

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

Přírodovědecká fakulta

Katedra geografie

Bc. Vendula HANÁKOVÁ

Dynamika liniových prvků v krajině Postřelmová

Diplomová práce

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Peter Mackovčin, Ph.D.

Olomouc 2023

Bibliografický záznam

Autor (osobní číslo): Vendula Hanáková (R200572)

Studijní obor: Geografie a regionální rozvoj

Název práce: Dynamika liniiových prvků v krajině Postřelmov

Title of thesis: Dynamics of linear elements in the landscape of Postřelmov

Vedoucí práce: Mgr. Peter Mackovčín, Ph.D.

Rozsah práce: 103 stran

Abstrakt: Diplomová práce se zabývá analýzou a zhodnocením časových změn v rámci všech liniiových a plošných prvků v katastrálním území Postřelmov. Se zaměřením především na vývoj komunikací, ulic, polních cest, říční sítě mezi lety 1937-2022. Teoretická část se zabývá historických a současným vývojem zemských stezek, silnic, dopravními koridory a pozemkovými úpravami v rámci České republiky. Praktická část zahrnuje souhrnné hodnocení, vývoj trasování linií a ploch ve sledovaném území.

Abstract: The thesis deals with the analysis and evaluation of temporal changes within all linear and areas elements in the cadastral area of Postřelmov. Focusing mainly on the development of roads, streets, country roads, river system between 1937-2022. The theoretical part deals with the historical and contemporary development of land trails, roads, transport corridors and land improvements within the Czech Republic. The practical part includes a summary assessment, the development of alignments and areas in the study area.

Klíčová slova: Postřelmov, polní cesta, liniiový prvek, silniční vývoj, místní potok, katastrální území

Key words: Postřelmov, country road, line element, road development, local stream, cadastral area

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci „Dynamika liniových prvků v krajině Postřelmová“ zpracovávala samostatně pod vedením Mgr. Petera Mackovčina Ph.D. a použila jsem veškerou literaturu a odborné zdroje, které jsem v práci uvedla.

V Olomouci dne 17. 4. 2023

.....

Bc. Vendula Hanáková

Ráda bych poděkovala Mgr. Peteru Mackovčínovi Ph.D. za rady ve zpracování práce, vedení a užitečné připomínky. Poděkovala bych obci Postřelmov za poskytnuté informace a historické podklady. Mojí rodině za pomoc při terénním výzkumu a fotodokumentace do diplomové práce.

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI

Přírodovědecká fakulta

Akademický rok: 2020/2021

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Bc. Vendula HANÁKOVÁ**
Osobní číslo: **R200572**
Studijní program: **N0532A330021 Geografie a regionální rozvoj**
Studijní obor: **Geografie a regionální rozvoj**
Téma práce: **Dynamika liniiových prvků v krajině Postřelmova**
Zadávající katedra: **Přírodovědecká fakulta**

Zásady pro vypracování

Cílem práce je sledování změn trasování vodních toků a odvodňovacích kanálů v období 1954-2019. Bude řešena regulace Moravy a Desné v průběhu 20. století. Dalším cílem bude využití kvantitativní metody k hodnocení trasování polních cest po kolektivizaci zemědělství, dále velikosti a uspořádání pozemků ve vybrané části Postřelmova. Využity budou letecké snímky z archivu VGHMÚř v Dobrušce a ČÚZK v Praze. Z geodatabáze budou nástroji GIS vytvořeny mapy o změnách liniiových prvků (odvodňovací kanály, polní cesty).

Rozsah pracovní zprávy: **20 000 – 24 000 slov**
Rozsah grafických prací: **Podle potřeb zadání**
Forma zpracování diplomové práce: **tištěná**

Seznam doporučené literatury:

- Bičík I., Jančák V., 2005. Transformační procesy v českém zemědělství po roce 1990. Charles University in Prague, Prague
- Bičík, I., Kabrda, J., Šefrna, L., 2006. Půdy a dlouhodobé změny využití ploch Česka. In: Geografický časopis, 58, č. 4, s. 279-301.
- Bičík, I., Kabrda, J., 2007. Land use changes in Czech border regions (1845-2000). Acta Universitatis Carolinae. Geographica, 42, 1-2, s. 23-52. 67
- Bičík, I., Langhammer, J., Štych, P., Kupková, L., 2008. Long-Term Land Use Changes in Czechia as a Flood Risk Influencing Factor. Acta Universitatis Carolinae Geographica. 20 s.
- Bičík I., Jeleček L., 2009. Land use and landscape changes in Czechia during the period of transition 1990-2007. Geografie 114(4):263-281
- Bičík I. et al., 2010. Vývoj využití ploch v Česku. ČGS-Edice Geographica, Prague
- Demek J. a kol. 2014. Zeměpisný lexikon ČR: Hory a nížiny. Mendelu, Brno,
- Chromý, P., 2003. Memory of landscape and regional identity: potential for regional development of peripheral regions. In: Jeleček, L. et al. (eds.): Dealing with Diversity; Conference Proceedings. Charles University in Prague, Faculty of Science, Department of Social Geography and Regional Development, p. 246-256.
- Jeleček, L., 2001. Historical development of society and LUCC in Czechia 1800-2000: major societal driving forces of land use changes. In: Bičík, I., Chromý, P., Jančák, V., Janů, H. (eds.): Land Use/Land Cover Changes in the Period of Globalization; Conference Proceedings. Charles University in Prague, Faculty of Science, Department of Social Geography and Regional Development, p. 44-52
- Jeleček, L., 2006. Agricultural Revolution, Cadastre, East Central Europe, Industrial Revolution, Land reforms, Land rent, Southeast Europe, Technological Scientific Revolution (in agriculture). In: Geist, H. (ed.): Our Earth's Changing Land: An Encyclopedia of Land-Use and Land-Cover Change. Vol. I., pp. 25-84; 188-193; 302-303. Vol. II, pp. 352-355; 356-357; 557-560; 588-590. Greenwood Publishing Group, Westport, Conn., USA.

Lipský, Z., Romportl, D., 2007. Typologie krajiny v Česku a zahraničí: Stav problematiky, metody a teoretická východiska. Geografie – Sborník české geografické společnosti, 112, 1, s. 61 – 84.

Mackovčín P., 2009. Kategorizace využívání krajiny na základě topografických map. Průhonice, Acta Pruhoniana 91: 5-13.

Mackovčín P., Borovec R., Demek J. a kol., 2011. Změny využívání krajiny České republiky. Soubor map v měřítku 1:200 000. VÚKOZ v.v.i., Průhonice, 68 s.

Melzer, M., Schulz, J., 1993. Vlastivěda Šumperského okresu. Okresní vlastivědné muzeum Šumperk, 585 s. ISBN 80-85083-02-7

Šafář, J. a kol., 2003. Olomoucko. In: Mackovčín, P., Sedláček, M. eds. Chráněná území ČR, svazek VI.. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR a EkoCentrum Brno, Praha, 456 s.

Trizna M., 2004. Klimageografie a hydrografie. 1. Vydání, Bratislava, Geografika, 154 s.

Vedoucí diplomové práce: **Mgr. Peter Mackovčín, Ph.D.**
Katedra geografie

Datum zadání diplomové práce: **25. ledna 2021**

Termín odevzdání diplomové práce: **10. dubna 2022**

LS.

prof. Mgr. Jaroslav Miller, M.A., Ph.D.
děkan

doc. RNDr. Martin Kubala, Ph.D.
děkan

V Olomouci dne 25. ledna 2021

Obsah

Úvod	9
1 Cíle práce	10
2 Metodika	11
2.1 Pořizování podkladů a dat	11
2.2 Terénní výzkum.....	12
2.3 Kartografická metoda mapových výstupů.....	12
3 Liniové a plošné prvky krajiny	16
3.1 Dopravní prvky.....	16
3.1.1 Rozdělení pozemních komunikací	16
3.2 Vodní prvky.....	21
4 Vývoj silniční a cestní sítě v České republice.....	24
4.1 Síť zemských cest a stezek.....	24
4.1.1 Čechy.....	25
4.1.2 Morava a Slezsko	26
4.2 Silniční síť.....	27
4.2.1 Výstavba silnic v Čechách.....	28
4.2.2 Výstavba silnic na Moravě a ve Slezsku	29
4.2.3 Vývoj silnic v Olomouckém kraji	30
4.2.4 Vývoj silnic do roku 1948	30
4.2.5 Vývoj silnic od roku 1948	31
4.3 Vývoj železniční sítě v Olomouckém kraji.....	32
5 Dopravní koridory Mohelnické brázdy.....	33
6 Pozemkové úpravy	35
7 Hybné síly v historických etapách vývoje obce Postřelmová.....	38

8 Trasování liniiových prvků v období 1834 a 1937-2022 obce Postřelmov	43
8.1 Vývoj ploch a linií katastrálního území v 1. polovině 19. století	44
8.2 Vývoj ploch a linií katastrálního území v 1. polovině 20. století	47
8.3 Vývoj ploch a linií katastrálního území v 2. polovině 20. století	50
8.4 Vývoj ploch a linií katastrálního území od 80. let 20. století.....	53
8.5 Vývoj ploch a linií katastrálního území na počátku 21. století	56
8.6 Vývoj ploch a linií katastrálního území v 1. čtvrtině 21. století.....	60
8.7 Shannonův index v katastrálním území Postřelmova	71
9 Závěr	74
Summary	76
Seznam použité literatury	79
PŘÍLOHY	84

Úvod

Obec Postřelmov je lokalitou, ke které mám velice blízko. Je to místo, ve kterém mám trvalé bydliště. Zvolené území svého terénního výzkumu jsem lokalizovala do míst, které znám od malička. Využívala jsem je k výletům na kole i pěšky. Zpracovávání jsem vedla směrem k vývoji krajiny v detailním provedení mapových výstupů komunikací, polních cest a místní říční sítě.

Krajina Postřelmova se měnila v obdobích odlišně. Proměna krajiny je patrná z historických podkladů, leteckých měřických snímků. V průběhu 40. až 80. let 20. století se krajina v důsledku velkovýroby a obhospodařování zemědělské půdy výrazně měnila. Došlo k zániku velkého množství polních cest. Od 21. století se situace začala zlepšovat na základě rozvojových dokumentů, které se poučily z chyb kolektivizace. Postupně dochází k její nápravě. Síť polních cest se postupem času zdokonalovala a v současné době jsou hlavní a vedlejší polní cesty na sebe napojovány a připojovány na budoucí polní cesty.

Očekávám, že přínosem mého zkoumání může být poznání historického stavu komunikací, s provázaností na historické stopy v obci i z hlediska jejího fungování. Chci zhodnotit celkový pohled pro současný rozvoj silniční sítě, především tedy stav polních cest.

1 Cíle práce

Hlavním cílem diplomové práce bude využití kvantitativní metody k hodnocení vývoje trasování komunikací v období 1937-2022. Průběh polních cest po kolektivizaci zemědělství, uspořádání zástavby v zájmovém území obce Postřelmová. Zároveň vedlejšími cíli bude sledování změn trasování vodních toků a odvodňovacích kanálů. Především bude řešena regulace řeky Moravy v průběhu 20. století. U levostranného přítoku řeky Moravy, Desné bude řešena její proměna již od 14. století. Společně s těmito dvěma cíli bude část věnovaná rybníční soustavě z 15. století v době zábřežského panství na území obce.

Využity budou letecké měřické snímky z archivních portálů Vojenského geografického a hydrometeorologického úřadu generála Churavého v Dobrušce (snímek z roku 1981), Českého úřadu zeměměřického a katastrálního v Praze (snímky z let 1937, 1954 a 2003). Letecký měřicí snímek z roku 2022 bude poskytnut z TopGis v Brně. V programu Arcmap 5.0 budou z geodatabáze následně pomocnými nástroji a funkcemi vytvořeny mapové výstupy o změnách průběhu liniových prvků, převážně odvodňovacích kanálů, polních cest a místních vodních tocích.

2 Metodika

Pro vizualizaci digitálních dat vyjadřujících dynamiku prostorových jevů existuje řada metod tematické kartografie. Zkoumáním změn jevů v prostoru a v souvislosti s plynutím času se zabývají různé vědní disciplíny. Tou nejznámější jsou četné výsledky pomocí mapových výstupů. Dynamika prostorových jevů je vlastnost jevu popisující jeho změny v průběhu určitého časového intervalu. Tyto změny (ve smyslu vývoje nebo cyklu) mohou být prostorové: pohyb, šíření, územní rozčlenění, vývoj nebo atributové: změna stavu, barvy a hodnot (Voženílek, Kaňok, 2011).

2.1 Pořizování podkladů a dat

Klíčovou součástí práce byla spolupráce s úřady a archivy. Komunikace s jednotlivými úřady byla převážně elektronicky formou emailu. Kooperace probíhala se Státním pozemkovým úřadem na pobočce v Šumperku, který mi poskytl materiály k melioracím a částečně i k pozemkovým úpravám. Dalším byl Vojenský geografický a hydrometeorologický úřad v Dobrušce, jehož pracovníci mi poskytli digitální formu dat leteckého měřického snímku (LMS) pro rok 1981. Český úřad zeměměřický a katastrální v Praze, odkud bylo pořizeno více leteckých snímků v digitalizované formě. Komunikace s Povodím Moravy se uskutečňovala na základě telefonických rozhovorů s pracovníkem, který se stará o podklady řeky Moravy a následně mi byl zpracován dokument na základě mých otázek. Poslední letecký snímek rok 2022 poskytla firma, TopGis, která obcím jako je Postřelmov zpracovává online mapový portál a umožnila mi tak dokončit poslední díl mapových výstupů.

Knihovna v Postřelmově zapůjčila potřebnou literaturu k teoretické části mé práce. Dobové fotografie jsou také součástí knižní literatury, které budou použity v práci. Návštěva obecního úřadu spočívala se seznámením obecních pamětních knih a kronik od roku 1924 do roku 2000. Náhledem do obecních kronik a řízeným rozhovorem s panem Luděkem Nevoralem, kdy byly ustáleny všechny nesrovnalosti v potřebných podkladech zájmového území. Současně pan Nevoral podal další zajímavé historické souvislosti, které budou použity v částech práce. Poslední telefonická komunikace byla s paní Jaroslavou Jeřábkovou, se kterou jsem řešila pasporty komunikací pro rok 2020. Ty jsem pak v tabulkách srovnávala s rokem 1968 z topografických map ČÚZK.

2.2 Terénní výzkum

Nejdůležitější součástí diplomové práce bylo terénní šetření, při kterém byla pořizována s fotodokumentací zájmového území a jednotlivých cest. Terénní šetření probíhalo od dubna 2022 do září 2022. K výzkumu jsem si připravovala pracovní mapy, na kterých jsem si vytyčila konkrétní členění polních cest. Zároveň jsem si připravila průběžný vzhled tabulek, kde jsem do sloupce vyplňovala typ, šířku a datum pořízení samostatné cesty. Na základě toho byla vytvořena typologie cest do výsledných mapových výstupů, které budou konkrétně komentovány v části hlavní kapitoly s výsledky. Společně s popisem byla získána i fotodokumentace. Poslední terénní výzkum probíhal v rozmezí dvou měsíců od ledna do února 2023, kdy byly pořízeny poslední fotografie nově budovaného silničního obchvatu Postřelmov-Šumperk a oblastí bývalých území rybníční soustavy, společně se současným Postřelmovským rybníkem. V průběhu času, během celého roku byly získávány fotografie dalších objektů v obci (např. Postřelmovský potok, mlýny, náhony, rybník, řeka Morava, železnice). Postupně se dostávalo i na výzkum všech polních cest, u kterých byla pořizována fotodokumentace a měřeny šířky. Měření každé šířky bylo přiděleno v programu do atributových tabulek dané účelové komunikace, které mi dopomohly k výpočtu celkových délek.

2.3 Kartografická metoda mapových výstupů

Kartografická metoda byla využita k vyhodnocení délky cest a ploch využití nástroji GIS, softwarová aplikace Arcmap 5.0. Společně s nástroji byly postupně vytvářeny databáze a následně jednotlivými operacemi se směřovalo ke vzniku map. Nedílnou součástí k vypracování mapových výstupů mé diplomové práce byly LMS. Oslovila jsem dva úřady, které mi poskytli dané letecké měřické snímkování katastrálního území obce. Zdrojem byly letecké snímky v pěti časových horizontech *1937, 1954, 1981, 2003* a *2022*. Poslední časový horizont katastrálního území nebyl snímkován jako celek, proto bylo potřeba využít jiné možnosti získání leteckého snímku. Z hlediska finanční stránky to bylo velice náročné. Naskytla se mi pomoc ze strany obce, která mi snímek bezúplatně zaslala. Společně s leteckými snímky byly pořízeny data starých map označovaných císařské povinné otisky z roku 1834. U této staré

mapy Postřelmo (Gross Heilendorf-Hrubý Postromow) bylo do jedné mapy pospojováno celkem 5 původně samostatných částí mapových listů.

