

**Vysoká škola logistiky o.p.s.**

**Posouzení možnosti zlepšení systému  
statické dopravy ve vybrané lokalitě  
města Přerova**

(Diplomová práce)



**Vysoká škola  
logistiky  
o.p.s.**

## Zadání diplomové práce

student **Bc. Petr Školoud**

studijní program **Logistika**  
obor **Logistika**

Vedoucí Katedry magisterského studia Vám ve smyslu čl. 22 Studijního a zkušebního řádu Vysoké školy logistiky o.p.s. pro studium v navazujícím magisterském studijním programu určuje tuto diplomovou práci:

**Název tématu: Posouzení možnosti zlepšení systému statické dopravy ve vybrané lokalitě města Přerova**

**Cíl práce:**

Na základě analýzy a pozorování současného stavu parkování v oblasti žst. Přerov navrhnout systém řešení statické dopravy ve vybrané lokalitě. Návrh bude reflektovat na plán a koncepci územního rozvoje města v dané lokalitě.

**Zásady pro vypracování:**

Využijte teoretických východisek oboru logistika. Čerpejte z literatury doporučené vedoucím práce a při zpracování práce postupujte v souladu s pokyny VŠLG a doporučeními vedoucího práce. Části práce využívající neveřejné informace uveďte v samostatné příloze.

Diplomovou práci zpracujte v těchto bodech:

Úvod

1. Parkování jakožto součást dopravy
2. Vyhodnocení stavu, analýza dat a charakteristika parkování ve vybrané lokalitě
3. Návrhy řešení parkingu v oblasti železniční stanice Přerov, propojení s dopravní infrastrukturou vyššího řádu
4. Zhodnocení studie proveditelnosti a udržitelnosti projektu

Závěr

Rozsah práce: 55 – 70 normostran textu

Seznam odborné literatury:

GROS, Ivan a kol. Velká kniha logistiky. Praha: VŠCHT, 2016. ISBN 978-80-7080-952-5

MAIER, K. A KOL. Udržitelný rozvoj území. Praha: Grada, 2012. 256 s. ISBN 978-80-247-4198-7.

PŘIBYL, P. A KOL. Inteligentní dopravní systémy. Praha: BEN, 2002. 544 s. ISBN 978-80-7300-029-5.

SVOBODA, Vladimír, Doprava jako součást logistických systémů. Praha: Radix, 2006. 148 s. ISBN 80-86031-68-3.

Vedoucí diplomové práce:

prof. Ing. Gabriel Fedorko, PhD.

Datum zadání diplomové práce:

31. 10. 2019

Datum odevzdání diplomové práce:

14. 5. 2020

Přerov 31. 10. 2019



doc. Ing. Zdeněk Čujan, CSc.  
vedoucí katedry



doc. Ing. Ivan Hlavoň, CSc.  
rektor

## Čestné prohlášení

Prohlašuji, že předložená diplomová práce je původní a že jsem ji vypracoval samostatně. Prohlašuji, že citace použitých pramenů je úplná a že jsem v práci neporušil autorská práva ve smyslu zákona č. 121/2000 Sb., o autorském právu, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů.

Prohlašuji, že jsem byl také seznámen s tím, že se na mou diplomovou práci plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon), ve znění pozdějších předpisů, zejména § 60 – školní dílo. Beru na vědomí, že Vysoká škola logistiky o.p.s. nezasahuje do mých autorských práv užitím mé diplomové práce pro pedagogické, vědecké a prezentační účely školy. Užiji-li svou diplomovou práci nebo poskytnu-li licenci k jejímu využití, jsem si vědom povinnosti informovat o této skutečnosti Vysokou školu logistiky o.p.s.

Prohlašuji, že jsem byl poučen o tom, že diplomová práce je veřejná ve smyslu zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, zejména § 47b. Taktéž dávám souhlas Vysoké škole logistiky o.p.s. ke zpřístupnění mnou zpracované diplomové práce v její tištěné i elektronické verzi. Tímto prohlášením souhlasím s případným použitím této práce Vysokou školou logistiky o.p.s. pro pedagogické, vědecké a prezentační účely.

V Přerově, dne 14. 05. 2020

.....

podpis

## **Poděkování**

Na tomto místě bych rád poděkoval vedoucímu mé diplomové práce prof. Ing. Gabrielu Fedorkovi, PhD. za připomínky, užitečné rady a trpělivost. Také bych rád poděkoval svým dětem, rodině a přítelkyni za poskytnutou podporu.

## **Anotace**

Diplomová práce se zaměřuje na posouzení možnosti zlepšení systému statické dopravy ve vybrané lokalitě města Přerova. V práci je popsána role a možnosti statické dopravy v rámci dopravních systémů měst. Problematikou dopravy v klidu v moderním městě je nezbytně nutné se zabývat již při tvorbě územních a rozvojových plánů měst. Na základě statistického pozorování vybrané lokality z pohledu problematiky statické dopravy v klidu a současného či budoucího omezení, které představuje urbanistické řešení lokality, je v práci navrženo řešení v podobě výstavby parkovacího domu. Parkovací dům je navržen, tak aby splnil kapacitní požadavky po službách dopravy v klidu ve vybrané lokalitě a zároveň se stal centrem řízení dopravy v klidu celého města Přerova.

## **Klíčová slova**

doprava, parkování, parkovací dům, dopravní infrastruktura, smart city, lokalita železniční stanice Přerov

## **Annotation**

The thesis focuses on the assessment of the possibility of improving the system of static transport in a selected location of the city of Přerov. The thesis describes the role and possibilities of static transport within the city transport systems. The issue of parking in a modern city must be already addressed in the preparation of urban and development plans of cities. Based on the statistical observation of the selected location from the perspective of static parking problems, and current or future restriction which is an urban solution of the site, the thesis proposes a solution in the form of building a parking house. The parking house is designed to complete the capacity requirements of the parking service in the selected location, and at the same time, to become the center of parking management of the entire city of Přerov.

## **Keywords**

transport, parking, parking house, transport infrastructure, smart city, location of Přerov railway station

# Obsah

Úvod .....	10
1 Parkování jakožto součást dopravy .....	12
1.1 Dopravní sektor a vývoj osobní dopravy .....	14
1.2 Dopravní management měst a městské dopravy .....	15
1.3 Problematika dopravy v logistickém systému .....	16
1.4 Role parkování osobních vozidel v dopravním procesu.....	17
1.5 Funkce a řešení parkování v závislosti na charakteru území.....	18
1.6 Druhy, typy a systémy parkování osobních vozidel.....	19
1.6.1 Parkování na veřejných komunikacích .....	21
1.6.2 Hlídaná parkoviště .....	21
1.6.3 Parkoviště P+R .....	22
1.6.4 Garáže a parkovací domy .....	24
1.7 Parkování a kombinovaná osobní doprava .....	26
1.8 Technická infrastruktura měst .....	26
2 Vyhodnocení stavu, analýza dat a charakteristika parkování ve vybrané lokalitě .....	28
2.1 Územní rozvoj .....	29
2.1.1 Rozdělení územního rozvoje .....	29
2.1.2 Politika územního rozvoje .....	30
2.1.3 Zásady územního rozvoje .....	30
2.2 Územní plánování.....	31
2.2.1 Cíle územního plánování .....	31
2.2.2 Stupně územně plánovací dokumentace .....	32
2.3 Plán rozvoje města Přerova pro období 2014-2020.....	33
2.4 Územní plán města Přerova .....	34
2.5 Dopravní obslužnost města Přerova .....	34
2.5.1 Silniční doprava v Přerově.....	35

2.5.2	Městská hromadná doprava města Přerova .....	37
2.5.3	Cyklistická doprava v Přerově.....	38
2.5.4	Železniční doprava v Přerově .....	38
2.6	Současný stav statické dopravy ve městě a v lokalitě žst. Přerov .....	39
2.6.1	Analýza parkování v lokalitě Husova ulice .....	40
2.6.2	Analýza parkování v lokalitě Kramářova ulice .....	40
2.6.3	Analýza parkování v lokalitě Denisova ulice .....	40
2.6.4	Analýza parkování v lokalitě Tovární ulice.....	40
2.7	Areál železničního nákladiště v žst. Přerov .....	42
3	Návrhy řešení parkingu v oblasti železniční stanice Přerov, propojení s dopravní infrastrukturou vyššího řádu .....	47
3.1	Varianty řešení parkingu v lokalitě žst. Přerov .....	48
3.2	Parkovací dům .....	49
3.2.1	Nabídka služeb parkovacího domu.....	50
3.2.2	Podzemní podlaží.....	51
3.2.3	Přízemí parkovacího domu .....	52
3.2.4	První a druhé nadzemní podlaží.....	53
3.2.5	Třetí nadzemní podlaží .....	53
3.3	Parkovací systém parkovacího domu .....	54
3.3.1	Telematika parkovacího domu.....	55
3.3.2	Řídicí systém.....	56
3.3.3	Systém zakládání vozidel.....	58
3.4	Zapojení parkovacího domu do městského dopravního systému.....	59
3.4.1	Navádění do parkovacího domu .....	60
3.4.2	Statický a dynamický naváděcí systém .....	60
3.5	Propojení uživatele parkovacího domu do kombinované dopravy .....	61
4	Zhodnocení studie proveditelnosti a udržitelnosti projektu.....	63



4.1	Základní informace k řešení statické dopravy v lokalitě autobusového nádraží a žst. Přerov .....	63
4.1.1	Pojmenování projektu výstavby parkovacího domu.....	64
4.1.2	Základní požadavky na řešení statické dopravy ve vybrané lokalitě.....	64
4.2	Současný stavu parkování ve městě a jeho východiska .....	64
4.2.1	Řešená lokalita žst. Přerov .....	66
4.2.2	Dopravní síť města Přerova .....	66
4.2.3	Předpokládaný rozvoj města a jeho dopravní infrastruktury .....	66
4.3	Parkovací potřeba v lokalitě žst. Přerov .....	66
4.3.1	Vývoj parkování v lokalitě žst. Přerov v minulosti .....	67
4.3.2	Budoucí vývoj parkování v lokalitě žst. Přerov.....	67
4.4	Cíl projektu výstavby parkovacího domu v lokalitě žst. Přerov.....	67
4.5	Zhodnocení ekonomické návratnosti investice do řídicího systému parkovacího domu .....	68
4.6	Vyhodnocení řešení projektu výstavby parkovacího domu v lokalitě žst. Přerov	69
4.6.1	Vyhodnocení přínosů .....	69
4.6.2	Vyhodnocení rizik.....	70
	Závěr .....	71
	Seznam zdrojů .....	73
	Seznam grafických objektů .....	77
	Seznam zkratk.....	78
	Seznam příloh .....	79

# Úvod

Doprava ve městech je v dnešní době nepostradatelnou součástí života a je využívána každý den. Nedílnou a neoddělitelnou součástí dopravy je doprava v klidu. U dopravy se jedná o úmyslnou činnost přesunu osob a věcí za využití různých dopravních prostředků, které k této činnosti využíváme. Statická doprava je v podstatě počátkem i koncem každé dopravy. Tak, jak rostou nároky na život obecně, tak rostou nároky a potřeby i na dopravu v jakémkoliv pojetí a na plně funkční dopravní systém.

Tato diplomová práce se zabývá posouzením možnosti zlepšení systému statické dopravy ve vybrané lokalitě města Přerova. V lokalitě železniční stanice Přerov dochází ke střetu několika druhů doprav. Je zde velmi vysoká frekvence dopravy a z toho zde vyplývá vysoká potřeba systémového a funkčního dopravního systému statické dopravy. Vzhledem k nízkému řešení problematiky a budoucím investičním akcím je řešení statické dopravy v této lokalitě pro město Přerov velmi důležitým tématem k řešení.

Nedílnou součástí dopravy ve městech je statická doprava. Statická doprava je služba v dopravě, která byla vnímána při budování městských dopravních systémů jen okrajově a nyní je její problematika značně limitována urbanistickou zástavbou, a proto z ní vyplývají značná omezení. Při kapacitním nárůstu potřeb po dopravě vzniká velká potřeba po statické dopravě, proto vznikají ve městech a jejich okolí parkovací zařízení v různých podobách, která by měla tuto problematiku řešit.

Vyhodnocením stavu statické dopravy ve městě Přerově a zvolené lokalitě se zabývá další část diplomové práce. Město Přerov nabízí uspokojení potřeb statické dopravy v podobě různých úroňových parkovacích míst, která jsou ovšem urbanisticky značně omezená. Územní plán rozvoje města sice problematiku statické dopravy řeší, ale jen okrajově. Analýza lokality železniční stanice potvrzuje existenci parkovacích a odstavných míst, ale zároveň vykazuje jednoznačnou kapacitní nedostatečnost a potřebu po vzniku nových parkovacích míst v této lokalitě.

Další kapitola diplomové práce se zabývá návrhem řešení statické dopravy v dané lokalitě při zapojení nově vzniklých parkovacích míst do dopravního systému dopravy v klidu ve městě. Na základě porovnání možných variantních řešení vybudovaných nových parkovacích míst zde navrhuji vybudování vícepodlažního parkovacího domu, který svou kapacitou uspokojí poptávané potřeby po parkování. Navržený parkovací dům bude

schopen nabídnout širokou škálu služeb parkování dle nových potřeb a standardů. Přidanou hodnotou vzniku takového stavebního objektu, kromě zkvalitnění služby parkingu je také vznik řídicího centra statické dopravy ve městě.

Závěrečná část diplomové práce vyhodnocuje navržené řešení statické dopravy v lokalitě železniční stanice. Vzhledem ke stávající nedostatečnosti parkovacích míst v této lokalitě a předpokládaném snížení těchto míst je vznik nové parkovací kapacity nezbytnou nutností.

Cílem práce je poukázat na aktuální možnosti řešení dopravy v klidu vycházející z aktuálního stavu města a budoucím rozšířením parkovacích kapacit. Toto je řešeno v jednotlivých kapitolách práce, které zahrnují jednotlivé problémy vztahující se k řešené problematice ve vazbě a reflexi na plánované investiční akce, které jsou zakomponovány do plánu územního rozvoje města v dané lokalitě.

# 1 Parkování jakožto součást dopravy

Parkování v městských aglomeracích je možné vnímat jako službu, která je součástí dopravy. Jedná se o službu, jejíž snahou je zvyšování užitné hodnoty, která dotváří službu dopravy a jíž konečný zákazník či uživatel této služby očekává či dokonce vyžaduje. Z těchto důvodů je nutné vyvinout maximální úsilí poskytnutí takové služby, která je plně v souladu s možnostmi dodavatele takové služby a očekávanou úrovní služby, jak ji zákazník vnímá. K dosažení takového kvalitativního cíle je třeba dosáhnou souladu mezi těmito faktory:

- vizí dodavatele o přání a očekávání zákazníka,
- službou nabízenou dodavatelem,
- skutečností jakou je služba nabízena,
- kvalitou služby, která je očekávána ze strany zákazníka,
- vnímáním zákazníka poskytnuté služby. [1]

Proces parkování jako z pohledu služby, která je součástí dopravy v městských aglomeracích vnímáme také jako logistický řetězec, a tudíž je třeba ho vnímat také z pohledu logistiky a jak tvrdí Gros „*Logistika je ta část řízení dodavatelského řetězce, která plánuje, realizuje a efektivně a účinně řídí dopředné i zpětné toky výrobků, služeb a příslušných informací od místa spotřeby a skladování zboží tak, aby byly splněny požadavky konečného zákazníka. K typickým řízeným aktivitám patří doprava, správa vozového parku, skladování, manipulace s materiály, plnění objednávek, návrh logistické sítě, řízení zásob, plánování nabídky a poptávky a řízení poskytovatelů logistických služeb.*“ [1, s. 25]

Místa, která nevykazují problémy s parkováním, jako jsou velká parkoviště u obchodních center a na periferiích měst jsou ty, na kterých se z principu nechceme dlouho zdržovat. Místa, kde se zpravidla dobře parkuje, kde chceme pobývat, jsou přeplněná nebo pro parkování naprosto nemožná.

Nižší počet aut, která parkují v centrech měst na tzv. dobrých adresách, by umožnilo využití těchto prostor a pozemků pro hodnotově přínosnější využití. Tyto místa by byla tišší, bezpečnější, ekologicky únosnější mohly by zde být vybudovány parky, hřiště, sousedící stavby by netrpěly působením vlivů dopravy.

Přestože je parkování v centrech místně zpoplatněno, stále se v případě parkování jedná o jeden z nejnižších nákladů, který je spojen s provozováním automobilu. Ve městech se stále nachází místa, kde je parkování zadarmo, proto jsou neustále tato místa přeplněná

a pokud by byla taková místa rozšířena v režimu zdarma, dojde ve velmi krátkém časovém horizontu k jejich zaplnění. Bohužel většina řidičů očekává ideální parkování, které je zobrazeno na Obr. 1.1.



Obr. 1.1 Ideální parkovací stání

Zdroj: [2].

Dnešní stavební legislativa platná pro budování nových budov s sebou bohužel nese i povinnost na zbudování parkovacích míst bez ohledu na vliv na okolí a okolní prostředí. V důsledku těchto nařízení a z nich nastavených priorit vzniká vlastně bezohledná situace, kdy se díky dodržování předpisů dostáváme do bludného kruhu:

- výstavba a infrastruktura je nastavena pro plynulost silniční dopravy, většina investic probíhá do silnic a parkování v centrech měst, vše ostatní se musí podřít ve zbytkovém prostoru,
- díky upřednostnění automobilů jsou znevýhodněny všechny ostatní druhy dopravy, snižuje se dopravní obslužnost MHD,
- díky logisticky nedostatečnému pokrytí MHD dochází k situaci, že lidé žijící na periferiích měst volí radši variantu dopravy automobilem,

- hlučné a zdraví ohrožující automobilové prostředí má velký vliv na pěší pohyb, díky tomu, že lidé před těmito negativními vlivy chtějí uniknout, dochází k rozšiřování měst do okolní krajiny,
- rozšiřování měst do okolní krajiny zvyšuje nutnost nové výstavby silnic, parkovišť, silničních spojek a okruhů, které tudíž produkují opět prostor pro vyšší počet aut,
- veškeré dopravní stavby vytváří roztráštěnou výstavbu, s nízkou prostupností a velkými vzdálenostmi mezi budovami. [3]

## 1.1 Dopravní sektor a vývoj osobní dopravy

Dopravní sektor jakožto sektor strategický patří mezi sektory s největším nárůstem a rozšiřováním svých potřeb a služeb. Dopravní sektor vykazuje všechny prorůstové aspekty. V osobní dopravě dochází stále vyššímu nárůstu potřeb u silniční dopravy, což způsobuje velké zatížení na silniční infrastrukturu. Relativně vysoké procento růstu osobní dopravy vykazuje též sektor dopravy železniční a letecké.

Sektor silniční je nejrychleji rostoucím sektorem z hlediska výkonu oproti ostatním druhům. V důsledku toho ovšem dochází k přetěžování celého dopravního systému, který není na takový nárůst připraven jak z pohledu dopravní infrastruktury, tak i organizace tohoto systému. K největším problémům dochází v oblastech nejhustěji osídlených obyvatelstvem.

Sektor železniční, který utlumení své dominance na trhu osobní dopravy v minulém století zastavil, vykazuje prorůstové hodnoty a v současné době se na některých místech republiky blíží k téměř plné využitelnosti železniční dopravní infrastruktury a tím propustnosti stávajících dopravních sítí. Čímž vyvstává problém s budováním nové železniční dopravní sítě.

Sektor letecký se dynamicky rozvíjí, avšak rychlé tempo růstu začíná kapacitně omezovat letecká infrastruktura, což znamená renovaci a výstavbu nových prvků letecké infrastruktury.

## 1.2 Dopravní management měst a městské dopravy

Situace s městskou dopravou je složitá a situace s dopravou v klidu neboli parkováním je o to složitější, že neexistuje žádná jednotná úprava, která by dokázala obsáhnout veškeré právní předpisy, které by byly ve vzájemném souladu. V současném legislativním procesu některé předpisy něco povolují a jiné něco zakazují. [5]

V souvislosti s rozkvětem motorismu a automobilismu v sedmdesátých letech minulého století dochází k rozvoji a zvýšené potřebě výstavby dopravní infrastruktury ve městech. Již od počátku budování dopravní infrastruktury včetně parkovišť dochází ke kapacitnímu neuspokojení potřeb. Parkovací místa jsou budována nesystémově a schází jim logistická vazba na okolí, ve kterém jsou budována. [6]

*„Městské aglomerace jsou charakteristické tím, že soustřeďují velké množství vozidel do omezeného prostoru, přičemž obvykle není možné extenzivně zvyšovat rozsah komunikací. Proto je nutné prostředky telematiky docílit jejich lepšího využití. V městských aglomeracích existují dvě hlavní kategorie uživatelů:*

- *Individuální automobilová doprava,*
- *veřejná hromadná doprava.“ [6, s. 47]*

Každé rozvíjející se město má svůj dopravní systém, který je v rámci možností koncepčně budován a vytvářen s ohledem na ráz krajiny, zastavěnost a potřeby obyvatel. K tomu, aby byl vytvořen úspěšný management dopravního systému města, musí dojít k absolutní integraci řídicích subsystémů.

Dopravní management měst:

- řízení dopravních oblastí,
  - decentralizované systémy,
  - centralizované systémy,
- řízení tunelů,
- řízení navigováním a informováním,
  - IS v individuálním vozidle,
  - IS pro dopravní proud,
  - NS v individuálním vozidle,
  - NS pro dopravní proud,

- MHD,
  - informace pro cestující,
  - preference MHD,
    - Aktivní,
    - Pasivní,
- vozidla s předností v jízdě,
- statická doprava,
  - parkovací domy a zóny,
  - Park and Ride,
- progresivní platby. [6]

### 1.3 Problematika dopravy v logistickém systému

Logistický systém, jehož součástí je doprava slouží k přemístování osob a věcí za účelem upokojení potřeb přemístění. Jak tvrdí Svoboda „Podle fáze, ve které doprava v logistickém systému působí, rozeznáváme dopravu

- *mezioperační (začleněnou do procesu výroby), která je často substituována manipulačními systémy – je prováděna na velmi krátkou vzdálenost často jen v rámci jednoho závodu;*
- *technologickou – mezi jednotlivými fázemi výroby, při aplikaci systémů specializace a kooperace výroby, dosahuje často značné přepravní vzdálenosti;*
- *oběhovou – která se realizuje po dokončení finálního výrobku v distribučních procesech, obchodní logistice, případně logistice odpadů.“ [7, s. 25]*

Každý dopravní systém je vlastně logistický řetězec, jehož základní podstatou je uspokojování potřeb přemístění lidí. Doprava lidí se uskutečňuje za účelem přesunu do a z pracovního procesu nebo za účelem uspokojení osobních potřeb lidí. V jistém momentu, kdy lidé zastaví dopravní proces z důvodu naplnění cílů, pro které se rozhodly, dochází k potřebě, kam odstavit vozidlo, tak abych si nenarušil svůj vlastní a očekávaný komfort při účasti v dopravním systému a zároveň naplnění vlastních cílů.

