

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

FAKULTA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

KATEDRA BIOTECHNICKÝCH ÚPRAV KRAJINY



**Vývoj cestní sítě v okrese Kolín - území mezi městy
Úvaly a Český Brod**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Vedoucí práce: Ing. Josef Vlasák Ph. D.

Vypracoval: František Volenec

2018

ČESKÁ ZEMĚDĚLSKÁ UNIVERZITA V PRAZE

Fakulta životního prostředí

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

František Volenec

Územní technická a správní služba

Název práce

Vývoj cestní sítě v okrese Kolín – území mezi městy Úvaly a Český Brod

Název anglicky

Field Road network development in certain area in district Kolín, between cities Úvaly and Český Brod

Cíle práce

S využitím vhodných mapových a obrazových podkladů zjistit rozsah změn cestní sítě, od I. vojenského mapování po současnost, nejméně u pěti katastrálních území mezi městy Úvaly a Český Brod ve Středočeském kraji s převažujícím zastoupením zemědělské půdy. V území identifikovat historickou kostru dopravního systému. Data o cestní síti zpracovat ve vhodném formátu s využitím tabulek, grafů a mapových příloh.

Metodika

Výběr vhodných katastrálních území. Zajištění potřebných mapových a obrazových podkladů pro vybraná území. Podklady umístit do referenčního souřadnicového systému a pro všechna sledovaná časová období získat základní data. Ze získaných dat vytvořit tabulky a grafy vyjadřující změny cestní sítě ve sledovaných obdobích. V současné cestní síti identifikovat historickou kostru, nebo alespoň její fragmenty. Spočítat charakteristiky cestní sítě pro všechna sledovaná období.

Doporučený rozsah práce

cca 30 stran plus přílohy

Klíčová slova

cestní síť, historické mapy, zemědělská oblast, dopravní obslužnost

Doporučené zdroje informací

Brúna, V., & Křiváková, K. Analýza změn krajinné struktury s využitím map Stablního katastru. Historické mapy. Zborník z vedeckej konferencie, Kartografická spoločnosť Slovenskej republiky, Bratislava, Slovenská republika.

Cajthaml, J., & Krejčí, J. Využití starých map pro výzkum krajiny. GIS Ostrava.

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.

Kotrbová J., Vlasák J. Cestní síť v současných a historických mapách. Pozemkové úpravy: Ministerstvo zemědělství ČR—Ústřední pozemkový úřad, Praha ISSN 1214-5815

Ouředníček, M., & Špačková. Sub Urbs: krajina, sídla a lidé. Academia.

Podhrázká J., & al. Projektování pozemkových úprav. Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, Brno.

Semotanová, E. Historická geografie českých zemí. Vyd. 2. Praha: Historický ústav AV ČR, 2006. 279 s. ISBN 80-7286-042-9.

Semotanová, E. Studium krajiny a srovnávací kartografické prameny. KRAJINA 2002 OD POZNÁNÍ K INTEGRACI, 63.

SKLENIČKA, P. Základy krajinného plánování. Vyd. 2. Praha: Naděžda Skleničková, 2003. 321 s. ISBN 80-903206-1-9.

Voženílek V. Geografické informační systémy: Pojetí historie základní komponenty I. Vydavatelství Univerzity Palackého, Olomouc, ISBN 9788070678022

Předběžný termín obhajoby

2017/18 LS – FŽP

Vedoucí práce

Ing. Josef Vlasák, Ph.D.

Garantující pracoviště

Katedra biotechnických úprav krajiny

Elektronicky schváleno dne 21. 3. 2018

prof. Ing. Petr Sklenička, CSc.

Vedoucí katedry

Elektronicky schváleno dne 21. 3. 2018

prof. RNDr. Vladimír Bejček, CSc.

Děkan

V Praze dne 17. 04. 2018

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracoval samostatně pod vedením Ing. Josefa Vlasáka, Ph.D., a uvedl v seznamu literatury veškerou použitou literaturu a další zdroje.

V Karlových Varech dne 17. dubna 2018

Děkuji Ing. Josefu Vlasákovi, Ph.D., za čas, odborné rady a cenné připomínky, jež mi poskytoval po celou dobu tvorby této bakalářské práce. Za pomoc při získávání potřebných mapových podkladů patří mé poděkování pracovním pozemkového úřadu v Kolíně a Ing. Brůnovi z Geolabu. Rodině a přátelům děkuji za podporu a trpělivost.

Abstrakt

Tato práce se zabývá vývojem cestní sítě v šesti katastrálních územích v okrese Kolín. Bylo posuzováno 6 historických období od druhé poloviny 18. století, současná situace a předpokládaný budoucí stav, jak je navržen v Plánu společných zařízení. K hodnocení byly použity historické mapy, letecké snímky a projektová dokumentace komplexních pozemkových úprav. Pomocí softwaru ArcGIS byly vytvořeny vektorové modely cestní sítě, z nichž byla vypočteny hustoty cestní sítě a určena historická kostra.

Klíčová slova: polní cesta, pozemkové úpravy, ortofotomapa, vektorizace, vojenské mapování

Abstract

This thesis deals with the development of road networks in six cadastral territories in the district of Kolín. Six historical periods from the second half of the 18th century, the current situation and the presumed future status, as proposed in the Plan of Common Facilities, have been assessed. Historical maps, aerial photographs, and project documentation of complex land adjustments were used for the evaluation. With ArcGIS software, vector road network models were developed, from which the density of the road networks was calculated, and the historical frame was determined.

Keywords: field path, lands adjustments, orthophotomap, vectorization, military mapping

Obsah

1. Úvod.....	1
2. Cíle práce.....	2
3. Literární rešerše.....	2
3.1 Pozemkové úpravy v období starověku a středověku	2
3.2 Raabizace – „Robot - abolition - system“	3
3.3 Agrární operace 2. poloviny 19. století.....	4
3.4 1. Pozemková reforma.....	5
3.5 Období 1939 – 1945.....	7
3.6 Poválečné změny vlastnických vztahů.....	7
3.7 Pozemkové úpravy v období socialismu.....	9
3.8 Pozemkové úpravy po roce 1989.....	10
3.9 Pozemkové úpravy po roce 2002.....	11
4. Charakteristika zájmového území.....	11
4.1 Souhrnný popis.....	11
4.2 Katastrální území Štolmíř.....	12
4.3 Katastrální území Nová Ves II.....	13
4.4 Katastrální území Rostoklaty.....	14
4.5 Katastrální území Břežany II.....	14
4.6 Katastrální území Tuklaty.....	15
4.7 Katastrální území Tlustovousy.....	16
5. Metodika práce.....	16
5.1 Zpracovávané podklady.....	17
5.1.1 1. Vojenské mapování – Josefské, 1764 – 1768, 1:28 800.....	17
5.1.2 2. Vojenské mapování – Františkovo, 1836 – 1852, 1:28 800	17
5.1.3 Topografické sekce 3. Vojenského mapování – Františko – josefské, 1876 – 1880, 1:25 000.....	18
5.1.4 Speciální mapy 3. Vojenského mapování, 1:75 000.....	18
5.1.5 Letecké měřické snímky - 50. léta 20. století.....	19
5.1.6 Digitalizované letecké měřické snímky 1975.....	19
5.1.7 Ortofotomapa 2015.....	19
5.1.8 Plány společných zařízení, 1:10 000.....	20
5.2 Práce s podklady.....	20
5.2.1 Georeference	20

5.2.2	Vektorizace.....	21
5.3	Použitý software.....	21
5.3.1	ArcGIS.....	21
5.3.2	Microsoft Excel.....	21
6.	Výsledky.....	22
6.1	Hustota cestní sítě.....	22
6.2	Identifikace historické kostry současné cestní sítě.....	24
7.	Diskuze.....	28
8.	Závěr.....	29
9.	Přehled použitých zdrojů.....	30
9.1	Knihy.....	30
9.2	Internetové odkazy a www zdroje.....	32
10.	Přílohy.....	32

1. Úvod

Vývoj krajiny, tedy její přerod z původní divoké a nedotčené přírody v kulturní krajinu je ve většině případů dlouhodobý proces, ovlivňovaný řadou vzájemně se prolínajících přírodních a antropogenních vlivů. Kulturní krajinu označují (Sádlo a kol. 2008) za produkt lidské činnosti, který zároveň podněcuje k novým způsobům vnímání a užívání. (Spittler 2001) popisuje krajinu jako souhrn přírodních a kulturních faktorů, které se vzájemně ovlivňují a doplňují. Tím vzniká stále pokračující řetězec změn ve využívání ploch (land use), v krajinném pokryvu (land cover) a dalších krajinných prvků, například cestní sítě, sítě vodních toků a jiných. Současně s těmito změnami dochází k převodům ve vlastnictví a držbě pozemků, což se společně s technickým pokrokem a nově se prosazujícími agrotechnickými postupy (zúžíme-li předchozí řádky na krajinu zemědělskou), projevuje zpětně do krajinné struktury.

Vývoj cestní sítě, jako krajinného prvku není samovolným procesem, ale je podmíněn různými faktory, které se v různých dobách projevovaly s různou intenzitou a jejichž dopad se postupně otiskoval do krajiny. Společně s nově vznikajícími sídly vznikaly sítě cest spojující tato místa a zároveň lokální sítě sloužící ke zpřístupnění zemědělských pozemků a k obsluze celého okolí. Původní trasy polních cest byly ovlivněny morfologií území (Vlasák a Kotrbová 2006) a již od svého vzniku se významně podílely na tvorbě krajinného rázu, zvláště pokud byly doplněny doprovodnou zelení a dalšími prvky. Polní cesty, jejich tvar a hustota se měnily postupně v čase. Někdy docházelo ke změnám postupně, tak jak si to vyžadovala situace v konkrétním území a s rozvojem konkrétní oblasti. Prudké a rozsáhlé změny v cestní síti byly často spojeny s politickým děním, s válečnými konflikty a ustanovováním „nových pořádků“. Politická rozhodnutí měla často významné dopady na vlastnictví, případně držbu půdy a na způsoby obdělávání zemědělské půdy. Následným důsledkem těchto reforem byla často rozsáhlá změna struktury krajiny, krajinného rázu a tím i nové uspořádání cestní sítě.

Tato bakalářská práce se tedy nezabývá pouze technicistním popisem změn cestní sítě, ale také historickými milníky spojenými s rozvojem zemědělství na našem území, které lze souhrnně nazvat pozemkovými úpravami nebo pozemkovými reformami.

2. Cíle práce

Cílem práce je zjistit na rozsah cestní sítě v zájmovém území v různých časových obdobích od poloviny 18. století po současnost a predikovat její změnu po realizaci nových cest navržených v rámci komplexních pozemkových úprav. Dalším cílem je na základě zjištěných údajů identifikovat historickou kostru cestní sítě. Výsledky práce zpracovat ve vhodném formátu do podoby grafů, tabulek a mapových výstupů.

Data budou získána z různých mapových a obrázkových a fotografických podkladů, které je třeba převést do jednotného formátu, aby bylo možno získat vzájemně porovnatelná data.

3. Literární rešerše

Již v řízeném zakládání zemědělských sídel v období kolonizace území našeho státu lze spatřovat počátek pozemkových úprav (Toman 1995) Součástí tohoto procesu byla i tvorba sítě polních cest, sloužící k obdělávání přidělovaných pozemků. Vývojem společnosti nutně docházelo i ke změnám ve vnímání krajiny a jejího využívání. Tyto změny způsobené ať politickými nebo technologickými vlivy si vyžadovaly reakci v podobě pozemkových reforem nebo pozemkových úprav. Změny cestní sítě pak reagují na tyto reformy, nebo jsou přímo součástí pozemkových úprav.

3.1 Pozemkové úpravy v období starověku a středověku

Vývoj cestní sítě, skládající se ze stezek, cest sloužících k obsluze okolí osad, obcí a měst, cest a silnic spojujících tato sídla, až po dálkové obchodní cesty je závislý na více faktorech. Trasy prvních cest ovlivňovala především morfologie terénu. Se změnami obdělávání půdy, s technickým vývojem, s politickými změnami se měnil krajinný ráz, čímž se logicky měnil i tvar a rozsah cestní sítě.

Maršíková a Maršík (2006) nalézají první zmínky o právních a technických zásadách, týkajících se pozemkové politiky již ve starověkých civilizacích: Egypt, Řecko, Babylon. Z období starověkého Říma – cca. 5.století před naším letopočtem již existují ucelené historické prameny. Velký územní rozsah Římské říše, kdy se setkávaly různé právní řády a druhy nakládání s půdou si vyžadoval sjednocení

metodiky přidělových řízení na dobytých územích. S tímto byl řešen i přístup na pozemky. Gallo (1994) uvádí rozdělení cest na veřejné polní hospodářské cesty zajišťující přístup na pozemkové komplexy a soukromé polní cesty uvnitř těchto komplexů.

Počátek slovanského osídlení území dnešních Čech, Moravy a Slezska se datuje do 6. století. V první fázi dochází k osidlování zemědělsky příhodných ploch obývaných již od pravěku. Během 9. a 10. století dochází k postupnému rozšiřování osídlených areálů a toto období lze považovat za počátky vnitřní kolonizace, která vrcholila během 11. a 12. století. V dalších stoletích začaly na tato území přicházet lidé z okolních zemí, především z území dnešního Německa a začíná epocha Vnější kolonizace, zvané také velká. Kolonizaci organizovali lokátoři. Z pověření majitelů půdy zajišťovali osídlování území, výstavbu nových osad a přidělování půdy kolonistům, rozmístění půdy orné, pastvin a zahrad a zpřístupnění pozemků sítí cest. Tito půdu nenabývali, ale měli právo se na půdě usídlit a obdělávat ji. Toman (1995) považuje toto období z hlediska organizace půdního fondu, tvaru pozemků a řešení cestní sítě za nejzásadnější v období mezi 12. a 19. stoletím. Po velké kolonizaci dochází naopak k útlumu činností spojených s pozemkovými úpravami. (Vlasák a Bartošková 2007).

3.2 Raabizace – „Robot - abolition - system“

V roce 1775 podal František Antonín Raab k císařskému dvoru návrh na robotní abolicí a rozdělení půdy velkostatků. Uvolněná půda byla přidělována drobným uchazečům. Neoddělitelnou součástí přerozdělení půdy bylo zrušení roboty a jejím nahrazením stálými naturálními nebo peněžními platbami, které nabyvatelé půdy každoročně odváděli. (Maršíková a Maršík 2006). Raabizace se povinně vztahovala na císařská a církevní panství. Na soukromých panstvích byl třeba souhlas vrchnosti a 2/3 poddaných. Němčenko (1972) rozděluje tuto reformu na tři části: práce přípravné, práce technické a práce finalizační.

