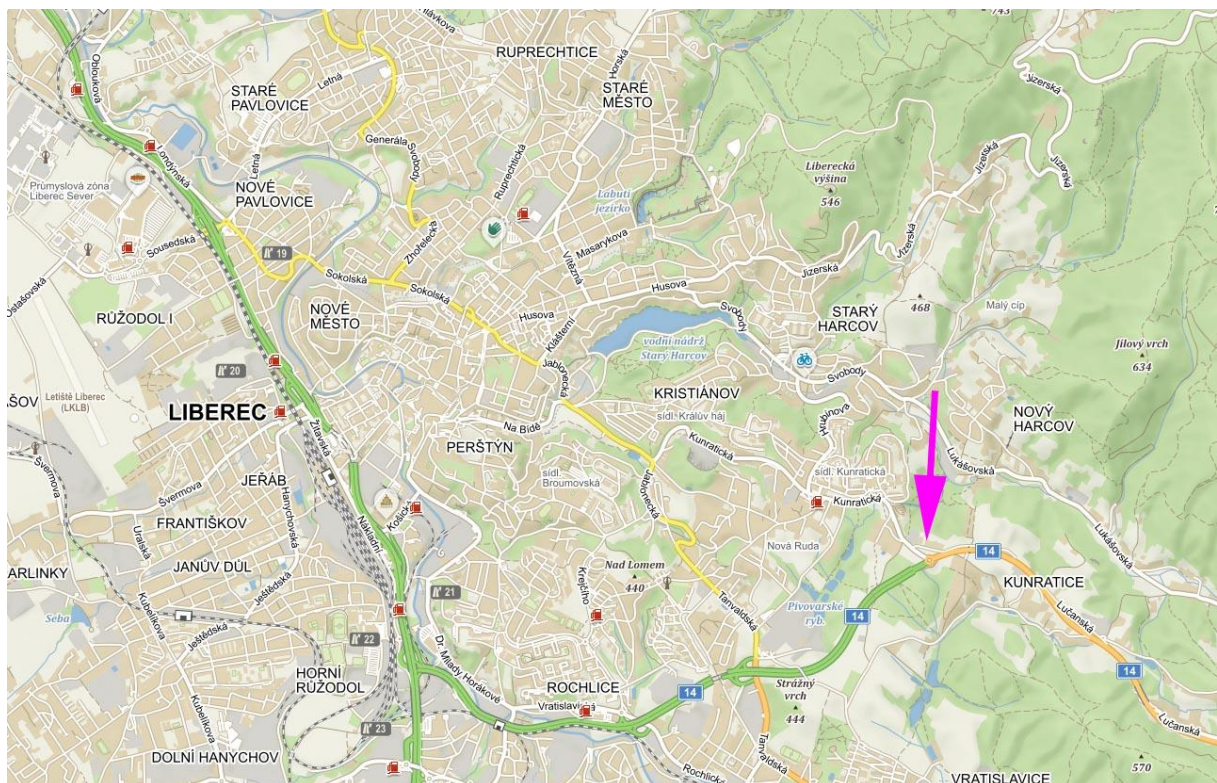


# Liberec Kunratická – areál bývalého DTC

## Výpočet počtu parkovacích míst Doprava generovaná záměrem



**OBSAH:**

1.	Úvod .....	2
1.1.	Podklady .....	2
1.2.	Zadavatel .....	3
1.3.	Zpracovatel: .....	3
2.	Kapacita záměru .....	3
3.	Umístění záměru .....	4
4.	Výpočet počtu parkovacích a odstavných míst .....	5
5.	Intenzity dopravy .....	6
5.1.	Intenzity na stávající síti .....	6
5.2.	Intenzity generované záměrem .....	7
6.	Závěr .....	8

**SEZNAM TABULEK:**

Tabulka 1 – Přehled počtu a velikosti byt .....	3
Tabulka 2 – Výpočet potřebného počtu parkovacích a odstavných míst .....	5
Tabulka 3 – výsledky Celostátního sčítání dopravy 2016 .....	6
Tabulka 4 – Rekapitulace ukazatelů území .....	7
Tabulka 5 – Celkový počet generovaných cest .....	7
Tabulka 6 – Rekapitulace generované dopravy .....	8

**SEZNAM OBRÁZKŮ:**

Obrázek 1 – Umístění záměru .....	4
Obrázek 2 – Celostátní sčítání dopravy 2016 - Liberec .....	6

**1. Úvod**

Předmětem prací je stanovení počtu parkovacích a odstavných míst a dopravy generované záměrem výstavby v lokalitě „Kunratická“ v Liberci. Základním podkladem je plánovaný rozsah záměru, předaný zadavatelem.