Jelikož očekáváme a máme snahu o co nejkvalitnější logistický dopravní systém, který je tvořen logistickými řetězci, musí být dostatečná kapacita logistické dopravy.



„Nabídka kapacity logistické dopravy ovlivňuje především:

- *kapacita stabilních prostředků využívaných logistickou dopravou (dopravních cest, dopravních uzlů dopravního systému, dopravních uzlů na styku s uživatelem dopravy, dopravních uzlů na styku různých druhů nebo dopravních systémů),*
- *kapacita dopravních prostředků,*
- *soulad kapacit dopravních cest, dopravních uzlů a dopravních prostředků,*
- *optimální technologie dopravního procesu, využívajícího danou technickou základnu.*“ [7, s. 13 a 14]

V současné době je parkování osobní dopravy v městských aglomeracích a jejich centrech zejména velkým problémem a z pohledu logistického dopravního systému je úzkým místem, kde vznikají kogentní situace. K získání optimální dopravní obsluhy daného území musíme vždy kalkulovat kapacitu propustnosti. Propustnost takového úzkého místa je nutné napřed definovat, a to počtem a velikostí vozidel, které na takovém území má potřebu parkovat, četností a dobou potřeby parkování.

V logistice rozlišujeme tři druhy propustnosti:

- technická propustnost,
- technologická kapacita,
- použitelná kapacita.

Propustnost dopravní sítě je tvořena dopravními proudy, které dělíme na heterogenní dopravní proudy a homogenní dopravní proudy. Heterogenní proud je tvořen dopravními jednotkami a dopravními komplety, jsou vedeny v dopravní síti. Homogenní proud vzniká a zaniká působením logistického systému. V případě parkování se jedná o heterogenní proud, neboť se v tomto místě logistického řetězce setkávají jednotky s vzájemně odlišnou technologickou kapacitou. [7]

#### **1.4 Role parkování osobních vozidel v dopravním procesu**

Statická doprava neboli parkování je začátkem i koncem každého dopravního procesu individuální automobilové dopravy. Každý z řidičů se v dnešní době již setkal se situací, kdy čas strávený hledáním parkovacího místa převýšil čas strávený vlastní dopravou. Z těchto důvodů má role parkování velký význam v dopravním procesu. Problematika

parkování byla dlouho opomíjeným tématem, které je dnes zmiňováno téměř denně. Parkování je závislé na dopravním systému města a jeho urbanistickém charakteru.

Statická doprava hraje natolik důležitou roli v životě města, že se dotýká každý den každého občana města ať už přímo, jakožto aktivního účastníka dopravy, nebo jako nepřímého účastníka dopravy, který je dopravním procesem usměrňován či omezován. Řešení statické dopravy nelze implementovat dle stejného scénáře či modelu do každého města, nýbrž lze v dílčích lokalitách vycházet ze zkušeností v podobných lokalitách jiných měst a po podrobných analýzách potřeb a možností vytvořit místo dopravy v klidu. Realizace nových kapacit pro parkování sice situaci zlepší, ale nikoli vyřeší. Řešení pro takovouto problematiku je jediné celková regulace a přenastavení celého dopravního systému daného města.

Záměrem většiny měst je situace, kdy téměř všichni uživatelé, zaměstnanci, rezidenti či návštěvníci centrálních oblastí měst se budou z pohledu zaparkování orientovat mimo tyto centrální oblasti měst.

V průběhu několika minulých let vznikly především ve větších aglomeracích plošné zóny placeného parkování s cílem lépe regulovat systém statické dopravy s cílem omezení poptávky po stáních v centrálních oblastech. Současně s omezující rolí placeného zónového stání by měli vznikat záchytné parkování, které by mělo mít roli motivační.

Jestliže chceme podpořit motivační roli parkování na odstavných parkovištích, musíme k tomu vytvořit podmínky a dát do rukou nástroje organizátorů statické dopravy ve městě. Co je motivací pro řidiče osobní dopravy k využívání odstavných parkovišť? Je to čas, peníze, bezpečnost a komfort, proto je nutné zajistit svozovou dopravu z místa odstavného parkoviště do zájmového území daného řidiče, a to v odpovídající kvalitě, frekvenci a čase dojezdu. Místa odstavných parkovišť musí vykazovat vysoké nároky na zajištění bezpečnosti odstavených vozidel.

## **1.5 Funkce a řešení parkování v závislosti na charakteru území**

Funkce parkování zajišťuje ze své podstaty jev, kdy dojde k přerušení logistického procesu osobní dopravy na určeném místě dle předepsaných pravidel a možností, které nám nabízí infrastruktura statické dopravy. Veškerý proces parkování či odstavení osobního vozidla si z pohledu časového stanovuje řidič na základě stanovených pravidel určených v provozním řádu parkoviště či odstavné plochy.

I statická doprava má svou infrastrukturu, která se ovšem liší od ostatních dopravních systémů i když je součástí dopravního systému dané aglomerace. Na rozdíl od ostatních systémů je tato infrastruktura jednotlivá, neprovázaná a má samostatná stání.

Z podstaty věci je zájmem každého řidiče zaparkovat své vozidlo co nejbližší k svému cíli. Kvůli takovéto potřebě dochází ke snaze zaparkování na omezených místech nebo dokonce místech zakázaných.

Zastavěnost území v místech kontaktu s dopravním systémem potažmo dopravou v klidu má značný limitující charakter pro řešení statické dopravy. Rozlišujeme tři základní typy takovýchto území:

- území s převažující nabídkou služeb a komerčních aktivit, jedná se o území především v centrech měst,
- území smíšené, kde je mix prostor komerčních a prostor poskytujících služby v kombinaci s poměrně hustou bytovou zástavbou,
- území s převažující bytovou zástavbou. [8]

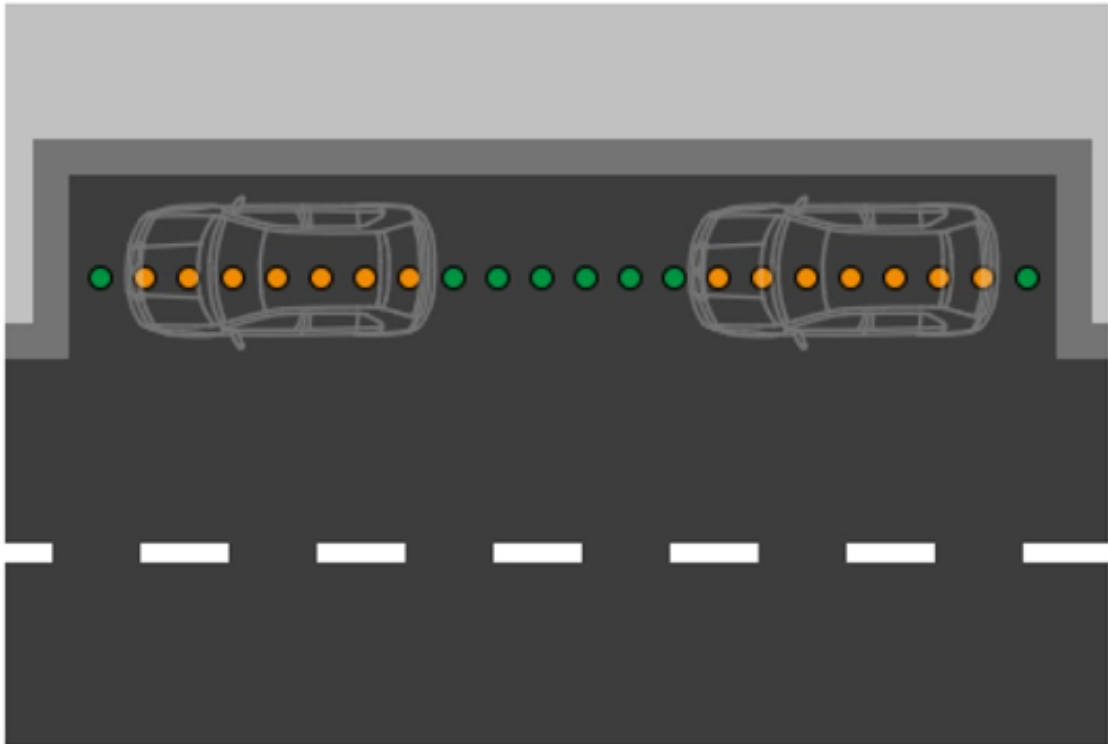
## **1.6 Druhy, typy a systémy parkování osobních vozidel**

Pohled na druhy parkování může být několik, můžeme posuzovat druhy z pohledu prostorového, kdy se jedná o způsob, jakým je vozidlo na parkovišti či odstavné ploše odstaveno. Dalším pohledem může být pohled na to, kdo dané vozidlo odstavuje a jaké z toho pro takovou osobu plynou možnosti a povinnosti, dalším pohledem může být pohled na to v jakém prostoru či zařízení je vozidlo odstaveno a rozlišujeme základní typy parkování:

- parkování na veřejných komunikacích,
- hlídaná parkoviště,
- Park and Ride,
- garáže a parkovací domy.

Parkování dle způsobu:

- podélné je takové, kdy vozidlo stojí rovnoběžně s okrajem silnice,
- kolmé nebo šikmé, kdy vozidlo stojí kolmo či šikmo na základě dopravního značení.



Obr. 1.2 Podélné parkování na veřejné komunikaci

Zdroj: vlastní zpracování.

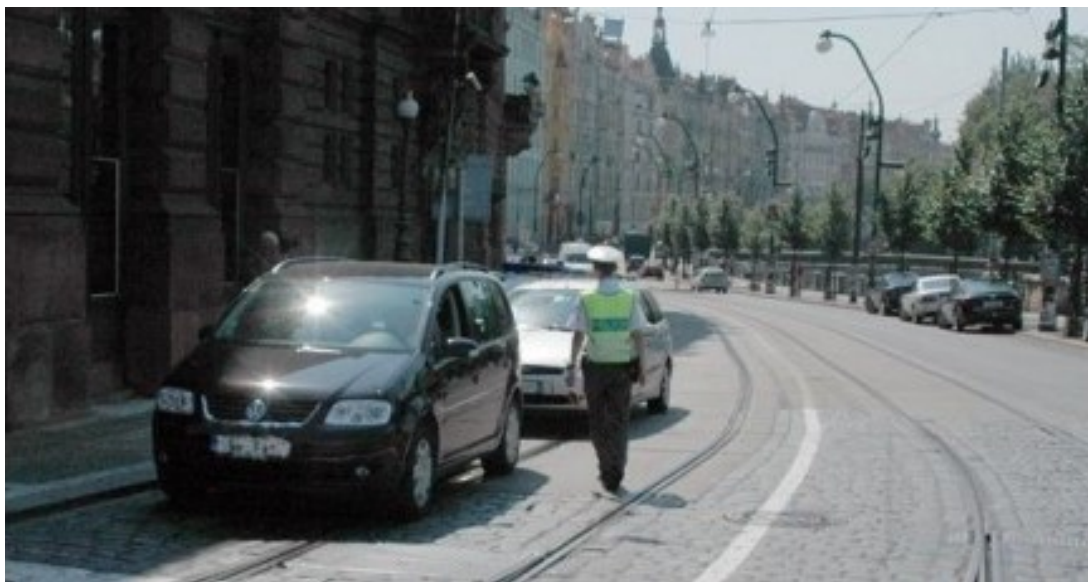
Parkování dle majitele či držitele parkovacího oprávnění:

- abonentní stání je takové stání, kdy abonentem je fyzická nebo právnická osoba se sídlem nebo provozovnou ve vymezené oblasti či zóně,
- rezidentní stání je stání, kdy rezidentem je fyzická osoba s trvalým bydlištěm, případně vlastník nemovitosti ve vymezené oblasti či zóně,
- návštěvní stání je takové vyhrazené stání, kdy si návštěvník na takovém místě za patřičný poplatek odstavení vozidla zaplatí,
- obrátkové stání je takové stání v rámci parkovacích systémů, které je označeno dopravní značkou, která blíže specifikuje podmínky, za kterých je zde stání povoleno, zpravidla je zde základní informace o maximálním čase, po jaký je zde stání povoleno. U takových stání je povinností řidiče zanechat za sklem automobilu vyznačení doby příjezdu.

### 1.6.1 Parkování na veřejných komunikacích

Parkování na veřejných komunikacích je prostorově omezené, protože musí vycházet z urbanistického řešení města. Vzhledem k neustálému nárůstu počtu vozidel je nutné zavádět regulace na těchto veřejných komunikacích, přičemž prioritně musí být zájem o uspokojení rezidentů. Cílem těchto regulací je přesun abonentů z veřejných komunikací do prostor parkovacích zařízení a odstavných parkovišť na periferiích. Z principu věci se provádí regulace zpoplatněním takovýchto stání prostřednictvím:

- parkovacích automatů s platbou,
  - při příjezdu,
  - při odjezdu,
- předplacených karet, či oprávnění. [8]



Obr. 1.3 Nevhodné parkování na veřejné komunikaci

Zdroj: [9].

### 1.6.2 Hlídaná parkoviště

Hlídaná parkoviště jsou jedním z druhů statické dopravy, které nabízí řidičům službu, a to v podobě jistých bezpečnostních opatření, která zabezpečují bezpečné odstavení vozidel. Bezpečnost hlídaných parkovišť je zajištěna kamerovým dohledem s pomalým přenosem obrazu, kdy se jedná o přenos v časových sekvencích na řídicí ústřednu, nebo jsou parkoviště hlídána fyzicky. Každé takové parkoviště je vybaveno platným provozním

řádem, v kterém jsou uvedeny podmínky, práva a povinnosti osoby, která tuto službu čerpá.

Problémem hlídaných parkovišť je jejich rozdílná úroveň nabízených a poskytovaných služeb. Veškeré tyto záležitosti jsou plně v kompetenci majitele či provozovatele.

Dle lokace, uživatelů a charakteru, rozlišujeme hlídaná parkoviště na:

- parkoviště s vysokou poptávkou po parkování, a to v centrech měst či komerčně zajímavých a žádaných lokalitách, jedná se spíše o obrátková parkoviště,
- parkoviště v místech husté bytové zástavby, jde spíše o odstavná parkoviště. [8]

### 1.6.3 Parkoviště P+R

Parkoviště P+R (Park and Ride) je jednou z nutných variant pro řešení kogentních situací v městské silniční dopravě, kdy je možné za použití telematických aplikací kombinovat osobní dopravu s městskou hromadnou dopravou nebo také železniční dopravou.

*„Úspěšná funkce systému je podmíněna zejména:*

- *Zvýhodněním a zkvalitněním MHD.*
- *Tarifním začleněním parkovišť do integrovaného dopravního systému města prostřednictvím kombinovaného tarifu za parkování a předplatných nebo zvýhodněných denních jízdenek MHD.*
- *Kratší cestovní doba prostředkem MHD než individuální dopravou.*
- *Průběžná informační kampaň zaměřená na řidiče.*

*Funkci parkoviště P+R lze po technické stránce rozdělit do následujících částí:*

- *Systém pro navádění vozidel na parkoviště P+R.*
- *Systém technologické obslužnosti vlastního parkoviště P+R.*
- *Komunikační zařízení a integrace parkoviště P+R do městského managementu.“*  
[8, s. 191 a 192]

Jednou ze součástí městského managementu dopravy jsou parkoviště P+R a jejich naváděcí systém, který je propojen s nadřazeným systémem, který je schopen reagovat na vyvstálé situace v silniční dopravě města, vyhodnotit je, regulovat a tím ovlivnit vyšší plynulost silniční dopravy ve městě. Systém, který navádí osobní vozidla na parkoviště P+R může být statický nebo dynamický.

Statický naváděcí systém provádí navigaci pomocí svislých dopravních značek s informacemi o vzdálenosti a směru, kterým leží takovéto parkovací místo. Nevýhodou takového systému je nulová variabilita a akční schopnost reakce na vyvstalé změny.

Dynamický naváděcí systém je systém, který je progresivní, variabilní a akční. Jedná se o systém, který je softwarově vybaven a je pomocí telematických systémů propojen s vyšším systémem a na základě okamžitého sběru dat o provozu je schopen zpětně poskytovat aktualizované informace, které vedou k lepší informovanost řidičů a tím zvýšení předpokládané plynulosti a propustnosti dopravní sítě.

Dynamický naváděcí systém je závislý na precizním sběru dat, které musí vyhodnocovat, a tudíž je nutné, aby byl naplňován sběrem dat, která se jsou získávána z jednotlivých parkovišť a ty musí mít svou řídicí jednotku, která v sobě zahrnuje tyto funkce:

- počet vozidel na parkovišti,
- počet volných míst na parkovišti,
- zásah do řídicí jednotky daného systému.

Součástí infrastruktury parkoviště P+R napojeného do dynamického naváděcího systému je též vjezdový a výjezdový stojan s čtečkou parkovacích lístků a závorou. [8]



Obr. 1.4 P+R záchytné parkoviště v Brně

Zdroj: [10].

#### 1.6.4 Garáže a parkovací domy

V současné době je dalším možným řešením uspokojení parkovacích potřeb v centrech měst či hustě obydlených oblastí výstavba garáží a parkovacích domů. Tato výstavba je ovšem omezena stávajícím urbanistickým řešením daných oblastí, proto je nutné na takovou výstavbu pohlížet reálně ve vztahu ke kapacitním možnostem a snaze zachování rázu prostředí, ve kterém by takové nové objekty měli vzniknout. Tyto objekty je třeba dimenzovat dle počtu společných parkovacích stání a dle umístění vůči terénu na podzemní a nadzemní, dle možností napojení na stávající dopravní infrastrukturu a v neposlední řadě je limitující pohled ekonomický, a to nejen ekonomický pohled na výstavbu, ale i na následné provozní náklady. Cílem je samozřejmě vytvoření dostatečné kapacity stání tak, aby byla uspokojena potřeba po parkování v dané oblasti, a to tak, aby mohlo dojít k smysluplné a z pohledu uživatele uspokojující regulaci statické dopravy.

Při výstavbě a následném užívání je nutné, aby byly dodrženy některé základní podmínky, kdy nebude parkování negativně ovlivňovat ekologii oblasti, ve které se bude stavba nacházet. Je nutné minimalizovat hluk, prašnost, vibrace. Součástí takových staveb musí být i snaha o vybudování ekologicky přínosných segmentů v podobě zelených ploch či parků.

Ideálním řešením výstavby parkovacích objektů městského dopravního systému je zbudování objektu, který je kombinací podzemního a nadzemního parkování, který v sobě nese prvky ekologie a svým vzezřením a funkcí zapadá do rázu oblasti v které je budován. Ke splnění takového řešení je možné použít několik technologií parkovacích systémů, které ovšem je třeba vyspecifikovat dle ekonomických možností a uživatelských potřeb.

Rozlišujeme parkovací systémy mechanické, automatické, kombinované a plošinové:

- Mechanické parkovací systémy dělíme na závislé a nezávislé. Tyto systémy spočívají v najíždění na hydraulickou zvedací parkovací plošinu, která vozidlo vyveze do podlaží, v kterém je volné nebo určené parkovací místo do kterého řidič své vozidlo odstaví. Jedná se o systém ekonomicky méně náročný.
- Automatické parkovací systémy je systémem, který pracuje na principu vjezdu do jistého vymezeného ochranného zařízení (schránky či mobilní garáže), opuštění vozidla řidičem a řídicí systém sám vyhodnotí, kde bude toto vozidlo



i s ochranným zařízením v rámci celkového prostoru umístěno. Při odjezdu je řidičem prostřednictvím řízeného procesu jeho vozidlo přivoláno a přistaveno do odjezdového prostoru. Jedná se o ekonomicky i časově náročný proces.

- Kombinovaný parkovací systém je kombinací mechanického a automatického systému, kdy je nutný neustále volný úrovňový vjezd, kdy řidič vjede do vymezeného úrovňového prostoru a následně systém toto úrovňové místo uvolní v závislosti na následném vozidle tak, aby se uvolnilo další parkovací místo. Výjezd vozidla probíhá ze strany řidič tak, že řidič zadá číslo parkovací plošiny do řídicího systému a ten přistaví vozidlo na odjezdové úrovňové místo.
- Plošinové parkovací systémy pracují na principu maximálního využití prostorové kapacity daného prostoru. Řidič najede do předepsaného prostoru (pojezdovou plošinu) a jakmile zadá signál, že proces ukončil systém, přisune vozidlo k dalšímu tak, aby byl parkovací prostor využit co nejvíce. Dle druhu pohybu plošin dělíme plošiny na plošiny s podélným, příčným a otočným pohybem. [8]



Obr. 1.5 Parkovací dům Ostrava-Svinov

Zdroj: [11].

## 1.7 Parkování a kombinovaná osobní doprava

Parkování v případě kombinované osobní dopravy se může zdát jako nedůležitá část dopravního procesu, ale na tuto problematiku je třeba nahlížet pohledem účastníka osobní kombinované dopravy, kdy uživatel zpravidla osobního silničního vozidla nebo městské hromadné dopravy potřebuje k dosažení svého cíle či přepravní potřeby i jiný druh dopravy, a to v našich podmínkách dopravu silniční, železniční či leteckou.

*Jak tvrdí Novák „Význam KP spočívá především v možnosti výrazného ovlivnění modalsplitu (dělby přepravní práce) a přispění k trvale udržitelné mobilitě. Vytvoření dobře fungujícího systému KP vede přes zlepšení možnosti kooperace mezi jednotlivými druhy dopravy, což má za efekt určité odlehčení silniční infrastruktury od nákladní dopravy, zvyšování bezpečnosti silniční dopravy a také snižování míry zátěže životního prostředí. KP by měla optimálně využívat výhod jednotlivých druhů doprav.“ [12, s. 25]*

Dopravní terminál osobní dopravy je právě tím místem, kde dochází k přímému styku různých druhů doprav. Problematika dopravních terminálů potažmo kombinované osobní dopravy nespočívá jen ve vhodné kombinaci a prostorovém umístění v co nejkratší docházkové či přestupní době a vzdálenosti. Nýbrž je nutné těž řešit situaci, kdy uživatel silniční osobní dopravy potřebuje z právě užívaného dopravního prostředku přesednout a prostředek odjíždí nebo potřebuje vozidlo zaparkovat a následně použít jiný druh dopravy. K nezbytné technické infrastruktuře nově budovaných dopravních terminálů dnes již neodmyslitelně patří výstavba odstavných parkovišť či parkovacích domů, které jsou kapacitně dimenzovány pro potřeby konečných uživatelů.

