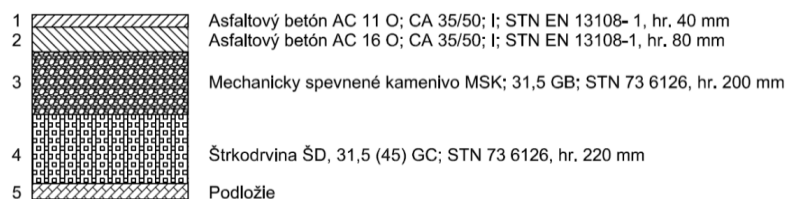
HODNOTENIE TECHNICKÉHO STAVU VOZOVKY

Školiteľ: doc. Ing. Andrea Zuzulová, PhD., Ing. Silvia Cápayová, PhD., Ing. Dominika Glasnáková, PhD.

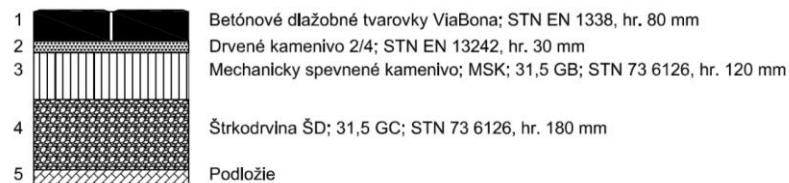
Analýza technického stavu vozovky a návrh konštrukcie vozovky



Navrhnuté riešenie konštrukcie vozovky, podľa katalógového listu A6.



Navrhnuté riešenie konštrukcie vozovky, podľa katalógového listu D2 pre typ konštrukcie DP 2.1



Oprava vozovky označená ako J'16



Oprava vozovky označená ako G'16



Rozpad celej plochy parkovacieho miesta



Rozpad celej plochy parkovacieho miesta



Oprava vozovky označená ako W 15



Oprava vozovky označená ako X 19

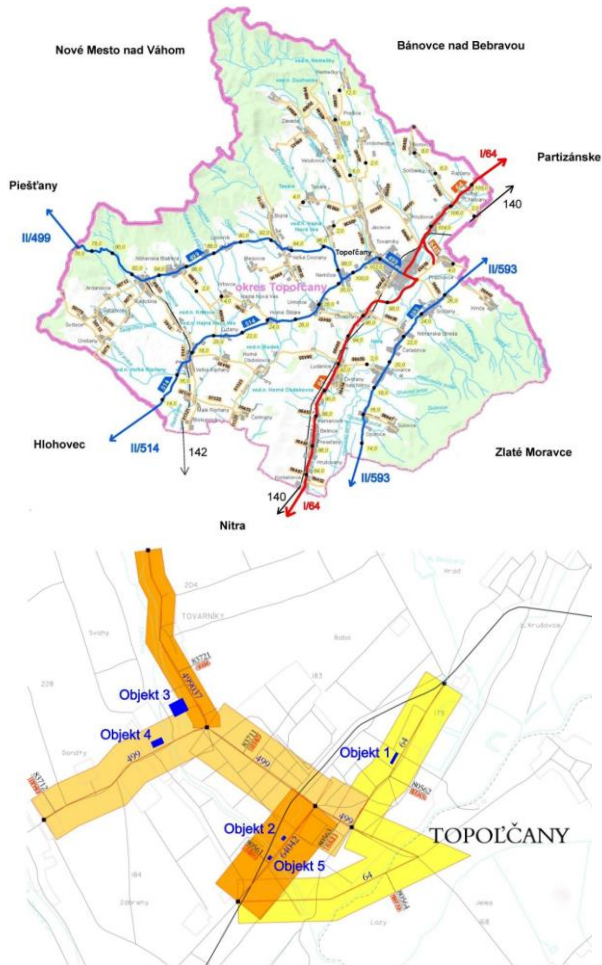




HLUK Z DOPRAVY

Školiteľ: Ing. Dominika Glasnáková, PhD., doc. Ing. Andrea Zuzulová, PhD.

