

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

FAKULTA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

KATEDRA PLÁNOVÁNÍ KRAJINY A SÍDEL



Česká zemědělská
univerzita v Praze

VÝVOJ CESTNÍ SÍTĚ V K.Ú. CHÝNICE
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

VEDOUCÍ PRÁCE: Ing. Josef Vlasák, Ph.D.
BAKALANT: Jan Otta

ROK VYDÁNÍ: 2023

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Fakulta životního prostředí

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jan Otta

Územní technická a správní služba v životním prostředí

Název práce

Vývoj cestní sítě v k.ú. Chýnice

Název anglicky

Field road network development in cadastral unit Chýnice

Cíle práce

Ve vybraném katastrálním území Chýnice zjistit rozsah změn cestní sítě na podkladě historických map a dalších obrazových podkladů. V území identifikovat historickou kostru cestní sítě a data zpracovat ve formě tabulek, grafů a mapových příloh.

Metodika

Ve vybraném území získat potřebné mapové a obrazové podklady, umístit je do referenčního souřadnicového systému a pro všechny etapy historického vývoje vytvořit základní data. Z porovnání historických etap vyhotovit tabulky a grafy zobrazující vývoj cestní sítě v území a v současné cestní síti identifikovat historickou kostru.

Doporučený rozsah práce

dle Nařízení děkana č. 01/2020 – Metodické pokyny pro zpracování bakalářské práce na FŽP

Klíčová slova

cestní síť, historické mapy, katastrální území, GIS

Doporučené zdroje informací

- Brůna, V., & Křováková, K. Analýza změn krajinné struktury s využitím map Stablního katastru. Historické mapy. Zborník z vedeckej konferencie, Kartografická spoločnosť Slovenskej republiky, Bratislava, Slovenská republika.
- Crecente R., AlvarezC., Fra U., 2002: Economic, social and environmental impact of land consolidation in Galicia. Land Use Policy. ročník 19, č. 2, s. 135–147.
- GÓNZALES, X. P., MAREY, M. F., ÁLVAREZ C. J. Evaluation of productive rural land patterns with joint regard to the size, shape and dispersion of plots. Agricultural Systems. 2007, Vol. 92, s. 52 62. ISSN 0308-521X.
- Semotanová, E. Historická geografie českých zemí. Vyd. 2. Praha: Historický ústav AV ČR, 2006. 279 s. ISBN 80-7286-042-9.

Předběžný termín obhajoby

2022/23 LS – FŽP

Vedoucí práce

Ing. Josef Vlasák, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra plánování krajiny a sídel

Elektronicky schváleno dne 23. 1. 2023

prof. Ing. Petr Sklenička, CSc.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 24. 1. 2023

prof. RNDr. Vladimír Bejček, CSc.

Děkan

V Praze dne 11. 03. 2023

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma: historický vývoj cestní sítě v k.ú. ChýnICE vypracoval samostatně a citoval jsem všechny informační zdroje, které jsem v práci použil a které jsem rovněž uvedl na konci práce v seznamu použitých informačních zdrojů.

Jsem si vědom, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů, především ustanovení § 35 odst. 3 tohoto zákona, tj. o užití tohoto díla.

Jsem si vědom, že odevzdáním bakalářské práce souhlasím s jejím zveřejněním podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů, a to i bez ohledu na výsledek její obhajoby. Svým podpisem rovněž prohlašuji, že elektronická verze práce je totožná s verzí tištěnou a že s údaji uvedenými v práci bylo nakládáno v souvislosti s GDPR.

V Praze dne 5.3.2023

Poděkování

Rád bych na tomto místě poděkoval panu Ing. Josefu Vlasákovi, Ph.D., za čas, odborné vedení a cenné rady při tvorbě této práce.

Abstrakt

Tato práce se zabývá historickým vývojem cestní sítě v extravilánu katastrálního území Chýnice. Vývoj byl posuzován na základě historických mapových podkladů. Byly využity císařské povinné otisky z roku 1840, mapy pozemkového katastru z roku 1955, mapová část plánu společných zařízení z roku 2001 a současná ortofotomapa. Z těchto map byly v softwaru ArcGIS vytvořeny vektorové cestní sítě. Pro přehled vývoje byly navrženy hodnotící kritéria, které byly následně porovnány. Na základě výsledků byl popsán vývoj cestní sítě a příčiny změn, které v průběhu let nastaly.

Klíčová slova: polní cesty, pozemkové úpravy, historické mapy, krajina

Abstract

This thesis deals with the historical development of the road network in the undeveloped part of the cadastral area of Chýnice. The development was assessed on the basis of historical map data. The imperial obligatory prints from 1840, the land register maps from 1955, the map part of the common facilities plan from 2001 and the current orthophotomap were used for. From these maps were created vector road networks in ArcGIS software. Evaluation criteria were proposed for the development overview and then compared. Based on the results, the evolution of the road network and the reasons for the changes that have occurred over the years were described.

Keywords: Rural roads, land consolidation, historical maps, landscape

Obsah

1	Úvod.....	1
2	Cíl práce.....	2
3	Literární rešerše	2
3.1	Pozemkové úpravy jako nástroj tvorby sítě polních cest.....	2
3.2	Vývoj polních cest v historii pozemkových úprav.....	4
3.2.1	Vývoj cestní sítě do 12. století.....	4
3.2.2	Vývoj cestní sítě od 12. do 17. století.....	4
3.2.3	Vývoj cestní sítě v období Raabovy reformy	5
3.2.4	Vývoj cestní sítě v období scelování a agrárních operací	6
3.2.5	Vývoj cestní sítě mezi lety 1948–1989	7
3.2.6	Vývoj cestní sítě po roce 1990.....	8
3.3	Rozdělení komunikací.....	8
3.4	Polní cesty	8
3.4.1	Návrh polní cesty.....	10
3.4.2	Polní cesty v plánu společných zařízení.....	11
3.4.3	Ekologický význam polní cesty	12
3.4.4	Protierozní význam cestní sítě.....	12
3.5	Historická geografie.....	13
3.5.1	Císařské povinné otisky z map Stabilního katastru	13
3.5.2	Mapy pozemkového katastru	14
3.5.3	Mapová část plánu společných zařízení	14
3.5.4	Ortofotomapa	15
4	Charakteristika studijního území.....	15
4.1	Pozemkové úpravy v řešeném území	16
5	Metodika práce	17
5.1	Použitá podkladová data	17
5.1.1	Císařské povinné otisky z map Stabilního katastru	17
5.1.2	Mapy pozemkového katastru	18
5.1.3	Mapová část plánu společných zařízení	18
5.1.4	Současná ortofotomapa.....	18
5.2	Práce s podkladovými daty	18
6	Výsledky a diskuze.....	20
6.1	Délka a hustota cestní sítě	20

6.2	Historická kostra cestní sítě.....	22
6.3	Hodnocení realizace cest z plánu společných zařízení	24
	Závěr	27
	Přehled použitých zdrojů	28
	Přílohy	31

1 Úvod

Současná cestní síť je výsledkem dlouhodobého vývoje celé krajiny. Ke změnám v krajině docházelo přírodními vlivy od pradávna. Největší vliv na její vývoj měl ale člověk. Působením člověka na krajinu už se nejedná o krajinu přírodní, ale krajinu kulturní. Sádlo (2008) popisuje kulturní krajinu jako produkt lidské činnosti, kdy člověk mění své prostředí, ale musí ho i respektovat. Od doby působení člověka v krajině, je krajina také utvářena sociálními a ekonomickými vlivy, například způsobem hospodaření a vlastnickými vztahy. Do kulturní krajiny patří i krajina zemědělská. Polní cesty jsou tedy součástí takové krajiny a společně s dalšími liniovými prvky krajinu samy utváří.

Polní cesty slouží především k zemědělské dopravě, ale mají řadu dalších funkcí, které slouží k ochraně přírody a krajiny. Dobře rozvržená a kvalitní síť cest je odrazem vyspělého státu. Zvyšuje výnosy v zemědělství a přispívá k ochraně a tvorbě krajiny.

Brousek (1958) uvádí, že nejdříve cesty vznikaly jako nejnütnější spoje mezi lidskými sídly a zemědělskou plochou. S postupným nárůstem lidské populace bylo potřeba zajistit dostatečné množství potravin a tím pochopitelně zpřístupnit zemědělské pozemky. Tím vznikala síť polních cest. Postupně docházelo k její optimalizaci a hledání řešení nevhodnějších tras ať už v rámci zemědělství, nebo vlastnických vztahů. Tento proces narušil až přechod na kolektivní zemědělství, kdy se scelovaly menší půdní bloky do větších celků. Zrušila se významná část polních cest a tím se narušila i krajina. Dnešním nástrojem pro tvorbu polních cest jsou komplexní pozemkové úpravy, které vyhovují současným podmínkám.

Historický stav zachycený na mapových podkladech nám poskytuje informace o krajině v dané době. Porovnáním těchto map můžeme zjistit změny, které v průběhu let nastaly. Tyto informace mohou sloužit jako zdroj inspirace pro vytvoření návrhu nových polních cest a dalších krajinotvorných prvků. Vlasák, Bartošková (2007) tvrdí, že nově navržené polní cesty ale nemohou dosáhnout takové hustoty, kvůli scelování pozemků do větších bloků. Přesto může historický stav projektantovi nabídnout způsob vedení cest a uspořádání dalších krajinotvorných prvků.

2 Cíl práce

Cílem práce je posoudit a vyhodnotit historický vývoj cestní sítě ve zvoleném katastrálním území na základě císařských povinných otisků, map pozemkového katastru, plánu společných zařízení a současné ortofotomapy. Provést porovnání cestní sítě v jednotlivých historických etapách dle hodnotících kritérií jako jsou délka, hustota a určení historické kostry cestní sítě. Důraz je kladen na plán společných zařízení a zhodnocení rozsahu jeho realizace v současnosti.

3 Literární rešerše

3.1 Pozemkové úpravy jako nástroj tvorby sítě polních cest

Pozemkové úpravy jsou nástrojem k vytvoření lepších podmínek pro hospodaření na zemědělských pozemcích. Pozemky se v rámci úprav scelují, dělí a zpřístupňují. Zároveň zlepšují ekologickou stabilitu krajiny, zmírňují projevy vodní a větrné eroze (Moravcová a kol., 2017). V ČR pozemkové úpravy vychází ze zákona č. 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech. Dále jsou upraveny vyhláškou č. 13/2014 Sb., o postupu při provádění pozemkových úprav a náležitostech návrhu pozemkových úprav. Pozemkové úpravy se provádí pro celé katastrální území (Jusková, Muchová, 2014). Výsledkem je obnovený operát katastru nemovitostí a zkvalitnění evidence pozemků a vlastnických vztahů (Vlasák, Bartošková, 2007). V každé zemi jsou pozemkové úpravy odrazem ekonomických, politických, hospodářských a právních poměrů (Kozlovsky Dufková, 2007). Projektování pozemkových úprav trvá 2 a více let a jejich samotná realizace, která je závislá na finančních prostředcích trvá několik let nebo i desítky let. Pozemková úprava je v ČR hrazena ze státního rozpočtu. V zahraničí jsou i případy, kdy si žadatelé pozemkovou úpravu hradí z části nebo zcela sami, protože nový stav je pro ně ekonomicky přínosnější (Sklenička, 2003).

Pozemkové úpravy a důvod jejich provedení se vždy odrážel od způsobu života na venkově. V každém období se používala jiná zemědělská technologie, měnila se vlastnická a nájemní práva, měnil se způsob výběru daní a tyto změny vyvolali vždy nové pozemkové úpravy. Jejich provedení záleželo také na politické a společenské situaci v dané zemi. Například u nás se v 50. letech 20. století zakládala zemědělská družstva, slučovaly pozemky a vytvářely se větší půdní celky. V minulosti se pozemkové úpravy prováděli pouze pro ekonomické výsledky

zemědělství. Scelovaly se roztráštěné pozemky do větších půdních bloků, které byly lépe obhospodařovatelné. Takové úpravy si vždy vyžádaly změnu liniových sítí, hlavně polních cest, ale také i úpravu katastrálních hranic. Takto ekonomicky pojaté operace se většinou nazývaly agrární operace. V současnosti se v České republice, ale i dalších vyspělých západních zemích nedbá jen na ekonomický výnos ze zemědělství, ale pozornost se ubírá také ochraně krajiny. Pozemkové úpravy mají dnes za úkol nejen zlepšit výsledky zemědělství, ale také chránit a obnovovat krajinu a podporovat její ekologickou stabilitu (Švehla, Vaňous, 1991).

Hlavním cílem pozemkových úprav je vytvořit předpoklady pro racionální využívání zemědělských pozemků a ochranu půdy. Rozumí se tím úprava vlastnických vztahů u pozemků, které jsou nevhodných tvarů (řemenové, s ostrým úhlem, nepravidelného tvaru) a těch které nejsou přístupné (Sklenička, 2003). Takové pozemky se prostorově uspořádávají, scelují se a zajišťuje se k nim přístup pomocí kvalitně vybudovaných polních cest (Taszakowski a kol., 2017). Pokud tedy vlastník před úpravou disponuje pozemky, které jsou po území roztráštěné a nepřístupné, tak po provedení pozemkové úpravy mu jsou tyto pozemky vydány ve formě, která je pro hospodaření racionálnější. Dalším cílem je ochrana a obnova přírody a krajiny, kde pozemkové úpravy disponují řadou krajinoformujících opatření, které zlepšují a utváří krajinný polyfunkční systém (Sklenička, 2003).

Vlasák, Bartošková (2007) uvádí cíle, které se objevují skoro u všech pozemkových úprav.

- Uspořádání a vyjasnění pozemkových a vlastnických práv
- Scelení roztráštěných pozemků jednoho vlastníka
- Vyrovnání hranic pozemků
- Prostorové a funkční uspořádání pozemků
- Zajištění přístupu na pozemky
- Zvýšení ekologické stability krajiny
- Protipovodňová ochrana
- Podpora zvýšené retence krajiny

Formy pozemkových úprav

a) Komplexní pozemkové úpravy – KPÚ se provádí na celém území katastru, v jeho nezastavěné části. Pokud je to potřebné, může zasahovat do sousedního katastrálního území. Řeší se vlastnická práva k pozemkům. Navrhují se protierozní

opatření, cestní síť, opatření ke zvýšení ekologické stability krajiny, opatření k ochraně přírody (Kozlovsky Dufková, 2007). Výsledkem komplexních pozemkových úprav je obnovený katastrální operát, kde jsou nově uspořádány pozemky a vyřešeny vlastnické vztahy. Součástí je také plán společných zařízení, který obsahuje návrh cestní sítě a další opatření k naplnění cílů pozemkových úprav (Vlasák, Bartošková, 2007).

Návrh na KPÚ může být vyvolán také investičními záměry. Je to rychle se rozvíjející forma pozemkových úprav, kdy se jedná zejména o výstavbu silnic, dálnic, železnic i průmyslových zón. Náklady na realizaci hradí investor. Buď celé náklady, nebo jejich část (Vlasák, Bartošková, 2007).

b) Jednoduché pozemkové úpravy – JPÚ se provádějí pouze v části katastrálního území nebo pokud je potřeba urychleně scelit nebo zpřístupnit pozemky v rámci jen několika vlastníků. Může se jimi řešit lokální protierozní a protipovodňová ochrana (Kozlovsky Dufková, 2007). JPÚ se využívaly například během restitucí, kdy byly vlastníkům vráceny pozemky, které mnohdy nebyly přístupné. Vyskytovaly se uprostřed velkých půdních bloků a nebyla k nim zřízena cesta. Těmto vlastníkům byly přiděleny náhradní pozemky (Vlasák, Bartošková, 2007).

3.2 Vývoj polních cest v historii pozemkových úprav

3.2.1 Vývoj cestní sítě do 12. století

První pozemkové úpravy se prováděly už ve Starověkém Říme. Propracovávaly se právní a technické normy pozemkové držby, tvary pozemků i síť polních cest. Na území Čech a Moravy probíhaly první pozemkové úpravy až mezi 12. a 14. stoletím. Do 12. století na našem území probíhala tzv. vnitřní kolonizace. Vlivem nárůstu domácí populace bylo potřeba rozšířit zemědělské plochy. ZPF se rozšiřoval na úkor lesů a pastvin (Švehla, Vaňous, 1991).

Nejdříve vznikaly cesty jako nejnútnejší spoj mezi sídlišti a zemědělskými pozemky. Cílem bylo propojení zemědělské plochy s usedlostí nejkratším možným směrem. Cesty vedly na hřebenech nebo v údolích a umožňovaly svoz úrody. Cesty byly nezpevněné, neupravené a později se z těchto cest staly mnohdy silnice místního významu (Brousek, 1958).

3.2.2 Vývoj cestní sítě od 12. do 17. století

První organizace zemědělského půdního fondu, která byla plánovaná se datuje do období mezi 12. a 14. století (Rybářský a kol., 1991). Na naše území přicházejí zahraniční kolonisté, zejména němečtí. Zakládají se nové vesnice. To měl na starost tzv. lokátor, který vybíral místo a způsob zastavění území a také organizaci jeho zázemí (Švehla, Vaňous, 1991). Lokátoři měli předlohy, podle kterých sídliště i trasy polních cest konfigurovaly (Rybářský a kol., 1991).