Samotná tvorba mapových výstupů se prováděla v programu *ArGIS for Desktop* (Arcmap 5.0). Program Arcmap mi posloužil ke zpracování mých jednotlivých map. Procesem, kdy je potřeba daný rastrový podklad (TIFF), nanést na konkrétní místo v mapě, se říká rektifikace, ale v programu, ve kterém jsem pracovala se to nazývá georeferencování. K zapnutí georeferencování posloužila nástrojová lišta *Georeferencing*. Prostřední lišta nám určuje, která data si zvolit k následné georeferenci. Menu nabízí různé druhy transformací, otáčení, transformaci do souřadnic, anebo rotaci rastru. U většiny snímku byla použita hlavně rotace rastrového snímku. Ikona *Add Control Point* funguje jako nástroj k přidání libovolného počtu kontrolních vlíčovacích bodů (ideální jsou 2-4 body). Tyto body jsou potřebné pro přesné umístění na podkladovou mapu.

Součástí každých rastrových dat byla základní mapa České republiky 1: 10 000 přepnuta do souřadnicového systému přes funkci *Change Coordinate System S-JTSK Krovak East North* (s číselným označením 5514). Jedná se o závazný geodetický referenční systém na celém území státu, definovaný Besselovým elipsoidem, Křovákovým konformním kuželovým zobrazením v obecné poloze a souborem souřadnic bodů s vyrovnáním trigonometrických sítí (Burian a kol., 2011). Po ukončení vlíčovacích bodů, rovnoměrně rozprostřené po celém podkladu, se zvolí funkce *Update Georeferencing*. Možnost *Update Georeferencing* následně ukládá souřadnice rastrového podkladu do formátu s koncovkou **tfwx*.

Dalším krokem je vektorizace, což je tvorba vektorových podkladů z již georeferencované rastrové náhledové podoby leteckých snímků. Jedním z hlavních nástrojových lišt je *Editor*, která musí být zapnutá po celou dobu vektorizace daného snímku. Stejně jako u lišty *Editor* se dají vytvářet znaky (bodové, liniové a polygonové) pomocí *Create Features*. Při tvorbě nových prvků stačí zvolit danou funkci kreslení v liště *Create Features*. Funkci *Attributes* lze přiřadit k vytvořenému prvku danou hodnotu. V mapových výstupech jsem to použila při tvorbě, např. orné půdy, kde jsem do políček s názvem počet, připisovala celkový počet v samostatném políčku, nebo polní cesty zpevněné a nezpevněné, kde jsem volila sloupec s názvem typ, hlína, štěrk, kamenný zásyp, panel, asphalt a šířku všech účelových komunikací.

Tab.1 Kategorie využití ploch a linií

Sumární kategorie	Základní kategorie	Poznámky
<i>Zemědělská půda</i>	orná půda	
<i>Lesní plochy</i>	lesní plochy	
<i>Jiné plochy</i>	vodní plochy zastavěné plochy ostatní plochy	vodní plochy a toky, meliorace
<i>Komunikace</i>	silnice I., III., třídy místní komunikace polní cesty železnice	zpevněné, nezpevněné

Zdroj: vlastní zpracování

V konečné fázi každé přípravy mapového výstupu před finálním exportem je samotné zhotovení celé kompozice. Prostor, kde je mapový výkres tvořen v Arcmapu nazývá *Layout View*. Jakmile máme připravená všechna potřebná data, jednotlivě budou přidány všechny kompoziční prvky mapové pole, legenda, měřítko (grafické a číselné) a vedlejší prvky, např. fotografie. Výsledným exportem je mapa pomocí *File-Export Map* uložena na konkrétní databázi.

Ořez rastrového podkladu (leteckého snímku)

Tento postup si zakládá na vytvoření nové geodatabáze přes *New-File Geodatabase*. Geodatabáze je specifický typ databáze navržený pro ukládání, dotazování a manipulaci s geografickými informacemi a prostorovými daty. Jedná se o prostředí pro správu geografických dat. Prostedí zpracovává jednak vektorová, ale i rastrová data. Geodatabáze je přirozená datová struktura systému *ArcGIS* a je primárním datovým formátem používaným převážně pro editaci a správu dat (Geletič a kol., 2013). Po vytvoření geodatabáze, do programu nahrajeme data z *ArcČR 500* (obce-polygony). Přes *Properties* a *Definition query*, vytáhneme název požadované obce a přes *export data* uložíme. Jelikož ořezáváme rastrový podklad je zapotřebí přes *Search* najít funkci *Extract by mask*, která je pouze pro oříznutí rastrových dat. Tyto dvě vrstvy souběžně uložíme do již vytvořené geodatabáze.

Shannonův index

Shannonův index, označovaný SHDI-Shannon' s Diversity Index, je zařazován do skupiny výpočtů kvantifikujících rozmanitost krajiny. Hodnota SHDI se získává z poměru rozlohy jednotlivých kategorií využití půdy na celkové rozloze. Nulová rozmanitost je definována v případě, když se v území nachází pouze jedna kategorie. Čím vyšší je hodnota, tím vyšší je na pozorovaném výseku krajiny druhová pestrost.

Index dosahuje kladné hodnoty od nuly, přičemž horní hranice je bez limitu. Krajina, která se skládá jenom z jednoho prvku, bude mít hodnotu indexu diverzity krajiny nula (žádnou diverzitu). Se zvyšujícím se množstvím prvků krajinné struktury nebo i jejím poměrným zastoupením v území (případně s oběma alternativami). Hodnota indexu stoupá a krajina se stává více vyrovnaná. Se zvyšující se hodnotou indexu stoupá i diverzita krajiny v určitém čase. (McGarigal, Marks, 1995).

Shannonův index představuje součet výměr jednotlivých kategorií krajinného pokryvu podle vzorce. Kdy m = počet tříd, P_i = část plochy pokryté danou kategorií.

$$SHDI = -\sum_{i=1}^m (P_i * \ln P_i)$$

V případě mé práce se zaměříme na porovnání stavu krajiny v různých časových obdobích. Výpočet probíhal na základě staženého vzorového listu pomocí aplikace MS Excel. Pro jednotlivé kategorie ploch byla získána data ze softwaru ArcGIS for Desktop. Funkce, které jsem použila v programu pro výpočet celkové rozlohy je *Calculate geometry*. Každý výpočet se dopočítával v hektarech. Funkce *Statistics*, pak posloužila už jen pro součet kategorií v daném sloupci. V samostatném roce byl sledován konkrétní počet kategorií. Výpočet SHDI byl řešen pro vybraná sledovaná období. V roce 1937 a 1954 byly sledovány celkem 4 kategorie. V letech 1981, 2003 a 2022 bylo sledováno celkem 5 kategorií.

3 Liniové a plošné prvky krajiny

Vyjadřovací prostředky jsou základním elementem znázorňovacích metod. Koncepce vyjadřovacích prostředků vychází z teorie kartografických znaků, jejímž rozvojem a užíváním se zabývá kartografická sémiologie. Za jejího zakladatele se považuje francouzský kartograf J. Bertin, který při studiu grafické sémiologie dospěl k názoru, že kartografické znaky tvoří specifický grafický systém. Liniové znaky jsou velmi častým vyjadřovacím prostředkem. Důvodem je velké množství liniových jevů, které se snadno znázorňují. Znaky mohou být použity hned několika způsoby (jako samostatný prostředek v metodě liniových znaků nebo jako součást plošných a jiných vyjadřovacích prostředků v různých metodách, metoda kartogramu, metoda plošných znaků). Plošný neboli areálový kartografický znak je výrazným vyjadřovacím prostředkem. Důvodem je používání množství velkoplošných jevů. Plošné znaky mohou být použity v různých složitějších metodách, např. kartografická anamorfóza, dasymetrická metoda, metoda teček (Voženílek, Kaňok, 2011).

3.1 Dopravní prvky

Dopravní systém je určitý proces, při kterém dochází dopravních prostředků po trase. Proces je tvořen činnostmi, které uskutečňují pohyb dopravních vozidel po silničních komunikacích, přemísťování lidí nebo materiálů. Doprava umožňuje rychlé přemísťování z jednoho místa do druhého.

Pozemní komunikace je stavba sloužící jako dopravní cesta pro silniční a jiná vozidla, které splňují podmínky zákona č. 38/1995 Sb., o technických podmínkách provozu silničních vozidel na pozemních komunikacích a chodci, včetně pevných zařízení nutných pro zajištění tohoto užití a jeho bezpečnosti (Kaun, Lehovec, 2004).

3.1.1 Rozdělení pozemních komunikací

Dopravní cesty se rozdělují na čtyři základní typy pozemních komunikací. Dálnice, silnice I., II., a III. třídy, místní komunikace a účelové komunikace.

Dálnice

Pod pojmem dálnice obecně rozumíme pozemní komunikace vysoké technické úrovně, která je určena pro rychlou motorovou silniční dopravu osob i nákladu a spojuje významná centra v tuzemsku i zahraničí. Dálnice má vždy nejméně dva jízdní pruhy pro každý z obou směrů jízdy, přičemž oba směry jsou od sebe odděleny středním dělicím pásem, takže je vyloučeno střetnutí proti sobě jedoucích vozidel (Zelený, Peřina, 2000). Jsou budovány bez úrovnových křížení, s oddělenými místy napojení pro vjezd a výjezd a mají směrově oddělené jízdní pásy. Jsou to komunikace s omezeným přístupem, neboť jsou přístupné pouze vozidlům, jejichž nejvyšší povolená rychlost není nižší než 80 km/h (Kaun, Lehovec, 2004). Dálnice jsou v mapových podkladech značené silnou dvojitou linií s uprostřed oddělovacím pásem, oranžovou nebo žlutou barvou a mají označení písmenem „D“ a daným číslem, např. „D1“. V současné době se mezi dálnice řadí i rychlostní komunikace, v mapě se značí podobně, ale s výjimkou popisu. Místo počátečního písmene je „I“ a konkrétní číslo, např. „I/44“. Když jsou typy těchto silnic ve výstavbě je linie bílou barvou přerušovaná.

Silnice

Silnice je pozemní komunikace se zpevněným jízdním pásem, který umožňuje trvalou, bezpečnou a plynulou dopravu za každého počasí. Proto je vozovka doplňována řadou dalších zařízení a je zajišťována stálou letní i zimní údržbou (Zelený, Peřina, 2000). Silnice je tvořena silniční sítí a podle svého určení a dopravního významu se rozdělují na několik kategorií.

- a) silnice I. třídy, které jsou určeny pro dálkovou a mezistátní dopravu
- b) silnice II. třídy, které jsou určeny pro dopravu mezi okresy
- c) silnice III. třídy, které jsou určeny k vzájemnému spojení obcí nebo k napojení obcí na ostatní pozemní komunikace

Silnice I. třídy jsou značené užší linií s jedním pruhem, žlutou nebo oranžovou barvou a označení je jednociferným nebo dvojciferným číslem. Silnice II. a III. třídy jsou odlišené červenou barvou a za římskou číslicí je buď tří, čtyř nebo pěticefurné číslo. Stejně jako u dálnic a rychlostních silnic je označení ve výstavbě s bílými políčky, které přechází do přerušované linie.

Místní komunikace

Místní komunikace jsou veřejně přístupné a slouží převážně místní dopravě na území obce. Místní komunikace může být vybudována jako rychlostní místní komunikace, která je určena pro rychlou dopravu. Podle dopravního významu, určení a stavebně technického vybavení se místní komunikace rozdělují na další 4 kategorie.

- a) místní komunikace I. třídy, které jsou budovány zejména jako rychlostní komunikace
- b) místní komunikace II. třídy, mezi něž jsou zařazovány dopravně významné sběrné komunikace s omezením přímého připojení sousedních nemovitostí
- c) místní komunikace III. třídy, kam jsou řazeny obslužné komunikace
- d) místní komunikace IV. třídy, které představují komunikace nepřístupné provozu silničních motorových vozidel, nebo na kterých je umožněn smíšený provoz

Místní komunikace neboli uliční síť se v mapách označuje jako žlutá tenká linie, která má označení s daným názvem.

Účelové komunikace

Účelové komunikace slouží ke spojení jednotlivých nemovitostí pro potřeby vlastníků těchto nemovitostí, ke spojení s ostatními pozemními komunikacemi nebo k obhospodařování zemědělských a lesních pozemků. Mezi účelové komunikace se řadí i pozemní komunikace v uzavřených prostorech nebo objektech, které pak slouží potřebě vlastníka nebo provozovatele objektu nebo prostoru. Jsou to např. autobusová nádraží, komunikace v prostorách nádraží, kam musí být umožněn přístup veřejnosti (Kaun, Lehovc, 2004). Účelová komunikace má dva způsoby označení linie. U udržovaných je to černá linie a u neudržovaných je to přerušovaná černá linie. Tyto komunikace si každá obec pojmenovává sama.

Polní cesty

Polní cesty jsou účelové pozemní komunikace, určené k zajišťování dopravy v zemědělských areálech. Podle tohoto určení jsou vyhrazeny jen dopravě příslušného zemědělského podniku, který je zároveň buduje a udržuje. V případě obce však nelze vyloučit veřejnou dopravu na těchto polních cestách, které tvoří jediné spojení mezi jednotlivými

budovami, mimo obvod obce k chatám a chatovým osadám v rekreačních oblastech. Přes svoji převažující funkci v zemědělské dopravě mají polní cesty v těchto případech postavení místních komunikací, o řízení dopravy a o její údržbě rozhoduje samotná obec (Jonáš a kol., 1990). Polní cesty jsou důležitou komunikační složkou zemědělsky využívané krajiny, které zpřístupňují jednotlivé plochy zemědělského půdního fondu. Jsou součástí širšího komunikačního systému venkova, neboť navazují na silnice III. třídy, na místní komunikace a na lesní cesty. V krajině se rozlišují cesty hlavní, spojující bloky pozemků a cesty vedlejší, spojující jednotlivé pozemky. Kromě toho mají polní cesty funkci estetickou (rozčlenění krajinného obrazu), v některých územích i funkci protierozní (přerušování délky svahu). Umožňují zpřístupnění krajiny pro turistiku. Jsou však též technickým dílem, podřízeným potřebám dopravy. Při navrhování sítě polních cest se vychází ze současného stavu cest, z historických tras a z potřeby dopravních směrů, vyplývajících z nových vlastnických vztahů a z pozemkových úprav. Polní cesty zpravidla vedou:

- ze zemědělské půdy k zemědělským střediskům
- na rozhraní ploch s různou funkcí
- podél vodních toků, vodohospodářských staveb
- mezi ornou půdou dle sklonu terénu či maximální šířky pole
- podél silnic II. a I. třídy, rychlostních komunikací, k silnicím III. třídy, k hlavním lesním cestám a železnic
- k turisticky navštěvovaným místům (Hodač, 1968)

Převážná část polních cest u nás vznikala v období soukromé rozdrobené a rozptýlené držby. Hustá síť polních cest byla potřebná pro přístupnost k obhospodařování všech polností. Síť cest byla tvořena živelně, s velkou hustotou, aby byl zpřístupněn každý pozemek. Cesty vedly po ornici bývalých polí, měly hlinitý spodek a byly zpevněny kamením, které bylo sneseno z okolních polí. Se vznikem JZD a změnou způsobu hospodaření se po 2. světové válce síť změnila. Pozemky se začaly slučovat do větších celků a jejich chod byl daleko snadnější. Zůstávaly už pouze původní a veřejné cesty. Převážná většina původních polních cest na následky toho byla zrušena. V důsledku kolektivizace a velkoplošné zemědělské výroby se porušila přirozená cestní síť, která kopírovala terén. Vznikl tak problém s nedostatečnou cestní sítí pro vlastníky soukromých pozemků, ale dochází i k narušení protierozní funkce. V rámci komplexních pozemkových úprav se staré polní cesty obnovují a přispívá to ke zlepšování rázu

krajiny (Burian a kol., 2011). Nová síť polních cest vytváří přísně funkční dopravní systém jako úsporný soubor základních a hlavních polních cest o nejkratší možné délce. Polní cesty vyžadují značné finanční prostředky, popřípadě investiční prostředky při výstavbě, obnově a údržbě. Jsou tedy výrobním prostředkem, který tuto péči vyžaduje, aby nevznikaly hospodářské škody a ztráty. Hospodárná cestní síť znamená nejen přímočaré trasy a maximální využití sítě místních komunikací a silnic. Ale i účelnou klasifikaci polních cest a jejich rozdělení na základní (jednopruhová) a hlavní (dvoupruhová). Při umísťování základních polních cest nedochází k mechanickému zpevnění, ale pouze zatravnění a u polních cest hlavních dochází k mechanickému zpevnění kamenem nebo stabilizací. Co se týče šíře polních cest, tak u základních byla nejvyšší maximální hodnota 3,5 metru a u polních cest hlavních byla 6 metrů (Hodač, 1968).