- Práce přípravné - právní a hospodářsko-účetní příprava
- Práce technické - polní měřické práce
 - klasifikace půdy a její bonitace
 - zhotovení raabizačních map a měřického operátu
 - projekční práce
 - zhotovení písemného operátu

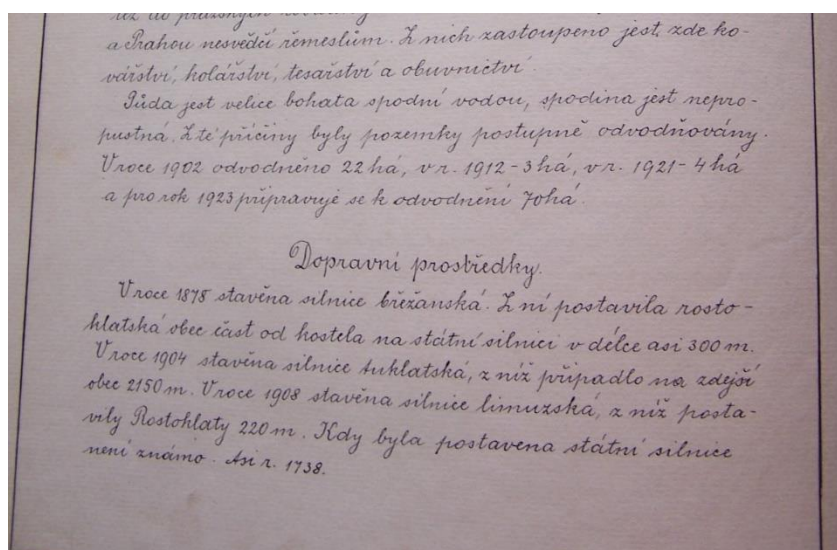
- Práce finalizační - uzavření a podpis raabizační smlouvy

V roce 1785 byla raabizace pozastavena a v roce 1821 byla ukončena. I přes předčasné ukončení prací zůstala již církevní i státní půda trvale rozparcelována. Reforma se dotkla 147 panství v Čechách, na Moravě bylo dotčeno 69 panství. V rámci raabizace bylo založeno 128 nových obcí. (Drobník 2005). Dopad raabizačních reforem na cestní síť nebyl nijak významný. Němčenko (1972) i Gallo (1994) poukazují na nepravidelnost cestní sítě. Přístup k orné půdě byl zajištěn především z veřejných komunikací a silnic, případně přímo z usedlosti. Přístup k pastvinám nebyl řešen. V mapách obcí nejsou přístupové cesty k pastvinám zakresleny. Pro přístup na pastviny nepřiléhající přímo k obdělávaným polím byl používán celý komplex luk a jezdilo se se přímo přes louky usuzují Němčenko (1972) i Gallo (1994).

3.3 Agrární operace 2.poloviny 19. století

7. září 1848 schválil říšský sněm patent o zrušení poddanství. Vlastníky půdy se stali ti, kteří ji měli právě v držení. Změna vlastnictví neznamovala okamžitou změnu v polohové struktuře pozemků. Hranice i tvar parcel zůstaly nezměněny. Zrušení roboty, osobní volnost rolníků a rozdělení půdy však vytvořilo podmínky pro další zvyšování roztržitosti pozemků. S pozemky nebo jejich částmi se mohlo obchodovat, dědily se mezi několik potomků. To způsobilo vznik pozemků nevhodných tvarů, špatně přístupných, snižovala se průměrná výměra jednotlivých parcel. Konečným důsledkem bylo snižování zemědělské produkce. Reakcí na tento stav bylo v roce 1855 vypracování scelovacího zákona. Tento však nebyl přijat a scelování pozemků, stejně jako jiné pozemkové úpravy probíhaly na základě dobrovolnosti. (Švehla a Vaňous 1995). Špatná dostupnost pozemků byla řešena konsolidací – dobrovolnou vzájemnou výměnou pozemků, případně úpravou tvaru pozemku. Lepší možnosti poskytovala komasace - scelování rozdrobených a roztroušených pozemků do větších celků. Na scelovaném území byla budována síť nových hospodářských cest. Navrhovány byly i silnice spojující jednotlivé obce. Snaha o nastavení právního rámce potřebných pozemkových úprav dospěla v roce 1883 přijetím říšského rámcového zákona o scelování hospodářských pozemků a pozemkových úpravách.

Obrázek 1: Zázpis z Kroniky obce Rostoklaty
(http://www.rostoklaty.cz/sites/default/files/story/2009/04/100_2183_jpg_65748.jpg)



3.4 1. Pozemková reforma

Významným aspektem vzniku samostatného Československa v roce 1918 bylo utváření samostatného národního hospodářství, jehož nedílnou a jednou z nejdůležitějších součástí byla pozemková reforma (Zeman 2013). I přes revoluční změny v roce 1848 a následné změny v pozemkové držbě zůstaly zachovány rozsáhlé církevní a šlechtické latifundie často zatížené fideikomisem, což zásadně stěžovalo trh s půdou (Beranová a Kubačák 2010) Kárník (2003) označuje stav zemědělství a venkova, především situaci v majetkové držbě za osudově předurčenou pro největší změnu vlastnictví, kdy dochází ke změnám vztahů mezi hlavními sociálními třídami. O důležitosti a potřebě těchto změn svědčí i to, že nutnost pozemkové reformy je zmiňována i ve Washingtonské deklaraci, kde je uvedena nutnost vyvlastnění velkostatků, jako výchozí krok pro vnitřní kolonizaci (Lacina 1994). Jedno z prvních zákonných opatření nově vzniklého státu byl tzv. zákon o obstavení velkostatků, přijatý již 9. listopadu 1918, který měl zamezit dosavadním držitelům půdy provést opatření vylučující jejich pozemky z budoucí reformy. To dokazuje, jakou důležitost reformě tehdejší politická reprezentace přikládala (Hraba 2013).

Pro potřeby zajištění pozemkové reformy byl zřízen Úřad pozemkový, který byl podřízen ministerské radě a vlastní reforma se konala na základě třech na sebe navazujících zákonů:

- zákon č. 215/1919 sb. – Zákon záborový

Pozemky velkostatků o výměře 150 ha bez pastvin, nebo 250 ha s pastvinami měly být zabrány. Předpoklad byl, že se dotkne cca. 3,6 mil. ha. Konečný dopad byl zhruba poloviční a zabráno bylo cca 1,8 mil ha půdy.

- zákon č. 81/2020 sb. – Zákon přidělový

Obsahoval zásady rozdělení půdy. Přibližně 780 000 ha orné půdy bylo přiděleno drobným a středním rolníkům. Zhruba 780 000 ha, převážně lesních pozemků přešlo zůstalo ve vlastnictví státu a cca 230 000 ha zůstalo v tzv. zbytkových velkostatech

- zákon č.329/202 sb. – Zákon náhradový

Stanovil zásady pro výpočet náhrad za vyvlastněné pozemky.

Obrázek 2:Kronika obce Rostoklaty

(http://www.rostoklaty.cz/sites/default/files/story/2009/04/100_2189_jpg_10703.jpg)

-26-

Pozemková reforma
Na základě zákona o dlouhodobých pachtlech vykoupi-
le si více uvedených pachtlých farmích a zádušních polí:

Bašus Antonín 234 a,	Bašus Václav 40 a
Bures Josef 91 a,	Bašus Josef 27 a
Janke Václav 91 a,	Frata Antonín 82 a
Janke Antonín 40 a,	Hladík Josef 59 a
Jurcova Frant 28 a,	Kapal Václav 109 a
Lech Josef 25 a,	Lokroný Václ z N. Vsi 51 a
Přiměrná cena 28 a = 1 korce byla přes 70000.	
Na základě přidělového zákona koupil si ode dvo- na bičanského	
Lozek Václav 200 a,	Jandus Jan 100 a,
Lech Josef 200 a,	Baladrán Václ 150 a,
Navrátil Jiri 100 a,	Hlasný Ant. 100 a,
Bures Josef 100 a,	Máh Václav 100 a,
Jankeova Barb. 100 a,	Kubelka Ant. 86 a,
Bada Václav 100 a,	Rada Jiri 112 a,
Janad Cyril 86 a,	Dvořák Frant. 112 a,
Máhova Barb. 58 a,	Ridkošil Jan 100 a,
Chabrová Bož. 28 a,	Toukyp Jan 100 a,
Namčihl. Josef 144 a,	Kvasnička Frant 72 a,
Korhý Josef 250 a,	Vlasák Jan 100 a,
Bures Václav 112 a,	Hladík Frant 100 a,
Kapal Václav 42 a,	
Vše dvora Lomovského	Kvasnička Frant. 28 a,
Lozek Václav 100 a,	Bašus Jos. 21 a,
Přiměrná cena 29 a = 1 korce byla asi 24000.	

První pozemková reforma se cestní sítí prakticky nezabývala (Váchal a kol. 2011)

3.5 Období 1939 – 1945

Toto období lze charakterizovat, jako naprostou destrukci lidských práv, tím i vlastnických. V důsledku Mnichovské dohody muselo Československo postoupit Německu 30 % svého území, odkud bylo vystěhováno české obyvatelstvo. Po zřízení Protektorátu Čechy a Morava v roce 1939 byla hospodářství včetně zemědělství podřízeno vojenským zájmům nacistického Německa. Jedním ze základních prostředků germanizace společnosti bylo vyvlastňování a centralizace hospodářství, včetně zemědělství. Do roku 1945 bylo zkonfiskováno ve prospěch Německa 60 % protektorátního majetku (Spirit 2004). Zároveň probíhala na základě Norimberských zákonů konfiskace židovského majetku. 4. června 1942 byl zřízen PÚČM – Pozemkový úřad pro Čechy a Moravu. Jeho zřízení bylo především politickým aktem. Prostřednictvím nucených správ, budováním cvičišť a jiných vojensky důležitých zařízení, což lze považovat za zneužití zákona č.63/1935 sb. o vyvlastnění k účelům obrany státu, mělo dojít k postupnému vybudování jednotné základny pro nacistické výboje dál na východ (Zeman 2013).

3.6 Poválečné změny vlastnických vztahů

Události 2. světové války a události odehrávající se v měsících po jejím skončení předznamenaly rozsáhlé změny vlastnictví půdy. Jak bude vypadat zemědělská politika osvobozeného Československa popisuje již Košický vládní program z 5. dubna 1945. Již dikce tohoto dokumentu naznačila a následný vývoj potvrdil, že se půda jako důležitý ekonomický nástroj a budoucí pozemková reforma stanou významným nástrojem politického boje (Blažek a kol. 2016). Pozemkovou reformu v poválečném Československu lze rozdělit do třech samostatných věcně i časově oddělitelných etap. (Beranová a Kubačák 2010)

- Konfiskace půdy Němců, Maďarů a kolaborantů (1945 – 47)
- Revize předválečné pozemkové reformy (1948)
- Nová pozemková reforma prováděná na základě zákonů přijatých v roce 1948

Výsledkem těchto událostí byla výrazná změna vlastnické struktury zemědělské půdy a došlo ke značné migraci obyvatelstva.

Konfiskace, rozdělování a úpravy pozemků po roce 1945

Zemědělská politika osvobozené ČSR po roce 1945 byla výrazně ovlivněna geopolitickými změnami v Evropě po skončení 2. světové války. Postupimská dohoda potvrdila již probíhající divoký odsun obyvatel německé a maďarské národnosti (Hraba, 2013). Z pohraničních oblastí, ale i z vnitrozemí bylo odsunuto 2,5 – 3 miliony obyvatel jejichž majetek včetně půdy byl bez náhrady zkonfiskován. Právní rámec převodu vlastnických práv v zemědělství zajišťovaly v poválečných měsících především dekret č. 5/1945 Sb. o národní správě zemědělského a lesního majetku a dekret č. 12/1945 Sb. umožňující konfiskaci a přerozdělení majetku odsunutých obyvatel. Řízení těchto činností měl v gesci Odbor IX. Ministerstva zemědělství – pozemková reforma. Praktickým výkonem byl pověřen Národní pozemkový fond. Konfiskačnímu řízení bylo podrobena 1 651 016 ha zemědělské půdy a 1 295 379 ha lesní půdy. Hlavní část, přibližně 80 % těchto pozemků leželo v pohraničních oblastech. (Beranová a Kubačák, 2010)

Revize předválečné pozemkové reformy

Revize první pozemkové reformy probíhala na základě zákona č.142/1947 Sb. Tento zákon umožnil odebrání půdy nad 150 ha zemědělské nebo 250 ha celkové výměry. Již v březnu byl však tento zákon novelizován a umožnil úplné převzetí půdy zbytkových statků, pokud byl zjištěn nezbytný veřejný zájem o půdu. Na rozdíl od první etapy se nyní jednalo především o půdu ve vnitrozemí. Podle povinného soupisu půdy, která podléhala revizi se jednalo v celém Československu o 1 027 529 ha půdy. Z toho zemědělské bylo 288 995 ha. Z této plochy zůstalo původním majitelům cca 5 % pozemků. V této části reformy se jednalo především o půdu velkostatkářskou a církevní.

Nová pozemková reforma

Cíle a strategie nové pozemkové reformy byly poprvé předneseny na veřejném shromáždění zemědělců v Hradci Králové jako součást nového zemědělského programu – Hradecký program. Zákonný rámec dala reformě šest zemědělských zákonů přijatých po únorovém převratu. Pro změnu vlastnických práv měl největší význam zákon č. 46/1948 Sb., o trvalé úpravě vlastnictví k zemědělské a lesní půdě. Podle tohoto zákona byla odebírána půda původním vlastníkům podle dvou kritérií. Rozloha – vlastnictví půdy se zmenšilo na maximální rozlohu 50 ha. Toto bylo doplněno podmínkou přímého hospodaření. V případě propachtované půdy, byla tato odebrána bez ohledu na výměru. Toto se týkalo i zemědělských objektů. Samotný

proces probíhal ve třech fázích: výkupní řízení během kterého byl majetek převeden na stát, stát následně získaný majetek přiděloval oprávněným žadatelům, třetí fází bylo stanovení náhradové a přidělové ceny a zavedení knihovního pořádku. V zákoně o pozemkové reformě se píše o odkupu. Ve skutečnosti nebyli náhrady za majetek převedený na stát nikdy vyplaceny a původní vlastníci byli zbaveni veškerých vlastnických práv. Tímto bylo prakticky dovršena likvidace církevního a původního statkářského držení půdy a hospodaření na ní.

3.7 Pozemkové úpravy v období socialismu

Toto období rozděluje Toman (2006) na tři části.

- 1950 – 1960 – zakládání JZD a socializace venkova
- 1960 – 1972 – slučování JZD do větších celků, snaha o maximalizaci zemědělské výroby
- 1974 - 1989 – zakládání velkých zemědělských podniků

1950 - 1960 – Zakládání JZD a socializace venkova

Pozemkové reformy se v první polovině padesátých let prováděly podle zákona č.47/1948 Sb., tzv. scelovacího zákona, který byl novelizován vládním nařízením č. 47/1955 a dále prováděcí vyhláškou č. 27 z roku 1958. Vznikající JZD mění často svou členskou a půdní skladbu. Technicko-organizační záležitosti se řešily pomocí HTÚP – Hospodářsko-technických úprav pozemků. Tyto projekty zahrnují scelovací práce, vodohospodářské plány, cestní síť, stálé hranice jiných kultur apod. Během tohoto desetiletí proběhla prakticky kompletní socializace venkova.

1960 – 1972 – slučování JZD a snaha o maximalizaci zemědělské výroby

Souhrnné projekty HTÚP se v této době zaměřují na scelování menších družstev. Tyto projekty zahrnují i sítě společných zařízení, včetně komunikací, vodohospodářských zařízení, rekultivačních a půdo-ochranných opatření. Pro potřeby těchto prací byla v roce 1962 vydána metodika pro zpracování SHTÚP, která byla dále doplněna čtyřmi díly Příruček pozemkových úprav. Cílem bylo účelné uspořádání půdního fondu v rámci hospodářského obvodu celé obce a tím maximalizovat zemědělskou výrobu. (Rybářsky, Švehla a Geissé 1991) Dochází

k vytváření rozsáhlých půdních bloků, čímž došlo k výrazné změně krajinného rázu, který z velké části známe i v dnešní době.

1974 – 1989 – zakládání velkých zemědělských podniků

Na začátku 70. let byly zhotoveny tzv. Generely pozemkových úprav na jejichž základě dochází k rozsáhlým zásahům do krajiny. V roce 1976 vydalo ministerstvo zemědělství a výživy ČSR metodiku k vypracování SPÚ – Společných pozemkových úprav. Na jejich podkladu dochází k dalšímu scelování půdních bloků a vznikají zemědělské podniky s několika tisícovými výměrami. Projekty SPÚ měly brát v potaz všechny aspekty pozemkových úprav. Kromě ekonomických, to byly dopady na ochranu přírody a krajinný ráz. Ekonomické ukazatele, především snaha o maximální využitelnost mechanizace při minimalizaci nákladů byly v těchto projektech jednoznačně protěžovány. V posledních letech tohoto období se dříve upozadované aspekty začaly postupně do projektů prosazovat. Velká část krajinářských a ochrannářských opatření však zůstala pouze ve formě projektové dokumentace a nikdy nebyla realizována.