V 15. až 17. století se žádné významné pozemkové úpravy neprováděly. K dalším pozemkovým úpravám došlo až v 18. století založením tzv. Raabovi soustavy (Vlasák, Bartošková 2007).

Cestní síť se měnila v důsledku změny způsobu obdělávání. Během trojhonného zemědělství nebylo zapotřebí husté sítě polních cest. Na každém pozemku se buď selo, oralo nebo pásli dobytek. Změna nastala při přechodu na střídavé hospodaření. Každý pozemek musel být přístupný po celý rok (Brousek, 1958). Zavedlo se užívání pluhu, pro který byl příhodný protáhly tvar pozemku. Vznikala hustá síť cest, která nebyla nijak organizována a vznikala bez jakéhokoliv plánu (Burian a kol., 2011). Cesty nebyly upravené, vedly po bývalých polích a měly hlinitý spodek. To vedlo k prohlubování kolejí po vozech (Brousek, 1958). Řešení a organizace polních cest, ale také organizace zemědělského půdního fondu, tvaru pozemků a vodohospodářských opatření v rámci Velké kolonizace bylo nejdůležitější období pozemkových úprav v rozpětí od 12. do 19. století (Švehla, Vaňous, 1991).

3.2.3 Vývoj cestní sítě v období Raabovy reformy

V druhé polovině 18. století vznikají rozpory mezi feudály a zemědělci. Znehodnocováním peněz se zmenšovaly poplatky za nájem a vrchnost v rozporu s předpisy zabírá půdu poddaným a přemísťuje je na půdu méně kvalitní. V důsledku rozšiřování hospodářství vrchnosti bylo potřeba více robotních prací od poddaných. Nesouhlas poddaní vyjadřovali hromadnými povstání. Na to Marie Terezie reagovala vydáním robotního patentu. Pověřila F. A. Raaba provedením aboliční soustavy, kterou sám navrhl. Tzv. raabizace probíhala na území Čech a Moravy od roku 1775 do roku 1785, kdy byla zastavena císařem Josefem II. (Švehla, Vaňous, 1991). Raabizace spočívala v rozdělení vrchnostenských velkostatků, prodejem hospodářských budov a dobytka sedlákům, kteří byli v dědičném nájmu. Došlo k rozparcelování 148 panství v Čechách a 69 na Moravě. Pozemkové úpravy provedené během raabizace se zobrazily v raabizačních mapách (Kozlovsky Dufková, 2007).

V této době ještě nebyl ucelený plán pro výstavbu polních cest. Cesty byly pravidelných i nepravidelných tvarů. Šířka cest se mnohdy lišila a byla také nepravidelná. Pozemky se zpřístupňovaly z veřejných komunikací a cest, někdy i z usedlostí (Burian a kol., 2011).

3.2.4 Vývoj cestní sítě v období scelování a agrárních operací

V roce 1848 byl vydán císařský patent o zrušení poddanství a robot. Poddaný, který půdu obdělával se stal jejím majitelem. Takto nově vzniklé pozemky byly rozdrobené a rozptýlené. Měly nevhodné tvary a některé byly nepřístupné ze stávajících polních cest (Švehla, Vaňous, 1991). Dědictvím, stavbou železnic, silnic a regulováním vodních toků se pozemky dále více rozdělovaly a tříštily (Kozlovsky Dufková, 2007). Vznikaly parcely pruhové, které byly široké pouze několik metrů a dlouhé několik kilometrů. Pozemky trojúhelníkové a klínové. K nepřístupným pozemkům byl možný přístup jen přes pozemek sousedící (Švehla, Vaňous, 1991). Přes tyto pozemky se dalo projíždět jen tehdy, pokud tím nevznikla škoda majiteli na úrodě. Vznikaly tím postupně služebnosti přejezdů (Vlasák, Bartošková, 2007).

Vlastníci půdy začali brzy zjišťovat, že na pozemcích v tomto rozložení a takto špatně přístupné bude těžké hospodařit. Nepravidelné tvary hranic měly i katastrální území a tím i pozemky na jejich hranici. Průměrně jeden vlastník hospodařil na 29-60 pozemcích. Zemědělci hledali způsob, jak zlepšit tento stav. Jednotlivě pozemky směřovali, ale nevedlo to ke zlepšení v celém katastrálním území. Vlastníci si tedy své pozemky začali dobrovolně scelovat. V té době k tomu nebyla zřízena legislativní úprava, tak muselo dobrovolné scelování probíhat se souhlasem 100 % zúčastněných. První dobrovolné scelování proběhlo v roce 1856 v Záhlnicích na Moravě. Zdejší starosta František Skopalík vypracoval návrh scelení pozemků se kterým souhlasilo všech 32 vlastníků. Byly navrženy nové polní cesty, které zpřístupňovaly všechny pozemky a tím se odstranily všechny cestní služebnosti. Tyto práce později vykonali dobrovolně sami vlastníci. Rozptýlenost pozemků se snížila o 85 %, o 40 % dopravní vzdálenost a průměrná výměra se zvýšila o 0,45 hektarů. Takto nově navržené pozemky se rozdělili losem. Všechny rozdíly, které vznikly mezi původními a novými pozemky byly finančně vyrovnány. Návrh byl poslán na ministerstvo vnitra do Vídně a byl schválen. Ve scelování na Moravě se pokračovalo, kde bylo scelování dokončeno ještě v 16 obcích (Vlasák, Bartošková, 2007). Dobrovolné scelování nemohlo vyřešit všechny nedostatky hospodaření a potřeby zemědělců pro rychlý rozvoj zemědělství (Švehla, Vaňous, 1991). Na základě dobrých

zkušeností z dobrovolného scelování byl vydán v roce 1884 scelovací zákon a poté i zemský scelovací zákon pro Moravu v roce 1884. Pro Slezsko byl přijat v roce 1887. Na Moravě a Slezsku začalo úřední scelování neboli tzv. komasací které trvaly až do roku 1948. Scelování zde proběhlo na území 323 obcí, s výměrou 151 000 hektarů a s 50 000 účastníky. Tyto scelovací práce mohly sloužit jako rychlý přechod k moderní formě zemědělství, ale vlivem kolektivizace nastal opačný stav. V Čechách se nepodařilo zákon z kompetenčních důvodů přijmout, a proto do roku 1939 zůstávala možnost pouze dobrovolného scelování, které se využilo pouze ve dvou případech. To znamenalo, že stav, při kterém jsou nevhodné tvary pozemků, špatná síť polních cest, kvůli které byly pozemky nepřístupné, trvá až do roku 1940 (Švehla, Vaňous, 1991).

V období dobrovolného scelování si účastníci společná zařízení realizovali i mnohdy platili sami. Polní cesty se navrhovaly s ohledem na terén, ale dbalo se na to, aby byly, pokud možno pravoúhlé a rovnoběžníkové (Rybářský a kol., 1991)

3.2.5 Vývoj cestní sítě mezi lety 1948–1989

Po 2. světové válce už scelovací předpisy nebyly aktuální a nevyhovovaly tehdejšími podmínkami. V zemi se změnil politický režim a k moci nastoupila Komunistická strana Československa. Upozaďovala se práva vlastnická před právy uživatelskými. Vlastnictví pozemků se nezměnilo a dále se dědilo, ale samotní vlastníci nebyli oprávněni vykonávat své práva (Jusková, Muchová, 2013). Nejdříve byl vydán zákon č. 46/1948 Sb., o pozemkové reformě a později další zákony o technicko-hospodářských úpravách pozemků. Velký vliv na pozemkové úpravy měl až zákon č. 69/1949 Sb., o jednotných zemědělských družstev, kde bylo cílem v krátké době vybudovat socialistickou zemědělskou velkovýrobu (Burian a kol., 2011). Cílem bylo maximalizovat zisk ze zemědělství i na úkor snížení ekologických funkcí krajiny (Podhrázká a kol., 2015). Nejdříve byly prováděny tzv. jednoduché hospodářsko-technické úpravy. Scelovaly se roztráštěné pozemky tvořící zemědělské družstvo do větších celků. Vše bylo prováděno v rámci stávajících polních cest, vodohospodářských zařízení a dalších hranic v krajině. Později se menší zemědělská družstva začala slučovat do větších celků s výměrou do 1000 hektarů. Půdní bloky se scelovaly ještě do větších bloků a polní cesty už neodpovídaly požadavkům velkovýrobní dopravy. Cesty nebyly dostatečně široké a vyrovnané pro mechanizační prostředky. Reorganizovala se tedy celá síť společných zařízení. Cílem bylo co nejvíce maximalizovat zemědělskou výrobu pro uživatelské hospodaření. V tomto

období se odhaduje, že došlo ke zrušení 55 % až 73 % polních cest (Burian a kol., 2011).

3.2.6 Vývoj cestní sítě po roce 1990

V roce 1989 v zemi nastala politická změna. Její stav popisuje Burian a kol. (2011) jako znovu nadřazení vlastnických vztahů nad vztahy uživatelskými. Pozemky, které byly neprávem odňaty, byly při restitucích navraceny původním vlastníkům. Hranice pozemků, které byly zrušeny se musely fyzicky obnovit. Stav polních cest byl ale po roce 1990 byl nevyhovující. Nevyhovoval jak novým dopravním systémům, tak ani vlastnickým vztahům. Nápravu těchto vad z minulého režimu řeší současné pozemkové úpravy. Nástrojem pro nápravu vlastnických vztahů byly nejdříve jednoduché pozemkové úpravy. Ty ale neřešily všechny problémy a vady, které bylo potřeba odstranit. Později se začaly provádět komplexní pozemkové úpravy, které měly předpoklad pro napravení všech vad, které vznikly v celém území (Burian a kol., 2011).

3.3 Rozdělení komunikací

Dle zákona č. 13/1997 Sb., pozemní komunikace je dopravní cesta určená k užití silničními a jinými vozidly a chodci, včetně pevných zařízení tohoto užití a jeho bezpečnosti.

Rozdělení pozemních komunikací:

- a) Dálnice
- b) Silnice
 - silnice I. třídy
 - silnice II. třídy
 - silnice III. třídy
- c) Místní komunikace
 - místní komunikace I. třídy
 - místní komunikace II. třídy
 - místní komunikace III. třídy
 - místní komunikace IV. třídy
- d) Účelová komunikace

3.4 Polní cesty

Polní cesty jsou podle zákona č. 13/1997 Sb., účelové komunikace, které především slouží k zpřístupnění zemědělských pozemků a zemědělské dopravě, ale Schleuder (2012) uvádí, že slouží také k zpřístupnění lesů, vodních ploch nebo mohou být využity jako turistické trasy. Polní cesty jsou jednou ze základních linií v území, které

krajinu propojují a zprůchodňují, ale také ji rozdělují a tvoří tak přirozenou hranici a bariéru. Fragmentaci krajiny popisuje Alphan (2018) jako jeden z faktorů, který má vliv na izolaci populací volně žijících živočichů. Další funkce polních cest jsou ekologické a protierozní. Může sloužit také jako estetický prvek v krajině, kdy cestu lemují doprovodná zeleň a dřeviny (Vlasák, Bartošková, 2007).

Polní cesty v České republice prostupují krajinu téměř všude. Vznikaly přirozeně jako potřeba pro zpřístupnění zemědělských pozemků, ale i dalších míst v krajině (Burian a kol., 2011). Vývoj polních cest u nás se dá rozdělit několika období. V prvním období vznikaly polní cesty pro spojování sídel a zemědělských pozemků. Byly to cesty, které se přizpůsobily morfologii terénu a nebyly zpevněné. Později se z těchto cest staly silnice místního významu. Druhé období nastává po likvidaci trojhonného zemědělství, kdy musel být každý zemědělský pozemek přístupný po celý rok. Vznikala nijak neorganizovaná rozsáhlá cestní síť. Třetí etapa začala v období Raabovy reformy, kdy se cestní síť navrhovala v souladu s tvary nově rozdělených pozemků (Brousek, 1958). Tyto pozemky byly špatně přístupné, tak v rámci dobrovolného či úředního scelování vznikaly nové cesty. S nástupem velkovýrobního hospodaření se v letech 1948 až 1989 vlivem kolektivizace většina polních cest zrušila. Odhaduje se zrušení o 55 % až 73 % vůči stavu před kolektivizací (Vlasák, Bartošková, 2007).

Rozdělení polních cest

Podle významu:

a) Hlavní polní cesty – Spojují síť cest vedlejších a soustřeďují z nich dopravu. Jsou napojeny na přilehlé komunikace vyšších tříd, nebo rovnou na farmu či usedlost. Jsou dvoupruhové se šířkou koruny 6 metrů, případně jednopruhové se šířkou koruny 4 metry. Jsou vždy zpevněné a sjízdnost se očekává v každém ročním období. Navrhují se na rychlost mezi 30 až 50 km/h. U jednopruhových se navrhují výhybny v případě křížení vozidel (Vlasák, Bartošková, 2007). Podél hlavních cest se budují příkopy, které slouží k odvedení povrchové vody z cesty, ale také chrání přilehlé pozemky před vodní erozí. Na okraje cest se sázejí dřeviny, které zvyšují ekologickou stabilitu a mají pozitivní vliv na okolní krajinu (Rybářský a kol., 1991). O tom, zda cesta bude označena za hlavní, rozhoduje provoz a jeho intenzita (Švehla, Vaňous, 1991).

b) Vedlejší – zpřístupňují přilehlé pozemky ze kterých poté zajišťují dopravu. Napojují se na hlavní polní cesty, případně i na komunikace 3. třídy. Jsou jednopruhové, zpevněné i nezpevněné a šířka koruny se doporučuje 4 metry (Vlasák,

Bartošková, 2007). V případě, že vedlejší cesta není napojena na jiné cesty z obou konců, navrhuje se obratiště (Dumbrovský, Mezera, 2000).

c) Doplnkové – zřizují se pro propojení půdních celků 1 vlastníka. Jsou jednoruhové a nezpevněné (Vlasák, Bartošková, 2007). Využívají se pouze sezóně. Obratiště ani výhybny se nebudují. Navrhují se zatravněné bez odvodnění (Dumbrovský, Mezera, 2007).

Podle polohového uspořádání:

a) Paralelní (šachovnicový, pravoúhlý) - Vytváří se rovnoběžná síť s pravoúhlým křížením. Výsledkem jsou pozemky pravidelných tvarů, které jsou dobře přístupné. Nevýhodou jsou delší dopravní vzdálenosti. Tento typ cest je možné provádět jen na rovinách, kde nehrozí vodní eroze (Vochozka a kol., 2015). Tvoří se v obvodech, kde je sídliště umístěno centricky (Němeček a kol., 1975).

b) Radiální (paprskovitý) - Vycházejí z intravilánu, nebo z hospodářského centra paprskovitě směrem k zemědělským pozemkům. Tyto pozemky jsou spojeny nejkratším možným způsobem s hospodářským centrem. Z těchto cest vycházejí přístupové cesty, které jsou často tvořeny paralelně. Můžeme tedy mluvit o tom, že tento systém je dost často kombinovaný (Švehla, Vaňous, 1991). Radiální systém je vhodné navrhovat s hospodářským centrem situovaným ve středu hospodářského obvodu. Vzniká tím síť polních cest, která má kratší dopravní vzdálenosti, ale zvyšuje se tím pravděpodobnost vzniku pozemku s nepravidelným tvarem. Navrhuje se v členitějších terénech a dopravní vzdálenost na rozdíl paralelního systému je zhruba o třetinu kratší (Burian a kol., 2011).

3.4.1 Návrh polní cesty

Návrh polní sítě může být inspirován dřívějším stavem cest zachycený v historických mapách. I když nelze dosáhnout původní hustoty cest kvůli scelování pozemků, tak historický stav vedení cest a uspořádání pozemků může posloužit právě k návrhu cest nových (Vlasák, Bartošková, 2007). Dřívější stav nelze podceňovat, ale ani přeceňovat. Je výsledkem změn v krajině a tím i polních cest v důsledku změny vlastnických vztahů a pozemkových úprav (Sklenička, 2003).

Návrh nové polní cesty se řídí ČSN 73 6109 projektování polních cest, kde jsou vymezeny jasné postupy projektování. V návrhu vedení trasy ale zůstává jistá volnost. Při postupu návrhu cesty je důležité vzít v potaz hledisko protierozní ochrany,

dopravního zatížení, napojení na stávající síť polních cest a dalších komunikací, zpřístupnění a propojení pozemků a uvědomit si, že polní cesta se významně podílí na charakteru krajinného rázu (Kotrbová, Vlasák, 2006). Je důležité respektovat konfiguraci terénu a vycházet z tvaru území. Na rovinách se může vystavět rovnoběžná síť s pravoúhlým křížením. V členitějším terénu se musí dbát na projevy povrchového odtoku a tím hrozící vodní erozi (Švehla, Vaňous, 1991). Cestní síť má svým tvarem zakládat nové hranice pozemků. Nově vzniklé pozemky by neměly mít výměru menší než 3 hektary. Pozemky do 20 hektarů v rovinném terénu stačí zpřístupnit z jedné strany. Větší pozemky by měly být přístupné ze dvou protilehlých stran (Vlasák, Bartošková 2007). Jedná se o zásah do krajiny, který je trvalý a má vysoké investiční náklady. Proto je jeho návrh důležitým úkonem, který musí splňovat více zmíněné požadavky, aby došlo k co nejvíce efektivnímu zhodnocení investic (Němeček a kol., 1975). Nejvyšší a nejnižší přípustné návrhové hodnoty jednotlivých prvků jsou uvedeny v normě ČSN 736109 (Vlasák, Bartošková, 2007).

