

Vysoká škola logistiky o.p.s.

Údržba místních komunikací ve městě

Přerov

(Bakalářská práce)



Vysoká škola
logistiky
o.p.s.

Zadání bakalářské práce

student	Alexandr Salaba
studijní program	Logistika
obor	Dopravní logistika

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

Název tématu: **Údržba místních komunikací ve městě Přerov**

Cíl práce:

S využitím teoretických poznatků dopravní logistiky a infrastruktury silniční dopravy s aspektem na místní komunikace navrhnout metodiku souvislé údržby místních komunikací ve městě Přerov.

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.

Bakalářskou práci zpracujte v těchto bodech:

Úvod

1. Infrastruktura silniční dopravy jako součást teorie dopravních systémů
2. Analýza stavu místních komunikací ve městě Přerov a technologie jejich údržby
3. Návrh metodiky souvislé údržby místních komunikací
4. Zhodnocení návrhu

Závěr

Rozsah práce: 35 – 50 normostran textu

Seznam odborné literatury:

HLAVOŇ, Ivan, FAKTOR, František a Ivan BARANČÍK. Teorie a konstrukce dopravních systémů: dopravní cesta - silnice. Přerov: Vysoká škola logistiky, 2013. ISBN 978-80-87179-22-2.

KOČÍ, Roman. Zákon o pozemních komunikacích: s komentářem, prováděcí vyhláškou a vzory správních rozhodnutí a jiných právních aktů: podle právního stavu k 1. 3. 2018. Praha: Leges, 2018. ISBN 978-80-7502-267-7.

MÁCHA, Aleš a Karel HUNEŠ. Místní a účelové komunikace. Praha: Leges, 2016. ISBN 978-80-7502-129-8.

VOŽENÍLEK, Vít a kol. City logistics: dopravní problémy města a logistika. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2009. ISBN 978-80-244-2317-3.

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Blanka Kalupová

Datum zadání bakalářské práce:

31. 10. 2019

Datum odevzdání bakalářské práce:

5. 5. 2020

Přerov 31. 10. 2019



Ing. et Ing. Iveta Dočkalíková, Ph.D.
vedoucí katedry



doc. Ing. Ivan Hlavoň, CSc.
rektor

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že předložená bakalářská 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 bakalářskou 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 bakalářské práce pro pedagogické, vědecké a prezentační účely školy. Užiji-li svou bakalářskou 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 bakalářská 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 bakalářské 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 05. 05. 2020

.....

podpis

Poděkování

Na tomto místě bych rád poděkoval vedoucí mé bakalářské práce, paní Ing. Blance Kalupové, za odborné vedení při psaní této práce.

Děkuji své rodině, která mi byla velkou oporou v průběhu celého vysokoškolského studia.

Anotace

Tato bakalářská práce se zabývá analýzou stavu místních komunikací a návrhem systémové údržby komunikací města Přerova a jeho místních částí. Důležitá část práce je věnována rozboru a prezentaci výsledků pasportizace místních komunikací. Výsledné informace jsou základním podkladem pro rozbor a návrh metodiky souvislé údržby místních komunikací. Hlavní část práce se věnuje návrhu samotné metodiky údržby místních komunikací a její aplikace při plánování souvislé údržby místních komunikací ve městě Přerov. Na závěr je uvedeno zhodnocení navrženého řešení a jeho očekávaný efekt v praxi.

Klíčová slova

souvislá údržba komunikací, místní komunikace, plánování, systém, Přerov

Annotation

This bachelor's thesis analyses the conditions of local roads and the proposal of the road maintenance system in the city of Přerov and its municipalities. An important part of the paper is devoted to the analysis and presentation of the results of passportization of local roads. The outcome information is the basis for the analysis and proposal of a methodology for consistent maintenance of local roads. The main part of the work is devoted to the proposal of the methodology of maintenance of local roads and its application in the planning of continuous maintenance of local roads in the city of Přerov. The conclusion evaluates the proposed solution and its expected effect in practice.

Keywords

continuous maintenance of roads, local roads, planning, system, Přerov

Obsah

Úvod.....	9
1 Infrastruktura silniční dopravy jako součást teorie dopravních systémů	10
1.1 Silniční síť v ČR a její charakteristika	10
1.1.1 Dálnice	11
1.1.2 Silnice	12
1.1.3 Místní komunikace	13
1.1.4 Účelová komunikace.....	14
1.2 Údržba pozemních komunikací.....	14
1.2.1 Dálnice a silnice I. třídy	16
1.2.2 Silnice II. a III. třídy	16
1.2.3 Místní komunikace	17
1.2.4 Účelové komunikace.....	17
1.3 Právní předpisy vztahující se k problematice pozemních komunikací	18
1.4 Plán udržitelné mobility	18
1.5 Koordinace dopravních staveb	19
1.6 Informační technologie v oblasti pasportu komunikací	20
2 Analýza stavu místních komunikací ve městě Přerov a technologie jejich údržby	21
2.1 Pasport vozovek místních komunikací města Přerova.....	21
2.2 Pasport chodníků města a místních částí.....	33
2.3 Výsledky analýzy současného stavu	41
3 Návrh metodiky souvislé údržby místních komunikací	43
3.1 Návrh metodiky souvislé údržby místních komunikací ve městě Přerov	43
3.2 Souvislá údržba místních komunikací	46
3.2.1 Letní údržba	47
3.2.2 Zimní údržba.....	48
3.2.3 Souvislá technická údržba	49

4	Zhodnocení návrhu.....	53
	Závěr	55
	Seznam zdrojů.....	57
	Seznam grafických objektů.....	59
	Seznam zkratk	60
	Seznam příloh	61

Úvod

Přestože je město Přerov důležitým silničním i železničním uzlem dopravy regionu střední Moravy, tak je jeho význam v současné době mnohem menší, než si jeho poloha v tomto regionu zaslouží. Nevybudováním důležité dopravní infrastruktury a dlouhodobým ignorováním těchto potřeb ze strany státu, došlo v současné době k patové situaci, kdy se stát snaží tento stav zvrátit budováním tzv. průpichu městem, ale dokončení dálnice D1, konkrétně stavby 0136 Říkovice – Přerov, tedy obchvatu města, je prozatím stále v nedohlednu. Přitom kvalitní dopravní infrastruktura je důležitým faktorem rozvoje a konkurenceschopnosti ekonomiky celé společnosti. Po dokončení všech uvedených dopravních staveb význam města Přerova velice rychle vzroste.

Nedílnou součástí dopravní infrastruktury města jsou i komunikace místní. Tato záležitost byla dlouhodobě v Přerově podceňována a do roku 2017 se místními komunikacemi nikdo samostatně nezabýval. Přes velice problematickou dopravu ve městě v současné době, je nezbytně nutné pro zachování dopravní obslužnosti města, provádět jejich pravidelnou údržbu.

Cílem této práce je zpracovat návrh metodiky souvislé údržby místních komunikací. Z této metodiky vychází i údržba aktuálních poruch komunikací a jejich odstranění. Hlavním předpokladem celého procesu návrhu metodiky je pasportizace stavu místních komunikací v Přerově a využití těchto výsledků pro specifikaci požadavků na danou metodiku. Nad rámec metodiky se tato práce zabývá i rozbohem současného stavu souvislé údržby místních komunikací v Přerově a návrhem na zlepšení do dalších období tak, aby byla zajištěna dlouhodobá bezproblémová dopravní obslužnost města.

Magistrát města Přerova využívá pro vedení, aktualizaci a prezentaci výsledků pasportu místních komunikací software GIS a jeho nadstavbových modulů. Pasportizace komunikací je zvládána samostatně zaměstnanci Magistrátu města Přerova a není pro ni využito dalších úzce specializovaných softwarů.

Hlavním zdrojem informací pro tuto práci byly kromě doporučené literatury i zkušenosti z oddělení dopravy, odboru správy majetku města a komunálních služeb, které bylo založeno v roce 2017 a ve kterém působím jako vedoucí oddělení. Díky vysoké profesionalitě mých kolegů dochází k postupnému zlepšování stavu místních komunikací.

1 Infrastruktura silniční dopravy jako součást teorie dopravních systémů

Doprava je nedílnou součástí života společnosti. Pro zajištění kvalitní dopravy je mimo jiné nezbytná kvalitní dopravní infrastruktura. V kontextu tématu této bakalářské práce je další zpracování zaměřeno na infrastrukturu silniční dopravy, zejména na místní komunikace. Silniční infrastruktura je jednou ze základních podmínek efektivní logistiky dopravy. Sdružená silniční infrastruktura, vyskytující se v rámci daného územního celku, se charakterizuje jako silniční síť.

1.1 Silniční síť v ČR a její charakteristika

Silniční síť představuje soubor pozemních komunikací vyskytujících se v předem stanoveném územním celku. Silniční síť je tedy možné definovat v jednotlivých dimenzích od obce až po kontinenty. Každý větší celek je následně souborem silniční sítě několika menších podřazených celků. V odborné literatuře se uvádí pojem páteřní silniční síť. Ta je specifickým souborem pro daný územní celek nejvýznamnějších pozemních komunikací. Zpravidla se jedná o pozemní komunikace tranzitního významu.

Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, definuje pozemní komunikaci jako „*dopravní cestu určenou k užití silničními a jinými vozidly a chodci, včetně pevných zařízení nutných pro zajištění tohoto užití a jeho bezpečnost*“. [1, s. 94] Mácha s Hunešem k zákonné definici uvádí, pojem zahrnuje pozemní dopravní cesty s různým vzhledovým i materiálovým charakterem. Zároveň uvádějí, že jakýkoliv pozemek s dopravní funkcí lze považovat za pozemní komunikaci tehdy, pokud skutečně slouží jako dopravní cesta, tzn., že zajišťuje dopravní spojení. [2] Tuto myšlenku dále rozvíjí Kočí, který uvádí, že pozemní komunikace musí splňovat atributy rozeznatelnosti a viditelnosti v terénu a stálosti dopravní cesty. Zároveň upozorňuje na skutečnost, že zákonnou definici pozemní komunikaci splňují rovněž rozpracované stavby komunikace nebo pozemky uzpůsobené pro provoz vozidel nebo chůzi. [3]

Velmi podstatným aspektem pozemní komunikace je možnost veřejného užívání pozemní komunikace, která je zakotvena v § 19 zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních

komunikacích. Ve smyslu zákona tak pozemní komunikace slouží neurčitému okruhu osob a nikomu nemůže být v případě splnění zákonných podmínek toto právo upřeno. [2]

S přihlédnutím k dopravnímu významu a stavebně technické povaze komunikace rozlišuje zákon o pozemních komunikacích čtyři základní kategorie komunikací:

- a) dálnice;
- b) silnice;
- c) místní komunikace;
- d) účelové komunikace. [4]

Dopravní cesta se stává pozemní komunikací po přiřazení do jedné z výše uvedených kategorií na základě rozhodnutí silničního správního úřadu. Výjimku tvoří účelové komunikace, které vznikají na základě vůle jejího vlastníka. V takovém případě správní úřad žádné rozhodnutí nevydává. [3]

V katastru nemovitostí jsou pozemní komunikace evidovány jako ostatní plochy se způsobem využití pozemku jako dálnice, silnice nebo ostatní komunikace. [2]

1.1.1 Dálnice

Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, definuje dálnici jako „*pozemní komunikaci určenou pro rychlou dálkovou a mezistátní dopravu silničními motorovými vozidly, která je budována bez úrovnňových křížení, s oddělenými místy napojení pro vjezd a výjezd a která má směrově oddělené jízdní pásy*“. [1, s. 95] Dálnice jsou součástí páteřní silniční sítě a jsou nezbytnou součástí efektivní dopravní logistiky. Z tohoto důvodu také zákon povoluje na dálnici pohyb takových silničních motorových vozidel, jejichž maximální rychlost je vyšší, než minimální povolená rychlost stanovená zvláštním právním předpisem. Daný odstavec přímo odkazuje na zákon č. 361/2000 Sb., o provozu na pozemních komunikacích, který stanovuje, že použití dálnice je možné v případě využití vozidla nebo jízdní soupravy s maximální konstrukční rychlostí vyšší než 80 km.h⁻¹ (v případě dálnice procházející městem 65 km.h⁻¹). [2]

Poslední významnou úpravou v oblasti dálnic bylo rozdělení dálnic na I. a II. třídu, které nabylo právní moci dne 31. 12. 2015. Tato změna reflektovala dlouhodobý záměr Ministerstva dopravy zrušení části silnic I. třídy, tzv. rychlostní silnice, a jejich právní zařazení pod dálnice. Původní dálnice byly zachovány, ale došlo k faktickému zániku rychlostních silnic, které se nově staly dálnicemi. Zjednodušeně lze říct, že dálnicemi

I. třídy jsou dálnice, které byly dálnice před účinností novely a dálnicemi II. třídy jsou původní silnice I. třídy – rychlostní silnice. [3]

Ke dni 31. 12. 2019 bylo v České republice evidováno 1 252 km dálnic. [5]

1.1.2 Silnice

Právní definice silnice je uvedena v § 5 odst. 1 zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, který uvádí, že silnice je „*veřejně přístupnou pozemní komunikací určenou k užití silničními a jinými vozidly a chodci*“. [1, s. 95] Princip veřejné přístupnosti může být za určitých okolností omezen zákonem, správním aktem nebo místní úpravou provozu. [2] Soustava silnic tvoří silniční síť, ve které jsou silnice rozděleny do tří tříd podle jejich dopravního určení:

- a) „*silnice I. třídy, která je určena zejména pro dálkovou a mezistátní dopravu;*
- b) *silnice II. třídy, která je určena pro dopravu mezi okresy;*
- c) *silnice III. třídy, která je určena k vzájemnému spojení obcí nebo jejich napojení na ostatní pozemní komunikace*“. [1, s. 95]

Zvláštní kategorii silnic I. třídy tvoří silnice pro motorová vozidla. Jedná se o silnice I. třídy, na které se de facto vztahují pravidla pro provoz na dálnici (viz § 38 zákona o provozu na pozemních komunikacích). Zásadním rozdílem je, že provoz na silnici pro motorová vozidla není na rozdíl od dálnic zpoplatněn – pokud není stanoveno jinak. Zákon jasně stanovuje stavebně-technické předpoklady pro možnost uvedení dané pozemní komunikace jako silnice pro motorová vozidla. [3]

Silnice v České republice jsou s celkovou délkou 54 492 km druhou nejrozsáhlejší evidovanou skupinou pozemních komunikací. Celková délka jednotlivých tříd silnic je následující:

- silnice I. třídy: 5 818 km;
 - z toho silnice pro motorová vozidla: 147 km;
- silnice II. třídy: 14 587 km;
- silnice III. třídy: 34 087 km. [5]

1.1.3 Místní komunikace

Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, definuje místní komunikaci jako „*veřejně přístupnou pozemní komunikaci, která slouží převážně místní dopravě na území obce*“ [1, s. 95]. Hlavoň a kol. definici upřesňují, když místní komunikaci definují jako komunikaci, která je „*součástí dopravního vybavení určitého sídelního útvaru nebo vytváří dopravní spojení v jeho zájmovém území*“. [4, s. 7] Jedná se tedy o komunikace místního významu.

Místní komunikace se obdobně jako silnice na základě dopravního významu, určení a stavebně-technického vybavení dělí do čtyř tříd:

- a) místní komunikace I. třídy – jedná se především o rychlostní místní komunikace, a s přihlédnutím k výkladu prováděcí příhlášky rovněž dopravně nejvýznamnější sběrné komunikace ve městech;
- b) místní komunikace II. třídy – jedná se především o dopravně významné sběrné komunikace spojující části měst navzájem nebo napojující město nebo jeho část na pozemní komunikaci vyšší třídy nebo kategorie;
- c) místní komunikace III. třídy – jedná se především o obslužné komunikace ve městech a obcích běžně přístupné běžnému provozu motorových vozidel a umožňující přímou dopravní obsluhu jednotlivých objektů;
- d) místní komunikace IV. třídy – jedná se o komunikace nepřístupné provozu silničních motorových vozidel nebo na kterých je umožněn smíšený provoz, například obytné a pěší zóny, samostatné chodníky, stezky pro pěší, pěšiny, cyklistické stezky, podchody, schody, lávky, cesty v chatových oblastech, zklidněné komunikace apod. [3]

Z výše uvedeného vyplývá, že pozemní komunikace nemusí být nutně určena k provozu silničních nebo jiných vozidel, ale může jí být za splnění zákonných podmínek i komunikace určená výhradně chodcům. Zákonné definici odpovídá chodník jako samostatná pozemní komunikace, ale i chodník, který je součástí přilehlé pozemní komunikace. I zde je však bezpodmínečně nutné splnění zákonných předpokladů, a to veřejně přístupná komunikace, která slouží převážně k místní dopravě na území obce. Zároveň s tímto platí u této třídy místních komunikací pravidla provozu na pozemních komunikacích dle příslušného zákona. [2]

1.1.4 Účelová komunikace

Účelová komunikace je zvláštním druhem pozemní komunikace. Právní definice účelové komunikace je uvedena v § 7 odst. 1 zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, v němž se uvádí, že účelová komunikace „slouží ke spojení jednotlivých nemovitostí pro potřeby vlastníků těchto nemovitostí nebo ke spojení těchto nemovitostí s ostatními pozemními komunikacemi nebo k obhospodařování zemědělských a lesních pozemků“. [1, s. 95] Hlavoň a kol. definují účelovou komunikaci jednodušší formou jako komunikaci „umožňující dopravní spojení uzavřených prostor a osamělých objektů“. [4, s. 7] Specifikem tohoto druhu dopravní cesty je možnost omezení veřejného užívání komunikace. Účelovou komunikací tak může být i pozemní komunikace v uzavřeném prostoru nebo objektu. Účelovou komunikací je shledána taková pozemní komunikace, kterou žádný silniční správní úřad nezařadil do vyšší kategorie. Podle § 14 odst. 2 zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, nemohou být účelové komunikace součástí dálnice, silnice ani místní komunikace. Jak uvádí Kočí, z důvodu ne zcela jednoznačného výkladu zákonných norem, je problematika užívání účelových komunikací v současnosti jedním z největších problémů práva v oblasti pozemních komunikací. [3] Nicméně i účelové komunikace jsou významným prvkem v oblasti dopravní logistiky, jelikož představují primární pozemní komunikace především v hospodářské, zemědělské a lesní činnosti.