Počet parkovacích a odstavných míst bude zjištěn metodikou dle ČSN 73 6110.

Počet cest individuální automobilovou dopravou bude stanoven dle metodiky popsané v TP „Metody prognózy generované dopravy“. Dalším krokem bude přidělení generované dopravy na okolní silniční síť.

**1.1. Podklady**

- ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací, vč. změny 1
- TP „Metody prognózy intenzit generované dopravy“, Edip s.r.o., 2013
- Údaje o záměru výstavby
- Veřejně dostupné zdroje, internet

**1.2. Zadavatel****SYNER GROUP a. s.**

Dr. Milady Horákové 580/7

460 01 Liberec 4

**1.3. Zpracovatel:****Valbek s.r.o.**

Vaňurova 505/17

460 07 Liberec 3

Řešitel projektu: Ing. Karel Dusbaba

**2. Kapacita záměru**

Plánovaný rozsah záměru byl předán zadavatelem. K dispozici jsou plánované počty a velikosti bytových jednotek, kapacita mateřské školy a velikost ploch pro komerční využití. Záměr je rozdělen do devíti částí označených písmeny A až I a obsahuje celkem 645 bytových jednotek.

Kromě záměr počítá s obchodními plochami o velikosti 1 800 m<sup>2</sup> s čistou prodejní plochou 1440 m<sup>2</sup>, s mateřskou školou s kapacitou 84 míst a s domovem pro seniory s kapacitou 60 lůžek.

Tabulka 1 – Přehled počtu a velikosti bytů

Souhrn počtu a velikostí bytů						
část / velikost bytu	1+kk	2+kk	3+kk	4+kk	5+kk	celkem
	[ks]	[ks]	[ks]	[ks]	[ks]	[m <sup>2</sup> ]
A	0	19	17	19	0	55
B	0	18	23	17	1	59
C	8	28	18	14	3	71
D	11	27	9	5	7	59
E	13	54	34	3	21	125
F	9	48	33	0	18	108
G	6	21	13	14	4	58
H	6	23	17	8	5	59
I	2	10	20	16	3	51
<b>celkem</b>	<b>55</b>	<b>248</b>	<b>184</b>	<b>96</b>	<b>62</b>	<b>645</b>