Analýza vzniku hlukových emisií od cestnej dopravy a návrh opatrení



Tab. 4.1: Intenzity dopravy v roku 2010

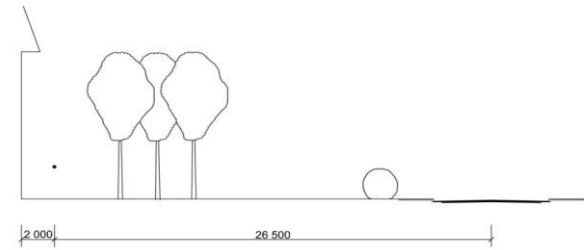
ÚSEK	CESTA	T	O	M	S	N1	N2	PN2	N3	PN3	NSA	NSB	A	PA	TR
80562	000064	1583	8685	36	10304	372	227	37	449	41	260	1	181	0	15

Tab. 4.2: Intenzity dopravy v roku 2025

ÚSEK	CESTA	T	O	M	S	N1	N2	PN2	N3	PN3	NSA	NSB	A	PA	TR
80562	000064	2026	11464	47	13537	491	290	47	574	52	332	1	231	0	19



Obr. 4.1: Objekt 1 - bytový dom



Tab. 4.9: Výpočet hluku pre objekt 1 v roku 2010 a 2025

Cestná komunikácia	Úsek	v [km/h]	d [m]	h [m]
I/64	80562	50	26,5	2,2
Index				
Výpočtový rok				
I _{OA24} [voz/24hod]	9093		12002	
I _{NA24} [voz/24hod]	857		1095	
I _{SA24} [voz/24hod]	354		451	
P _{NA} [%]	11,8		11,4	
P _{NOA} [%]		5,8		
P _{NSA} [%]		5,9		
P _{NOAS} [%]		7,3		
Obdobie				
	denná doba (6:00 - 22:00)	nočná doba (22:00 - 6:00)	denná doba (6:00 - 22:00)	nočná doba (22:00 - 6:00)
I _{OA} [voz/16h][voz/8h]	8566	527	11306	696
I _{NA} [voz/16h][voz/8h]	807	50	1031	64
I _{SA} [voz/16h][voz/8h]	329	25	419	32
n _{OA} [voz/hod]	535	65	706	87
n _{NA} [voz/hod]	50	6	64	8
n _{SA} [voz/hod]	20	3	26	4
F _{OA}	0,00082	0,000885	0,00082	0,000885
F _{NA}	0,002121	0,002022	0,002121	0,002022
L _{OA} [dB]	74,6		74,1	
L _{NA} [dB]	80,7		80,2	
F1	30095950	3797118	34869172	4519829
F2		1,03		
F3		1,00		
X	30998829	3911031	35915247	4655424
Y [dB]	64,8	55,8	65,5	56,6
U [dB]		8,1		
L _X [dB]	56,7	47,7	57,4	48,5

Poznámka k tabuľke:

Pri výpočte útlmu „U“ bol použitý vzťah pre zmišľaný charakter územia [Príloha B]

Tab. 4.8: Prípustné hodnoty hluku od cestnej dopravy vo vonkajšom prostredí [5]

Kategória územia	Opis chráneného územia	Ref. čas.inter.	Prípustné hodnoty (dB) ^{a)}
			Hluk z pozemnej dopravy ^{b) c)}
I.	Územie s osobitnou ochranou pred hlukom (napríklad kúpeľné miesta, kúpeľné a liečebné areály).	deň	45
		večer	45
		noc	40
II.	Priestor pred oknami obytných miestností bytových a rodinných domov, priestor pred oknami chránených miestností školských budov, zdravotníckych zariadení a iných chránených objektov ^{d)} , vonkajší priestor v obytnom a rekreačnom území.	deň	50
		večer	50
		noc	45
III.	Územie ako v kategórii II. v okolí diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk, mestské centrá.	deň	60
		večer	60
		noc	50
IV.	Územie bez obytnej funkcie a bez chránených vonkajších priestorov, výrobné zóny, priemyselné parky, areály závodov.	deň	70
		večer	70
		noc	70