Klasickým příkladem účelových komunikací jsou například: lesní cesta, polní cesta, příjezdová nebo výjezdová cesta k objektu podnikatelské nebo soukromé povahy, autobusové nádraží nebo parkoviště, pokud není místní komunikací apod. [3]

1.2 Údržba pozemních komunikací

Povinností každého vlastníka pozemní komunikace je její údržba. Jako závazný právní předpis upravující povinnosti vlastníků pozemních komunikací při jejich údržbě je Vyhláška č. 104/1997 Sb., kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích. Především § 9 a Příloha č. 5 striktně definují jednotlivé oblasti údržby. Pro potřeby této bakalářské práce se však pojmem údržba pozemních komunikací rozumí definice stanovená Technickými podmínkami č. 82 – Katalog poruch netuhých vozovek, které definují následující způsoby údržby komunikací:

- a) **běžná údržba** – soubor technologií se zaměřením na obrusnou vrstvu komunikace k odstranění lokálních poruch a/nebo k omezení jejich vývoje;
- b) **údržba** – soubor technologií se zaměřením na odstranění a/nebo omezení vývoje poruch na souvislé ploše povrchu komunikace, zpravidla opakovaně;
- c) **oprava** – soubor technologií k odstranění poruch nejméně obrusné vrstvy komunikace výměnou obrusné vrstvy, zesílením a/nebo recyklací;
- d) **zesílení** – soubor technologií, kterými se zvýší únosnost vozovky, tzn. dojde k nahrazení porušené vrstvy komunikace novými případně recyklovanými vrstvami s vyšším návrhovým modulem pružnosti;
- e) **rekonstrukce** – soubor technologií, kterými se nahrazují konstrukční vrstvy stávající komunikace vrstvami novými nebo recyklovanými včetně případné úpravy podloží. [5]

V období stále vzrůstajícího vlivu silniční dopravy je nezbytné udržovat pozemní komunikace ve stavu zajišťujícím bezpečnou, plynulou i dostatečně rychlou dopravní obslužnost. Zvýšená pozornost je proto v poslední době věnována systematickému prověřování a dokumentování stavu pozemních komunikací a operativnímu odstraňování závad zjištěných v rámci tohoto procesu.

Zcela logický proces je však značně komplikovanější, než by se mohlo zdát. Jednotlivé kategorie pozemních komunikací jsou totiž vlastněny, spravovány a udržovány různými organizacemi. Struktura vlastnictví, správy a správního úřadu pro jednotlivé kategorie pozemních komunikací je uvedena v Tab. 1.1.

Tab. 1.1 Přehled kategorií pozemních komunikací podle vlastnictví a správy

Typ komunikace	Vlastník	Správce	Silniční správní úřad
Dálnice	stát	ŘSD ČR	MDČR
Silnice I. třídy	stát	ŘSD ČR	krajské úřady
Silnice II. třídy	kraj	krajské SÚS	úřady obcí s rozšířenou působností
Silnice III. třídy	kraj	krajské SÚS	úřady obcí s rozšířenou působností
Místní komunikace	města a obce	města, obce, technické služby	úřady obcí pověřené výkonem státní správy
Veřejně přístupné účelové komunikace	fyzické nebo právnické osoby	vlastník příslušného pozemku	úřady obcí pověřené výkonem státní správy

Zdroj: vlastní zpracování podle [7].

Výše uvedený přehled je určen taxativně, tzn. de iure. Jak uvádí Kočí, situace, kdy vlastnictví, respektive správa silnic připadá různým orgánům státní moci je značně problematická. V tomto modelu je obtížné hovořit o jednotné silniční síti, jelikož plánování rozšíření, modernizace nebo optimalizace silniční sítě může jen s obtížemi implementovat priority jednotlivých vlastníků komunikací. Obdobná situace platí i v péči o silnice, která se jeví jako nekoncepční či roztříštěná. [3]

1.2.1 Dálnice a silnice I. třídy

Ze zákona o pozemních komunikacích vyplývá, že vlastníkem dálnic a silnic I. třídy je stát. Stát však své vlastnické právo přenáší na Ministerstvo dopravy ČR, které výkonem vlastnických práv státu k dálnicím a silnicím I. třídy pověřilo státní příspěvkovou organizaci Ředitelství silnic a dálnic ČR se sídlem v Praze. Silničním správním orgánem pro dálnice je Ministerstvo dopravy ČR, silničním správním orgánem pro silnice I. třídy jsou krajské úřady. [8]

Údržba dálnic je přímo zajišťována prostřednictvím osmnácti Středisek správy a údržby dálnic (SSÚD), které vykonávají správu a údržbu svěřených pozemních komunikací a jejich součástí, udržují je ve stavu odpovídajícím danému účelu. Větší rozsahy údržby, opravy, zesílení nebo rekonstrukce jsou zajišťovány dodavatelsky na základě otevřených výběrových řízení případně uzavřených dodavatelských smluv. [9]

Správa, údržba a opravy ostatních silnic I. tříd a částí dálnice bez SSÚD je celoplošně zajišťována jedenácti Správami a dvěma Závody ŘSD (Brno, Praha). Vlastní výkony údržby, oprav, zesílení nebo rekonstrukce pozemní komunikace jsou zajišťovány dodavatelsky na základě uzavřených smluv. [9]

Pro evidenční účely jsou dálnice označeny písmenem D a příslušným jednociferným nebo dvojciferným číslem. Na dopravním značení se však písmeno D nevyskytuje, obsahuje pouze číselné označení na červeném podkladu. Silnice I. třídy se pro evidenční účely označují jednociferným nebo dvojciferným číslem. Dopravní značení obsahuje dané číselné označení na modrém podkladu. [1]

1.2.2 Silnice II. a III. třídy

Ze zákona o pozemních komunikacích vyplývá, že vlastníkem silnic II. a III. třídy je kraj, na jehož území se silnice nachází. Jak uvádí Kočí, jsou zde možné výjimky v případě

silnic, které prochází hranicemi dvěma krajů, respektive sousedící úseky. [3] Správními silničními úřady silnic II. a III. třídy jsou obecní úřady s rozšířenou působností. Výkon vlastnických práv pro kraje provádí zpravidla Krajské správy silnic, které jsou samostatnými jednotkami pro každý kraj. Některé, především rozsáhlejší služby údržby silnic jsou poskytovány dodavatelsky na základě otevřených výběrových řízení případně uzavřených dodavatelských smluv. [10]

Pro evidenční účely jsou silnice II. třídy označeny příslušným trojciferným číslem. Dopravní značení obsahuje dané číselné označení na modrém podkladu. Silnice III. třídy se pro evidenční účely označují čtyřciferným nebo pětiferným číslem. Tento typ pozemní komunikace se dopravním značením neoznačuje. [1]

1.2.3 Místní komunikace

Zákon o pozemních komunikacích stanovuje, že majitelem místních komunikací jsou výhradně obce. Silničním správním orgánem jsou stanoveny obecní úřady daných obcí. Obec přenáší výkon vlastnických práv nejčastěji na technické služby dané obce nebo zajišťuje výkon vlastnických práv dodavatelsky na základě uzavřených dodavatelských smluv. Pro místní komunikace, na rozdíl od dálnic a silnic, nestanovuje § 6 vyhlášky č. 104/1997 Sb. minimální frekvenci běžných prohlídek.

Pro evidenční účely jsou místní komunikace označeny arabskými číslicemi, a to zásadně odděleně pro každou třídu. K označení dané třídy se využívá alfabertický znak:

- a) „pro místní komunikace I. třídy písmeno a, např. 1a, 2a;
 - b) pro místní komunikace II. třídy písmeno b, např. 1b, 4b;
 - c) pro místní komunikace III. třídy písmeno c, např. 1c, 8c;
 - d) pro místní komunikace IV. třídy písmeno d, např. 1d, 12d“.
- [1, s. 141]

1.2.4 Účelové komunikace

Vlastníkem účelové komunikace může být prakticky kdokoliv. Zpravidla však vlastní účelovou komunikaci jiný subjekt než veřejnoprávní územní korporace. Silničním správním úřadem u těchto pozemních komunikací je místně příslušný obecní úřad. Pro účelové komunikace není zákonem č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, jejich vlastníkům ani majitelům přilehlých nemovitostí stanovena žádná povinnost týkající se prohlídek a údržby. To se týká rovněž jinak obecně platné povinnosti zimního zajišťování

schůdnosti a sjízdnosti. Účelové komunikace nepodléhají speciální evidenci, nicméně obce jsou povinny vést přehled o veřejně přístupných účelových komunikacích, stezkách a pěšinách. [2]

1.3 Právní předpisy vztahující se k problematice pozemních komunikací

Legislativa v oblasti pozemních komunikací prochází kontinuálním vývojem. Mezi základní právní předpisy se řadí zejména:

- Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích;
- Vyhláška č. 104/1997 Sb., kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích;
- Vyhláška č. 470/2012 Sb., o užívání pozemních komunikací zpoplatněných mýtným;
- Vyhláška č. 9/2015 Sb., o stanovení náležitostí a vzorů pověření k výkonu státního dozoru, státního odborného dozoru, vrchního státního dozoru a vrchního státního odborného dozoru v dopravě ve formě průkazu a o změně souvisejících vyhlášek;
- Vyhláška č. 306/2015 Sb., o užívání pozemních komunikací zpoplatněných časovým poplatkem. [1]

V případě místních komunikací pak může obec za účelem organizování dopravy na území obce vydat nařízení, která dále upravují práva a povinnosti v oblasti místních komunikací. Typicky se jedná o zpoplatnění určitého způsobu užití místní komunikace, o vymezení prostoru pro stání silničního a nákladního motorového vozidla nebo prostoru, kde zastavení těchto vozidel není možné. [1]

1.4 Plán udržitelné mobility

Z důvodu rozptýlenosti zájmu jednotlivých skupin, kterých se dotýká problematika pozemních komunikací, vytváří obce plány mobility a další závazné dokumenty umožňující strategické řízení dopravní logistiky obce. Voženílek a Strakoš označují toto strategické řízení komplexní dopravní obslužnosti, zahrnující řešení dopravní logistiky, jako City Logistics. Samotný proces charakterizují jako „*optimalizaci logistických a dopravních procesů na území města za účasti soukromých společností a informačních systémů*“. [8, s. 5]

Jedním z výstupů tohoto procesu je plán udržitelné mobility obce. Jedná se o strategický dokument v oblasti dopravy, který od sebe neodtrhává jednotlivé druhy dopravy, ale řeší dopravu jako celek a snaží se využít přednosti jednotlivých druhů dopravy při jejich vzájemné provázanosti. Plán musí vždy vycházet z potřeb obyvatel dané obce, proto je v procesu přípravy plánu zahrnuta i široká veřejnost. Výslednými efekty implantace plánu mobility by měly být zejména zlepšení dopravní obslužnosti a zvýšení dopravní bezpečnosti. V neposlední řadě by měl plán zapracovávat taková opatření, která vedou ke zlepšení životního prostředí a snížení energetické zátěže. [11]

1.5 Koordinace dopravních staveb

Macurová a kol. definují koordinaci jako „*uvádění navazujících činností do souladu, zajištění spolupráce, souhry*“. [12, s. 12] V oblasti koordinace dopravních staveb neexistuje taxativní právní předpis. Jednotlivé obce mohou na svém území omezit, respektive koordinovat dopravní stavby pomocí obecně závazných vyhlášek. Bohužel, komplexní koordinace dopravních staveb je často nekoncepční, jen velmi málo obcí má v pracovním poměru osobu, která by měla v náplni práce koordinaci dopravních staveb. Totéž platí rovněž o metodice koordinace dopravních staveb. Nekoordinovanost staveb však může v konečném důsledku způsobit krátkodobý dopravní kolaps a významně tak ovlivnit efektivnost dopravní logistiky. Aktuální situace je taková, že města vedou standardně koordinační harmonogramy, které sdružují stavby za dané období. To ovšem nezaručuje, že v následujícím období nebude komunikace znovu zatížena dopravní stavbou, ať už jiného charakteru. [13]

Z výše uvedených důvodů se tedy obce v oblasti dopravní logistiky začínají koordinací dopravních staveb intenzivněji zabývat a hledají cesty, jak pomocí informačních systémů sdružovat informace o nutné údržbě nebo dopravních stavbách. Práce by díky těmto informačním systémům, které v zahraničí standardně fungují, měly být koordinované a na jednu komunikaci by se stavební uzávěra nemusela opakovaně vracet. Systém by měl v případě požadavku nebo nutnosti údržby v jednom místě navrhnout, respektive vyhodnotit možnou koordinaci s jinými plánovanými akcemi. [14]

1.6 Informační technologie v oblasti pasportu komunikací

Prováděcí vyhláška č. 104/1997 Sb., kterou se provádí zákon o pozemních komunikacích, obsahuje zákonné ustanovení povinnosti správce pozemní komunikace vést evidenci komunikací jim spravovaných, tzv. pasport. Prováděcí vyhláška, potažmo samotný zákon, jsou však v tomto směru benevolentní, jelikož správci komunikace nestanovuje rozsah a způsob vedení evidence a ponechává tuto pravomoc vlastníkovi komunikace. Stanovuje však nejmenší rozsah evidence místních komunikací, kdy evidence musí obsahovat minimálně tyto údaje:

- délku místních komunikací I. až III. třídy v kilometrech;
- počet a celkovou délku mostů na nich v kilometrech;
- objem finančních prostředků vynaložených na jejich výstavbu;
- objem finančních prostředků vynaložených na jejich údržbu. [1]

Základní evidencí místních komunikací je pasport místních komunikací. Pasport místních komunikací poskytuje jednoduchý a srozumitelný přehled o stavu místních komunikací a představuje poměrně efektivní nástroj pro plánování a údržbu komunikací. Obsahuje textovou a grafickou část. Textová část naplňuje literu zákona a obsahuje zákonem požadované evidenční údaje. Grafická část pak graficky znázorňuje textově zaznamenané údaje. Dříve obce vedly evidenci v tištěné podobě, která však nepřinášela žádnou přidanou hodnotu. Nyní je zcela běžné, že obce provozují elektronické verze pasportu místních komunikací napojené na geoinformační systém obce. [15]

Elektronický pasport místních komunikací je koncipovaný na základě jednotlivých mapových vrstev, kde je možné kromě základní výše uvedené evidence, přiřadit místní komunikaci různé atributy napomáhající k plánování dalšího rozvoje místních komunikací a jejich údržby. Mezi tyto atributy patří například technický stav komunikace, kanalizační vpusti, mosty, dopravní značení, veřejné osvětlení, vlastník komunikace, vlastník pozemků pod komunikací a podobně. Vstupní data pro pasport jsou výsledkem přesné lokace daného atributu za pomoci přesných GPS přístrojů nebo geodetického zaměření. Kvalitně vytvořený pasport místních komunikací představuje komplexní systém informací pro správu a údržbu místních komunikací.[16]

2 Analýza stavu místních komunikací ve městě Přerov a technologie jejich údržby

Město Přerov je správcem místních komunikací v 13 místních částech města v celkové délce 389 777,9 m místních komunikací. Dle zákona č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích jsou všechny komunikace pod správou města Přerova zařazeny do čtyř příslušných tříd. Přehled tříd místních komunikací je uveden v Tab. 2.1.

Tab. 2.1 Místní komunikace na území města Přerova k 31. 12. 2019

Místní část	MK I. třídy [m]	MK II. třídy [m]	MK III. třídy [m]	MK IV. třídy [m]
Čekyně			4 242,7	6 975,5
Dluhonice	635,9		2 029,0	3 104,6
Henčlov	338,0		2 131,0	4 603,8
Kozlovice	269,0		1 548,5	5 798,3
Lověšice	861,8		2 177,6	4 430,6
Lýsky		259,0	1 402,2	1 921,8
Penčice			1 921,6	2 038,7
Popovice		2 148,2	555,8	2 219,1
Předmostí	1 137,8	2 478,9	4 778,5	24 890,3
Přerov	9 688,3	11 370,1	35 201,0	221 387,8
Újezdec	1 311,4	804,9	5 013,3	6 684,3
Vinary			3 753,0	4 290,2
Žeravice			1 534,3	3 841,4
Celkem	14 242,0	17 061,1	66 288,5	292 186,3

Zdroj: vlastní zpracování podle [17].

Z Tab. 2.1 je patrné, že nejvíce místních komunikací se nachází ve IV. třídě obsahující především chodníky a cyklostezky. Pro její procentuální podíl je IV. třídě místních komunikací věnována samostatná kapitola. Následující text bude zaměřen výhradně na místní komunikace I. až III. třídy.

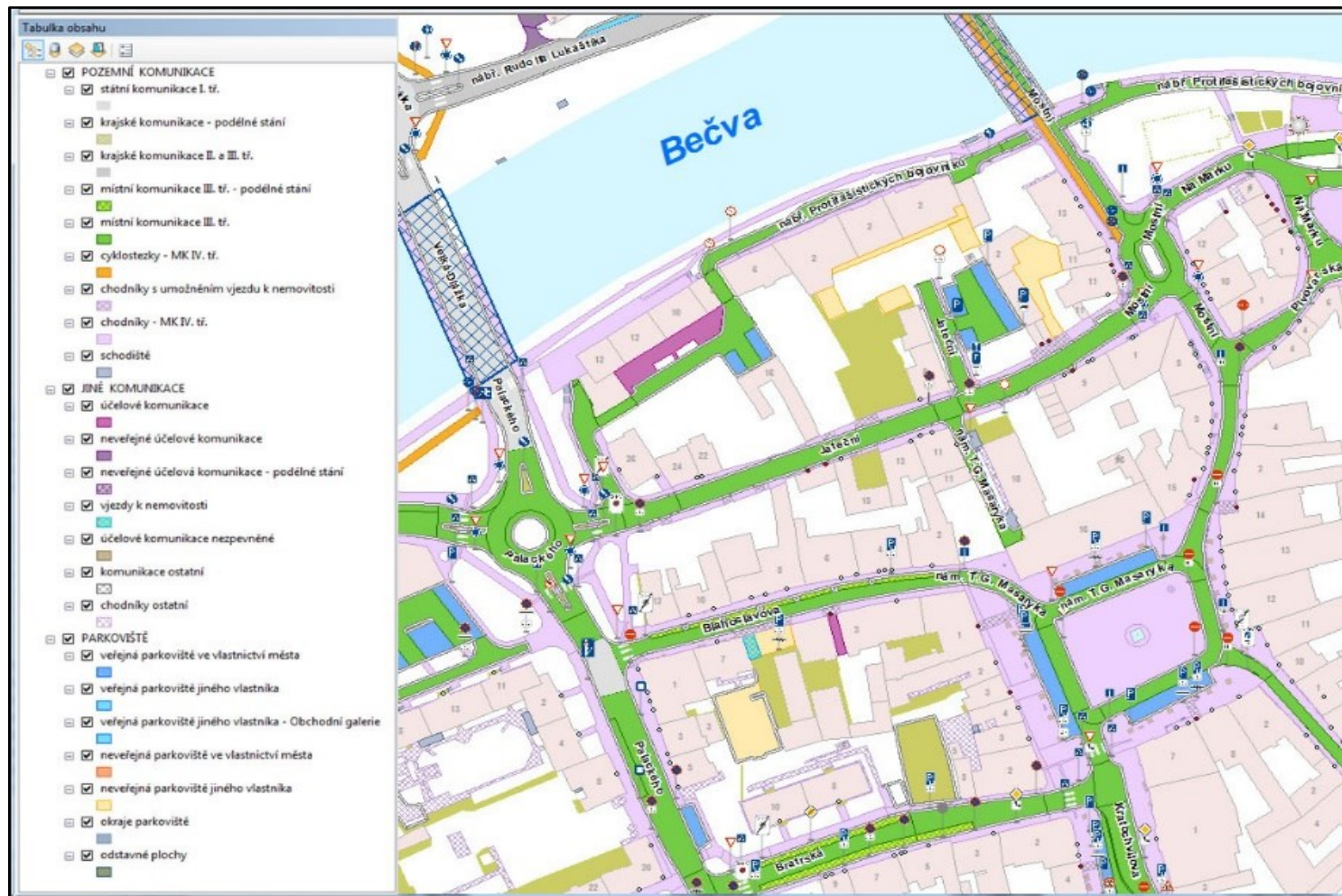
2.1 Pasport vozovek místních komunikací města Přerova

Pro správce místních komunikací je nezbytná evidence kvalitativních parametrů místních komunikací. Za tímto účelem správce zřídí a průběžně aktualizuje pasport místních komunikací pro město a přilehlé místní části. Dobře provedený a implementovaný

Velmi často dochází k situacím, kdy se obyvatelé města nebo přilehlé místní části obrací na vedení města s žádostí o provedení údržby různých dopravních celků. Právě tato evidence slouží danému uživateli k rychlé orientaci v majetkových vztazích k dopravním celkům a definici správce dané komunikace, se kterým pak může situaci řešit. V neposlední řadě také umožňuje v případě provádění údržby místních komunikací koordinaci objízdných tras a řešení nastalých situací s příslušným majitelem komunikace (stát, kraj). Mohou nastat i situace, kdy za správu určitého úseku jedné komunikace je odpovědno více správců. Koordinaci nastíněných problémů pak správná evidence dopravních staveb velmi podstatně ulehčuje.