## 1.8 Technická infrastruktura měst

Veškerá technická infrastruktura měst spadá individuálně do majetku, správy a údržby měst či jiných státních, polostátních či soukromých organizací. Veškeré tyto organizace se musí řídit platnou legislativou zejména novelou Zákona č. 350/2012 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon). Převážná část technické infrastruktury se nachází v urbanistickém prostředí místních pozemních komunikací, proto je naprosto nutné, aby docházelo při budování ke vzájemné koordinaci jednotlivých činností a dle platných norem zejména pak ČSN 73 6005 a ČSN 73 7505. [13]

## **Smart city**

V současné době existuje mnoho rozličných vysvětlení konceptu Smart City. Veškerá vysvětlení tohoto konceptu se nicméně názorově setkává v základním vysvětlení této problematiky. Českým překladem těchto slov inteligentní město se dá přijmout základní myšlenka. Ovšem tím se dostaneme k realitě problematiky, na které se sice všichni zainteresovaní shodují, ale zároveň rozcházejí v názorech na výklad, možnosti a realizování či budování inteligentního města.

V prostředí evropského kontinentu se některé definice Smart City zaměřují na informační a komunikační technologie jako na technologický stimul rozvoje daného města a jeho prostředí. Definice v širším pojetí však zahrnují i aspekty a vlivy, které mohou být společenské, politické, stejně tak vlivy zainteresovaných stran a různých zájmových skupin. [14]

## 2 Vyhodnocení stavu, analýza dat a charakteristika parkování ve vybrané lokalitě

Tato část diplomové práce se zaměřuje na charakteristiku statutárního města Přerov, jeho geografickou polohu a rozdělení příměstských částí, které spolu tvoří celek městské aglomerace. V dalších částech této kapitoly se zaměřuje na popis a analýzu statické dopravy v mnou vybrané lokalitě železniční stanice a jejího blízkého okolí.

Statutární město Přerov se prostorově nachází ve středu přerovského okresu, co do počtu obyvatel je druhým největším městem Olomouckého kraje. Nachází se přibližně 21 km jihovýchodně od krajského města Olomouc v Hornomoravském úvalu. Rozkládá se na obou březích řeky Bečvy, která na západní straně okresu ústí do řeky Moravy. Nachází se přibližně 210 m nad mořem s rozlohou 58,5 km<sup>2</sup>. Ve městě Přerov žije téměř čtyřicet čtyři tisíc obyvatel. Přerov je rozdělen na třináct částí: Přerov – město, Předmostí, Žeravice, Lověšice, Penčice, Henčlov, Újezdec, Lýsky, Kozlovice, Popovice, Čekyně, Vinary a Dluhonice. Téměř celé území přerovského okresu se nachází na rovinaté Hané, pouze východ okresu otevírá Moravskou bránu spolu s Oderskými a Hostýnskými vrchy. Jeho rozloha je 844,7 km<sup>2</sup> a sousedí s dalšími pěti okresy. Na severu s okresem Olomouc, na východě s okresem Nový Jičín, na jihu sousedí s okresem Kroměříž a Vsetín a na západě je to okres Prostějov. [15]



Obr. 2.1 Mapa okresu Přerov

Zdroj: [16].

Přerov má parkovací a odstavná stání řešena prioritně na terénu. Parkování vozidel v objektech zastupuje zejména OC Galerie Přerov s 300 parkovacími místy na střeše. Ve městě není vystavěn parkovací dům. Parkování na terénu je zastoupeno parkovišti s převážně kolmým režimem parkování a převážně podélným parkováním na komunikacích. Celková kapacita odstavných a parkovacích stání je 20 236 míst (dle GIS Přerova). Toto číslo ovšem obsahuje také některá nelegální stání, např. v ulici Karasově.

Z celkové nabídky odstavných a parkovacích stání je dle GIS Přerova 12 606 míst na parkovacích plochách a 7 630 na parkovištích v bodech – ty představují zejména stání na komunikacích.

Odstavné plochy jsou v GIS rozděleny na odstavné plochy (1072 míst), neveřejná parkoviště (6032 míst) veřejná parkoviště (5502 míst). Celkem bylo ve městě identifikováno 9209 legálních stání. V této nabídce jsou zahrnuta legální stání a stání vyhrazená v souladu se zákonem, dále jsou zde zahrnuty odstavné plochy a veřejná parkoviště. Dalších 3202 stání je nelegálních tolerovaných.

## **2.1 Územní rozvoj**

Územním rozvojem se rozumí komplexní rozvoj území, ve kterém jsou zakomponovány informace o hmotných a nehmotných složkách a jejich vzájemných vztazích.

Cílem veškerých těchto procesů je snaha o vytvoření vyváženého udržitelného rozvoje do budoucna, ke splnění těchto cílů je zapotřebí územní plánování s podporou regionální politiky s přiměřenou péčí o životní prostředí, péčí o kulturní a přírodní dědictví. [17]

### **2.1.1 Rozdělení územního rozvoje**

Základní rozdělení územního rozvoje:

- hmotné složky,
  - obyvatelstvo,
  - přírodní prvky a stavby,
  - budovy a stavby,
  - plochy a pozemky,
  - fauna a flora,

- nehmotné složky,
  - bydlení,
  - rekreace,
  - výroba,
  - doprava,
  - sociální a technické služby. [18]

### **2.1.2 Politika územního rozvoje**

Politika územního rozvoje České republiky je celostátním nástrojem územního rozvoje České republiky. Prostřednictvím nejvyššího územního plánu, který v sobě nese veškeré legislativní prvky a dokumenty, se prosazují zájmy České republiky v rámci územního rozvoje Evropské unie. Stejně tak, jsou tyto zákonitosti uplatňovány v územních plánech jednotlivých obcí či regionů. [19]

Politika územního rozvoje stanovuje ve vymezených lokalitách, plochách a koridorech kritéria a podmínky pro rozhodování o uvažovaných či možných variantách, alternativních změnách na území. Pro jejich posouzení, zvláště pak s ohledem na jejich budoucí význam, možné ohrožení, rozvoj, útlum, preference a rizika. [20]

Ačkoliv zásady politiky územního rozvoje stanovuje stavební zákon, není politika územního rozvoje tak závazná, a tudíž nemusí být automaticky zapracovány do územních plánů obcí, měst a krajů. O tomto zapracování zásad do svých územních plánů si rozhodují místní samosprávy dle své potřeby. [19]

### **2.1.3 Zásady územního rozvoje**

Zásady územního rozvoje jsou současné krajské územní plány. Zpracování a aktualizování těchto zásad s ohledem na nově přijatou státní legislativu či územní potřebnost řeší jednotlivé kraje samostatně. Územní plány vymezují:

- území kraje a jeho účelné využití,
- uspořádání území kraje,
- vymezuje dopravní koridory a plochy, které jsou z pohledu daného kraje důležité.

Zásady územního rozvoje jsou klíčovým dokumentem pro územní plánování každého kraje potažmo státu. [19]

## 2.2 Územní plánování

Územní plánování je cesta nebo proces, při kterém dochází k závaznému stanovení způsobu využití daného území. Územní plán se dělí do těchto úrovní:

- Česká republika – politika územního rozvoje,
- kraje ČR – zásady územního rozvoje,
- obce – územní plány,
- místní lokality – regulační plán. [21]

Plánování území je klíčové pro urbanistický rozvoj daného území a je naprostou nezbytností, aby se touto problematikou zabýval široký tým odborníků. Tématika územního plánování je širokospektrální a mnohdy jsou tyto rozhodnutí nevratné, jak tvrdí Maier „*Žádné území neleží ve vzduchoprázdnu, proto budoucí charakter obce či regionu a jejich udržitelný rozvoj se budou odvíjet také od jejich vztahu s okolím a na vzájemné koordinaci s okolními obcemi či regiony. Uskutečnění vize a koncepce rozvoje je tedy vždy podmíněno i změnami, ke kterým dochází nebo má dojít v okolí předmětného území. Koncepce musí být natolik robustní, aby byla schopna realizace i pokud dojde ke změně vnějších podmínek.*“ [17, s. 38]

Na území celé České republiky platí jisté legislativní stavební náležitosti. Povinnosti v nich určené utvářejí a stanovují ráz krajiny. Územní plán a jeho dodržování je základní podmínkou pro možnost zbudování jakéhokoli stavebního objektu. [19]

### 2.2.1 Cíle územního plánování

*„Cílem územního plánování je vytvářet předpoklady pro výstavbu a pro udržitelný rozvoj území, spočívající ve vyváženém vztahu podmínek pro příznivé životní prostředí, pro hospodářský rozvoj a pro soudržnost společenství obyvatel území a který uspokojuje potřeby současné generace, aniž by ohrožoval podmínky života generací budoucích.“*

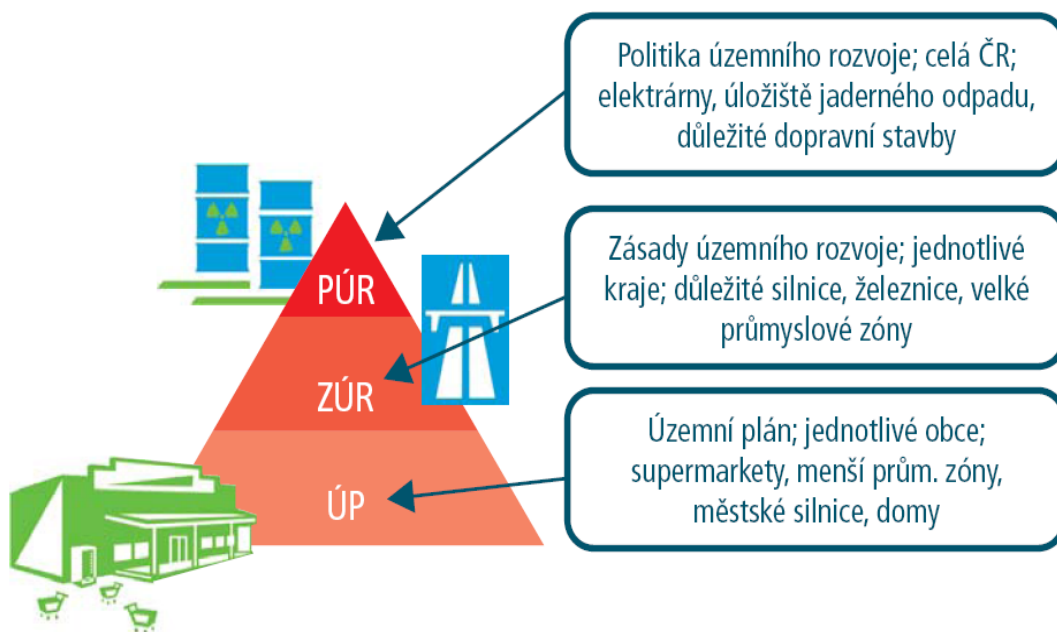
*„Územní plánování zajišťuje předpoklady pro udržitelný rozvoj území soustavným a komplexním řešením účelného využití a prostorového uspořádání území s cílem dosažení obecně prospěšného souladu veřejných a soukromých zájmů na rozvoji území. Za tím účelem sleduje společenský a hospodářský potenciál rozvoje.“*

„Územní plánování ve veřejném zájmu chrání a rozvíjí přírodní, kulturní a civilizační hodnoty území, včetně urbanistického, architektonického a archeologického dědictví.“  
[20, § 18]

### 2.2.2 Stupně územně plánovací dokumentace

Velikost zastavěné plochy či území je v našem rozhodování do značné míry ovlivněno aspekty jako velikost objektu, význam objektu či jeho místně příslušné podmínky zapadající do rázu prostředí. Z těchto důvodů probíhá tvorba několika stupňové dokumentace:

- Politika územního rozvoje (PÚR),
- Zásady územního rozvoje (ZÚR),
- Územní plán (ÚP),
- Regulační plán (RP). [13]



Obr. 2.2 Vzájemné vazby územních plánů

Zdroj: [19].



## 2.3 Plán rozvoje města Přerova pro období 2014-2020

Strategický plán rozvoje města Přerova pro období 2014-2020 je střednědobým dokumentem, který se zabývá plánováním rozvojových aktivit na území města Přerova. Z principu vzniku takového dokumentu se materiál uvedený v tomto dokumentu snaží o smysluplné propojení krátkodobých záměrů a střednědobých cílů tak, aby byly efektivně využity veřejné finanční prostředky. Strategický plán města Přerova se zabývá samozřejmě i dopravní situací v aglomeraci, a tudíž i dopravou v klidu. [22]

*„Stejně jako mnohá regionální centra potýká se také město Přerov s nedostatečnými parkovacími kapacitami. Veřejná parkoviště jsou situována:*

- *v historické části města a jeho okolí – na náměstí T. G. Masaryka, Horním náměstí, u Tyršova mostu, na Žerotínově náměstí, u mostu Míru, v ul. Kozlovská, Kratochvílova apod. – využíváno především místními obyvateli a návštěvníky historického centra,*
- *v centru nového města – u Kina Hvězda na ulici Šířava, ul. Čechova, Petřivalského, Velké Novosady, Tovární, Komenského, Wurmova atd. – využíváno především obyvateli města a lidmi dojíždějícími za prací či občanskou vybaveností,*
- *v sídlištích – ulice Velká Dlažka, Seifertova, U Výstaviště, Dr. M. Horákové – využíváno obyvateli obytných zón.*

*Ostatní parkovací plochy jsou pak klasifikovány jako odstavné plochy nebo neveřejná parkoviště. Pro nákladní automobily je vyhrazena parkovací plocha v areálu bývalého ČSAD v ulici 9. května. Vedle centrální části byl největší nedostatek parkovacích míst zaznamenán v oblastech s vyšší hustotou obytné zástavby (např. v Předmostí, kde jsou parkovací plochy postupně řešeny v rámci regenerace sídliště). V současné době jsou v Přerově vymezena čtyři parkoviště, na kterých uživatelé platí deset korun za každou půlhodinu stání: na Žerotínově náměstí, Horním náměstí, na náměstí T. G. Masaryka a v Kratochvílově ulici – naproti Přerovanky. Dále na pěti parkovacích plochách (u kina Hvězda, v Čechově ulici – vedle bývalého armádního domu, parkovací ploše u velké pasáže, u finančního úřadu a na parkovišti naproti nemocnici) je povoleno pouze stání s tzv. parkovacím kotoučem, který opravňuje řidiče odstavit automobil zdarma na vyhrazené ploše v max. délce 2 hodin.“ [22, s. 116 a 117]*

## 2.4 Územní plán města Přerova

*„Zastavěné území města je vymezeno v souladu s § 58 zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, v platném znění. Jeho hranice prochází po vnější hranici, případně po spojnici lomových bodů zastavěných stavebních pozemků a stavebních pozemků v intravilánu, zahrnuje stavební proluky, pozemní komunikace, případně jejich části, ze kterých jsou vjezdy na ostatní pozemky zastavěného území, ostatní veřejná prostranství a další pozemky, které jsou obklopeny ostatními pozemky zastavěného území.“ [23, s. 5]*

*„Současnou strukturu města i příměstských obcí je možno považovat za stabilizovanou a s dílčími výhradami za vyhovující. Problémy spočívají především v neúnosné dopravní zátěži exponovaných uličních tahů. Řešení tohoto problému životního prostředí města je podmíněno výstavbou dálnice D1 a rychlostní komunikace R55, které budou z pohledu Přerova plnit funkci obchvatu.“ [23, s. 6]*

Územní plán města Přerova, řeší město komplexně s ohledem na urbanistickou zastavěnost a v konkrétních pasážích se zabývá silniční dopravou včetně lokality železniční stanice, ale bohužel zde není možno zaznamenat jakýkoliv potenciál využití této lokality pro potřeby dopravy v klidu a tím vnímání této lokality jakožto lokality, která může skýtat možnost vybudování přestupního terminálu osobní dopravy pro kombinovanou dopravu.

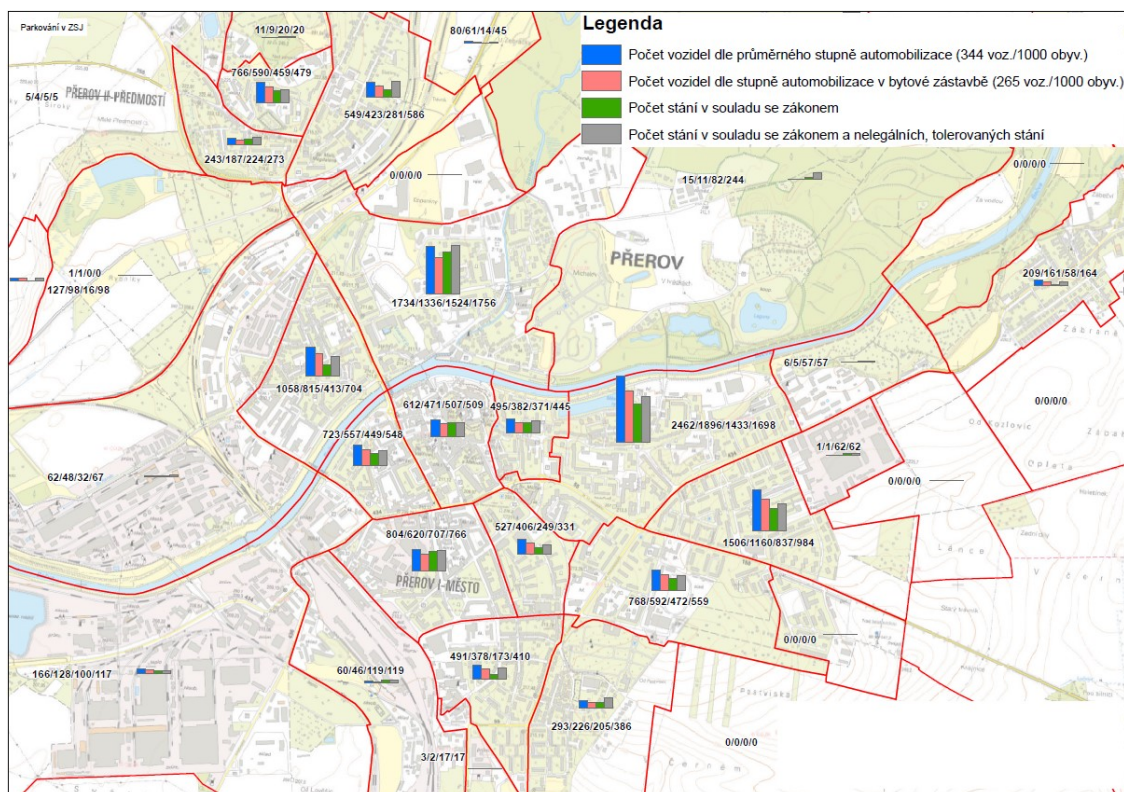
## 2.5 Dopravní obslužnost města Přerova

Neodmyslitelnou a důležitou součástí pro rozvoj ekonomické konkurenceschopnosti, a zároveň komfortu každého moderního města je kvalitní dopravní infrastruktura. Město Přerov je svým geografickým umístěním a polohou velice významnou křižovatkou dopravních cest zejména silniční a železniční.

Podobně jako ve velké většině měst České republiky dochází i v Přerově díky narůstajícímu množství automobilů k přetížení dopravní infrastruktury vzniku kogentních situací v místech úzkých hrdel, a tudíž k velkému snížení propustnosti města. Velkou měrou se na této situaci podílí tranzitní doprava, která je z důvodu nedostatečné infrastruktury vyššího řádu v blízkém okolí města svedena do města a pohybuje se po městských komunikacích. Tranzitní doprava způsobuje ve městě nejen časoprostorové

omezení dopravního systému, ale také způsobuje nemalé ekonomické škody v podobě přetěžování městských komunikací, které jsou dimenzovány na městskou případně příměstskou dopravu a působením těchto vlivů dochází k častějším potřebám či nutnostem oprav místních komunikací.

Dílním úspěchem a malým posunem v problematice řešení přetíženého dopravního systému města vpřed se stal den 12. 12. 2019, kdy byl otevřen úsek dálnice D1 (stavba 0137 Přerov-Lipník nad Bečvou). Přesto je nutné dále pro zlepšení dopravní situace pokročit ve výstavbě přeložky silnice I/55, více lidově pojmenovanou jako průtah městem a v ne poslední řadě dostavba dálnice D1 (stavby 0136 Říkovice-Přerov), jež by měla být zahájena v roce 2021. [24]



Obr. 2.3 Analýza rezidentního odstavování vozidel

Zdroj: [25].

### 2.5.1 Silniční doprava v Přerově

Prostřednictvím křižovatek silnic I/47, I/55 a II/150 dochází k napojení města Přerova na silniční síť vedenou v olomouckém potažmo republikovém měřítku.

Od jihu ve směru na severozápad vede silnice I/55 přes Přerov do Olomouce. V Přerově se dělí na silnici I/47, která se směřuje na severovýchod do Lipníka nad Bečvou, s napojením částečného obchvatu na I/35 do Hranic na Moravě. V oblasti výjezdu z Přerova na Olomouc se nachází první přímé napojení města Přerova na dálnici D1 směr Přerov-Lipník nad Bečvou. [26]



Obr. 2.4 Komunikace v Přerově

Zdroj: [27].

Poměrně významným konfliktním místem mezi jednotlivými druhy dopravy a neposlední řadě, uživateli dopravního systému města je oblast železniční stanice. V této lokalitě prochází silniční doprava ulicí Tovární a Husovou. V těchto ulicích dochází k přehuštní dopravy, avšak je to nutným zlem z důvodu odklonění dopravy od centra města a východní obydlené části města. V okamžiku vybudování přeložky silnice I/55 by se tato

situace s přetížením ulic Tovární a Husova měla zlepšit. Stejně tak se zlepší situace při komplexním řešení dopravy v klidu v dané lokalitě, jejíž realizace bude mít vliv nejen na lokalitu železniční stanice, ale v konečném důsledku i na situaci ve městě. [28]

### 2.5.2 Městská hromadná doprava města Přerova

Městská hromadná doprava v Přerově plní nezastupitelnou úlohu z hlediska zabezpečení dopravní obslužnosti. Od počátku roku 2018 provozuje v Přerově městskou hromadnou dopravu dopravní společnost Arriva Morava a. s.