### 3. Umístění záměru

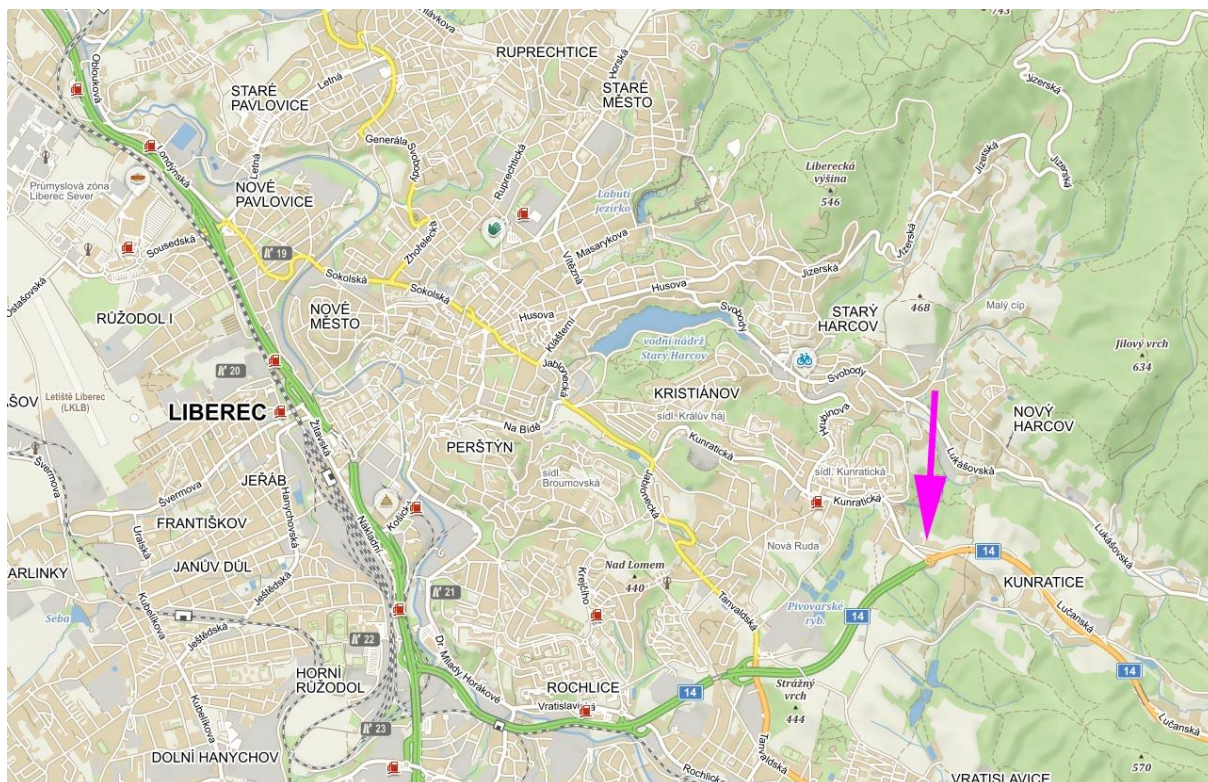
Záměr je umístěn na východním okraji zastavěné části Liberce. Z hlediska ČSN 73 6110 se jedná o umístění ve městě nad 50 000 obyvatel, na okraji zástavby, s průměrnou kvalitou obsluhy veřejnou dopravou.

Dopravní obslužnost záměru bude zajišťovat silnice I/14 Liberec – Jablonec nad Nisou prostřednictvím okružní křižovatky Kunratická. Jedná se o páteří část silničního systému, takže dostupnost pro individuální automobilovou dopravu lze hodnotit jako velmi dobrou.

Hromadná doprava je zastoupena pouze autobusovou dopravou. Nejbližší zastávkou je „Liberec, Starý Harcov, Kynologické cvičiště“ na silnici I/14. Je obsluhována linkami 22 a 29, které jsou vedeny do centra Liberce a linkou 141, která spojuje Liberec a Jablonec nad Nisou. Linky 22 a 29 jezdí přibližně jednou za hodinu s posílením ve špičkách, linka 141 má taktový provoz s taktem 60 minut, v ranní špičce 15 minut, v odpolední špičce 30 minut.

Centrum města Liberce (nám. dr. E. Beneše) je vzdáleno cca 5 km, centrum města Jablonce nad Nisou (Mírové náměstí) cca 10 km.

Obrázek 1 – Umístění záměru



Mapový podklad: [mapy.cz](http://mapy.cz)

#### 4. Výpočet počtu parkovacích a odstavných míst

Zjištění potřebného počtu je provedeno výpočtem dle ČSN 73 6110. Účelovými jednotkami pro řešený případ jsou počty bytů v činžovním domě, počty obyvatel v obytném okrsku a velikost komerčních ploch. Pro účely výpočtu počtu odstavných a parkovacích míst jsou byty o velikosti 4+kk a 5+kk uvažovány jako větší než 100 m<sup>2</sup>, byty o velikosti 2+kk a 3+kk jako byty do 100 m<sup>2</sup> a byt o velikosti 1+kk jako byt o jedné místnosti.

Počet obyvatel obytného okrsku byl stanoven na základě počtu bytů, pro byty větší než 50 m<sup>2</sup> (v daném případě 2+kk a větší) je uvažováno 2,4 obyvatel na byt v souladu s údaji SLDB 2011. Pro byty menší než 50 m<sup>2</sup> je uvažováno 1,5 obyvatele na byt. Do počtu obyvatel je dále zahrnut počet lůžek v domově pro seniory.

Koeficient vlivu stupně automobilizace byl stanoven v souladu s požadavky návrhu územního plánu města Liberce, v současné době nemá město Liberec tento koeficient stanoven.

Koeficient redukce počtu parkovacích stání je stanoven v souladu s ČSN 73 6110, záměr je umístěn mimo vlastní centrum města (v širším centru), dostupnost hromadné dopravy je průměrná.