Z tohoto důvodu má město Přerov zřízen katalog komunikací, který představuje komplexní evidenci pozemních komunikací, jiných komunikací a parkovišť. Jednotlivé vrstvy systému pak umožňují uživateli exportovat ze systému výstupní data pro danou komunikaci nebo spravovanou oblast. Na Obr. 2.3 jsou například uvedeny veškeré komunikace v centru Přerova. Jako nadstavbová vrstva je na obrázku rovněž zobrazeno dopravní značení, které se na těchto komunikacích nachází.

Podrobná a komplexní evidence místních komunikací je podmínkou pro plánování údržby komunikací a tím zajištění optimálních podmínek pro dopravní logistiku. Jednou z nejdůležitějších podmínek při optimalizaci dopravní logistiky je zajištění kvalitních komunikací. Pro potřeby kvalitativní evidence místních komunikací je vhodnější vést evidenci v plošných jednotkách, protože v těchto jednotkách se sestavuje plán údržby.



Obr. 2.3 Rozšířená evidence místních komunikací

Zdroj: vlastní zpracování podle [17].

Z Tab. 2.2 a 2.3 je patrné, že kvalitativní stav místních komunikací v Přerově a jeho místních částech není zcela utěšený, i když je patrný pozvolný pozitivní trend zlepšení situace.

Tab. 2.2 Srovnání stavu místních komunikací v letech 2017 a 2018

Místní komunikace ve městě Přerov [m ²]			Meziroční rozdíl	
Kvalitativní třída	2017	2018	[m ²]	[%]
1	92 331	94 056	1 725	1,87
2	84 747	96 623	11 876	14,01
3	159 081	151 622	-7 459	-4,69
4	189 139	183 065	-6 074	-3,21
5	12 871	12 800	-71	-0,55
Celkem	538 169	538 166		

Zdroj: vlastní zpracování podle [17].

Tab. 2.3 Srovnání stavu místních komunikací v letech 2018 a 2019

Místní komunikace ve městě Přerov [m ²]			Meziroční rozdíl	
Kvalitativní třída	2018	2019	[m ²]	[%]
1	94 056	109 668	15 612	16,60
2	96 623	97 937	1 314	1,36
3	151 622	147 596	-4 026	-2,66
4	183 065	169 487	-13 578	-7,42
5	12 800	13 441	641	5,01
Celkem	538 166	538 129		

Zdroj: vlastní zpracování podle [17].

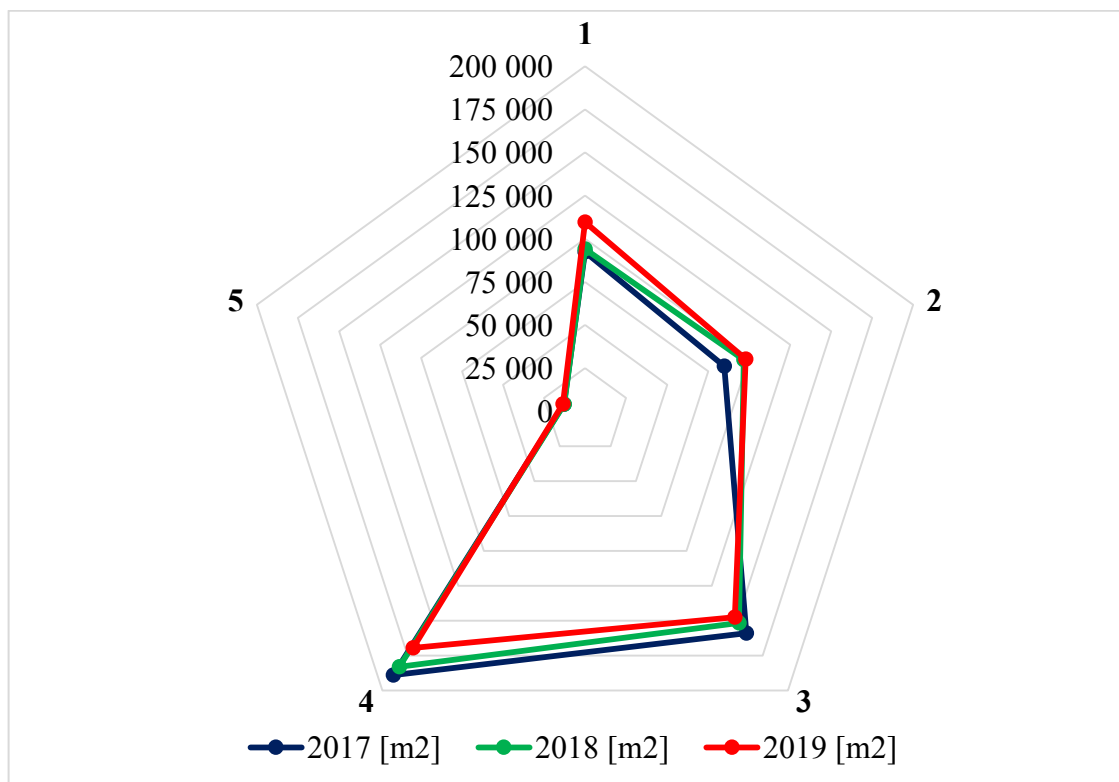
V roce 2017 se v kvalitativní třídě 4 a 5¹, tedy v třídách, ve kterých jsou přiřazeny komunikace určeny k různým formám nutné údržby, nacházelo cca 38 % veškerých místních komunikací. V roce 2018 došlo k mírnému zlepšení, kdy se podařilo snížit rozlohu defektních komunikací o 2 % na konečných 36 %. Stejně zlepšení je možné pozorovat i mezi lety 2018 a 2019, kdy v roce 2019 konečný podíl komunikací ve 4. a 5. třídě dosahoval 34 %. Ze srovnání dat v Tab. 2.3 a Tab. 2.4 je možné vyvodit, že údržba komunikací v roce 2019 byla efektivnější než v roce 2018.

V roce 2019 se podařilo upravit stav komunikací dvojnásobně rozlohy oproti roku předchozímu. V roce 2019 zároveň došlo k velkému nárustu komunikací zařazených

¹ Kvalitativní třídy: 1 – bez závad, 2 – uspokojivá kvalita, 3 – dobrá kvalita, 4 – špatná kvalita, 5 – havarijný stav, N – nehodnoceno

do 1. kvalitativní třídy. Oproti roku 2018 se jedná o výrazné zlepšení, jelikož je z dat patrné, že mnoho místních komunikací ze 4. kvalitativní třídy bylo zařazeno do vyšší, převážně 1. a 2. kvalitativní třídy. Zároveň data vypovídají o zlepšení pravidelné údržby komunikací v 1. a 2. kvalitativní třídě, jelikož se podařilo především komunikace v 1. kvalitativní třídě meziročně udržet.

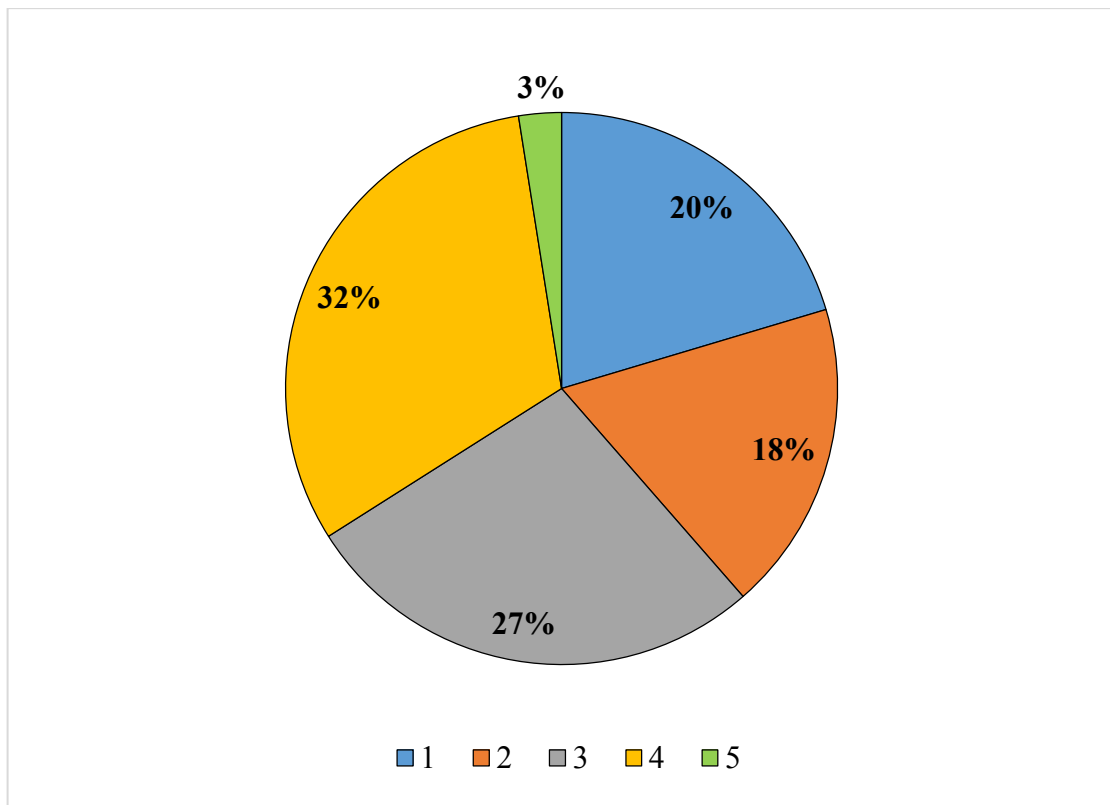
Jak již bylo uvedeno výše, trend vývoje kvality místních komunikací je pozitivní, jelikož se daří přesunout komunikace ze tříd 4 a 5 do vyšších tříd. Nicméně tempo vývoje výše uvedeného časového období let 2017-2019 není nikterak dynamické. Za předpokladu lineárního vývoje situace stavu místních komunikací by mělo dojít k nápravě aktuálního stavu za 17 let. Při uvážení klimatických změn a zvyšující se intenzity dopravy je pravděpodobnější spíše degresivní vývoj situace. Grafické znázornění meziroční změny rozlohy komunikací v jednotlivých kvalitativních třídách je zachyceno na Obr. 2.4.



Obr. 2.4 Srovnání stavu místních komunikací v letech 2017, 2018 a 2019

Zdroj: vlastní zpracování podle [17].

Aktuální kvalitativní skladba místních komunikací v roce 2019 je zachycena v grafu na Obr. 2.5.

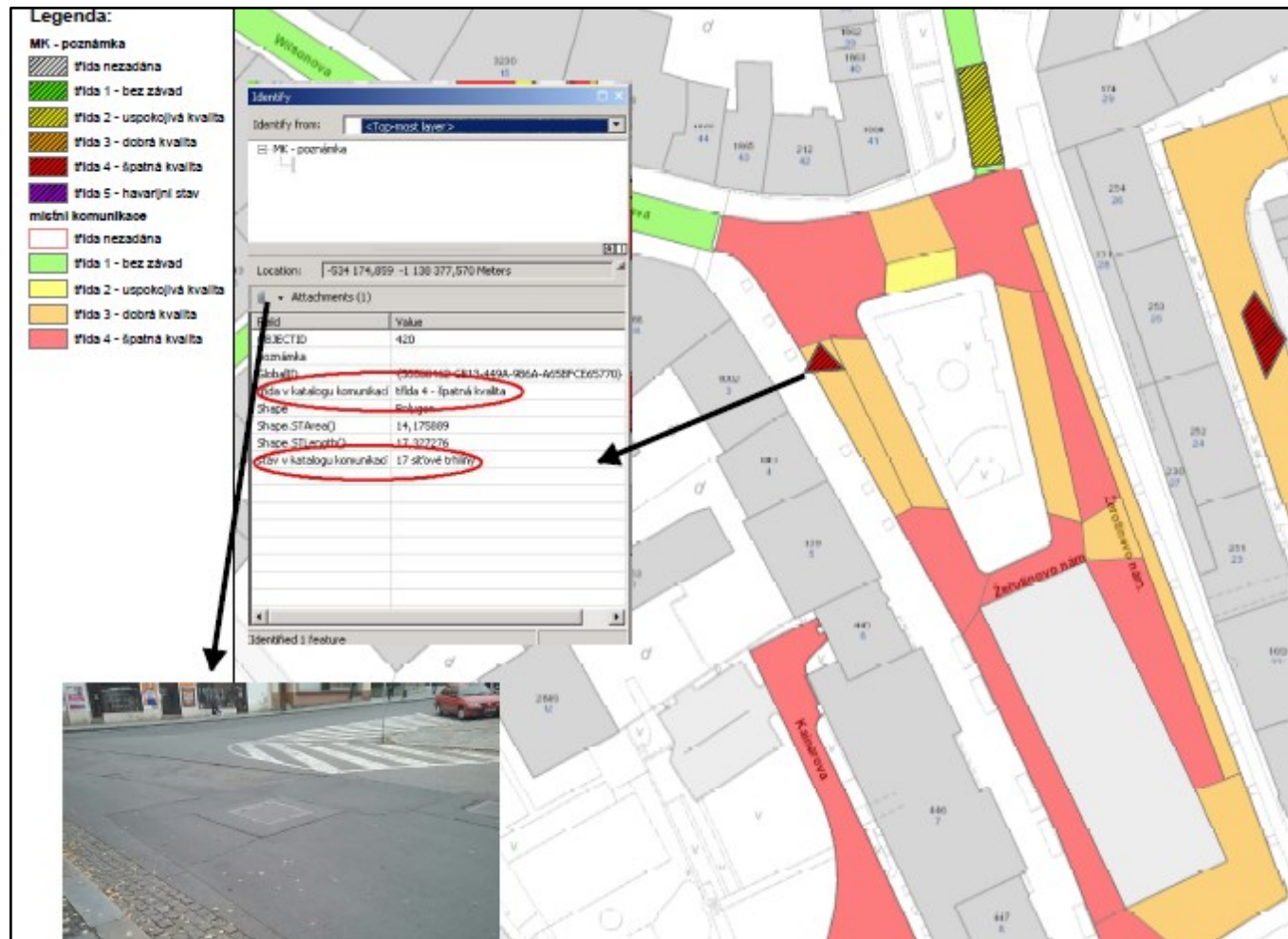


Obr. 2.5 Kvalitativní skladba místních komunikací v roce 2019

Zdroj: vlastní zpracování podle [17].

Z ilustrace je patrné, že asi třetina komunikací je ve vynikajícím nebo velmi dobrém stavu, třetina je v dobrém stavu a poslední třetina je v neuspokojivém a havarijním stavu. Z analýzy aktuálního stavu místních komunikací vyplynulo, že nejrozsáhlejší skupinou místních komunikací je kvalitativní třída 4. Celkový pohled na procentuální rozdělení kvality místních komunikací naznačuje, že místní komunikace jsou spíše v uživatelsky nepříznivém stavu.

Město Přerov jako správce místních komunikací eviduje jednotlivé poruchy na místních komunikacích 1. až 3. třídy. V rámci koncepčnosti pasportu komunikací je pro tento účel určena nadstavbová vrstva v geografickém informačním systému, která zachycuje přesnou polohu poruchy na zvolené komunikaci, jak je uvedeno na Obr. 2.6.



Obr. 2.6 Evidence poruch místních komunikací v systému GIS

Zdroj: vlastní zpracování podle [17].

V rámci jednoho hlášení pak může být obsaženo vícero poruch. Typickým příkladem pro tuto situaci jsou trhliny vozovky, které jsou rozděleny do různých kategorií. Z důvodu jednotného postupu při kategorizaci jednotlivých poruch využívá město Přerov standardizovaný proces klasifikace příslušného druhu poruchy, který odpovídá dokumentu Katalog poruch netuhých vozovek vydaný Ministerstvem dopravy, odbor silniční infrastruktury. Uvedený dokument představuje pro obecní municipality návod k evidenci poruch místních komunikací a umožňuje jednotný postup při definici a nápravě poruch. Kompletní výsledky evidence rozeznávaných druhů poruch místních komunikací tříd I – III v aglomeraci města Přerova jsou uvedeny v Tab. 2.4.

Tab. 2.4 Četnost poruch všech místních komunikací

Číslo poruchy	Název poruchy	Četnost	Celková délka [m]	Celková výměra [m ²]
1.	Ztráta mikrotextury	95	6 172,64	38 868,89
2.	Ztráta makrotextury	26	2 636,52	17 814,65
3.	Kaverny v povrchu vozovky	163	12 126,19	73 288,44
4.	Opotřebenění EKZ, EMK	0	0,00	0,00
5.	Ztráta kameniva z nátěru	0	0,00	0,00
6.	Ztráta asfaltového tmelu	16	905,63	5 735,77
7.	Hloubková koroze	293	18 450,84	98 019,72
8.	Výtluk	292	22 377,20	127 330,82
9.	Vysprávký	86	7 186,35	42 915,76
10.	Mozaikové trhliny	158	12 199,47	71 540,60
11.	Trhlina úzká podélná	254	18 279,83	109 521,00
12.	Trhlina úzká příčná	304	21 275,32	126 082,34
13.	Trhlina široká podélná	298	20 652,64	126 419,36
14.	Trhlina široká příčná	385	26 193,09	155 625,47
15.	Trhlina rozvětvená podélná	201	16 334,05	97 719,21
16.	Trhlina rozvětvená příčná	149	11 949,80	71 904,04
17.	Sít'ové trhliny	360	24 568,65	142 435,07
18.	Olamování okrajů vozovky	137	13 276,07	72 721,24
19.	Puchýře v MA	2	60,66	181,09
20.	Nepřavidelné hrboly	32	2 284,40	17 371,53
21.	Vyjeté koleje	41	4 121,07	21 016,89
22.	Místní hrbol	10	729,96	7 271,30
24.	Místní pokles	174	10 946,37	70 633,48
25.	Podélný pokles	63	4 487,50	27 265,01
26.	Plošná deformace vozovky	92	7 603,61	40 163,64
27.	Prolomení vozovky	6	554,68	2 213,4
29.	Zvýšená nezpevněná krajnice	0	0,00	0,00
Celkem		3637	265 372,54	1 564 058,72

Zdroj: vlastní zpracování podle [17].