V jihozápadní části města v lokalitě železniční stanice se v Tovární ulici nachází velké autobusové nádraží. Autobusové nádraží má strategickou polohu, díky které může být všech 11 linek městské hromadné dopravy vedeno přes něj. V těsné blízkosti autobusového nádraží se nachází vlakové nádraží. Za budovami zázemí autobusů se nachází úrovnňová parkovací místa pro osobní automobily. Tato parkovací místa jsou vzhledem k stále rostoucí potřebě po parkování osobních vozidel kapacitně naprosto nedostatečné. Vzhledem k těmto skutečnostem se místo v lokalitě autobusového a železničního nádraží jeví, jako intermodální křižovatka s velkým potenciálem. [29]

*„V urbanistické struktuře města zaujímá velmi výhodnou polohu centrální autobusové nádraží nacházející se v dobré docházkové vzdálenosti do centra města. V roce 2010 byla dokončena jeho celková rekonstrukce, jež byla spolufinancována z ROP Střední Morava. Vzhledem k tomu, že se nachází v sousedství vlakového nádraží, je na něj svedeno 90 % linek MHD a všechny spoje linkové autobusové dopravy (jak příměstské, tak i dálkové) a v jeho těsné blízkosti se nacházejí plochy pro parkování individuální automobilové dopravy (IAD), je možné na toto nádraží nahlížet jako na intermodální přestupní uzel. Velmi krátké docházkové časy umožňují rychlý a efektivní přestup mezi jednotlivými druhy veřejné osobní dopravy, stejně jako i dobrou vazbu na IAD. Tuto konkurenční výhodu, která může v budoucnu znamenat posílení role veřejné osobní dopravy v dopravním systému, je nutno nadále podporovat mj. kvalitním řešením propojení autobusového a železničního nádraží, a to např. funkčním propojením jejich informačních systémů atd. Stejně tak je zde potřeba zřídit zastavení Kiss&Ride a parkoviště Park&Ride a zlepšit podmínky pro parkování Bike&Ride. Veřejná (hromadná) osobní doprava je v území vedle autobusových linek zajišťována vlakovými spoji.“ [22, s. 112]*



Železniční doprava není v okrese Přerov propojena s ostatními druhy dopravy, což vnímám jako hendikep tohoto druhu dopravy. Tento stav je s ohledem na budoucnost železniční dopravy jakožto nutné součásti smart city Přerova změnit a v první fázi zapojit a prostorově integrovat železniční dopravu do systému IDSOK.

### **2.5.3 Cyklistická doprava v Přerově**

V intravilánu města Přerova se nachází poměrně rozsáhlá cyklistická síť, která dosáhla zejména po roce 1993 značného rozkvetu. Městem také prochází tři dálkové cyklotrasy.

Tématika budování cyklostezek a vybudování ucelené cyklistické sítě je cestou, která může napomoci v řešení komplikované dopravní situace a odklonění motorové osobní dopravy z centra města. [30]

V roce 2015 byl v lokalitě železniční stanice vybudován a otevřen parkovací dům pro kola. Tento parkovací dům je plně automatizován a skýtá poměrně zajímavé možnosti při tvorbě plánu vzniku smart city Přerov. [31]

### **2.5.4 Železniční doprava v Přerově**

Město Přerov je důležitým železničním uzlem, který se již v roce 1841 napojil na celostátní železniční síť. V současné době je Přerov součástí II. rychlostního koridoru, a tudíž je propojen do řady evropských metropolí. [32]

V první polovině roku 2008 započala rekonstrukce železniční stanice, čímž byla zahájena první etapa rekonstrukce celé lokality za účelem zvýšení komfortu cestujících, a zároveň zmodernizování technického vybavení železniční infrastruktury pro potřeby jak osobní, tak nákladní dopravy. [33]

Železniční doprava je hojně využívána a z toho plynou i potřeby jejích uživatelů. Je proto naprosto nezbytné poskytovat cestujícím širokou škálu služeb. Jednou z takových služeb je nabídka služby parkování silniční dopravy v těsné blízkosti železniční stanice. Vytvořením zóny silniční dopravy v klidu v těsné blízkosti již zbudované železniční stanice a autobusového nádraží se vytvoří přestupní dopravní terminál, který sníží zatížení celkové dopravní sítě ve městě. Pro vybudování zóny silniční dopravy v klidu se nabízí prostor části nákladíště, který je v majetku Českých drah a.s. a je v současné době pro potřeby Českých drah nepotřebný. Tato zóna je nyní využívána k neoprávněnému parkování osobních vozidel a je to prostor s potenciálem pro vybudování parkovacího domu. Vybudování takového parkovacího domu vyřeší problematiku parkování v klidu v dané lokalitě železniční stanice a v propojení na dopravní infrastrukturu vyššího řádu města, se propojí do systému smart city města Přerova.

## 2.6 Současný stav statické dopravy ve městě a v lokalitě žst. Přerov

Situace statické dopravy v klidu je komplikovaná téměř ve všech městech a město Přerov není výjimkou. V Přerově se nachází jen úroňová veřejná parkoviště, viz Příloha A. Jedná se o prostorově obsáhlé území, které mnohdy nezapadá urbanisticky do rázu města, a navíc naprosto nepokrývá parkovací kapacity.

Veřejná parkoviště, která se nachází v intravilánu města, jsou situována:

- v historické části města a jeho okolí, náměstí T. G. Masaryka, Horní náměstí, u Tyršova mostu, Žerotínovo náměstí, na nábřeží Protifašistických bojovníků v ul. Kozlovská a Kratochvílova,
- v centru města u kina Hvězda na ulici Šířava, ul. Čechova, Petřivalského, Velké Novosady, Komenského, Wurmova,
- na sídlištích v ulicích Velká Dlažka, Seifertova, U Výstaviště, Dr. M. Horákové, Želatovská, U Tenisu,
- oblast železniční stanice ulice Husova a Tovární.

Ostatní plochy, které jsou používány pro potřeby dopravy v klidu, jsou plochy odstavné nebo neveřejná parkoviště. [22]



Obr. 2.5 Parkovací plochy v oblasti žst. Přerov

Zdroj: [34].

### **2.6.1 Analýza parkování v lokalitě Husova ulice**

Jedná se o parkoviště využívané pro potřeby cestujících železniční dopravou. Převážně pak pro potřeby krátkodobého stání. Tato parkovací plocha je dostupná z Husovy ulice a nachází se v podobě dvou zálivů, ve kterých je vyhrazeno šikmé příčné stání. V prvním zálivu se nachází 18 parkovacích míst, 2 místa pro invalidy a toto parkování je zpoplatněno prostřednictvím zakoupení parkovacího oprávnění v parkovacím automatu umístěném na tomto parkovišti. Druhý záliv nabízí 7 parkovacích míst, která jsou ovšem vyhrazena, a tudíž neslouží pro možnost cestujících osobní dopravou.

### **2.6.2 Analýza parkování v lokalitě Kramářova ulice**

Jedná se o pět parkovacích zálivů, které jsou plně využívány obyvateli přilehlých domů. V těchto pěti zálivech se nachází 18 parkovacích míst umístěných příčně, rovně ke stávající komunikaci a jedno vyhrazené parkovací místo pro invalidu. Všechny tyto parkovací místa jsou veřejná, a je možno je užívat bezplatně.

### **2.6.3 Analýza parkování v lokalitě Denisova ulice**

V ulici Denisova se nachází parkoviště s vjezdem z veřejné komunikace, který se ihned po vjetí rozvětví na parkovací část vlevo, která nabízí 28 příčných, rovných parkovacích míst, parkování není zpoplatněno je soukromé. Na parkovací ploše po odbočení z veřejné komunikace vpravo se nachází parkoviště, které slouží pro potřeby zákazníků přilehlého hypermarketu. Na tomto parkovišti, které je soukromé a bezplatné se nachází 35 příčných, rovných stání a dvě parkovací místa stání pro invalidy.

### **2.6.4 Analýza parkování v lokalitě Tovární ulice**

Lokalita Tovární ulice nabízí pět možností využití statické dopravy, které mají rozdílné statusy a nabízejí různé možnosti využití pro odstavení či zaparkování osobních vozidel v různých režimech.

- Odstavná plocha u KÚ

Jedná se o odstavnou plochu, která je vlastněna soukromým subjektem a výhradně slouží pro potřeby firem sídlících v přilehlém objektu. Kapacitně tato plocha nabízí patnáct míst pro rovné příčné stání a jedno místo pro invalidy.



- Parkoviště za autobusovým nádražím

Parkoviště v těsné blízkosti železniční stanice mezi nákladištěm a autobusovým nádražím. Pozemky patří Českým drahám a. s., stavba na těchto pozemcích je ve vlastnictví města Přerova.

Parkoviště leží při jednosměrné obslužné komunikaci, která jako boční větev ulice Tovární obchází autobusové nádraží jihozápadní stranou. Vjezd na tuto obslužnou komunikaci je jak odbočením vpravo z ulice Husovy, která prochází před nádražní budovou, tak odbočením doleva z ulice Kramářovy, tedy i ve směru od ulic Tovární, Nádražní či Denisova.

Vlastní parkoviště tvoří obdélníková plocha o rozměrech 29 x 39 m se 6 řadami vyznačených stání šikmého parkování, rozšířená na jihozápadní straně o záliv pro 6 vozidel v kolmém parkování. Parkovací řady jsou na koncích vymezeny zelenými ostrůvky. První dvě uličky mezi řadami jsou jednosměrné jako vjezd na parkoviště, třetí ulička jako výjezd. Na odjezdové části obslužné komunikace pak je vyznačeno na úseku o délce 95 metrů ve 4 skupinách celkem 22 stání šikmého parkování a na následujícím úseku o délce 60 metrů asi 11 míst podélného stání, z toho 2 pro invalidy.

Plní funkci záchytného parkoviště P+R ve vztahu k železničnímu i autobusovému nádraží. Dle dlouhodobého pozorování mohu konstatovat, že je počet parkovacích míst naprosto nedostačující z pohledu kapacitních, ale i z pohledu nabízených služeb. Parkování je veřejné a je nezaplatněno. V podstatě se jedná o jediné oficiální parkovací místo sloužící pro kombinovanou osobní dopravu v lokalitě železniční stanice.

- Odstavná plocha před autobusovým nádražím

Tato plocha se nachází podél komunikace a po obou stranách je zde vybudována odstavná plocha, která umožní odstavení při podélném stání odstavení padesáti vozidel. Odstavení vozidla je bezplatné a je hojně využívané občany bydlicími v blízkém okolí, toto stání je bezplatné.

- Parkoviště u hypermarketu

Parkoviště na této ploše bylo vybudováno pro potřebu zákazníků přilehlého hypermarketu a jako takové k tomuto účelu také slouží. Přesto se vyskytuje situace, kdy je část parkovacích míst z celkového počtu 223 míst příčné stání a šesti stání vyhrazených pro osoby invalidní či držitele průkazů opravňujících ke stání na takovýchto místech. Parkování je bezplatné a je vlastněno soukromou společností.

- Parkoviště za benzinovou pumpou

Parkoviště zbudované na této ploše je taktéž vlastněno soukromou společností a stejně jako plocha u hypermarketu slouží pro zákazníky přilehlých objektů. Celkově se zde nachází 65 parkovacích míst pro podélné parkování osobních vozidel. Parkování je zde bezplatné. Protože je ve větší docházkové vzdálenosti pro cestující, jak železniční, tak MHD, proto není pro účely odstavení osobního vozidla a přestupu na jiný druh dopravy využíváno.

Dle výše popsaného stavu vyplývá, že se v lokalitě žst. Přerov nachází celkem tři veřejná parkoviště, z nichž je jedno zpoplatněno, a je tedy možné je zapojit do parkovacího systému vyššího řádu. Ostatní parkovací kapacity jsou ve vlastnictví soukromých subjektů a slouží pro potřeby těchto subjektů. Některé tyto plochy nejsou parkovišti, ale jen odstavnými plochami. S veškerými těmito plochami není tudíž možno počítat jakožto s parkovišti.

## **2.7 Areál železničního nákladiště v žst. Přerov**

Lokalita železniční stanice a konkrétně uvažované místní železniční nákladiště pro možnost výstavby parkovacího domu se nachází vedle objektu komerční obvod, který je ve vlastnictví společnosti České dráhy a.s. (ČD a.s.) včetně přilehlých pozemků. V současné době není ze strany ČD a.s. prostor využíván a na těchto pozemcích dochází k neoprávněnému odstavení osobních vozidel cestujících železniční dopravou, viz Příloha B. Tento uzavřený a ohraničený prostor podléhá zákonu o drahách č. 266/1994 Sb. novelizovanému a platnému od 15. 1. 2020 se všemi právními, potažmo legislativními pravidly a povinnostmi. Tento prostor je přístupný z veřejné místní komunikace z ul. Tovární prostřednictvím vjezdové brány. Po vjezdu do tohoto areálu a jízdě po asfaltové zpevněné ploše dochází k úrovněnému křížení s vlečkovou kolejí, které nijak neomezuje drážní dopravu a následuje příjezd k místní lokalitě vybrané pro výstavbu parkovacího domu, který by tvořil samostatný stavební objekt. Nyní je tento prostor stavebně ohraničen hranou nástupiště a objektem komerčního obvodu.



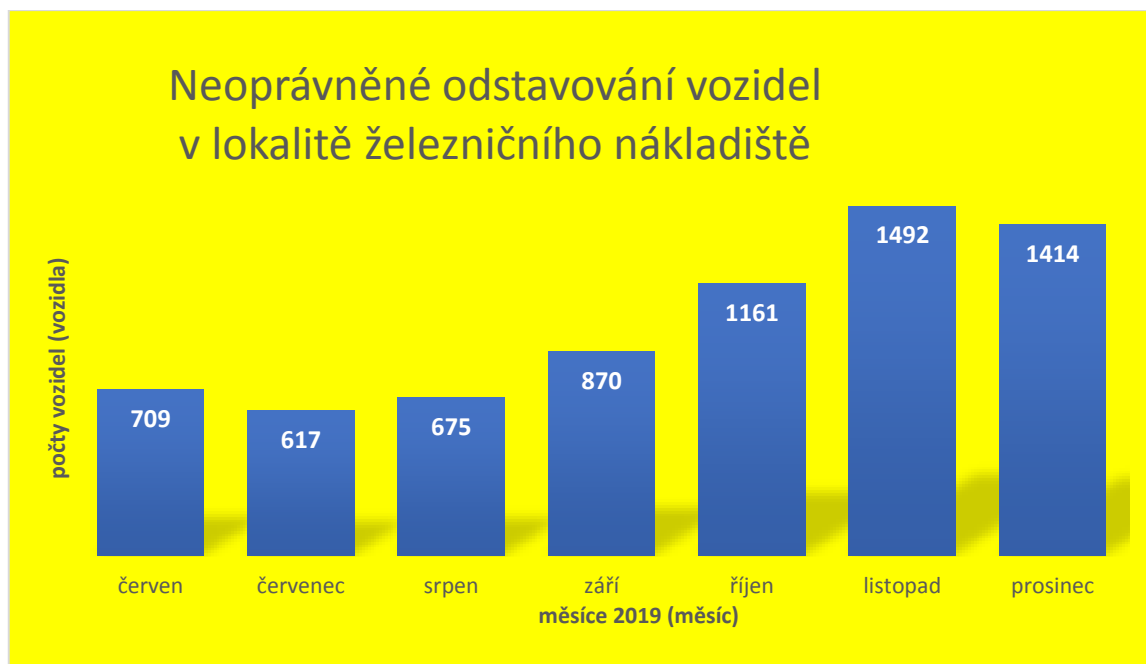
Obr. 2.6 Lokalita pro výstavbu parkovacího domu

Zdroj: vlastní zpracování.



Obr. 2.7 Situační snímek lokality pro výstavbu parkovacího domu

Zdroj: [35].



Graf 2.1 Graf neoprávněného odstavování vozidel

Zdroj: vlastní zpracování.

Tab. 2.1

## Statistika neoprávněného odstavování vozidel ve zvolené lokalitě

	pracovní dny			víkendové dny			státní svátek v pracovní dny			státní svátek ve víkendové dny			celý měsíc		
	celkem dnů	celkem aut	průměr na den	celkem dnů	celkem aut	průměr na den	celkem dnů	celkem aut	průměr na den	celkem dnů	celkem aut	průměr na den	celkem dnů	celkem aut	průměr na den
červen	20	514	25,7	10	195	19,5	0	0	0	0	0	0	30	709	23,63
červenec	22	482	21,91	7	104	14,86	1	16	16	1	15	15	31	617	19,90
srpen	22	502	22,82	9	173	19,22	0	0	0	0	0	0	31	675	21,77
září	21	630	30	8	215	26,88	0	0	0	1	25	25	30	870	29,00
říjen	22	844	38,36	8	273	34,13	1	44	44	0	0	0	31	1161	37,45
listopad	21	1074	51,14	8	369	46,13	0	0	0	1	49	49	30	1492	49,73
prosinec	19	962	50,63	9	377	41,89	3	75	25	0	0	0	31	1414	45,61
celkem za období	147	5008	34,07	59	1511	25,61	5	135	27	3	89	29,67	214	6938	32,42
LEGENDA															
pracovní den															
víkend															
státní svátek v pracovní dny															
státní svátek ve víkendový den															
velké prázdniny															

Zdroj: vlastní zpracování.

Jak vyplývá, reálný stav odstavování vozidel z tabulky Tab. 2.1, která souhrnně zpracovává statistiku neoprávněného odstavování vozidel v lokalitě železniční stanice a vychází ze statistiky uvedené v tabulkách, viz Příloha B. Graf 2.1 vychází z této statistiky a jednoznačně z něho vyplývá naprostá nutnost zřízení nových parkovacích míst v lokalitě železniční stanice. Statistika byla prováděna každodenně od června 2019 do prosince 2019. Z tohoto sedmi měsíčního pozorování a evidování vyplývá, že potřeba odstavování vozidel narůstající. K jistému krátkodobému zhoupnutí v podobě poklesu dochází ve víkendové dny. Jistý pokles, který ovšem pro posouzení potřebnosti není významný, nastává v době letních prázdnin a ve svátky vánoční. Přesto lze z měsíčních grafů, viz Příloha C, dospět k závěru, že potřeba legálních odstavných míst je vzrůstající, a tudíž mnou navrhované řešení výstavby parkovacího domu v této lokalitě je opodstatněné.

### **3 Návrhy řešení parkingu v oblasti železniční stanice Přerov, propojení s dopravní infrastrukturou vyššího řádu**

Oblast železniční stanice Přerov je jedním z dopravních center města což sebou nese zatížení na celou oblast a její urbanistické řešení. Vzhledem k tomu, že zde dochází ke střetu silniční a železniční dopravy, vyvstává zde, a to velmi výrazně potřeba po dopravě v klidu. Doprava v klidu je zde velmi nedostatečná a je nutné i s ohledem předpokládaného snížení počtu parkovacích příležitostí toto řešit.

Ideálním řešením problematiky dopravy v klidu je proto navržená varianta parkovacího domu, která plně pokryje veškeré požadavky na tuto problematiku. Bude se jednat o kombinaci podzemního a nadzemního parkování s rozšířenými službami, které budou propojeny na dopravní infrastrukturu města, naplněním potřeb odstavení vozidla a pokračování v cestě za svým cílem jinou dopravou tzv. Park and Ride.

Park and Ride, neboli česky zaparkuj a jeď, se uplatňuje zejména v návaznosti na veřejnou hromadnou dopravu. V českých zemích se uplatňuje zejména u terminálů a přestupních uzlů hromadné dopravy. Lze jej ovšem úspěšně aplikovat také na běžných zastávkách. Největší potenciál použití kombinované přepravy osobního vozidla a veřejné dopravy na střední a dlouhé tratě, kde veřejná hromadná doprava může využít svou komparativní výhodu rychlosti a ceny. V Přerově je P+R situováno v blízkosti dopravního terminálu autobusového a vlakového nádraží. Kapacita je celkově 97 míst. Z mnoha provedeného pozorování a z pozice uživatelské je tento počet naprosto nedostačující a nepokrývá kapacitně potřeby uživatelů dopravy v klidu v lokalitě železniční stanice. Tím spíše, že odstavné plochy před autobusovým nádražím budou v okamžiku vybudování přeložky silnice I/55 tzv. průtahu města značně omezeny či zrušeny bez náhrady což značí potřebu dalších padesáti míst určených k parkování v této lokalitě.

Z hlediska navýšení kapacity parkování v dané lokalitě je varianta výstavby několika podlažního objektu určeného k parkování naprostou nutností a dílčím řešením dopravy v klidu v blízkosti přestupního dopravního terminálu. Parkovací dům, navržený do místa železničního nákladíště na parcele katastru nemovitostí p. č. st. 944 bude propojen do celkového dopravního systému, jehož bude součástí a pomocí telematického propojení s celkovou dopravní infrastrukturou vytvoří funkční celek dopravního systému města.

### 3.1 Varianty řešení parkingu v lokalitě žst. Přerov

Veškeré parkování v této lokalitě je nyní řešeno v podobě úrovnových stání, které maximálně využívají současného urbanistického řešení lokality. Dle mých pozorování v průběhu sedmi měsíců roku 2019 jsem si potvrdil myšlenky o nedostatečné parkovací kapacitě. Prostorovou analýzou stavu potřebnosti, možnosti a informací o snížení současného stavu parkovacích míst jsem navrhl možnosti úrovnových stání z důvodu prostorově koncepčních. Další variantou by se mohla nabízet varianta krytých garáží, což by z pohledu prostorově kapacitních bylo stejně jako u úrovnového stání taktéž nereálné.

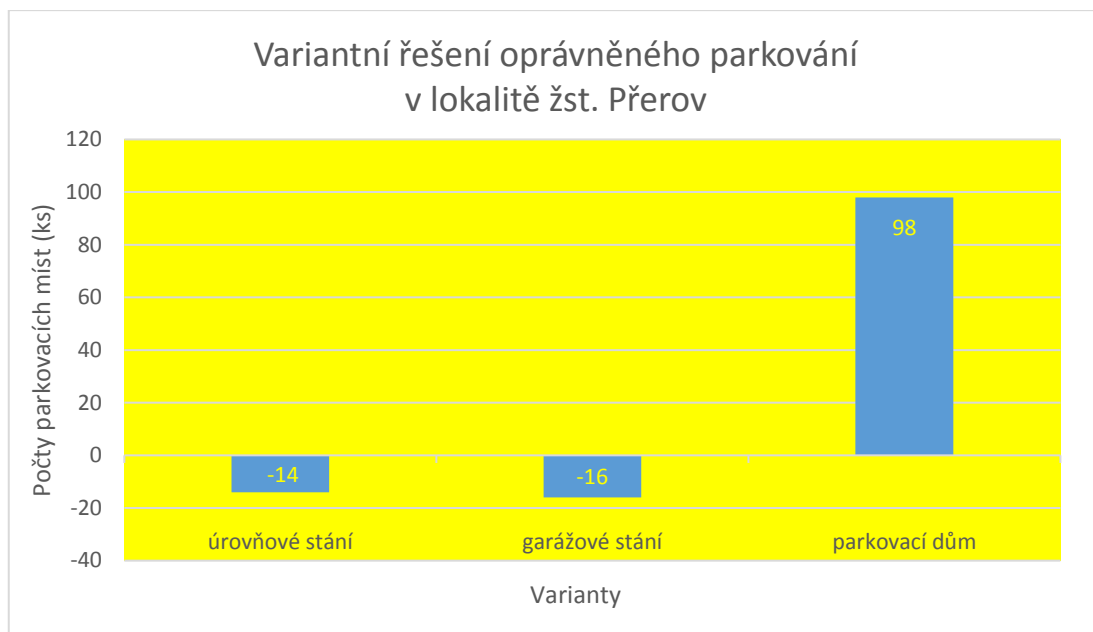
Celková poptávka po parkování v lokalitě žst. Přerov je padesát míst. Po realizaci průtahu městem dojde k ponížení stávajících parkovacích míst o padesát míst, tudíž je nutné reagovat na poptávku sta nových parkovacích míst. Vybudování stovky parkovacích míst bude ovšem řešit stávající stav. Je nutné si ovšem uvědomit neustálý nárůst potřeby po parkovacích místech v této lokalitě, tudíž je nutné počítat s realizací sto padesáti nových parkovacích míst.