Tabulka 2 – Výpočet potřebného počtu parkovacích a odstavných míst

Výpočet počtu odstavných a parkovacích stání dle ČSN 73 6110				
typ stavby	účelová jednotka	počet uč. jedn.	počet úč. jedn. na 1 stání	počet stání
bydlení - činžovní dům, byt nad 100 m <sup>2</sup>	[byt]	158	0,5	316
bydlení - činžovní dům, byt do 100 m <sup>2</sup>	[byt]	432	1	432
bydlení - činžovní dům, byt o jedné obytné místnosti	[byt]	55	2	28
bydlení - domov důchodců	[lůžko]	60	5	12
nebytová funkce <sup>1</sup>	[m <sup>2</sup> ]			0
<b>základní počet odstavných stání</b>	<b>[ks]</b>			<b>788</b>
obytný okrsek	[obyvatel]	1 559	20	78
mateřská škola	[dítě]	84	5	17
obchod a služby - jednotlivé prodejny	[m <sup>2</sup> ]	1 440	50	29
<b>základní počet parkovacích stání</b>	<b>[ks]</b>			<b>124</b>
součinitel vlivu stupně automobilizace (1:2)	[-]			1,25
součinitel redukce počtu stání	[-]			1,00
<b>potřebný počet odstavných stání</b>	<b>[ks]</b>			<b>984</b>
<b>potřebný počet parkovacích stání</b>	<b>[ks]</b>			<b>154</b>
<b>potřebný počet odstavných a parkovacích stání</b>	<b>[ks]</b>			<b>1 138</b>

<sup>1</sup> deklarovaná potřeba investora, dle ČSN 73 6110, čl. 14.1.6,

Z výpočtu vyplývá, že dle požadavku ČSN 73 6110 je pro posuzovaný záměr potřeba celkem 984 odstavných stání a 154 parkovacích stání. Odstavná stání jsou nutná pro zajištění potřeb obyvatel bytů, budou tedy svým charakterem neveřejná. Parkovací stání budou sloužit pro návštěvníky obytného okrsku, potřeby mateřské školy a pro zákazníky prodejen, půjde tedy o veřejná parkovací stání, na kterých může být omezeno jejich využívání.

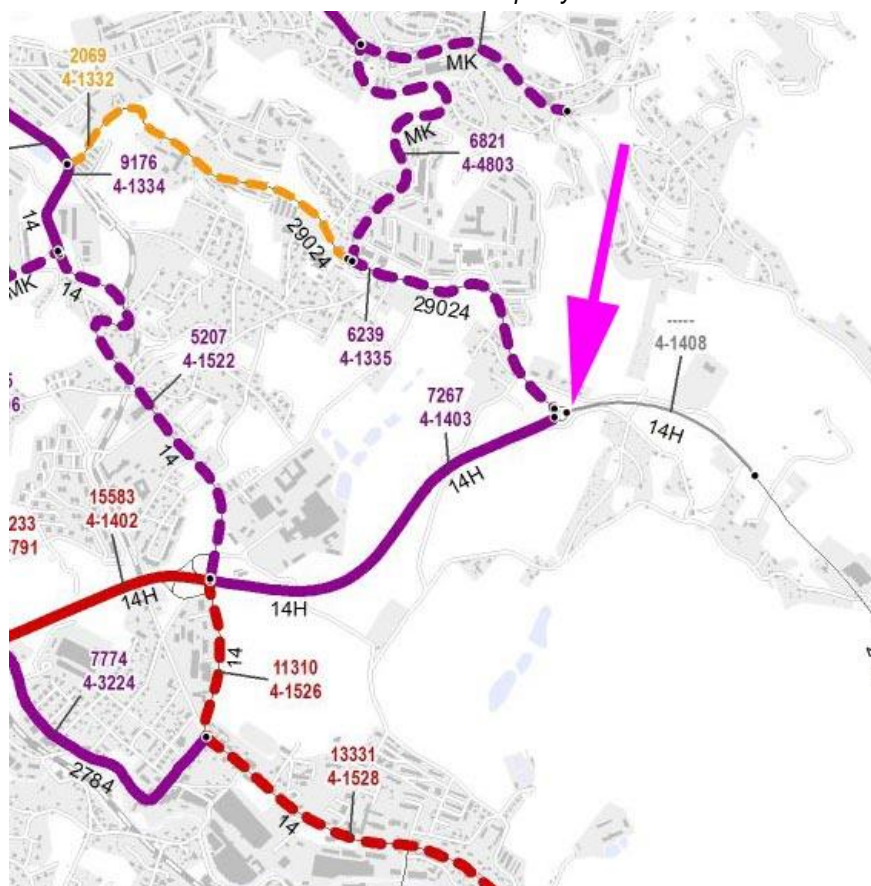
Výpočet neřeší případný deficit odstavných a parkovacích stání v lokalitě, ve které je záměr umístěn. Vyčíslena je výhradně potřeba stání vyvolaná realizací záměru.