3.8 Pozemkové úpravy po roce 1989

Listopadové události roku 1989 znamenaly významný přelom ve vlastnických právech. Vytvořily se nové vztahy mezi vlastníky a nájemci půdy. Bylo třeba zajistit vymezení nových ekonomických a environmentálních funkcí půdy. Zrovnoprávnění všech druhů vlastnictví bylo zajištěno přijetím Ústavního zákona č.100/1990 Sb. Následovaly zákon č. 229/1991 Sb. o úpravě vlastnických vztahů k půdě a jinému zemědělskému majetku a zákon č. 284/1991 Sb. o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech (Němec 2004). Hlavním úkolem pozemkových úřadů, bylo v těchto letech zajistit navrácení půdy oprávněným žadatelům a pomocí jednoduchých pozemkových úprav, které řešily především zpřístupnění pozemků a zabezpečit novým vlastníkům možnost tyto pozemky využívat. Autoři nově přijímaných zákonů nedokázaly předjímat jejich reálnou aplikovatelnost. Proto byly následně doplněny zákonem č.93/1992 o časově omezeném nájmu, který umožnil dočasně pronajmout oprávněnému jiné pozemky než nárokové. Dále byl přijat zákon č.38/1993 Sb. o zatímním bezúplatném užívání. Na základě tohoto zákona mohl pozemkový úřad přidělit scelené pozemky k zatímnímu užívání do dokončení komplexních pozemkových úprav.

3.9 Pozemkové úpravy po roce 2002

V současnosti se pozemkové úpravy řídí zákonem č. 139/2002 Sb., o pozemkových úpravách a pozemkových úřadech a vyhláškou č. 13/2014 Sb. o postupu při provádění pozemkových úprav a náležitostech návrhu pozemkových úprav. Podle rozsahu dělíme pozemkové úpravy na KPÚ – komplexní pozemkové úpravy a JPÚ – jednoduché pozemkové úpravy. Pozemkové úpravy sledují několik cílů.

- obnovení osobního vztahu lidí k zemědělské půdě a ke krajině
- zpřístupnění pozemků jejich vlastníkům a celkové zvýšení prostupnosti krajiny.
- zabezpečit racionální hospodaření na zemědělské půdě
- ochrana zemědělské půdy
- zvýšení retenční schopnosti krajiny, minimalizace povodňových škod, ochrana kvality vody
- obnovení krajinné struktury, zajištění biodiverzity a ekologické stability

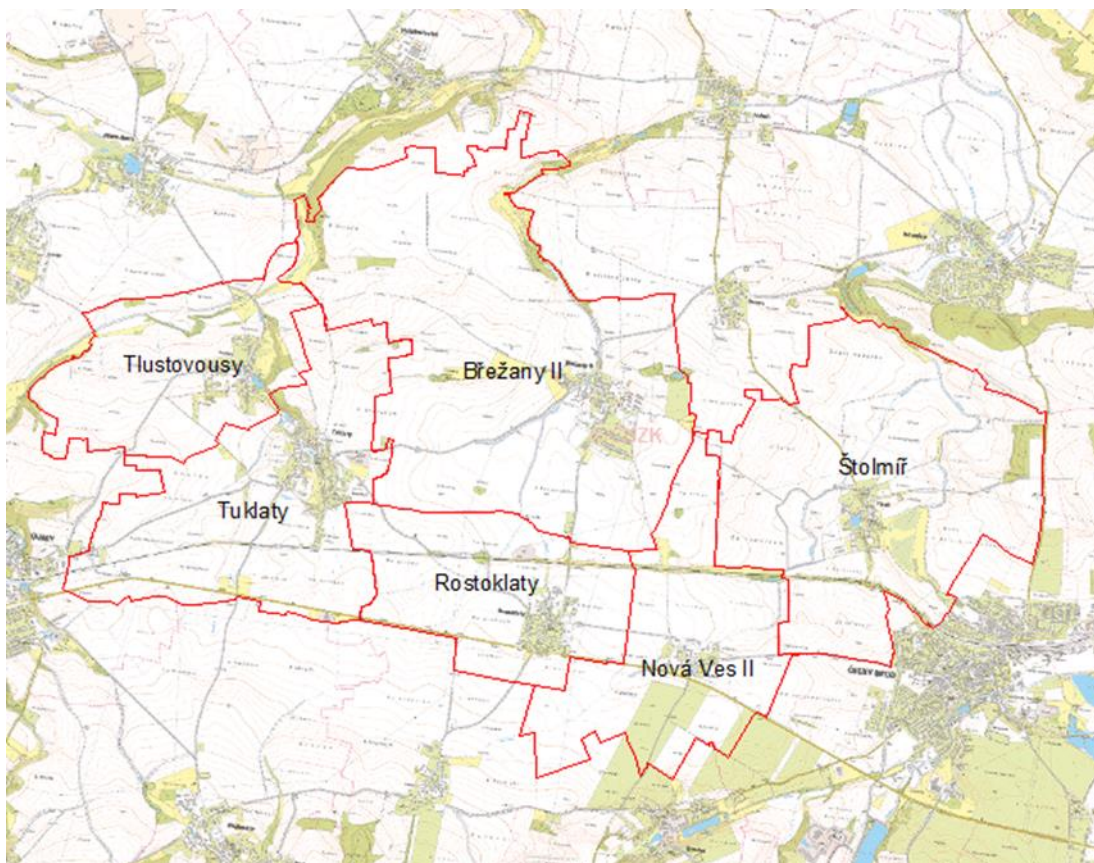
Výsledkem pozemkové úpravy by měl být obnovený digitalizovaný katastrální operát a schválený PSZ – Plán společných zařízení. PSZ obsahuje opatření ke zpřístupnění pozemků – projekt sítě účelových komunikací s využitím stávajících a návrhem nových cest. Protierozní a vodohospodářská opatření a opatření k ochraně a tvorbě životního prostředí a zvýšení ekologické stability krajiny. (MZe, 2016)

4. Charakteristika zájmového území

4.1 Souhrnný popis

Při výběru zkoumané oblasti byl brán zřetel na dvě základní podmínky. Katastrální území s vysokým podílem zemědělské půdy, což je předpoklad pro rozsáhlou síť polních cest a ukončené Komplexní pozemkové úpravy. Na základě vyhotovených Plánů společných zařízení lze predikovat budoucí vývoj cestní sítě. Bylo vybráno spojitě území šesti katastrálních území v okrese Kolín mezi městy Český Brod a Úvaly.

Obrázek 3: Mapa zájmového území (www.geoportal.cuzk.cz/geoprohlizec/ upravil Volenec 2018)



Celé zájmové území je intenzivně zemědělsky využíváno. Jedná se o:

- zemědělskou výrobní oblast Řepařskou – Ř 1 (MZe 2015)
- klimatickou oblast – Teplou (VÚKOZ 2011).

Krajinný ráz určený pomocí krajinných typů (Löw a Novák 2008)

- podle osídlení – Starosídelní krajina hercynského a polanského okruhu
- podle využití – Zemědělská krajina
- podle reliéfu – Krajina plošin a plochých pahorkatin.

4.2 Katastrální území Štolmíř

Podle Dalimilovy kroniky měl na území dnešní obce stát v 10. století dvorec založený knížetem Václavem (svatým). Dvorec byl založen za účelem ochrany jedné z nejdůležitějších raně středověkých obchodních cest - Trstěnické stezky. Žitomíř, později Štolmíř byl královským majetkem do roku 1575, kdy připadl městu Český Brod. Po konfiskaci v roce 1623 se stal do roku 1848 (zrušení patrimoniální správy)

součástí černokosteleckého panství. Od roku 1964 je Štolmíř součástí města Český Brod.

Tabulka 1: Parcely v katastrálním území Štolmíř, 1.4. 2018, (www.nahlizenidokn.cuzk.cz, upravil Volenec 2018)

	Počet parcel	Výměra
orná půda	265	5790408
zahrada	101	69178
ovocný sad	5	17993
travní porost	6	40495
lesní pozemek	7	50153
vodní plocha	14	58358
zastavěná plocha	175	69012
ostatní plocha	256	687642
Celkem	829	6783239

4.3 Katastrální území Nová Ves II

Obec byla založena vykácením lesa ve druhé polovině 13. století na pozemcích pražského biskupa Tobiáše z Bechyně lokátorem Oldřichem. Vlastnictví obce přecházelo mezi různými šlechtickými rody až do roku 1481 kdy se obec stala vlastnictvím města Český Brod. Stejně jako Štolmíř byla i Nová Ves v roce 1623 zkonfiskována a přešla pod správu černokosteleckého panství. V roce 1850 získala obec samostatnost a v roce 1960 byla připojena k obci Rostoklaty a do názvu přibyl index II.

Tabulka 2: Parcely v katastrálním území Nová Ves II, 1.4.2018, (www.nahlizenidokn.cuzk.cz, upravil Volenec 2018)

	Počet parcel	Výměra
orná půda	73	2523814
zahrada	24	12163
ovocný sad	29	654204
travní porost	8	20460
vodní plocha	23	27366
zastavěná plocha	67	32068
ostatní plocha	134	500627
Celkem	358	3770702

4.4 Katastrální území Rostoklaty

První písemná zmínka o obci pochází z roku 1295. Nálezy úlomků knovízské kultury v areálu obce naznačují osídlení již zhruba 1000 let před naším letopočtem. Obec postupně procházela vlastnictvím různých rodů až do roku 1621, kdy byl rodu Smiřických za protihabsburskou činnost zkonfiskován majetek a obec připadla Albrechtovi z Valdštejn, který ji následně prodal Lichtensteinům. V roce 1850 se Rostoklaty stávají samostatnou katastrální a místní obcí.

Tabulka 3: Parcely v katastrálním území Rostoklaty, 1.4.2018, (www.nahlizenidokn.cuzk.cz, upravil Volenec 2018)

	Počet parcel	Výměra
orná půda	166	2684134
zahrada	159	82313
ovocný sad	1	2265
travní porost	10	23586
vodní plocha	14	21454
zastavěná plocha	231	70767
ostatní plocha	179	375840
Celkem	760	3260359

4.5 Katastrální území Břežany II

První písemná zmínka o obci pochází z roku 1305. Na konci 14. století spadal obec pod dvě vrchnosti. Větší část náležela pražského arcivévodství a menší část byla majetkem královským. Od roku 1588 byly obě části spojeny pod jednu vrchnost – Smiřických ze Smiřic. (Psota 2016). Od roku 1623 je obec součástí černokosteleckého panství a od roku 1850 je samostatnou obcí.

Tabulka 4: parcely v katastrálním území Břežany II, 1.4.2018 (www.nahlizeni.dokn.cuzk.cz, upravil Volenec 2018)

	Počet parcel	Výměra
orná půda	417	7782145
zahrada	208	115712
ovocný sad	3	4346
travní porost	20	101555
lesní pozemek	9	88888
vodní plocha	22	115967
zastavěná plocha	342	151072
ostatní plocha	268	746229
Celkem	1289	9105914

4.6 Katastrální území Tuklaty

První písemné doklady zmiňující obec pochází z roku 1207. Do roku 1547 docházelo k převodům vlastnictví, než rod Smiřických sjednotil obec pod škvorecké panství. Od roku 1848 je obec samostatnou a v roce 1850 byla přičleněna ke správnímu okresu Český Brod. (Psota ml. 2017)

Tabulka 5: Parcely v katastrálním území Tuklaty, 1.4.2018 (www.nahlizenidokn.cuzk.cz, upravil Volenec 2018)

	Počet parcel	Výměra
orná půda	426	3974054
zahrada	218	157984
ovocný sad	7	27635
travní porost	23	30139
lesní pozemek	10	30363
vodní plocha	30	28778
zastavěná plocha	333	113876
ostatní plocha	243	561854
Celkem	1290	4924683

4.7 Katastrální území Tlustovousy

Ves Tlustovousy byla založena koncem 12. století významným zemským lokátorem Kojatou z Hněvína Mostu. Podobně jako ostatní sídla v okolí docházelo k častým změnám držby a vlastnictví až do roku 1593, kdy obec získává císař Rudolf II, který ji následně prodává Lichtensteinům. Ti o obec přicházejí v roce 1848 a od roku 1850 jsou Tlustovousy obcí s vlastní správou. (Psota ml. 2017)

Tabulka 6: Parcely v katastrálním území Tlustovousy, 1.4.2018, (www.nahlizenidokn.cuzk.cz, upravil Volenec 2018)

	Počet parcel	Výměra
orná půda	208	2584544
zahrada	157	110356
ovocný sad	9	36219
travní porost	36	72357
vodní plocha	19	71050
zastavěná plocha	187	51752
ostatní plocha	163	314762
Celkem	779	3241040

5. Metodika práce

Pro potřeby této práce byly pořízeny mapové, fotografické a obrázkové podklady zachycující zájmové území v různých časových obdobích. Protože získané podklady byly v různých formátech, měřítcích a kvalitě, bylo třeba zvolit odlišné přístupy pro získání srovnatelných dat. Všechny materiály byly zpracovány pomocí softwaru ArcGIS. Konečné zpracování proběhlo v geodetickém referenčním systému S-JTSK. Některé podklady bylo nutné předem upravit. Bylo třeba spojit některé podklady do většího celku nebo naopak oříznou částí podkladů. Toto bylo provedeno v aplikaci Malování firmy Microsoft.

Po nutné přípravě podkladů následovala vektorizace polygonů katastrálního území, intravilánu sídel a orné půdy. Cestní síť byla vektorizována jako polylinie v několika různých vrstvách podle důležitosti cest, většinou ve dvou až třech škálách. Některé podklady bylo třeba před vektorizací umístit do souřadného systému – georeferencovat. Podrobnosti jsou uvedeny u jednotlivých podkladů.

5.1 Zpracovávané podklady

5.1.1 1. Vojenské mapování – Josefské, 1764 -1768, 1:28 800

Na podkladu Müllerovy mapy Čech a Moravy bylo vytvořeno ucelené mapové dílo, zachycující krajinu v době vrcholného baroka. Znázorňuje vojensky významné krajinné prvky: komunikace rozlišené podle sjízdnosti, vodní plochy a toky včetně mostů, brodů a dalších zařízení. Reliéf terénu je zachycen pomocí šrafování a lavírování. V sídlech jsou zachyceny jednotlivé budovy, opevnění měst, hlavní komunikace. Po stranách mapových listů je seznam sídel zachycených na mapě. Na většině listů jsou tyto údaje doplněny o počty obyvatel, množství dobytka, koní a podobně. Tyto údaje jsou zapsány také v písemném operátu, který specifikuje například stav komunikací, hloubku a šířku vodních toků, nebo již zmíněné statistické údaje.

Mapování probíhalo „a la vue“, bez přesně připravené trigonometrické soustavy. Důsledkem jsou velké nepřesnosti v zobrazení, které brání spojování listů do celistvé mapy bez zkreslení. Při analýze polohové přesnosti určili Pešťák a Zimová (2005) odchylky v zakreslení vybraných objektů v řádu stovek metrů. Průměrná polohová odchylka v posuzovaných územích činí 256 metrů. Toto se projevilo i při vlastním zpracování.

Pro potřeby této práce poskytla ve formátu png. mapové listy c108a a c109a Laboratoř geoinformatiky Fakulty životního prostředí UJEP. Mapové listy byly georeferencovány do souřadnicového systému S – JTSK. Při této práci se projevily velké nepřesnosti v zákresu zobrazovaného území. Při pokusu o georeferenci

celého mapového listu docházelo k velkým deformacím. Proto byla zájmová oblast z obrázků vyříznuta, tak aby zůstal dostatečný počet vlicovacích bodů. Výřezy z obou mapových listů byly spojeny do jednoho obrázku, který byl následně georeferencován. Po těchto úpravách bylo přistoupeno k vlastní vektorizaci jednotlivých vrstev.