Nyní je stav padesáti parkovacích míst neoprávněných a padesát parkovacích míst v prostoru před autobusovým nádražím, které budou zrušeny. Realita poptávky po oprávněném parkování v této lokalitě je tedy již nyní padesát míst.

Varianty vzniku nových oprávněných parkovacích míst jsou tři a všechny jsou limitovány prostorem a urbanistikou lokality. Jediným prostorem pro řešení parkování je plocha na pozemku Českých drah p. č. 944, která je částečně zastavěna na železničním nákladišti. Plocha nezastavěná nabízí 1000 m<sup>2</sup> a tím limituje možnosti variant zcela zásadním způsobem.

- Varianta úrovnového parkování je schopna na ploše 1000 m<sup>2</sup> nabídnout 36+8 parkovacích míst.
- Varianta krytého garážového parkování je schopna na ploše 1000 m<sup>2</sup> nabídnout 34+8 parkovacích míst.
- Varianta pěti podlažního parkovacího domu je schopna na ploše 1000 m<sup>2</sup> nabídnout 148+8 parkovacích míst.





Graf 3.1 Variantní řešení oprávněného parkování v lokalitě žst. Přerov

Zdroj: vlastní zpracování.

Graf variantního řešení oprávněného parkování v lokalitě žst. Přerov vychází ze skutečnosti, že v současné době je v této době podstav oprávněných parkovacích míst v počtu padesát, což bylo výchozím bodem pro výpočet. Další informací, která se promítla do výše uvedeného grafu, je informace, že v okamžiku realizace stavby přeložky silnice I/55 dojde k úbytku padesáti oprávněných parkovacích míst. Jednotlivé varianty jsou omezeny všechny stejnou prostorovou kapacitou 1000 m<sup>2</sup>, která limituje možnosti. Vzhledem k jednoznačnému výsledku možností a poptávky po oprávněných parkovacích kapacitách je řešením této situace výstavba parkovacího domu.

### 3.2 Parkovací dům

Parkovací dům bude s ohledem na lokalitu, do které bude urbanisticky navržen ve vazbě na své okolí v půdorysném tvaru obdélníku. Bude se jednat o více podlažní objekt, který se bude skládat z jednoho podzemního podlaží, přízemí v úrovni stávajícího podlaží a tři nadzemních podlaží. Objekt bude zastřešený a nebude kompletně opláštěný s výjimkou části třetího podlaží, ve kterém se budou nacházet kancelářské prostory.

Objekt Parkovacího domu je rozdělen na dva základní požární úseky. Rozdělení objektu na dva celky je zásadní s ohledem na stabilní hasicí zařízení, které se poté nemusí použít. Podzemní parkovací stání tvoří jeden samostatný požární úsek a přízemí s nadzemními

patry tvoří druhý požární úsek. Další požární úseky tvoří chráněná úniková cesta, ve které je situováno schodiště s výtahem. Poslední úseky tvoří místnost pro elektrickou požární signalizaci, úklidová místnost, místnosti pro rozvaděče a kanceláře.

Tím, že objekt Parkovacího domu nemá pevnou fasádu a je trvale větraný, nemusí být výfukové plyny větrány vzduchotechnickými zařízeními. Taktéž nebudou v objektu umístěny vzduchotechnické zařízení pro přetlakové větrání v době požáru. Objekt bude vybaven požárním zařízením elektrická požární signalizace (EPS), která bude vybavena plynovou detekcí. Instalace plynové detekce je nutná s ohledem na možnost parkování vozidel s pohonem na CNG. Dále bude objekt vybaven nouzovým sdělovacím zařízením a nouzovým osvětlením. Kompletně bude objekt pomocí telematických systémů propojen na dopravní informační systém města, který bude provozován v rámci vyšších dopravních systémů smart city Přerov.

Celý prostor parkovacího domu bude plně monitorován kamerovým systémem, který bude zabezpečovat tok informací do řídicího systému parkovacího domu. Zabezpečovat monitoring pro potřebu bezpečnosti za pomoci propojení do bezpečnostního systému města.

### **3.2.1 Nabídka služeb parkovacího domu**

Parkovací dům bude nabízet širokou škálu služeb spjatých s řešením dopravy v klidu, která bude rozdělena do jednotlivých podlaží. Veškerá nabídka bude řešit služby, které budou poptávány ze strany uživatele parkovacího domu.

- Podzemní podlaží, které bude přístupné ze samostatného vjezdu z čela objektu, nabídne možnost parkování pro vozidla, která budou uživatelé potřebovat odstavit s časově neomezenou délkou parkování minimálně však dva dny.
- Přízemí objektu nabídne nejširší paletu služeb možnosti parkování. Časové úseky odstavení vozidel zde budou probíhat v hodinových intervalech nastavených uživatelem. Parkovat zde budou moci vozidla uživatelů se zdravotním omezením, bude zde možno odstavit vozidla uživatelů využívajících službu ČD Parking, která je službou národního dopravce ČD, kdy si zákazník železniční dopravy může zarezervovat parkovací místo v jím vybrané lokalitě. V parkovacím domě bude možnost pro odstavení motocyklů.

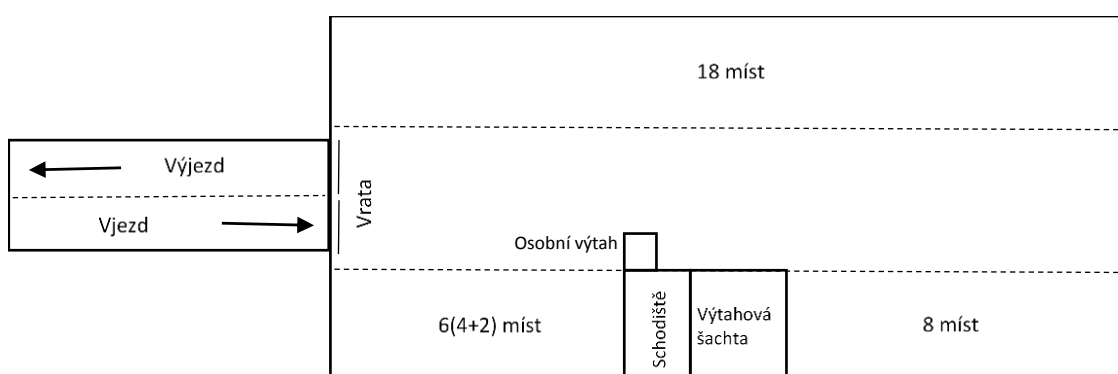
Dále pak budou v přízemí zřízena parkovací místa s elektro nabíjecími stojany pro potřeby elektromobilů.

- První a druhé podlaží bude plně automatizované a bude sloužit k ukládání vozidel s délkou odstavení vozidla ohraničenou do dvaceti čtyř hodin.

Třetí podlaží bude nabízet plně automatizované ukládání vozidel pro držitele rezidentního oprávnění.

### 3.2.2 Podzemní podlaží

Podzemní část parkovacího domu bude sloužit pro parkování vozidel s delším časovým úsekem. Tento časový úsek bude ohraničen minimálně dvěma dny. Platba bude pomocí online aplikace nebo přímo v místě parkovacího domu. Vjezd do prostoru podzemního podlaží bude z úrovně terénu z čela objektu, přes lomenou ráhnovou závoru, která se otevře společně s lamelovými garážovými vraty poté, co řidič obdrží parkovací lístek s čárovým kódem. Následně bude prostřednictvím naváděcího systému naveden na místo určené pro odstavení vozidla. Počet volných míst bude řízen pomocí indukčních smyček, které budou zabetonovány v podlaze a budou propojeny do centrálního systému. Na fasádě objektu nad vjezdem bude umístěna informační tabule o aktuálním stavu míst. Při výjezdových vratech bude umístěno čtecí zařízení, do kterého bude po zaplacení vkládán parkovací lístek, který bude následně tímto automatem skartován. Odchod od vozidla bude možný z podzemních prostor prostřednictvím přilehlého schodiště nebo osobního výtahu uvnitř objektu. Kapacita podzemního parkování bude 30 míst a 2 místa vyhrazená pro invalidy.

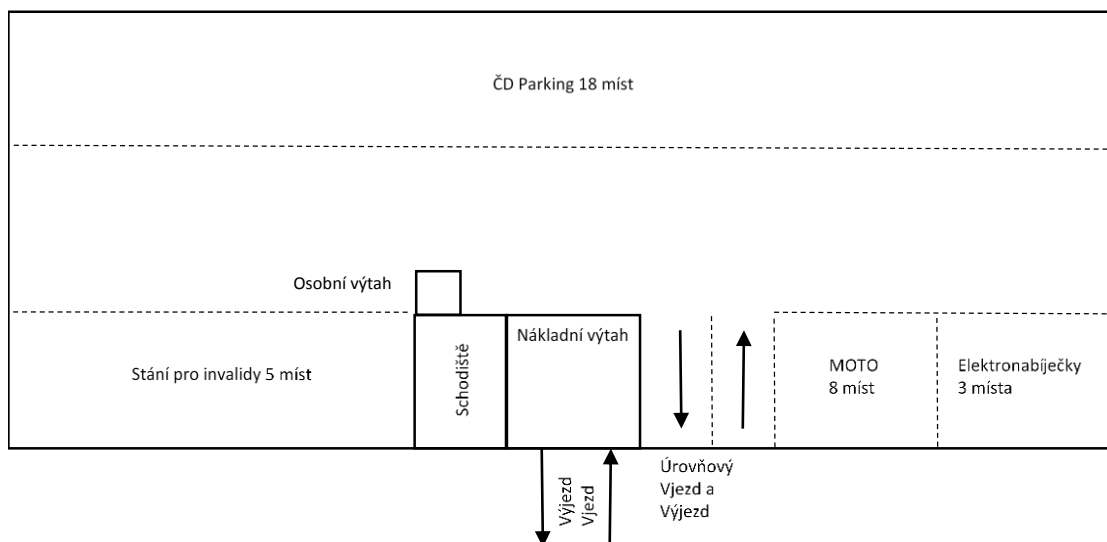


Obr. 3.1 Schéma půdorysu podzemního podlaží parkovacího domu

Zdroj: vlastní zpracování.

### 3.2.3 Přízemí parkovacího domu

Přízemí parkovacího domu bude v úrovni stávajícího rostlého terénu a bude sloužit pro parkování v předem určeném režimu. V tomto patře zde bude vyčleněno osm parkovacích míst pro motocykly, tři místa pro možnost nabití elektromobilů, pět míst pro vozidla invalidních osob, patnáct míst pro uživatele služby ČD parking a tři místa pro služební účely vozidel ČD a.s. Vjezdy a výjezdy budou prostřednictvím lomených ráhnových závor. V tomto prostoru se budou nacházet vozidla s dobou, která bude počítána na hodiny a platba bude prováděna prostřednictvím online aplikací nebo platebního automatu. Počet volných míst bude řízen pomocí indukčních smyček, které budou zabetonovány v podlaze a budou propojeny do centrálního systému. Na fasádě objektu nad vjezdem bude umístěna informační tabule o aktuálním stavu míst v tomto podlaží a zároveň tabule, která bude informovat o obsazenosti či volné kapacitě parkovacích míst v nadzemních podlažích. Při výjezdové závoře bude umístěno čtecí zařízení, do kterého bude po zaplacení vkládán parkovací lístek, na základě tohoto procesu bude výjezd umožněn a následně bude lístek tímto automatem skartován. V přízemí se bude také nacházet vjezd a výjezd do a z nadzemních podlaží, který bude zajišťován prostřednictvím nákladního výtahu. Zvedání a ukládání vozidel ve vyšším podlaží bude plně automatizované bez účasti řidiče.

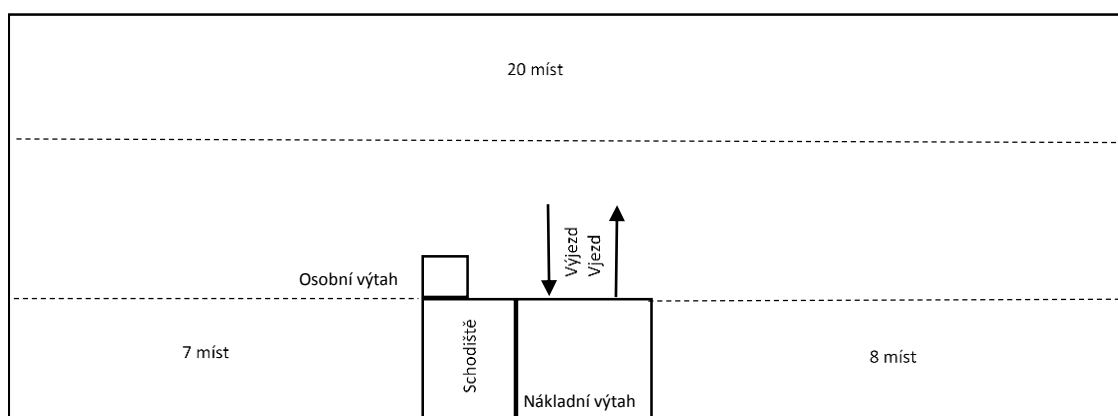


Obr. 3.2 Schéma půdorysu přízemí parkovacího domu

Zdroj: vlastní zpracování.

### 3.2.4 První a druhé nadzemní podlaží

Obě tato podlaží budou přístupná pouze pro pracovníky se speciálním oprávněním ke vstupu. Budou zde pomocí plně automatického plošinového ukládacího systému ukládány vozidla s předpokládanou dobou do 24 hodin. Vjezd na obě podlaží bude na základě daného požadavku ze strany řidiče. Po vjetí do předepsaného prostoru a vystoupení z vozu. Řidič následně může zadat požadavek na zaparkování vozidla, obdrží parkovací lístek a následuje plně automatický proces uložení vozidla. Při výjezdu řidič prostřednictvím parkovacího lístku provede platbu přes online aplikaci nebo platební automat. Po zaplacení dojde ze strany parkovacího systému k zahájení plně automatického procesu k přistavení vozidla na určené místo v přízemí objektu. Kapacita parkovacích míst jednotlivých podlaží je totožná a je zde možno uložit v každém podlaží třicet pět vozidel.



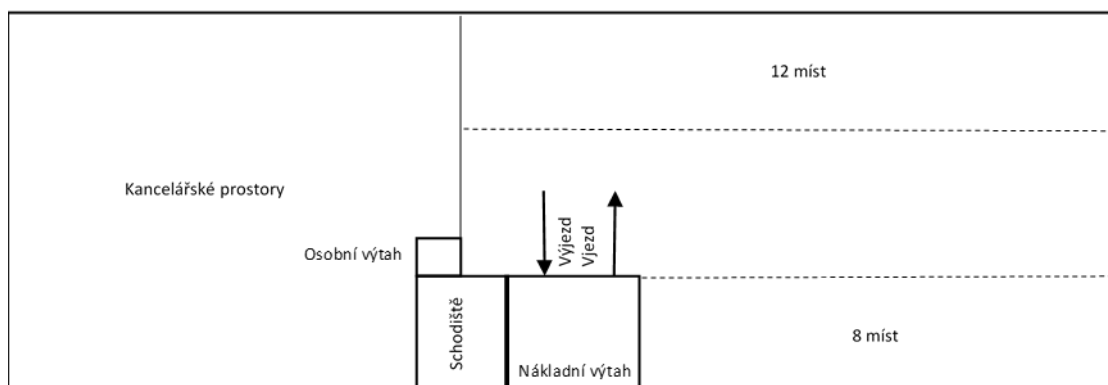
Obr. 3.3 Schéma půdorysu 1. a 2. nadzemního podlaží parkovacího domu

Zdroj: vlastní zpracování.

### 3.2.5 Třetí nadzemní podlaží

Třetí nadzemní podlaží bude vyhrazeno pouze pro rezidentní parkování, což znamená, že zde budou moci odstavit vozidlo jen osoby či organizace s uděleným oprávněním, které bude vystaveno na základě smluvního vztahu, který bude specifikovat podmínky. Technicky a procesně bude proces uložení vozidla uskutečněn stejně jako u nižších dvou podlaží poté co zadá osoba s daným oprávněním požadavek do systému. Na základě tohoto požadavku zahájí plně automatizovaný proces uložení či vydání vozidla. Kapacita parkovacích míst tohoto podlaží je dvacet míst.

Ve zbylé části třetího podlaží objektu vzniknou kancelářské a provozní prostory pro parkovací dům a centra řízení parkovacího dopravního systému ve městě.



Obr. 3.4 Schéma půdorysu 3. nadzemního podlaží parkovacího domu

Zdroj: vlastní zpracování.

### 3.3 Parkovací systém parkovacího domu

Parkovací systém se bude skládat ze dvou vjezdových a jedné výjezdové závory s lomeným ráhmem. Závory budou vybaveny vlastním akumulátorem s napojením na EPS, tak aby se v případě požáru závory otevřely. Dále se systém bude skládat z vjezdových a výjezdových stojanů vybavených interkomem. Výjezdové stojany budou taktéž vybaveny přijímáním a skartováním výjezdových lístků. Pro registrované uživatele budou automaticky otevírány závory pomocí kamer, které budou umístěné na sloupcích v místě dělicích ostrůvků a vjezdu do nákladního výtahu. V každém patře při vjezdu do parkovacích prostor bude umístěna pod stropem informační tabule, která bude ukazovat aktuální počet volných míst v daném patře včetně jejich místní lokace. Počet volných míst na jednotlivých podlažích bude neustále monitorován pomocí kamerového systému a sensorových čidel ve vazbě na poptávku a reálné umístění vozidel. Dále bude umístěna informační tabule na fasádě objektu o aktuálním stavu míst. Platební pokladny, viz Obr. 3.5, budou umístěny do přízemí pod prostorem schodiště, které se nachází vedle výtahu. Toto místo je voleno s ohledem, že každý uživatel tímto místem musí pro svůj přístup k vozidlu projít. V případě, že zapomene zaplatit, tak bude umístěna u výjezdu menší rezervní pokladna.

V objektu bude využito kombinovaného parkovacího systému. Výškové přemístění vozidel mezi úrovněm vjezdem a nadzemními podlažími, následné uložení vozidla na parkovací pozici bude plně automatizované. Výškové rozdíly budou překonávány za pomoci zvedacího zařízení, které daný vůz dle zadání požadavku řidiče umístí do patřičného podlaží. Po zvednutí automobilu do určeného podlaží bude vůz dle vyhodnocení systému otočen, a následně uložen pomocí plošinového parkovacího systému.



Obr. 3.5 Platební pokladny

Zdroj: vlastní zpracování.

### 3.3.1 Telematika parkovacího domu

V parkovacím domu budou dva parkovací systémy, které budou telematicky napojeny na centrální parkovací systém, jež bude propojen s parkovacím systémem vyššího řádu smart city města Přerov.

První parkovací systém, který bude používán v podzemním podlaží a přízemí bude ve vzájemné komunikaci s řidičem, a to ve dvou fázích. První fáze bude přes vzdálený

přístup pomocí mobilní aplikace informovat o parkovací kapacitě, kdy si řidič může parkovací místo v časovém úseku 30 minut před vlastním parkováním zarezervovat, mu bude vygenerován kód. Druhá fáze spočívá v zadání kódu do čtecího zařízení u vjezdu a bude mu umožněno zaparkování vozidla.

Druhá varianta bude situace, kdy řidič přijede přímo na místo parkovacího domu a postupuje dle pokynů pro zaparkování svého vozidla do podzemního podlaží či přízemí. Veškeré tyto informace budou získávány z informačních tabulí umístěných na fasádě objektu.

Uvnitř objektu bude použit světelný naváděcí systém, který bude řízen pomocí indukčních smyček, které budou zabetonovány v podlaze a budou propojeny do centrálního systému.

Druhý parkovací systém bude plně automatizován opět ve dvou variantách. V rámci první varianty se řidič propojí pomocí mobilní aplikace s řídicím systémem parkovacího domu a zadá požadavky na uložení svého vozidla. V časovém úseku 30 minut před vlastním parkováním si může řidič v případě volné kapacity zarezervovat parkovací místo, bude mu vygenerován kód. Druhá fáze spočívá v zadání kódu do čtecího zařízení u vjezdu ke zvedacímu zařízení, a následně mu bude vozidlo uloženo do nadzemních podlaží.

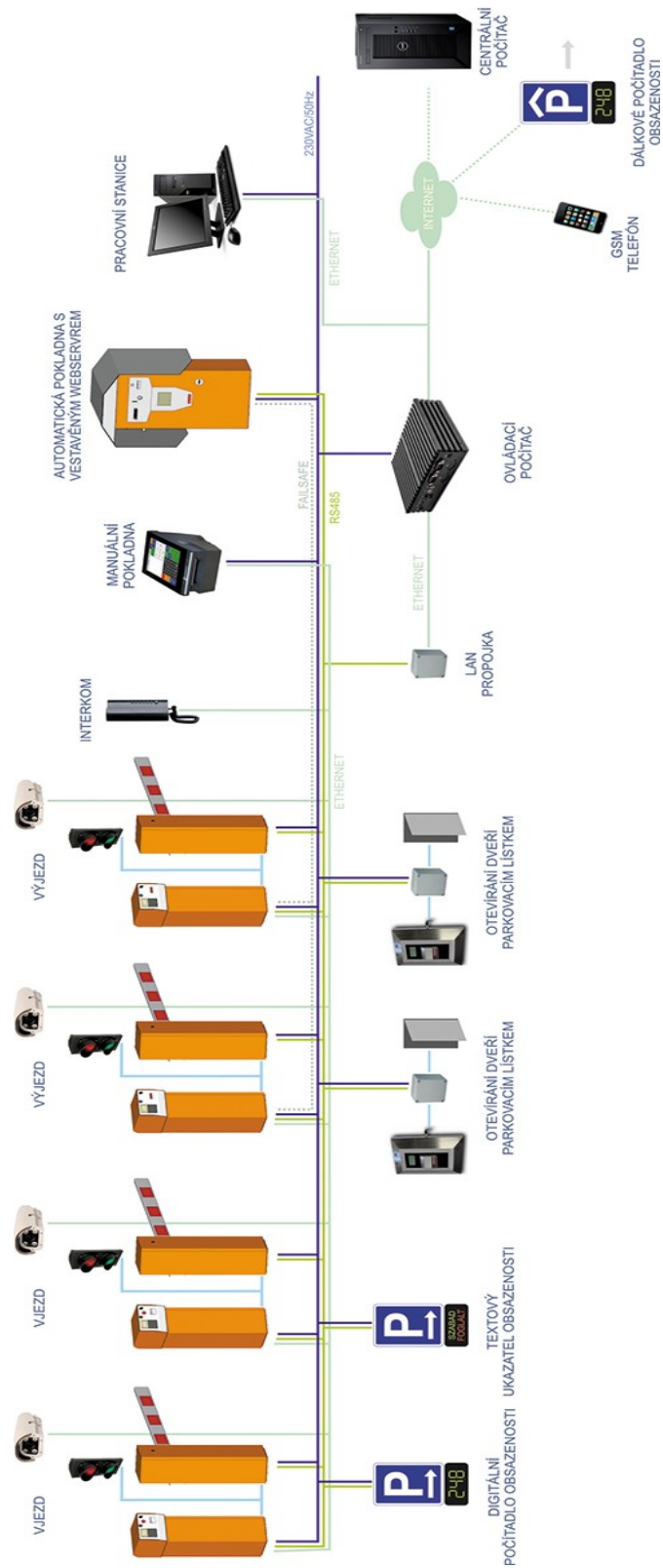
Druhá varianta druhého systému bude situace, kdy řidič přijede přímo na místo parkovacího domu a v případě volné kapacity bude postupovat dle pokynů pro uložení svého vozidla do nadzemních podlaží. Veškeré tyto informace budou získávány z informačních tabulí umístěných na fasádě objektu.