Švehla, Vaňous (1991) tvrdí, že návrh cestní sítě má vliv na hospodářské výsledky a krajinu, protože cestní systém ovlivňuje:

- Dostupnost obhospodařovaných pozemků
- Střední dopravní vzdálenost
- Rychlost a bezpečnost dopravy
- Spotřebu času a energie věnované dopravě
- Ochranu zemědělské půdy před erozí

Vlasák, Bartošková (2007) popisují co obsahuje návrh polní sítě:

- Směrový a výškový návrh trasy a napojením na dosavadní dopravní síť
- Příčné uspořádání a konstrukce v závislosti na návrhové kategorii
- Přeložky a ochrana inženýrských sítí
- Odvodnění a úprava doprovodnou zelení

3.4.2 Polní cesty v plánu společných zařízení

Plán společných zařízení je soubor prostorových a funkčních opatření, které zajišťují základní cíle pozemkových úprav. Zpracovává se pouze v případě komplexních pozemkových úprav (Sklenička, 2003). Společnými zařízeními jsou právě polní cesty (příp. lesní), které zpřístupňují pozemky vlastníkům. Vytyčení nové cestní sítě je jedním z prvních kroků při tvorbě PSZ. Je to taky jeden z nejdražších prvků celého plánu, jak při výstavbě, tak při rekonstrukci a údržbě (Krupowicz a kol., 2017). Nová síť cest má respektovat přírodní a krajinné poměry, jako je morfologie terénu, protierozní

a odtokové poměry. Zřizují se ale i další protierozní opatření a podporuje se retence vody v krajině, například budováním malých vodních nádrží, poldrů, ochranných hrází na malých vodních tocích. V neposlední řadě se navrhuje také územní systém ekologické stability. Slouží k ochraně a tvorbě krajiny. Jeho prvky jsou biocentra, biokoridory, a interakční prvky (Skřivanová, 2012).

K vytvoření plánu společných zařízení se vychází z územně plánovací dokumentace. Pokud jsou zpracovány i další podklady v dotčeném území, jako je program obnovy vesnic, protierozní studie a další dotační, může se vycházet i z nich. Nemálo důležité je terénní šetření v území a získání informací od vlastníků pozemků, znalců anebo také myslivců a pamětníků povodní (Sklenička, 2003).

3.4.3 Ekologický význam polní cesty

Při komplexních pozemkových úprav se v rámci společných zařízení navrhuje také prvky pro zlepšení ekologické stability krajiny (Vlasák, Bartošková, 2007). Je to především územní systém ekologické stability – ÚSES. Je to soubor vzájemně propojených ekosystémů, které udržují přírodní rovnováhu. Zvyšuje se prostupnost krajiny a snižují následky negativní fragmentace. Výstavba nové, nebo obnova staré polní cesty vede ke zvýšení prostorové diverzity v krajině a tím se podporuje i diverzita druhová (Burian a kol., 2011). Jedním z nejvýznamnějších prvků z ekologické hlediska, ale i krajinného, tvoří liniová, doprovodná zeleň podél polních cest. Společně s vegetačními doprovody vodních toků tvoří cca 70-75 % podílu rozptýlené zeleně (Sklenička, 2003).

3.4.4 Protierozní význam cestní sítě

Eroze je přírodní jev, při kterém dochází k rozrušení půdních částic, jejich transportu a následnému usazení. Erozi způsobuje voda, vítr a hospodaření na zemědělském pozemku (Christenses a kol., 2004). Při vodní erozi narušuje půdní částice přívalový déšť a transportuje je tekoucí povrchová voda. Větrná eroze vlivem proudění vzduchu funguje obdobně. V nenarušených podmínkách je eroze normální proces, bez škodlivých účinků. V krajině, která je ale zemědělsky využívána, se eroze zvyšuje a jedná se o erozi zrychlenou. Zrychlená eroze ohrožuje zemědělskou půdu a tím i zemědělské výsledky (Švehla, Vaňous, 1995). Transportované částice také ohrožují a způsobují škody na komunikacích, vodních tocích, budovách a intravilánech (Vlasák, Bartošková, 2007).

Ochranu území před erozí lze řešit protierozními opatřeními, které se dělí do tří skupin. Organizační, agrotechnická a technická. Chrání půdu před vodními kapkami, podporují vsakování, omezují unášecí sílu vody, odvádějí povrchovou vodu a zachycují smytou zeminu (Vlasák, Bartošková, 2007). Vhodně navržená polní cesta má také protierozní účinky. U polních cest se dimenzují odvodňovací příkopy, propustky pro zmírnění projevů vodní eroze. Sazí se doprovodná zeleň, keře a jiné dřeviny, které zmírňují projevy větrné eroze. Návrh cestní sítě vytváří jak dopravní specialista, tak krajinář a protierozní specialista (Podhrázská, 2006).

V letech 1948 až 1989 kvůli scelování pozemků do velkých bloků, byla zrušena většina polních cest. Byla zrušena tedy i liniová zeleň a další doprovodná vegetace. To přispělo i ke zvýšení eroze a zhoršení stavu půdy (Vlasák, Bartošková, 2007).

3.5 Historická geografie

Historická geografie je vědní obor, který se zabývá geografickými proměnami v prostoru a čase. Popisuje vztah člověka a přírody a dokáže popsat změny, ke kterým v krajině působením člověka došlo. Historická geografie umožňuje pochopit problémy, které v krajině nastávají a na jejich základě se vyvarovat budoucímu chování, které by krajinu ať už environmentálně nebo společensky ohrožovalo. Všechny tyto změny zachycují historické mapy (Semotanová a kol., 2018). Za historickou mapu lze označit vše, co už neodpovídá reálnému zobrazení. Historické mapy odrážejí stav zakreslené krajiny. Dokumentují všechny proměny v čase, které v krajině proběhly. Středověké mapování na našem území bylo velmi jednoduché. Na mapách byly zakresleny valy horských pásem obklopující českou kotlinu, hlavní toky řek a Praha. Ale první podrobné mapy na území České republiky byly zřízeny pro výběr pozemkové daně. Později se mapy zřizovaly i pro hospodářské účely, sloužily také jako díla pro projekty inženýrských prací (Semotanová, 2008).

3.5.1 Císařské povinné otisky z map Stabilního katastru

Stabilní katastr vznikl mezi lety 1825 až 1843 v předlitavské části Rakouského císařství. Byl vyhotoven jako soubor informací o půdním fondu, aby se mohl stát základem pro stanovení pozemkové daně (Sklenička, 2003). Vznikaly katastrální mapy pro každé katastrální území v měřítku 1:2880. Z těchto map byly vyhotoveny tzv. císařské otisky. Pracovní verze otisků byly černobílé. Později byly ručně vybarvovány. Díky tomu, že jsou barevně kolorované, je jednoduché rozpoznat druh pozemku. Polní cesty jako všechny ostatní komunikace jsou vyznačeny hnědou barvou (Kotrbová, Vlasák, 2006). Louky byly světle zelené, zahrady a sady zelené,

orná půda světle žlutá a lesy šedozelené (Maršíková, Maršík, 2007).

Mapy stabilního katastru jsou velmi přesné. Umožňují tedy přesnou georeferenci i vektorizaci. Jsou zpracovány pro velkou část území České republiky. Mapové listy jsou většinou ve velmi dobrém stavu a jsou zde velmi detailně zachycené krajinné struktury. Jejich dostupnost v digitální formě je ale horší (Brůna a kol., 2005).

3.5.2 Mapy pozemkového katastru

V roce 1918 bylo založeno Československo. Nové území vzniklo spojením 3 částí. Sloučily se Čechy a Morava, Slovensko a Podkarpatská Rus a část horního Slezska. Na každém z těchto území platil jiný právní systém. Stabilní katastr už nestačil novým poměrům a na našem území vznikl pozemkový katastr. V roce 1927 vstoupil v platnost zákon č. 177/1927 Sb., o pozemkovém katastru a jeho vedení, kterým byly všechny dosavadní ustanovení zrušeny. Na stabilní katastr však navazuje a přebírá z něj spoustu informací. Poprvé v historii tento zákon nebyl zřízen jen pro výběr daní a fiskální využití. Pozemkový katastr také sloužil pro kartografické, výškopisné, technické, statistické a hospodářské potřeby. Sloužil taky pro ochranu památek a další účely státní správy (Bumba, 2007). Dobrou funkci a chod pozemkového katastru narušila až 2. světová válka, a hlavně politická situace po roce 1948. Vznikala zemědělská družstva a přešlo se na kolektivní způsob zemědělství. Pozemkový katastr už neodpovídal skutečností, a tak se v roce 1956 přestal používat a přešlo se na tzv. jednotnou evidenci půdy (Maršíková, Maršík, 2007).

Mapy pozemkového katastru byly černobílé, zmizely z nich také malované detaily oproti císařským otiskům. Zhotovovaly se v jednotné zobrazovací soustavě, a to v systému jednotné trigonometrické sítě katastrální (S-JTSK). Byly k nim vydány také metodické návody. Návod A a Návod B pro měřické práce při založení a vedení katastru (Bumba, 2007). Základní měřítko pro mapové listy bylo 1:2 000, ve městech 1:1 000 i 1:500 (Maršíková, Maršík, 2007).

3.5.3 Mapová část plánu společných zařízení

Plán společných zařízení (PSZ) se zpracovává jako součást komplexních pozemkových úprav. Obsahuje jak textovou, tak mapovou část. PSZ je určitým krajinným plánem, který slučuje všechny opatření k naplnění cílů pozemkových úprav. Společná zařízení se snaží navrhnout tak, aby došlo k co největší prostorové a funkční optimalizaci polyfunkčnosti. Navrhují a rekonstruují se polní a případně lesní cesty pro zpřístupnění pozemků. Dále protierozní opatření jako jsou protierozní meze, průlehy, zasakovací pásy, terasy, větrolamy. Vodohospodářská opatření, kterými jsou

nádrže, rybníky, suché poldry, ochranné hráze. A v neposlední řadě prvky zvyšující ekologickou stabilitu a vzhled krajiny – rozptýlená a liniová zeleň, změny druhů pozemků, terénní úpravy (Vlasák, Bartošková, 2007).

3.5.4 Ortofotomapa

Ortofotomapa je fotografický obraz území, který je tvořen jedním nebo více ortofotosnímky. Ortofotosnímky mohou být družicové nebo letecké. Ortofotomapa musí zobrazovat prostor v určitém měřítku a kartografickém zobrazení (Bělka, Voženílek, 2013). V České republice poskytuje ortofotomapy několik státních i soukromých subjektů. Například Zeměměřický úřad nebo Ministerstvo zemědělství pro aktualizaci systému využití půdy (Vlasák, Bartošková, 2007).

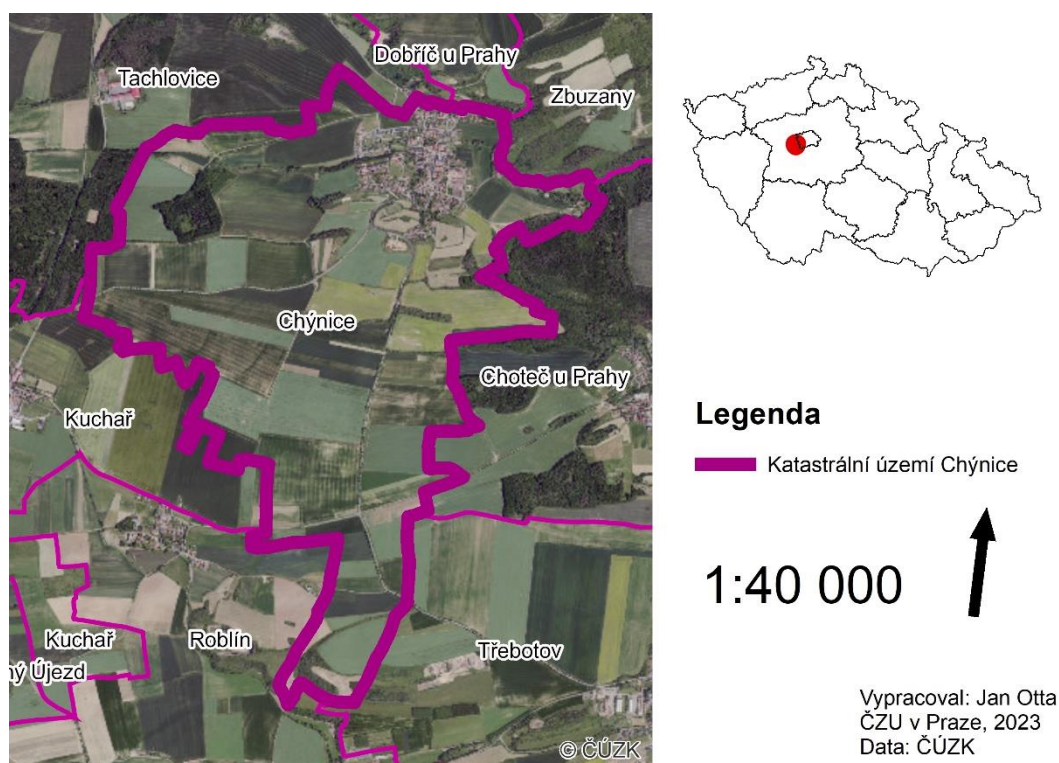
4 Charakteristika studijního území

Pro účel bakalářské práce bylo vybráno katastrální území Chýnice. Kritériem výběru byla větší plocha zemědělské půdy a tím vybudovaná značná síť polních cest. Dalším kritériem byly ukončené komplexní pozemkové úpravy a tím i vypracovaný plán společných zařízení.

Katastrální území Chýnice se nachází na ve Středočeském kraji v okrese Praha-západ, 4 kilometry od Prahy. Rozloha obce je 4,2 km². Počet obyvatel k roku 2022 je 439 (ČSÚ, 2022). Část katastrálního území se nachází v chráněné krajinné oblasti Český kras.

První zaznamenaná písemná zmínka o Chýnicích pochází z roku 1339. V roce 1362 spadala Chýnice do majetku koleje Všech svatých na Pražském hradě. Od té doby měl Chýnice ve svém majetku Vaněk Zelený z Rakových, Zikmund z Křivic a Bezdružic, Jeroným ze Skuhrova a poté Jan st. Ledčanský z Popic. Po třicetileté válce se v Chýnicích vytvořila velká enkláva evangelíků, která zanikla až na začátku 20. století. Po 2. světové válce odcházelo spoustu lidí do pohraničních oblastí a tím se snížila i pracovní síla. Po roce 1950 vlivem násilné kolektivizace zemědělství vzniklo na území obce jedno zemědělské družstvo, které nedokázalo zajistit svůj základní provoz. V roce 1961 převzal družstvo Státní statek Jeneč a situace se zlepšila. Po roce 1989 byly pozemky, ale i ostatní majetek navrácen zpět původním majitelům, ale zemědělství se dnes věnuje pouze několik málo vlastníků (Čáp, 2008).

Obrázek 1: katastrální území Chýnice (ČÚZK, 2023)



Tabulka 1: Výměra druhů pozemků v k.ú. Chýnice (ČÚZK, 2023)

Druh pozemku	Počet parcel	Výměra [m ²]
Orná půda	323	3 356 537
Zahrada	105	77 214
Ovocný sad	2	7 501
Travní porost	54	203 721
Lesní pozemek	9	106 698
Vodní plocha	28	21 072
Zastavěná plocha	212	61 348
Ostatní plocha	285	368 076
Celkem	1018	4 202 167

4.1 Pozemkové úpravy v řešeném území

V katastrálním území Chýnice se pozemkové úpravy prováděly formou komplexních pozemkových úprav. Zahájeny byly 16.7.1998 a ukončeny 20.7.2006. Vnější obvod upravovaného území tvořily katastrální hranice a zhruba 28 hektarů z katastrálního území Dobříč. Vnitřní obvod byl vymezen na základě územního plánu a předpokládaného rozšíření intravilánu v důsledku výstavby nových rodinných domů. O pozemkové úpravy zažádalo 40 vlastníků, kteří vlastnili 62% zemědělské půdy

z celkové výměry zemědělské půdy v území. Před zahájením bylo na území celkově 754 parcel. Po ukončení se počet snížil na 470 (EAGRI, 2023). Byly navrženy nové cesty a rekonstrukce cest stávajících. Dále byla v rámci PSZ navržena obnova mokřadů, které v 80. letech 20. století zanikly vlivem melioračních úprav. Navrženy byly i protierozní opatření jako jsou průlehy a větrolamy a v neposlední řadě byla navržena rekultivace skládky inertního odpadu (Vondráček, 2000).

Při řešení návrhu nových cest v rámci PSZ byl nejdříve zjištěn skutečný stav cestní sítě. Na jeho základě byly navrženy nové cesty, které měly zajistit přístup k zemědělským pozemkům a respektovat ekonomické možnosti a zájmy vlastníků. Tyto cesty měly často obnovit kostru původní cestní sítě a jejich návrh se řídil stavem, které zachytily mapy pozemkového katastru. Návrh se musel ale skloubit s územním plánem obce, kde se plánovalo vybudovat západní obchvat obce. Polní cesty před pozemkovou úpravou byly převážně bez doprovodné zeleně. Proto bylo v PSZ navrženo vysazení dřevin lemující tyto cesty, které měly sloužit jako větrolam a často tyto trasy byly vedeny jako biokoridory (Vondráček, 2000).