## 5. Intenzity dopravy

### 5.1. Intenzity na stávající síti

Pro stanovení intenzit na stávající síti není možné využít výsledky Celostátního sčítání dopravy 2016. V době sčítání byl v realizaci úsek I/14 Kunratice – Jablonec nad Nisou a vozidla využívala objížděné trasy. Sčítací stanoviště za okružní křižovatkou ve směru na Jablonec nad Nisou nemá proto výsledky sčítání.

Obrázek 2 – Celostátní sčítání dopravy 2016 - Liberec



Zdroj: ŘSD ČR

Tabulka 3 – výsledky Celostátního sčítání dopravy 2016

Výsledky Celostátního sčítání dopravy 2016														
Sčítací stanoviště	LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	Σ
4-1403 I/14	533	96	12	54	8	29	19	1	1	1	754	6 450	63	<b>7 267</b>
4-1335 Kunratická	318	70	4	20	3	5	126	4	2	0	552	5 642	45	<b>6 239</b>

Zdroj: ŘSD ČR

Pokud bude pro další přípravu záměru nutné stanovit intenzity dopravy na stávající síti, bude třeba provést doplňkové průzkumy nebo využít dopravní modely zpracované v rámci jiných akcí.



## 5.2. Intenzity generované záměrem

Intenzity dopravy generované záměrem byly zjištěny dle metodiky v TP „Metody prognózy intenzit generované dopravy“ (Edip s.r.o., 2013). Nejprve byl zjištěn celkový počet cest IAD do území a vyhodnocen vliv sdílené a přetažené dopravy. Záměr obsahuje převážně plochy pro bydlení, zbývající funkce jsou zastoupeny jen velmi málo a lze předpokládat, že budou přednostně využívány místními obyvateli.

Tabulka 4 – Rekapitulace ukazatelů území

Rekapitulace ukazatelů území					
funkční využití	charakter	popis ukazatele	zatřídění dle TP	ukazatel U	
				m.j.	počet
bydlení	hromadná obytná zástavba	počet obyvatel	B2	[obyv]	1 559
obchod a služby	supermarket	prodejní plocha	OV-O1	[m <sup>2</sup> ]	1 440
obchod a služby	mateřská škola	počet dětí	OV-Sx	[dítě]	84

Následně byl spočítán počet cest IAD v souladu s metodikou v TP.

Tabulka 5 – Celkový počet generovaných cest

Výpočet generované automobilové dopravy							
funkční využití	charakter	zatřídění dle TP	k <sub>IAD</sub>		k <sub>MHD</sub>	intenzita IAD	
			[-]			[cest/den]	
			dolní mez	horní mez		dolní mez	horní mez
bydlení	hromadná obytná zástavba	B2	0,6	1,0	1,00	935	1 559
obchod a služby	supermarket	OV-O1	70	140	1,00	1 008	2 016
obchod a služby	mateřská škola	OV-Sx	0,1	0,5	1,00	8	42
<b>celkový neredukovaný počet cest</b>						<b>1 016</b>	<b>2 058</b>
záměr je umístěn na okraji souvislé zástavby, průměrná dostupnost MHD - bude uvažován průměr počtu cest							
<b>základní počet cest</b>						<b>1 537</b>	
vliv sdílené dopravy <sup>1</sup>						<b>20%</b>	
<b>počet cest se zohledněním sdílené dopravy</b>						<b>1 230</b>	
vliv přetažené dopravy <sup>2</sup>						<b>5%</b>	
<b>počet cest se zohledněním sdílené a přetažené dopravy</b>						<b>1 168</b>	