### **3.3.2 Řídicí systém**

Technické subsystémy zajišťují správnou funkci parkovišť. Prvním zařízením těchto systémů je vjezdový výdejní stojan parkovacích lístků. Prostřednictvím snímacího zařízení a zadání požadavku na parkování je zahájen proces parkování po vydání parkovacího lístku či po přiložení magnetické čipové karty do čtecího zařízení. Veškeré tyto požadavky a informace jsou předány do centrálního řídicího systému, který započne navádět vozidlo k zaparkování. Druhým zařízením, které je součástí subsystému, je výjezdový stojan se čtecím zařízením. Snímací zařízení zaregistruje vozidlo, které chce opustit parkovací dům a po naskenování údajů z parkovacího lístku či magnetické čipové



karty, dojde ze strany řídicího systému k vyhodnocení doby parkování a z toho vyplývající platby a následnému umožnění vyjetí vozidla.



Obr. 3.6 Centralizovaný systém s možností připojení různých periferií

Zdroj: [36].

### 3.3.3 Systém zakládání vozidel

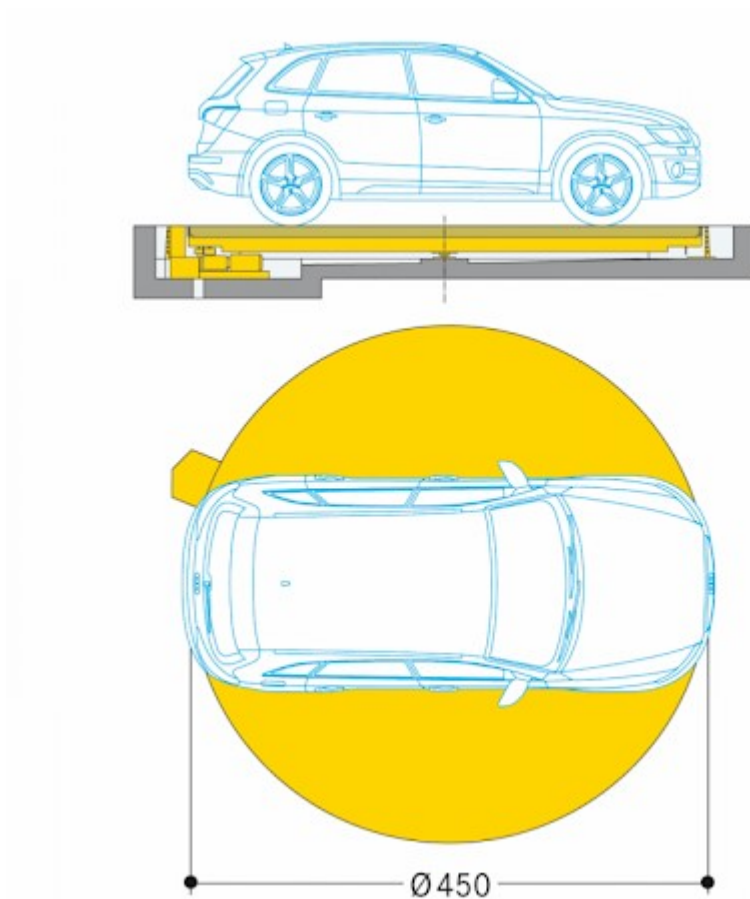
Podzemní a přízemní prostor bude nabízet parkovací kapacity, které budou na základě vložených údajů řízeny centrálním řídicím systémem a obsluhovány řidičem. Řidič bude najíždět do parkovacího prostoru na základě světelného navigačního systému, který ho bude navigovat, až na místo určené k zaparkování. Navigační systém bude umístěn na stropě daného podlaží.



Obr. 3.7 Systém obsazenosti parkoviště

Zdroj: vlastní zpracování.

Nadzemní parkování bude realizováno za pomoci plně automatizovaného plošinového parkovacího systému s použitím otočné parkovacích plošiny. Řidič po vjetí do prostoru zvedací plošiny a opuštění vozidla obdrží parkovací lístek s čárovým kódem nebo použije magnetickou čipovou kartu, na kterou je mu nahrán kód od uložení vozidla. Po tomto úkonu je vozidlo zafixováno pro přesun mezi podlažími. Automobil poté, co bude vyzvednut do příslušného podlaží, bude přesunut do prostoru točny, která na základě požadavku řídicího systému vyhodnotí, zda se má automobil otočit či nikoliv. Následně dojde k příčnému uložení vozidla v následném odjezdovém postavení. Pro odjezd vloží řidič parkovací lístek či kartu do čtecího zařízení v platebním zařízení. Po uskutečnění platby nebo odečtení z vložené částky zahájí řídicí systém přesun vozidla k prostoru určenému pro vyjetí z parkovacího domu.



Obr. 3.8 Otočná parkovací plošina

Zdroj: [37].

### 3.4 Zapojení parkovacího domu do městského dopravního systému

Městský dopravní systém je velmi složitý a obsáhlý, proto je nezbytně nutné, aby byl centrálně řízen, a tudíž musí být jeho řídicí systém neustále naplňován, pokud možno co nejpřesnějšími informacemi. Mnou navržený parkovací dům bude zapojen do tohoto procesu a bude poskytovat veškeré informace za pomoci telematických přenosů do centrálního řídicího systému dopravy města. Informace o kapacitních parkovacích možnostech budou prostřednictvím centrálního řídicího systému předávány do dynamického naváděcího systému města a pomocí online aplikací do mobilních zařízení. Parkovací dům je jednou z několika možností k odstavení vozidla ve městě o veškerých volných kapacitách a možnostech k parkování bude zřízen internetový portál na stránkách města Přerova, který bude průběžně aktualizován tak, aby byly veškeré informace o kapacitním využití parkovacích ploch potažmo parkovacího domu stále aktuální. Proces bude probíhat tak, že zájemce o statickou dopravu označí poklepáním

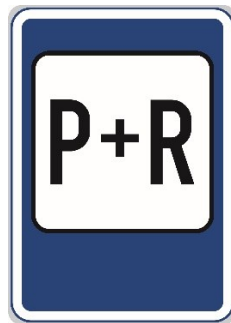
na barevně označené místo k parkování a ihned mu bude podána informace s aktuální nabídkou. Následně může zájemce o dopravu v klidu, zahájit proces rezervace parkovacího místa v parkovacím domě.

### 3.4.1 Navádění do parkovacího domu

Vzhledem k napojení parkovacího domu do centrálního řídicího systému budou přenášeny a poskytovány aktuální informace do svislých dopravních značení. Tato dopravní značení budou součástí statického a dynamického navádění vozidel. Centrální řídicí systém bude zpracovávat veškeré informace o parkovacích možnostech ve městě, které bude získávat z kamerového systému rozmístěného po celém městě a parkovacích subsystémů. Naváděcí systém bude směrem k řidičům poskytovat aktuální informace s volnou kapacitou, dojezdovou vzdáleností a směrem i časem potřebným k dojetí do parkovacího domu.

### 3.4.2 Statický a dynamický naváděcí systém

Statické navádění vozidel k parkovacímu domu bude za pomoci svislých neproměnných dopravních značek. Toto značení sice není možné aktualizovat, ale je nutnou součástí naváděcího systému.



Obr. 3.9 Neproměnná dopravní značka

Zdroj: [38].

Dynamický naváděcí systém bude plně telematicky propojen s centrálním dopravním systémem. Vzhledem k tomu, že centrální řídicí systém bude dostávat od lokálního subsystému veškeré informace o vjíždění a vyjíždění vozidel do a z parkovacího domu bude poskytovat neustále aktuální informace o kapacitách tohoto parkovacího domu. Řídicí systém bude pomocí proměnných informačních tabulí předávat informace

o parkovacích kapacitách a možnostech, dojezdové vzdálenosti a dojezdovém čase k parkovacímu domu.



Obr. 3.10 Proměnná dopravní značka

Zdroj: [39].

### 3.5 Propojení uživatele parkovacího domu do kombinované dopravy

Doprava v klidu je samozřejmou a neopominutelnou součástí dopravy a dopravního systému města. Vzhledem k situaci, kdy se objekt parkovacího domu do tohoto městského dopravního systému zapojí, tak se uživatelé tohoto parkovacího domu stávají aktivní složkou tohoto systému. Uživatelé se stávají aktivními účastníky kombinované dopravy silniční osobní vs. železniční nebo silniční osobní vs. silniční hromadná doprava. Tím, že bude parkovací dům zapojen do celkového dopravního systému, bude uživatel na základě svých potřeb schopen využívat jednak informací, a navíc jistých benefitů, které mu usnadní pohyb a orientaci ve městě. V případě využití jakékoli městské parkovací kapacity zapojené do dopravního systému města bude účtován zvýhodněný cestovní tarif při užití dopravních prostředků zapojených do dopravního systému města.

#### **Propojení uživatele parkovacího domu do integrovaného systému města Přerova**

Strategické polohové umístění parkovacího domu v těsné blízkosti autobusového a železničního nádraží nabízí komfortní podmínky pro uživatele meziměstské, městské a železniční dopravy. Uživatel parkovacího domu bude moci čerpat jisté benefity, které se mu budou kromě klidného a provozně nenáročného zaparkování svého vozidla nabízet.

Tyto benefity budou pochopitelně také svou uživatelskou existencí výhodné pro městský dopravní systém. Těmito benefity budou z pohledu uživatele:

- zvýhodněné jízdné v obou druzích doprav,
- při užití MHD zkrácení cílového dojezdového času,
- bezplatné telematické propojení v dopravních prostředcích,
- možnost vzdáleného zahájení procesu přípravy vozidla k odjezdu z parkovacího domu.

Benefity pro město Přerov:

- organizovaný parking ve městě,
- snížení kapacitního tlaku na dopravní systém města,
- snížení ekologického zatížení města z dopravy,
- komplexní statistické údaje pro budoucí investice a záměry,
- zvýšení komfortu cestování pro občany,
- komplexní informovanost a možnost systémového marketingu,
- zvýšení prestiže města.

## **4 Zhodnocení studie proveditelnosti a udržitelnosti projektu**

Studie proveditelnosti neboli technickoekonomická studie. Jedná se o dokument, který souhrnně a ze všech realizačně významných hledisek přibližuje a popisuje investiční záměr, který se v mé diplomové práci zabývá řešením dopravy v klidu v lokalitě žst. Přerov. Účelem této studie je zhodnotit a posoudit realizovatelnost daného investičního projektu, jakož i poskytnout veškeré podklady pro samotné investiční rozhodnutí.

### **4.1 Základní informace k řešení statické dopravy v lokalitě autobusového nádraží a žst. Přerov**

Stávající stav statické dopravy v Přerově v mnoha ohledech neodpovídá potřebám společnosti. Město Přerov a jeho přilehlé okolí k tomu, aby zaznamenal postupný ekonomický a demografický rozvoj, musí dokázat nabídnout atraktivní prostředí a tím zjednodušení dopravní situace ve městě, potažmo dopravy v klidu, bezesporu je.

V současné době je lokalita autobusového a železničního nádraží značně přetížená a řešení dopravy v klidu naprosto nedostačující. Představitelé města se dopravou sice zabývají, ale zjevně se jedná jen o zajištění dopravní obslužnosti města, bohužel řešení dopravy v klidu se řeší jen okrajově. Komplexní řešení a vytvoření strategického dokumentu, který by komplexně řešil statickou dopravu města ve vazbě na smart city a z toho vyplývající možnosti stále neexistuje. Je možné dohledat jen dílčí materiály, nikoli však komplexní řešení. Řešení úroňovým parkováním je vzhledem k urbanistickému řešení města a narůstajícím potřebám dopravy ve městě irelevantní a nevhodné.

Z těchto důvodů je zvolení výstavby parkovacího domu v oblasti autobusového a železničního nádraží naprosto pochopitelné a vhodné. Parkovací dům se stane strategickým objektem dopravní infrastruktury města jednak zajišťující statickou dopravu v dané lokalitě, a vznikne zde řídicí centrum dopravy města.



#### **4.1.1 Pojmenování projektu výstavby parkovacího domu**

Město Přerov je významným železničním uzlem a jako takové je značně zatěžováno osobní dopravou na železnici i silnici. Cestující hojně využívají kombinovanou dopravu, a proto se dopravní terminál, jehož součástí bude parkovací dům, jeví jako naprostá nutnost. Přestože došlo v minulých letech k celkové rekonstrukci autobusového nádraží a přednádraží vlakového, jejichž součástí byl i vznik parkovacích míst, tak se v současné době jeví tyto kapacity jako nedostačující. S přihlédnutím k realizaci těchto staveb a staveb připravovaných a jejich souladu s výhledovými přepravními potřebami a požadovanými nároky na standardy moderního města je vznik nové parkovací kapacity jakožto součásti dopravní infrastruktury potřebnou nutností.

#### **4.1.2 Základní požadavky na řešení statické dopravy ve vybrané lokalitě**

Po provedení úvodních analytických rozborů jsem se postupně s dalším vývojem a získáváním dalších informací rozhodl pro řešení dopravy v klidu ve vybrané lokalitě v podobě výstavby víceúrovňového parkovacího domu. Hlavním předmětem a úkolem je kapacitní zajištění potřeb statické dopravy v dané lokalitě. Další neméně významným úkolem je vybudování řídicího centra dopravního systému smart city Přerov v tomto objektu. Vybudování takového strategického objektu v místě centra kombinované osobní dopravy je logickým a vhodně logistickým vyústěním situace a potřeby pro provozovatele a taktéž uživatele kombinované osobní dopravy.

Význam vzniku takového objektu má vliv nejen na městskou dopravu, na pěší dostupnost, ale postihuje i osobní dopravu v širším kontextu Olomouckého kraje.

Primárně řeší výstavba parkovacího domu dopravu v klidu v dané lokalitě, ale sekundárně se zde dotýkám problému a nutnosti vzniku komplexního systému dopravy v klidu v celém městě, jakožto součásti městského dopravního systému jako celku.

### **4.2 Současný stavu parkování ve městě a jeho východiska**

Město Přerov je součástí širšího sídelního systému v rámci Evropy, České republiky a Olomouckého kraje. V sídelní struktuře střední Moravy má pozici přirozeného centra, které se svým okolím tvoří městskou aglomeraci. V národním a regionálním prostoru si město vytváří řadu politických, ekonomických a společensko-kulturních vazeb, které ovlivňují jeho relativní polohu a význam vůči ostatním městům. Tím, že se město nachází v jakémsi



pomyslném středu Moravy je velmi významným centrem dopravy a dopravních systému, které k městu a z města směřují. Bohužel vnitřní městská dopravní infrastruktura a dopravní systém je nedostatečný a nevyhovující dnešním trendům a standardům. Východiskem ze současného stavu je napojení na dálniční síť, která je v současné době již vystavěna na periferiích města. Napojením města Přerova stavbou úseku 0136 Říkovice-Přerov dojde k propojení republikové páteřní dálniční trasy D1. Toto propojení je již jediným nezrealizovaným úsekem na této komunikaci. Jakmile dojde k tomuto propojení je jednoznačný předpoklad úbytku tranzitní dopravy ve městě, což jistě odlehčí přetížený dopravní systém ve městě. Toto propojení spočívá v podobě zrealizování přeložky silnice I/55, více lidově pojmenovanou jako průtah městem. Avšak výstavbou průtahu městem dojde sice k odlehčení silniční dopravy z pohledu průjezdu, avšak dojde k úbytku parkovacích kapacit v lokalitě v počtu padesáti míst, což zapříčiní vznik kogentních situací při dopravě v klidu v dané lokalitě. Výstavba nového parkovacího domu s odpovídající kapacitou, která bude reflektovat na vzrůstající potřebu vyvstalou z výstavby průtahu, narůstající potřeby a budování smart city města je absolutně ideálním řešením.



Obr. 4.1 Průtah městem

Zdroj: [40].

#### **4.2.1 Řešená lokalita žst. Přerov**

Přestože oblast návrhu řešení projektu zahrnuje pouze část města Přerova, je dopad projektu výrazně širší. Vymezení řešené lokality pro posouzení systému statické dopravy je provedeno v návaznosti na budování smart city města Přerova a jeho dopravního systému. Celá řešená oblast zahrnuje území, které bude ovlivněno realizací napojení města Přerova na dálniční síť. Výstavba parkovacího domu je součástí, pro hodnocení dopravních vztahů a napojení do dopravního systému města jakož i dopravního systému, jehož zdroj, nebo cíl, se nachází i mimo popsanou lokalitu.

#### **4.2.2 Dopravní síť města Přerova**

Silniční síť v dané lokalitě území je rozsáhlá s vysokou hustotou místních komunikací. Přímo městem prochází páteřně komunikace od Zlína na Ostravu s rozdvojením před místní částí Předmostí ve směru na Olomouc. Železniční síť je v dotčené oblasti poměrně rozšířená. Nachází se zde celostátní železniční tratě zařazené do systému TEN-T.

#### **4.2.3 Předpokládaný rozvoj města a jeho dopravní infrastruktury**

Veřejná doprava v řešené lokalitě území je tvořena několika systémy. Jedná se o systém dálkové autobusové dopravy, regionální autobusové dopravy, dálkové železniční dopravy, regionální železniční dopravy a městské hromadné dopravy, kterou zajišťují autobusové spoje.

Přerov je dopravním uzlem nadregionálního významu, svoji konkurenční výhodu v oblasti dopravy, ale postupně ztrácí díky dlouhodobému opomíjení státních i krajských orgánů v souvislosti se stavbou páteřní silniční sítě. V současné době však probíhá výstavba dílčích stavebních celků dopravní infrastruktury, jež budou součástí napojení města Přerova na dálniční síť.

### **4.3 Parkovací potřeba v lokalitě žst. Přerov**

Vzrůstající trend využívání dopravních prostředků pro potřebu osobní či pracovní je zcela zřejmý. Společně s budováním kvalitnějších a logisticky přístupnějších komunikací je nezbytnou nutností vznik i míst, kde je možno vozidla odstavit a dojít do cíle pěšky či za využití jiné dopravy se dopravit do cíle. Vznik takovýchto míst, respektive center

či přestupních dopravních terminálů je logickým vyústěním této situace a požadavků. Lokalita žst. Přerov nabízí prostorově a urbanisticky vhodné místo ke vzniku takového přestupního terminálu. Výstavbou parkovacího domu se zásadně ovlivní řešení parkovací problematiky v lokalitě žst. Přerov, ovšem vznik tohoto objektu a jeho řídicím systémem parkování v objektu potažmo ve městě se přesáhne významně hranice této lokality na celé smart city město Přerov.

#### **4.3.1 Vývoj parkování v lokalitě žst. Přerov v minulosti**

Vzhledem k nižší potřebě parkovacích míst v minulém století z důvodu nižšího počtu vozidel v silničním provozu nebylo potřeba zásadně reflektovat na výstavbu parkovacích míst. Lokalita žst. Přerov nijak v tomto nevybočovala, a proto zde bylo v prostoru přednádraží a ulici Kramářova několik parkovacích míst, které potřeby po parkovacích plochách přiměřeně uspokojovaly. Se změnou urbanistického řešení lokality zde docházelo k výstavbě komerčních a administrativních objektů, které však řešili jen individuálně parkovací potřeby pro své uživatele či zákazníky. Komplexní systémové řešení parkovacích ploch v této lokalitě potažmo v celém městě neexistovalo.

#### **4.3.2 Budoucí vývoj parkování v lokalitě žst. Přerov**

V současné době je sice počet parkovacích míst v lokalitě žst. Přerov oproti minulosti značně vyšší, ale jak dokazuje mé statistické pozorování je i přesto stále nedostatečné. Tato nedostatečnost se projeví a umocní v okamžiku provozního omezení výstavbou přeložky silnice I/55 a s tím souvisejícím zánikem padesáti parkovacích míst v prostoru před autobusovým nádražím. Tyto skutečnosti mohou zapříčinit mnoho kogentních situací v lokalitě žst. Přerov, které budou ovšem přesahovat hranice lokality a ovlivní potřeby parkování a dopravní obslužnosti v celém městě. Výstavba parkovacího domu v této lokalitě je elegantním, a hlavně potřebným řešením situace při přidané hodnotě vzniku řídicího centra parkovacího systému celého města.

#### **4.4 Cíl projektu výstavby parkovacího domu v lokalitě žst. Přerov**

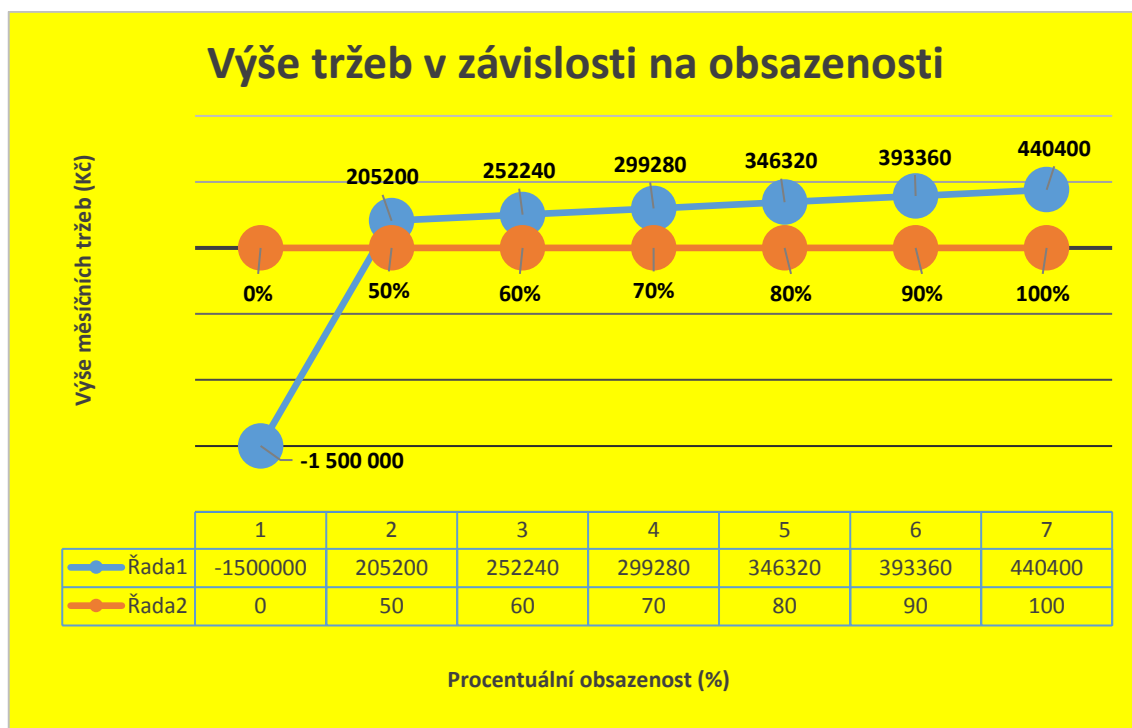
Cílem projektu výstavby parkovacího domu v lokalitě žst. Přerov je řešení stále rostoucí potřeby po nových parkovacích kapacitách v této lokalitě. Tento objekt na relativně

malém prostoru zajistí zvýšenou potřebu po parkovacích kapacitách a zvýší komfort uživatelů kombinované dopravy a v neposlední řadě zvýší prestiž města Přerova.