5 Metodika práce

5.1 Použitá podkladová data

Pro porovnání vývoje cestní sítě v katastrálním území Chýnvice byly použity 4 mapové podklady z jednotlivých historických období. Císařské otisky z map Stablního katastru z roku 1840. Mapy pozemkového katastru z roku 1955. Mapová část plánu společných zařízení z roku 2001, která zachycuje tehdejší stávající stav a obsahuje také návrh nového uspořádání polních cest. Poslední mapový podklad byla ortofotomapa z léta 2022, která zachycuje současný stav.

5.1.1 Císařské povinné otisky z map Stablního katastru

Celé katastrální území se skládá celkem z pěti mapových listů císařských otisků. Identifikace a vektorizace cestní sítě je zde velmi jednoduchá. Cesty jsou označeny hnědou barvou a jsou velmi dobře rozpoznatelné od ostatních ploch.

Podklady byly poskytnuty v digitální formě Českým úřadem zeměměřickým a katastrálním za úplaty.

5.1.2 Mapy pozemkového katastru

Stejně jako u císařských otisků, tak u map pozemkového katastru se celé katastrální území skládá celkem z pěti mapových listů. Identifikace cestní sítě je zde složitější. Mapy jsou černobílé a obsahují mnoho čar, které se překrývají, a tím pádem je orientace obtížnější.

Podkladové mapy ve formátu JPG poskytl vedoucí práce Ing. Josef Vlasák Ph.D.

5.1.3 Mapová část plánu společných zařízení

PSZ je zpracován v návaznosti na územní plán obce Chýnice z let 1995 až 1997. Vnější obvod tvoří katastrální hranice. PSZ zachycuje stav tehdy stávající cestní sítě z roku 2001, ale obsahuje i návrh nového uspořádání cest. Tehdy stávající cesty jsou vyznačeny černou barvou a jsou k nim přiřazeny číslice. Navržené nové cesty jsou označeny červenou barvou a navržené rekonstrukce cest barvou hnědou. Kromě cest, jsou zde taky označeny i další prvky jako jsou biokoridory, biocentra, ochranná pásma a další. I přesto, že se často různé prvky v mapě překrývají, tak identifikace a vektorizace cest je zde kvůli barevnému rozlišení jednoduchá.

Textová i mapová část ve formátu PDF byla poskytnuta Státním pozemkovým úřadem na Kladně.

5.1.4 Současná ortofotomapa

Současná ortofotomapa zachycuje reálný stav z roku 2022. Identifikace a vektorizace cest je zde velmi přesná, ale někdy musí být ověřena i terénním šetřením, kvůli vegetaci, která může někdy skrýt některou z cest.

Podkladová ortofotomapa od ČÚZK byla v ArcGIS zpřístupněna pomocí prohlížečích služby WMS.

5.2 Práce s podkladovými daty

Mapové podklady byly upraveny a převedeny do jednotného formátu, který se dal upravovat a porovnávat stejnou metodou. Císařské otisky a mapy pozemkového katastru se skládaly z 5 mapových listů, které obsahovaly i legendu. Mapy se tedy musely oříznout, aby se jednotlivé mapové listy při spojení nepřekrývaly. Následně byly mapové podklady georeferencovány pomocí vlíčovacích bodů. Pro ty byly využity hranice katastrálního území, křižovatky cest a hranice parcel. Po usazení mapových podkladů bylo potřeba vytvořit cestní síť. Podle map byla postupně každá cesta

vektorizována do nové vrstvy jako polylinie. U plánu společných zařízení nemusela probíhat žádná úprava. Proběhla pouze georeference dokumentu do příslušného souřadnicového systému a následná vektorizace cestní sítě. U současné ortofotomapy se pouze vektorizovala cestní síť na základě mapy a terénního šetření. Nakonec se pro každé období musel aktualizovat intravilán, který se rozrůstal vlivem nárůstu počtu obyvatel a rozšiřováním zastavěné části obce. Předmětem zkoumání je pouze nezastavěná část obce – extravilán.

Všechny podklady byly zpracovány v softwaru ArcGIS, kde byly převedeny do souřadnicového systému S-JTSK Krovak East North.

Pro vyhodnocení vývoje cestní sítě byly navrženy následující kritéria:

- Délka cestní sítě
- Hustota cestní sítě
- Rozsah realizace návrhu PSZ
- Určení historické kostry cestní sítě

Délka cestní sítě se změřila pomocí délky vektorizovaných cest funkcí calculate geometry v softwaru ArcGIS. Vektorizovány byly všechny cesty v extravilánu katastrálního území. Každá nová cesta byla vektorizována v ose cesty zakreslené v jednotlivých mapových podkladech. Tím, že všechny vektorizované cesty byly vedeny v ose, tak se snížilo procento chybovosti při porovnávání.

Hustota byla vypočítána jako poměr mezi změřenou délkou cest v metrech a plochou extravilánu v hektarech. Švehla, Vaňous (1991) uvádí, že hustotu lze vyjádřit v m/ha nebo km/km². Dále uvádí, že samostatná hustota neslouží jako ukazatel kvality návrhu cestní sítě. Hustota závisí na morfologii terénu, celkovém zastoupení zemědělských ploch, hustotě ostatních komunikací vyššího řádu, způsobu hospodaření, velikosti a tvaru pozemků.

Historická kostra cestní sítě se určila na základě porovnání cestní sítě mezi jednotlivými obdobími. Nejdříve bylo zkoumáno, kolik současných cest vychází z těch historických. Okolo současné cestní sítě byly vytvořeny tzv. buffery v rozsahu 3 a 6 metrů. Dochované cesty vyšly z překryvu historické cestní sítě s bufferem. Třímetrový buffer sloužil pro přesnější výsledky. Šestimetrový buffer toleroval větší odchýlení tras, nebo pravděpodobnost chyby při zpracování dat. Délka byla měřena v metrech a byla porovnána se současným stavem. Poté bylo měřeno kolik historických cest se dochovalo až do současnosti a kolik jich bylo zrušeno. Změřila se délka historické cestní sítě v bufferech a byla porovnána s historickým stavem.

Dalším výsledkem výzkumu je hodnocení realizovaných cest v plánu společných zařízení. To proběhlo na základě porovnání navržených cest z mapové části návrhu PSZ a současné ortofotomapy. Současný stav byl ověřen terénním šetřením. Hodnotilo se, kolik nových cest se realizovalo na základě PSZ a také kolik cest se rekonstruovalo.

6 Výsledky a diskuze

6.1 Délka a hustota cestní sítě

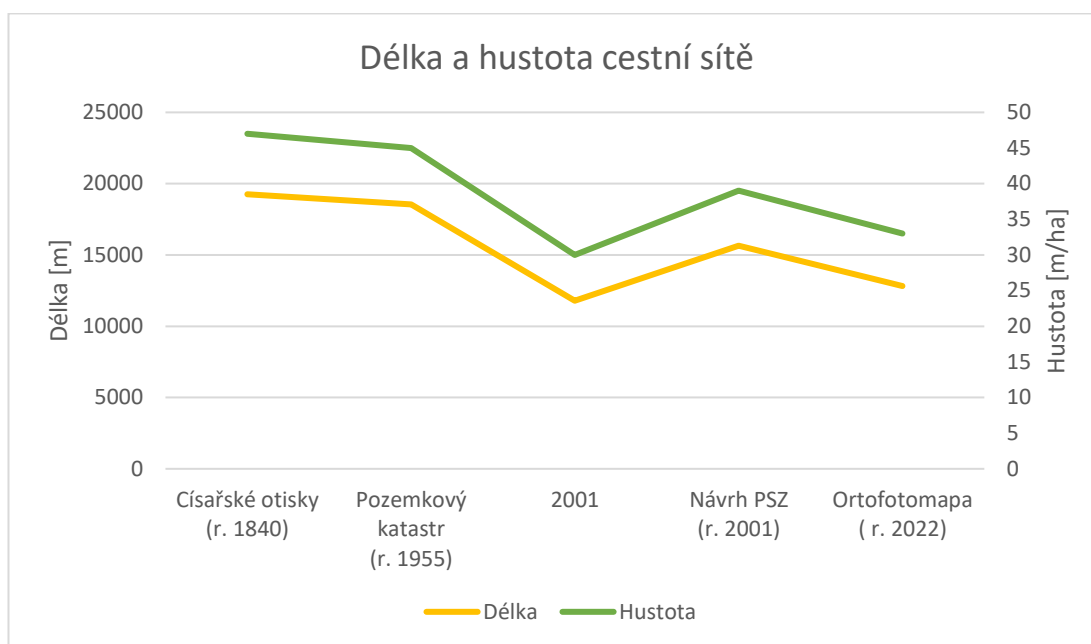
Délka cest byla zjištěna při vektorizaci cestní sítě v mapách. Byla počítána v metrech funkcí calculate geometry v softwaru ArcGIS (tabulka č. 2) a (obrázek č. 2).

Hustota cestní sítě byla v této práci vypočítána jako poměr mezi délkou cestní sítě v metrech a plochou extravilánu v hektarech (tabulka č. 2) a (obrázek č. 2). Cestní síť v intravilánu nebyla započítána, protože zastavěná část území nebyla předmětem výzkumu.

Tabulka 2: Délka a hustota cestní sítě ve zkoumaných obdobích (autor)

Zkoumané období	Délka cestní sítě [m]	Velikost extravilánu [ha]	Hustota [m/ha]
Císařské otisky (r. 1840)	19255	412	47
Pozemkový katastr (r. 1955)	18543	408	45
2001	11788	397	30
Návrh PSZ (r. 2001)	15647	397	39
Ortofotomapa (r. 2022)	12824	387	33

Obrázek 2: Délka a hustota cestní sítě v jednotlivých období (autor)



Hustota je přímo závislá na délce. Následující výsledky jsou proto prezentovány společně a jejich vývoj určovaly stejné okolnosti. Největší hustota cestní sítě je zaznamenána z map císařských otisků z roku 1840, kde hustota činí 47 m/ha. V té době vznikala hustá síť polních cest snahou zpřístupnit zemědělské pozemky každého vlastníka. V hustotě cestní sítě mezi mapami císařských otisků a mapami pozemkového katastru není velký rozdíl. Mezi tímto obdobím uplynulo 115 let, ale cestní síť se výrazně nezměnila. V roce 1955 byla z map vypočítána hustota 45 m/ha. Větší pokles hustoty nastává až v roce 2001, kdy byla v mapě plánu společných zařízení vypočítána hustota cestní sítě 30 m/ha. Tento větší pokles v hustotě zapříčinil přechod na kolektivní zemědělství a tím zrušení vlastnického hospodaření. V tomto období byla zrušena většina polních cest při scelování půdních bloků do větších celků. V současnosti má cestní síť hustotu 33 m/ha. V rámci KPÚ byly navrženy a vybudovány nové cesty, které umožňují vlastnické a racionální hospodaření. Cesty v současnosti také plní ekologickou a protierozní funkci. Poměr mezi navrženými a realizovanými cestami je sledován také v kapitole 6.3 hodnocení realizace cest z plánu společných zařízení.

Aby byla výsledná data co nejvíce kvalitní, tak v průběhu výzkumu došlo k ověření správnosti dat. Nejdříve byla zjištěna míra chyby při georeferenci mapových podkladů, aby při porovnání byla data co nejpřesnější. Chyba RMS u císařských otisků byla 2,1m, u map pozemkového katastru 4,6m a plánu společných zařízení 2,7m. Průměrná chyba při transformaci dat byla RMS = 3,1m.

Velmi kvalitním podkladem byly mapy povinných císařských otisků. Cesty zde byly jednoduše rozeznatelné a díky nejmenší chybě při georeferenci byla provedena poměrně přesná vektorizace cest. U map pozemkového katastru bylo rozpoznání cest složitější kvůli velkému množství překrývajících se čar. Vektorizace cest v plánu spolčených zařízení byla velmi jednoduchá díky tomu, že je to poměrně nový dokument a cesty jsou dobře označeny. Vektorizace cest na základě ortofotomapy byla také jednoduchá. Ortofotomapa sice zachycuje reálný stav krajiny, ale samostatná není dostačující. Cesty v řešeném území byly dost často vedle lesa, nebo je lemovala zeleň a další dřeviny, které cestu mohly někdy překrýt, nebo zastínit. Cesty tedy někdy nebyly dobře rozpoznatelné. Proto nebylo podle ortofotomapy možné zjistit všechny cesty a skutečný stav byl ověřen terénním šetřením.

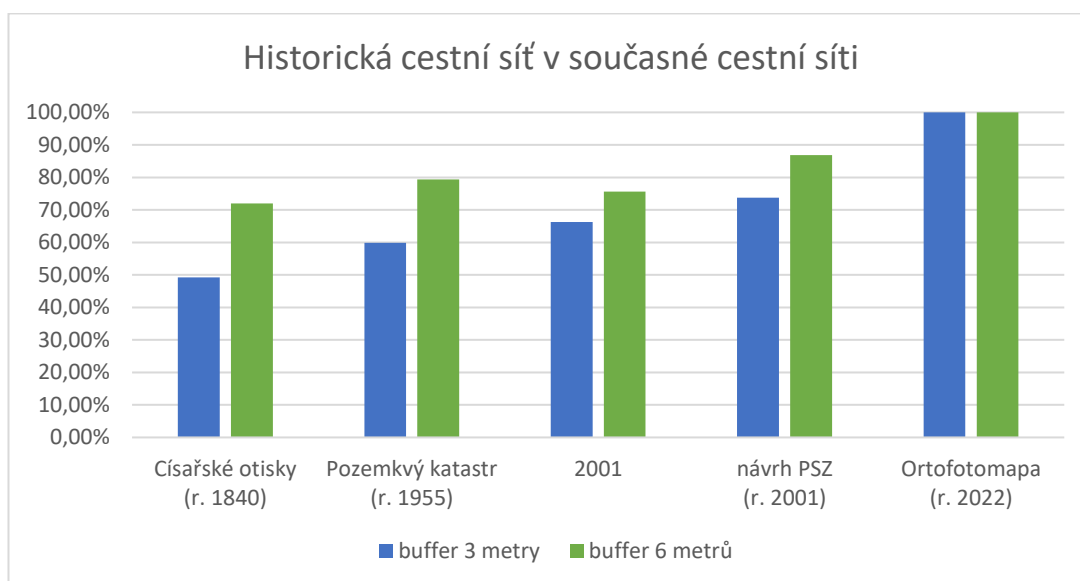
6.2 Historická kostra cestní sítě

Výsledek byl vypočítán na základě překrývání vrstev ze zkoumaných období. Pro zjištění, kolik cest ze současné cestní sítě vychází z historických cest, bylo vždy porovnáno jedno historické období se současným stavem cestní sítě. Okolo současné vrstvy cestní sítě byly vytvořeny 2 buffery. První buffer byl v rozsahu 3 metry a druhý v rozsahu 6 metrů. Byly vypočítány cesty, které se dochovaly až do současnosti a je z nich tvořená současná cestní síť (tabulka č. 3) a (obrázek č. 3) a poté byla vypočítána délka cestní sítě, které se dochovala do současnosti z celkové délky historických cest (obrázek č. 4). Dochované a nedochované cesty byly znázorněny v mapách (příloha 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13).

Tabulka 3: Dochované cesty v jednotlivých období v metrech (autor)

	Císařské otisky (r. 1840)	Pozemkový katastr (r. 1955)	2001	Návrh PSZ (r. 2001)	Ortofotomapa (2022)
Buffer 3 metry	6 312	7 674	8 508	9 460	12 824
Buffer 6 metrů	9 234	10 183	9 699	11 140	12 824

Obrázek 3: Historické cesty v současné cestní síti vyjádřené v procentech (autor)

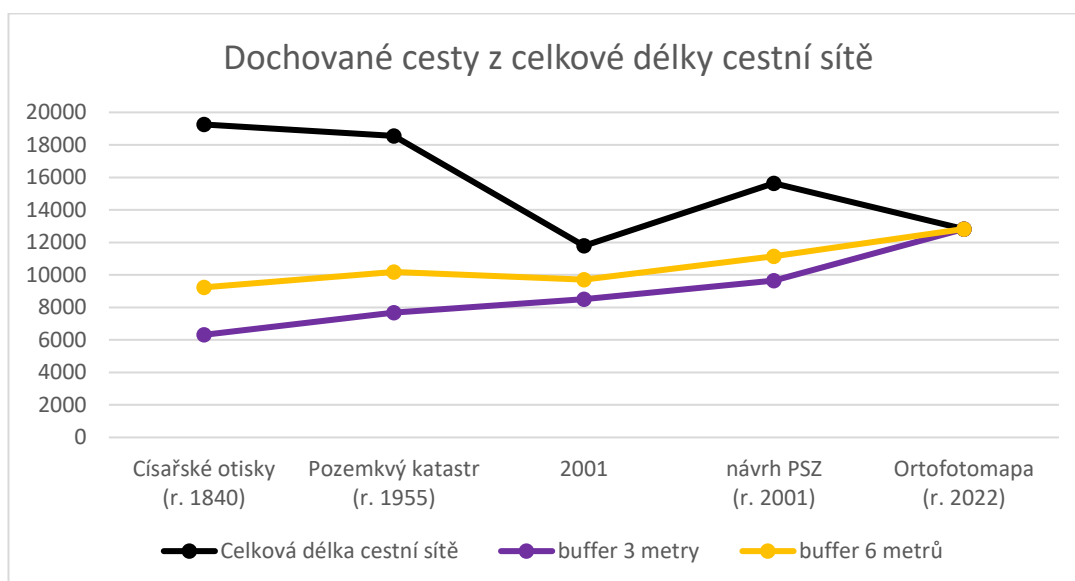


Současná cestní síť nejméně vychází z cestní sítě zachycené z císařských otisků. V šestimetrovém bufferu bylo zaznamenáno 72 % historických cest. V průběhu let se u některých cest změnila jejich trasa. Cesty z map pozemkového katastru jsou na tom lépe. Současná cestní síť v šestimetrovém bufferu z nich vyháží ze 79,4 %. V roce 2001 bylo zaznamenáno celkově méně cest, ale i tak kostra ve velké míře odpovídá té současné. V rámci PSZ byly navrženy nové cesty a návrh těchto cest odpovídá nejvíce současnému stavu.