<sup>1</sup> předpokládá se sdílená doprava mezi obytnou a obchodní funkcí

<sup>2</sup> vzhledem k umístění na okraji zástavby a okolí uvažováno hodnotou na spodní hranici intervalu

<sup>3</sup> u OV-Sx je k<sub>IAD</sub> stanoven odborným odhadem

### Komentář k tabulce:

Při odhadu uvažovaného počtu cest IAD byla vzata v úvahu poloha projektovaného záměru na okraji zástavby Liberce, s průměrnou dostupností MHD, centra měst nejsou v docházkové vzdálenosti. Hodnoty k<sub>MHD</sub> tak byly uvažovány průměrnými hodnotami pro dobrou obslužnost MHD.

Vliv sdílené dopravy zohledňuje spojení obytné a obchodní funkce, nejbližší občanská vybavenost je na sídlišti Kunratická ve vzdálenosti cca 1 000 m od záměru. Vliv přetažené dopravy, tj. dopravy, která v oblasti je a jako mezilehlý cíl si zvolí posuzovaný záměr, je volen v souladu s metodikou minimální hodnotou s ohledem na předpokládanou funkci záměru a na jeho polohu vzhledem k silniční síti a dalším zdrojům nebo cílům dopravy.

Tabulka 6 – Rekapitulace generované dopravy

Rekapitulace generované dopravy			
		osobní	nákladní
počet cest generovaný záměrem	[cest/den]	1 168	58
přírůstek vozidel na silniční síti	[voz/den]	2 337	117
přírůstek vozidel ve špičkové hodině	[voz/hod]	257	13

Zatížení ve špičkové hodině je uvažováno orientačně podílem na denní intenzitě ve výši 11% a může být upřesněno dopravním průzkumem. Nákladní doprava generovaná záměrem je uvažována ve výši 5% cest osobních vozidel, v souladu s metodikou.

## 6. Závěr

Byl posouzen rozsah záměru a byl stanoven počet odstavných a parkovacích stání, nutných pro realizaci záměru v souladu s ČSN 73 6110. Minimální nutný počet odstavných stání je 984, tato stání budou sloužit pro potřeby obyvatel a mohou být svým charakterem neveřejná. Minimální nutný počet parkovacích stání je 154 a budou sloužit pro potřeby obchodních záměrů a návštěvy. Stání budou svým charakterem veřejná, lze však alespoň na části z nich na nich omezit využívání (např. doba stání).

Dále byla odvozena doprava generovaná záměrem. Bylo zjištěno, že záměr bude generovat 1 168 cest/den osobními vozidly a 58 cest/den nákladními vozidly.

Generovaná doprava bude napojena na město prodloužením Hrabětické ulice napojené do stávající OK na silnici I/14 H a na stávající větev Kunratické ulice. Z celkové generované dopravy ve výhledu po realizaci celé navrhované zástavby 2469 voz./den připadne na prodl. Hrabětické ul. 1975 voz./den a na stáv. větev Kunratické ulice 494 voz./den. Předpokládá se etapizace výstavby dané výstavbou podél jednotlivých větví komunikací.

V 1.etapě se předpokládá realizace cca 1/3 bytových objektů tj. generovaná doprava bude cca 820 voz./den ( v dopravní špičce tj. 90voz./den). Pokud nebude zrealizováno prodloužení Hrabětické ulice tak tuto dopravní zátěž vládne stávající větev Kunratické ulice, za předpokladu zřízení odbočovacího pruhu pro odbočení vlevo na Kunratické ulici (stávající šířka vozovky 9,2m to umožňuje). Po realizaci druhé etapy, kdy je předpoklad realizace celku 80% bytových objektů stoupne generovaná doprava na 1975 voz./den ( v dopravní špičce tj. 220 voz./den) a je nutné počítat již s realizací druhého napojení tj. prodloužení Hrabětické ulice. V této fázi by již docházelo ke kapacitnímu přetížení stykové křižovatky Kunratické ulice (690 voz./den) s větví Kunratické ulice (220voz./den) v dopravní špičce a nepřijatelné hlukové zátěži tří stáv. obytných objektů.

Ing. Karel Dusbaba  
Ing. Milan Koloušek