Tab. 5.2: Vyhodnotenie hladín hluku pre výpočtový rok 2025

Výpočtový rok 2025	Kategória	Najvyššie prípustné hodnoty L _{night} (dB)		Ekvivalentná hladina akustického tlaku L _A (dB)		Vyhodnotenie	
		denné obdobie	nočné obdobie	denné obdobie	nočné obdobie	denné obdobie	nočné obdobie
Objekt 1 d = 26,5 m h = 2,2 m	II.	50	45	57,4	48,5	N	N
Objekt 2 d = 10 m h = 1,5 m	II.	50	45	63,8	54,5	N	N
Objekt 3 d = 95 m h = 1,5 m	II.	50	45	46,7	37,5	V	V
Objekt 4 d = 17 m h = 4,0 m	II.	50	45	61,5	52,3	N	N
Objekt 5 d = 4,0 m h = 1,5 m	III.	60	50	67,5	58,2	N	N

Poznámka k tabuľke:

V - vyhovuje

N - nevyhovuje



FRAGMENTÁCIA KRAJINY A MOŽNOSTI JEJ RIEŠENIA

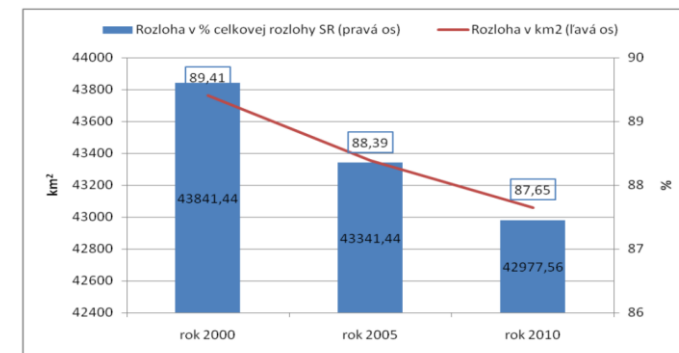
Školiteľ: Ing. Silvia Cápayová, PhD., Ing. Dominika Glasnáková, PhD., doc. Ing. Andrea Zuzulová, PhD.

Analýza súčasného stavu na území Slovenskej republiky a možné opatrenia

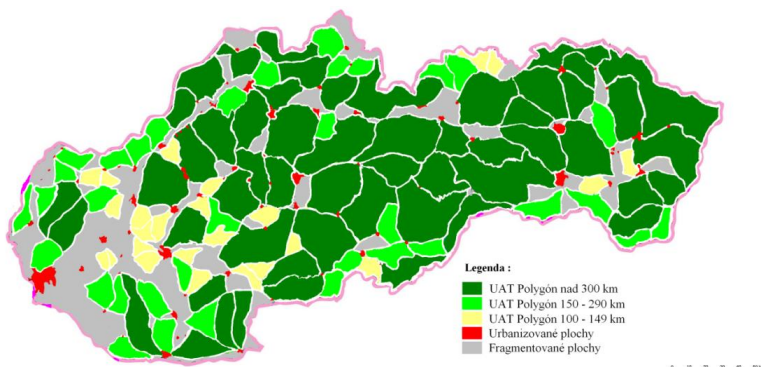


Tab. 1.2 : Počet dopravných nehôd spôsobených zverou podľa krajov Slovenska

Kraj	2007	2008	2009	Priemer
	počet nehôd / %			
Bratislavský	237 / 1,8	261 / 2,2	95 / 1,9	198
Nitriansky	304 / 4,9	296 / 5,1	101 / 3,6	234
Trnavský	338 / 5,7	301 / 5,8	118 / 4,8	252
Trenčiansky	341 / 5,8	336 / 6,0	91 / 4,0	256
Žilinský	353 / 4,2	380 / 4,6	133 / 3,8	289
Banskobystrický	489 / 6,9	516 / 7,6	130 / 4,5	378
Prešovský	442 / 6,2	549 / 7,1	241 / 6,4	411
Košický	416 / 5,6	410 / 5,4	82 / 2,6	303
Spolu	2920 / 4,8	3049 / 5,2	991 / 3,8	723 / 3,4



Obr. 2.7 : Vývoj rozlohy nefragmentovaných území



Opatrenia poskytujúce prepojenie fragmentov	Nad dopravnou komunikáciou – nadchody	Špeciálne mosty – ekodukty Viacúčelové mosty Tunely Opatrenia v korunách stromov
	Pod dopravnou komunikáciou – pochody	Rámové a rúrové priepusty Viacúčelové podchody Špeciálne podchody Veľké údolné mosty
Opatrenia znižujúce mortalitu živočíchov	Ploty Umelé odplašovače Dopravné značky Odrázky na plašenie zverí Úprava vegetácie Protihlukové opatrenia Prispôsobenie obrubníkov	