Rozdělení polních cest

V návaznosti na rozdělení polních cest z 80. let 20. století se po čase klasifikace polních cest měnila. První norma ON 73 6118 byla platná od roku 1965. K druhé změně normy došlo počátkem 21. století v roce 2003. Poslední novelizace nastala o 10 let později v roce 2013, kdy jsou platná rozdělení a klasifikace polních cest. Polní cesty se následně kategorizovaly na hlavní a vedlejší. Hlavní polní cesty mají charakter veřejně prospěšných staveb. Soustřeďují dopravu z polních cest vedlejších. Jsou napojeny na místní komunikace nebo na silnice III. třídy (výjimečně na silnice II. třídy), nebo přivádějí dopravu z přilehlých pozemků přímo k zemědělským areálům. Mohou vzájemně propojovat sousední obce nebo katastrální území. Hlavní polní cesty se doporučuje navrhovat jednopruhové s výhybkami. Navrhovány jsou jako zpevněné. Vedlejší polní cesty zajišťují dopravu z přilehlých pozemků nebo zemědělských areálů, napojují se na polní cesty hlavní či místní komunikace. Navrhovány jsou jako zpevněné štěrkem nebo jiným materiálem (asfalt, beton). Vedlejší polní cesty mohou být i nezpevněného typu s šířkou pouze 3-3,5 metru (ČSN 73 6109). Tyto kategorie se označují písmenem P (polní) a zlomek, kde v čitateli je vyznačena volná šířka v metrech a ve jmenovateli je navrhovaná rychlost v km/hod.

Tab. 2 Návrhové kategorie polních cest s parametry šířek

Polní cesty		
	Hlavní	Vedlejší
Dvoupruhové	Jednopruhové	Jednopruhové
P 6,0/30	P 4,5/30 P 4,0/30	P 4,0/20 P 3,5/20

Zdroj: ČSN 73 6109 (vlastní zpracování)

Podle Hodače 1968 byly definováno pouze rozdělení a klasifikace polních cest. Charakteristiky z hlediska typů povrchu jednotlivých polních cest jsem si specifikovala sama. Specifikováno to je v kapitole trasování liniových prvků, kde byla zvolena škála zpevněných a nezpevněných polních cest.

Návrhové prvky polních cest jsou souborem technických parametrů určujících směrové, výškové, šířkové a konstrukční řešení. Jsou předepsány především ČSN 73 6109 Projektování polních cest. Určují se podle obecných metod projektování, dimenzování a konstrukce pozemních komunikací.

3.2 Vodní prvky

Voda utváří krajinu v každém okamžiku svou přítomností, ale i jako živel, který krajinu tvaruje. Vodními prvky v krajině jsou potoky, řeky, jezera, mokřady, rybníky a nádrže. Z hlediska liniových prvků to je potok, řeka, odvodňovací kanál a z hlediska plošných prvků to je rybník a meliorační plochy v krajině. S vodními prvky v krajině souvisí vodohospodářské stavby (mlýny, náhony, hráze).

Vodní tok, řeka

Jedná se o vodní útvar, pro který je charakteristický stálý nebo občasný pohyb vody v korytě. Je napájen z vlastního povodí nebo jiného vodního útvaru. Vodní toky jsou povrchové vody, tekoucí svým spádem v korytě, včetně vod v nich trvale vzduťných. Jejich součástí jsou i vody ve slepých ramenech a v úsecích přechodně tekoucích přirozenými dutinami pod zemským povrchem nebo zakrytými úseky. Vodní toky jsou na území České republiky klasifikovány na významné a drobné vodní toky. Hlavní vodní toky mají délku 16 326 km a drobné toky zaujímají délku 86 553 km. Všechny významné vodní toky spravují státní podniky povodí. Povodí je celkem 5. Povodí Vltavy, Labe, Ohře, Odry a Moravy.

Potok

Přirozený vodní tok, který oproti řece má menší délku, rozlohu, povodí i průtok. Některé části potoků mohou vést i pod zemí, kde dochází k samotnému zatrubnění vodního toku. Záměrem zatrubnění potoka je udržení stávajících mezí a ochrany přilehlých pozemků a nemovitostí.

Odvodňovací kanály

Odvodňovací kanály neboli liniový prvek v systému odvodnění jsou sběrné a svodné drény (hlavní odvodňovací zařízení). Drény jsou odvodňovací potrubí, které vedou pod zemí (Kulhavý a kol., 2013). Otevřené odvodňovací kanály se navrhují převážně jako otevřené recipienty drenážních vod s přizpůsobením se místním stanovištním poměrům (např. ve vztahu k řešení podrobných odvodňovacích zařízení, protierozní ochrany půdy, ochraně ekologické stability krajiny a uspořádání pozemků a komunikací). Kryté odvodňovací kanály se navrhují jen v místech, kde se má zachovat celistvost pozemků a kde není nebezpečí vzniku eroze ani ohrožení ekologické stability v krajině, případně v místech převedení drenážních vod přes zastavěnou část obce nebo při křížení otevřených odvodňovacích kanálů s komunikací a vodotečí (Kulhavý a Kulhavý, 2008).

Rybník

Rybník je charakterizován jako uměle vybudovaná vodní nádrž s přírodním dnem, jejímž hlavním účelem bývá především chov ryb, s možností úplného a pravidelného vypouštění. Součástí rybníka je přítoková část, technické zařízení k regulaci vodní hladiny, výpust, hráz a vlastní zatopená plocha. Dnes jsou rybníky významným krajinným prvkem, který vytváří životní prostředí pro řadu ohrožených druhů rostlin a živočichů (Liebscher, Rendek, 2014).

Meliorace

Meliorace jsou zásahy, jimiž upravujeme vodní režim v krajině za účelem uspokojení vláhové potřeby pěstovaných nebo přirozeně rostoucích rostlin, současně je chráněn půdní profil před nadměrným zamokřením (ČSN 75 4200). Meliorace neboli technické úpravy se využívají u silně zamokřených půd k regulaci povrchové a podzemní vody (Kvítek, 2006).

Druhy meliorací se rozdělují podle toho, zda je půda poškozena a znehodnocena v úrodnosti. *Odvodňovací půdy* chráníme před záplavami a zamokřením a odváděním škodlivého přebytku vody. *Zavlažováním půdy* přivádíme suchou nebo vysychavou opět k životu a dochází k zajištění trvalé úrodnosti pro zemědělství. *Protierozní ochrana půdy* je bráněna před škodlivými účinky vody a větru, projevující se splachem, tvorbou strží, výmolů. *Rekultivací půdy* dochází ke zlepšování úrodnosti půdy neplodných zanedbaných a zpustošených půd. *Pozemkové úpravy* zlepšují užívání půdy znehodnocené rozdrobením v menší celky a špatným obhospodařováním (Jůva, 1962). Stavby zemědělského odvodnění byly v minulosti budovány především za účelem podpory a rozvoje zemědělství. Nejintenzivněji byly realizovány v období let 1935-1940 a 1965-1990. Výstavby těchto ploch měly za následek poměrně vysokou míru regulace drobných vodních toků a plošně významný rozsah staveb odvodnění. V minulosti se melioracemi zabývala Státní meliorační správa a Zemědělská vodohospodářská správa. O meliorace a meliorační zařízení se v současné době zabývá převážně Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy a částečně i Státní pozemkový úřad.

Vodní mlýn

Dřevěný objekt se sedlovou střechou krytou šindelem, s občasným vyzdřením stěn, které přichází do kontaktu s vodou tekoucí do mlýna. Mlýn byl rozdělován na dvě části. Obytnou část, která zahrnovala spící místnost a skladovací komory. Technická část zahrnovala samotnou mlýnici. Součástí vodního mlýna bylo i vodní kolo. Kolo bylo na základě tlaku vody roztáčeno. Rotující mlýnské kolo uvádělo do pohybu mlecí zařízení, které zpracovávaly obilí.

Náhon

Náhon se rozumí vodní cesta, která byla vytvořena na základě antropogenní činnosti. Jeho účelem je přivádět vodu ke konkrétním vodohospodářským objektům (mlýn). Jeden z hlavních důvodů, kdy v minulosti probíhaly výstavby náhonů bylo k pohánění mlýnského kola.

Hráz

Hráz je stavba, jejímž účelem je vytváření prostor pro akumulaci vody (vodní nádrže, rybníka), kanály a koryta pro vedení vody, zadržování splavenin nebo bránění vody v zaplavení chráněných míst nebo zastavěných území.

4 Vývoj silniční a cestní sítě v České republice

Česká republika byla svou zeměpisnou polohou uprostřed Evropy od pradávna předurčena stát se křižovatkou hlavních obchodních stezek a cest. Vývoj cestní a silniční sítě se rozvíjel několik století, ale přirozeně se začaly spojovat všechny důležité komunikace s okolními státy. Průběžně se stavěly cestní sítě zemských stezek v Čechách, na Moravě a ve Slezsku. Vznikaly tři hlavní centra dopravní sítě (Praha, Brno a Olomouc). K centrům se postupem času začaly budovat zemské stezky a cesty, které propojovaly krajská a okresní města.

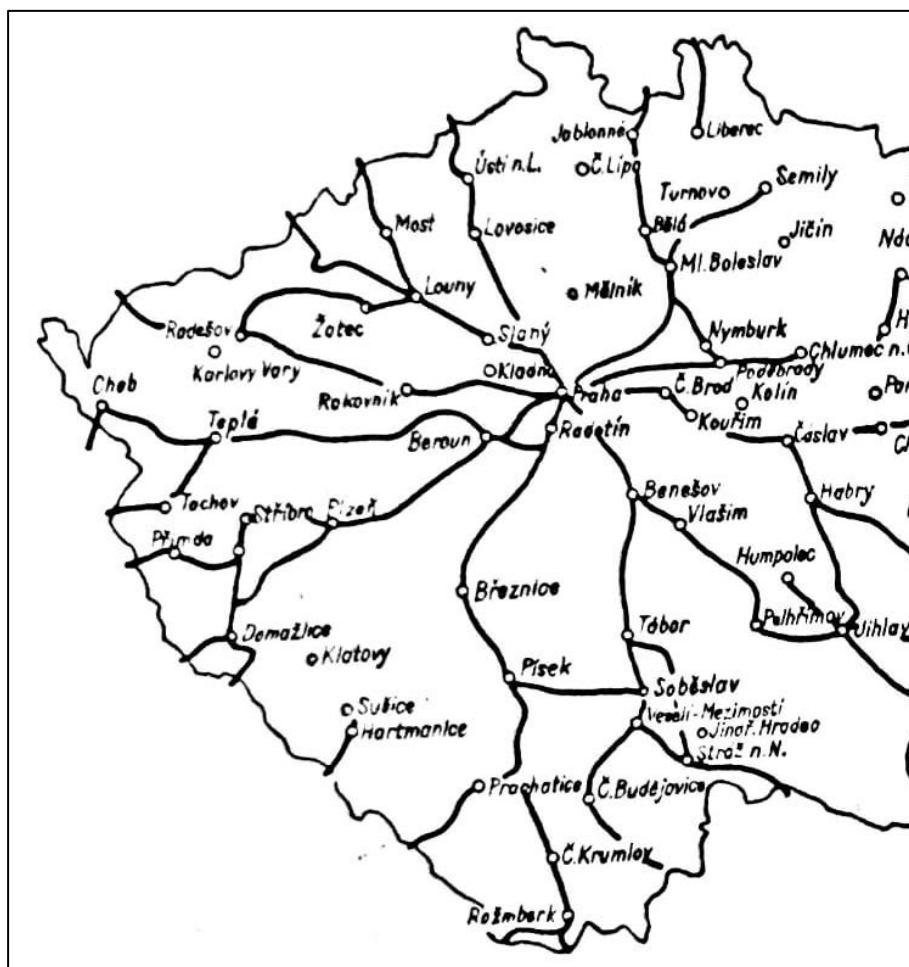
4.1 Síť zemských cest a stezek

Na počátku 7. století se na území českých zemí usídlili Slované, především v úvalech českých a moravských řek. Další území země zůstaly nadále pokryty rozsáhlým lesním porostem, jimž procházely pouze původní obchodní stezky. Z té doby nejsou žádné konkrétní dochované zprávy nebo listiny o směru dopravních cest. Byly to přirozené, primitivní a špatně udržované cesty pro obchodníky. Úseky obchodních cest velmi rychle zarůstaly průseky v lesích, půdy na polích a loukách. Spojení v oblastech mokřin byly zpevněné hatěmi a kládami. První písemné doklady o cestách se na našem území objevují až začátkem 9. století (Domažlická stezka z Řezna přes Domažlice ve směru do Plzně). Až 13. a 14. století dalo za vznik celistvější sítě zemských stezek. Cesty, které přicházejí ze zahraničí horskými průsmyky a zemskými branami, začínají směřovat hlavně k městským branám, která se stávají středisky krajských měst. Dalším podnětem pro vývoj sítě zemských stezek a cest se v Čechách stala kolonizace pohraničí, při ní bylo potřeba připojit dopravní cesty k cestám místního významu. Růst obchodní a kulturní společnosti vedl k rozšiřování zemských stezek ve veřejné cesty s hatěmi přes bažinaté oblasti, s brody a dřevěnými mosty přes vodní toky. Tyto cesty, na nichž se už mohly vyhnout čtyřkolové povozy s těžkým nákladem, ovšem měly daleko k silnicím, které se začaly budovat až na přelomu 18. a 19. století. Mapa pravděpodobných tras zemských stezek a cest v 10. až 14. století ukazuje na jejich relativně velkou hustotu i na tehdejší charakter dopravních komunikací. Cesty v Čechách směřovaly paprskovitě od zemských hranic k Praze, na Moravě k Brnu a Olomouci. V horských oblastech byly cesty řádně stavěné i udržované.

4.1.1 Čechy

Do hlavního města Prahy se sbíhala síť důležitých zemských stezek z celé střední Evropy. Z jihu proudila Solná (Prachatická, Zlatá nebo Pasovská) stezka, která vedla městy Pasov, Prachatice, Vodňany a Písek do Prahy. Stezka byla z listin známá již od 11. století. Z Pasova vedla do Čech ještě jedna datovaná ze stejného období Vintířova (Březnická nebo Hartmanická) stezka. Putovala údolím Černé Řezné do údolí řeky Otavy ve směru údolí řeky Úhlavy a připojovala se v Plzni na další stezku. Od Plzně ve 12. století mířila stezka Přímidská z Norimberka, Přimdským průsmekem směrem na Stříbro, Rokycany a Beroun. Od 14. století je doložena zpráva o spojovací cestě z Domažlic přes Kladruby do Stříbra na Přímidské stezce. Pro spojení Čech se západem byla hlavní Chebská stezka, přicházející k hranicím a vedoucí přes Cheb, Žandov a Kynžvart u Teplé, kde se spojovala s Tachovskou stezkou. Společně se dvěma stezkami, Oseckou a Velikou, byly Louny důležitým dopravním střediskem na souběhu tří zemských stezek. Velmi důležitá Kladská stezka vedla z Krakova a Vratislavi, přes Kladsko směrem pozdější silnice na Jaroměř, Hradec Králové, Poděbrady do Prahy (Hons, 1975).

S Moravou byly Čechy spojeny starou a významnou Trstenickou stezkou z Brna po pravém břehu řeky Svitavy přes Černou Horu, Poličku, Trstenice a Litomyšl, přes Vysoké Mýto, Chrudim a Český Brod do Prahy. Z Rakous vedlo do Čech několik hlavních zemských stezek. Rakouská stezka směřovala od hradu Rakous k Dyji a dále přes Stráž na Moravě, Chýnov, Tábor a Soběslav do Písku. Nejstarší ze zemských stezek byla Linecká stezka, která vedla z Lince na Vyšší Brod, po pravém břehu řeky Vltavy k Českému Krumlovu přes Netolice do hlavního města Prahy.