5.1.2 2. Vojenské mapování – Františkovo, 1836 - 1852, 1:28 800

Mapování probíhalo v době nástupu průmyslové revoluce na podkladu map Stablního katastru. Jejich měřítko 1:2 880 a především použití trigonometrických

bodů souřadnicové soustavy, Gusterberg v Čechách a Sv, Štěpán na Moravě a ve Slezsku, se projevilo v přesnosti mapového díla. Pešťák a Zimová (2005) určili průměrnou polohovou odchylku v jimi posuzovaných územích 44 metrů. Byly použity barevné tuže, což zjednodušuje určení jednotlivých krajinných prvků a ploch.

Pro potřeby této práce byla použita mapy stažená pomocí WMS služby z geoportal.gov.cz – CENIA

5.1.3 Topografické sekce 3. Vojenského mapování – Františko – josefské, 1876 – 1880, 1:25 000

Je zde zachycena krajina v době intenzivního průmyslového rozvoje, což se projevilo např. rozšiřováním měst, snahou o splavnění řek, rozšiřuje se železniční síť. Společně s těmito jevy dochází ke změně způsobu vedení válek. (Hauserová et Poláková, 2015).

V roce 1868 rozhodlo rakouské ministerstvo války o mapování, které postihne výše popsané změny. Polohopisný základ opět tvoří mapy Stablního katastru. Výškopis je doplněn o vrstevnice a kóty. Přetiskem jednotlivých kolorovaných topografických sekcí vznikly mapy speciální (1:75 000) a generální (1:200 000). K mapám byla vytvořena podrobná legenda, která rozlišuje podrobně např. důležitost komunikací, krajinný pokryv, využití budov.

Pro potřeby této práce byla použity mapové listy 3954_3 a 3953_4 stažené z webových stránek <http://oldmaps.geolab.cz/> ve formátu PNG. Jednotlivé stažené části bylo třeba spojit do mapy a následně umístit do souřadného systému S-JTSK.

5.1.4 Speciální mapy 3. Vojenského mapování, 1: 75 000

Ortorektifikované mapy 3. Vojenského mapování zobrazují krajinu konce 20. a začátku 30. let 20. století. Tyto mapy vznikly postupnou úpravou a doplňováním map, které byly vytvořeny na základě topografických sekcí 3. Vojenského mapování. Přesnost těchto map je značně kolísavá. V některých oblastech byly zjištěny odchylky přesahující 100 metrů (CENIA 2012).

Pro potřeby této práce byla použita mapy stažená pomocí WMS služby z geoportal.gov.cz – CENIA, což umožnilo přímou tvorbu požadovaných vektorových vrstev.

5.1.5 Letecké měřické snímky 50.léta 20. století

Ortofotomapa v kladu listů státní mapy SM5 vytvořená z leteckých měřických snímků pořízených v roce 1954. Jednotlivé listy ve formátu jpg jsou doplněny o soubory formátu jgw, které zajišťují umístění listů do souřadného systému, díky čemuž nebylo třeba mapu georeferencovat. Mapa byla poskytnuta Fakultou životního prostředí České zemědělské university. Poskytovatelem původních leteckých měřických snímků je Vojenský geografický a hydrometeorologický úřad (VGHMÚř) generála Josefa Churavého v Dobrušce.

Mapa zachycuje zkoumanou oblast v době kolektivizace venkova, která znamenala rozpad vlastnických vztahů a předznamenala výrazné změny v obhospodařování půdy s výraznými dopady na celkový krajinný ráz venkova. Snímky byly georeferencovány, takže bylo možno provést vektorizaci bez předchozí přípravy.

5.1.6 Digitální letecké měřické snímky 1975

Z Vojenského geografického a hydrometeorologického ústavu v Dobrušce bylo zakoupeno 7 digitalizovaných leteckých měřických snímků z roku 1975. Tyto byly georeferencovány do souřadnicového systému S-JTSK. Jako podkladová mapa byla použita Základní mapa České republiky 1:10 000 (ZM 10). Takto upravené snímky byly poskládány do souvislého obrazu na jehož podkladě byly vytvořeny potřebné vrstvy polygonů a linií.

Tyto snímky zachycují krajinu v době reálného socialismu, kdy byla orná půda scelena do rozsáhlých půdních bloků.

5.1.7 Ortofotomapa 2015

Stav krajiny v současnosti věrně zobrazují ortofotomapy, což jsou ortofotosnímky překreslené tak, aby byly odstraněny posuny obrazu vznikající při jejich pořízení. Ortofotomapa České republiky je pravidelně, ve dvouleté periodě obnovované dílo. Tuto činnost zajišťuje Zeměměřický úřad ve spolupráci s Vojenským geografickým a hydrometeorologickým úřadem. Práce s touto vrstvou probíhala v roce 2017 kdy byla na webových stránkách zpřístupněna pomocí služby WMS ortofotomapa z roku 2015. Na tomto podkladu byly vytvořeny potřebné polygonové a liniové vrstvy.

5.1.8 Plány společných zařízení 1:10 000

Plány společných zařízení byly poskytnuty Pozemkovým úřadem v Kolíně. Projektová dokumentace jednotlivých katastrálních území byla vytvářena v různé době, tedy i různými způsoby.

Pro katastrální území Rostoklaty, Nová Ves II a Štolmíř byla projektová dokumentace vyhotovena ručním rýsováním a dostupná byla ve formě papírových výkresů. Přehledné mapy plánu společných zařízení 1:10 000 byly pracovníci pozemkového úřadu naskenovány do formátu pdf. Poté byly převedeny do formátu png., spojeny do jednoho obrazu a následně georeferencovány do souřadného systému S-JTSK. Takto upravené podklady již byly připraveny k vytváření potřebných vrstev polygonů a linií.

Přehledná mapa plánu společných zařízení katastrálního území Břežany II 1:10 000 byla získána ve formátu pdf. Původní výkres byl vytvořen pomocí počítačového softwaru a tomu odpovídala i přesnost mapy, což značně usnadnilo georeferenci mapy, kdy byla prakticky pouze umístěna správně do souřadného systému bez deformace kresby.

Projektová dokumentace katastrálních území Tlustovousy a Tuklaty byla vyhotovena a poskytnuta celá v digitalizované podobě. Bylo tedy možné přistoupit přímo k vektorizaci požadovaných polygonů a linií.

5.2 Práce s podklady

5.2.1 Georeference

Georeference je umístění mapy v podobě výkresu, obrázku, nebo fotografie, případně jiného datového souboru do požadovaného souřadného systému. V této práci bylo georeferencování pomocí vlicovacích bodů. To jsou místa body určitelné jak na upravované mapě, tak na mapě podkladové. Jednotlivé body upravovaného dokumentu jsou umisťovány podle podkladové mapy (referenční) do správné pozice. Pokud je upravovaný dokument nepřesně zakreslen, může docházet ke značným deformacím původního obrazu a je třeba stanovit dostatečné množství vlicovacích bodů. V této práci byly georeferencovány mapy 1. vojenského mapování, topografické sekce 3. vojenského mapování, digitalizované letecké měřické snímky

z roku 1975 a část Plánů společných zařízení. Jako podkladová mapa byla použita Základní mapa České republiky 1:10 000 (ZM 10) získaná pomocí WMS služby z geoportálu ČÚZK.

5.2.2 Vektorizace

Vytváření digitální vektorové prezentace prostorových dat. Vektor je na souřadnicích založený soubor dat. V případě této práce byly vytvářeny polygony orné půdy, polygony katastrálních území, polygony intravilánu obcí a linie cest. Zároveň byly zjištěny rozlohy polygonů a délky cestní sítě, které byly dále zpracovány a vyhodnoceny. S pomocí digitalizovaného obrazu lze snadno srovnávat různá období, měřit rozměry částí krajiny a porovnávat jejich změny.

5.3 Použitý software

5.3.1 ArcGIS

ArcGIS je geografický informační systém určený pro práci s prostorovými daty. Data lze vytvářet, spravovat, ale nejdůležitější funkcí tohoto softwaru je možnost analýzy těchto dat. Data lze vzájemně porovnávat získané údaje lze vizualizovat. Voženílek (1998) vnímá GIS ve třech rovinách.

- Software - soubor programů pro správu a analýzu prostorových dat
- Technologie – vědní disciplína pro řešení obecných vědeckých problémů
- Aplikace – informační systém geografického typu, jenž je součástí řízení organizační jednotky.

5.3.2 Microsoft Excel

Tabulkový procesor umožňující vytváření tabulek a grafů. Získaná data umožňuje porovnávat, filtrovat, provádět výpočty. Grafy je schopen generovat přímo z tabulek což značně urychluje jejich tvorbu. V této práci byl použit pro tvorbu tabulek a grafů.

6. Výsledky

6.1 Hustota cestní sítě

Hustota cestní sítě je poměr mezi délkou cest a plochou daného území. Nejčastěji se vyjadřuje v m/ha nebo v km/km². Pokud je pracováno s plochou katastrálního území, lze počítat hustotu několika způsoby.

- Poměr cestní sítě v celém katastrálním území k rozloze celého území. Zdroje ze kterých se vycházelo, byly různě podrobné a ve starších mapách chyběly přesné zákresy cest uvnitř intravilánu sídel. To by zkreslovalo získané výsledky, proto nebyl tento výpočet použit.
- Poměr délky polních cest a zemědělských pozemků
- Poměr délky polních cest a extravilánu. Cesty procházejí celou plochou extravilánu i když slouží především k obsluze zemědělské půdy. Mohou vést nezemědělskou půdou, lesem, koridory jiných liniových staveb – v případě této práce železničního náspu. Tento výpočet byl použit v této práci.

Na hustotu cestní sítě mají vliv různé faktory: morfologie krajiny, ostatní komunikace, zastoupení různých druhů krajinného pokryvu nebo způsob obhospodařování, proto nelze brát hustotu jako samostatné kritérium pro hodnocení kvality návrhu cestní sítě (Švehla a Vaňous 1995).

Tabulka 7: Délky cestních sítí (Volenec 2018)

cestní síť [m]	Břežany II	Nová Ves II	Rostoklaty	Štolmíř	Tlustovousy	Tuklaty	Celkem
1. voj. mapování	20457	10163	10382	16846	9611	19771	87230
2. voj. mapování	25613	10845	6722	18337	13125	19520	94162
3. voj. mapování	24112	12514	10568	22647	13943	22015	105799
30.léta	25837	13718	12330	17599	12558	17907	99949
50.léta	21294	13223	11279	15253	12148	18298	91495
1975	12357	6875	7322	9914	6911	11967	55346
2015	12240	6305	7343	17119	7116	10803	60926
PSZ	18153	7342	7949	13411	10126	13651	70632

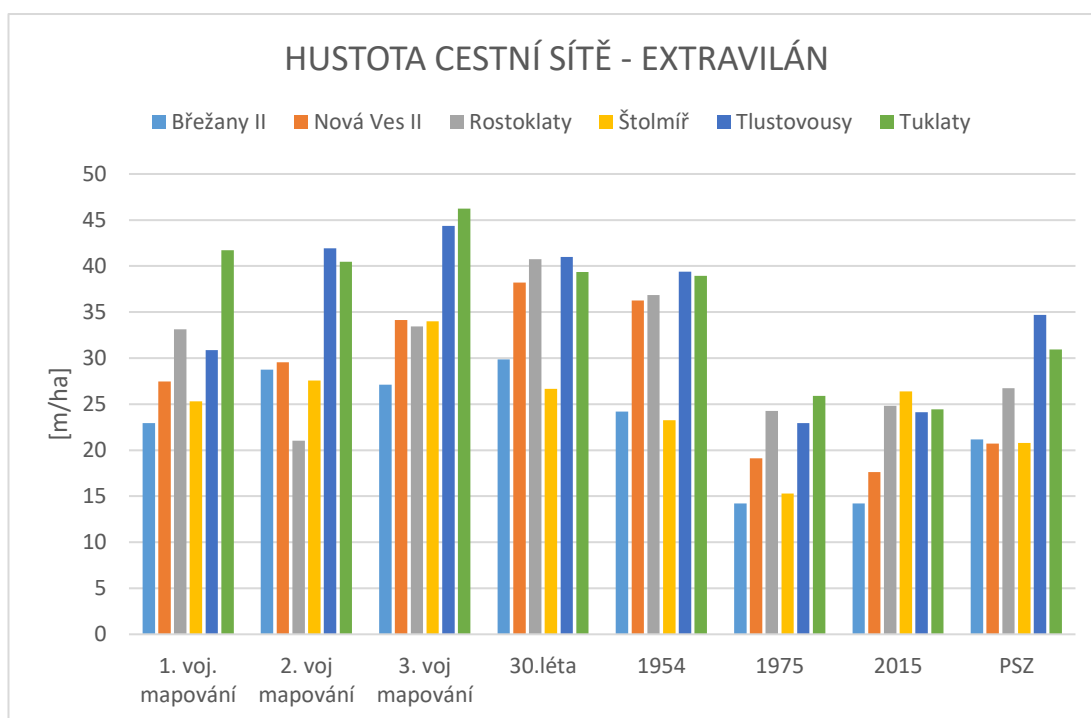
Tabulka 8: Plocha extravilánu (Volenec 2018)

extravilán [ha]	Břežany II	Nová Ves II	Rostoklaty	Štolmíř	Tlustovousy	Tuklaty	Celkem
1. voj. mapování	891	370	313	665	311	474	3026
2. voj. mapování	891	367	320	665	313	482	3038
3. voj. mapování	890	367	316	666	314	476	3029
30.léta	865	359	303	660	306	455	2949
50.léta	881	365	306	656	309	470	2987
1975	869	359	302	649	301	462	2942
2015	860	358	296	648	295	442	2899
PSZ	858	354	298	645	292	441	2888

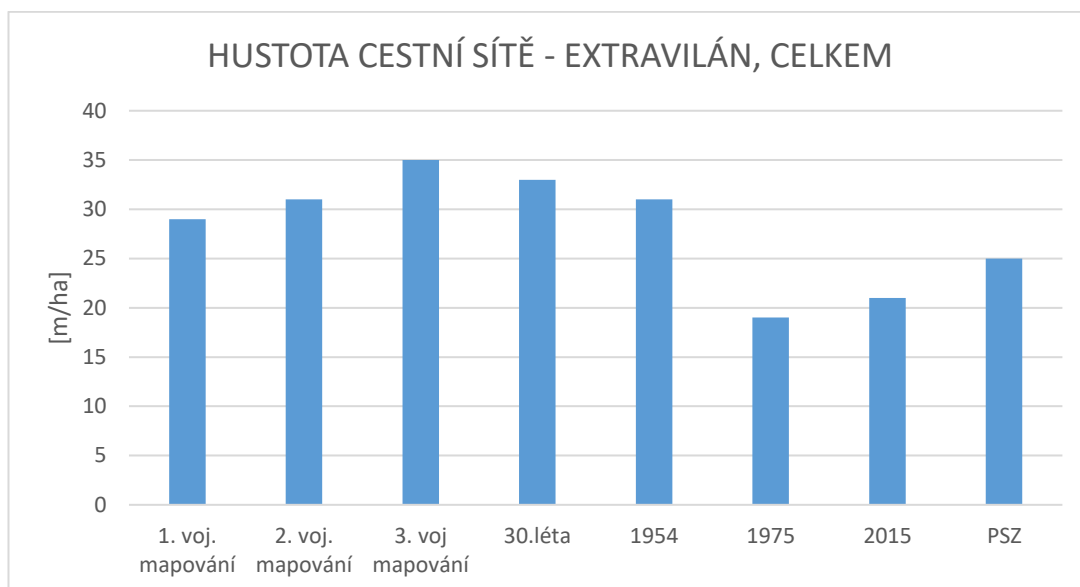
Tabulka 9: Hustota cestní sítě (Volenec 2018)

hustota [m/ha]	Břežany II	Nová Ves II	Rostoklaty	Štolmíř	Tlustovousy	Tuklaty	všechna kú
1. voj. mapování	23	27	33	25	31	42	29
2. voj. mapování	29	30	21	28	42	40	31
3. voj. mapování	27	34	33	34	44	46	35
30.léta	30	38	41	27	41	39	34
1954	24	36	37	23	39	39	31
1975	14	19	24	15	23	26	19
2015	14	18	25	26	24	24	21
PSZ	21	21	27	21	35	31	24

Obrázek 4: Hustota cestní sítě v extravilánu jednotlivých katastrálních území (Volenec 2018)



Obrázek 5: Hustota cestní sítě v celé zájmové oblasti (Volenec 2018)



Vývoj cestní sítě v jednotlivých katastrálních územích měl podobný průběh. Od 2. poloviny 18. století dochází k postupnému zvyšování hustoty její hustoty. To trvá až do začátku 20. století, kdy začíná její postupný pokles. Nejvyšší hustota cestní sítě je zaznamenána v 70. letech 20.století. Nyní dochází k postupnému nárůstu hustoty, který bude pokračovat i v budoucnosti, pokud budou realizovány navržené Komplexní pozemkové úpravy ve sledovaném území. Nejvyšší hustoty byly zjištěny na topografických sekcích a speciálních mapách 3. vojenského mapování. Toto odpovídá přelomu 19. a 20. století. Pro celé území byly zjištěny hodnoty 34, respektive 35 m/ha. Z průměrných hodnot vyčnívají katastrální území Tlustovousy a Tuklaty, kde zjištěné hodnoty dosáhly hodnoty 44 a 46 m/ha. Tato území jsou na rozdíl od zbytku oblasti výškově členitější. V současnosti se hodnota hustoty cestní sítě v jednotlivých katastrálních území pohybuje mezi 14 a 26 m/ha a po realizaci komplexních pozemkových úprav se mírně zvýší.