Pro ověření správnosti dat byla porovnána podobnost cestní sítě mezi mapami císařských otisků a pozemkového katastru, protože mezi tímto obdobím nedošlo k významné změně cestní sítě. Byla zjištěna shoda cestní sítě 87 % u třímetrového bufferu a 93 % u šestimetrového bufferu.

Zajímavým zjištěním bylo to, že současná cestní síť je velmi podobná té historické. Největší překryv byl u návrhu nových cest v plánu společných zařízení. Cesty tedy byly realizovány podle návrhu plánu společných zařízení, ale někdy se odklonily od původní trasy. Proto shoda návrhu a současné cestní sítě není ještě větší. Odklonění trasy u NC14 mohlo být zapříčiněno schváleným územním plánem, kde je navržen obchvat obce právě v trase navržené NC14.

Obrázek 4: Dochované cesty v současnosti z celkové délky historických cest (autor)



Některé cesty byly zrušeny, ale některé se dochovaly až do současnosti. Nejméně cest se dochovalo z map císařských otisků. Většina cest byla zrušena, nebo se odklonila trasa od té současné. Cestní síť z map pozemkového katastru je na tom velmi podobně, ale oproti cestám z císařských otisků, trasy cest už více odpovídají dnešnímu stavu a více se jich dochovalo. Cesty v roce 2001 mají kostru cestní sítě dost podobnou té současné. Dochovala se naprostá většina cest. V rámci PSZ byly navrženy nové cesty, ale ne všechny byly realizované. Současné trasy cest vycházejí z těch historických, ale v některých případech se odchylují od původní trasy.

6.3 Hodnocení realizace cest z plánu společných zařízení

Byl porovnán rozdíl mezi navrženými a realizovanými cestami v PSZ (tabulka č. 4) a (obrázek č. 5). Pro toto zhodnocení bylo využito mapové části návrhu plánu společných zařízení a současná ortofotomapa. Současný stav realizovaných cest byl ověřen terénním šetřením. Hodnoceny byly 3 kategorie. Navrhované nové cesty, kterými se rozumí zcela nové cesty, nebo cesty které jsou nové minimálně z 50 %. Další kategorií jsou rekonstruované cesty. Rekonstrukcí se rozumí odstranění všech závad stávajících polních cest a jejich uvedení do provozuschopného stavu. Poslední kategorií jsou potenciální cesty.

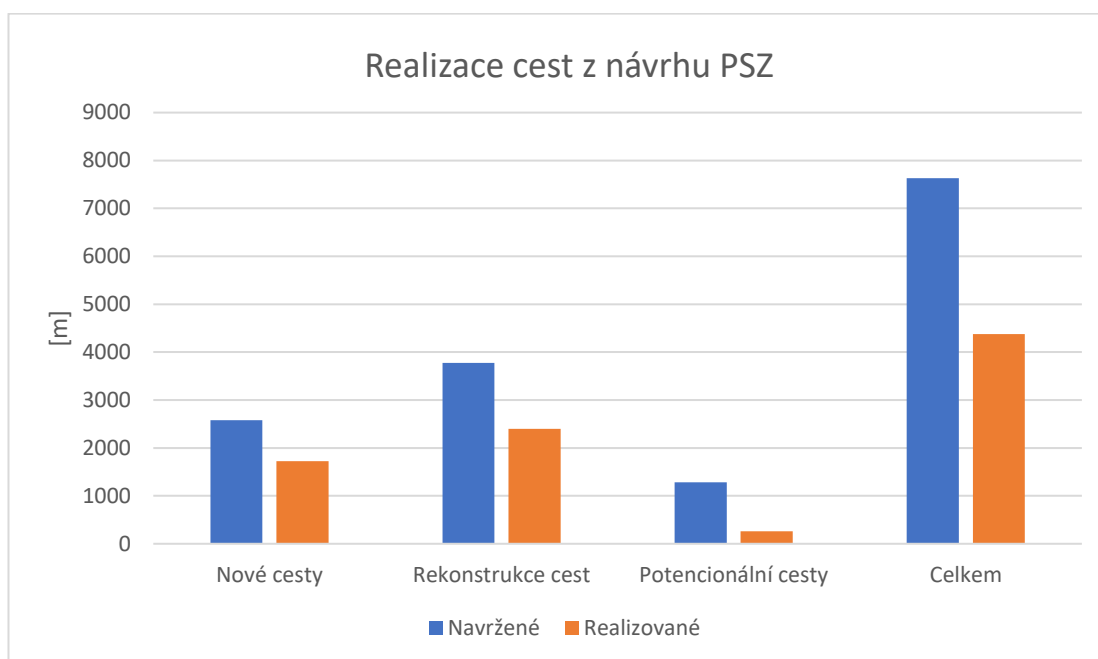
Pro větší přehlednost byly všechny hodnocené cesty označeny v mapě (příloha č. 4). Označení cest je stejné jako v PSZ. Cesty jsou označeny písmenem C a číslicí. Návrh nových cest je označen písmeny NC. Rekonstruované cesty písmeny RC

a potencionální cesty jako POC. Číslovány jsou ve směru hodinových ručiček a číslování začíná na severovýchodně vedle intravilánu.

Tabulka 4: Poměr mezi navrženými a realizovanými cestami (autor)

	Nové cesty [m]	Rekonstrukce cest [m]	Potencionální cesty [m]	Celkem [m]
Navržené	2577	3773	1282	7632
Realizované	1721	2397	260	4378

Obrázek 5: Poměr mezi navrženými a realizovanými cestami (autor)



V plánu společných zařízení bylo navrženo 2577 metrů nových cest. Realizováno bylo 1721 metrů. Z nově navržených cest byly realizovány NC12, která byla oproti původnímu plánu zkrácena a lehce odchylena trasa od původně navržené. NC14a a NC14b byly realizovány, ale trasa byla lehce pozměněna, hlavně u NC14b. NC14a byla prodloužena a propojena s POC13. NC19 byla realizována v plném rozsahu a v původní trase. Všechny nově vystavěné polní cesty mají zpevněný asfaltovaný povrch. Realizované nebyly NC2 a NC7. Vondráček (2000) uvádí, že u NC7 se vlastníci pozemků shodli na zpřístupnění pozemků jiným způsobem v rámci scelovacího plánu.

Rekonstrukce byla navržena u 3 773 metrů stávajících cest. Proběhla u RC14, kde se cesta vyasfaltovala a navrhlo se napojit na ní NC14a a NC14b. Další rekonstruovanou cestou byla RC20, kde byla narovnána její trasa podle plánu a cesta byla vyasfaltovaná. RC11 a RC11 byly rekonstruované v plném rozsahu. Před

realizací byly silně zarostlé vegetací. Nyní jsou nezpevněné, ale přístupné a sjízdné hospodářskou technikou. Realizace RC5 proběhla jen částečně. Prvních 150 metrů je průjezdných a vozovka je zpevněná. Poté je zbytek cesty nezpevněný a silně zarostlý vegetací. Ostatní cesty rekonstruované nebyly. RC18 rekonstruovaná nebyla. Je zarostlá, povrch je nezpevněný a ve velmi špatném stavu. RC17 také nebyla rekonstruovaná.

Potenciálních cest bylo navrženo 1282 metrů, ale jen 260 bylo do současnosti realizovaných. POC11 a POC16 doposud nebyly realizovány. Šance na realizaci POC16 v budoucnu je vysoká. Podle schváleného územního plánu z roku 2022 má dojít k zástavbě pozemku, přes který je zpřístupněný přilehlý zemědělský pozemek a jeho přístup může být v budoucnu právě řešen vybudováním POC16.

Plán společných zařízení byl cenným podkladem. Zachycuje cestní síť v roce 2001, ale obsahuje i návrh nových cest, které dosud nebyly realizované. Více jak polovina navržených nových cest byla realizována. Ale v některých případech se od původního plánu lehce upustilo a změnila se trasa, cesty se zkrátily nebo v některých případech došlo i k prodloužení cesty. Pro výstavbu nebo rekonstrukci by už dnes bylo potřeba nového plánu společných zařízení, který by odrážel aktuální stav a vyhovoval současným potřebám.

Závěr

Hlavním cílem práce bylo posoudit historický vývoj cestní sítě v katastrálním území Chýnice. K posouzení vývoje cestní sítě byly zvoleny historické mapové podklady. Stanovily se hodnotící kritéria pro zhodnocení vývoje a byly vytvořeny mapové výstupy. Byly popsány jednotlivé faktory, které se podílely na vývoji a charakteru cestní sítě.

Cíle byly naplněny a na základě literární rešerše a zjištěných dat byly popsány jednotlivé zlomové body, které ovlivnily vývoj cestní sítě v k.ú. Chýnice. Cestní síť se postupně vyvíjela v souladu s vlastnickým hospodařením a snahou zpřístupnit zemědělské pozemky. Od roku 1840 až do roku 1955 zůstala cestní síť skoro beze změny. Zlom nastal až se změnou politického režimu, kdy byla v 60. letech většina polních cest zrušena v důsledku scelování půdních bloků do větších celků a přechodem na uživatelské hospodaření. Zrušení polních cest mělo na krajinu negativní vliv. Vzniklé vady vyřešily novodobé pozemkové úpravy, které obnovily část historických polních cest a pozitivním vlivem přispěly k ochraně přírody a krajiny.

Podle zvolené metodiky byla zjištěna historická kostra cestní sítě. Na základě zjištěných dat, lze konstatovat, že kostra cestní sítě se v průběhu let moc nezměnila. Některé cesty zanikly a u jiných se lehce změnila trasa, ale kostra zůstala téměř stejná. Největší změny ale nastaly v roce 2001, kdy cestní síť odpovídala stavu, který vznikl v 60. letech 20. století. Většina polních cest byla zrušena. Novodobé pozemkové úpravy tento stav napravily a obnovily některé historické cesty. Tyto navržené cesty odpovídají současnému stavu, ale mají lehce odlišné trasy od těch původních.

Od provedení pozemkových úprav v k.ú. Chýnice uplynulo téměř 17 let. Ortofotomapa nedokáže zachytit všechny změny, které v území nastaly, a proto tato práce může sloužit jako další zdroj informací pro nové pozemkové úpravy v dalších letech, protože zachycuje reálný stav cestní sítě v roce 2022, který může být hodnotný hlavně díky zjištění rozsahu realizace cest v plánu společných zařízení a popsání změn a odlišností od původního návrhu.

Přehled použitých zdrojů

Odborná literatura

1. ALPHAN H., 2018: Analysis of road development and associated agricultural land use change. *Environmental Monitoring and Assessment* 190.
2. BĚLKA L., VOŽENÍLEK V., 2013: Ortofotomapa – geovizualizace materiálů dálkového průzkumu Země. Univerzita Palackého v Olomouci pro katedru geoinformatiky UP, Olomouc
3. BROUSEK J., 1958: *Polní cesty*. Státní nakladatelství technické literatury, Praha
4. BRŮNA V., KŘOVÁKOVÁ K., NEDBAL V., 2005: Stabilní katastr jako zdroj informací o krajině. *Historická geografie* 33. S. 397–409
5. BUMBA J., 2007: *České katastry od 11. do 21. století*. Grada, Praha
6. BURIAN Z., VÁCHAL J., NĚMEC J., HLADÍK J. [eds.], 2011: *Pozemkové úpravy*. Consult, Praha
7. DUMBROVSKÝ M., MEZERA J., 2000: *Metodický návod pro pozemkové úpravy a související informace*. Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy, Praha
8. JUSKOVÁ K., MUCHOVÁ Z., 2013: Land consolidation as an instrument for land ownership defragmentation in the Czech Republic and Slovakia. *MendelNet* 2013. P. 444–448
9. JUSKOVÁ K., MUCHOVÁ Z., 2014: Options and trends of land consolidation in the czech and slovak republics, with regard to common historical development of ownership and usage rights. *International multidisciplinary scientific geoconference and EXPO 14*. P. 471–478
10. KOTRBOVÁ J., VLASÁK J., 2006: Cestní síť v současných a historických mapách. *Pozemkové úpravy* 55. S. 19–21
11. KOZLOVSKY DUFKOVÁ J., 2007: *Krajinné inženýrství*. Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, Brno
12. KRUPOWICZ W., SOBOLEWSKA-MIKULSKA K., BURINSKIENÉ M., 2017: Modern trends in road network development in rural areas. *The baltic journal of road and bridge engineering* 12. P. 48–56
13. MARŠÍKOVÁ M., MARŠÍK Z., 2007: *Dějiny zeměměřictví a pozemkových úprav v Čechách a na Moravě v kontextu světového vývoje*. Libri, Praha
14. MORAVCOVÁ J., KOUPILOVÁ M., PAVLÍČEK T., ZEMEK F., KNÍTEK T., PEČENKA J., 2017: Analysis of land consolidation projects and their impact on land use change, landscape structure, and agricultural land resource protection: case studies of Pilsen-South and Pilsen-North (Czech Republic). *Landscape and Ecological Engineering* 13. P. 1–13
15. NĚMEČEK J., 1975: *Pozemkové úpravy*. České vysoké učení technické, Praha

16. PODHRÁZSKÁ J., 2006: Projektování pozemkových úprav. Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, Brno
17. PODHRÁZSKÁ J., VAISHAR A., TOMAN F., KNOTEK J., ŠVELOVÁ M., STONAWSKÁ K., VASYLCHENKO A., KARÁSEK P., 2015: Evaluation of Land Consolidation Process by Rural Stakeholders. *European Countryside* 7. P. 144-155
18. RYBÁRSKÝ I., ŠVEHLA F., GEISSÉ E., 1991: Pozemkové úpravy. Alfa, Bratislava
19. SÁDLO J., 2008: Krajina a revoluce: významné přelomy ve vývoji kulturní krajiny českých zemí. Malá skála, Praha
20. SEMOTANOVÁ E., 2008: České země na starých mapách. Ministerstvo obrany České republiky, Praha
21. SEMOTANOVÁ E., CHROMÝ P., KUČERA Z., 2018: Historická geografie: tradice a modernita. Historický ústav, Praha
22. SCHJØNNING P., ELMHOLT S., TOLSTRUP CHRISTENSES B. [eds.], 2004: Managing soil quality: challenges in modern agriculture. CABI Publishing, Wallingford
23. SCHLEUDER D., 2012: Der Beitrag des Wegenetzes zur Entwicklung des ländlichen Raumes. Neubrandenburg University of Applied Sciences, Neubrandenburg. (diplomová práce).
24. SKLENIČKA P., 2003: Základy krajinného plánování. Naděžda Skleničková, Praha
25. SKŘIVANOVÁ Z. [eds.], 2012: Společná zařízení v pozemkových úpravách. Ministerstvo zemědělství, Praha.
26. ŠVEHLA F., VAŇOUS M., 1991: Organizace a ochrana půdního fondu. Ediční středisko ČVUT, Praha
27. ŠVEHLA F., VAŇOUS M., 1995: Pozemkové úpravy. České vysoké učení technické, Praha
28. TASZAKOWSKI J., JANUS J., GLOWACKA A., BOZEK P., 2017: Development of agricultural transport road network in land consolidation works. *Engineering for Rural Development. Scientific Conference: Engineering ForRural Development.* P. 496–502
29. VLASÁK J., BARTOŠKOVÁ K., 2007: Pozemkové úpravy. Česká technika nakladatelství ČVUT, Praha
30. VOCHOZKA M., PÁRTLOVÁ P., MAYER Z., 2015: Traffic Service Solution for Rural Settlements by Means of Tertiary Country Roads. *Nase more* 62. S 158–164

Internetové zdroje

1. ČÁP F., 2008: Historie obce Chýnice (online) [cit. 2023.03.04], dostupné z <<http://www.chynice.cz/historie-obce/d-9383/p1=2021>>.
2. ČSÚ, ©2022: Počet obyvatel v obcích (online) [cit. 2022. 12.12], dostupné z <<https://www.czso.cz/csu/czso/pocet-obyvatel-v-obcich-k-112022>>.
3. ČÚZK, ©2023: Chýnice – podrobné informace (online) [cit.2023.03.04], dostupné z <https://www.cuzk.cz/Dokument.aspx?AKCE=META:SESTAVA:MDR002_XSLT:WEBCUZK_ID:652997>.
4. ČÚZK, ©2023: Nahlížení do KN (online) [cit.2023.03.04], dostupné z <<https://sgi-nahlizenidokn.cuzk.cz/marushka/default.aspx?themeid=3&&MarQueryId=6D2BCEB5&MarQParam0=652997&MarQParamCount=1&MarWindowName=Marushka>>.
5. EAGRI, ©2023: Pozemkové úpravy (online) [cit.2023.03.04], dostupné z <<https://eagri.cz/public/app/eagriapp/PU/Prehled/>>.
6. VONDRÁČEK J., 2000: Chýnice – komplexní pozemková úprava – návrh plánu společných zařízení, 34 s. „nepublikováno“. Dep.: Pozemkový úřad Kladno