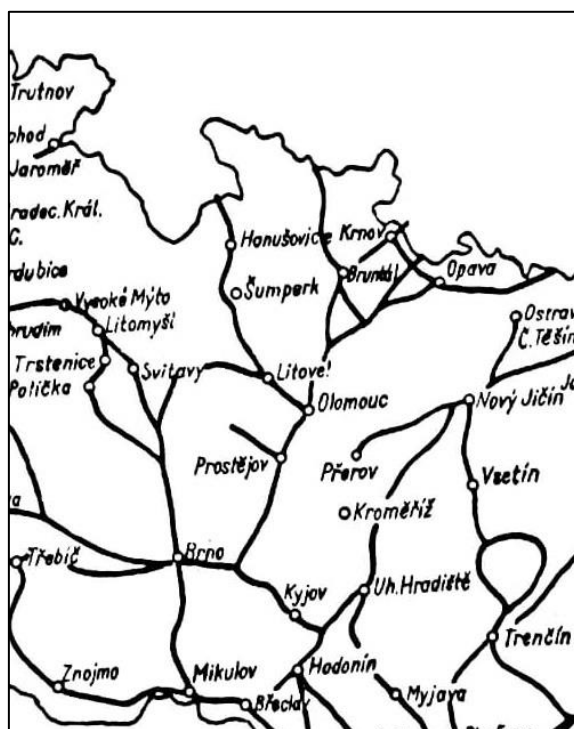
Obr. 1 Přehled zemských stezek v Čechách 10. a 14. století

Zdroj: Hons, 1975

4.1.2 Morava a Slezsko

V Čechách se zemské stezky sbíhaly do Prahy, jako do jediného dopravního střediska, ale na Moravě jsou střediska dvě, Brno a Olomouc. Do Brna přicházely dvě hlavní stezky, Velkomeziříčská z Jihlavy přes Velké Meziříčí a Domašov a již zmíněná Trstenická z Poličky a Černé Hory. K Brnu vedla ještě jedna stezka Náměšťská, která začínala v Třebíči na důležité stezce a vedla přes Náměšť nad Oslavou, Rosice ve směru města Brna. Se Slezskem bylo Brno ve spojení po Slezské stezce přes Vyškov, Olomouc, Šternberk, Bruntál na Nisu a Vratislav s odbočkami z Bruntálu do Krnova. Z Vídně do Brna přes Mikulov a Židlochovice vedla Vídeňská stezka. Jižní Moravu spojovala s jižním Slovenskem Břeclavská stezka ze Znojma přes Mikulov a Břeclav do Nitranského kraje. Druhým dopravním centrem byla Olomouc. Olomoucí procházela Slezská stezka z Brna do Slezska, sem ústila cesta z Litomyšle přes Moravskou Třebovou a Litovel, na které se napojovala stezka z Kladska, vedoucí přes Rudu nad Moravou

a Úsov. Druhé spojení vedlo přes města Uničov, Šumperk a Červenou Vodu. Z Ratibořice a Opavy směřovala přeprava materiálů a osob do Olomouce po stezce vedoucí na Dvorce a Moravský Beroun. U Nového Jičína se protínala stezka z Opavy přes Fulnek a Valašské Meziříčí. V Příboru se na stezku dále napojovala komunikace z Bohumína a Ostravy. Z Olomouce na jižní Slovensko a do Uher procházela Olomoucká stezka přes Kroměříž, Uherské Hradiště, Myjavu a Vrbové ve směru na Nitru. V Kroměříži se na ni napojovala stezka na Kyjov do Hodonína, V Napajedlech stezka do Holešova a Starého Jičína na Těšínské stezce.



Obr. 2 Přehled zemských stezek na Moravě a ve Slezsku 10. a 14. století

Zdroj: Hons, 1975

4.2 Silniční síť

Silniční síť se za vlády Karla IV výrazně rozšiřovala a stala se bezpečnou. Cesty se začaly opravovat, a navíc byly na nebezpečných místech střeženy. Bezpečné a kvalitně upravené silnice lákaly do země mnoho nových kupců a obchodníků. Výstavba nových silnic byla nezbytnou nutností. První kroky ke zlepšování započaly počátkem 18. století, kdy se poprvé přistoupilo k výstavbě silnic s kamennou vozovkou. Na Moravě a ve Slezsku bylo vybudováno celkem 370 km státních silnic.

4.2.1 Výstavba silnic v Čechách

Za vlády Josefa I. započala první přestavba tehdejší zemské cesty na silnici z Vídně přes Prahu do Lipska. Roku 1732 byla schválena výstavba šesti hlavních „povinných“ silnic ve směru starých zemských cest z Prahy do Vídně, Lipska a ve směru do Lince. Mapové podklady byly zpracovány zemským měřičem. Rozhodnuto bylo o napřímení starých cest a doplnění ukazatele směru v křižovatkách. V roce 1738 se začalo s výstavbou prvního silničního tahu z Vídně přes Prahu do Lipska. Stavba těchto silnic šla dopředu kvůli pruské válce velmi pomalu, Vídeňská silnice byla dokončena až v roce 1774. Během stavby byl zpracován a schválen dlouhodobý plán výstavby státních (císařských) silnic. Byl zvýšen počet základní silniční sítě a v Čechách bylo vytvořeno celkem 25 hlavních obchodních silnic. Plán silniční výstavby byl stanoven, ale trvalo půl století, než došlo začátkem 19. století k řádné výstavbě silnic a v polovině 19. století byla stavba ukončena. Toto dlouhé období přineslo řadu změn hlavně v řízení silničních prací, významných pro postup a kvalitu výstavby silničních sítí. Roku 1774 byly silniční komise a inspekce zrušeny a nahrazeny o rok později silničním stavebním ředitelstvím. V roce 1787 byla dokončena hlavní státní silniční úsek z Chomutova přes Louny, Slaný až do Prahy. Koncem 18. století bylo v Čechách vybudováno kolem 560 km řádně upravených silnic. Mezi lety 1805-1835 vznikla řada hlavních státních silnic. V roce 1805 byl vybudovaný úsek z Teplic do Chlumce. V roce 1811 vznikla silnice v jižních Čechách ze Strážného do Vimperku. V roce 1823 vznikla silnice od Prahy ve směru Poděbrad a o dva roky později byla dokončena až do Hradce Králové. Koncem roku 1835 vznikl dlouhý silniční úsek mezi městy Benešov, Čechtice přes Křelovice až do Pelhřimova.

Nové silnice byly na svou dobu bohaté i na svou šířku. V četných silničních úsecích slouží i v současné době. Byly opatřeny moderní únosně neprašnou vozovkou a místy upraveny pro těžkou automobilovou dopravu. Zlepšovány byly i napojovací cesty na hlavní komunikace, významné pro jednotlivá panství a kraje. Po ukončení stavebních prací roku 1848 měla česká silniční síť okolo 3 830 km silnic. Vývoj této silniční sítě se stal základem na dalších sto let. V 50. letech 19. století pokračovaly další výstavby silničních tratí. V roce 1854 byla dokončena stavba v západních Čechách z města Locket přes Bečov nad Teplou, Toužim až do Plzně. Jako poslední úsek hlavní státní silnice byl dostavěn mezi lety 1855-1858 z Plzně až do Pšova.

4.2.2 Výstavba silnic na Moravě a ve Slezsku

Výstavba silnic na Moravě a ve Slezsku probíhala přibližně ve stejných podmínkách jako v Čechách. Společně měly obdobné finanční, organizační a technické potíže v podobných vývojových etapách. Řízením a rozvojem monarchie se rozhodlo o vybudování šesti silničních tahů z Vídně v nejdůležitějších směrech. V první fázi roku 1727 se začalo se stavbou Slezské silnice z Vídně přes Mikulov, Brno, Olomouc do Opavy. Tato silnice byla dokončena v roce 1756 a ve stejném roce byl dokončen i státní spojovací úsek z Jihlavy přes Moravské Budějovice do Znojma. Obdobně jako v Čechách bylo i na Moravě a ve Slezsku určeno v polovině 18. století celkem dvacet hlavních obchodních povinných silnic, jež byly v průběhu jednoho století vybudovány. Hlavní úsek na Vídeňsko-pražské silnici do Znojma byl dostavěn v roce 1760, úsek byl dokončen rychleji než český. V 30. letech 19. století výstavby moravské silniční sítě se pracovalo zejména na Náměšťské silnici z Brna přes Rosice, Náměšť nad Oslavou, Třebíč ve směru do Jihlavy. Vyhotoveny byly ještě další silnice směrem na město Brno (Znojemská silnice), z Olomouce přes Litovel, Loštice, Mohelnici (1833), Moravskou Třebovou a Svitavy do Čech (Třebovská silnice). V polovině 70. let 18. století byla vybudována Brněnská okružní silnice, spojující cesty do Vídně, Prahy a Olomouce (Hons, 1975).

Slezsko zůstávalo pozadu, až za vlády Marie Terezie byl zřízen slezský silniční fond a v roce 1775 byla zahájena stavba silnice od moravských hranic přes Opavu, Ostravu a Český Těšín do Haliče. Silniční ředitelství bylo zřízeno až o téměř 10 let později. Mezi lety 1727-1780 bylo vybudováno celkem 380 km státních silnic. Dohotovena byla jednak Slezská silnice od rakouských hranic přes Brno a Olomouc ve směru do Opavy a Vratislavi. O deset později byla převážně dokončena základní síť moravských a slezských státních silnic a z města Brna se stalo centrum. Z něho se paprskovitě rozbíhaly silnice do všech sousedních zemí. Z důvodu napoleonských válek rozvoj silniční sítě pokračoval pomalu. Po válce silniční správa přikročila zejména na zlepšování a úpravu stavu starých cest. K tomu došlo hlavně od 20. let 19. století. V tomto období bylo na Moravě a ve Slezsku 418 km vedlejších silnic ve velmi dobrém stavu s kamennými s dřevěnými mosty. Během 20 let taky vzrostla síť upravených vedlejších silnic na 5 470 km, z poloviny s kamenným a štěrkovitým povrchem vozovky.

4.2.3 Vývoj silnic v Olomouckém kraji

Od 16. století se objevují poštovní spoje, což v té době znamenalo nejen přepravu zásilek, ale i osob. Nejstarší poštovní cesta vedla již od 18. století přes dnešní šumperský okres z Olomouce do Svitav s poštovní stanicí v Mohelnici. Ta byla jedinou poštovní stanicí na území okresu až do roku 1842, kdy byla zřízena druhá v Jeseníku. Od 20. let 18. století se na Moravě začaly budovat státní silnice s pevným povrchem, území dnešního šumperského okresu se však vyhýbaly. Až v letech 1817-1830 se nově budovala stará třebovská silnice z Moravské Třebové přes Mohelnici a Loštice do Olomouce. Na svou dobu byla značně široká, měla 9,5 metru. Tehdy začínalo v naší oblasti období rychlé výstavby silnic. V letech 1839-1842 byla postavena šumperská silnice z Opavy přes Rýmařov, Skřítek a Šumperk a Červenohorské sedlo do Čech. V roce 1846 byla dobudována červenohorská silnice ze Šumperka přes Červenohorské sedlo do Jeseníku. V roce 1860 nevedla přes dnešní území okresu žádná hlavní silnice, jen dvě spojovací. Třebovská a šumperská silnice. Ostatní silnice byly pouze okresní. Z nich nejvýznamnější byla ze Šumperka do Jeseníku přes Červenohorské sedlo, z Jeseníku přes Vidnavu, Javorník a Bílou Vodu do Kladska, silnice Mohelnice-Zábřeh-Šumperk a Zábřeh-Branná-Jeseník. Výstavbou železniční sítě významně ovlivnila vývoj komunikací vpřed a začaly se stavět silnice nové a stávající se začaly zkvalitňovat. Po polovině 19. století se zřizovaly nové poštovní stanice a spoje a začala se pomalu rozvíjet i veřejná silniční doprava. Postupem času začaly přibývat i autobusová spojení, které z počátku doplňovaly železniční síť mezi Sobotínem a Rýmařovem, kde je toto spojení dodnes. V současné době je v okrese přes 150 km silnic I. třídy (Červená Voda-Šumperk-Skřítek), přes 300 km silnic II. třídy a přes 660 km silnic III. třídy.

4.2.4 Vývoj silnic do roku 1948

V době vzniku Československa byla silniční síť velice rozvinutá, začala se rozšiřovat hlavně díky automobilismu. Kolem roku 1918 bylo na území České republiky přes 49 000 km silnic, počet km silnic je velmi podobný jako v současnosti. Od roku 1927 dostávají silnice nový povrch, drobné kamenivo obalované asfaltem nebo směsí dehtu a asfaltu. Počátkem 30. let jsou nové inovace v podobě jemného asfaltového betonu. V některých částech území zůstává dlážděná vozovka, která se skládá z velkých kamenných kostek. Tento typ povrchu vozovky byl poprvé vybudovaný v Karlových Varech.

První dálnice se začaly stavět těsně před 2. světovou válkou. Během války se výstavba pozastavila a po válce byl opět její provoz obnoven. Po Mnichovské dohodě přišla Česká republika o velkou část území. Vývoj silniční sítě se proto musel změnit. Začalo se pracovat na projektu Praha-Jihlava-Brno-Zlín-slovenské hranice. Po skončení okupace se na území České republiky nachází tři nedokončené dálnice v délce 188 km a pokračuje se ve stavbě dálnice Praha-Brno-slovenské hranice.

4.2.5 Vývoj silnic od roku 1948

Po ukončení 2. světové války byla nejdůležitějším úkolem v silniční síti obnova poškozených a zničených silnic a mostů. V prvních poválečných letech byly rozrušené dálnice a silnice dokončeny. V roce 1946 došlo k nové kategorizaci silniční sítě, neboť výběr zestátněných silnic z roku 1941 neodpovídal dopravním potřebám republiky. V této souvislosti bylo provedeno první očíslování a zařazení důležitých tahů státních silnic. Silnice státní I. třídy byly číslovány od 1 do 60. Silnice státní II. třídy byly také číslovány, ale některé z nich nebyly. Silnice se dále dělily na okresní a ostatní. Po válce došlo k novému rozdělení silniční sítě zákonem č. 147/1949 Sb., jímž byla přijata některá ustanovení o veřejných silnicích, týkající se převzetí do státní správy všech silnic státních, zemských, okresních a ostatních. Na základě tohoto zákona byla vytvořena jednotná síť státních silnic, které byly rozděleny do tří tříd (I, II, III). Začátkem 60. let 20. století byla vládním usnesením stanovena vybraná silniční síť, kterou tvořily nejdůležitější silnice I. a II. třídy. Rozdělení silnic do tříd a jejich číslování zůstalo až do roku 1997 (Kyncl a kol., 2006). Počátkem 21. století se základní síť komunikací rozrostla o další kategorii „rychlostní komunikace“. Tyto silnice byly dříve součástí silnic I. třídy. Rychlostní silnice existovaly až do roku 2015. Po zjištění stejných parametrů byla od roku 2016 většina zařazena do kategorie dálnice.