6.2 Identifikace historické kostry současné cestní sítě

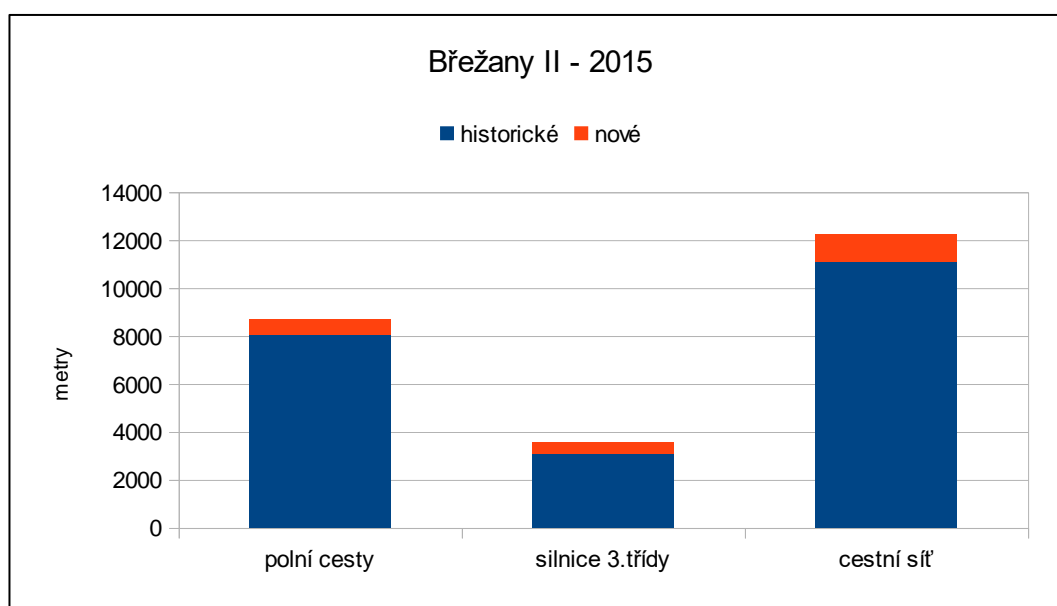
Vektorizované vrstvy cestní sítě ve vybraných katastrálních územích na ortofotomapě 2015 byly rozškálovány na polní cesty a silnice 3. třídy a silnice 1. třídy. Tyto vrstvy byly porovnány s vektorizovanými historickými mapami a bylo zjištěno jak se liší trasy těchto cest a silnic. Podobně byly zpracovány i vrstvy získané z Plánů společných zařízení, aby bylo možno zjistit nakolik se budou budoucí cesty lišit od

historických. Jako historický podklad byly použity vektorizované vrstvy 2. vojenského mapování. Mapy 1. vojenského mapování nebyly použity, kvůli výše popsaným nepřesnostem v jejich zpracování. Pro potřeby této práce byla vybrána katastrální území Břežany II, kde je v současnosti nejnižší hustota cestní sítě a katastrální území Tuklaty, kde je hustota společně s Tlustovou nejvyšší.

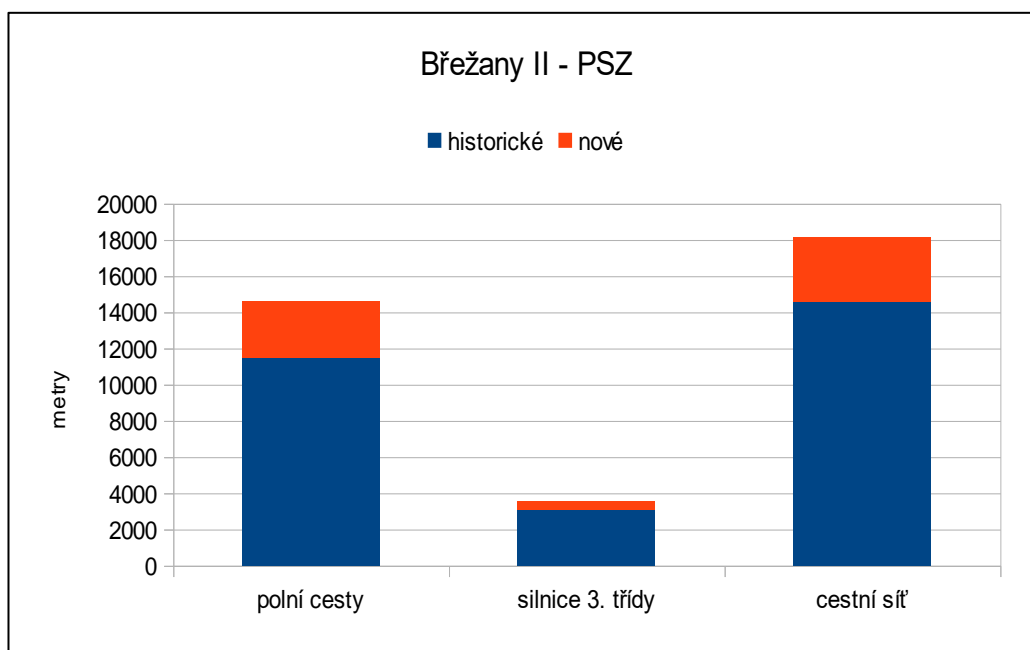
Tabulka 10: Historické a nově vytvořené cesty v katastrálním území Břežany II (Volenc 2018)

		historické	nové	celkem	% historické
2015	polní cesty	8011	664	8675	92,35
	silnice 3. třídy	3099	467	3566	86,90
	cestní síť	11110	1131	12241	90,76
PSZ	polní cesty	11470	3118	14588	78,63
	silnice 3. třídy	3098	467	3565	86,90
	cestní síť	14568	3585	18153	80,25

Obrázek 6: Podíl historických cest v roce 2015 – Břežany II (Volenc 2018)



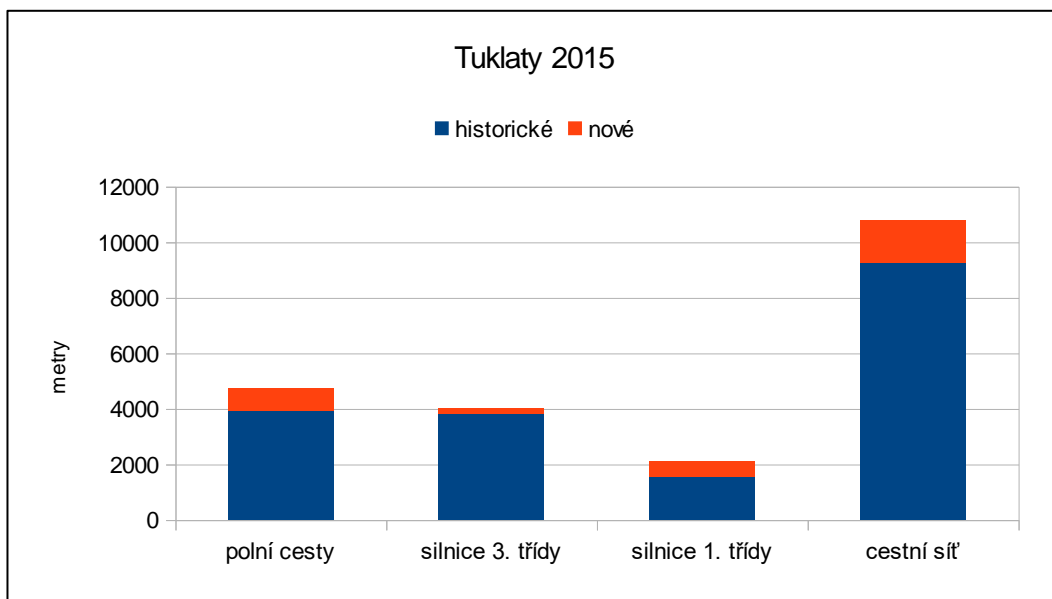
Obrázek 7: Podíl historických cest na Plánech společných zařízení - Břežany II (Volenec 2018)



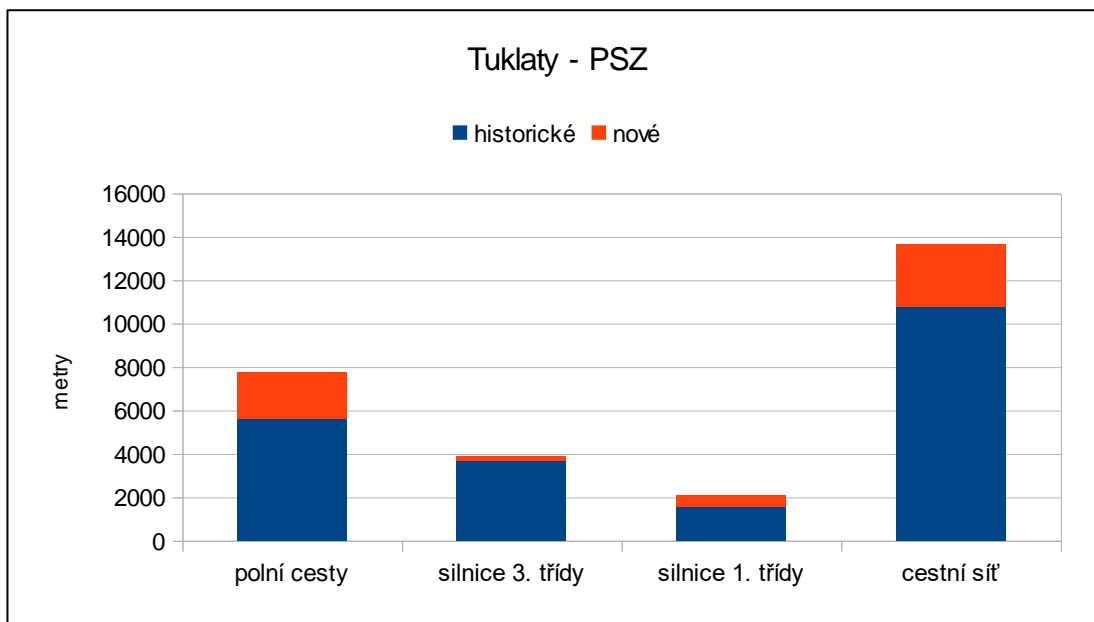
Tabulka 11: Historické a nově vytvořené cesty v katastrálním území Tuklaty (Volenec 2018)

		historické	nové	celkem	% historické
2015	polní cesty	3914	806	4720	82,92
	silnice 3. třídy	3799	198	3997	95,05
	silnice 1. třídy	1544	542	2086	74,02
	cestní síť	9257	1546	10803	85,69
PSZ	polní cesty	5588	2128	7716	72,42
	silnice 3. třídy	3651	198	3849	94,86
	silnice 1. třídy	1544	542	2086	74,02
	cestní síť	10783	2868	13651	78,99

Obrázek 8: Podíl historických cest v roce 2015 – Tuklaty (Volenec 2018)



Obrázek 9: Podíl historických cest na Plánech společných zařízení – Tuklaty (Volenec 2018)



Současná cestní síť je z významné části vedena v trasách cest starších 200 let. V katastrálním území Břežany II bylo v roce 2015 přes 92 % polních cest a téměř 87% silnic 3.třídy vedeno ve stejných trasách, jaké jsou znázorněny na mapách 2. vojenského mapování (1. polovina 19. století). Nově budované cesty respektují původní trasy pouze částečně, a tak dojde k mírnému procentuálnímu snížení shody. V katastrálním území Tuklaty jsou silnice 3. třídy vedeny z 95% vedeny v trasách známých zakreslených již na mapách 2. vojenského mapování. U polních cest je podíl původních tras 83% a po realizaci Plánů společných zařízení klesne shoda na 73%. Nově navrhované trasy původní cesty nerespektují.

7. Diskuze

Pro potřeby této práce byla použita široká škála podkladů různé kvality. Papírové Plány společných zařízení, naskenované mapy a letecké měřické snímky, které bylo třeba georeferencovat, již georeferencované ortofotomapy a podklady získané pomocí služby WMS. Použitá měřítko byla 1:10 000 u přehledných map Plánů společných zařízení až po 1:75 000 u Speciálních map 3. vojenského mapování. Zde byly zjištěny nepřesnosti ve velikosti zakreslených objektů, což je pravděpodobně způsobeno měřítkem. Zjištění skutečných příčin nebylo předmětem této práce a kontrolním výpočtem bylo zjištěno, že odchylka způsobená zjištěnou chybou se do konečných výsledků promítne pouze zanedbatelně. Pro zkoumání cestní sítě se ukázaly jako velmi vhodné vojenské mapy. I přes některé nepřesnosti v zakreslení jsou právě cesty a silnice, jako vojensky důležité objekty v mapách velmi dobře rozeznatelné. Ortofotomapy a letecké měřické snímky mají tu výhodu, že zobrazují reálně krajinu v přesně definovanou dobu. Někdy nastává problém při potřebě pozorování detailů. Například prochází-li cesta lesem, stává se, že ji nelze přesně sledovat.

Během sledovaného období se cestní síť měnila od postupného růstu hustoty cest, která dosáhla vrcholu v první polovině 20. století. Následný pokles způsobený obecně známými politickými událostmi, jejichž důsledkem bylo rozorávání mezí, cest a spojování polí do velkých bloků je v této práci zřetelně čitelný. Pokud jednotlivé získané výsledky zasadíme do dobového kontextu, lze vysledovat spojitost vývoje cestní sítě a společenských změn, které se na venkově projevovaly a projevují v podobě změn v nakládání s půdou. Tyto změny jsou často prezentovány formou pozemkových úprav nebo reforem, jak bylo popsáno v rešeršní části této práce.