Při definování cíle pro vybudování parkovacího domu se vychází z analýzy poptávky po statické dopravě v lokalitě žst. Přerov, vyhodnocení místně příslušných možností a kapacit, které tato lokalita prostorově a urbanisticky umožňuje. Projekt se primárně zabývá statickou dopravou dané lokality, avšak díky strategickému umístění objektu a vzniku řídicího centra statické dopravy, jež je sekundární problematikou řešenou v tomto projektu, se dotýká také systému veřejné dopravy ve městě.

#### 4.5 Zhodnocení ekonomické návratnosti investice do řídicího systému parkovacího domu

Návratnost jakékoli investice je samozřejmě zásadní informací, která zajímá každého investora, který do pořízení jakéhokoli projektu investoval finanční prostředky. V případě návratnosti investice do řídicího systému parkovacího domu je tato informace závislá na obsazenosti parkovacího domu viz Graf 4.1. Při očekávaném obsazenosti minimálně ve výši sedmdesáti procent bude návratnost v horizontu pěti měsíců.



Graf 4.1 Výše tržeb v závislosti na obsazenosti

Zdroj: vlastní zpracování.

Návratnost investice do řídicího systému parkovacího domu je třeba vnímat jako sekundární, protože výše investice bude v do vybudování celého parkovacího domu podstatně vyšší. Návratnost investice do vybudování parkovacího domu bude časově podstatně vyšší. Tuto investici je třeba vnímat nejen z ekonomického hlediska, ale i z hlediska řešení vyššího celku, jímž je napojení parkovacího domu do centrálního systému smart city Přerov a jeho dopravního systému potažmo systému dopravy v klidu.

#### **4.6 Vyhodnocení řešení projektu výstavby parkovacího domu v lokalitě žst. Přerov**

Při návrhu řešení a posouzení výstavby parkovacího domu byla snaha, aby bylo dosaženo stanoveného cíle při jistých omezeních, které v této lokalitě jsou. Tímto omezením jsou především prostorové kapacity a urbanistický ráz lokality žst. Přerov. Jedním z cílů je snížení negativních vlivů dopravy v dané lokalitě. Zvýšení komfortu pro uživatele kombinované osobní dopravy.

##### **4.6.1 Vyhodnocení přínosů**

Jedním z přínosů vybudování parkovacího domu v této lokalitě bude časová úspora všech uživatelů, kdy mohou zcela bez omezení a komplikací při splnění podmínek stanovených pro odstavení vozidla využít služeb parkovacího domu.

Snížené náklady na provoz městské infrastruktury v podobě parkovacích ploch budování městských komunikací mimo tuto oblast při neuspokojení nároků na dopravu v klidu v této lokalitě lze vnímat jako velmi podstatný přínos.

Realizace výstavby parkovacího domu povede ke zvýšení poptávky jak železniční dopravy, tak městské hromadné dopravy. Tento jev bude přínosem pro snížení zátěže města osobní silniční dopravou, která významně ovlivňuje životní prostředí města.

Mezi další přínosy výstavby parkovacího domu se dá jednoznačně považovat zvýšení bonity území, respektive celého města. Zvýšení atraktivity okolí železniční a autobusové infrastruktury při již připravené realizaci přeložky silnice I/55 dojde k oživení celé širší oblasti, která zasahuje až k centru města a dojde k posílení rozvojového potenciálu přilehlých lokalit.

Celkovým a hlavním přínosem vybudování parkovacího domu bude komplexní a systémové řešení problematiky dopravy v klidu v dané lokalitě. Zároveň vznikne objekt městské infrastruktury v podobě centra dopravy v klidu, řídicího veškerou statickou dopravu ve městě ve vazbě na ostatní systémy smart city města Přerova.

#### **4.6.2 Vyhodnocení rizik**

Každý projekt má jistá rizika, která je třeba pojmenovat, vyhodnotit a eliminovat. V případě výstavby parkovacího domu se musí počítat s riziky, která mohou úspěšnou výstavbu parkovacího domu ovlivnit, omezit či zcela zastavit. Jedná se o rizika:

- Riziko vysokých investičních nákladů, toto riziko je zásadní, ke snížení rizikovosti je třeba počítat s vícezdrojovým financováním.
- Riziko spojené s administrativními procesy, vzhledem k platnosti stavební legislativy je toto riziko nižší, neboť se nejedná o stavbu speciální, nýbrž o objekt dopravní infrastruktury, u které by mohlo dojít k problematickému procesu schvalování.
- Riziko spojené s poptávkou po statické dopravě, je rizikem s téměř nulovým opodstatněním, jelikož je statistickým pozorováním a nastalými situacemi zřetelně daná kapacitní nedostatečnost statické dopravy v lokalitě.
- Riziko spojené s provozuschopností objektu, se předpokládá v nízké míře rizika, provozovatelem objektu bude město Přerov, které významně postrádá takovýto objekt, který bude napojen do systému dopravy v klidu ve městě, z těchto důvodů bude tento objekt městské dopravní infrastruktury pro město Přerov objektem strategickým.
- Riziko spojené s ne realizací, je to riziko, které existuje, a důvody takového rizika jsou vždy, naplnění takového rizika může být pojmenovatelné riziky předešlými, ovšem při nenaplnění ostatních rizik se stává toto riziko vakátním.

## Závěr

Problematika dopravy ve městech je palčivým problémem, kterému je třeba se více věnovat. Statická doprava ve městech jakožto nedílná součást městského dopravního systému hraje v této problematice velmi významnou roli. Dopravní systém města Přerova je nevyhovující současným trendům a požadavkům ze strany uživatelů. Statická doprava ve městě je součástí logistického procesu, která je značně opomíjena a díky urbanistické podobě města je také značně omezena.

Ve městě Přerov se nachází zejména úrovněové parkovací kapacity, které nejsou nijakým způsobem řízeny, a tudíž nenabízejí systémové řešení služby dopravy v klidu ve městě. Parkovací možnosti jsou v rámci úrovněových stání v podobě stání podél komunikací podélných či šikmých. Další druhy parkovacích kapacit se nachází v podobě nadzemního stání či stání garážového, ale to jen v minimální míře, a navíc ve vlastnictví soukromých subjektů. V prostoru lokality železniční stanice Přerov se nachází dopravní uzel kombinované dopravy, kde dochází ke kontaktu železniční a silniční dopravy, tudíž se jedná o lokalitu, která vykazuje zvýšenou potřebu po statické dopravě.

Každé moderní město má plán územního rozvoje města a město Přerov není výjimkou. Plán územního rozvoje města by měl reflektovat na potřeby územního rozvoje, stávající zástavbu města a potřeby jeho obyvatel. Primární problematikou je řešení silničních komunikací což je jistě velmi důležité, ale statická doprava je do jisté míry opomíjena, byť je řešena, nicméně tato řešení jsou nedostatečná.

Územní rozvojový plán nevnímá lokalitu železniční stanice jako lokalitu s potenciálem statické dopravy u dopravního uzlu kombinované dopravy, což vnímám jako zásadní problém. Místní znalostí prostředí a analýzou dopravy v klidu se jednoznačně potvrzuje, že tato lokalita potenciál a nutnou potřebu po dopravě v klidu vykazuje. Vytvořením centra statické dopravy v lokalitě železniční stanice se vyřeší problematika parkování nejen v této lokalitě, ale bude mít i pozitivní vliv na přetížený celkový dopravní systém města Přerova.

Navržená a posuzovaná lokalita železniční stanice nabízí variantní řešení statické dopravy. Základním limitem pro varianty je prostor, který je omezen stávající urbanistickou zástavbou. Při porovnání a vyhodnocení variant ve vazbě na prostorové možnosti lokality a potřebné kapacity k uspokojení poptávky po statické dopravě

vyplývala varianta výstavby parkovacího domu jako jediná varianta, která může tyto potřeby uspokojit.

Parkovací dům je navržen v podobě vícepodlažního stavebního objektu s jedním podzemním podlažím, úroňovým podlažím a třemi nadzemními podlažními, které budou přístupné dvěma vjezdy a výjezdy z úrovně stávajícího terénu. Podzemní podlaží bude přístupné z čela budovy samostatným vjezdem za pomoci naváděcího systému, který bude zabezpečovat organizaci parkování. Úroňové podlaží bude přístupné úroňovým vjezdem z boku budovy a taktéž bude organizaci parkování zabezpečovat naváděcí systém. Nadzemní podlaží bude obsluhováno plně automatizovaně za pomoci zvedacího zařízení a ukládáno za pomoci automatizovaného plošinového systému. Vjezdy a výjezdy parkovacího domu budou opatřeny lamelovými závory, které budou propojeny s platebními terminály umístěnými u bočního vjezdu do objektu. Veškerá komunikace parkovacího domu bude řízena telematicky prostřednictvím místního řídicího systému obsluhovaném v místě nebo vzdáleně prostřednictvím telematických aplikací.

Celý parkovací systém bude propojen s centrálním řídicím systémem statické dopravy města, jehož centrum bude umístěno ve třetím podlaží parkovacího domu. Tento systém bude poskytovat v rámci smart city celkovou organizaci a obslužnost statické dopravy ve městě. V rámci celkového dopravního systému města bude využíváno statického a dynamického naváděcího systému ve městě pro optimální využití parkovacích kapacit města. Uživatelé centrálního systému statické dopravy budou bonusovým systémem zvýhodněni při užívání dopravních kapacit zapojených do kombinované dopravy, které budou součástí integrovaného systému města.

Posouzením stávající situace statické dopravy v lokalitě železniční stanice je třeba konstatovat, že současný stav je nevyhovující. Nevyhovující je z pohledu dopravní obslužnosti a zejména z pohledu uspokojení kapacitních potřeb, řešení neoprávněného odstavování vozidel mimo parkovací a odstavné plochy. Problematika parkování v této lokalitě bude navíc gradovat a bude umocněna zrušením dalších parkovacích míst bez náhrady díky připravované investiční akci. Navržené řešení, které reaguje na tyto skutečnosti, je východiskem z této komplikované situace a přidanou hodnotou tohoto navrhovaného řešení bude vznik důležitého objektu dopravní infrastruktury města Přerova. Navrženým řešením je cíl posouzení statické dopravy v lokalitě železniční stanice splněn a problematika dopravy v klidu dané lokality progresivně vyřešena.



## Seznam zdrojů

- [1] GROS, Ivan a kol. *Velká kniha logistiky*. Praha: VŠCHT, 2016. ISBN 978-80-7080-952-5. Dostupné také z: [http://vydavatelstvi.vscht.cz/katalog/publikace?uid=uid\\_isbn-978-80-7080-952-5](http://vydavatelstvi.vscht.cz/katalog/publikace?uid=uid_isbn-978-80-7080-952-5).
- [2] BEDNÁR, Peter. Lepší parkování • Blogy Respektu. *Blog | Peter Bednár* [online]. Praha: Economia, © 2020, 9. 9. 2019 [cit. 2020-03-13]. ISSN 1801-1446. Dostupné z: <https://pbednargmail-com.blog.respekt.cz/lepsi-parkovani/>.
- [3] BEDNÁR, Peter. Lepší parkování. *Blog | Peter Bednár* [online]. Praha: Economia, © 2020, 9. 9. 2019 [cit. 2020-03-13]. ISSN 1801-1446. Dostupné z: [https://pbednargmail-com.blog.respekt.cz/lepsi-parkovani/?fbclid=war3OebviIDg0QJBYa0\\_JL9H4h3KM-ZY64kYTQWHlga6cXBs\\_m0Muv1zbaytQ](https://pbednargmail-com.blog.respekt.cz/lepsi-parkovani/?fbclid=war3OebviIDg0QJBYa0_JL9H4h3KM-ZY64kYTQWHlga6cXBs_m0Muv1zbaytQ).
- [4] ZURYNEK, Josef, ZELENÝ, Lubomír a Michal MERVART. *Dopravní procesy v cestovním ruchu*. Praha: ASPI, 2008. ISBN 978-80-7357-335-5.
- [5] DOUDOVÁ, Ludmila. 1. odborná konference DOPRAVA V KLIDU 2010. *Silnice a železnice* [online]. Ostrava: Konstrukce Media, © 2002 – 2020, 4. 10. 2010 [cit. 2020-03-20]. ISSN 1803-8441. Dostupné z: <http://old.silnice-zeleznice.cz/clanek/1-odborna-konference-doprava-v-klidu-2010/>.
- [6] KALAŠOVÁ, Alica, ONDRUŠ, Ján a Simona KUBÍKOVÁ. *Inteligentné dopravné systémy*. Žilina: EDIS, 2018. ISBN 978-80-554-1493-5.
- [7] SVOBODA, Vladimír. *Doprava jako součást logistických systémů*. Praha: Radix, 2006. ISBN 80-86031-68-3.
- [8] PŘIBYL, Pavel a Miroslav Svítek. *Inteligentní dopravní systémy*. Praha: BEN, 2002. ISBN 978-80-7300-029-5.
- [9] *Autoweb.cz - Magazín o autech* [online]. Praha: VIASO, 2020 [cit. 2020-03-03]. Dostupné z: <https://www.autoweb.cz/>.
- [10] *Brněnský deník – informace, které jsou vám nejbliž* [online]. Praha: VLTAVA LABE MEDIA, © 2020 [cit. 2020-01-20]. Dostupné z: <https://brnensky.denik.cz/>.
- [11] *BEZPEČNÉ PARKOVÁNÍ V OSTRAVĚ* [online]. KOMA-Industry, © 2019 [cit. 2020-02-12]. Dostupné z: <http://www.komaparking.cz/>.

- [12] NOVÁK, Jaroslav a kol. *Kombinovaná přeprava*. Pardubice: Institut Jana Pernera, 2008. ISBN 978-80-86530-47-5.
- [13] VYORALOVÁ, Zuzana a Jan HRDLIČKA. *Technická infrastruktura měst a sídel*. Praha: ČVUT, 2016. ISBN 978-80-01-05202-0.
- [14] *Smart Cities and Communities* [online]. Brusel: Evropská komise, 2018 [cit. 2018-01-10]. Dostupné z: <http://ec.europa.eu/eip/smartcities/>.
- [15] LOUDA, Martin. Statutární město Přerov. *Poloha města* [online]. Přerov: Statutární město Přerov, 2015 [cit. 2018-03-13]. Dostupné z: <https://www.prerov.eu/cs/o-prerove/poloha-mesta.html>.
- [16] *Města a obce online* [online]. WEBHOUSE, © 1996 [cit. 2020-03-13]. Dostupné z: <https://mesta.obce.cz/vyhledat2.asp?okres=3808&vzhled=ul>.
- [17] MAIER, Karel a kol. *Udržitelný rozvoj území*. Praha: Grada, 2012. ISBN 978-80-247-4198-7.
- [18] ÚSTAV ÚZEMNÍHO ROZVOJE. *Územní rozvoj* [online]. [cit. 2018-03-07]. Dostupné z: [www.uur.cz/principy/MethodickaPrirucka%5CVykladPojmu](http://www.uur.cz/principy/MethodickaPrirucka%5CVykladPojmu).
- [19] JARMIC, Libor a Vendula ZÁHUMENSKÁ. O územním plánování stručně a jasně. *Politika územního rozvoje* [online]. 2010 [cit. 2018-03-07]. Dostupné z: [http://aa.ecn.cz/img\\_upload/8d7362970723bd7ec5a17e791cf88d95/o\\_uzemnim\\_planovani.pdf](http://aa.ecn.cz/img_upload/8d7362970723bd7ec5a17e791cf88d95/o_uzemnim_planovani.pdf).
- [20] ČESKO. Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon). *Sbírka zákonů*. Praha: Parlament ČR, 2006, ročník 2006, 63/2006, číslo 183. Dostupné také z: <https://www.zakonyprolidi.cz/cs/2006-183>.
- [21] FRANK BOLD. *Politika a zásady územního rozvoje*. [online]. 2017 [cit. 2018-03-07]. Dostupné z: <http://frankbold.org/poradna/kategorie/uzemni-planovani/rada/politika-a-zasady-uzemniho-rozvoje>.
- [22] STATUTÁRNÍ MĚSTO PŘEROV. *Investice a rozvoj*. [online]. Přerov: Magistrát města Přerova, © 2000 – 2020 [cit. 2018-03-13]. Dostupné z: <https://www.prerov.eu/cs/magistrat/investice-a-rozvoj/>.
- [23] STATUTÁRNÍ MĚSTO PŘEROV. *Investice a rozvoj – územní plánování*. [online]. Přerov: Magistrát města Přerova, © 2000 – 2020 [cit. 2018-03-13]. Dostupné

z: <https://www.prerov.eu/cs/magistrat/investice-a-rozvoj/uzemni-planovani/uzemni-plan-mesta-prerova/>.

- [24] STATUTÁRNÍ MĚSTO PŘEROV. *Doprava*. [online]. Přerov: Magistrát města Přerova, © 2000 – 2018 [cit. 2018-03-13]. Dostupné z: <https://www.prerov.eu/cs/magistrat/rozvoj-mesta/doprava/>.
- [25] STATUTÁRNÍ MĚSTO PŘEROV. *Město Přerov* [online]. Přerov: Magistrát města Přerova, © 2000 – 2020 [cit. 2020-01-25]. Dostupné z: <https://www.prerov.eu/>.
- [26] PIVODOVÁ, Jana. Statutární město Přerov. *Silniční doprava*. [online]. Přerov, 2008 [cit. 2018-03-13]. Dostupné z: <https://www.prerov.eu/cs/o-prerove/doprava-ve-meste/silnicni-doprava.html>.
- [27] STATUTÁRNÍ MĚSTO PŘEROV. *Silniční doprava* [online]. Přerov: Magistrát města Přerova, © 2000 – 2018 [cit. 2018-03-13]. Dostupné z: <https://www.prerov.eu/cs/o-prerove/doprava-ve-meste/silnicni-doprava.html>.
- [28] STATUTÁRNÍ MĚSTO PŘEROV. *Dokumentace Územního plánu města Přerova – úplné znění*. [online]. Přerov: Magistrát města Přerova, © 2000 – 2020 [cit. 2018-03-13]. Dostupné z: <https://www.prerov.eu/cs/magistrat/investice-a-rozvoj/uzemni-planovani/uzemni-plan-mesta-prerova/dokumentace-uzemniho-planu-mesta-prerova-uplne-zneni.html>.
- [29] ARRIVA MORAVA a.s. *Městská autobusová doprava Přerov* [online]. Ostrava: Arriva Morava, 2018 [cit. 2018-03-23]. Dostupné z: <http://www.arriva-morava.cz>.
- [30] STATUTÁRNÍ MĚSTO PŘEROV. *Cyklistická doprava* [online]. Přerov: Magistrát města Přerova, © 2000 – 2018 [cit. 2018-03-27]. Dostupné z: <https://www.prerov.eu/cs/magistrat/rozvoj-mesta/cyklisticka-doprava/>.
- [31] SYSTEMATICA S.R.O. *Biketower – moderní kolárna* [online]. Pardubice: SYSTEMATICA, 2018 [cit. 2018-03-27]. Dostupné z: <http://www.biketower.cz/cz/>.
- [32] PIVODOVÁ, Jana. STATUTÁRNÍ MĚSTO PŘEROV. *Železniční doprava* [online]. Přerov: Magistrát města Přerova, 2013 [cit. 2018-03-14]. Dostupné z: <https://www.prerov.eu/cs/o-prerove/doprava-ve-meste/zeleznicni-doprava.html>.
- [33] SPRÁVA ŽELEZNIČNÍ DOPRAVNÍ CESTY. *Rekonstrukce železniční stanice Přerov* [online]. Praha: SŽDC, 2007 [cit. 2018-03-14]. Dostupné z: <http://www.szdc.cz/modernizace-drahy/prehled-staveb/program-ten-t/prerov.html>

- [34] SEZNAM.CZ. *Mapy.cz* [online]. Praha: Seznam.cz, © 2020 [cit. 2020-03-13]. Dostupné z: <https://mapy.cz/>.
- [35] ČESKÝ ÚŘAD ZEMĚMĚŘICKÝ A KATASTRÁLNÍ. *Nahlížení do katastru nemovitostí | Nahlížení do katastru nemovitostí* [online]. Praha: ČÚZK, © 2004 – 2020 [cit. 2019-12-18]. Dostupné z: <https://nahliznidokn.cuzk.cz/>.
- [36] *Parkovací systémy – IDentcode* [online]. Brno: Identcode, © 1992 – 2018 [cit. 2019-11-09]. Dostupné z: <https://www.identcode.cz/produkty/parkovaci-systemy/>.
- [37] *Otočná platforma 505 – Autozakladace : Woehr na Slovensku* [online]. Bratislava: STARMAKO, 2020 [cit. 2020-03-19]. Dostupné z: <http://autozakladace.sk/otocna-platforma-505/>.
- [38] ČERMÁK, Pavel. *INFORMATIVNÍ ZNAČKY | Dopravní značení* [online]. Olomouc, 2020 [cit. 2020-03-20]. Dostupné z: [https://www.znacen-eshop.cz/INFORMATIVNI-ZNACKY-c5\\_0\\_1.htm#request\\_uri=%2FINFORMATIVNI-ZNACKY-c5\\_0\\_1.htm&action=Get\\_products&pages%5B0%5D=dopravni-znacky-cz&pages%5B1%5D=eshop&pages%5B2%5D=5-1-INFORMATIVNI-ZNACKY&pages%5B3%5D=0&pages%5B4%5D=0&page=2&man=9&\\_=1584463772857](https://www.znacen-eshop.cz/INFORMATIVNI-ZNACKY-c5_0_1.htm#request_uri=%2FINFORMATIVNI-ZNACKY-c5_0_1.htm&action=Get_products&pages%5B0%5D=dopravni-znacky-cz&pages%5B1%5D=eshop&pages%5B2%5D=5-1-INFORMATIVNI-ZNACKY&pages%5B3%5D=0&pages%5B4%5D=0&page=2&man=9&_=1584463772857).
- [39] *Reflexní dopravní značky* [online]. Praha: Značky Praha, © 2019 [cit. 2020-03-19]. Dostupné z: <https://www.znacky-praha.cz/reference>.
- [40] STATUTÁRNÍ MĚSTO PŘEROV. *Město Přerov* [online]. Přerov: Magistrát města Přerova, © 2000 – 2020 [cit. 2020-01-25]. Dostupné z: <https://www.prerov.eu/>.