Tab. 3 Přehled délek silniční sítě za Českou republiku (km)

Kategorie	1992	2002	2012	2022
<i>Dálnice</i>	342,0	518,1	745,1	856,5
<i>Rychlostní silnice</i>	-	300,1	426,9	489,7
<i>Silnice I. třídy</i>	6487,7	5790,7	5827,1	5799,6
<i>Silnice II. třídy</i>	14308,2	14636,3	14626,2	14631,8
<i>Silnice III. třídy</i>	34725,1	34182,9	34116,6	34060,0

Zdroj: ŘSD ČR (vlastní zpracování)

4.3 Vývoj železniční sítě v Olomouckém kraji

Výstavba železniční sítě má celkem tři fáze. První fáze započala v 1. polovině 19. století. Vznikla Olomoucko-pražská železniční dráha z Olomouce, která dále pokračovala přes Mohelnici, Zábřeh, Českou Třebovou směrem do Prahy. V roce 1841 byl zahájen veřejný provoz na severní dráze císaře Ferdinanda v úseku Uherské Hradiště-Přerov (46 km) a pár měsíců později téhož roku na odbočce Přerov-Olomouc (22 km). Koncem roku 1842 byl otevřen krátký úsek Přerov-Lipník nad Bečvou (15 km). Druhá fáze v letech 1867-1877 začala v Olomouckém kraji výstavbou Moravsko-slezské severní dráhy. V roce 1869 vznikla železniční trať z Brna přes Nezamyslice směrem na Přerov. V roce 1870 byla vytvořena železnice z Nezamyslic-Prostějov-Olomouc-Šternberk. Díky této dlouhé železniční dráze se pomohlo zmírnit nezaměstnanost a otevřela se průmyslovému Brnu přímá cesta kostravskému průmyslu a uhlí. O dva roky později se přes Moravsko-slezskou ústřední dráhu napojila Olomouc ve směru na Krnov a Opavu. Mezi lety 1873-1874 vznikla Moravská pohraniční dráha. Další z moravských drah, směřující od státní dráhy k severu, vycházela ze Zábřeha, přes Šumperk a končila v Sobotíně. V roce 1871 sdružení získalo koncesi ke stavbě trati Šternberk-Šumperk-Hanušovice-Králíky a o dva roky později byla dokončena. Vybudováním několika kratších významných tratí doplňovaly síť velkých železničních společností. V průběhu let 1869-1874 bylo dáno do provozu celkem 2 620 km drah. Poslední a třetí fáze od roku 1880 do roku 1920. V roce 1880 byly dány do provozu celkem dvě tratě z Hanušovic na Jeseník až do Mikulovic. Až po 16 letech se vybudovaly přípojky z Jeseníku do Javorníka a do Zlatých Hor. V roce 1904 byla z Petrova nad Desnou postavena odbočka do Koutů nad Desnou. V současné době je tomu naopak, kdy úsek Petrov nad Desnou-Sobotín je odbočnou tratí Zábřeh na Moravě-Kouty nad Desnou. Posledním vybudovaným železničním úsekem na Šumpersku byla dráha Hanušovice-Staré Město. Práce na dráze začaly v roce 1904 a v říjnu 1905 byla velmi obtížná stavba tratě dokončena. V dnešní době se hustota železniční sítě jeví jako velmi dostatečná. V současné době je v Olomouckém kraji přes 400 km železničních tratí. Elektrifikovaná je převážně střední část Olomouckého kraje. Nejnovější elektrifikované tratě jsou ze Šumperka do Koutů nad Desnou a z Olomouce, Šternberk ve směru do Uničova. Železnice, které nejsou elektrifikované jsou tratě z Bludova do Hanušovic, Starého Města, Jeseníku, Mikulovic, Javorníku i do Zlatých Hor. Co se týče východní části Olomouckého kraje, není elektrifikovaná dráha z Olomouce, Moravského Berouna, Bruntálu až do Krnova.

5 Dopravní koridory Mohelnické brázdy

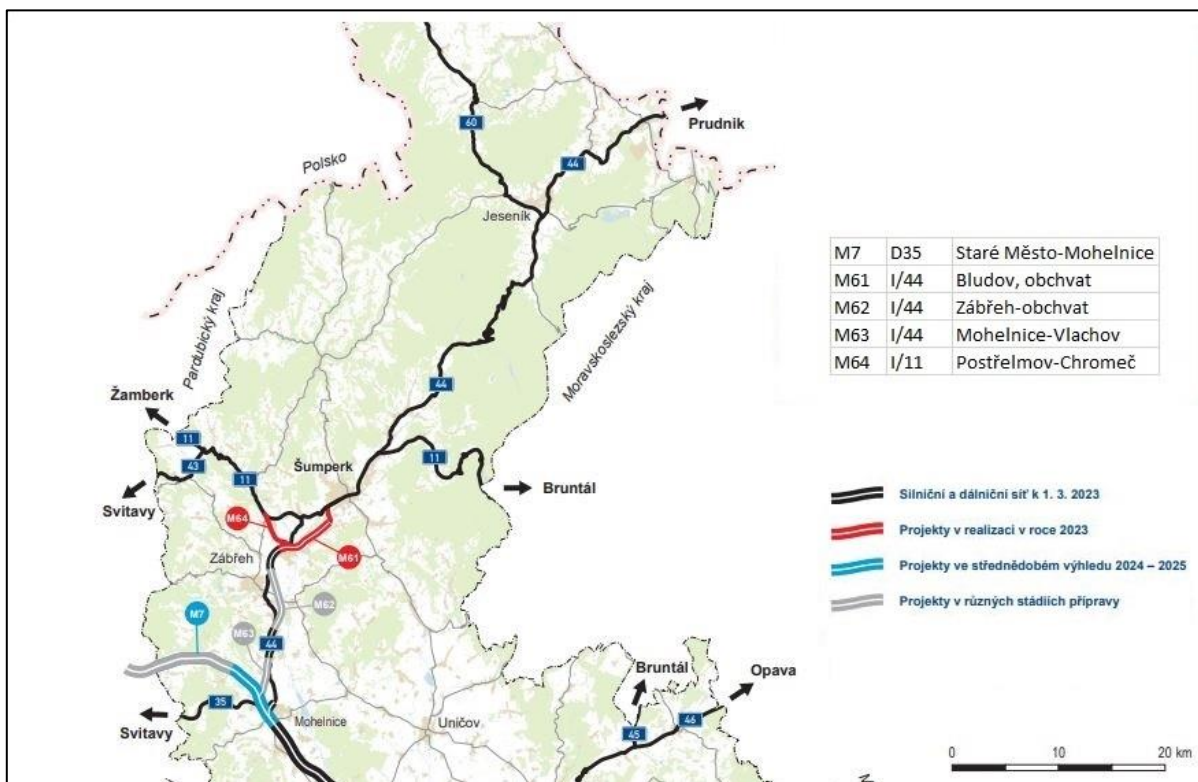
Regiony Zábřežsko a Mohelnicko se geomorfologicky nachází v oblasti Mohelnické brázdy. Jedná se o úzkou protáhlou sníženinu, v níž protéká řeka Morava. Oblast náleží do povodí Moravy. Moravská niva je velmi poznamenaná antropogenní činností, jako jsou regulace vodních toků, těžba štěrkopísku nebo odvodňování území. Co se týká podnebí, náleží mezi teplé klimatické oblasti České republiky. Průměrná roční teplota se pohybuje kolem necelých 9 °C. Množství srážek, které zde ročně spadnou velmi ovlivňují hladinu podzemní vody. Území Mohelnické brázdy zasahuje od Rudy nad Moravou na severu, přes obce Olšany, Bludov, Postřelmov, Zábřeh na Moravě, Lukavici, Mohelnici a Moravičany. Území končí v její jižní části s hranicí CHKO Litovelského Pomoraví. Součástí Mohelnické brázdy jsou strategické a rozvojové spolky Region Ruda, Mikroregion Zábřežsko, Mohelnicko a Místních akčních skupin, MAS Mohelnicko. Do oblasti zasahují 3 hlavní komunikační tahy D35, I/44, I/11. V této kapitole je řešena dopravní komunikace, která bude pokračováním dálnice D35 ve směru Hradec Králové. První myšlenky na výstavbu dálničního úseku se objevily již v roce 1963. Původně měla trasa vést ze Svitav do Jevíčka a Konice směrem do Olomouce. Nejstarší úsek je na trase Mohelnice-Olomouc, který byl dokončen už v roce 1985.

Dálniční úsek Staré Město-Mohelnice a jeho význam

Hlavní význam silniční trasy spočívá v převedení dopravy z přeplněných jiných silničních tahů, vedoucích touto lokalitou. Zejména se jedná o dopravní spojení mezi Moravskou Třebovou a Mohelnicí, jejíž kapacita je, již naprosto nevyhovující. Svoji roli samozřejmě hraje bezpečnost obyvatel a negativní dopad na životní prostředí. Tato část představuje jeden z nejvýznamnějších úseků dálnice mezi Hradcem Králové a Mohelnicí, která se dál napojuje na dopravní komunikaci ve směru na Olomouc a Lipník nad Bečvou. Po dokončení celého úseku Hradec Králové-Mohelnice bude společně s dálnicí D11 představovat tzv. severní páteřní trasu, důležitou spojnicí mezi středními a východními Čechami, střední a severní Moravou. Silniční trasa Staré Město-Mohelnice v celkové délce 18,2 km navazuje na další úsek dálnice Opatovec-Staré Město. Součástí silnice samotné budou i dopravní stavby jako její nedílná součást. Jedná se např. o nový tunel, který má vzniknout u obce Maletín v celkové délce 1312,5 metrů. Dále je nutné zmínit četné mosty, protihlukové stěny v délce 7612 metrů, retenční nádrže a mimoúrovňové křižovatky (Staré Město, Maletín, Mohelnice sever a jih). U

Mohelnice-sever bude navazovat na polopřímou větev ve směru Olomouc-Zábřeh na Moravě, která se dále připojuje na silnici I/44 Mohelnice-Vlachov.

Oblast finálního dálničního úseku povede celkem 3 katastrálními územími v Pardubickém kraji a 11 katastrálními územími v Olomouckém kraji. Výstavba je plánována v různých etapách, konkrétně úsek Staré Město-Mohelnice je plánován na období 2025-2029. Celý koridor trasy D35 je upevněný v zásadách územního rozvoje, jak Olomouckého kraje, tak i Pardubického kraje. Společně s ostatními dálničními trasy jsou financovány pomocí PPP projektů (partnerství veřejného a soukromého sektoru). V současné době probíhají přípravné práce a vykupování pozemkových parcel, které jsou důležitou součástí pro k zahájení výstavby.



Obr. 3 Výřez mapy dopravních projektů budoucích let

Zdroj: ŘSD 2023

6 Pozemkové úpravy

Pozemkové úpravy představují současný nejucelenější přístup k řešení krajiny s promítnutím navrhovaných opatření do vlastnických vztahů. Přednostně se zabývá zemědělskou krajinou, ale nejsou tím pozemkové úpravy striktně omezeny. Součástí pozemkových úprav jsou i lesní plochy, pozemky lesních porostů na nelesní půdě apod. Většinou lesní plochy nejsou zahrnuty v pozemkových úpravách. Vždy je řešena jejich přístupnost a návaznost lesních a polních cest, v případě, že jimi prochází komunikace, bývá i ta zahrnuta (Koukolová, 2011).

V českých zemích se první snahy o pozemkové úpravy realizovaly při aboliční pozemkové reformě v letech 1775-1785, jako tzv. raabizace, tj. rozdělení komorních, jezuitských a některých panských velkostatků na jednotlivé usedlosti mezi poddané. V průběhu času se rozvíjely další typy pozemkových úprav, separace, konsolidace a komasace. Separace znamená slučování pozemkové držby jednotlivých hospodářství v samostatné dvorce. Konsolidace řeší zpřístupnění pozemků z veřejných cest a úpravu tvarů pozemků. Komasace neboli scelování pozemků byl nejlepší způsob, založený na výměně pozemků, pozemky nahrazovány na několika málo místech, ve větších celcích a ve stejné hodnotě a výměře, jako pozemky původní (Jonáš, 1990). Do konce 40. let 20. století se na našem území pozemkové úpravy označovaly termínem scelovací práce, anebo pod souhrnným názvem agrární operace (Švehla, Vaňous, 1995). Agrární operace zahrnovaly scelování pozemků, dělení společných zařízení, regulaci užívacích práv na společné pozemky, odstraňování enkláv z lesů a arondování (scelování) lesních hranic. Tyto úpravy se uplatňovaly až do roku 1948 (Jonáš, 1990). V minulosti se pozemkové úpravy zpracovávaly jednoduchým způsobem bez řešení vlastnických vztahů a bez řešení širších vztahů v území.

Od samého začátku se pozemkové úpravy neobešly bez menších úprav katastrálních hranic a bez transformace některých liniových sítí, především sítě polních cest. Polní cesty patří mezi základní prvky polyfunkční kostry. V pozemkových úpravách tvoří jednu ze základních linií a hranic v území. Zároveň krajinu propojují, zpřístupňují s průchodňují. Současná délka polních cest v České republice se odhaduje na 90 000 km. Kvůli přechodu na kolektivní velkovýrobní hospodaření na velkoplošných pozemcích v letech 1948-1989 došlo ke zrušení většiny polních cest. Úbytek se pohybuje od 55 % do 73 % oproti původní celkové délce

polních cest. Nově navrhovaný systém polních cest kvůli souběžnému scelování vlastnických pozemků by chtěl dosáhnout původní hustoty. Polní cesta má téměř vždy polyfunkční charakter, protože je často doplněná o prvky jako příkopy, zatravněné pásy, ale i místa s lavičkami a výhledy do okolí (Vlasák, Bartošková, 2007).

V současné době se zpracovávají pozemkové úpravy označované jako komplexní. U komplexních pozemkových úprav se jedná o úpravu vlastnických vztahů k půdě takovým způsobem, aby hospodaření existujících subjektů bylo co nejefektivnější a zároveň zlepšilo ekologickou situaci v krajině. Komplexní řešení zemědělského dopravního systému spolu s úpravou hranic řešeného území, vodohospodářské opatření ve spojení s opatřením proti vodní erozi, protierozní opatření proti větrné erozi, opatření vedoucí ke zlepšení a obnově kvality půd, opatření na funkčnost využívání krajiny a zlepšení ekologické stability krajiny (Švehla, Vaňous, 1995). Komplexní pozemkové úpravy se provádějí zpravidla v rámci celého katastrálního území, v jeho nezastavěné části-extravilánu. Mohou, ale zasahovat i do sousedních katastrálních území a zahrnout do řešení jejich části. V případě KPÚ dochází k reorganizaci cestní sítě, vytváří se nový systém protierozní ochrany a přírodní rovnováhy, to vede k tvorbě nových zemědělských půdních bloků. Vymezování půdních bloků musí být dopravně přístupný, erozně chráněný a ekologicky únosný. Nejideálnější tvar pozemku je obdélníkový, naopak nevhodnými jsou nepravidelné, dlouhé a úzké tvary (Vlasák, Bartošková, 2007).

Teprve komplexními pozemkovými úpravami (KPÚ) se začaly postupně naplňovat strategické cíle pozemkových úprav. Vytvářejí se předpoklady pro stavby nových polních cest, pro výsadby biokoridorů a biocenter územních systémů ekologické stability (ÚSES), pro vybudování mezí, půdoochranných opatření a ostatních prvků, které v krajině chybějí.

Pozemkové úpravy a plužina

Dochované plužiny představují svědectví o historickém osídlování a hospodaření. Jsou základem, od kterého se odvozuje dnešní pozemková držba. Pozemkové úpravy v takovýchto územích jsou prováděny s ohledem na ochranu a na obnovu krajinných struktur. Termín plužina podle E. Černého (1979) je soubor všech polních úseků a tratí náležejících jedné osadě a rozdělují ji podle její skladby a jejího geografického vztahu k půdorysu osady. Podle Gojdy (2000) plužina charakterizuje jako hospodářsky využitelnou část krajiny náležející vesnickému

sídlišti a její souhrn všech polí, luk a pastvin propojených navzájem sítí cest. Plužina je představována různými typy podle toho, jak je rozdělena pozemková držba jednotlivých usedlostí, na jaký typ obce navazuje a v jakém terénu se uplatňuje. První typy plužin se skládají z úsekové, délkové, záhumentické a traťové plužiny. Plužina úseková se skládá z nestejně velkých, tvarově odlišných částí tzv. úseků, které jsou rozděleny na jednotlivé parcely. Od sebe se liší velikostí a tvarem. Vyskytuje se u menších hromadných vsí. Geneticky se jedná o starou formu plužiny, která se však vlivem méně příznivého terénu objevuje i v dobách současných. K obnově těchto prvků v krajině můžou dopomoci. Staré mapy mohou být tím vodítkem při obnovení některých zaniklých prvků v plužinovém terénu (zaniklé cesty, rybníky nebo meze). Dochované relikty plužin jsou na jedné straně významnou kulturně historickou hodnotou krajiny a na straně druhé i jako objekt vizuálního vnímání. Plužiny dochované do dnešních dní se osvědčily jako optimální a funkční krajinné uspořádání (Burian a kol., 2011).