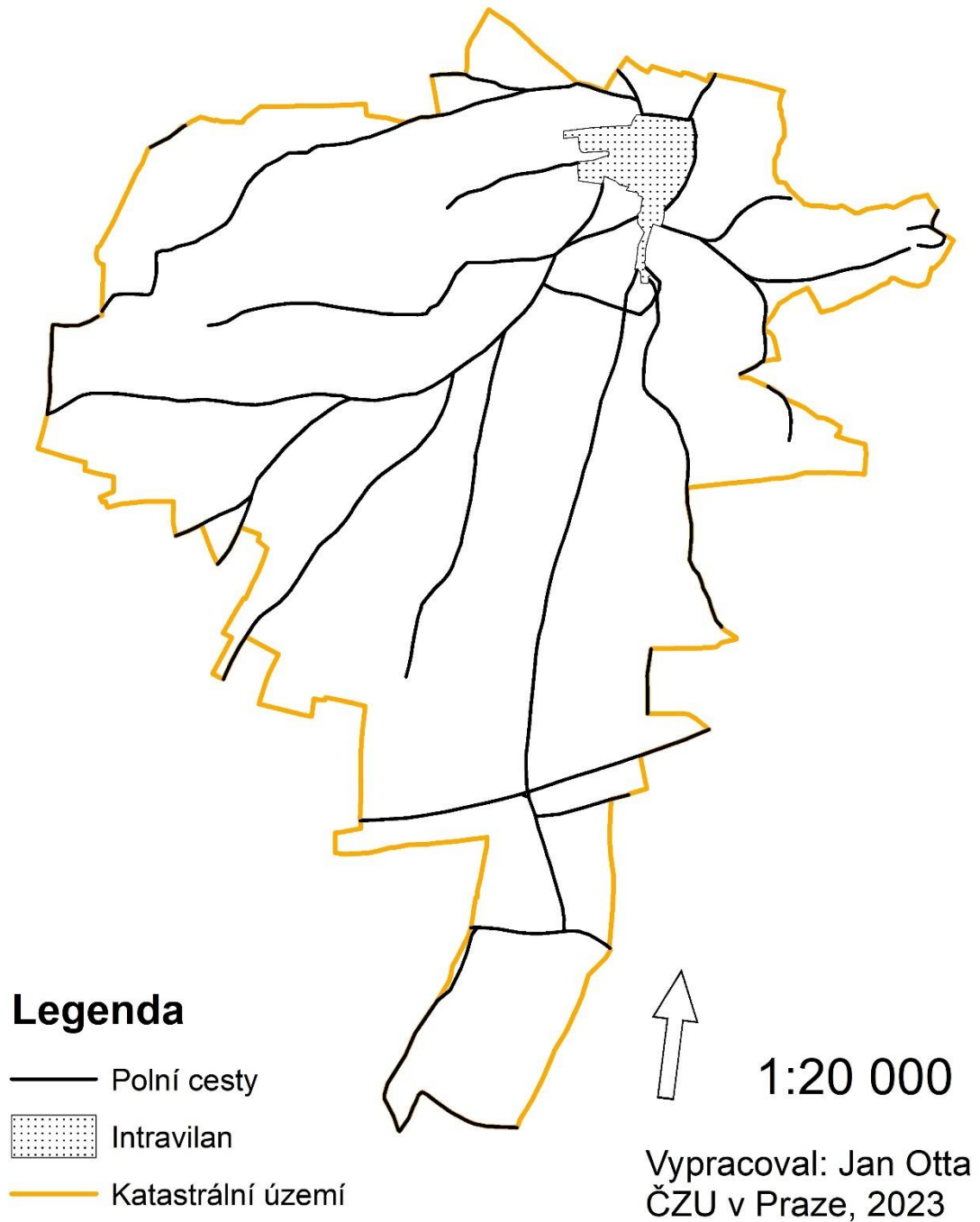
Legislativní zdroje

1. Zákon č. 13/1997 Sb., o pozemních komunikacích, v platném znění

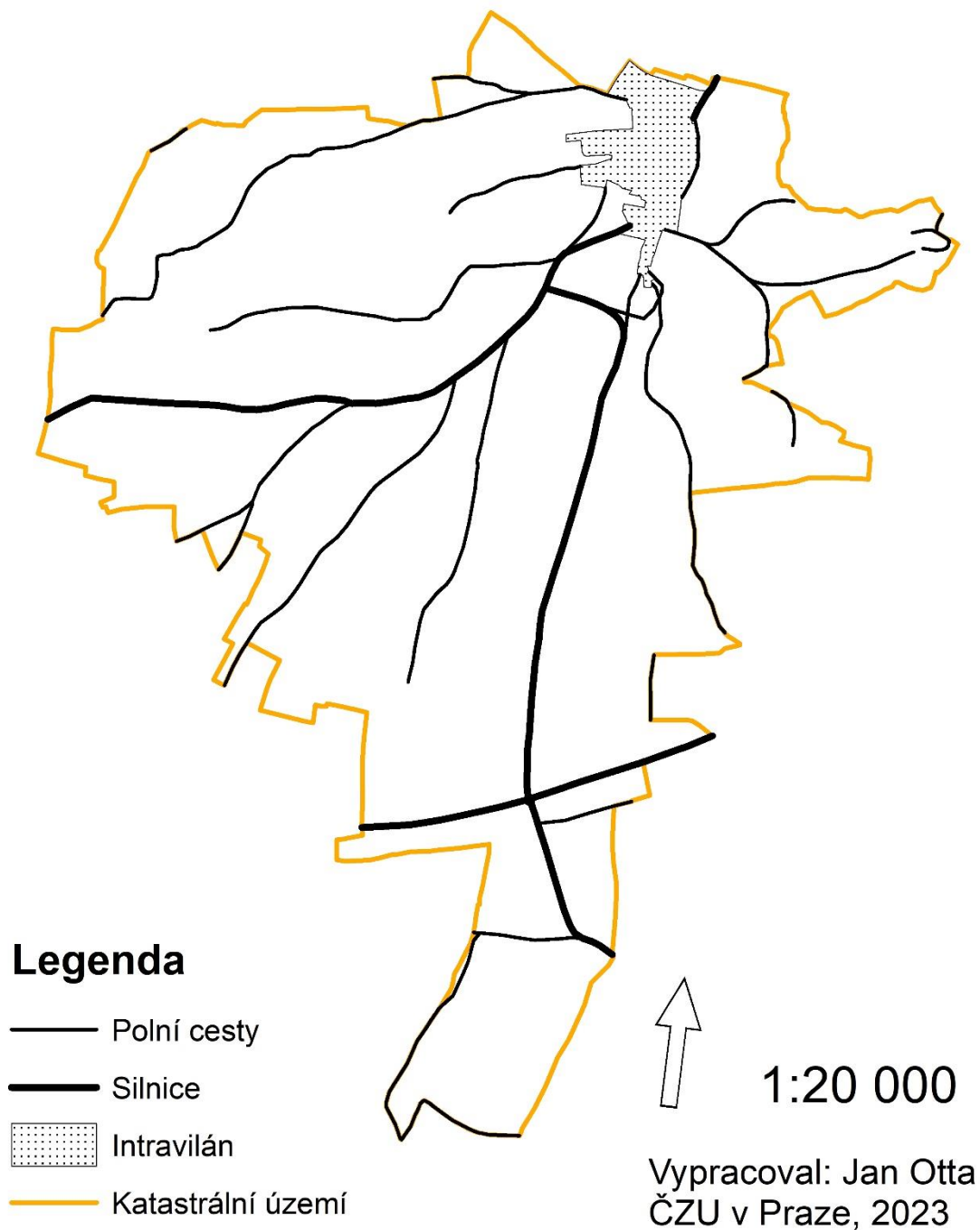
Přílohy

Příloha č. 1 – cestní síť z map císařských otisků (autor)