Překvapivým zjištěním byla vysoká míra shody současné cestní sítě s historickými cestami. Během sledovaného období docházelo k rozšiřování cestní sítě, aby se nakonec vrátila do téměř totožného tvaru, jako před 200 – 250 lety. Jedno z možných vysvětlení této skutečnosti lze najít u Löwa a Nováka (2008). Podle jejich dělení se jedná o Starou sídelní krajinu Hercynika a Polonika kterou, definují jako: krajinu nepřetržitě osídlenou od neolitu s výraznou převahou zemědělské půdy. Je tedy pravděpodobné, že kostra stávající cestní sítě vznikla ještě před sledovaným obdobím a přetrvala do současné doby.

8. Závěr

Analýza historického vývoje cestní sítě byla vypracována podle stanovené metodiky a získané výsledky jsou pravděpodobně kvalitní a relevantní. Jisté nepřesnosti mohlo dojít k drobným nepřesnostem. Jedná se především o zpracování mapových listů 1. vojenského mapování, kde může být krajina zakreslena poměrně nepřesně. Také ke speciálním mapám 3. vojenského mapování je třeba vzhledem k měřítku přistupovat opatrně a získaná data ověřovat. Obecně je důležité respektovat kvalitu a formát vstupních podkladů a podle toho k práci s nimi přistupovat.

Cestní síť, v případě této práce polní cesty v zemědělské oblasti, je neoddělitelnou součástí krajiny. Je to jeden z důležitých funkčních prvků, který zajišťuje lidem možnost krajiny užívat. Cesty často tvoří překážky některým organismům, ale zároveň mohou pro jiné druhy tvořit migrační koridory, zvláště pokud jsou doplněny doprovodnou zelení. Při plánování pozemkových úprav je třeba brát v potaz všechny tyto faktory a hledat mezi nimi rovnováhu.

Vlastní sledování vývoje cestní sítě je v podstatě čistě technickou záležitostí, ale získaná data je vždy třeba správně interpretovat a zasazovat do kontextu s jinými faktory. Ať krajinnými a přírodními nebo společenskými a historickými.

Komplexní pozemkové úpravy jsou důležitým nástrojem při obnově krajiny. Snahou dřívějších pozemkových úprav bylo navyšování výtěžnosti zemědělského hospodaření. V dnešní době je třeba přihlížet i k ekologickým, environmentálním a sociálním faktorům (Crecente a kol. 2002). Jejich provádění je dlouhodobý proces. Aby bylo možno takto velké zásahy do krajiny realizovat a byly úspěšné, nestačí pouze práce projektantů, zaměstnanců pozemkových úřadů a dalších

zainteresovaných osob. Je nutné, aby si funkce půdy, krajiny a jejich prvků alespoň částečně uvědomovala veřejnost a především vlastníci a uživatelé půdy. Což platí i pro životní prostředí jako celek.

9. Přehled použitých zdrojů

9.1 Knihy

Beranová M. a Kubačák A., 2010: Dějiny zemědělství v Čechách a na Moravě. Libri, Praha, 430 str.

Blažek P., Rokoský J., Svoboda L., Tichý M. a Urban J., 2016: Rozkulačeno!: půlstoletí perzekuce selského stavu, Ústav pro studium totalitních režimů, Praha, 143 str.

Crecente R., Alvarez C., Fra U., 2002: Economic, social and environmental impact of land consolidation in Galicia. Land Use Policy. ročník 19, č. 2, s. 135–147.

Drobník J., 2005: Základy pozemkového práva, 1. vyd. Eva Rozkotová – IFEC, Praha, 166 str.

Gallo P., 1994: Z historie polních cest. Pozemkové úpravy č. 7. s 4–5

Hraba Z., 2013: Kolektivizace a transformace československého a českého zemědělství v letech 1945 – 2004 – Právně normativní pohled. Vladimír Lelek, Praha, 312 str.

Kotrbová J. a Vlasák J., 2006: Cestní síť v současných a historických mapách. Pozemkové úpravy č. 55, s. 19–21.

Lacina V., 1994: Představy o pozemkové reformě v ČSR před jejím uzákoněním. In: Frolec I. [ed]: Československá pozemková reforma 1919 – 1935 a její mezinárodní souvislosti, Sborník příspěvků konference 21. a 22. dubna 1994, Uherské Hradiště, str. 35-38

Löw J. a Novák J., 2008: Typologie členění krajiny České republiky. Urbanismus a územní rozvoj, ročník XI č. 6, str. 19-23

Maršíková M. a Maršík Z., 2006: Dějiny zeměměřičtví a pozemkových úprav v Čechách a na Moravě v kontextu světového vývoje. Libri, s.r.o., Praha, 182 str.

- MZe, 2016: Pozemkové úpravy „krok za krokem“ - 2.vydání. Ministerstvo zemědělství ČR, Praha, 20 s.
- Němčenko N., 1972: Dějiny pozemkových úprav III. České vysoké učení technické v Praze, Praha, 52 str.
- Němec J., 2004: Pozemkové právo a trh půdy v České republice. 1. vyd. Výzkumný ústav zemědělské ekonomiky, Praha, 392 str.
- Psota J., 2016: Břežany II a jejich historie. 1. vyd. Obec Břežany II, Třebestovice, 48 str.
- Psota ml. Jan., 2017: *Dějiny Tuklat a Tlustovous*. 1. vyd. Obecní úřad Tuklaty, Úvaly, 160 str.
- Rybársky I., Švehla F., Geissé E., (1991): Pozemkové úpravy. ALFA, Bratislava, 357 str.
- Sádlo J., Pokorný P., Hájek P., Dreslerová D., Cílek V., 2008: Krajina a revoluce: Významné přelomy ve vývoji kulturní krajiny Českých zemí. Malá Skála, Praha, 256 str.
- Spirit M., 2004: Tzv. Benešovy dekrety: předpoklady jejich vzniku a jejich důsledky, Oeconomica, Praha, 439 str.
- Spittler R. ,2001: Anforderungen eines landschaftsorientierten Tourismus an die Landwirtschaft in Westfalen. Verlag Schöningh, Paderborn, s. 1 – 5
- Švehla F. a Vaňous M., 1995: Pozemkové úpravy. České vysoké učení technické v Praze, Praha, 146 str.
- Toman F., 1995: Pozemkové úpravy. Mendelova zemědělská a lesnická univerzita, Brno, 142 str.
- Toman F., 2006: Historický vývoj pozemkových úprav v českých zemích. Pozemkové úpravy 58: str. 17-19.
- Váchal J., Němec J., Hladík J., 2011: Pozemkové úpravy v České republice, Consult, Praha, 207 str.
- Vlasák J., Bartošková K., 2007: Pozemkové úpravy. Nakladatelství ČVUT, Praha, 168 str.

Voženílek V., 1998: Geografické informační systémy: Pojetí historie základní komponenty I. Vydavatelství Univerzity Palackého, Olomouc

Zeman K., 2013: Vývoj vlastnictví k půdě a souvisejících procesů na území ČR od roku 1918 do současné doby. Oeconomica, Praha, 316 str.

9.2 Internetové odkazy a www zdroje

CENIA, ©2012: Česká informační agentura životního prostředí: naskenované ortorektifikované Speciální mapy III.vojenského mapování – metadata vrsty (online) [cit.2018.04.17], dostupné z <http://geoportal.gov.cz>

MZe, ©2015: Ministerstvo zemědělství: Situační a výhledová zpráva – Půda 2015 (online) [cit.2018.04.01], dostupné z http://www.http://eagri.cz/public/web/file/442693/SVZ_Puda_2015.pdf

Ortofoto České republiky – úvod [online]. Praha: Český úřad zeměměřický a katastrální, 2015 [cit. 2017.04.02]. Dostupné na WWW: <http://geoportal.cuzk.cz/%28S%28aerefbn40mwtdm55nifivv45%29%29/default.aspx?mode=TextMeta&text=ortofoto_info&side=ortofoto>.

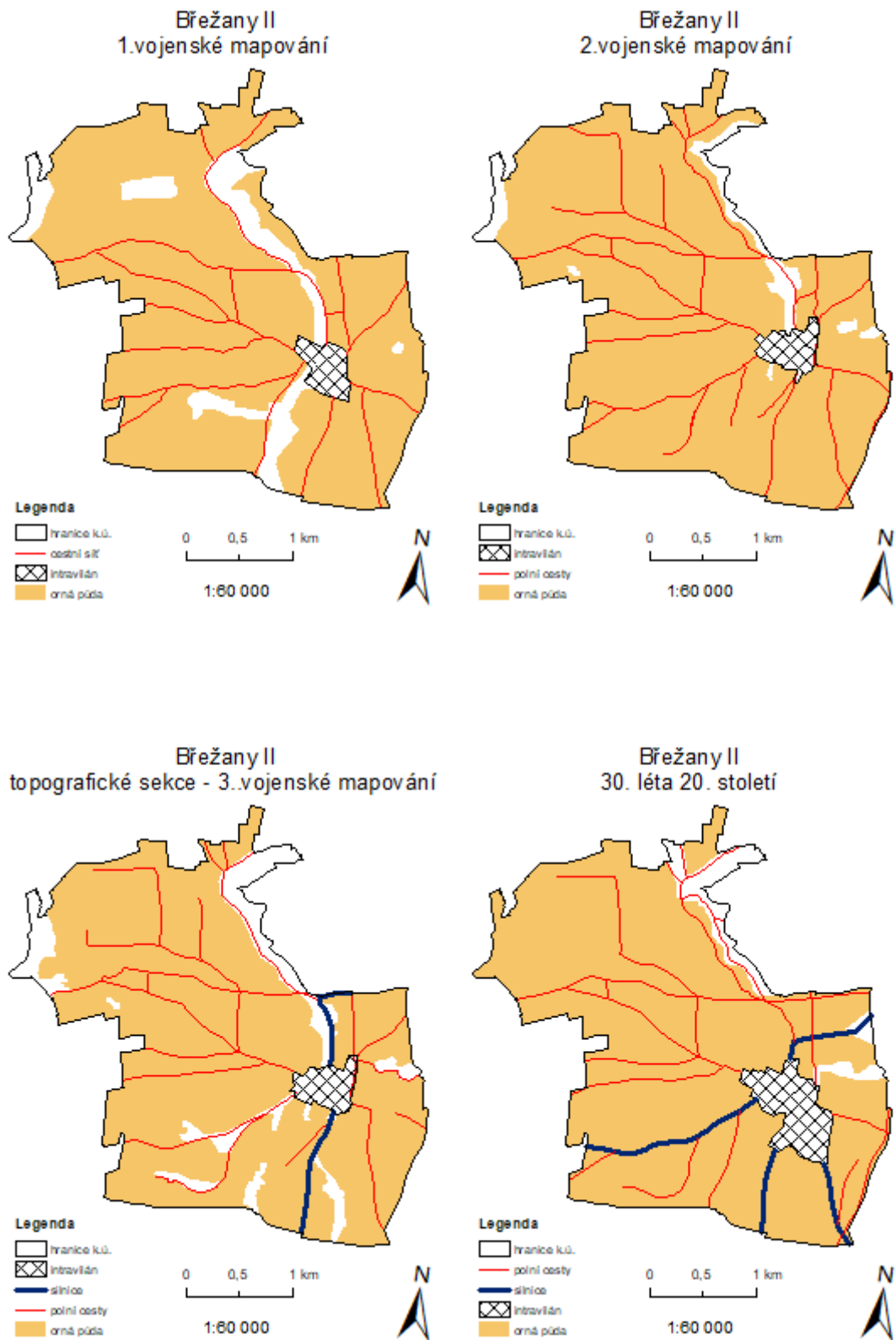
VÚKOZ, ©2011: Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a okrasné zahradnictví, veřejná výzkumná instituce: Klimatické oblasti (1901-2000), (online) [cit.2018.04.01], dostupné z <https://geoportal.gov.cz/web/guest/map?openNode=Atmospheric%20conditions&keywordList=inspire>

www.geoportal.cuzk.cz/geoprohlizec/

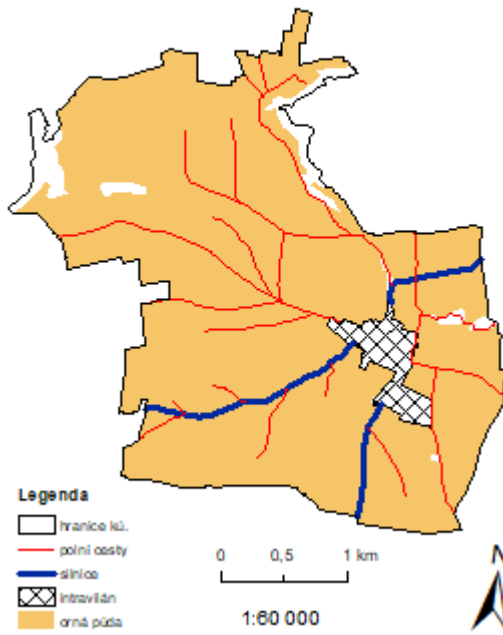
10. Přílohy

1. Vývoj cestní sítě v kú Břežany II
2. Vývoj cestní sítě v kú Nová Ves II
3. Vývoj cestní sítě v kú Rostoklaty
4. Vývoj cestní sítě v kú Štolmíř
5. Vývoj cestní sítě v kú Tlustovousy
6. Vývoj cestní sítě v kú Tuklaty
7. Historická kostra stávající cestní sítě

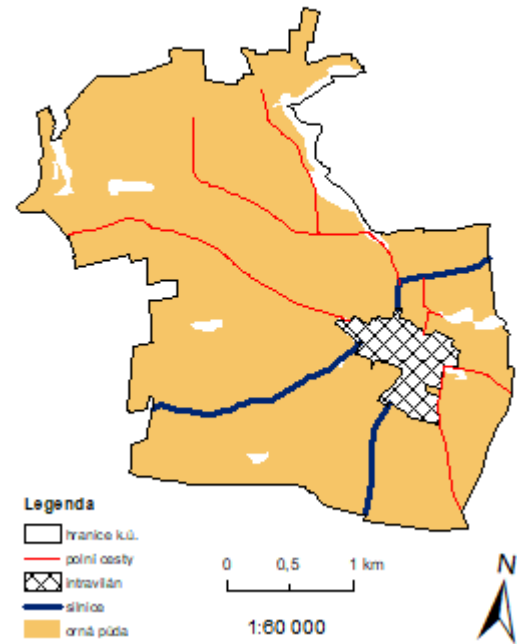
Příloha č. 1 - Vývoj cestní sítě v kú Břežany II