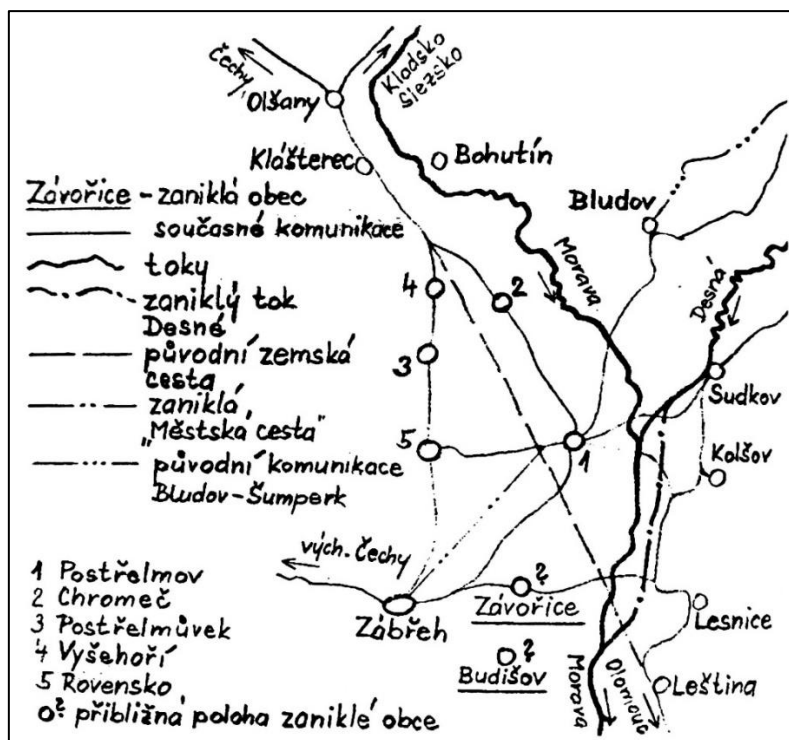
Pozemkové úpravy v současnosti

Každým rokem dochází k realizaci, jak pozemkových úprav, tak i k realizaci společných zařízení ve více obcích. V rozmezí let 2016-2020 došlo celkem k výstavbě 1 106 polních cest, 310 vodohospodářských opatření, 106 protierozních opatření a 356 ÚSES a ostatní zeleně. V letech 2016-2022 bylo zahájeno celkem 208 jednoduchých pozemkových úprav, rozpracovaných 140 a ukončených 197 pozemkových úprav. Co se týče komplexních pozemkových úprav za stejné období 2016-2022 bylo zahájeno celkem 1 301, rozpracovaných 1 192 a ukončených bylo celkem 962 pozemkových úprav. K 31.12. 2022 bylo rozpracovaných jednoduchých pozemkových úprav s výměrou 7 873 hektarů celkem 69 a ukončené s výměrou 312 110 hektarů, 2 997 JPÚ. Pokud jde o komplexní pozemkové úpravy, tak rozpracovaných s výměrou 508 049 hektarů bylo 1 048. Ale u ukončených byl počet podobný jako u jednoduchých pozemkových úprav 2 955, s mnohonásobně vyšší plochou celkem 1 338 247 hektarů (SPÚ, 2023).

7 Hybné síly v historických etapách vývoje obce Postřelmov

Nedlouho po založení olomouckých zemských desek v roce 1349 byl zapsán název Postřelmov. Název měl mnoho podob (Gross Heilendorf, Postrzelimow, Postrzelmow nebo Postrzielimow). Jedná se tedy o první zmínku obce. Ves Postřelmov byla vysazena kolem potoka, který do řeky Moravy odváděl vodu ze dvou potůčků stékajících z výše ležících obcí Postřelmůvek a Vyšehoří. V té době to byl velmi typický vzhled obce. Typická „ulicovka“, podél potoka protékajícího podélnou návší stojí ze dvou stran selské statky, uprostřed se návěs mírně rozšiřuje a u obou konců osady se řady stavení k sobě přibližují. Dominantami Postřelmov ve 2. polovině 14. století byly dvě stavby. Zemanská tvrz a kostel. Církevní stavba se dochovala v menších proměnách dodnes, zatímco u gotické tvrze tomu tak nebylo, po ní můžeme spatřit pouze nepatrné terénní nerovnosti. V současné době jsou v části V Kopci na severozápadě obce postaveny domy především na valu bývalé tvrze, které tvoří kruhovou zástavbu. Původně před vystavěním tvrze byl tok Postřelmovského potoka situován ze západní strany.

Od 14. století se Postřelmov a jeho okolí celkově změnilo. Ne jenom jeho zástavbou, ale i cestami a vodními toky. Založením zástavby vsi v prostoru mezi Leštinou a Chromčí usnadňovala důležitá komunikace spojující Olomouc přes Úsov, Dubicko, Chromeč a Olšany až se Slezskem (Vrbno pod Pradědem, Krnov). Ve zmíněném prostoru při cestě vznikly vesnice Budišov, Závořice, Postřelmov a Chromeč. Na východ od řeky Moravy pak Lesnice a Kolšov, severně od téhož toku Bludov. Levostranný přítok Moravy řeka Desná ještě ve 14. století protékala v těsné blízkosti podél řeky Moravy. Soutok těchto dvou řek byl situován podstatně v nižších polohách. Ležel v místech mezi obcemi Lesnice a Leština. Doposud se v místech bývalého soutoku nachází splav, který tam zůstal po zániku Lesnického mlýna. Kolem obce Postřelmov byly původně celkem dvě cesty. Zaniklá „Městská cesta“ vedla ze Zábřeha a v polovině se napojovala na původní zemskou cestu, která vedla od Leštiny přes polní louky, kolem obce Postřelmov a napojovala se na hlavní trasu mezi Rovenskem a Chromčí.



Obr. 4 Postřelmov a jeho okolí ve 14. století

Zdroj: Doubravský a kol., 1999

Zaniklá městská cesta vedla zvaniklou obcí Závoričce. Obec stávala jižně od Postřelmova. Ve vsi se nacházela tvrz, dvůr a mlýn na řece Moravě. Když se obec dostala pod vládu Jiřího Tunkla staršího, který se orientoval především na rybníkářství, neváhal vesnici zatopit nově vybudovaným rybníkem, který po zaniklé obci dostal název Závoričský rybník. Zaniklá městská cesta byla zrušena na základě výstavby dvou částí Závoričského rybníka. První fáze stavby rybníka započala před rokem 1489. Jako první se budovala dlouhá hráz, která odklonila řeku Moravu od rybníka. Stavba druhé fáze rybníka začala až po roce 1489. Po výstavbě spojení obou rybníků vzniklo nové propojení kvůli mlýnu, které ústilo až do řeky Moravy. Napuštěné plochy Závoričského rybníka zasahovaly až do postřelmovského katastru. Se stavbou nové hráze musel Tunkl vyřešit další problém, jelikož u dnešní části Nový dvůr přetínala hráz zemskou cestu z Olomouce až do Polska, vedoucí přes postřelmovské pozemky (jejími zbytky jsou dnes polní cesty od Nového dvora k ohybu železniční trati, pokračující polní cestou k Šikulovu mlýnu). Bylo nutno vybudovat jakýsi obchvat a zmiňovanou komunikaci vést po silnici jdoucí ze Zábřeha k Lesnici nejdříve přes Moravu, pak přes řeku Desnou (soutok byl až před Leštinou) a napojit ji na silnici procházející Postřelmovem k Chromči. Příčinou stavby mohla být potřeba nashromáždit dostatek vody pro závořický mlýn na potoku a brát z něho vodu na pohon vodního kola. Rybník byl pravděpodobně napájen z potoků stékajících ze

Zábřežské vrchoviny, především z říčky „Hoczowa“ (Horčava) tekoucí od hranic Postřelmova do řeky Moravy, dále z potoka Rakovec. Sníženina, v níž před vybudováním vodoteče u Hraniční strouhy pokračovala dál k řece Moravě až do míst ležících východně od silnice spojující Zábřeh s Postřelmovem při hranicích jejich katastrů. Potok Rakovec dodnes teče vesnicí Rovensko a před vyhloubením strouhy pokračoval dál k Moravě. Společně s vybudováním dvou velkých rybníků o ploše kolem 150 hektarů vesnice Závořice zanikla.



Obr. 5 Závěřský rybník a jeho okolí v roce 1623,
Zdroj: Zemský archiv v Opavě



Obr. 6 Dobová poloha Závěřského rybníka zobrazena
v aktuální mapě, Zdroj: Doubravský, 2013

V levé části obr. 5 poukazuje na Aretinovu mapu, která zachycuje situovaný Závěřský rybník a jeho okolí v roce 1623 zábřežského panství. Po levé straně Závěřského rybníka je Polní rybník, zvaný Příčinek, pod ním je Městský rybník a Leštinský rybník. Dominantou obce Postřelmov (Postrzemow) byl v té době kostel se seskupením asi jedenácti chalup pod ním. V pravé části obr. 6 zachycuje přibližný rozsah Závěřských rybníků podle současného stavu terénu s vyznačením nynějšího záplavového území omezeného protipovodňovými hrázemi kolem Postřelmova, kdy ve středověku měly povodňové vlny k Závěřskému rybníku volnou cestu. V 18. století byl rozdělen na Velký a Malý rybník, když právě strouha tekoucí od Rovenska obě plochy rozdělovala. Přibližná velikost Velké závěřického rybníka byla na tehdejší dobu značná, měl 66 hektarů. Po roce 1848 docházelo k postupnému vysušování rybníka, který byl přeměněn v polní louky. V roce 1880 už Velký závěřický rybník neexistoval a koncem 18. století se strouha mezi rybníky stala současně katastrální hranicí Postřelmova.

Vývoj míry křivolakosti řeky Desné

Jako vedlejší cíl diplomové práce je zhodnocení časové regulace. Pro vyhodnocení míry křivolakosti nám poslouží jednotlivé délky v metrech každého sledovaného území. Pro výslednou mapovou tvorbu posloužily podklady základní mapy 1:10 000, historické ortofoto 1950 a císařské povinné otisky stabilního katastru Moravy a Slezska. Na základě zmíněných mapových podkladů byl vývoj délek řeky Desné zeditován (na obr. 8) od soutoku s řekou Moravou až po železniční přejezd na katastrálním území obce Šumperk. Vývoj řeky Desné, která sahá celkem do 5 katastrálních území na sledované délce vodního toku se věnuje obdobím 1834, 1950 a 2020. Celková délka se v průběhu času měnila výrazně, hlavně v případě regulačních úprav. Celková délka v roce 1834 zaujímá 12 171,4 metrů, v roce 1950 12 520,6 metrů a v roce 2020 11 469,4 metrů. Regulační úpravy začaly probíhat už ve 20. století a v současné době budou probíhat další regulační práce s ohledem na pozemkové úpravy a na výstavbu nového silničního obchvatu I/44. Konkrétní úsek, který byl napřímen z důvodů odřezávání volných meandrů, se nachází v katastrálním území obce Sudkov. Průběh vodního toku v prostoru vyjádřený indexem sinuosity (míry křivolakosti) se měnil v čase. Z tabulky č. 4 je zřejmý nárůst mezi lety 1834 a 1950. Důvodem regulace vodního toku mezi lety 1950 a 2020 byl postupný pokles zákrutů a meandrování na řece. Výsledná křivolakost se udává v %. V roce 1834 to bylo 57 %, v roce 1950 se procentuální zastoupení navýšilo o dalších 5 % a po 70 letech regulačních úprav to kleslo na 48 %.

Tab. 4 Změny indexu sinuosity řeky Desné v průběhu času

Řeka	1834	1950	2020
Desná	1,57	1,62	1,48

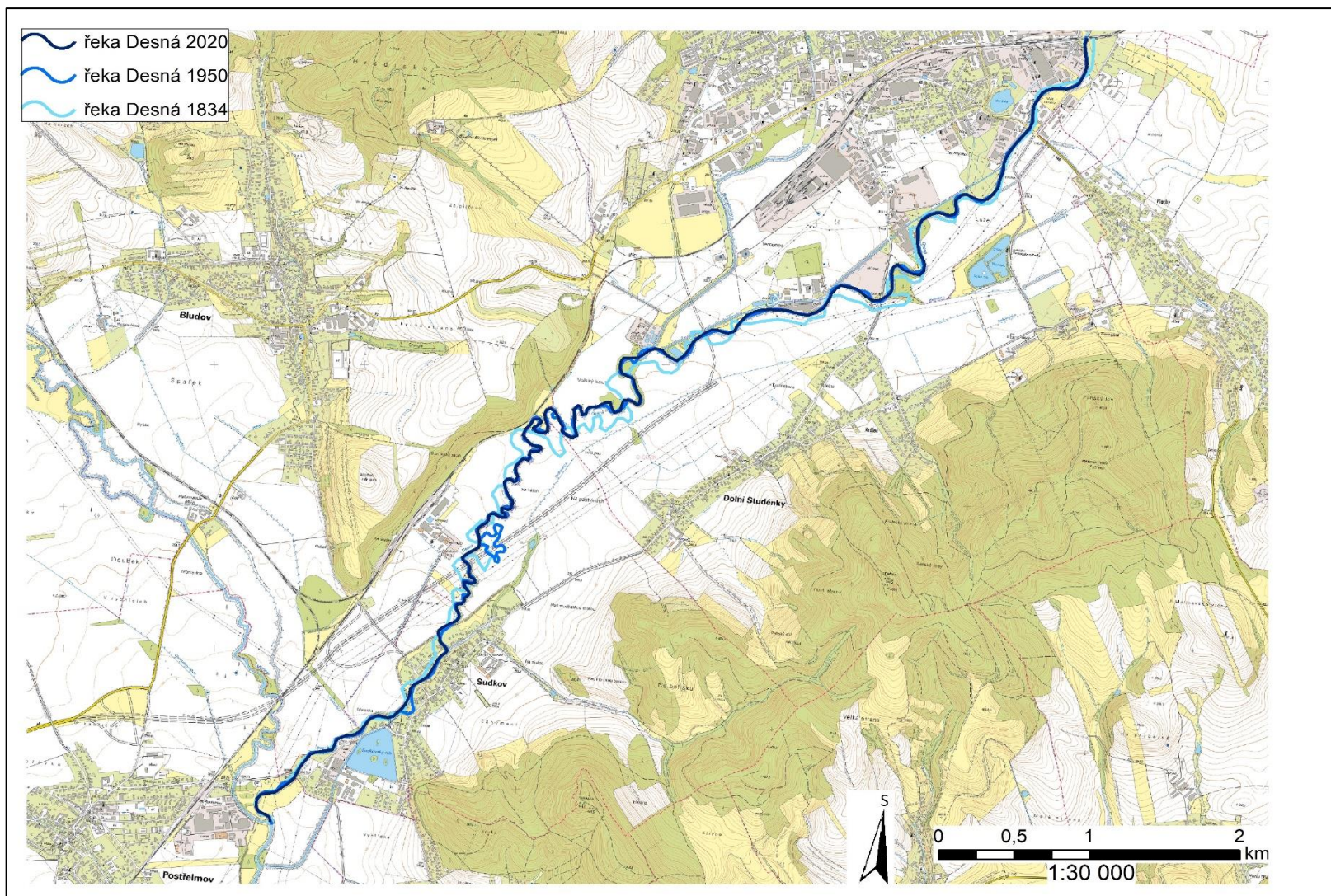
Zdroj: mapa 1:10 000, ortofoto mapa 1950 a mapa 1:2 880 (vlastní zpracování)

U vývoje v období 1834 u mapového výstupu jde o polohovou chybu interpretovaného topografického podkladu. Jedná se o deformaci v úseku posunu v oblasti Na hájích. K posunu došlo kvůli trojnásobnému zvětšení, kdy v daném úseku proběhla určitá forma generalizace.



Obr. 7 Výřez vývoje řeky Desné

Zdroj: ZM10, vlastní zpracování



Obr. 8 Vývoj řeky Desné od soutoku s řekou Moravou po katastrální území Šumperka 1834, 1950 a 2020

Zdroj: základní mapa 1: 10 000, historické ortofoto 1950, císařské povinné otisky stabilního katastru 1:2 880 (vlastní zpracování)

8 Trasování liniových prvků v období 1834 a 1937-2022 obce Postřelmov

Hlavní část práce se podrobně zabývá stavem liniových prvků zachycených ve studovaných mapových výstupech doplněných o historické souvislosti včetně hybných sil. Kapitola bude popisována konkrétněji dle individuálních časových období od 2. poloviny 30. let 20. století až po současnost. Mapy liniových prvků se vytvářely na základě pořízených historických i současných LMS rastrových náhledů. Následně se společně s nimi vycházelo z LMS podkladů poskytnutých VGHMÚŘ generála Josefa Churavého v Dobrušce, ČÚZK a TopGisu. Letecké snímky bylo potřeba podle WGS vrstvy základní mapy České republiky 1:10 000 umístit tak, aby seděly na podklad mapy. Mapy bylo následně potřeba zpracovat a interpretovat, aby byla k dispozici datová báze pro vyhodnocování jednak složky prostorové, tak i složky délkové. Z hlediska prostorové složky se vypočítal Shannonův index. K tomu se potřebovaly vypočítat všechny určené plochy daného roku. Plochy byly vypočítány v hektarech. U linií se jednalo o výpočty celkových délek v metrech. Vzdálenostní údaje se využijí k porovnávání grafů v jednotlivých časových horizontech.