Na první pohled je patrné, že celková rozloha poruch místních komunikací je podstatně větší, než celková rozloha místních komunikací. To je dáno tím, že v rámci jedné evidované vady vozovky je možné uvést několik poruch současně. Typickým příkladem této situace jsou trhliny vozovky, kdy se až na výjimky vyskytuje v rámci jedné vady vozovky vícero typů trhlin. Z výše uvedené evidence také vyplývá, že právě trhliny jsou nejčastější poruchou povrchu vozovky. Poměrně vysokou četnost vykazují také výtluky, kaverny, olamování okrajů vozovky a místní poklesy vozovky. Hodnocení poruchy vozovky však není vhodné omezovat pouze na rozlohu. Hlavním aspektem poruchy je především její povaha, respektive vliv na kvalitu vozovky. Údaje o četnosti poruch v jednotlivých kvalitativních třídách jsou uvedeny v Tab. 2.5.

Tab. 2.5 Četnost poruch v kvalitativních třídách

Číslo třídy	Popis třídy	Četnost	Celková délka [m]	Celková výměra [m ²]
N	Nehodnoceno	6	425,66	1 384,60
1	Bez závad	26	2 231,76	14 963,32
2	Uspokojivá kvalita	376	23 310,15	142 991,69
3	Dobrá kvalita	1263	94 646,86	582 162,82
4	Špatná kvalita	1837	134 592,50	781 795,02
5	Havarijní stav	129	10 165,63	40 761,09
Celkem		3637	265 372,56	1 564 058,54

Zdroj: vlastní zpracování podle [17].

Z provedené analýzy vyplývá, že polovina evidovaných poruch se nachází na komunikacích 4. kvalitativní třídy. Rozsáhlá poruchovost je patrná i na komunikacích 3. kvalitativní třídy, nicméně na těchto komunikacích by s přihlédnutím k povaze poruch nemělo docházet k ohrožení bezpečnosti provozu. Naopak podíl četnosti poruch v kvalitativních třídách 1, 2 a 5 je z pohledu celkového počtu poruch marginální. Důležitým dílčím zjištěním je fakt, že komunikace zařazené do kvalitativních tříd 1 až 3 zahrnují poruchy, které ovlivňují zejména jízdní komfort a trvanlivost vozovky. Naopak komunikace ve třídách 4 a 5 zahrnují poruchy, které přímo nebo nepřímo ovlivňují bezpečnost silničního provozu.

Z tohoto důvodu je nezbytné věnovat pozornost především místním komunikacím ve 4. a 5. kvalitativní třídě. Tyto komunikace musí bezpodmínečně podléhat systematické technické údržbě, která by jejich stav zlepšila minimálně natolik, že by nedocházelo jejich užíváním k ohrožení bezpečnosti silničního provozu. Četnost, délka a výměra rozeznávaných druhů poruch komunikací ve 4. a 5. kvalitativní třídě je uvedena v Tab. 2.6.

Tab. 2.6 Struktura poruch ve 4. a 5. kvalitativní třídě

Číslo poruchy	Název poruchy	Četnost	Celková délka [m]	Celková výměra [m ²]
1.	Ztráta mikrotextury	10	753,39	4 291,76
2.	Ztráta makrotextury	7	1 604,66	10 627,04
3.	Kaverny v povrchu vozovky	35	2 868,46	16 506,79
4.	Opotřebení EKZ, EMK	0	0,00	0,00
5.	Ztráta kameniva z nátěru	0	0,00	0,00
6.	Ztráta asfaltového tmelu	2	135,24	402,25
7.	Hloubková koroze	277	17 307,66	91 783,04
8.	Výtluk	272	20 012,97	112 461,91
9.	Vysprávký	51	3 725,03	20 649,98
10.	Mozaikové trhliny	37	3 014,29	15 921,60
11.	Trhlina úzká podélná	16	1 306,25	7 253,49
12.	Trhlina úzká příčná	21	1 505,89	8 286,49
13.	Trhlina široká podélná	168	11 835,42	71 381,22
14.	Trhlina široká příčná	217	14 816,60	87 279,74
15.	Trhlina rozvětvená podélná	167	13 534,00	79 639,46
16.	Trhlina rozvětvená příčná	121	8 959,99	52 783,35
17.	Sít'ové trhliny	298	19 769,97	112 128,63
18.	Olamování okrajů vozovky	55	6 123,70	34 385,26
19.	Puchýře v MA	0	0,00	0,00
20.	Nepravidelné hrboly	10	817,40	5 088,52
21.	Vyjeté koleje	37	3 961,78	19 849,76
22.	Místní hrbol	2	179,63	657,42
24.	Místní pokles	48	3 132,03	20 353,76
25.	Podélný pokles	20	1 508,05	9 667,88
26.	Plošná deformace vozovky	89	7 331,02	38 943,36
27.	Prolomení vozovky	6	554,68	2 213,4
29.	Zvýšená nezpevněná krajnice	0	0,00	0,00
Celkem		1966	144 758,11	822 556,11

Zdroj: GIS MMPr, vlastní zpracování.

Z provedené analýzy vyplývá, že největším problémem komunikací zařazených ve 4. a 5. kvalitativní třídě jsou výtluky, hloubková koroze a komplexní druhy trhlin povrchu komunikace. Z porovnání celkové výměry místních komunikací ve 4. a 5. kvalitativní třídě a výměry všech evidovaných poruch na těchto komunikacích je možné vyvodit, že se na 1 m² místní komunikace ve 4. a 5. kvalitativní třídě vyskytují v průměru cca 4 poruchy současně. Na jednu stranu je to pozitivní informace, jelikož náprava stavu může postupovat rychlejším tempem než při individuálním výskytu. Na druhou stranu může součinnost více

poruch vozovky způsobit rychlejší degradaci povrchu vozovky a tím působit daleko nebezpečněji ve všech spektrech silniční dopravní logistiky.

2.2 Pasport chodníků města a místních částí

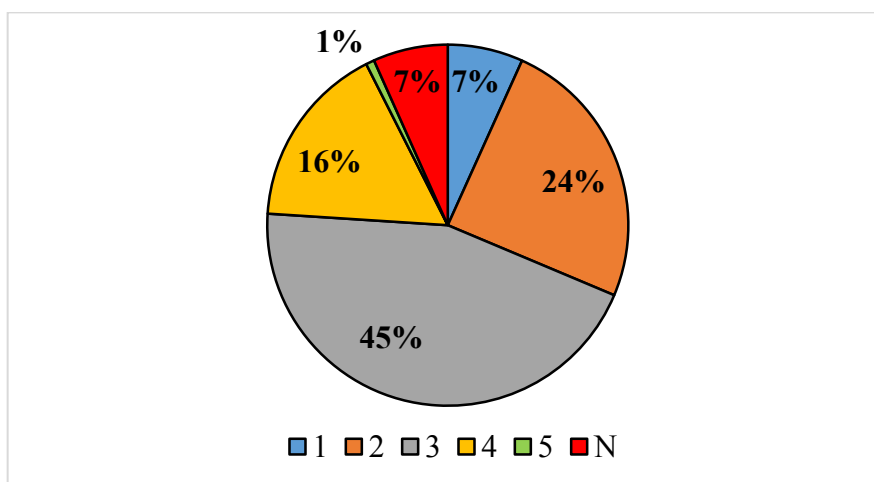
Druhým uceleným celkem analýzy stavu místních komunikací v aglomeraci města Přerova jsou místní komunikace IV. třídy – chodníky. Chodníky tvoří nejrozsáhlejší skupinu v rámci místních komunikací. Jejich souhrnná výměra je jen o něco menší než celková výměra místních komunikací I. až III. třídy. To je jeden z důvodů, proč je tato skupina evidována samostatně a podléhá individuální analýze. Dalším důvodem je odlišná struktura povrchu a povaha komunikací, které není možné s předchozími třídami sjednoceně analyzovat. Komplexní kvantitativní i kvalitativní analýza chodníků v aglomeraci města Přerova je uvedena v Tab. 2.7.

Tab. 2.7 Pasport chodníků ve městě Přerov

Místní část	Rozloha chodníků v kvalitativních třídách						Celkem [m ²]
	1 [m ²]	2 [m ²]	3 [m ²]	4 [m ²]	5 [m ²]	N [m ²]	
Čekyně	396,9	1 915,7	1 321,3	1 775,2	146,3	0,0	5 555,4
Dluhonice	14,4	818,4	2 103,3	1 659,3	40,5	0,0	4 636,0
Henčlov	1 787,4	536,6	1 696,5	2 694,8	102,5	94,4	6 912,2
Kozlovice	87,8	381,3	1 948,8	4 062,2	214,3	769,5	7 463,9
Lověšice	0,0	1 319,3	3 604,3	2 435,4	34,5	0,0	7 393,4
Lýsky	0,0	331,5	1 778,4	535,2	0,0	0,0	2 645,0
Penčice	265,1	173,7	726,7	1 278,4	44,2	0,0	2 488,1
Popovice	96,6	386,4	1 605,8	404,8	0,0	0,0	2 493,7
Předmostí	624,9	18 725,9	10 105,3	7 751,0	378,3	1 649,3	39 234,7
Přerov	28 211,4	86 752,3	178 811,0	47 382,1	2 541,0	29 181,9	372 879,7
Újezdec	68,3	2 023,8	3 148,9	3 472,8	42,6	3,0	8 759,4
Vinary	68,6	1 411,5	2 282,2	1 970,7	34,4	0,0	5 767,4
Žeravice	135,0	840,8	1 012,8	2 417,7	0,0	0,0	4 406,2
Neurčeno	171,3	717,0	1 263,2	318,7	13,8	0,0	2 483,9
Celkem	31 927,6	116 334,2	211 408,4	78 158,4	3 592,4	31 698,0	473 119,1
Podíl na celkové ploše	6,75 %	24,59 %	44,68 %	16,52 %	0,76 %	6,70 %	100,00 %
1 – bez závad, 2 – uspokojivá kvalita, 3 – dobrá kvalita, 4 – špatná kvalita, 5 – havarijní stav, N – nehodnoceno							

Zdroj: vlastní zpracování podle [17].

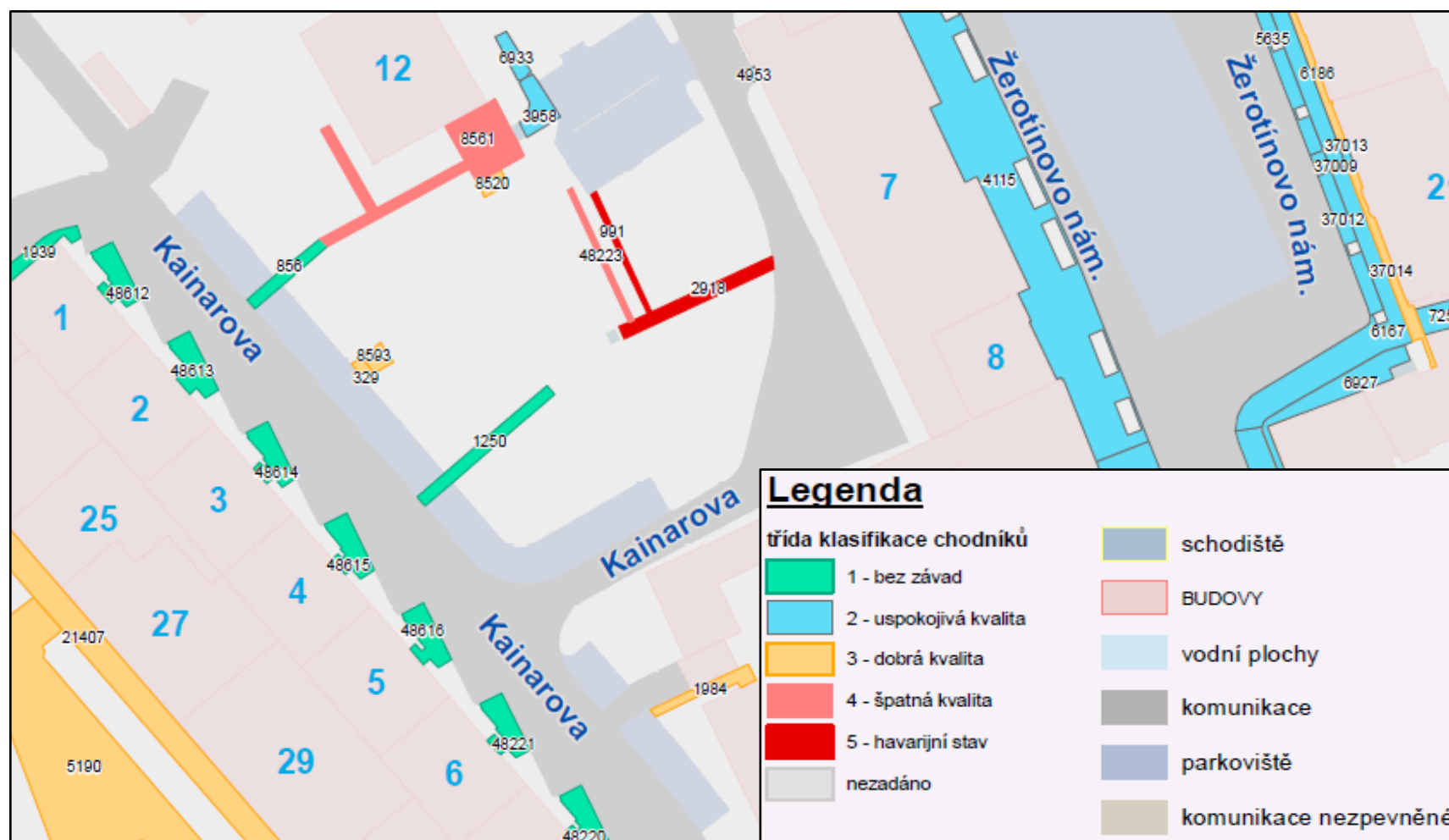
Z provedené analýzy vyplývá, že v rámci města Přerov je evidováno 473 119,1 m² chodníků. Z tohoto součtu připadá na samotné město Přerov 79 % celkové výměry. Druhým největším místním celkem je místní část Předmostí, ve které se nachází 8 % chodníků. Ostatní místní části tvoří podíl od 1,5 do 0,5 % celkové výměry a jsou v kvantitativním vyjádření spíše marginálními zástupci. Z pohledu kvality daného druhu místní komunikace je možné vyvodit, že chodníky jsou v lepším stavu než komunikace třídy I. až III. Podíl chodníků v kvalitativní třídě 1 je na jednu stranu nižší než u ostatních místních komunikací, nicméně podíl komunikací v kvalitativní třídě 4 a 5, které tvoří pro tuto práci kritické kategorie, je nižší než u ostatních komunikací. Majoritní skupinou je kvalitativní třída 3, do které je zařazena cca polovina chodníků. Velmi pozitivním zjištěním z výstupu analýzy je, že pouze 1 % chodníků se nachází v havarijním stavu. Je vhodné zmínit, že 7 % chodníků nemá určenou žádnou kvalitativní třídu. Jedná se z pohledu údržby o nevýznamné plochy, u kterých nebude ani do budoucna hodnocení prováděno. Jako příklad je možné uvést okapové chodníky okolo objektů nebo evidované pěšiny v zelených plochách. Pro přehlednost jsou výsledky kvalitativní analýzy chodníků graficky znázorněny na Obr. 2.7.



Obr. 2.7 Kvalitativní skladba místních komunikací IV. třídy v roce 2019

Zdroj: vlastní zpracování podle [17].

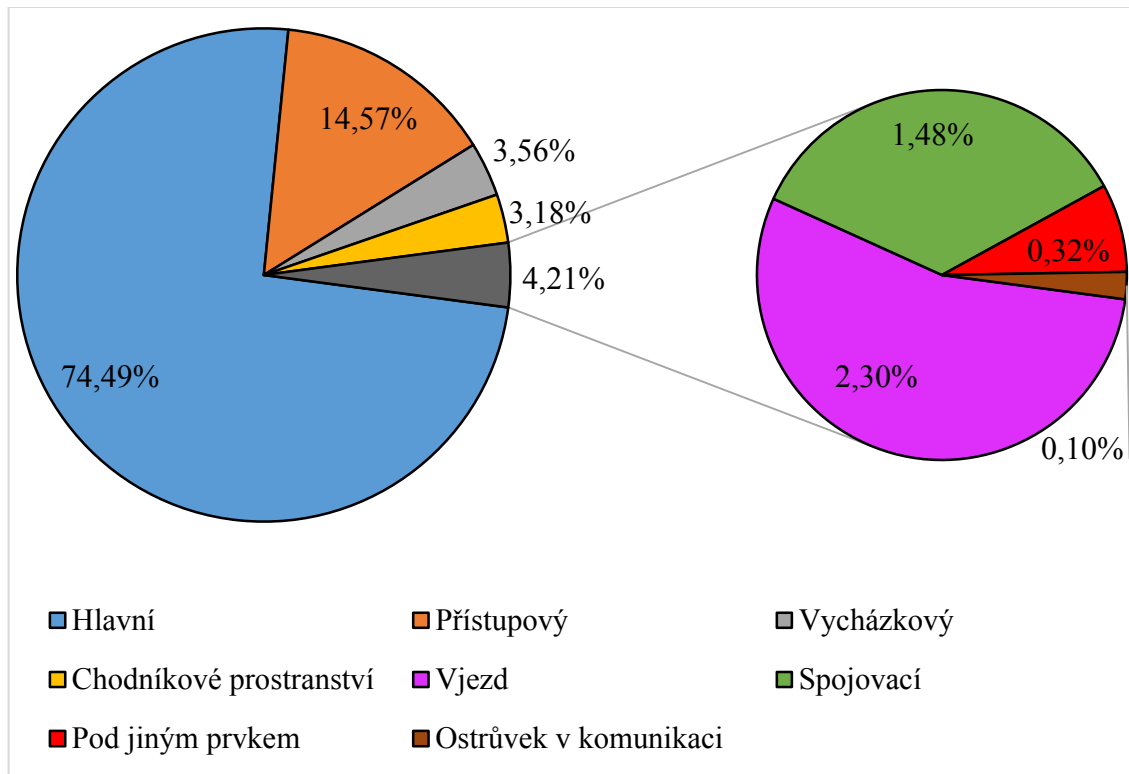
Město Přerov zvažovalo při zavedení pasportizace místních komunikací IV. třídy různá softwarová řešení. Především z důvodů úspory finančních prostředků a možnosti synergické efektu propojení s již zavedenou evidencí místních komunikací I. – III. třídy, využívá město Přerov pro evidenci místních komunikací IV. třídy rovněž geografický informační systém ArcGIS. Ten podobně jako u ostatních typů místních komunikací umožňuje komplexní správu a pasportizaci chodníků a velmi zjednodušuje případné plánování údržby. Výřez z pasportu chodníku v geografickém informačním systému je zobrazen na Obr. 2.8.



Obr. 2.8 Pasport chodníku v systému GIS

Zdroj: vlastní zpracování podle [17].