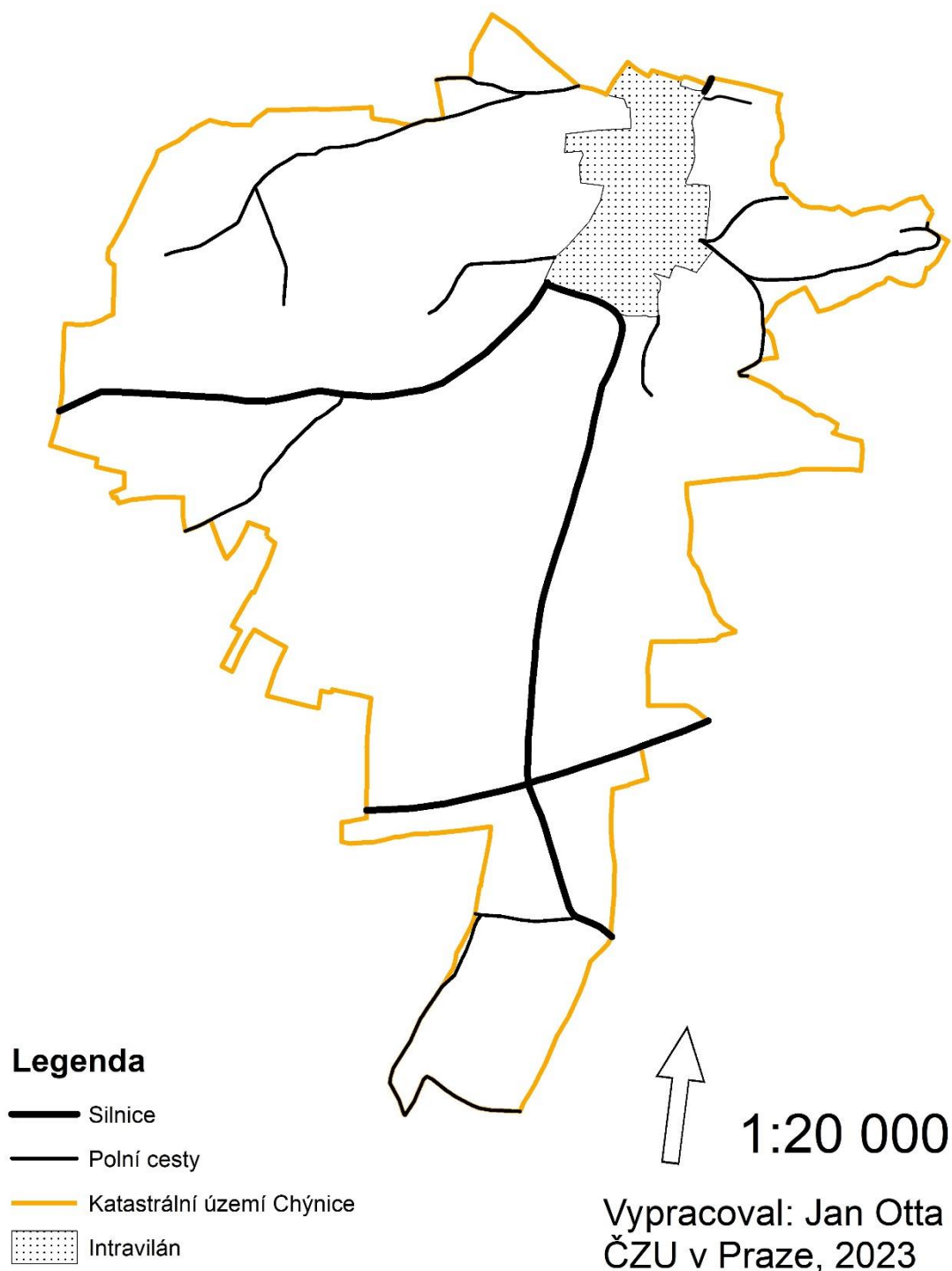
Císařské otisky cestní síť



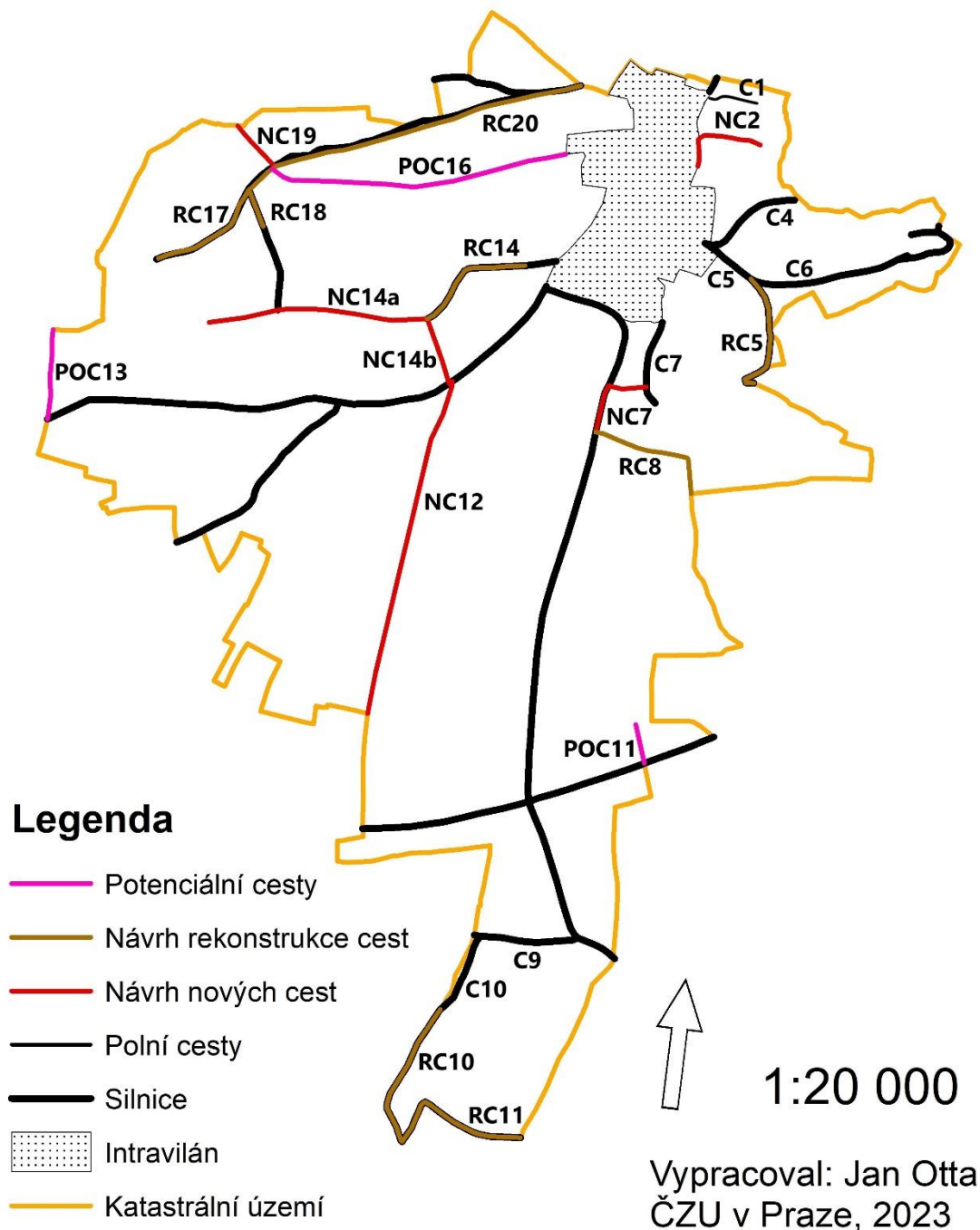
Pozemkový katastr cestní síť



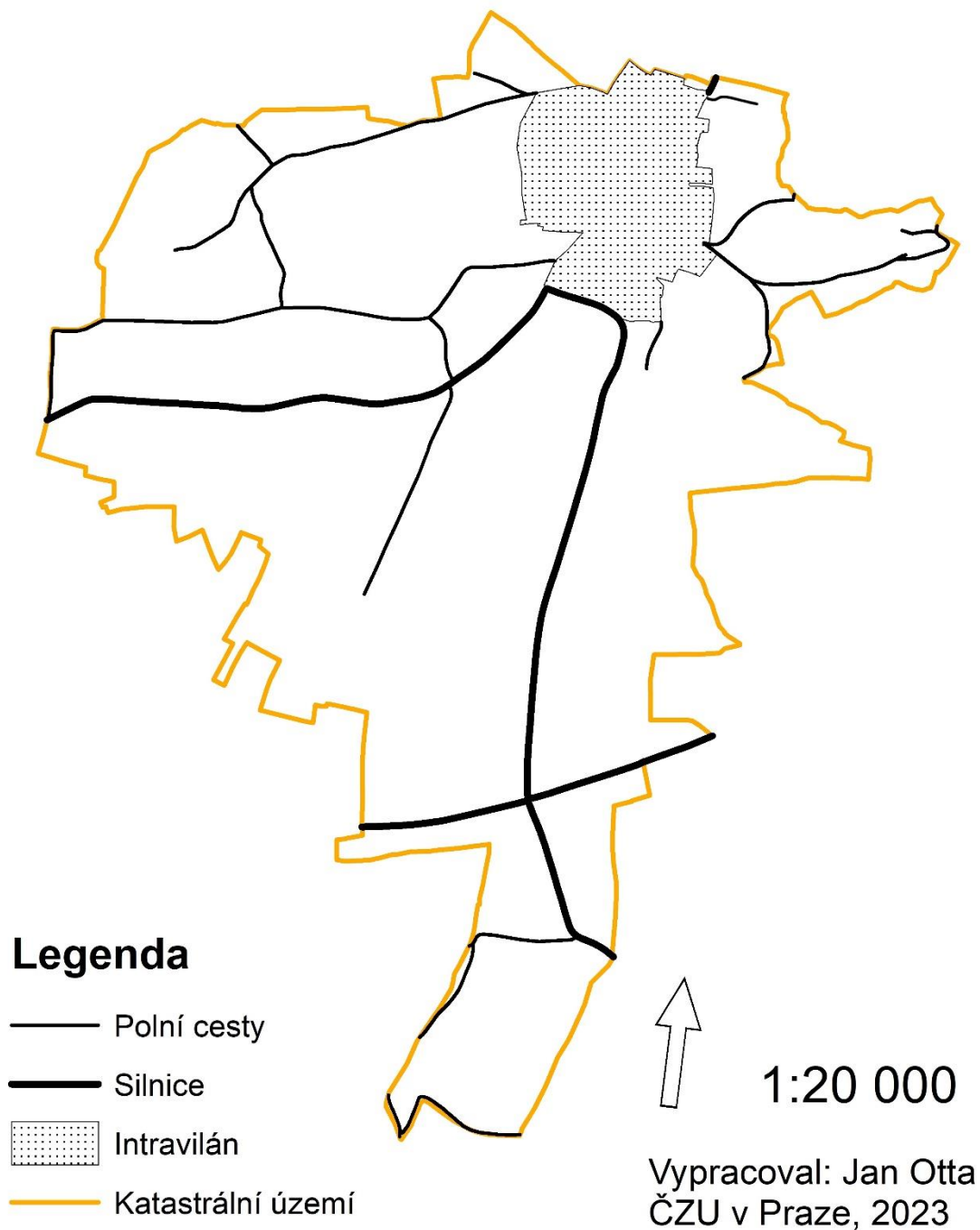
Cestní síť z roku 2001



návrh PSZ cestní síť

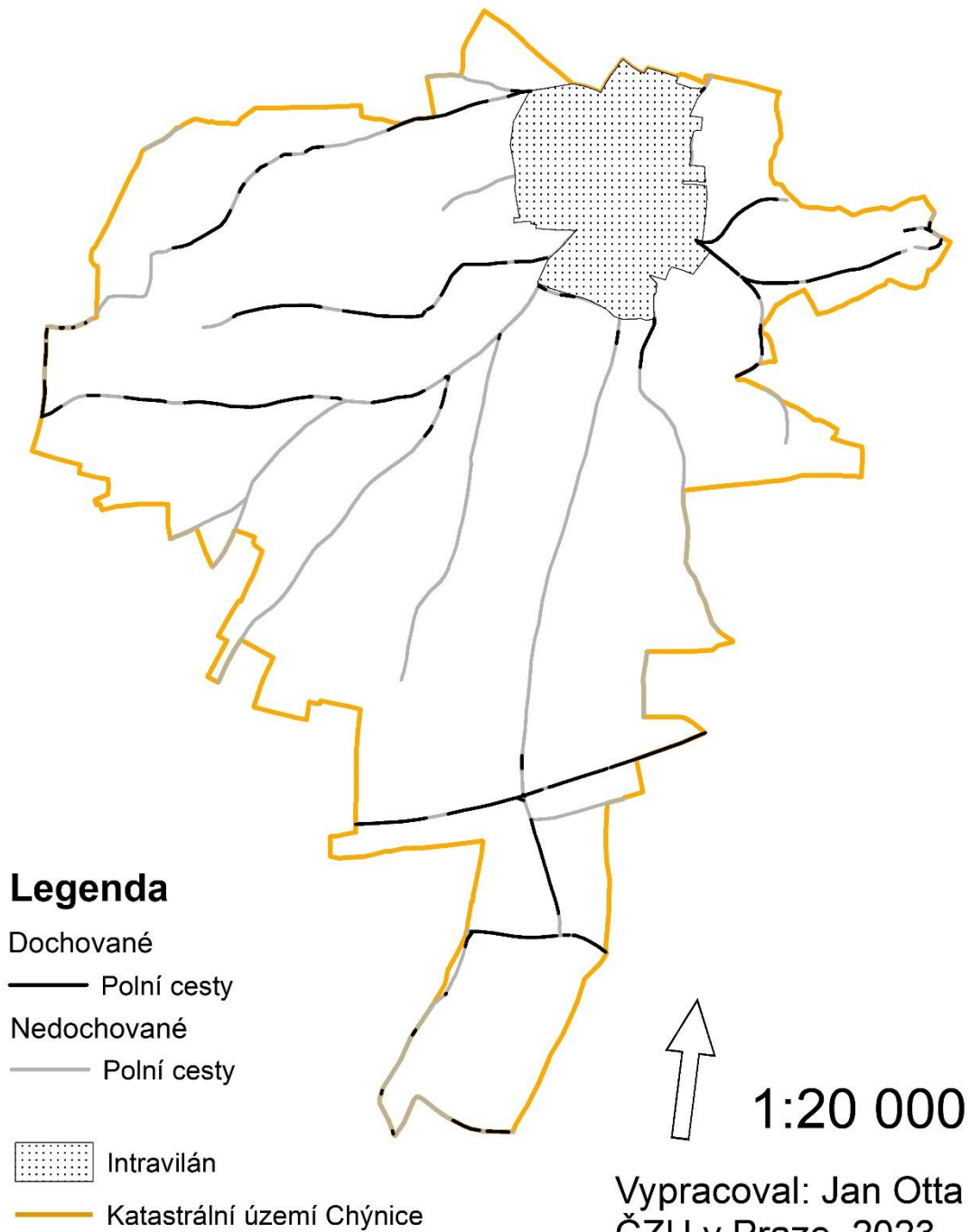


Současná ortofotomapa cestní síť



Příloha č. 6 – dochované cesty z map císařských otisků do současnosti (autor)

Císařské otisky - r. 1840
podobnost
buffer - 3 metry

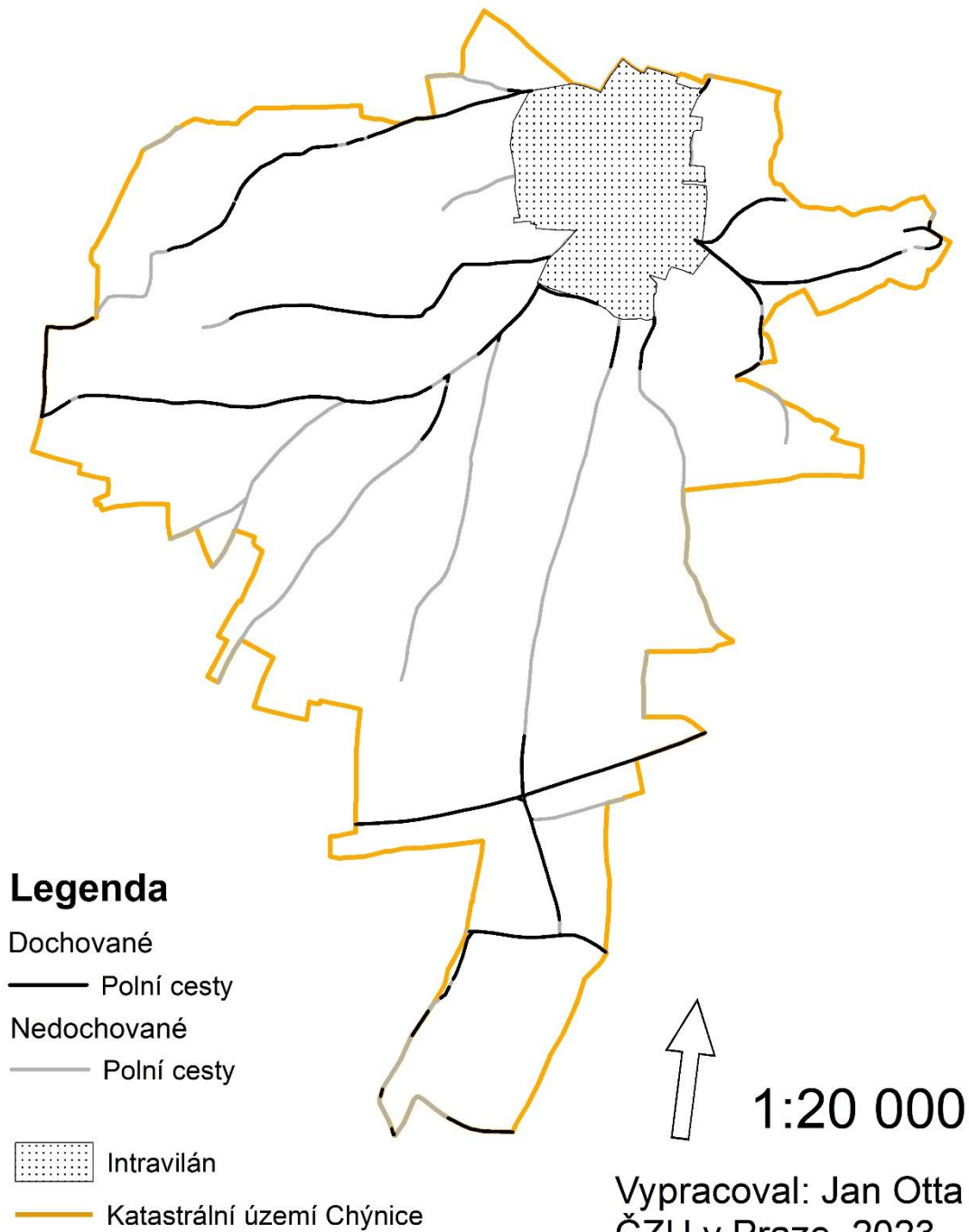


Příloha č. 7 – dochované cesty z map císařských otisků do současnosti (autor)

Císařské otisky - r. 1840

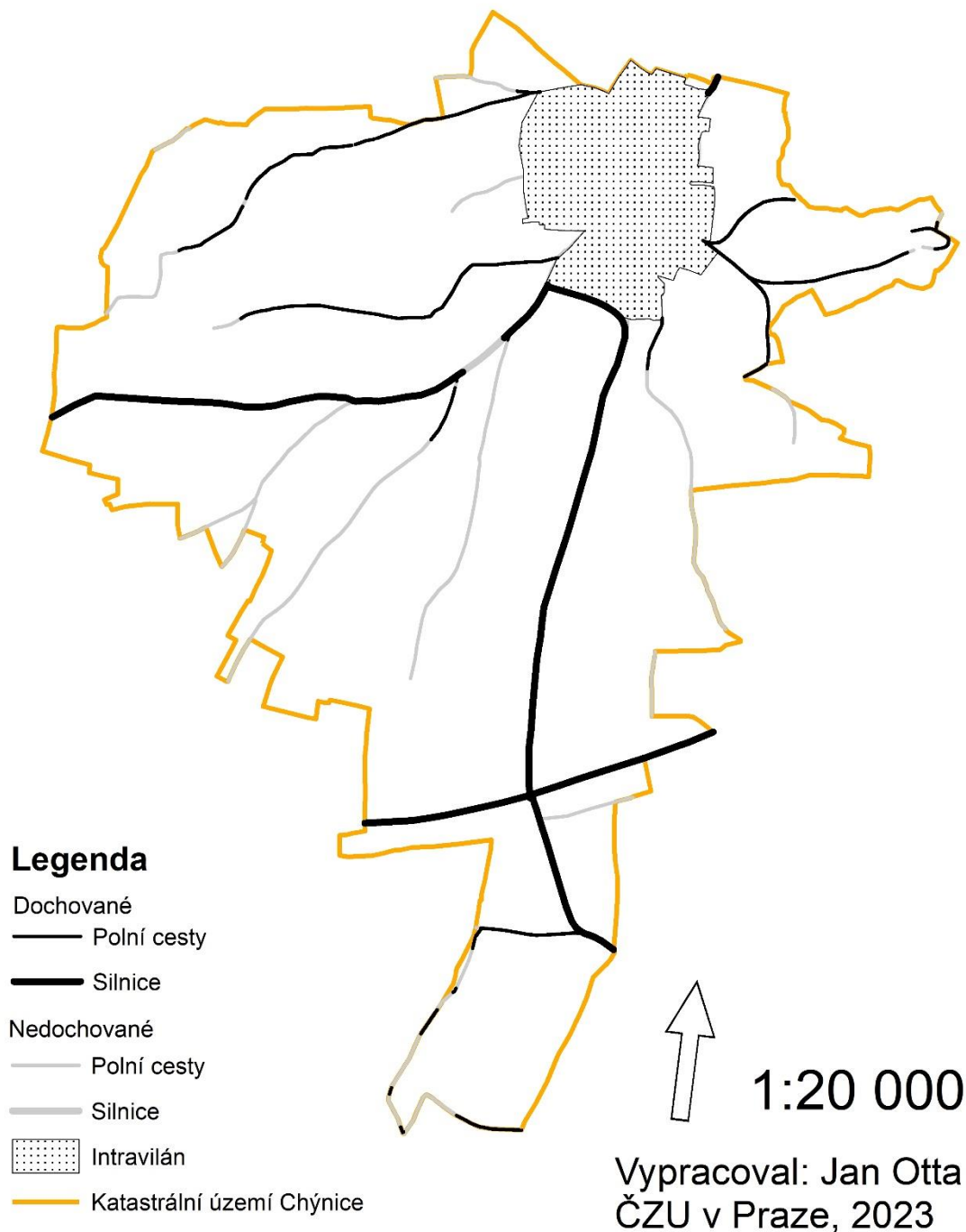
podobnost

buffer - 6 metrů



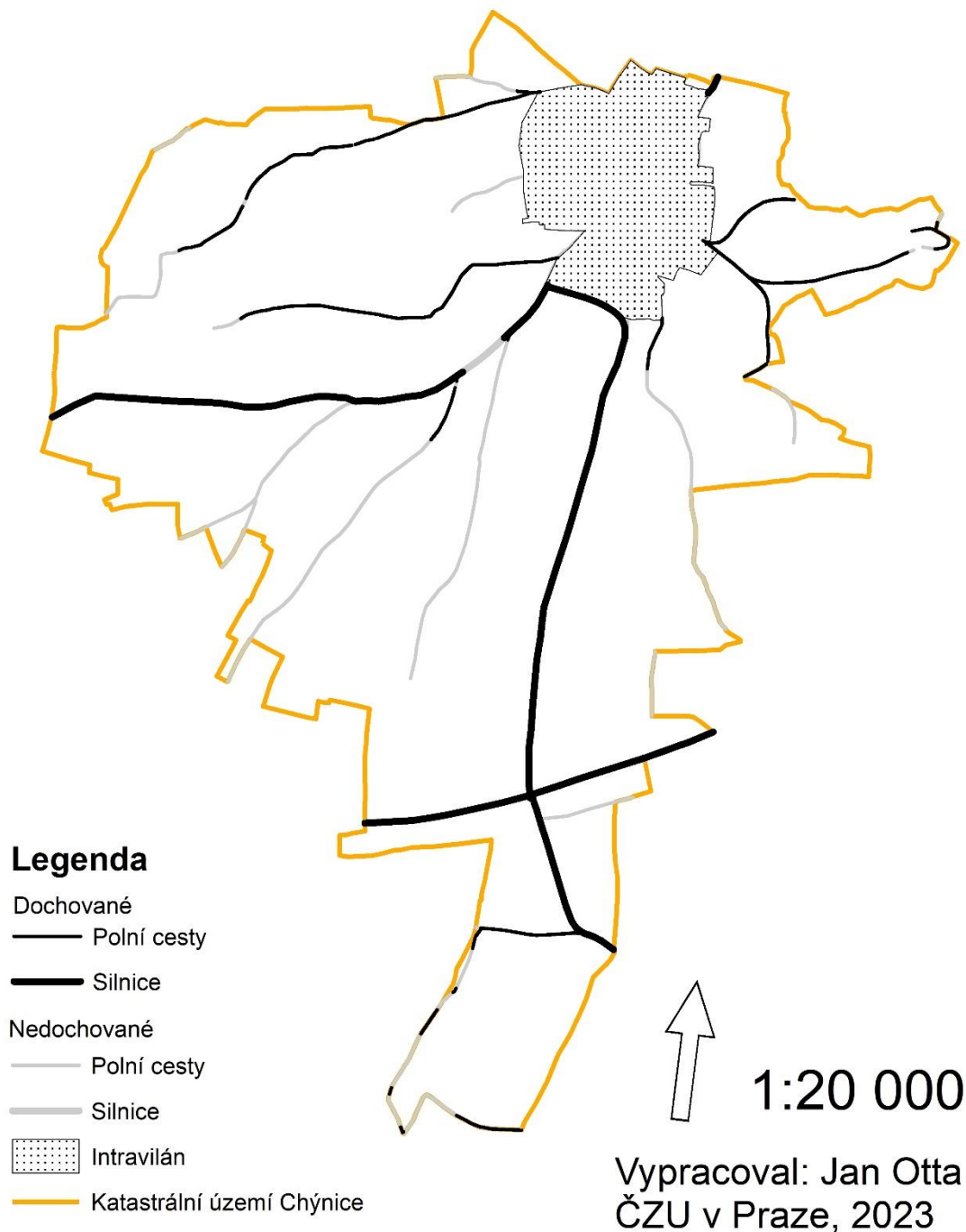
Příloha č. 8 – dochované cesty z map pozemkového katastru do současnosti
(autor)