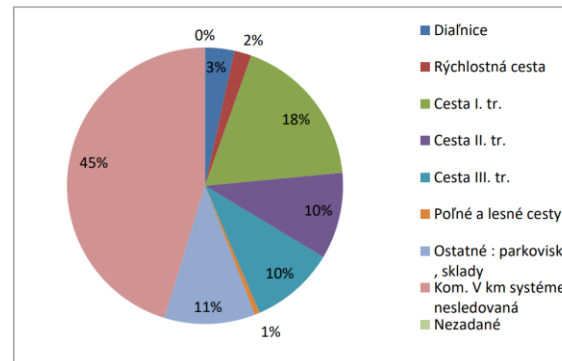
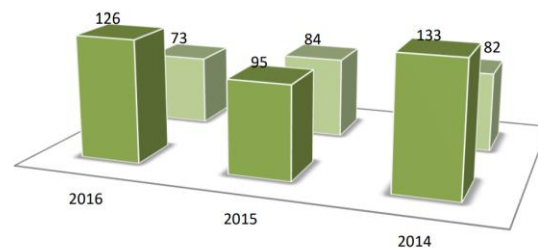
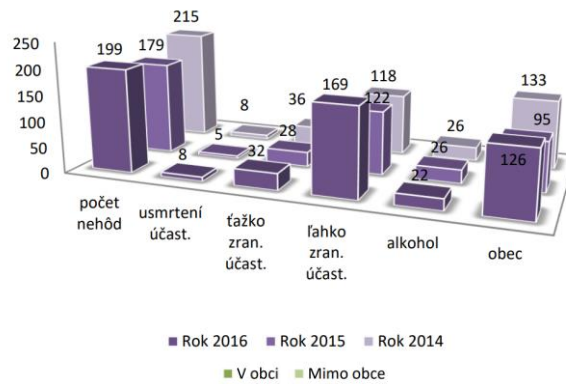
BEZPEČNOSŤ DOPRAVY

Školiteľ: Ing. Dominika Glasnáková, PhD., Ing. Jakub Takács, PhD.

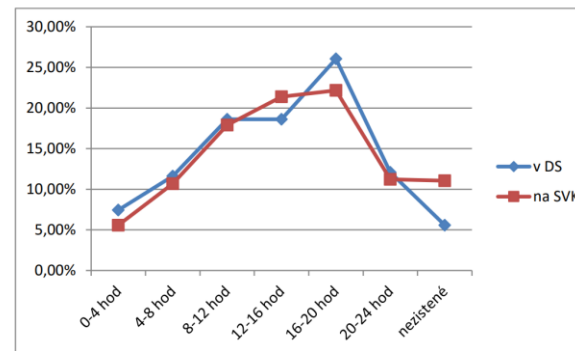
Hodnotenie dopravno-bezpečnostnej situácie a návrh riešení

Tabuľka č.1.1 Nehody podľa následkov za rok 2016

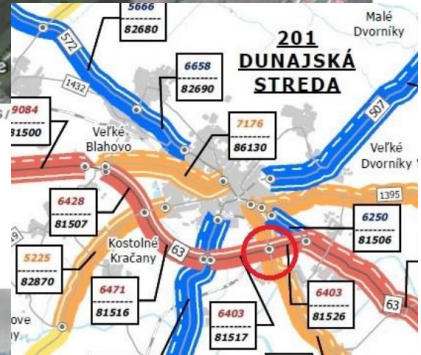
	počet nehôd	usmrtení účast.	ťažko zran. účast.	zran. ľahko účast.	zran. alkohol	obec	hmotná škoda
Počet nehôd celkom	199	8	32	169	22	126	3040590
Šk. do 3990€	52	0	0	0	10	44	48330
Neh. s násln. živote	132	8	32	169	12	72	2769560
Požiar vozidiel	0	0	0	0	0	0	0



Obrázok č.2.3 Percentuálne vyjadrenie počtu nehôd podľa typu cestných komunikácií na Slovensku v roku 2014