Součástí pasportu chodníků je rovněž stanovení povahy chodníku, respektive jeho účelu. Správce rozeznává celkem 8 typů chodníků: hlavní, přístupový, vycházkový, chodníkové prostranství, vjezd, spojovací, pod jiným prvkem a ostrůvek v komunikaci. Podíl jednotlivých typů chodníků na celkové výměře je uveden na Obr. 2.9.

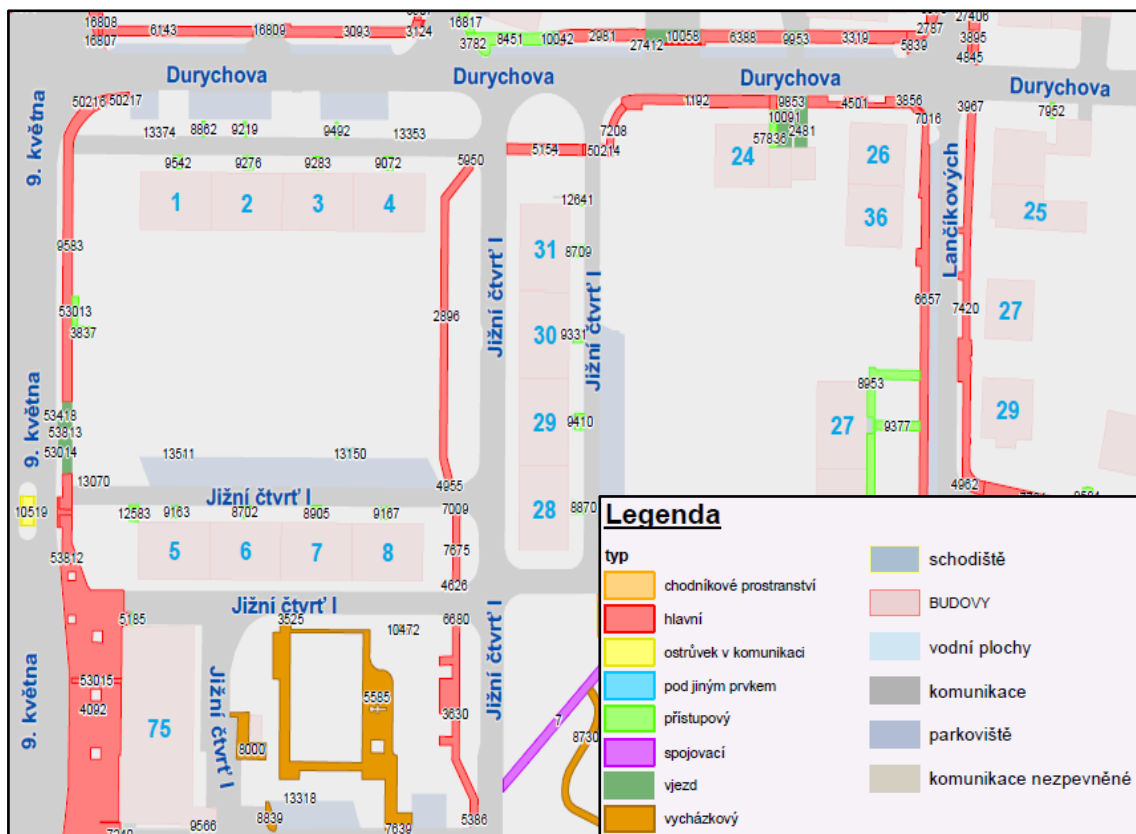


Obr. 2.9 Podíl jednotlivých typů chodníků ve městě Písek

Zdroj: vlastní zpracování podle [17].

Majoritní tříčtvrtinový podíl na celkové výměře chodníků má kategorie chodníků hlavní, tedy prioritní pěší komunikace.

Druhou největší, nicméně s 15% podílem podstatně menší kategorií chodníků jsou přístupové chodníky spojující hlavní komunikace s různými objekty. Ostatní kategorie tvoří menšinový podíl na celkové výměře. Příklad zobrazení typu chodníku v geografickém informačním systému je uvedený na Obr. 2.10.



Obr. 2.10 Zobrazení typů chodníku v systému GIS

Zdroj: vlastní zpracování podle [17].

Determinujícím parametrem při správě chodníků je povrch, ze kterého je chodník zhotoven. Ten ovlivňuje nejen technické parametry chodníku, ale zároveň i možné poruchy a způsoby jejich korekce. Jelikož by tyto konsekvence způsobovaly nepřehledné množství kombinací, nejsou zde jednotlivé kategorie poruch definovány žádným předpisem, ale jsou evidovány jako jednotlivé výskyty v rámci daného chodníku. Podle povahy poruchy, která je v rámci informačního systému doplněna popisem, případně fotografií, je pak zvolen nejefektivnější způsob nápravy. Město Přerov má definováno 7 hlavních skupin povrchů chodníků: asfalt, beton, betonová dlažba, zámková dlažba, kamenná dlažba, žulová dlažba a ostatní. Tyto hlavní skupiny jsou dále děleny do podskupin, které konkretizují povahu povrchu. Výsledky analýzy chodníků v místních částech Přerova podle povrchu jsou uvedeny v Tab. 2.8.

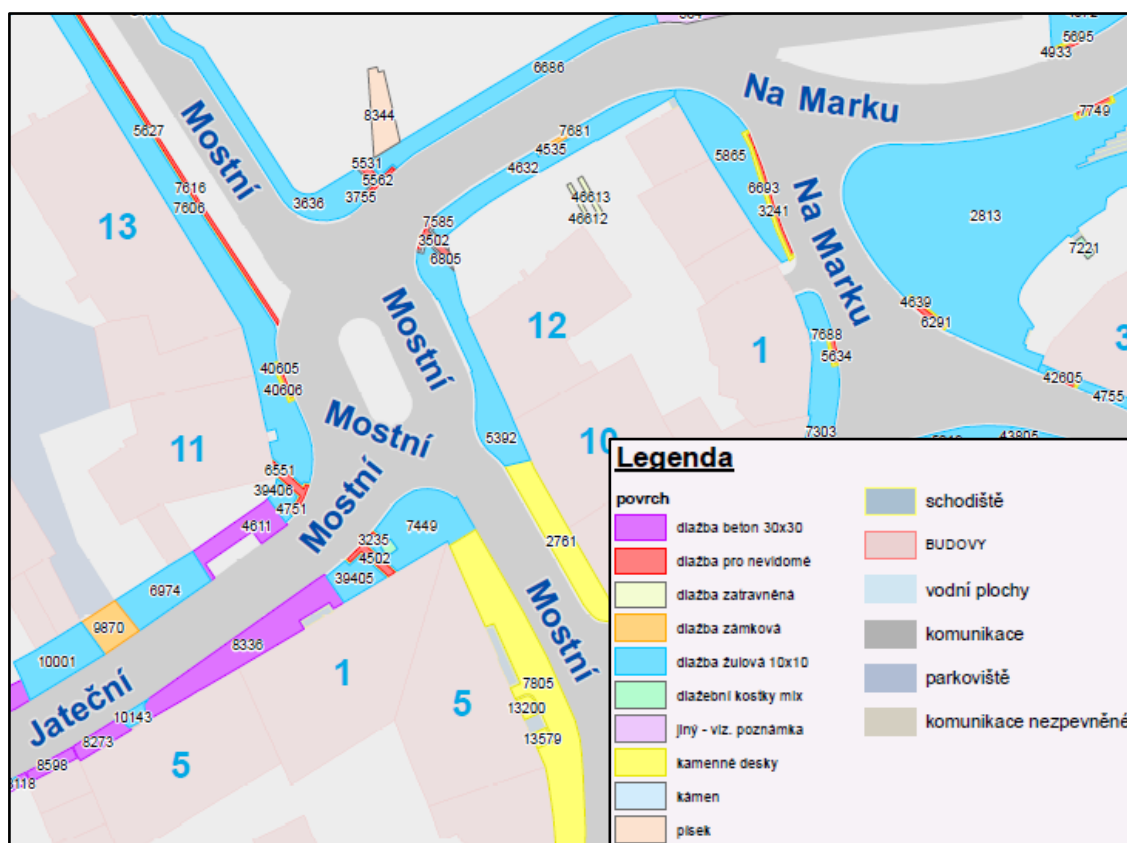
Tab. 2.8 Rozdělení chodníků podle povrchu

Povrch chodníku	Celková výměra povrchu chodníků v MČ [m ²]				
	Předmostí	Přerov	Újezdec	Ostatní	Celkem
asfalt – penetrace	0,0	275,6	0,0	74,3	349,9
asfalt tvrdolítý – LA	2 125,4	27 978,4	0,0	128,5	30 232,4
asfalt tvrdolítý s kaménky	0,0	2 523,1	0,0	0,0	2 523,1
beton litý	305,2	6 278,1	291,1	3 392,5	10 267,1
betonové panely malé	67,1	261,7	0,0	641,4	970,3
betonové panely velké	97,3	2 935,8	478,1	261,2	3 772,5
dlažba beton 20 x 20 cm	0,0	601,1	42,9	16,3	660,3
dlažba beton 25 x 25 cm kamenná kresba	0,0	272,1	0,0	67,5	339,6
dlažba beton 30 x 30 cm	8 515,6	155 334,6	4 047,6	27 030,5	194 928,4
dlažba beton 40 x 60 cm	2,3	361,3	3,6	14,0	381,1
dlažba beton 50 x 50 cm	3 454,0	24 830,8	182,4	2 853,8	31 320,8
dlažba kamenná 18 x 18 cm	450,2	843,1	47,6	147,2	1 488,1
dlažba kamenná 30 x 30 cm	35,4	4 568,4	184,2	419,1	5 207,3
dlažba pro nevidomé	884,7	3 232,3	66,9	524,3	4 708,3
dlažba zámková	19 305,5	63 599,4	2 672,7	12 719,1	98 296,6
dlažba zámková barevná	0,0	1 057,1	0,0	0,0	1 057,1
dlažba zatravněná	43,4	376,9	4,6	306,3	731,2
dlažba žulová 10 x 10 cm	139,5	7 185,6	67,4	718,9	8 111,5
dlažební kostky mix	145,9	206,3	0,0	85,8	438,1
dlažební kostky mozaika	0,0	1 705,2	8,6	5,2	1 719,0
dřevo	0,0	0,8	0,0	0,0	0,8
jiný	34,2	971,2	0,0	45,5	1 050,8
kámen	236,4	452,1	0,0	98,8	787,3
kamenné desky	379	10 813,7	0,0	7,4	11 200,1
nezpevněno	68,6	2 971,5	0,0	527,6	3 567,7
ocel	0,0	84,7	0,0	0,0	84,7
písek	0,0	1 067,3	0,0	0,0	1 067,3
plast	0,0	11,0	0,0	0,0	11,0
plech	0,0	3,6	0,0	0,0	3,6
škvára	0,0	0,0	0,0	7,7	7,7
šterk	6,1	2 387,6	93,1	228,2	2 715,2
trávník	1 655,6	0,0	0,0	11,6	1 667,2
živice – ABS	1 279,4	43 936,0	568,6	1 843,7	47 627,8
nehodnoceno	3,9	5 753,2	0,0	67,9	5 825,1
Celkový součet	39 234,7	372 879,7	8 759,4	52 245,2	473 119,1

Zdroj: vlastní zpracování podle [17].

Z výsledků vyplývá, že nejvíce chodníků má povrch z betonové dlažby 30 x 30 cm, a to celých 41 % chodníků. Dalšími rozsáhlejšími podskupinami typu povrchů je s 21 % zámková dlažba a s 11 % živice ABS. Další skupiny představují podíly od 6 % po plně zanedbatelné podíly. U cca 1 % chodníků není povrch určen. Jedná se opět o nevýznamné chodníky a s určením povrchu u těchto chodníků se ani do budoucna nepočítá.

Charakteristika povrchu chodníku je rovněž jednou z přístupných vrstev v rámci geografického informačního systému. Uživatelé umožňuje rychlou orientaci ve struktuře povrchů chodníku dané lokality. Výřez zobrazení této vrstvy je uvedený na Obr. 2.11.



Obr. 2.11 Povrch chodníků v systému GIS

Zdroj: vlastní zpracování podle [17].

Pro koncepční plánování údržby je nezbytné zanalyzovat povrchovou skladbu chodníků určených k rekonstrukci, tedy především chodníků 4. a 5. kvalitativní třídy. Nejedná se však o všechny chodníky těchto tříd, ale pouze o takové chodníky, kde poruchy povrchu ohrožují bezpečnost jejich uživatelů. Výsledky analýzy chodníků určených k rekonstrukci jsou uvedeny v Tab. 2.9.

Tab. 2.9 Povrchová skladba chodníku určených k rekonstrukci

Povrch chodníku	Výměra chodníků určených k rekonstrukci v MČ [m ²]				
	Kozlovice	Předmostí	Přerov	Ostatní	Celkem
asfalt – penetrace	0,0	0,0	275,6	0,0	275,6
asfalt tvrdolítý – LA	0,0	486,6	4 829,1	46,7	5362,4
asfalt tvrdolítý s kaménky	0,0	0,0	1 165,0	0,0	1165,0
beton lité	109,8	151,5	1 335,1	1 287,4	2883,8
betonové panely malé	0,0	51,4	101,9	195,4	348,8
betonové panely velké	101,8	66,6	131,1	478,1	777,6
dlažba beton 20 x 20 cm	0,0	0,0	15,6	0,0	15,6
dlažba beton 30 x 30 cm	3 326,2	4433,6	14 115,3	12 093,8	33968,9
dlažba beton 50 x 50 cm	285,1	1859,7	3 291,6	1 043,7	6480,1
dlažba kamenná 18 x 18 cm	0,0	0,0	89,7	83,7	173,4
dlažba kamenná 30 x 30 cm	45,3	32,4	1 277,6	364,2	1719,5
dlažba pro nevidomé	5,9	0,0	3,5	2,3	11,8
dlažba zámková	0,0	0,0	903,7	9,8	913,5
dlažba zámková barevná	0,0	0,0	45,4	0,0	45,4
dlažba zatravněná	0,0	0,0	4,3	0,0	4,3
dlažba žulová 10 x 10 cm	11,4	0,0	373,3	86,2	470,9
dlažební kostky mix	0,0	0,0	0,5	23,5	24,0
dlažební kostky mozaika	0,0	0,0	1 17,3	5,1	122,4
dřevo	0,0	0,0	0,8	0,0	0,8
jiný	0,0	0,0		29,6	29,6
kámen	25,4	0,0	6,2	0,0	31,6
nezpevněno	0,0	0,0	792,6	523,7	1316,3
šterk	0,0	0,0	2,4	7,1	9,5
živice – ABS	0,0	267,5	4 939,8	137,5	5344,8
Celkem	3 911,1	7 349,2	33 817,2	16 417,9	61 495,4

Zdroj: vlastní zpracování podle [17].

K rekonstrukci je určeno celkem 61495,4 m² chodníků, což představuje asi 13 % celkové výměry. Nejvíce těchto chodníků se nachází přímo ve městě Přerově, kde se nachází více než polovina všech chodníků určených k rekonstrukci. Z celkové výměry chodníků ve městě Přerově je to pak 9 %. Nejpostiženější místní částí je Předmostí, kde se nachází celkem 12 % chodníků určených k rekonstrukci. Podíl na součtu výměry všech chodníků místní částí Předmostí dosahuje 19 %. Další místní části pak dosahují podílu 6,5 až 0,1 %. Při zaměření se na povrchovou skladbu chodníku určených k rekonstrukci je patrné, že

nejvíce zastoupenou skupinou jsou chodníky s betonovou dlažbou. Téměř 55 % všech chodníků určených k rekonstrukci jsou chodníky s betonovou dlažbou 30 x 30 cm, 10% podíl pak tvoří chodníky s betonovou dlažbou 50 x 50 cm. Oproti poměru povrchovému rozdělení chodníků je v případě chodníků určených k rekonstrukci nízký podíl chodníků se zámkovou dlažbou. To je dáno tím, že chodníky se zámkovou dlažbou jsou většinou novodobé a nahrazují právě chodníky s betonovou dlažbou, které se velmi často nachází za hranou dimenzované užité doby. Druhou větší skupinou jsou pak chodníky s povrchem z asfaltu tvořící cca. 9% podíl a chodníky z živice tvořící rovněž 9% podíl. Poslední větší skupinou jsou chodníky s povrchem z betonu, které představují 5 % chodníků určených k rekonstrukci. Ostatní povrchy představují spíše marginální podíly dosahující maximálně 3 % celkové výměry.

2.3 Výsledky analýzy současného stavu

Analýza současného stavu místních komunikací I. – IV. třídy je základním podkladem pro plánování systematické údržby v dlouhodobém horizontu. Analýza je rozdělena do dvou základních skupin, a to místní komunikace I. – III. třídy (vozovky) a místní komunikace IV. třídy (chodníky). Hodnocení místních komunikací I. – III. třídy je rozděleno do 5 kvalitativních tříd, a ty jsou určeny typem a počtem poruch stanovených dle Katalogu poruch netuhých vozovek – TP 82. Tímto předpisem se rovněž řídí technologie oprav místních komunikací. Místní komunikace IV. třídy jsou taktéž rozděleny do 5 kvalitativních tříd, ale zde je hodnocení stanoveno subjektivně, tj. odborným názorem hodnotitele. V tomto případě pracovníky oddělení GIS a oddělení dopravy Magistrátu města Přerov.

Celková délka místních komunikací v Přerově a jeho místních částech je 389 km, z toho:

- místní komunikace I. – III. třídy – délka 97 km;
- místní komunikace IV. třídy – délka 292 km.

Z délky místních komunikací I. – III. třídy tvoří 65 % komunikace III. třídy a celkově se nachází více než 53 % komunikací přímo ve městě Přerov. Zbylých 47 % je rozděleno mezi 12 místních částí města. Podrobná analýza stavu komunikací I. – III. třídy v jednotlivých místních částech je předmětem Příloh A, B, C, D. Z délky místních komunikací IV. třídy připadá 76 % na město Přerov a 24 % na 12 místních částí.

Délka komunikací je pro analýzu stavu komunikací zavádějícím ukazatelem z důvodu proměnlivých šířek jednotlivých komunikací. Proto jsou dále výsledky uváděny podle plochy komunikací, a to v m².

Plocha místních komunikací I. – III. třídy je 538 166 m². Z této plochy je 20 % zařazeno do 1. kvalitativní třídy, 18 % do 2. kvalitativní třídy, 27 % 3. kvalitativní třídy, 32 % do 4. kvalitativní třídy a 3 % do 5. kvalitativní třídy. Z uvedeného vyplývá, že se téměř 60 % komunikací v těchto třídách nachází v kvalitativních třídách 3 a 4 (viz Obr. 2.5). Nejčastějšími hodnocenými závadami byly trhliny všech typů, výtluky, hloubková koroze, kaverny v površích a olamování okrajů vozovek (viz Tab. 2.4).

Tabulka 2.2 a 2.3 uvádí změnu ploch v jednotlivých kvalitativních třídách od roku 2017 po současnost. Z porovnání výsledků pasportů komunikací v jednotlivých letech je patrné postupné zlepšování kvalitativního stavu komunikací. Dochází k pozvolnému přesunu hodnocených komunikací z 3. a 4. třídy do 1. a 2. třídy. Situaci vystihuje názorně Obr. 2.4 – viz výše.