# Seznam grafických objektů

## Seznam grafů

Graf 2.1	Graf neoprávněného odstavování vozidel .....	44
Graf 3.1	Variantní řešení oprávněného parkování v lokalitě žst. Přerov .....	49
Graf 4.1	Výše tržeb v závislosti na obsazenosti .....	68

## Seznam obrázků

Obr. 1.1	Ideální parkovací stání .....	13
Obr. 1.2	Podélné parkování na veřejné komunikaci .....	20
Obr. 1.3	Nevhodné parkování na veřejné komunikaci .....	21
Obr. 1.4	P+R záchytné parkoviště v Brně .....	23
Obr. 1.5	Parkovací dům Ostrava-Svinov .....	25
Obr. 2.1	Mapa okresu Přerov .....	28
Obr. 2.2	Vzájemné vazby územních plánů .....	32
Obr. 2.3	Analýza rezidentního odstavování vozidel .....	35
Obr. 2.4	Komunikace v Přerově .....	36
Obr. 2.5	Parkovací plochy v oblasti žst. Přerov .....	39
Obr. 2.6	Lokalita pro výstavbu parkovacího domu .....	43
Obr. 2.7	Situační snímek lokality pro výstavbu parkovacího domu .....	43
Obr. 3.1	Schéma půdorysu podzemního podlaží parkovacího domu .....	51
Obr. 3.2	Schéma půdorysu přízemí parkovacího domu .....	52
Obr. 3.3	Schéma půdorysu 1. a 2. nadzemního podlaží parkovacího domu .....	53
Obr. 3.4	Schéma půdorysu 3. nadzemního podlaží parkovacího domu .....	54
Obr. 3.5	Platební pokladny .....	55
Obr. 3.6	Centralizovaný systém s možností připojení různých periferií .....	57
Obr. 3.7	Systém obsazenosti parkoviště .....	58
Obr. 3.8	Otočná parkovací plošina .....	59
Obr. 3.9	Neproměnná dopravní značka .....	60
Obr. 3.10	Proměnná dopravní značka .....	61
Obr. 4.1	Průtah městem .....	65

## Tabulka

Tab. 2.1	Statistika neoprávněného odstavování vozidel ve zvolené lokalitě .....	45
----------	--	----

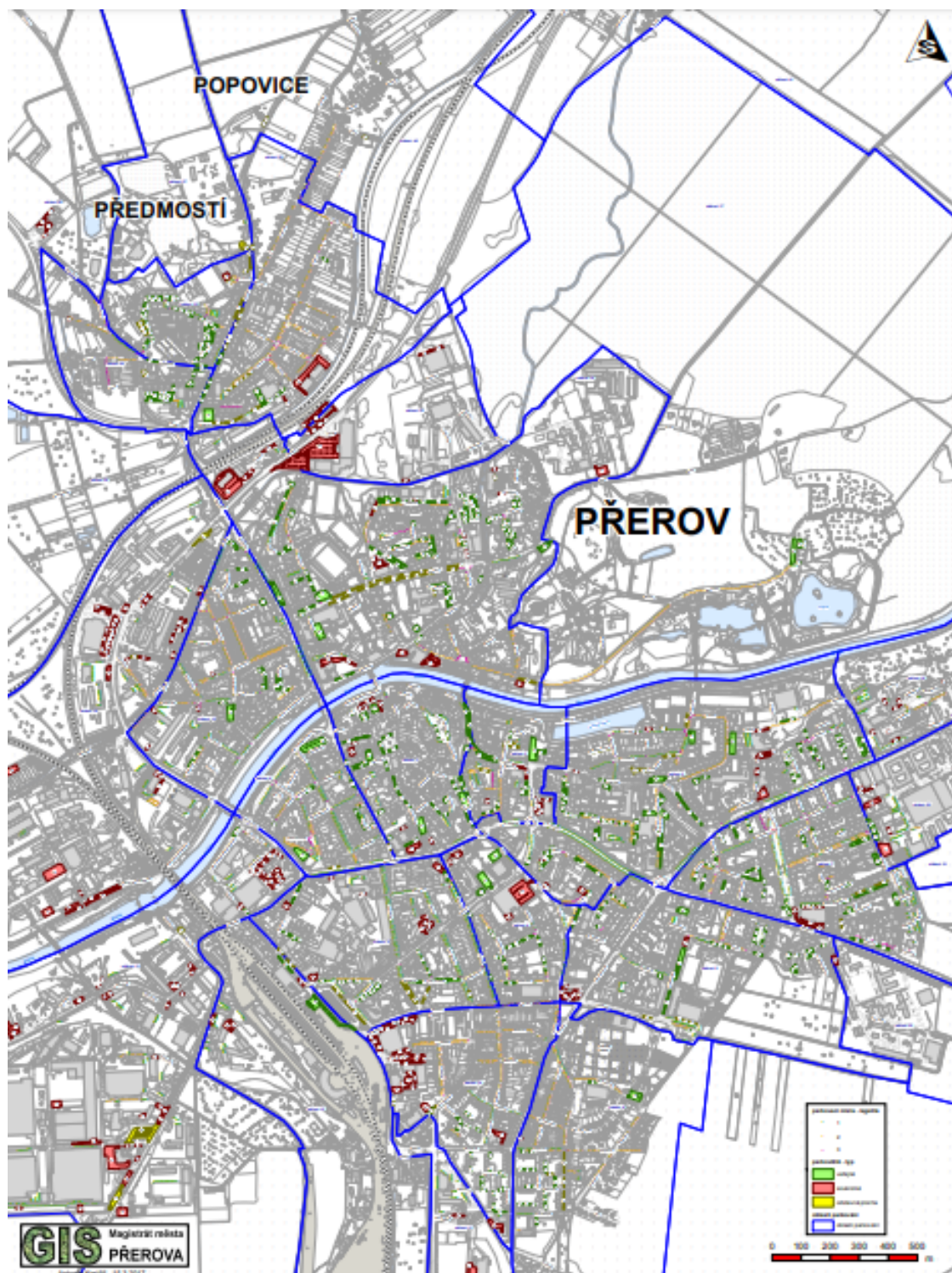
## Seznam zkratek

CNG	stlačený zemní plyn
ČD a.s.	České dráhy akciová společnost
ČR	Česká republika
ČSN	česká státní norma
EPS	elektrický požární systém
GIS	geografický informační systém
IAD	individuální automobilová doprava
IDSOK	integrovaný dopravní systém Olomouckého kraje
IS	informační systém
KP	kombinovaná přeprava
KÚ	katastrální úřad
MHD	městská hromadná doprava
NS	navigační systém
OC	obchodní centrum
p. č.	parcelní číslo
P+R	park and ride, (zaparkuj a jed)
PÚR	politika územního rozvoje
RP	regulační plán
TEN-T	transevropská dopravní síť
ÚP	územní plán
ZÚR	zásady územního rozvoje
žst.	železniční stanice

## **Seznam příloh**

- |           |   |
|-----------|---|
| Příloha A | Analýza parkování vozidel                                       |
| Příloha B | Statistika neoprávněného parkování v lokalitě žst. Přerov       |
| Příloha C | Grafy statistiky neoprávněného parkování v lokalitě žst. Přerov |

Analýza parkování vozidel



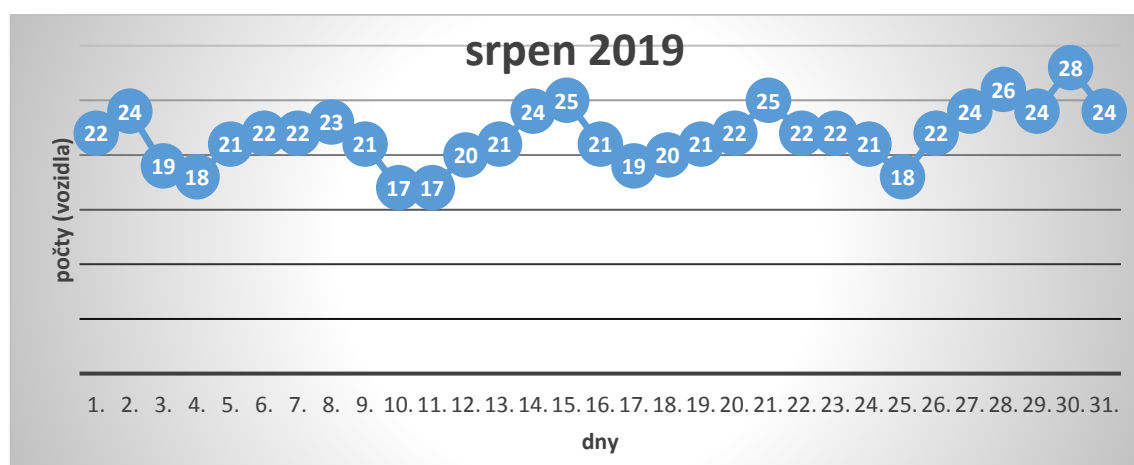
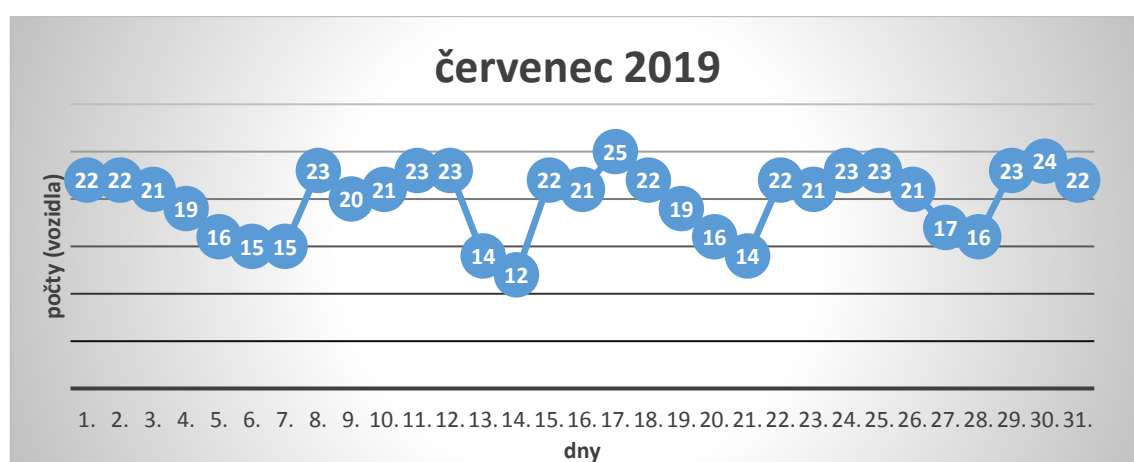
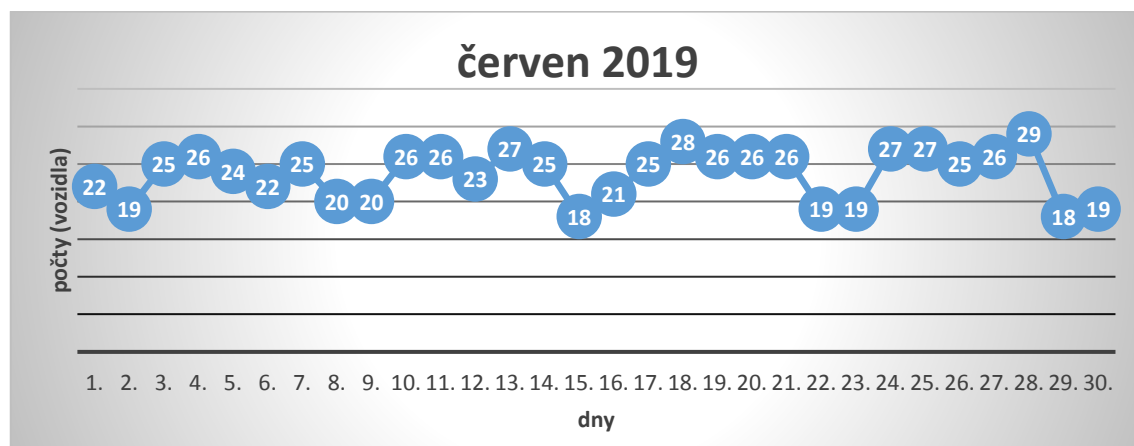


## Statistika neoprávněného parkování v lokalitě žst. Přerov

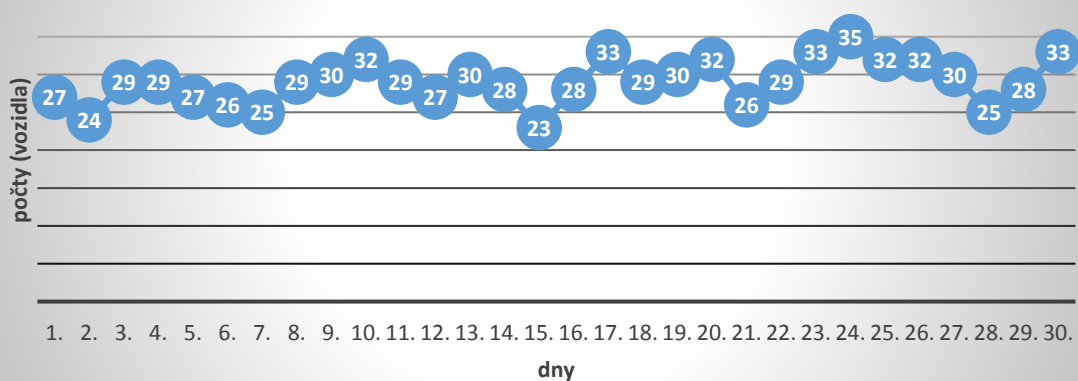
červen 2019		červenec 2019		srpen 2019		září 2019	
datum	počet	datum	počet	datum	počet	datum	počet
1.	22	1.	22	1.	22	1.	27
2.	19	2.	22	2.	24	2.	24
3.	25	3.	21	3.	19	3.	29
4.	26	4.	19	4.	18	4.	29
5.	24	5.	16	5.	21	5.	27
6.	22	6.	15	6.	22	6.	26
7.	25	7.	15	7.	22	7.	25
8.	20	8.	23	8.	23	8.	29
9.	20	9.	20	9.	21	9.	30
10.	26	10.	21	10.	17	10.	32
11.	26	11.	23	11.	17	11.	29
12.	23	12.	23	12.	20	12.	27
13.	27	13.	14	13.	21	13.	30
14.	25	14.	12	14.	24	14.	28
15.	18	15.	22	15.	25	15.	23
16.	21	16.	21	16.	21	16.	28
17.	25	17.	25	17.	19	17.	33
18.	28	18.	22	18.	20	18.	29
19.	26	19.	19	19.	21	19.	30
20.	26	20.	16	20.	22	20.	32
21.	26	21.	14	21.	25	21.	26
22.	19	22.	22	22.	22	22.	29
23.	19	23.	21	23.	22	23.	33
24.	27	24.	23	24.	21	24.	35
25.	27	25.	23	25.	18	25.	32
26.	25	26.	21	26.	22	26.	32
27.	26	27.	17	27.	24	27.	30
28.	29	28.	16	28.	26	28.	25
29.	18	29.	23	29.	24	29.	28
30.	19	30.	24	30.	28	30.	33
		31.	22	31.	24		
LEGENDA							
		pracovní den					
		víkend					
		státní svátek v pracovní dny					
		státní svátek ve víkendový den					
		velké prázdniny					

říjen 2019		listopad 2019		prosinec 2019	
datum	počet	datum	počet	datum	počet
1.	34	1.	42	1.	45
2.	32	2.	40	2.	55
3.	35	3.	43	3.	58
4.	34	4.	48	4.	54
5.	28	5.	48	5.	56
6.	32	6.	51	6.	49
7.	36	7.	49	7.	51
8.	36	8.	49	8.	49
9.	38	9.	47	9.	56
10.	35	10.	51	10.	54
11.	33	11.	53	11.	60
12.	28	12.	50	12.	59
13.	31	13.	48	13.	56
14.	37	14.	51	14.	51
15.	36	15.	50	15.	57
16.	40	16.	47	16.	61
17.	41	17.	49	17.	58
18.	39	18.	55	18.	62
19.	36	19.	54	19.	57
20.	35	20.	58	20.	55
21.	39	21.	53	21.	38
22.	38	22.	53	22.	40
23.	43	23.	48	23.	40
24.	43	24.	51	24.	26
25.	39	25.	53	25.	24
26.	43	26.	53	26.	25
27.	40	27.	55	27.	28
28.	44	28.	51	28.	23
29.	46	29.	50	29.	23
30.	46	30.	42	30.	24
31.	44			31.	20
LEGENDA					
		pracovní den			
		víkend			
		státní svátek v pracovní dny			
		státní svátek ve víkend			

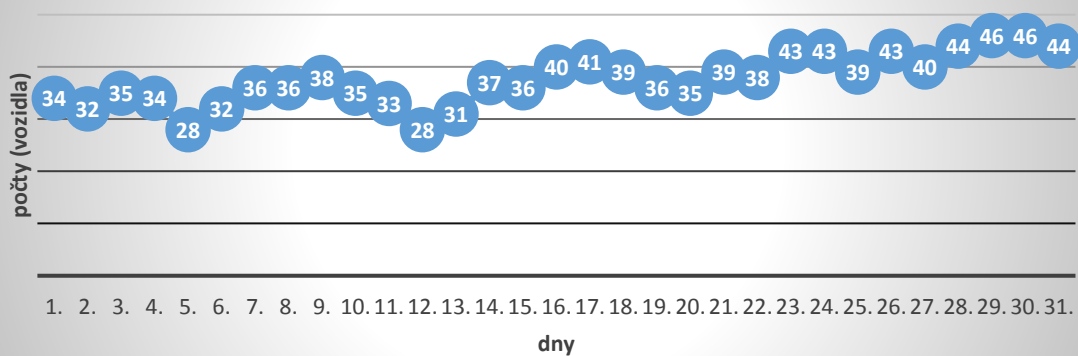
## Grafy statistiky neoprávněného parkování v lokalitě žst. Přerov



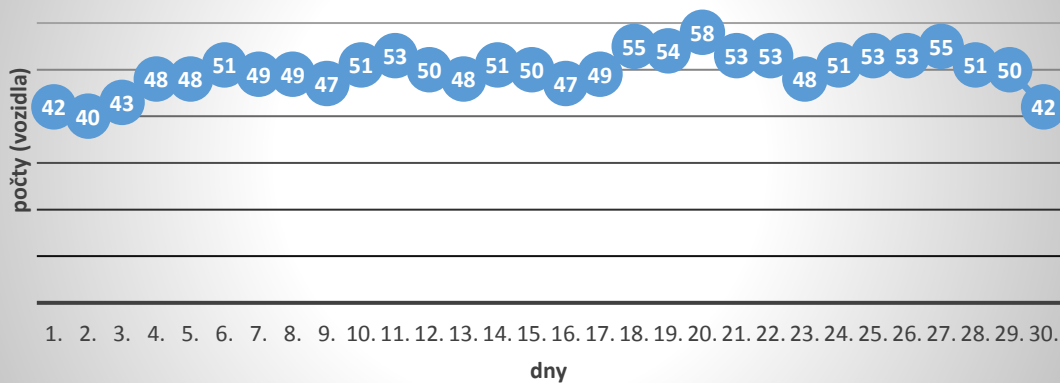
## září 2019



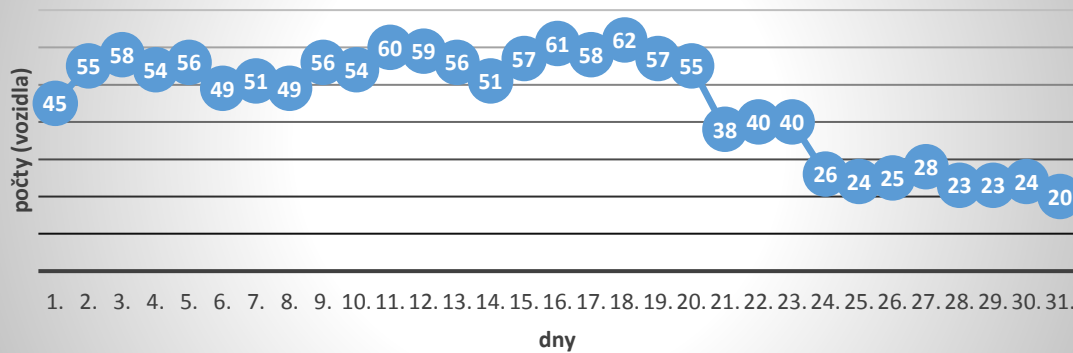
## říjen 2019



## listopad 2019



## prosinec 2019



<b>Autor/ka</b>	<b>Bc. Petr Školoud</b>
<b>Název DP</b>	<b>Posouzení možnosti zlepšení systému statické dopravy ve vybrané lokalitě města Přerova</b>
<b>Studijní obor</b>	<b>LOG</b>
<b>Rok obhajoby DP</b>	<b>2020</b>
<b>Počet stran</b>	62
<b>Počet příloh</b>	3
<b>Vedoucí DP</b>	<b>prof. Ing. Gabriel Fedorko, PhD.</b>
<b>Anotace</b>	Diplomová práce se zaměřuje na posouzení možnosti zlepšení systému statické dopravy ve vybrané lokalitě města Přerova. V práci je popsána role a možnosti statické dopravy v rámci dopravních systémů měst. Problematikou dopravy v klidu v moderním městě je nezbytně nutné se zabývat již při tvorbě územních a rozvojových plánů měst. Na základě statistického pozorování vybrané lokality z pohledu problematiky statické dopravy v klidu a současného či budoucího omezení, které představuje urbanistické řešení lokality, je v práci navrženo řešení v podobě výstavby parkovacího domu. Parkovací dům je navržen, tak aby splnil kapacitní požadavky po službách dopravy v klidu ve vybrané lokalitě a zároveň se stal centrem řízení dopravy v klidu celého města Přerova.
<b>Klíčová slova</b>	doprava, parkování, parkovací dům, dopravní infrastruktura, smart city, lokalita železniční stanice Přerov
<b>Místo uložení</b>	ITC (knihovna) Vysoké školy logistiky v Přerově
<b>Signatura</b>	