Obrázok č.2.11 Percentuálne porovnanie počtu nehôd podľa času v okrese Dunajská Streda a na Slovensku



MATEMATICKO-ANALYTICKÉ

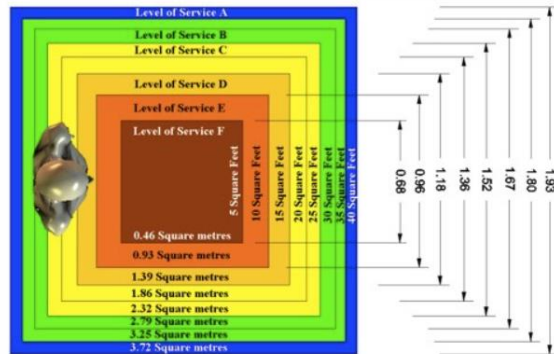
Školiteľ: Ing. Jakub Takács, PhD.

Analýza využitia zastávkových plôch (plôch nároží) podľa funkčnej úrovne pešej dopravy (pomer hustota: plocha: funkčná úroveň);

Aplikácia dijkstrovho algoritmu pri analýze typu cestných sietí v sídle v závislosti od priestorového usporiadania a funkčného využitia územia;

Kvantitatívna analýza verejných priestorov okrajových častí väčších miest z hľadiska funkčného využitia a dopravnej obsluhy územia;

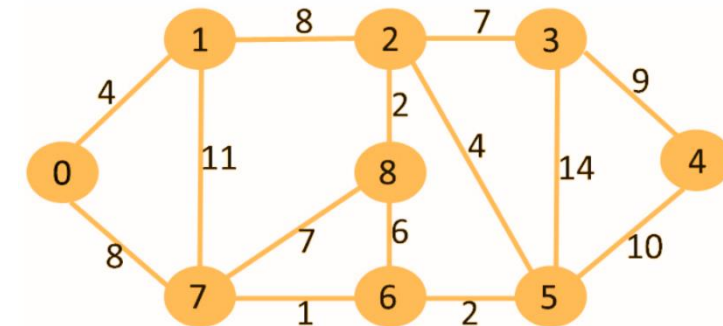
A rôzne ďalšie...

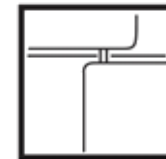


1	1	1	.	.	1
2	3	4	.	.	k
	2	2	.	.	2
	3	4	.	.	k
	.	.	.	.	k
					$k-2$
					$k-1$
					k

Criterion	Weight [%]	Weight value
f_{B1} – green coefficient within a radius 150 m	13	0,13
f_{B2} – number of furniture elements within a radius of 150 m	8	0,08
f_{B3} – distance from public lighting	16	0,16
f_{B4} – distance of access to the bike path	4	0,04
f_{B5} – number of unregulated stands within a radius of 150 m	13	0,13
f_{B6} – sidewalk width at the measuring point	18	0,18
f_{B7} – number of absent elements for the severely disabled within a radius of 150 m	20	0,20
f_{B8} – distance from the stands of separated waste	8	0,08

f_{C1}	f_{C1}	f_{C1}	f_{C1}	f_{C1}	f_{C1}	f_{C1}
f_{C2}	f_{C3}	f_{C4}	f_{C5}	f_{C6}	f_{C7}	f_{C8}
	f_{C2}	f_{C2}	f_{C2}	f_{C2}	f_{C2}	f_{C2}
	f_{C3}	f_{C4}	f_{C5}	f_{C6}	f_{C7}	f_{C8}
		f_{C3}	f_{C3}	f_{C3}	f_{C3}	f_{C3}
		f_{C4}	f_{C5}	f_{C6}	f_{C7}	f_{C8}
			f_{C4}	f_{C4}	f_{C4}	f_{C4}
			f_{C5}	f_{C6}	f_{C7}	f_{C8}
				f_{C5}	f_{C5}	f_{C5}
				f_{C6}	f_{C7}	f_{C8}
					f_{C6}	f_{C6}
					f_{C7}	f_{C8}
						f_{C7}
						f_{C8}





ĎAKUJEM ZA POZORNOSŤ

jakub.takacs@stuba.sk