Plocha místních komunikací IV. třídy je 473 119 m². Z této plochy je 7 % zařazeno do 1. kvalitativní třídy, 24 % do 2. kvalitativní třídy, 45 % do 3. kvalitativní třídy, 16 % do 4. kvalitativní třídy a 1 % do 5. kvalitativní třídy (viz Tab. 2.7). Z výměry místních komunikací IV. třídy připadá 79 % na město Přerov, 8 % na místní část Předmostí a 13 % na 11 ostatních místních částí. Z výsledku pasportizace chodníků vyplývá, že téměř 70 % těchto komunikací je v dobrém stavu a přibližně 17 % plochy komunikací této třídy je určeno k rekonstrukci. To představuje celkovou plochu 81 750 m².

Pasportizace místních komunikací IV. třídy byla provedena v roce 2019 poprvé. Z tohoto důvodu nelze provést stejně jako u komunikací I. – III. třídy meziroční srovnání. Nejčastějšími závadami v subjektivním hodnocení kvality povrchu byla nerovnost povrchu, degradace materiálu pochozí vrstvy, uvolnění pochozí vrstvy a v případě litých asfaltů rozpraskání a uvolnění od podkladní vrstvy.

V obou případech je přibližně 70 % místních komunikací v dobrém stavu. Z hlediska dlouhodobého zajištění dobré dopravní obslužnosti je nutné soustředit se především na technickou údržbu těch komunikací, které byly zařazeny do 4. a 5. kvalitativní třídy a dále na pravidelnou údržbu komunikací zařazených do 1., 2. a 3. kvalitativní třídy.

3 Návrh metodiky souvislé údržby místních komunikací

Pro nápravu aktuálního stavu je nezbytné zpracovat metodiku údržby místních komunikací, jejíž uplatnění v praxi by mělo vést ke zlepšení celkového stavu těchto komunikací. Cílem metodiky je poskytnout uživatelům jasný a přehledný nástroj pro zajištění kontinuálního zlepšování aktuálního stavu.

Město Přerov, jako správce místních komunikací, rozlišuje dva hlavní okruhy údržby, a to souvislou (opakující se) údržbu a údržbu prováděnou formou rekonstrukce (jednorázovou). Rekonstrukce komunikací je prováděna v těch případech, kdy je stav komunikace tak špatný, že by bylo neefektivní opravovat dílčí poruchy komunikace formou souvislé údržby. Jednorázová údržba není předmětem této bakalářské práce.

3.1 Návrh metodiky souvislé údržby místních komunikací ve městě Přerov

Základním východiskem pro návrh metodiky souvislé údržby místních komunikací jsou informace o současném stavu komunikací (viz kapitola 2). Vhodným doplňkem mohou být informace o tom, jakým způsobem byla údržba prováděna do současné doby, jelikož tyto informace tvorbu místně specifické metodiky souvislé údržby značně zjednodušují. V návrhu metodiky je uveden souhrn specifických postupů týkajících se analýzy stavu a současného způsobu údržby místních komunikací, definování činností a jejich rozsahu, aby uplatněním postupů v navržené metodice souvislé údržby docházelo k postupnému zlepšení celkového stavu všech místních komunikací v Přerově.

Návrh metodiky souvislé údržby místních komunikací:

1. analýza stavu místních komunikací;
 - a. pasport vozovek města a místních částí;
 - analýza stavu a charakteru vozovek;
 - analýza poruch vozovek;
 - evidence dat analýz v GIS;
 - b. pasport chodníků města a místních částí;
 - analýza stavu a charakteru chodníků;
 - analýza poruch chodníků;

- evidence dat analýz v GIS;
 - c. souhrnné výstupy ze systému GIS pro plánování údržby;
2. definice činností letní údržby místních komunikací;
 - a. strojní čištění komunikací;
 - b. ruční čištění komunikací;
 - c. sběr psích exkrementů;
 - d. blokové čištění;
 - e. vyprazdňování odpadkových košů;
 3. definice činností zimní údržby místních komunikací;
 - a. plužení komunikací;
 - b. chemický a inertní posyp komunikací;
 - c. ruční čištění;
 - d. odvoz sněhu;
 4. definice činností souvisele technické údržby místních komunikací;
 - a. předlažba a oprava chodníků;
 - b. oprava vozovek;
 - c. čištění uličních vpustí a rigolů;
 - d. oprava dopravního značení;
 - e. ostatní;
 5. stanovení objemů činností letní, zimní a souvisele technické údržby místních komunikací na základě výsledku analýzy stavu místních komunikací.

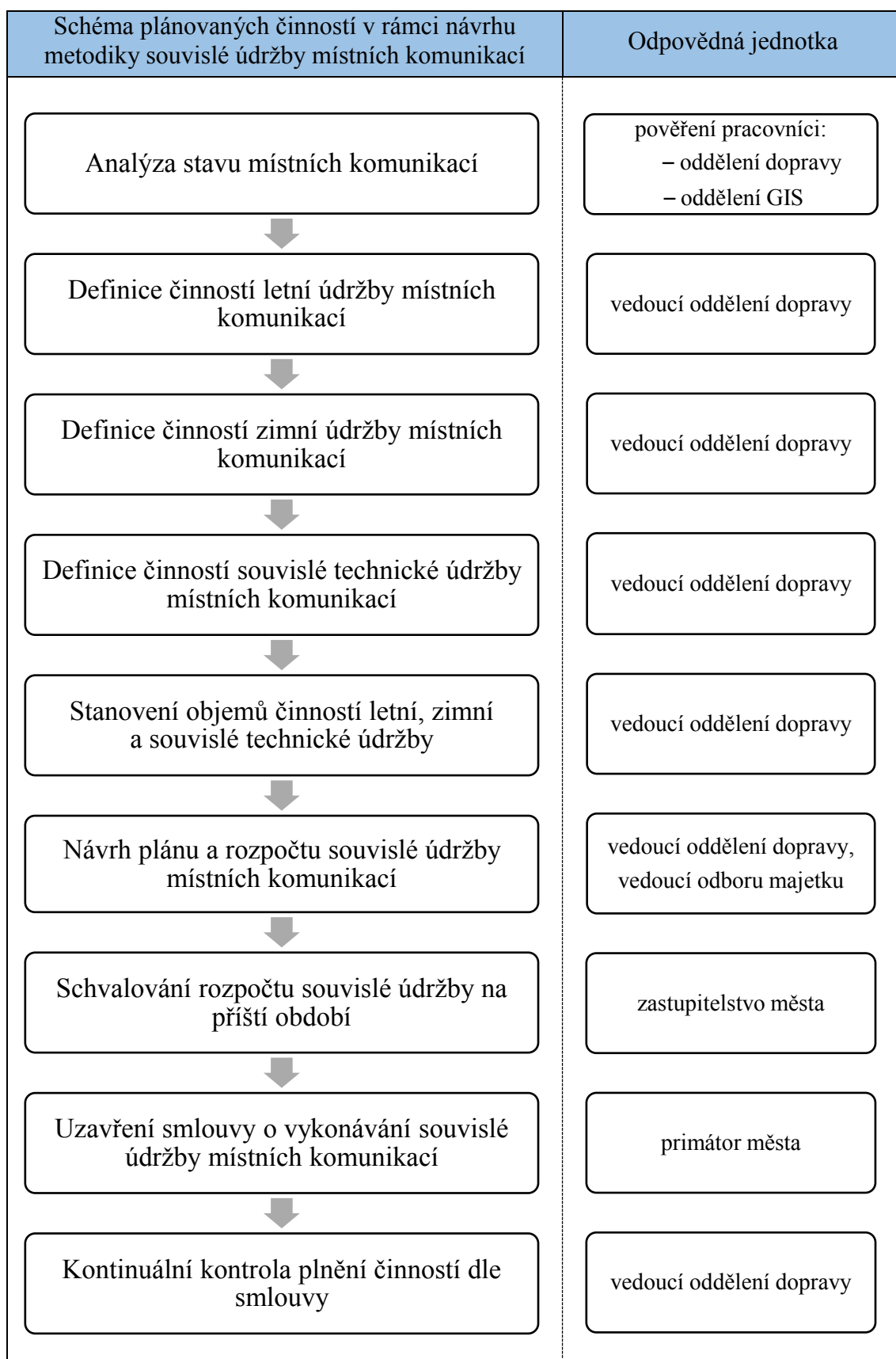
Na základní analytické činnosti jsou následně navázány administrativní činnosti týkající se plánování a financování stanovené potřeby souvisele údržby místních komunikací.

Jedná se o následující návazné činnosti:

1. návrh plánu a rozpočtu souvisele údržby místních komunikací;
2. schvalování rozpočtu souvisele údržby na příští období;
3. uzavření smlouvy o vykonávání souvisele údržby;
4. kontinuální kontrola plnění činností dle smlouvy.

Přehledně je celý proces postupu prováděných činností v rámci souvisele údržby místních komunikací zpracován ve schématu na Obr. 3.1, který podrobně uvádí:

- název prováděné činnosti (co je potřeba udělat);
- kdo je za provedení činnosti zodpovědný.



Obr. 3.1 Schéma plánovaných činností v rámci návrhu metodiky souvislé údržby

Zdroj: vlastní zpracování.

Vytvořené schéma je vhodné doplnit Ganttovým diagramem, který zobrazí plánované činnosti v časovém sledu. Ganttův diagram je zobrazen na Obr. 3.2.

ČINNOST	OBDOBÍ (kalendářní rok)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Analýza stavu												
Definice činností letní údržby												
Definice činností zimní údržby												
Definice činností souvislé technické údržby												
Stanovení objemů činností												
Návrh plánu a rozpočtu souvislé údržby												
Schvalování rozpočtu souvislé údržby												
Uzavření smlouvy o vykonávání souvislé údržby												
Kontinuální kontrola plnění činností dle smlouvy												

Obr. 3.2 Ganttův diagram plánovaných činností

Zdroj: vlastní zpracování.

Aplikace navržené metodiky souvislé údržby místních komunikací je předmětem následujícího textu.

3.2 Souvislá údržba místních komunikací

Správce komunikací má ze zákona povinnost provádět pravidelnou údržbu místních komunikací. Pravidelnou údržbou se v tomto případě rozumí především úklid a čištění komunikací. Podoba pravidelné údržby je závislá na ročním období. Z tohoto důvodu se o pravidelné údržbě mnohdy hovoří i jako o sezonní údržbě. Výkonem pravidelné údržby místních komunikací město pověřilo obchodní společnost Technické služby města Přerova s.r.o. Zakladatelem a jediným vlastníkem této obchodní společnosti je samotné město Přerov. Město má tak nad výkonem údržby plnou kontrolu. Posloupná struktura rovněž umožňuje pružně reagovat na potřeby města ve věcech údržby. O provedení prací

je vedena evidence, včetně pasportu dešťové kanalizace, odvodňovacích příkopů, vpustí a žlabů. Tato evidence je pravidelně aktualizována a poskytuje zároveň aktuální informace o procentuálním využití nasmlouvaných objemů jednotlivých prací.

3.2.1 Letní údržba

Období pro výkon letní údržby je stanoveno od 1. dubna do 31. října. Hlavními činnostmi vykonávanými při pravidelné letní údržbě jsou: strojní čištění komunikací, ruční čištění komunikací, sběr psích exkrementů, blokové čištění a vyprazdňování odpadkových košů.

Všechny tyto dílčí činnosti vedou ke stanovenému cíli, a to zajištění čistých a bezpečných komunikací. V Tab. 3.1 jsou uvedeny rozsahy vykonávaných činností při letní údržbě.

Tab. 3.1 Rozsah letní údržby

Popis položky	Měrná jednotka	Množství
1. Strojní čištění komunikací		
1.1. Sběr a přeprava komunálního odpadu – komunikace	km	3 200
1.2. Sběr a přeprava komunálního odpadu – chodníky	m ²	1 200 000
1.3. Sběr a přeprava komunálního odpadu – cyklostezky	m ²	800 000
1.4. Sběr a přeprava komunálního odpadu – komunikace s nutností omezení stání vozidel	km	780
1.5. Likvidace smetků	t	350
1.6. Kropící vůz – při mytí a čištění	km	2 700
2. Ruční čištění chodníků a prostranství		
2.1. Ruční sběr papírů v pravidelných intervalech podél silniční sítě, veřejných ploch aj.	m ²	4 400 000
2.2. Odvoz objemného odpadu z ručního čištění chodníků, veřejných ploch aj.	hod.	3 800
3. Sběr psích exkrementů		
3.1. Strojní sběr psích exkrementů, dle harmonogramu (rajón = 1 471 694 m ² / 10 dní)	rajón	195
4. Blokové čištění		
4.1. Sběr a přeprava komunálního odpadu při strojním čištění – blokové čištění. Komplexní čištění vozovek, chodníků a prostranství cca. 113 000 m ²	za blok	29
4.2. Ruční čištění při blokovém čištění cca. 113 000 m ²	za blok	29
5. Vyprazdňování odpadkových košů		
5.1. Pravidelné vyprazdňování odpadkových košů	počet úkonů	137 740
5.2. Obnova odpadkových košů	ks	80

Zdroj: vlastní zpracování podle [17].

Z údajů v tabulce je patrné, že každý metr komunikace je strojně vyčištěn minimálně 10 x za rok a každý metr čtvereční chodníku minimálně 3 x za rok. S přihlédnutím k provádění blokových čištění jsou komunikace čištěny ještě častěji. Rozsah čištění je dostatečný a není ho nutné jakkoliv upravovat. S ohledem na průběh posledních zim by však mohlo být k diskusi rozšíření období, ve kterém je letní údržba vykonávána.

3.2.2 Zimní údržba

Zimní údržba probíhá v období od 1. listopadu do 31. března. V měsíci listopadu dodatečně probíhají bloková čištění, pokud to klimatické podmínky ještě dovolí. Zároveň probíhá po celé zimní období příležitostná hrubá fáze čištění komunikací a sběru odpadu bez blokování komunikací. K tomu jsou využity nasmlouvané objemy prací letní údržby, které nebyly spotřebovány. V rámci zimní údržby jsou vykonávány následující činnosti:

- plužení vozovek;
- chemický posyp komunikací;
- odvoz sněhu;
- ruční čištění.

Nasmlouvané objemy činností prováděných při zimní údržbě jsou uvedeny v Tab. 3.2.

Tab. 3.2 Rozsah zimní údržby

Popis položky	Měrná jednotka	Množství
1. Dispečerské služby	měsíc	5
2. Plužení vozovek	najetý km	1 600
3. Chemický a inertní posyp s plužením vozovek	najetý km	7 850
4. Plužení a posyp chodníků inertním materiálem	najetý km	7 800
5. Odvoz sněhu dle požadavku města do vzdálenosti 5 km	m ³	1 000
6. Ruční čištění <ul style="list-style-type: none"> • Čištění zastávek a stanovišť MHD • Čištění mostů a lávek • Čištění přechodů pro chodce • Čištění schodů a prostranství 	hod.	1 300
7. Posypový materiál – sůl	t	250

Zdroj: vlastní zpracování podle [17].

V případě zimní údržby se jedná o objemy, které jsou rámcové a jsou optimalizovány pro standardní průběh zimy. V případě jakýchkoliv výkyvů jsou skutečně vykonané objemy přizpůsobené dané situaci. Cílem je zajištění maximální bezpečnosti místních

komunikací v zimních měsících. Proto se v minulém roce upustilo od inertních posypů komunikací, které po odeznění rizika kluzkosti komunikace zůstávaly na komunikaci a tvořily následně kluznou vrstvu na suchých komunikacích, což s sebou přinášelo zvýšené náklady na následný úklid. Do budoucnosti se počítá pouze s chemickým posypem, jehož objem musí být navýšen, aby nahradil výpadek inertního posypu. Objemy jednotlivých činností jsou však dostatečné a nemusí být pro následující období nijak upraveny.

3.2.3 Souvislá technická údržba

Mimo pravidelnou letní a zimní údržbu zaměřenou především na udržení čistoty místních komunikací má město Přerov nasmlouvané rámcové objemy prací zaměřených na zlepšení stavu místních komunikací. Tím dochází rovněž ke zvýšení bezpečnosti pro uživatele dotčených komunikací. S pravidelnou technickou údržbou jsou spojeny především činnosti zaměřené na:

1. předlažby a opravy chodníků;
 - chodníky z betonové dlažby;
 - chodníky ze zámkové dlažby;
 - chodníky z tvrdolitého asfaltu;
2. oprava vozovek;
 - vozovky z asfaltového betonu;
 - vozovky z kamenné dlažby;
3. čištění uličních vpustí a rigolů;
4. oprava a údržba dopravního značení;
5. ostatní technické činnosti.

Při opravě vozovek je pro společnost Technické služby města Přerova s.r.o. závazné řídit se v případě jednotlivých definovaných poruch způsobem opravy dané poruchy uvedené v Katalogu poruch netuhých vozovek. V případě chodníku je postup opravy vždy na konzultaci se správcem komunikací, musí se nicméně řídit platnými stavebními předpisy.

Z analýzy stavu místních komunikací vyplynulo, že se ve správě města Přerova nachází komunikace s různorodým povrchem, účelem a také poruchami, jejichž dílčí efekty není možné řešit jednotlivě. Z tohoto důvodu jsou v rámcové smlouvě s Technickými službami města Přerova uvedené širší skupiny činností souvislé technické údržby

místních komunikací, které mají za cíl postihnout nejčtenější poruchy komunikací. Aktuální nasmlouvané objemy technické údržby jsou uvedeny v Tab. 3.3.

Tab. 3.3 Stávající objemy činností souvislé technické údržby

Popis položky	Měrná jednotka	Množství
1. Předlažba a oprava chodníků		
1.1. Předlažba z betonové dlažby 30 x 30 cm, 50 x 50 cm včetně materiálu, bez dodávky dlažby	m ²	1 700
1.2. Předlažba chodníků ze zámkové dlažby včetně materiálu, bez dodávky dlažby	m ²	50
1.3. Předlažba chodníků z kamenné dlažby, bez dodávky dlažby	m ²	100
1.4. Oprava (vyrovnání) obrubníků, bez dodávky obrub	m	115
1.5. Oprava chodníku z tvrdolitého asfaltu	m ²	50
2. Oprava vozovek		
2.1. Oprava výtluků asfaltovým betonem, oprava spočívá v zařezání hran, vybourání a zpětné pokládce ABJ se zhutněním	m ²	155
2.2. Oprava výtluků asfaltovým betonem, bez zařezávání hran a vybourávání	m ²	2 900
2.3. Oprava výtluků vyfrézovanou obalovanou drtí 500 m ²	t	30
2.4. Údržba dlážděných cest – zasypání spár drtí	m ²	10 000
3. Čištění uličních vpustí a rigolů		
3.1. Vybírání usazených nečistot ze šachty a propláchnutí přípojky	ks	900
3.2. Stavební úpravy tělesa šachty	ks	10
3.3. Výšková úprava nivelity uličních vpustí	ks	25
3.4. Čištění odvodňovacích žlabů	m	445
4. Oprava a údržba dopravního značení		
4.1. Oprava svislého dopravního značení (renovace, obnova po dopravních nehodách, vyvrácení) – ca. 1 800 ks	hod.	3 000
4.2. Instalace nového dopravního značení dle Rozhodnutí...	ks	50
4.3. Oprava a obnova vodorovného a dopravního značení (středové čáry...)	m	7 614
4.4. Oprava a obnova vodorovného a dopravního značení (přechody, stíny...)	m ²	826
5. Ostatní		
5.1. Správa komunikací	měsíc	12
5.2. Běžná kontrola mostů a lávek	hod.	60
5.3. Oprava mobiliáře v působnosti údržby komunikací	hod.	685
5.4. Nepřetržité čištění česel Strhance		
5.5. Oprava a údržba řetězových zábran, schodů a zábradlí		
5.6. Údržba čerpadel a čerpání podzemní vody, Mádrův podjezd a podchod Třídy 17. listopadu		
5.7. Spoluúčast na odstraňování vraků		

Zdroj: vlastní zpracování podle [17].