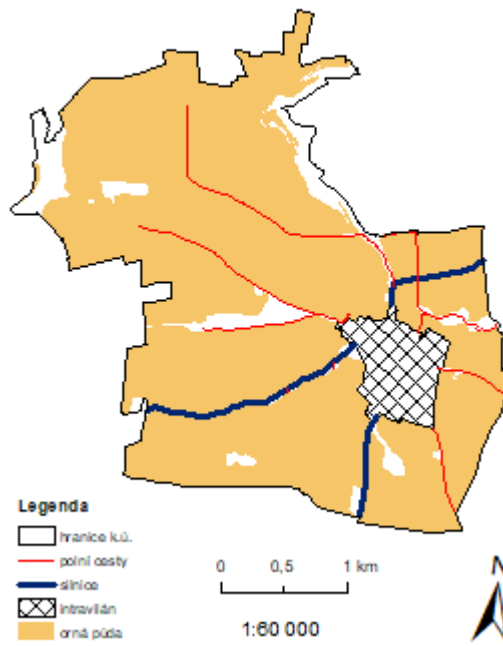
Břežany II
50. léta 20. století



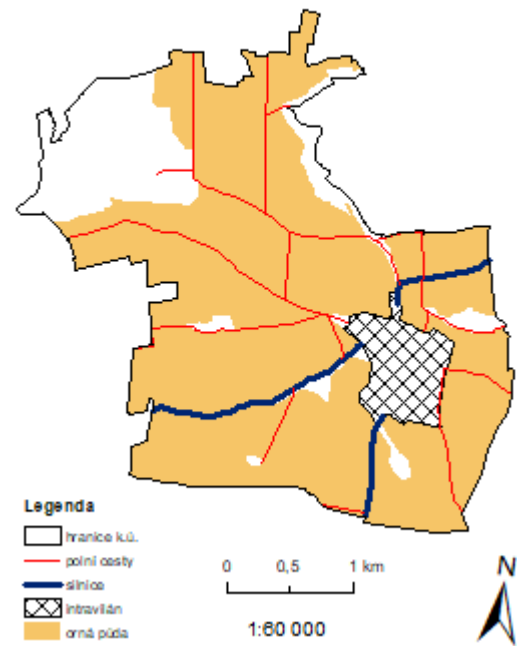
Břežany II
DLMS 1975



Břežany II
ortofotomapa 2015

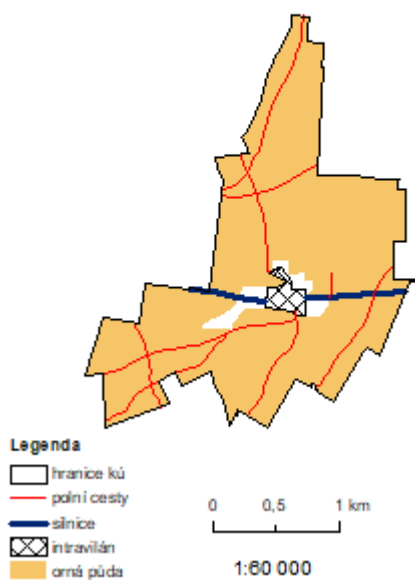


Břežany II
Plán společných zařízení

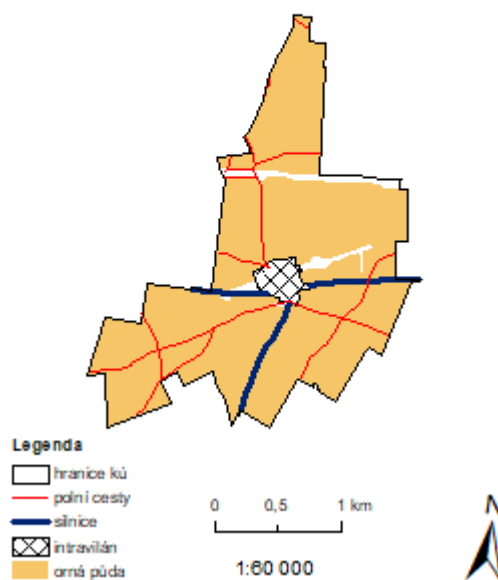


Příloha č.2 - Vývoj cestní sítě v kú Nová Ves II

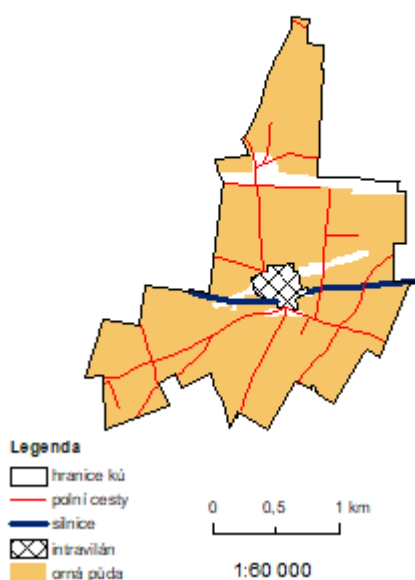
Nová Ves II
1. vojenské mapování



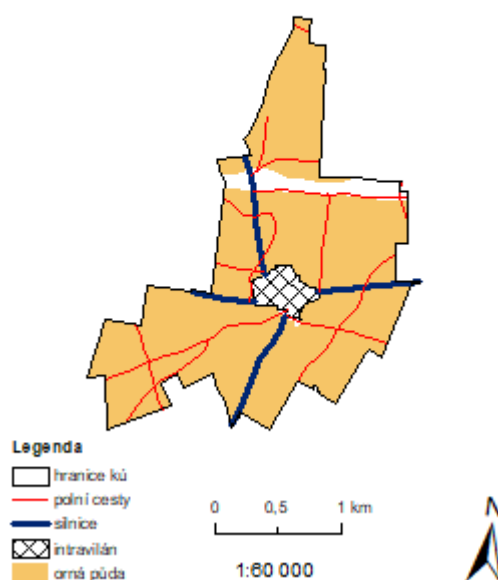
Nová Ves II
2. vojenské mapování



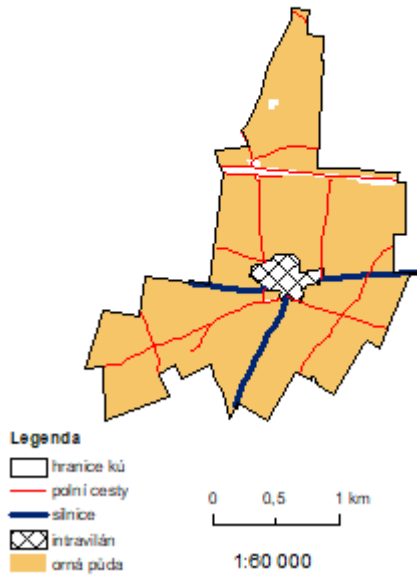
Nová Ves II
topografické sekce - 3. vojenské mapování



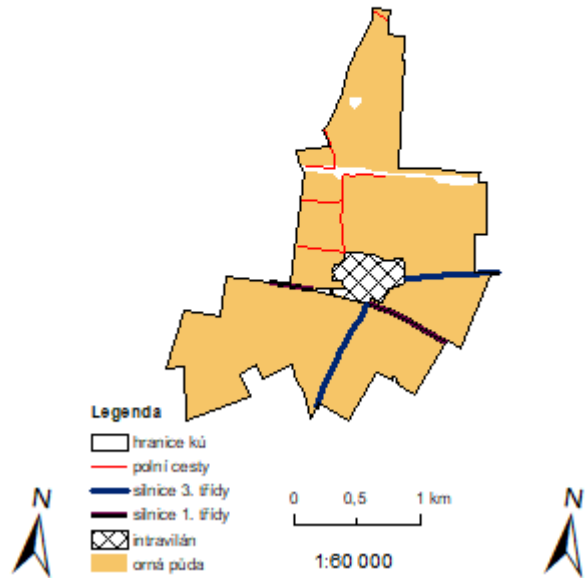
Nová Ves II
30. léta 20. století



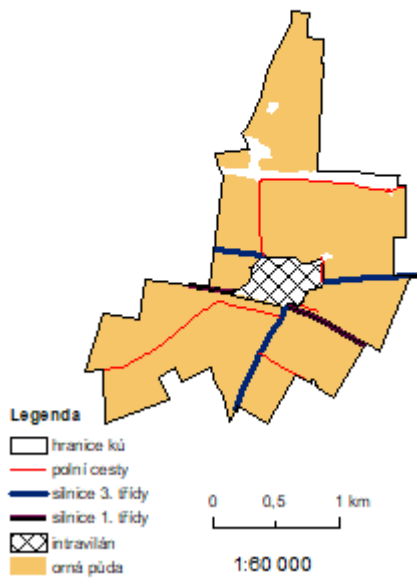
Nová Ves II
50. léta 20. století



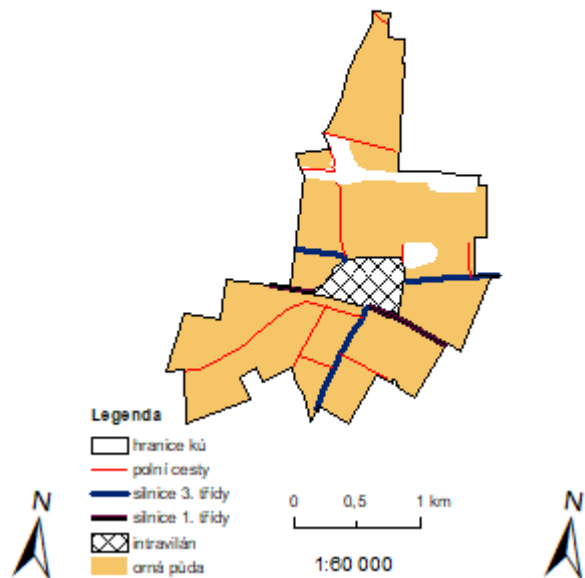
Nová Ves II
DLMS 1975



Nová Ves II
ortofotomapa 2015

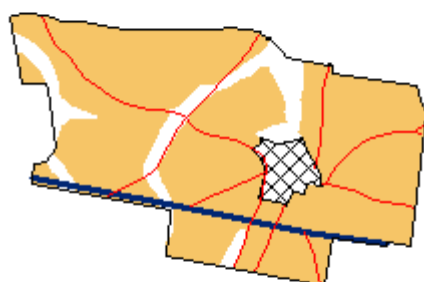


Nová Ves II
Plán společných zařízení



Příloha č. 3 – Vývoj cestní sítě v kú. Rostoklaty

Rostoklaty
1. vojenské mapování



Legenda

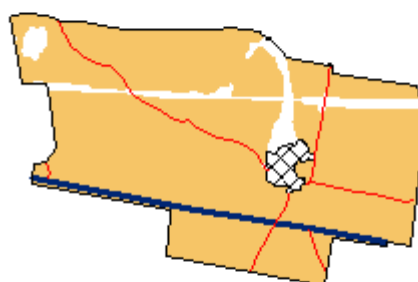
- hranice kú
- polní cesty
- silnice
- intravilán
- orná půda

0 0,4 0,8 km

1:50 000



Rostoklaty
2. vojenské mapování



Legenda

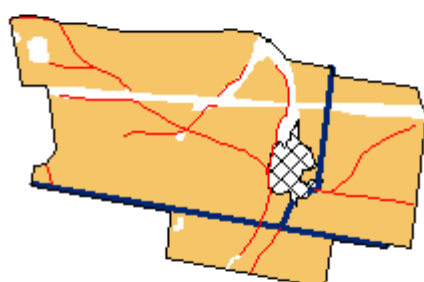
- hranice kú
- polní cesty
- silnice
- intravilán
- orná půda

0 0,4 0,8 km

1:50 000



Rostoklaty
topografické sekce 3. vojenské mapování



Legenda

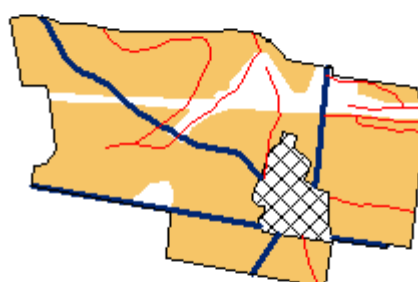
- hranice kú
- polní cesty
- silnice
- intravilán
- orná půda

0 0,4 0,8 km

1:50 000



Rostoklaty
30. léta 20. století



Legenda

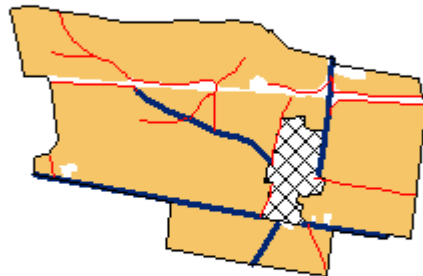
- hranice kú
- polní cesty
- silnice
- intravilán
- orná půda

0 0,4 0,8 km

1:50 000



Rostoklaty
50. léta 20. století



Legenda

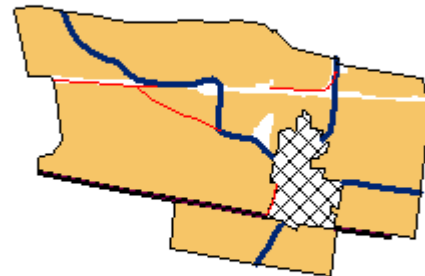
-  hranice kú
-  polní cesty
-  sílnice
-  intravilán
-  orná půda

0 0,4 0,8 km

1:50 000



Rostoklaty
DLMS 1975



Legenda

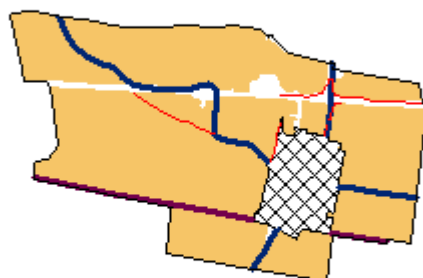
-  hranice kú
-  polní cesty
-  sílnice 3.řidy
-  sílnice 1.řidy
-  intravilán
-  orná půda

0 0,4 0,8 km

1:50 000



Rostoklaty
ortofotomapa 2015



Legenda

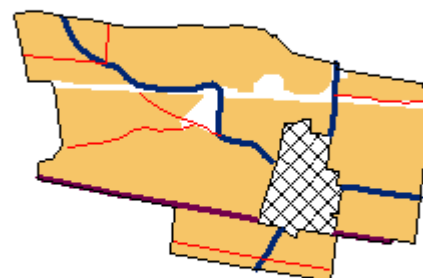
-  hranice kú
-  polní cesty
-  sílnice 3.řidy
-  sílnice 1.řidy
-  intravilán
-  orná půda

0 0,4 0,8 km

1:50 000



Rostoklaty
Plán společných zařízení



Legenda

-  hranice kú
-  polní cesty
-  sílnice 3.řidy
-  sílnice 1.řidy
-  intravilán
-  orná půda

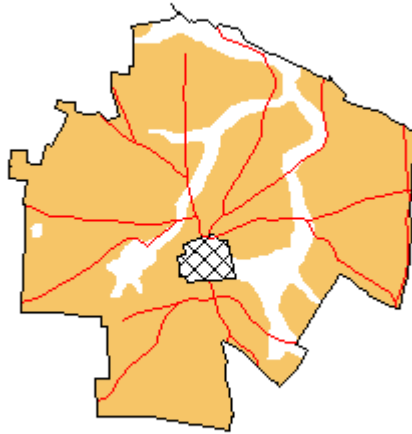
0 0,4 0,8 km

1:50 000



Příloha č. 4 – Vývoj cestní sítě v kú. Štormíř

Štormíř
1. vojenské mapování



Legenda

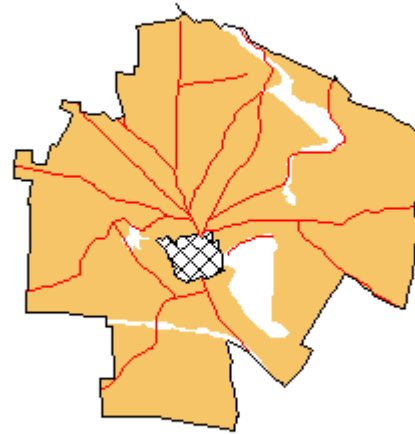
- hranice kú
- polní cesty
- intravilán
- orná půda

0 0,5 1 km

1:60 000



Štormíř
2. vojenské mapování



Legenda

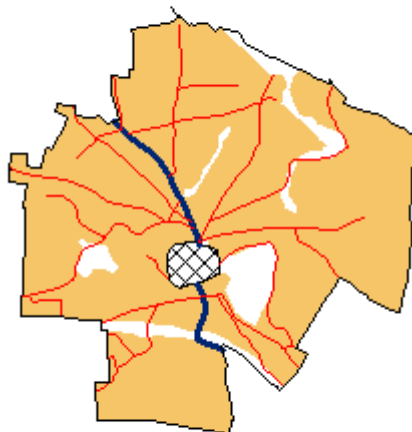
- hranice kú
- polní cesty
- intravilán
- orná půda

0 0,5 1 km

1:60 000



Štormíř
topograficé sekce - 3. vojenské mapování



Legenda

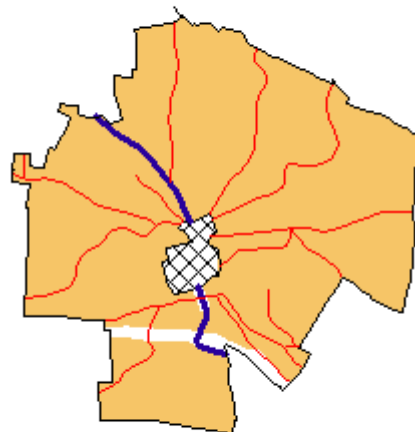
- hranice kú
- polní cesty
- sínice
- intravilán
- orná půda