Zvolení typologie silniční a cestní sítě vycházelo z územního plánu a pasportu komunikací obce. Metoda liniových znaků je charakterizovaná extrémním prodloužením v jednom rozměru. V mapách byly použity pravé liniové prvky (řeka, potok, komunikace nebo železnice). Do kategorie komunikací je řazena podkategorie obchvat ve výstavbě, přivaděče ve výstavbě, silnice ve výstavbě, všechny mají barevné označení oranžové barvy s bílými pruhy. V případě silnic jsou děleny do I. třídy (oranžová barva) a III. třídy (červená barva). Místní komunikace (žlutá barva), vozová cesta a polní cesta zpevněná (černá barva), polní cesta nezpevněná (černá přerušovaná barva) a železnice. Polní cesty neboli účelové komunikace se rozdělují na zpevněný (štěrk, panel a asfalt) a nezpevněný (hlína a šotolina) typ povrchu. Vodní tok je značen modrou barvou (řeka Morava, Postřelmovský potok, hraniční potok Rakovec, který je současně i hranicí katastrálního území obce). V případě řeky Moravy se jedná o tok regulovaný. U místního potoku se jedná o regulovaný pouze v centrální části, v severozápadní části a ve východní části o přirozený tok. U hraničního vodního toku jde pouze o přirozený tok. Co se týče kategorizace ploch využití území, je to vodní plocha (modrá barva). Jedná se konkrétně o Velký Závořický rybník a Postřelmovský rybník. Za rybník jsou považovány všechny

uměle vytvořené vodní plochy, které byly opatřeny hrází nebo byly vyhloubeny lidskou činností. Zastavěné území (cihlová barva), plochy s ornou půdou (světle béžová barva), ostatní plocha (fialová barva) a plocha lesní (tmavě zelená barva).

Katastrální území Postřelмова navazuje na spojení historických měst Zábřehu a Šumperka. Mezi Postřelmovem a Šumperkem se nachází obec Bludov, která ztratila na významu po vybudování hlavní silnice z Mohelnice až do Šumperka. Z hlediska starých topografických map, toto dopravní spojení neexistovalo spoustu let. Dopravní komunikace vedla z Olomouce přes Šternberk, Krnov až do Opavy. Následovala výstavba silniční sítě vzdálenějších historicky významných sídel Žamberk, Lanškroun přes Štítý až do Šumperka. Ty byly vyhotoveny v polovině 18. století. Hlavní dopravní trasa z Olomouce přes Mohelnic, Zábřeh, Bludov až do Šumperka vznikla o téměř 80. let později v 1. polovině 19. století. V návaznosti na budování dopravní sítě, cyklotrasy začleňovány v práci nebudou, jelikož v rámci územního plánu nejsou začleněny jako samostatná složka a obec je neeviduje.

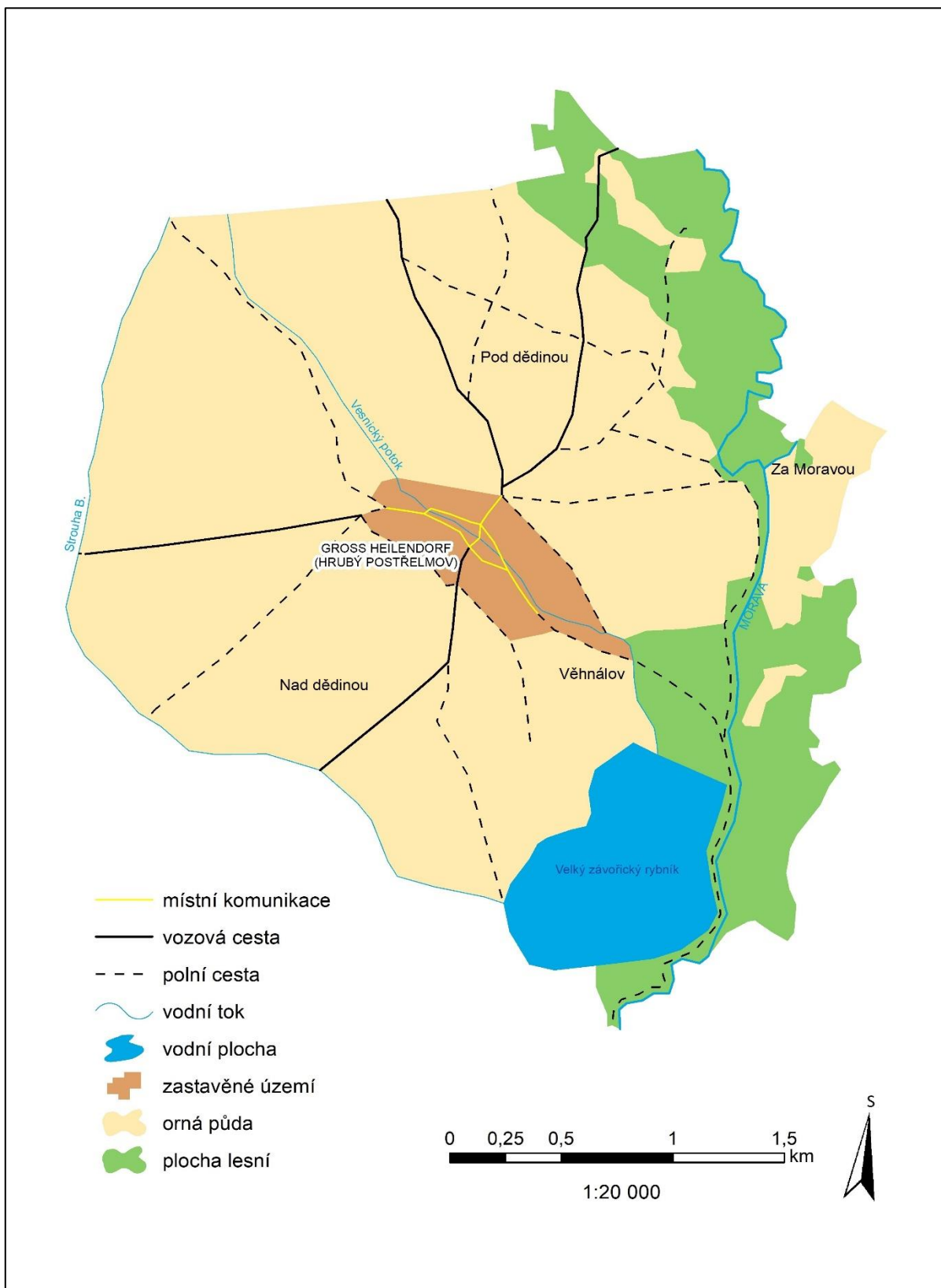
8.1 Vývoj ploch a linií katastrálního území v 1. polovině 19. století

Gross Heilendorf neboli Hrubý Postřelmov, německý název obce se v mapách používal až do zániku Rakouska Uherska, pak během okupace v letech 1938-1945. Podkladem pro vznik digitální mapy liniových prvků a využití ploch byl císařský otisk stabilního katastru v 1834 měřítku 1: 2 880. Stav silniční sítě v 30. letech 19. století se výrazně lišil od komunikací v mapových výstupech o 100 let později. Hlavní komunikace s označením vozová cesta byla vedena téměř totožně jako v současné době. Dvě severní vozové cesty vedly do vesnic Blauda (Bludov) a Krumpisch (Chromeč). Jihozápadní vozová cesta vedla směrem Hohenstadt (Zábřeh) a západní cesta vedla do sousední vesnice do Rowenz (Rovenska). Jejich délka je 5 843 metrů. Císařské silnice v tehdejší době byly převážně nezpevněné a po krátké době začaly upadat do chátrajícího stavu, jelikož údržba byla velmi náročná a bylo málo pracovníků. V 2. polovině 19. století se situace začala postupem času zlepšovat, cesty se začaly udusávat a zpevňovat štěrkem. Na rozdíl od okolních vesnic byl Postřelmov spojen poměrně kvalitní silnicí vedoucí už z Mohelnice. Střed obce tvořil kostel se základní školou. Místní komunikace se v centru návsi rozdělovala na tři hlavní větve. Jihovýchodní větev se táhla až do vesnice Lesnitz (Lesnice). Druhá západní větev vedla ve směru Rovenska. Cesta od středu vsi pokračovala

kolem obecní části Kopec a od konce druhé části pokračovala vozová cesta směrem do vedlejší vesnice. Třetí severní větev vedla směrem Bludov a postupně se na ní navazovaly okolní polní cesty. Struktura polních cest se skládala pouze z cest nezpevněných. Povrch zaujímal hlavně složku hlíny a na občasných místech i štěrk. Podobně tomu bylo jihovýchodně od středu vsi, kde teprve od rozvíjející se části Vyhnálov vedla polní cesta po hrázi rybníka na jih. Polní cesta pokračovala po hrázi směrem na západ až k Zábřehu. Cesta je zachována dodnes i s hrázemi. Celkové délky všech polních cest tehdy zaujímaly 15 016 metrů.

Oproti dnešní době se místní potok nazýval Vesnický. Pramení za katastrem území obce v Hraničním mlýně, zároveň vede přes Šikulův mlýn. Protékal centrem návsi a ústil do tehdejšího Velkého závořického rybníka. Jeho délka činila 3 370 metrů od jeho pramene až po ústí do místního rybníka. Rybník společně s Malým závořickým rybníkem zanikl mezi lety 1850-1880. Přesné datum není známo. Důvodem bylo postupné vysoušení a proměna v pole. Plocha dřívějšího rybníka zaujímala 70 hektarů. Zabíral území od dnešní oblasti Nový Dvůr až po Postřelmovský rybník. Druhým potokem, který protéká vesnicí na samé hranici byla Strouha B. Podobně jako u Vesnického potoka se vlévala do Velkého závořického rybníka. Řeka Morava od úseku soutoku s levostranným přítokem řeky Desné měla svůj přirozený tok. Až počátkem 20. století se začal tok lidskou činností upravovat a narovnávat. Délka řeky Moravy zaujímá na území 5 636 metrů.

Spojení se Sudkovem bylo původně možné pouze brodem, po lávce přes řeky Morava a Desná. V roce 1864 díky vybudování sudkovské přádelny byly postavené dva mosty přes obě řeky. Nejpodstatnější změnou v dopravním spojení byla výstavba železniční tratě Zábřeh-Šumperk v 70. letech 19. století. Její zákresy se na mapách stabilního katastru objevují až v období mezi lety 1870-1875. Budování železniční tratě ze Šumperka pokračovalo až do Sobotína. Do provozu se trať uvedla v roce 1871. Ke stavbě železniční dráhy dal souhlas majitel sobotínských hutí, statků baron Klein. Spojení v minulosti bylo obstaráváno pouze povozníky (furmany). Původně měla stanice nádraží stát v části Vyhnálova, ale na popud sudkovských továrníků byla postavena v současných místech.



Obr. 9 Průběh liniových prvků a využití ploch v krajině Postřelmova v roce 1834

Zdroj: ArcČR® 500, ČÚZK, císařské povinné otisky stabilního katastru 1: 2 880, (vlastní zpracování v Arcmap 10.5, GIS)

8.2 Vývoj ploch a linií katastrálního území v 1. polovině 20. století

Postřelmov byl největší českou obcí v tehdejší okrese Zábřeh na Moravě, ve které počet německých obyvatel nikdy nepřesáhl jedno procento, díky tomu se stal až do roku 1918 přirozeným střediskem českého Zábřežska. Půdorysem základní zastavěné části původního Postřelmova je protáhlý tvar od západu k východu podél dvou větví středem procházející silnice od Rovenska po směru toku místního potoka. Potok má přirozený spád z výše položené části Kopce do níže ležícího Vyhnálova.

Vývoj hlavní silniční sítě se v Postřelmově změnil převážně ve východní části obce. Z polní cesty se stala hlavní komunikace ve směru na Sudkov. Silnice na sebe navazovaly od centra obce ve směrech k okolním obcím. Na počátku 30. let byly již ulice vydlážděny kameny. To můžeme vidět na obr. 10. Po dobu několika dalších let se silniční síť nerozšiřovala. V roce 1947 bylo od ukončení dlážděné komunikace směrem k Zábřehu provedeno důkladné asfaltování vozovky se zpevněním na okrajích. Silnice k Sudkovu byla také slabě asfaltována poprvé v roce 1951 a znovu v roce 1954. Občané tak byli zbaveni neustálého prachu v místě jejich bydliště. Místní komunikace se rozvíjela společně se zástavbou v severní, východní a jihovýchodní části obce. Hustota polních cest se výrazně zdvojnásobila v místní části Závořic a Nad dědinou. Můžeme vidět, že polní cesta z části Vyhnálov, zůstala zachovalá, ale na jejím konci změnila směr k Novému Dvoru. Povrch polních cest byl převážně typ nezpevněný, hlavně hlína a na některých místech hlína se šotolinou. Celkové výměry všech polních cest činily 28 911 metrů délek. Délka polních cest vzrostla celkem o 62 %.

Na katastrálním území se nacházejí tři vodní toky. Po více jak 100 letech se změnila dva názvy místních vodních toků. Jako první bych zmínila Postřelmovský potok, který se dříve nazýval Vesnický potok. Současně taky díky lidské činnosti změnil svoje ústí. Pramen nalezneme v Hraničním mlýně, dále protéká kolem Šikulova mlýna přes střed obce a nakonec ústí do řeky Moravy. Ústí bylo změněno z jižní na západní stranu katastru obce Postřelmov. Co se týče dvou hraničních vodních toků, názvem se změnil pouze Rakovec, název Hraniční strouha zůstal. Jejichž délka činí 4 908 metrů. Ústí mimo katastrální území stejně, jako Postřelmovský potok do řeky Moravy. Řeka Morava do katastru vstupuje na 287,8 kilometru. Řeka Morava má na území obce charakter podhorské řeky a nížinný ráz oproti odlehlým

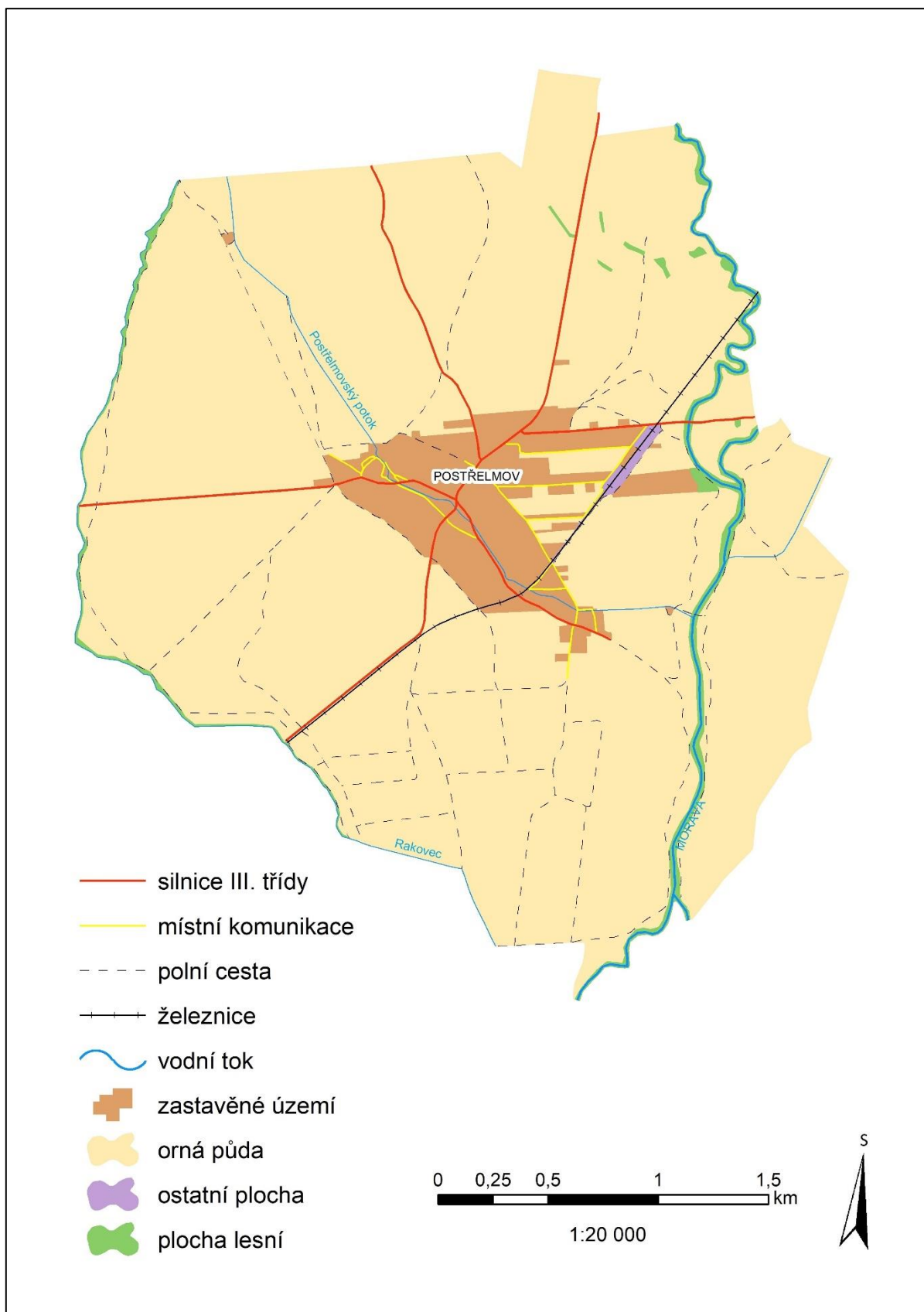
místům toku. Řeka teče směrem k Zábřehu a Mohelnici a rozšiřuje se do Mohelnické brázdy. Průběh toku se změnil hlavně v úseku od soutoku s řekou Desnou až po přemostění u silnice směrem na Sudkov, kde byl regulací narovnan. Délka řeky se tím změnila o 140 metrů. Celkovou délkou řeka zaujímá 5 774 metrů. V minulosti pravidelně každým rokem na jaře po tání sněhu z Králického Sněžníku a Hrubého Jeseníku řeka zvyšovala hladinu v korytě a vylévala se do okolních luk. Uvolňováním vody do okolí se zavlažovaly suché oblasti a obohacovaly o živiny. Poslední velká povodeň byla na jaře v roce 1946, kdy voda protrhla hlavní silnici ve směru obce Bludov a zatopila východní a severní území obce. V roce 1934 byla postavená stará postřelmovská hráz (od Račí hráze po ČOV). V roce 1966 byla správa hráze převzata do majetku Povodí Moravy.