Všechny výše uvedené činnosti probíhají současně s letní údržbou komunikací, tzn. ve stejném časovém období. Klimatické podmínky však v posledních letech umožňují tyto práce prodloužit až do měsíce prosince. K veškerým opravám je nutné poříditi fotografickou dokumentaci, která slouží ke kontrole provedených prací. Uvedené objemy činností u skupin 3, 4 a 5 jsou z historického pohledu dostatečné a pro další období není nezbytné objemy činností jakkoliv upravovat. Objemy činností u skupin 1 a 2 je nutné s přihlédnutím k aktuální situaci revidovat, případně rozšířit o nové technologie oprav.

Na chodnících z betonové dlažby 30 x 30 cm a 50 x 50 cm se množí propady a chodníky jsou často v havarijním stavu. Přesto by se měl celkový objem předlažby betonové dlažby nepatrně snížit ve prospěch zámkové dlažby, která postupně starou betonovou dlažbu nahrazuje. S přihlédnutím k výše uvedenému je nezbytné objem předlažby zámkové dlažby nadproporcionálně navýšit. Chodníky z kamenné dlažby se vyskytují převážně v centru města Přerova a jsou relativně v dobrém stavu. Jejich podíl na celkové výměře chodníků je marginální, proto je možné u tohoto druhu chodníků objem předlažby zredukovat. Objem oprav obrubníků je v porovnání s celkovým objemem oprav všech druhů povrchu chodníků podhodnocený, jelikož jsou v současné době správcem komunikace upřednostňovány komplexní opravy poruch chodníků, tzn. včetně obrubníků. Zvláštní kapitolou jsou chodníky z tvrdolitého asfaltu, které jsou často v havarijním stavu. Technologie tvrdolitého asfaltu je již zastaralá a není nadále prováděna. Opravy asfaltových komunikací budou nadále prováděny technologií pokládky asfaltového betonu ACO 8, který je levnější a trvalejší variantou.

V případě vozovek může dojít k drobné redukci komplexní opravy výtluků asfaltovým betonem, která je prováděna výjimečně v případě kompletní destrukce vozovky malého rozsahu. Tyto opravy jsou v rámci souvislé údržby spíše výjimkou a jsou častěji předmětem přímého zadání formou investiční akce. Objem oprav asfaltovým betonem bez dalších úprav je správcem komunikace postupně redukován ve prospěch oprav se zařezáním a zalitím spár. Výhoda komplexního řešení, které by se do budoucna mělo stát nedílnou součástí všech oprav asfaltovým betonem, je zajištění delší životnosti opravené části vozovky. Oprava výtluků obalovou drtí se užívá jako dočasné řešení v případě komplexních oprav nebo jako stálé řešení u místních komunikací III. třídy. Objem tohoto druhu oprav není třeba revidovat. Původní dokument nepočítal s opravou obrubníků a zaléváním prasklin asfaltovou zálivkou, ale tyto jsou v omezené míře prováděny. Z tohoto důvodu by se měly stát součástí nové metodiky.

Zálivka prasklin výrazně omezuje degradaci povrchu vozovky v zimních měsících. Původní dokument rovněž nezohledňuje opravy metodou TURBO, které jsou úspěšně realizovány. Metoda TURBO je využívána především pro opravy místních komunikací II. a III. třídy. Z analýzy místních komunikací rovněž vyplynulo, že komunikace z kamenné dlažby jsou ve špatném technickém stavu. Proto by měly být drobné opravy vozovek z kamenné dlažby součástí nové rámcové smlouvy. S tím souvisí i údržba dlážděných cest přesypáním spár kamennou drtí. Ve vztahu k celkové výměře dlážděných vozovek není nutné revidovat stanovený objem činnosti. Všechny tyto úpravy jsou výsledkem aplikace nové metodiky souvislé údržby místních komunikací. Konečná podoba revidovaných objemů činností je uvedena v Tab. 3.4.

Tab. 3.4 Navržené objemy činností souvislé technické údržby

Popis položky	Měrná jednotka	Stávající množství	Navržené množství
1. Předlažba a oprava chodníků			
1.1. Předlažba z betonové dlažby 30 x 30 cm, 50 x 50 cm včetně materiálu, bez dodávky dlažby	m ²	1 700	1 500
1.2. Předlažba chodníků ze zámkové dlažby včetně materiálu, bez dodávky dlažby	m ²	50	1 500
1.3. Předlažba chodníků z kamenné dlažby, bez dodávky dlažby	m ²	100	50
1.4. Oprava obrubníků, bez dodávky obrub	m	115	500
1.5. Oprava chodníku z tvrdolitého asfaltu	m ²	50	0
1.6. Oprava chodníku z ABS – ACO 8	m ²	0	1 500
2. Oprava vozovek			
2.1. Oprava výtluků asfaltovým betonem, oprava spočívá v zařezání hran, vybourání a zpětné pokládce ABJ se zhutněním	m ²	155	100
2.2. Oprava výtluků asfaltovým betonem, bez zařezávání hran a vybourávání	m ²	2 900	1 000
2.3. Oprava výtluků asfaltovým betonem, se zařezáváním hran, vybouráním a zalitím spár	m ²	0	2 000
2.4. Oprava výtluků vyfrézovanou obalovanou drtí 500 m ² – infratechnologie	t	30	30
2.5. Oprava trhlin asfaltovou zálivkou	m	0	1 000
2.6. Oprava obrubníků (žulových, betonových) bez dodávky obrub	m	0	100
2.7. Oprava komunikací metodou TURBO	m ²	0	1 500
2.8. Oprava dlážděných cest předlážděním	m ²	0	100
2.9. Údržba dlážděných cest – zasypání spár drtí	m ²	10 000	10 000

Zdroj: vlastní zpracování podle [17].

4 Zhodnocení návrhu

Z tabulky navržených objemů činností souvislé technické údržby (viz Tab. 3.4) je patrné, že souvislá údržba nebyla do současné doby odpovědí na aktuální situaci a neumožňovala správci komunikací odpovědné plánování souvislé údržby. Navržená metodika souvislé údržby místních komunikací plně reflektuje aktuální stav místních komunikací a je reakcí na dosavadní vývoj současného stavu. Úprava objemů stávajících činností a doplnění dříve neprováděných činností souvislé údržby, umožní nejen zlepšení stavu místních komunikací, ale zároveň jejich udržení v uspokojivé kvalitativní třídě.

Zvýšení objemů prací s sebou přináší zvýšenou potřebu financování a na první pohled by se mohlo zdát, že provedené změny tuto skutečnost nereflektují. Skutečnost je nicméně taková, že již určité období není údržba dle rámcové smlouvy jediným způsobem souvislé údržby komunikací, jelikož oddělení dopravy přerovského magistrátu vynakládalo dodatečně asi 4 mil. Kč na činnosti související se souvislou údržbou místních komunikací. Od roku 2020 došlo ke změně struktury rozpočtu oddělení dopravy a do souvislé údržby byla dodatečně alokována částka cca 10 mil. Kč. Toto navýšení rozpočtu by mělo zajistit dostatečnou výši finančních prostředků na dofinancování souvislé údržby a mělo by zajistit postupné zlepšování stavu místních komunikací.

S ohledem na aktuální hospodářskou situaci se na jednu stranu jedná o poměrně vysokou částku, ale s přihlédnutím k celkovému rozpočtu, se kterým město Přerov hospodaří, se jedná o částku marginální. Navíc investice do infrastruktury jsou pro veřejnost viditelným a všeobecně schvalovaným výdajem. Je nezbytné podotknout, že město Přerov bude muset dříve či později finanční prostředky na opravy místních komunikací uvolnit, protože jejich stav se bez dostatečných finančních prostředků výrazně nezlepší. Pro dlouhodobé plánování souvislé technické údržby je rozhodně vhodnější, pokud je potřebná částka k opravám místních komunikací rozvrhnutá do rovnoměrných nižších částek než nahodilé uvolnění velkých finančních prostředků. Nepravidelné financování způsobuje neplánované zásahy do harmonogramu souvislé údržby místních komunikací, což působí chaoticky a nesystémově, a tento stav není ani veřejností vnímán pozitivně.

Metodika souvislé údržby místních komunikací byla navržena takovým způsobem, aby jejím výsledkem byl pozitivnější scénář vývoje stavu místních komunikací, než tomu bylo doposud. V případě lineárního vývoje situace by mělo dojít k nápravě aktuálního stavu

za přibližně 10 let. To se může zdát jako dlouhý časový horizont, nicméně aktuální situace ani nedovoluje provádět technickou údržbu rychleji. V Přerově se v současné době realizuje velké množství dopravních staveb všech správců komunikací a tento stav bude trvat ještě nejméně čtyři roky. Město Přerov není jediným správcem komunikací v katastru města a opravy musí probíhat v koordinaci s ostatními správci komunikací na sledovaném území. Pokud by tomu tak nebylo, mohlo by velice rychle dojít k paralýze dopravní obslužnosti města. Tomuto stavu se snaží všechny zúčastněné strany vyvarovat.

Závěr

Dopravní situace ve městě je momentálně na hranici udržitelné dopravní obslužnosti. Stavby státu, které se již realizují a i ty, které jsou v přípravě, tuto situaci zásadně pozitivně změní. Po dokončení všech velkých dopravních staveb a staveb správců inženýrských sítí dojde v Přerově ke zklidnění dopravy a budou se moci realizovat další opatření vycházející z Plánu mobility města Přerova. Možnosti optimalizace dopravy jsou v současné době prakticky vyčerpány a při optimistické prognóze nelze do konce roku 2024 počítat se zásadním zlepšením dopravy.

S tímto úzce souvisí údržba místních komunikací, které je potřeba i v této nelehké době udržet provozuschopné, a to s efektivně vynaloženými náklady.

Město Přerov zřídilo v roce 2017 oddělení dopravy na odboru majetku města, které má výkon správy místních komunikací jako hlavní náplň činnosti. Pod novým vedením oddělení dopravy jsou zdárně uplatňovány postupné kroky za účelem zlepšení stavu místních komunikací. Byly vytvořeny pasporty místních komunikací všech tříd a byly stanoveny technické podmínky pro zásah do komunikací města. Na základě znalostí, zkušeností a reportů aktuálních stavů místních komunikací bylo možné vytvořit návrh nové metodiky souvislé údržby místních komunikací. Jejím uplatněním se potvrdilo, že požadavek vedoucího oddělení dopravy na navýšení částky finančních prostředků na souvislou údržbu místních komunikací od roku 2018 byl oprávněný. Zpřesnění stanovení objemů činností letní, zimní a souvislé technické údržby místních komunikací na základě důsledného uplatnění nově navržené metodiky povede k navýšení finančních prostředků v rozpočtu MMPr. Od roku 2020 je rozpočet oddělení dopravy navýšen o cca 10 mil. Kč, které jsou určeny pro rozšíření provádění souvislé údržby. Tato skutečnost vede k rychlejšímu odstranění havarijních stavů a k udržení místních komunikací v dobrém technickém stavu.

Výchozím podkladem pro tuto práci byly informace o stavu místních komunikací zpracované v programu ArcGIS, který spravuje MMPr. V praktické části této bakalářské práci je představený rozbor a výsledky pasportizace místních komunikací ve městě Přerov a jeho místních částí. Na základě analýzy stavu místních komunikací a posouzení způsobu souvislé údržby prováděné do současné doby je navržena nová metodika souvislé údržby. Je vytvořena se záměrem zkvalitnění souvislé údržby místních

komunikací pro zajištění dlouhodobé bezproblémové dopravní obslužnosti města. Navržená metodika souvislé údržby zahrnuje všechny technologické postupy oprav komunikací, které jsou v současné době běžně realizovány.

Praktická část této bakalářské práce bude dalším podkladem pro informování vedení města o aktuálním stavu místních komunikací a pro rozhodování o potřebné výši finančních prostředků na souvislou údržbu místních komunikací v následujícím období.

Seznam zdrojů

- [1] *Silniční doprava: velké změny zákona a vyhlášky od 1. 10. 2018; Pozemní komunikace; Veřejné služby v přepravě cestujících; Dráhy: redakční uzávěrka 1. 10. 2018.* Ostrava: Sagit, 2018. ÚZ: úplné znění, číslo: 1284. ISBN 978-80-7488-317-0.
- [2] MÁCHA, Aleš a Karel HUNEŠ. *Místní a účelové komunikace.* Praha: Leges, 2016. ISBN 9788075021298.
- [3] KOČÍ, Roman. *Zákon o pozemních komunikacích: s komentářem, prováděcí vyhláškou a vzory správních rozhodnutí a jiných právních aktů.* 6. aktualizované a doplněné vydání podle právního stavu k 1. 3. 2018. Praha: Leges, 2018. ISBN 978-80-7502-267-7.
- [4] HLAVOŇ, Ivan a kol. *Teorie a konstrukce dopravních systémů.* Přerov: Vysoká škola logistiky o.p.s., 2013. ISBN 978-80-87179-22-2.
- [5] ČESKÝ STATISTICKÝ ÚŘAD: *Tab. 2 Infrastruktura silniční dopravy* [online]. 2019 [cit. 2020-01-03]. Dostupné z: https://www.czso.cz/documents/10180/90970802/doicr080119_2.xlsx/ddb09cdd-62cd-449a-9795-f7cd2c1171fc?version=1.1.
- [6] MALIŠ, Luděk. *Katalog poruch netuhých vozovek. Technické podmínky* [online]. Brno: PavEx® Consulting, 2010, (TP 82), 89 [cit. 2020-01-04]. Dostupné z: http://www.pjpk.cz/data/USR_001_2_8_TP/TP_82.pdf.
- [7] *Dopravniinfo.cz: Síť pozemních komunikací* [online]. Ředitelství silnic a dálnic ČR, © 2009 [cit. 2020-01-04]. Dostupné z: <http://portal.dopravniinfo.cz/centralni-evidence-pozemnich-komunikaci/sit-pozemnich-komunikaci>.
- [8] VOŽENÍLEK, Vít a Vladimír STRAKOŠ. *City logistics: dopravní problémy města a logistika.* Olomouc: Univerzita Palackého, 2009. ISBN 978-80-244-2317-3.
- [9] *Údržba komunikací* [online]. Praha: Ředitelství silnic a dálnic ČR, © 2020 [cit. 2020-01-04]. Dostupné z: <https://www.rsd.cz/wps/portal/web/Silnice-a-dalnice/Udrzba-komunikaci>.
- [10] AKRMAN, Libor. *Levnější údržba silnic nebude. Kraje k ní soukromníky nepustí. Dotyk* [online]. Praha: VLTAVA LABE MEDIA, 2020, 22. 09. 2016 [cit. 2020-01-04].

Dostupné z: <https://www.dotyk.cz/publicistika/levnejsi-udrzba-silnic-nebude-kraje-k-ni-soukromniky-nepusti-20160922.html>.

- [11] Plán udržitelné mobility Prahy a okolí. *Polad' Prahu* [online]. 2016 [cit. 2020-01-05]. Dostupné z: <http://www.poladprahu.cz/cs/plan-udrzitelne-mobility-prahy-a-okoli>.
- [12] MACUROVÁ, Pavla a kol. *Logistika*. 2. upravené a doplněné vydání. Ostrava: Vysoká škola báňská – Technická univerzita, 2018. ISBN 978-802-4841-588.
- [13] KAŠPAŘÍKOVÁ, Hana. Všechno, co jste chtěli vědět o koordinaci stavebních prací (a nikdo vám to neřekl). *Žít Brno* [online]. Brno, 2018 [cit. 2020-01-05]. Dostupné z: <http://2014.zitbrno.cz/vsechno-co-jste-chteli-vedet-o-koordinaci-stavebnich-praci-a-nikdo-vam-to-nerekl/>.
- [14] ČTK. Praha chce do čtyř let software pro lepší koordinaci dopravních staveb. *iDNES.cz* [online]. Praha: MAFRA, © 1999 – 2020, 22. 01. 2019 [cit. 2020-01-05]. Dostupné z: https://www.idnes.cz/praha/zpravy/praha-software-dopravni-koordinace-adam-scheinherr.A190122_145923_praha-zpravy_nuc.
- [15] Rukověť starosty: 15.6.1. Pasport komunikací. *Rok v obci* [online]. 2015 [cit. 2020-01-05]. Dostupné z: <http://www.rokvobci.cz/rukovet-starosty/detail/209-pasport-komunikaci/>.
- [16] RYŠAVÝ, Ivan. Není pasport jako pasport. *Moderní obec* [online]. 2013, 06. 06. 2007 [cit. 2020-01-05]. Dostupné z: <https://www.moderniobec.cz/neni-pasport-jako-pasport/>.
- [17] STATUTÁRNÍ MĚSTO PŘEROV. *Dokumenty GIS – Magistrát města Přerova*. Přerov: Magistrát města Přerova, © 2020. Dostupné také z: Magistrát města Přerova.