0 0,5 1 km

1:60 000



Štormíř
30. léta 20. století



Legenda

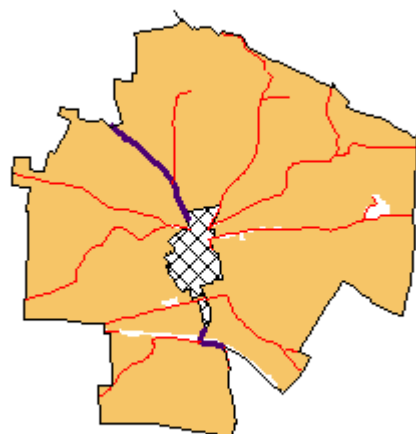
- hranice kú
- polní cesty
- sínice
- intravilán
- orná půda

0 0,5 1 km

1:60 000



Štormř
50. léta 20. století



Legenda

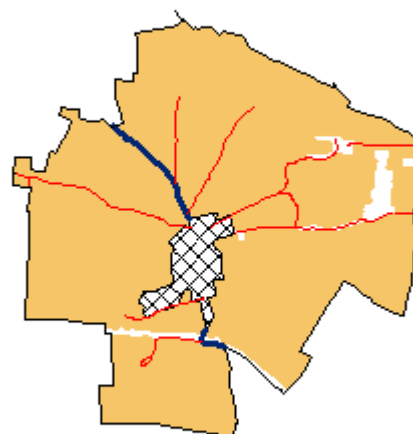
- hranice kú
- poľní cesty
- silnice
- intravilán
- orná púda

0 0,5 1 km

1:60 000



Štormř
DLMS 1975



Legenda

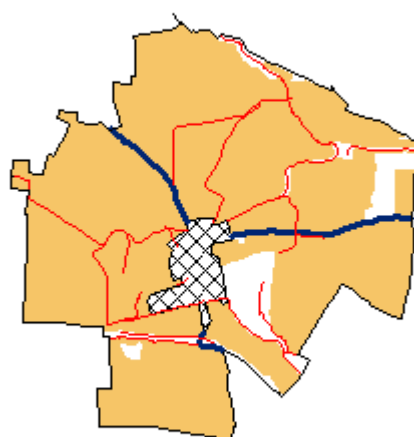
- hranice kú
- poľní cesty
- silnice
- intravilán
- orná púda

0 0,5 1 km

1:60 000



Štormř
ortofotomapa 2015



Legenda

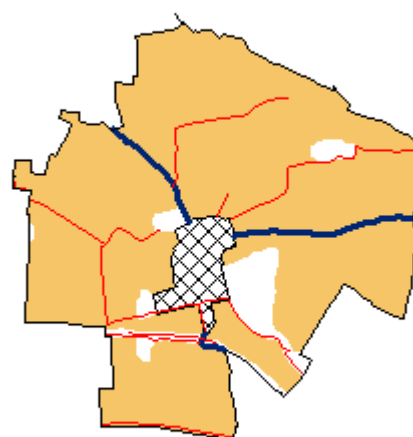
- hranice kú
- poľní cesty
- silnice
- intravilán
- orná púda

0 0,5 1 km

1:60 000



Štormř
Plán spoločných zariadení



Legenda

- hranice kú
- poľní cesty
- silnice
- intravilán
- orná púda

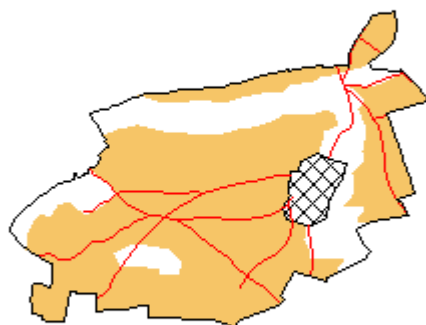
0 0,5 1 km

1:60 000



Příloha č. 5 – Vývoj cestní sítě v kú. Tlustovousy

Tlustovousy
1. vojenské mapování



Legenda

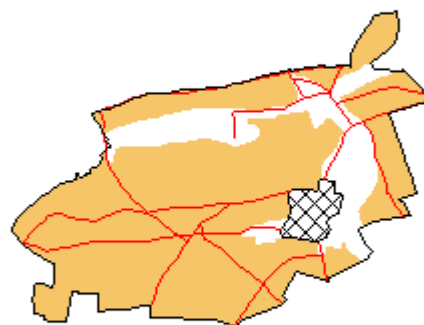
- hranice kú.
- polní cesty
- intravilán
- orná půda

0 0,4 0,8 km

1:50 000



Tlustovousy
2. vojenské mapování



Legenda

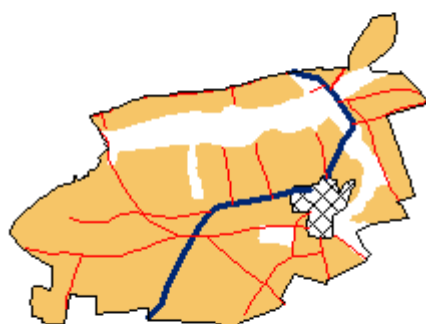
- hranice kú.
- polní cesty
- intravilán
- orná půda

0 0,4 0,8 km

1:50 000



Tlustovousy
topografické sekce - 3. vojenské mapování



Legenda

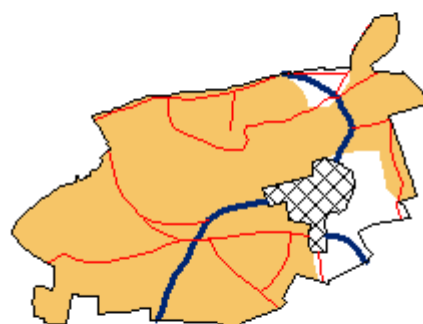
- hranice kú.
- polní cesty
- sínice
- intravilán
- orná půda

0 0,4 0,8 km

1:50 000



Tlustovousy
30. léta 20. století



Legenda

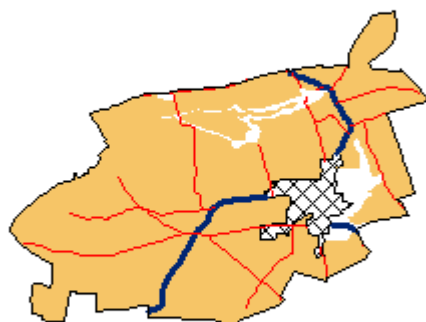
- hranice kú.
- polní cesty
- sínice
- intravilán
- orná půda

0 0,4 0,8 km

1:50 000



Trustovousy
50. léta 20. století



Legenda

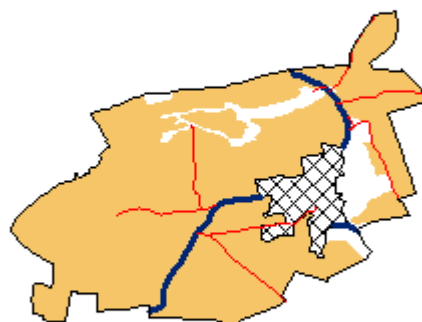
- hranice kú.
- polní cesty
- silnice
- intravilán
- orná půda

0 0,4 0,8 km

1:50 000



Trustovousy
DLMS 1975



Legenda

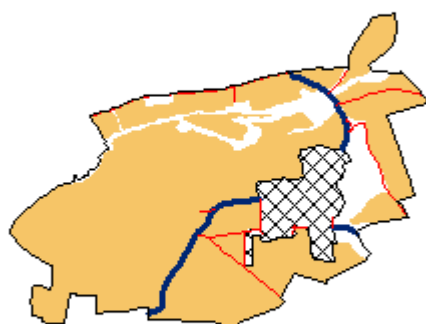
- hranice kú.
- polní cesty
- silnice
- intravilán
- orná půda

0 0,4 0,8 km

1:50 000



Trustovousy
ortofotomapa 2015



Legenda

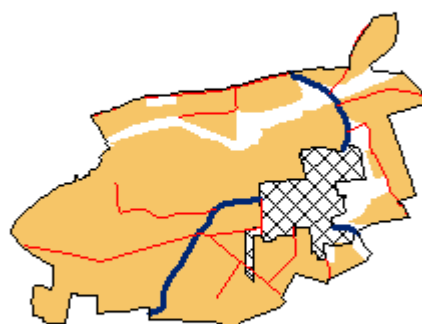
- hranice kú.
- polní cesty
- silnice
- intravilán
- orná půda

0 0,4 0,8 km

1:50 000



Trustovousy
Plán společných zařízení



Legenda

- hranice kú.
- polní cesty
- silnice
- intravilán
- orná půda

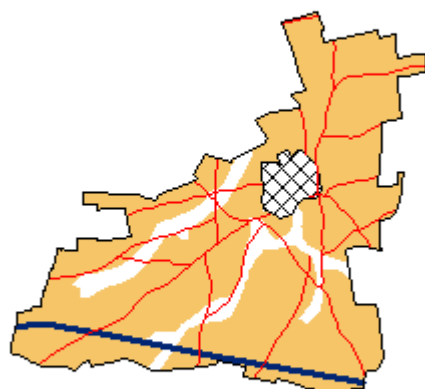
0 0,4 0,8 km

1:50 000



Příloha č. 6 – Vývoj cestní sítě v kú. Tuklaty

Tuklaty
1. vojenské mapování



Legenda

- hranice kú.
- tukl. cesty
- sílnice
- intravilán
- orná půda

0 0,5 1 km

1:60 000



Tuklaty
2. vojenské mapování



Legenda

- hranice kú.
- polní cesty
- sílnice
- intravilán
- orná půda

0 0,5 1 km

1:60 000



Tuklaty
topografické sekce - 3. vojenské mapování



Legenda

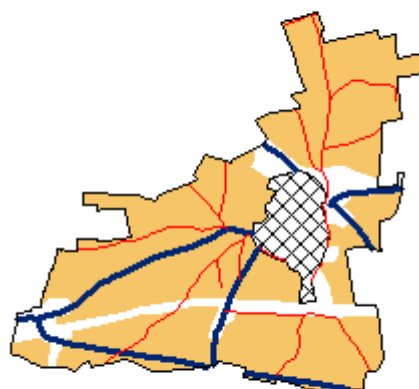
- hranice kú.
- polní cesty
- sílnice
- intravilán
- orná půda

0 0,5 1 km

1:60 000



Tuklaty
30. léta 20. století



Legenda

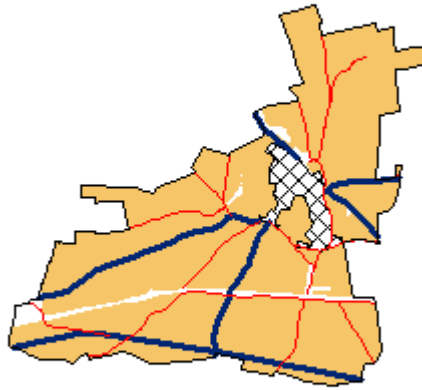
- hranice kú.
- polní cesty
- sílnice
- intravilán
- orná půda

0 0,5 1 km

1:60 000



Tuklaty
50. léta 20. století



Legenda

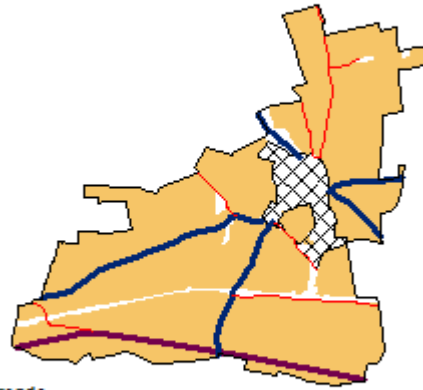
- hranice kú.
- polní cesty
- silnice
- intravilán
- orná půda

0 0,5 1 km

1:60 000



Tuklaty
DLMS 1975



Legenda

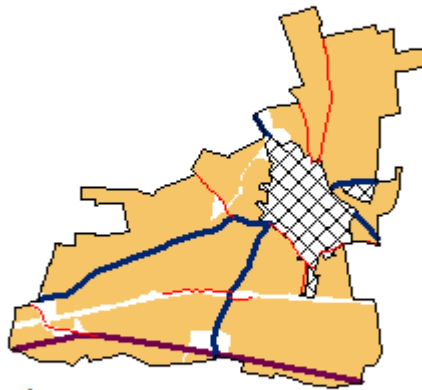
- hranice kú.
- polní cesty
- silnice 3. řidy
- silnice 1. řidy
- intravilán
- orná půda

0 0,5 1 km

1:60 000



Tuklaty
ortofotomapa 2015



Legenda

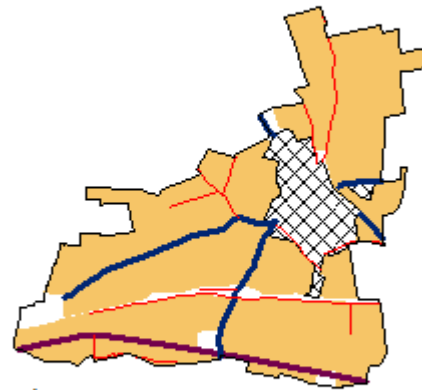
- hranice kú.
- polní cesty
- silnice 3. řidy
- silnice 1. řidy
- intravilán
- orná půda

0 0,5 1 km

1:60 000



Tuklaty
Plán společných zařízení



Legenda

- hranice kú.
- polní cesty
- silnice 3. řidy
- silnice 1. řidy
- intravilán
- orná půda

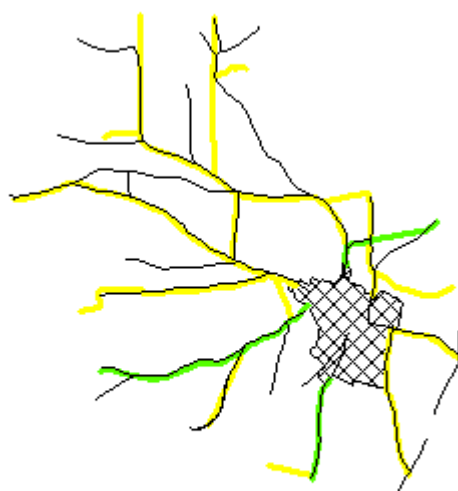
0 0,5 1 km

1:60 000

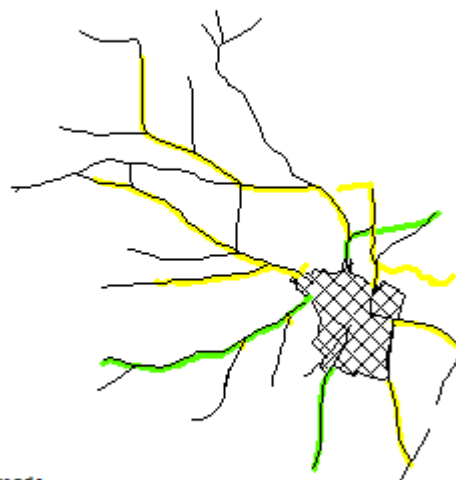


Příloha č. 7 – Historická kostra stávající cestní sítě

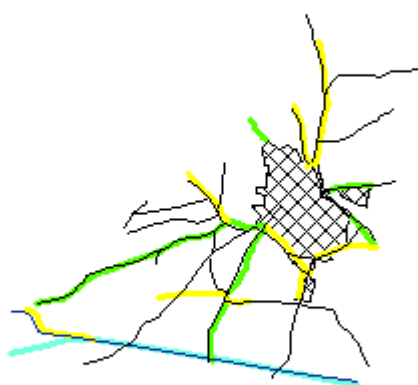
Břežany II



Břežany II



Tuklaty



Tuklaty