Pozemkový katastr - r. 1955
podobnost
buffer - 3 metry

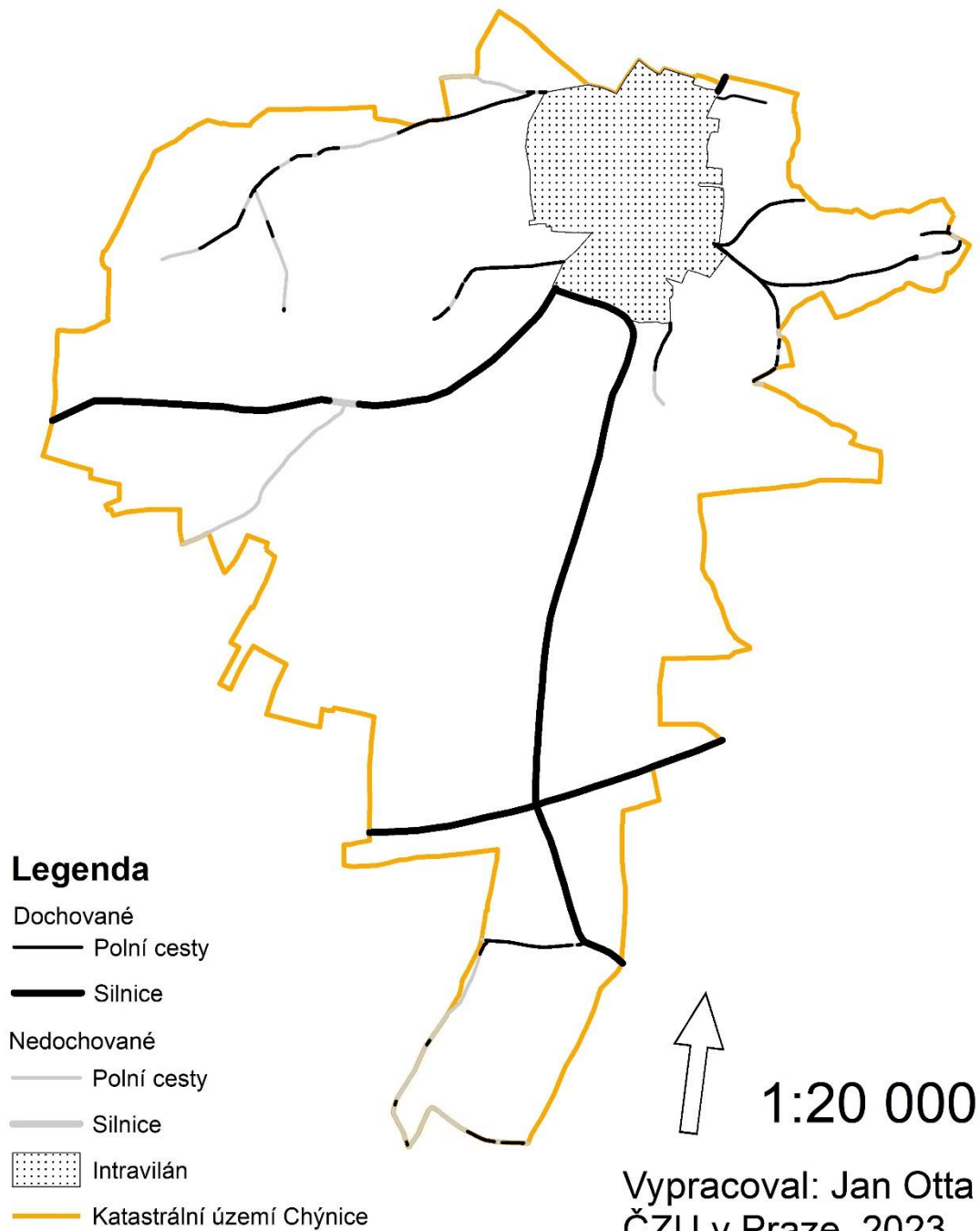


Příloha č. 9 – dochované cesty z map pozemkového katastru do současnosti
(autor)

Pozemkový katastr - r. 1955
podobnost
buffer - 6 metrů



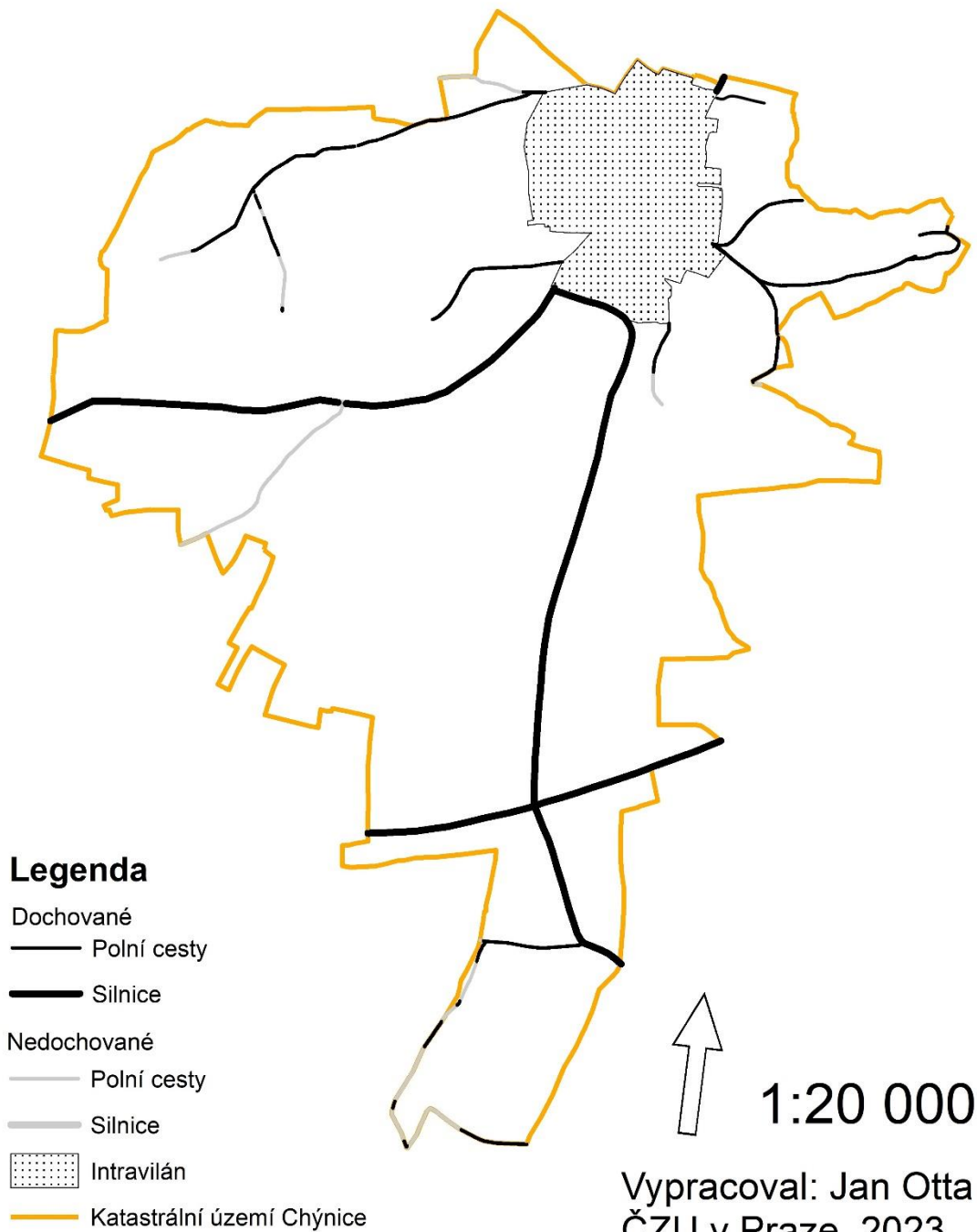
Cestní síť z roku 2001
podobnost
buffer - 3 metry



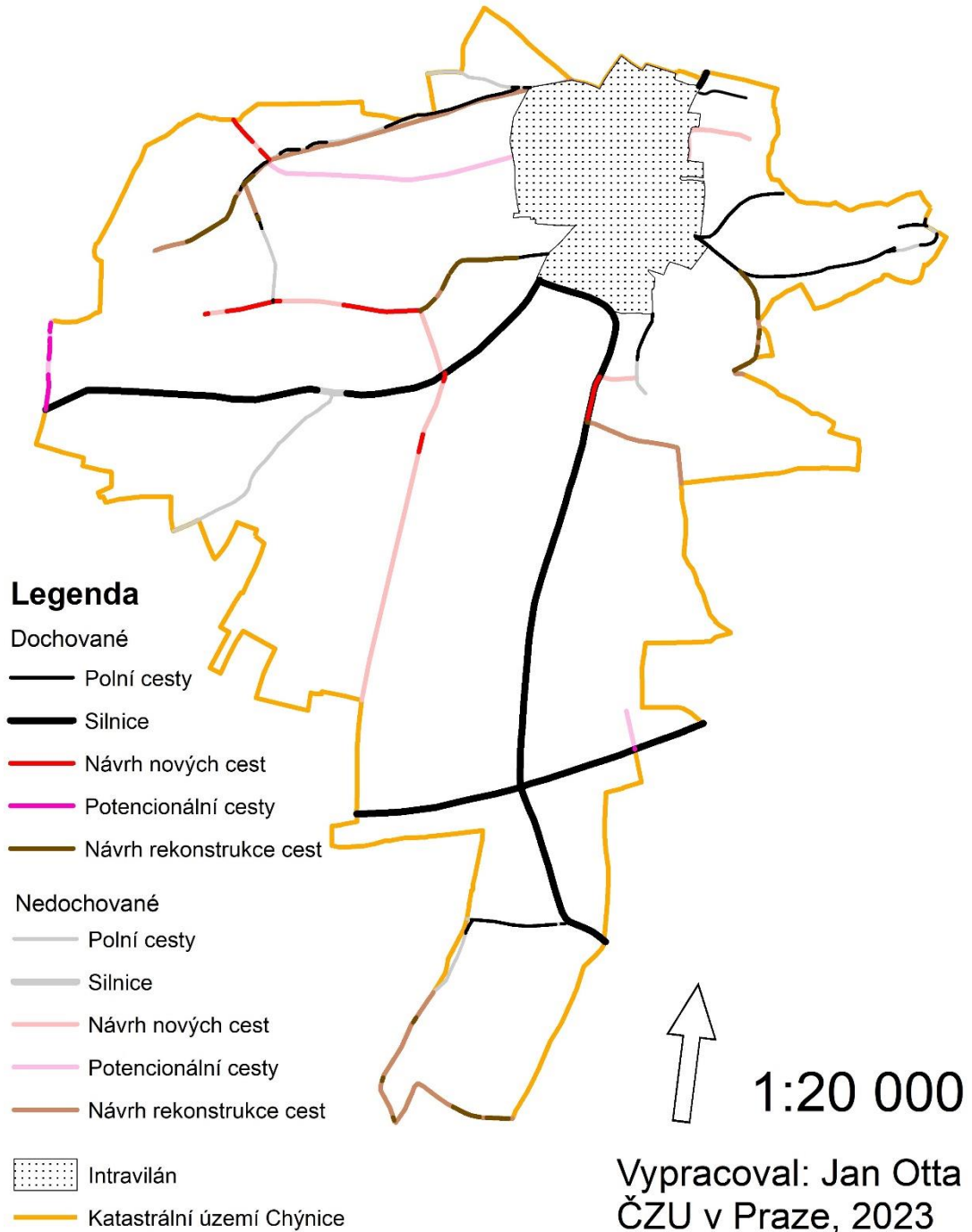
Cestní síť z roku 2001

podobnost

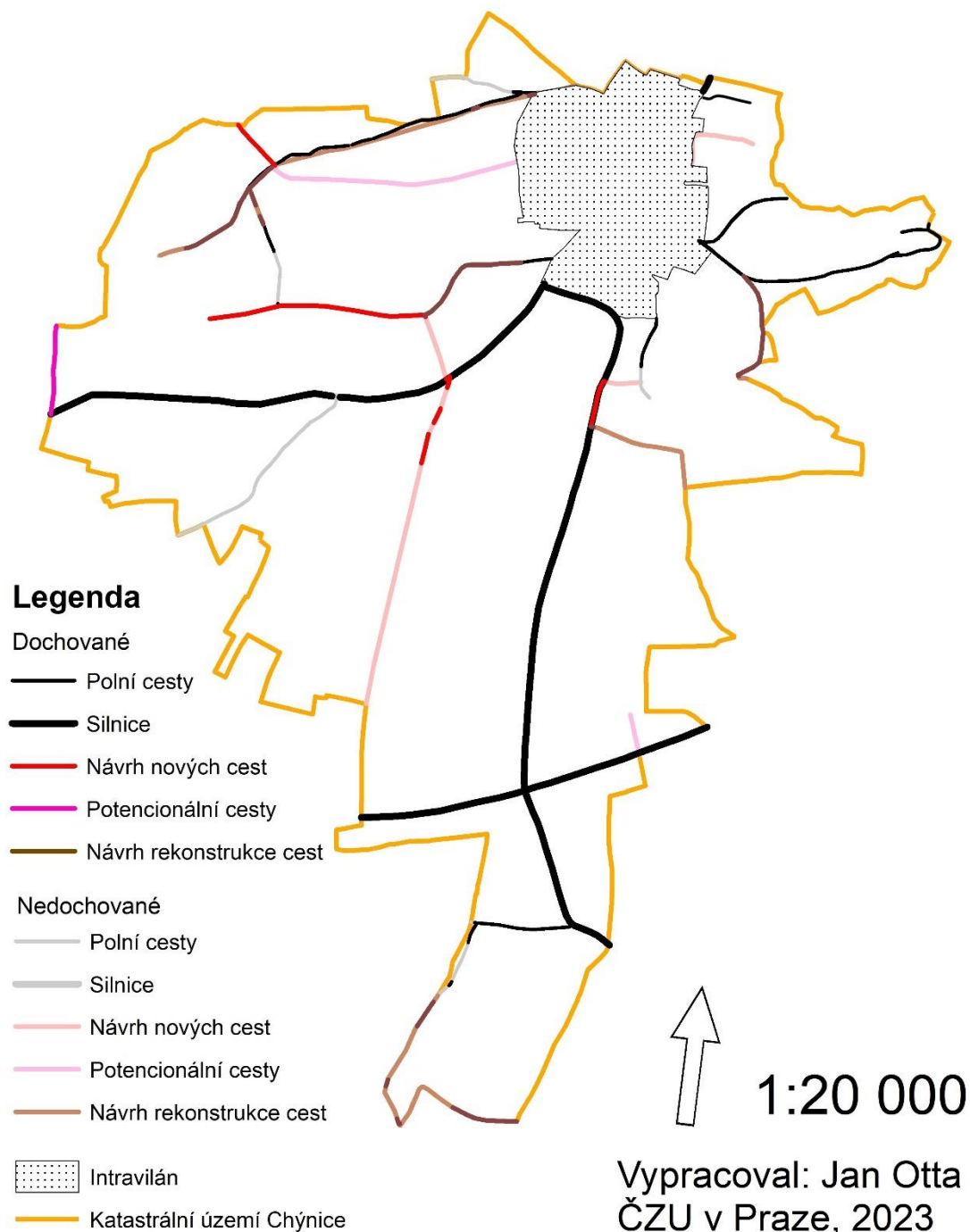
buffer - 6 metrů



Návrh PSZ
podobnost
buffer - 3 metry



Návrh PSZ
podobnost
buffer - 6 metrů



Příloha č. 14 – Polní cesta C5 v katastrálním území Chýnice (autor)



Příloha č. 15 – Polní cesta C5 v katastrálním území Chýnice (autor)



Příloha č. 16 – Polní cesta C10 vlevo a C11 vpravo v katastrálním území Chýnice



Příloha č. 17 – Vjezd na polní cestu C12 v katastrálním území Chýnice (autor)



Příloha č. 18 – Polní cesta C12 v katastrálním území Chýniece (autor)



Příloha č. 19 – Polní cesta C13 v katastrálním území Chýniece (autor)



Příloha č. 20 – Vjezd na polní cestu C14b v katastrálním území Chýnice (autor)



Příloha č. 21 – Polní cesta C14a v katastrálním území Chýnice (autor)



Příloha č. 22 – Polní cesta C14 v katastrálním území Chýniece (autor)



Příloha č. 23 – Polní cesta C17 v katastrálním území Chýniece (autor)



Příloha č. 24 – Polní cesta C19 v katastrálním území Chýnice (autor)



Příloha č. 25 – Vjezd na polní cestu C20 v katastrálním území Chýnice (autor)



Příloha č. 26 – Polní cesta C20 v katastrálním území Chýnice (autor)