Seznam grafických objektů

Seznam obrázků

Obr. 2.1	Pasport místních komunikací	22
Obr. 2.2	Základní evidence komunikací v systému GIS	23
Obr. 2.3	Rozšířená evidence místních komunikací	25
Obr. 2.4	Srovnání stavu místních komunikací v letech 2017, 2018 a 2019	27
Obr. 2.5	Kvalitativní skladba místních komunikací v roce 2019	28
Obr. 2.6	Evidence poruch místních komunikací v systému GIS	29
Obr. 2.7	Kvalitativní skladba místních komunikací IV. třídy v roce 2019	34
Obr. 2.8	Pasport chodníku v systému GIS.....	35
Obr. 2.9	Podíl jednotlivých typů chodníků ve městě Přerov	36
Obr. 2.10	Zobrazení typů chodníku v systému GIS.....	37
Obr. 2.11	Povrch chodníků v systému GIS.....	39
Obr. 3.1	Schéma plánovaných činností v rámci návrhu metodiky souvislé údržby... ..	45
Obr. 3.2	Ganttův diagram plánovaných činností	46

Seznam tabulek

Tab. 1.1	Přehled kategorií pozemních komunikací podle vlastnictví a správy	15
Tab. 2.1	Místní komunikace na území města Přerova k 31. 12. 2019.....	21
Tab. 2.2	Srovnání stavu místních komunikací v letech 2017 a 2018	26
Tab. 2.3	Srovnání stavu místních komunikací v letech 2018 a 2019	26
Tab. 2.4	Četnost poruch všech místních komunikací	30
Tab. 2.5	Četnost poruch v kvalitativních třídách.....	31
Tab. 2.6	Struktura poruch ve 4. a 5. kvalitativní třídě	32
Tab. 2.7	Pasport chodníků ve městě Přerov	33
Tab. 2.8	Rozdělení chodníků podle povrchu	38
Tab. 2.9	Povrchová skladba chodníku určených k rekonstrukci	40
Tab. 3.1	Rozsah letní údržby	47
Tab. 3.2	Rozsah zimní údržby	48
Tab. 3.3	Stávající objemy činností souvislé technické údržby.....	50
Tab. 3.4	Navržené objemy činností souvislé technické údržby.....	52

Seznam zkratek

ABJ	Asfaltový koberec jemný
ACO	Asfaltový beton pro ohrusné vrstvy
ArcGIS	Software určený k práci s prostorovými daty
ČR	Česká republika
EKZ	Emulzní kalový zákryt
EMK	Emulzní mikrokoberec
GIS	Geografický informační systém
MA	Asfaltová směs litého asfaltu
MČ	Místní část
MDČR	Ministerstvo dopravy České republiky
MK	Místní komunikace
MMPr	Magistrát města Přerova
ŘSD	Ředitelství silnic a dálnic
SSÚD	Středisko správy a údržby dálnice
TSMPr	Technické služby města Přerova s.r.o.
TP	Technické podmínky

Seznam příloh

Příloha A	Klasifikace kvality místních komunikací ve městě Přerov
Příloha B	Místní komunikace I. třídy (A)
Příloha C	Místní komunikace II. třídy (B)
Příloha D	Místní komunikace III. třídy (C)

Klasifikace kvality místních komunikací ve městě Přerov

Místní část	Klasifikace kvality komunikace	Počet komunikací	Výměra komunikací [m ²]
Čekyně	1 - bez závad	26	9 715,72
Čekyně	2 - uspokojivá kvalita	8	488,87
Čekyně	3 - dobrá kvalita	5	1 216,17
Čekyně	4 - špatná kvalita	5	4 997,48
Čekyně	neklasifikováno	1	0,65
Celkem		45	16 418,9
Dluhonice	1 - bez závad	9	2 477,19
Dluhonice	2 - uspokojivá kvalita	2	673,98
Dluhonice	3 - dobrá kvalita	8	3 199,95
Dluhonice	4 - špatná kvalita	18	6 554,21
Celkem		37	12 905,33
Henčlov	1 - bez závad	7	2 432,33
Henčlov	2 - uspokojivá kvalita	20	4 548,93
Henčlov	3 - dobrá kvalita	11	4 808,74
Henčlov	4 - špatná kvalita	6	1 599,46
Henčlov	5 - havarijní stav	1	520,12
Henčlov	neklasifikováno	1	0,30
Celkem		46	13 909,88
Kozlovice	1 - bez závad	5	1 853,26
Kozlovice	2 - uspokojivá kvalita	2	819,63
Kozlovice	3 - dobrá kvalita	15	4 179,15
Kozlovice	4 - špatná kvalita	10	3 851,69
Celkem		32	10 703,73
Lověšice	1 - bez závad	3	199,76
Lověšice	2 - uspokojivá kvalita	14	6 130,14
Lověšice	3 - dobrá kvalita	12	3 271,36
Lověšice	4 - špatná kvalita	13	6 350,63
Lověšice	5 - havarijní stav	3	767,71
Lověšice	neklasifikováno	1	41,17
Celkem		46	16 760,77
Lýsky	1 - bez závad	5	1 125,77
Lýsky	2 - uspokojivá kvalita	3	589,47
Lýsky	3 - dobrá kvalita	11	2 212,28
Lýsky	4 - špatná kvalita	5	2 997,21
Lýsky	5 - havarijní stav	3	980,73
Celkem		27	7 905,46

Místní část	Klasifikace kvality komunikace	Počet komunikací	Výměra komunikací [m ²]
Penčice	3 - dobrá kvalita	1	71,42
Penčice	4 - špatná kvalita	21	5 450,56
Penčice	5 - havarijní stav	15	2 801,72
Celkem		37	8 323,70
Popovice	1 - bez závad	12	2 681,44
Popovice	2 - uspokojivá kvalita	6	1 830,89
Popovice	3 - dobrá kvalita	2	246,02
Popovice	4 - špatná kvalita	11	9 973,81
Popovice	neklasifikováno	2	13,80
Celkem		33	14 745,96
Předmostí	1 - bez závad	24	5 528,00
Předmostí	2 - uspokojivá kvalita	13	5 633,30
Předmostí	3 - dobrá kvalita	23	10 186,11
Předmostí	4 - špatná kvalita	53	24 117,43
Předmostí	neklasifikováno	2	660,28
Celkem		115	46 125,12
Přerov	1 - bez závad	256	75 389,21
Přerov	2 - uspokojivá kvalita	193	68 792,98
Přerov	3 - dobrá kvalita	262	106 612,55
Přerov	4 - špatná kvalita	240	82 013,71
Přerov	5 - havarijní stav	6	981,03
Přerov	neklasifikováno	54	13 651,16
Celkem		1011	347 440,64
Újezdec	1 - bez závad	20	6 509,41
Újezdec	2 - uspokojivá kvalita	15	7 518,65
Újezdec	3 - dobrá kvalita	12	5 524,34
Újezdec	4 - špatná kvalita	38	6 831,59
Újezdec	5 - havarijní stav	14	6 304,96
Újezdec	neklasifikováno	5	1 212,68
Celkem		104	33 901,63
Vinary	1 - bez závad	3	826,25
Vinary	2 - uspokojivá kvalita	4	902,18
Vinary	3 - dobrá kvalita	16	4 245,24
Vinary	4 - špatná kvalita	45	11 982,00
Vinary	5 - havarijní stav	1	46,38
Celkem		69	18 002,05
Žeravice	1 - bez závad	2	929,96
Žeravice	2 - uspokojivá kvalita	1	7,56
Žeravice	3 - dobrá kvalita	3	1 822,71
Žeravice	4 - špatná kvalita	11	2 766,95
Žeravice	5 - havarijní stav	5	1 038,28
Celkem		22	6 565,46
Město Přerov celkem		1624	553 708,62

Místní komunikace I. třídy (A)

Místní část	Klasifikace	Výměra [m ²]	Podíl na komunikacích místní části	Podíl na komunikacích I. třídy
Čekyně	žádná komunikace	0,00	0,00 %	0,00 %
Dluhonice	1 - bez závad	1 949,58	51,27 %	2,07 %
Dluhonice	2 - uspokojivá kvalita	114,71	3,02 %	0,12 %
Dluhonice	4 - špatná kvalita	1 738,44	45,72 %	1,84 %
Celkem		3 802,73	100,00 %	100,00 %
Henčlov	2 - uspokojivá kvalita	2 090,03	99,99 %	2,22 %
Henčlov	nehodnoceno	0,30	0,01 %	0,00 %
Celkem		2 090,33	100,00 %	100,00 %
Kozlovice	3 - dobrá kvalita	938,13	71,70 %	0,99 %
Kozlovice	4 - špatná kvalita	370,20	28,30 %	0,39 %
Celkem		1 308,33	100,00 %	100,00 %
Lověšice	2 - uspokojivá kvalita	657,04	10,65 %	0,70 %
Lověšice	3 - dobrá kvalita	1 512,46	24,52 %	1,60 %
Lověšice	4 - špatná kvalita	3 998,36	64,83 %	4,24 %
Celkem		6 167,86	100,00 %	100,00 %
Lýsky	žádná komunikace	0,00	0,00 %	0,00 %
Penčice	žádná komunikace	0,00	0,00 %	0,00 %
Popovice	žádná komunikace	0,00	0,00 %	0,00 %
Předmostí	1 – bez závad	74,08	1,01 %	0,08 %
Předmostí	2 – uspokojivá kvalita	149,90	2,05 %	0,16 %
Předmostí	3 – dobrá kvalita	1 837,99	25,09 %	1,95 %
Předmostí	4 – špatná kvalita	5 265,00	71,86 %	5,58 %
Celkem		7 326,97	100,00 %	100,00 %
Přerov	1 – bez závad	26 273,17	40,49 %	27,86 %
Přerov	2 – uspokojivá kvalita	19 056,64	29,37 %	20,21 %
Přerov	3 – dobrá kvalita	10 325,61	15,91 %	10,95 %
Přerov	4 – špatná kvalita	8 587,20	13,23 %	9,11 %
Přerov	5 – havarijní stav	50,58	0,08 %	0,05 %
Přerov	nehodnoceno	594,79	0,92 %	0,63 %
Celkem		64 887,99	100,00 %	100,00 %
Újezdec	1 – bez závad	443,28	5,09 %	0,47 %
Újezdec	2 – uspokojivá kvalita	4 803,85	55,15 %	5,09 %
Újezdec	3 – dobrá kvalita	2 691,95	30,90 %	2,85 %
Újezdec	4 – špatná kvalita	771,97	8,86 %	0,82 %
Celkem		8 711,05	100,00 %	100,00 %
Vinary	žádná komunikace	0,00	0,00 %	0,00 %
Žeravice	žádná komunikace	0	0,00 %	0,00 %
Místní komunikace I. třídy celkem		94 295,24	100,00 %	100,00 %

Místní komunikace II. třídy (B)

Místní část	Klasifikace	Výměra [m ²]	Podíl na komunikacích místní části	Podíl na komunikacích II. třídy
Čekyně	žádná komunikace	0,00	0,00 %	0,00 %
Dluhonice	3 - dobrá kvalita	377,04	100,00 %	0,35 %
Celkem		377,04	100,00 %	100,00 %
Lověšice	žádná komunikace	0,00	0,00 %	0,00 %
Lýsky	4 - špatná kvalita	1 853,04	100,00 %	1,72 %
Celkem		1 853,04	100,00 %	0,00 %
Penčice	žádná komunikace	0,00	0,00 %	0,00 %
Popovice	1 - bez závad	2 304,52	18,23 %	2,14 %
Popovice	2 - uspokojivá kvalita	1 661,53	13,14 %	1,54 %
Popovice	4 - špatná kvalita	8 663,31	68,52 %	8,06 %
Popovice	nehodnoceno	13,80	0,11 %	0,01 %
Celkem		12 643,16	100,00 %	100,00 %
Předmostí	1 - bez závad	3 750,63	34,57 %	3,49 %
Předmostí	2 - uspokojivá kvalita	1 844,41	17,00 %	1,71 %
Předmostí	3 - dobrá kvalita	4 625,92	42,64 %	4,30 %
Předmostí	4 - špatná kvalita	626,99	5,78 %	0,58 %
Celkem		10 847,95	100,00 %	100,00 %
Přerov	1 - bez závad	16 614,69	21,41 %	15,45 %
Přerov	2 - uspokojivá kvalita	24 010,63	30,94 %	22,33 %
Přerov	3 - dobrá kvalita	25 066,63	32,30 %	23,31 %
Přerov	4 - špatná kvalita	8 193,68	10,56 %	7,62 %
Přerov	nehodnoceno	3 724,39	4,80 %	3,46 %
Celkem		77 610,02	100,00 %	100,00 %
Újezdec	1 - bez závad	114,82	2,72 %	0,11 %
Újezdec	2 - uspokojivá kvalita	1 892,34	44,85 %	1,76 %
Újezdec	3 - dobrá kvalita	299,27	7,09 %	0,28 %
Újezdec	4 - špatná kvalita	1 912,76	45,33 %	1,78 %
Celkem		4 219,19	100,00 %	100,00 %
Vinary	žádná komunikace	0,00	0,00 %	0,00 %
Žeravice	žádná komunikace	0,00	0,00 %	0,00 %
Místní komunikace II. třídy celkem		107 550,4	100,00 %	100,00 %

Místní komunikace III. třídy (C)

Místní část	Klasifikace	Výměra [m ²]	Podíl na komunikacích místní části	Podíl na komunikacích III. třídy
Čekyně	1 - bez závad	9 715,76	59,17 %	2,76 %
Čekyně	2 - uspokojivá kvalita	488,87	2,98 %	0,14 %
Čekyně	3 - dobrá kvalita	1 216,17	7,41 %	0,35 %
Čekyně	4 - špatná kvalita	4 997,48	30,44 %	1,42 %
Čekyně	nehodnoceno	0,65	0,00 %	0,00 %
Celkem		16 418,93	100 %	4,67 %
Dluhonice	1 - bez závad	527,63	6,05 %	0,15 %
Dluhonice	2 - uspokojivá kvalita	559,27	6,41 %	0,16 %
Dluhonice	3 - dobrá kvalita	2 824,28	32,36 %	0,80 %
Dluhonice	4 - špatná kvalita	4 815,77	55,18 %	1,37 %
Celkem		8 726,95	100 %	2,48 %
Henčlov	1 - bez závad	2 432,33	20,58 %	0,69 %
Henčlov	2 - uspokojivá kvalita	2 458,94	20,80 %	0,70 %
Henčlov	3 - dobrá kvalita	4 808,74	40,68 %	1,37 %
Henčlov	4 - špatná kvalita	1 599,46	13,53 %	0,45 %
Henčlov	5 - havarijní stav	520,12	4,40 %	0,15 %
Celkem		11 819,59	100 %	3,36 %
Kozlovice	1 - bez závad	1 853,27	19,73 %	0,53 %
Kozlovice	2 - uspokojivá kvalita	819,63	8,72 %	0,23 %
Kozlovice	3 - dobrá kvalita	3 241,01	34,50 %	0,92 %
Kozlovice	4 - špatná kvalita	3 481,49	37,06 %	0,99 %
Celkem		9 395,40	100 %	2,67 %
Lověšice	1 - bez závad	199,76	1,89 %	0,06 %
Lověšice	2 - uspokojivá kvalita	5 473,13	51,67 %	1,56 %
Lověšice	3 - dobrá kvalita	1 758,91	16,60 %	0,50 %
Lověšice	4 - špatná kvalita	2 352,29	22,21 %	0,67 %
Lověšice	5 - havarijní stav	767,71	7,25 %	0,22 %
Lověšice	nehodnoceno	41,17	0,39 %	0,01 %
Celkem		10 592,97	100 %	3,01 %
Lýsky	1 - bez závad	1 125,76	18,60 %	0,32 %
Lýsky	2 - uspokojivá kvalita	589,47	9,74 %	0,17 %
Lýsky	3 - dobrá kvalita	2 212,28	36,55 %	0,63 %
Lýsky	4 - špatná kvalita	1 144,17	18,90 %	0,33 %
Lýsky	5 - havarijní stav	980,73	16,20 %	0,28 %
Celkem		6 052,41	100 %	1,72 %
Penčice	3 - dobrá kvalita	71,42	0,86 %	0,02 %
Penčice	4 - špatná kvalita	5 450,58	65,48 %	1,55 %
Penčice	5 - havarijní stav	2 801,73	33,66 %	0,80 %
Celkem		8 323,73	100 %	2,37 %

Místní část	Klasifikace	Výměra [m ²]	Podíl na komunikacích místní části	Podíl na komunikacích III. třídy
Popovice	1 - bez závad	376,92	17,92 %	0,11 %
Popovice	2 - uspokojivá kvalita	169,36	8,05 %	0,05 %
Popovice	3 - dobrá kvalita	246,01	11,70 %	0,07 %
Popovice	4 - špatná kvalita	1 310,50	62,32 %	0,37 %
Celkem		2 102,79	100 %	0,60 %
Předmostí	1 - bez závad	1 703,29	6,09 %	0,48 %
Předmostí	2 - uspokojivá kvalita	3 639,01	13,02 %	1,03 %
Předmostí	3 - dobrá kvalita	3 722,23	13,32 %	1,06 %
Předmostí	4 - špatná kvalita	18 225,49	65,21 %	5,18 %
Předmostí	nehodnoceno	660,28	2,36 %	0,19 %
Celkem		27 950,30	100 %	7,94 %
Přerov	1 - bez závad	29 045,24	14,17 %	8,25 %
Přerov	2 - uspokojivá kvalita	25 726,72	12,55 %	7,31 %
Přerov	3 - dobrá kvalita	71 219,29	34,75 %	20,24 %
Přerov	4 - špatná kvalita	65 232,25	31,83 %	18,54 %
Přerov	5 - havarijní stav	930,46	0,45 %	0,26 %
Přerov	nehodnoceno	12 788,84	6,24 %	3,63 %
Celkem		204 942,8	100 %	58,24 %
Újezdec	1 - bez závad	5 951,33	28,38 %	1,69 %
Újezdec	2 - uspokojivá kvalita	822,45	3,92 %	0,23 %
Újezdec	3 - dobrá kvalita	2 533,13	12,08 %	0,72 %
Újezdec	4 - špatná kvalita	4147,09	19,77 %	1,18 %
Újezdec	5 - havarijní stav	6 304,97	30,06 %	1,79 %
Újezdec	nehodnoceno	1 212,75	5,78 %	0,34 %
Celkem		20 971,72	100 %	5,96 %
Vinary	1 - bez závad	826,24	4,59 %	0,23 %
Vinary	2 - uspokojivá kvalita	902,19	5,01 %	0,26 %
Vinary	3 - dobrá kvalita	4245,24	23,58 %	1,21 %
Vinary	4 - špatná kvalita	11 982,00	66,56 %	3,41 %
Vinary	5 - havarijní stav	46,38	0,26 %	0,01 %
Celkem		18 002,05	100 %	5,12 %
Žeravice	1 - bez závad	929,96	14,16 %	0,26 %
Žeravice	2 - uspokojivá kvalita	7,56	0,12 %	0,00 %
Žeravice	3 - dobrá kvalita	1 822,71	27,76 %	0,52 %
Žeravice	4 - špatná kvalita	2 766,96	42,14 %	0,79 %
Žeravice	5 - havarijní stav	1 038,28	15,81 %	0,30 %
Celkem		6 565,47	100 %	1,87 %
Místní komunikace III. třídy celkem		351 865,11	100 %	100 %

Autor	Alexandr Salaba
Název BP	Údržba místních komunikací ve městě Přerov
Studijní obor	Dopravní logistika
Rok obhajoby BP	2020
Počet stran	48
Počet příloh	4
Vedoucí BP	Ing. Blanka Kalupová
Anotace	Tato bakalářská práce se zabývá analýzou stavu místních komunikací a návrhem systémové údržby komunikací města Přerova a jeho místních částí. Důležitá část práce je věnována rozboru a prezentaci výsledků pasportizace místních komunikací. Výsledné informace jsou základním podkladem pro rozbor a návrh metodiky souvislé údržby místních komunikací. Hlavní část práce se věnuje návrhu samotné metodiky údržby místních komunikací a její aplikace při plánování souvislé údržby místních komunikací ve městě Přerov. Na závěr je uvedeno zhodnocení navrženého řešení a jeho očekávaný efekt v praxi.
Klíčová slova	Souvislá údržba komunikací, místní komunikace, plánování, systém, Přerov.
Místo uložení	ITC (knihovna) Vysoké školy logistiky v Přerově
Signatura	