Jak můžeme vidět na mapě (obr. 11) je již zakreslená železniční trať. Celá její trasa přes katastr vede z jihozápadní strany. Prochází okrajovou částí Vyhnálov a pokračuje na severovýchod mimo katastrální území Postřelmova. Trať je v celém úseku jednokolejná a měří 3 020 metrů.



Obr. 10 Pohled na silniční síť v Postřelmově ve směru Bludova a Sudkova z 30. let 20. století

Zdroj: Jarmar a kol., 2008



Obr. 11 Průběh liniových prvků a využití ploch v krajině Postřelmova v roce 1937

Zdroj: ArcČR® 500, ČÚZK, letecké měřické snímky, (vlastní zpracování v Arcmap 10.5, GIS)

8.3 Vývoj ploch a linií katastrálního území v 2. polovině 20. století

V životě Postřelmov, a to hospodářském i společenském se stále výrazněji prosazoval vliv největšího průmyslového podniku Moravských elektrotechnických závodů (MEZ). Průmyslový areál se nachází v oblasti za železniční tratí a sahá až k řece Moravě. Postřelmov byl začátkem roku 1957 nově zvolen centrem samostatného Státního statku. S rozvojem průmyslu i zemědělství se měnila tvářnost celé obce. Nejvýrazněji se to projevilo v bytové a občanské výstavbě, která současně změnila vývoj místních komunikací a uliční sítě. Jedná se hlavně o východní části obce, kde místní komunikace vedou ve směru k nádraží. Jde o ulice Osvobození a Žerotínova. Postupně byly asfaltovány a upravovány hlavní komunikace. Boční silnice se v sekcích začaly pevně válcovat a následně byly přelity chemickým výtažkem z papíru, povrch se zpevnil a značně se zmírnila prašnost. Co se týče polních cest, ty změnily ráz hlavně v jižní části obce. Jejich počet se snížil z 12 na 8 polních cest. Zůstaly pouze dva hlavní a napojovací úseky. Jejich délka i po snížení dosáhla 22 765 metrů. Kolem roku 1960 se přistoupilo k jejich úpravám hlavně od železniční tratě k Novému dvoru. O rok později se v letních měsících pokryla silnice asfaltovou směsí od hranic mezi Postřelmovem a Rovenskem až po část Vyhnálova.

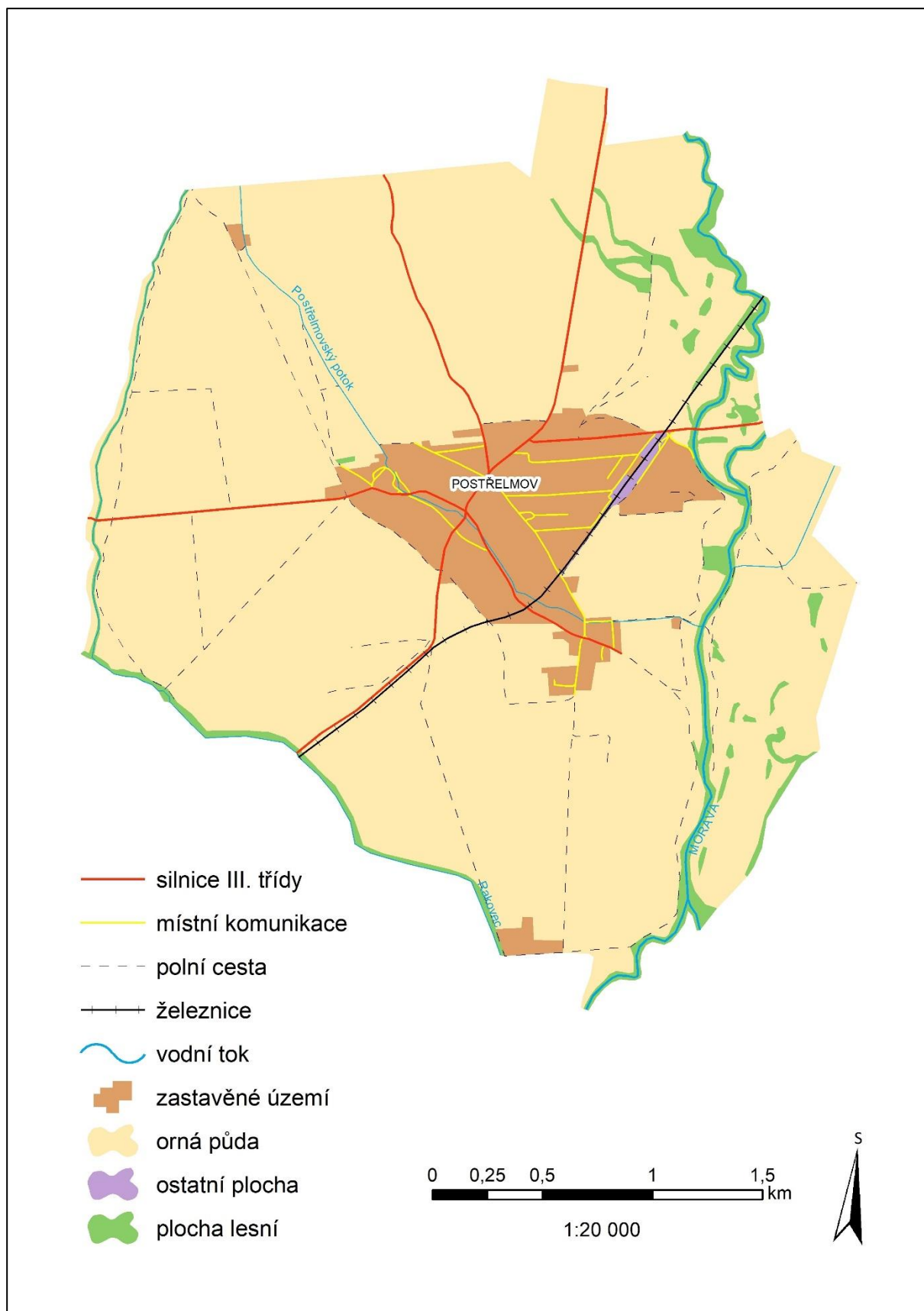
V roce 1968 byla započata stavba kanalizační sítě. V pozdějších letech byla dostavěna čistící stanice odpadních vod, kterou můžeme vidět až na mapě od roku 2003. V období mezi 50. až 70. lety byly cesty pokryty velkými žulovými kostkami, převážně na hlavní komunikaci. To můžeme vidět na dobové fotografii (obr. 12). V roce 1972 se přestavby dočkalo i nádraží, které bylo rozšířeno o čtvrtou kolej. Současně se trať prodloužila o dlouho plánovanou tzv. Bludovskou spojku o délce 850 metrů. Přicházela od Postřelmova a ústila do trati směřující k Rudě nad Moravou. V oblasti katastrálního území obce se vyskytuje jeden mlýn (Šikulův mlýn) a tři náhony (Hraniční strouha, Vitošovský a Chromečský). Severozápadním směrem se nachází Šikulův mlýn přibližně 1,5 km od středu obce. Usedlost, která od počátku chodu mlýna byla napájena vodou z Postřelmovského potoka. Vodní kolo pohánělo mlýnská zařízení a dynamo. Provoz mlýna byl ukončen v roce 1947. Chromečský náhon (potok) je uměle vytvořený náhon, který ústí do řeky Moravy. V dřívějších dobách byl určen pro zásobování pitné vody pro okolní obce. Vitošovský náhon ústí do řeky Moravy na samé hranici

katastrálního území obce. Směr náhonu pokračuje směrem do obce Lesnice, kde se vlévá do Loučky. Jeho celková délka zaujímá 1 540 metrů. Na území obce Postřelmov jeho délka je 154 metrů. Hraniční strouha se na zkoumaném území nachází pouze z části její celé délky. Další úseky toku sahají do katastru obce Postřelmůvek. Jedná se o uměle vytvořený kanál a v minulosti byl využíván převážně k zásobě vody pro zaniklý Velký Závěřický rybník. Strouha se za Hraničním mlýnem spojuje s Postřelmovským potokem, tvoří hranici a vymezuje západní území obce.



Obr. 12 Pohled na silniční síť v Postřelmově ve směru Zábřeh na Moravě v 60.-70. letech 20. století

Zdroj: Doubravský a kol., 1999



Obr. 13 Průběh liniových prvků a využití ploch v krajině Postřelmova v roce 1954

Zdroj: ArcČR® 500, ČÚZK, letecké měřické snímky, (vlastní zpracování v Arcmap 10.5, GIS)

8.4 Vývoj ploch a linií katastrálního území od 80. let 20. století

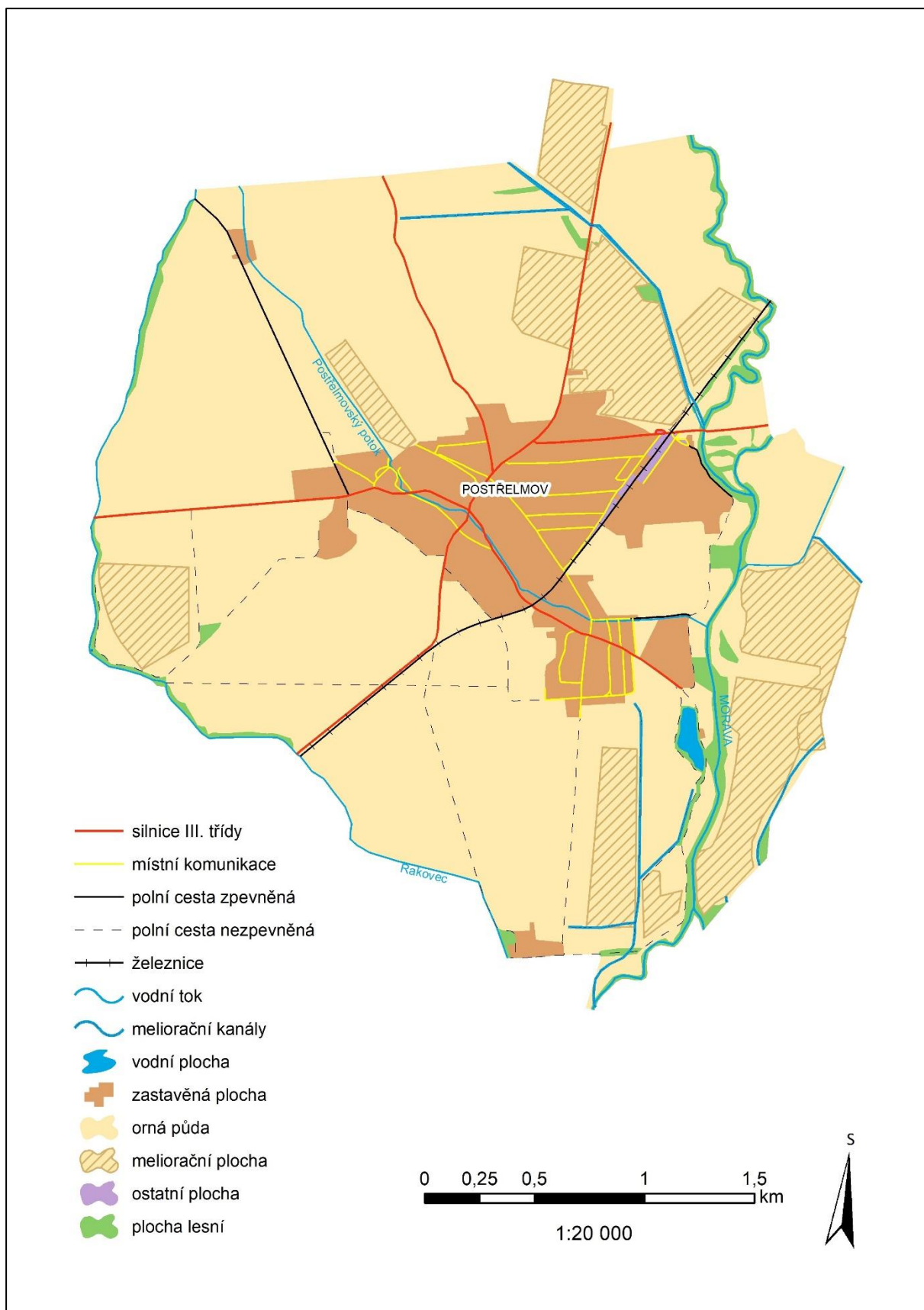
Po téměř 30 letech se vývoj Postřelmova z hlediska silniční sítě změnil hlavně v rámci polních cest a uliční sítě. Zároveň došlo k rozšíření obytné zástavby v jižní části obce, se kterou souvisí i prodloužení dalších ulic (Luční, Na Lužích, Růžová, Sadová, Spálená a U Zahrádek) v oblasti Vyhnálova. Hlavní silnice byly na konci 70. let opět vyasfaltované v každém směru. Po dobu dalších let se jejich asfaltový povrch neměnil, pouze nepatrné úpravy na vozovce a jejího okolí. Co se týče polních cest, tak se jejich rozvoj ustálil a další rozvoj pokračoval až od počátku 21. století. Některé z polních cest byly zpevněné a jejich povrch byl státním statkem změněn na asfaltový. V jednom případě se polní cesta změnila na povrch panelový. Polní cesta vede od zdravotního střediska k soutoku řek Moravy a Desné. Ostatní zpevněné polní cesty mají na povrchu přidáný hrubý štěrk nebo kamenný zásyp. Délkově zpevněné cesty zaujímají celkem 2 117 metrů. Cesty nezpevněné mají jako v předešlých letech povrch pouze hliněný. Na některých místech se šotolinou a mají celkovou délku 12 284 metrů.

V 2. polovině 90. let zazněly na konferencích v Šumperku první informace o zpracovávání studie zamýšlené výstavby nové silnice I/44, která povede z Mohelnice až po Mikulovice u polských hranic. Některé dotčené obce už měly schválené pozemkové úpravy v územním plánu. Stavba úseku silnice byla zahájena v roce 2002 a dokončena rokem 2004. Postřelmovem povede asi 500 metrů dlouhý úsek. Důvodem je odlehčení silničnímu provozu, snížení dopravních nehod, hluku a prašnosti. Více informací o této stavbě je v podkapitole vývoj ploch a linií na počátku 21. století.

Novou změnou, která na mapě nastala je vznik nového Postřelmovského rybníka neboli „Pískáče“. Na místě, kde se nyní rybník nachází probíhala těžba šterkopísku pro stavebnictví. Těžba trvala pouze pár let, jelikož zde nebyly dostatečné zásoby této suroviny. Po ukončení těžby byl prostor těžby zčásti zasypán a využit pro účely rekreace a rybolovu. Celkovou rozlohou zaujímá 2,08 hektarů. V období mezi 80.-90. lety se prováděly meliorační průzkumy. Vzhledem k tomu, že nebyla dohledána evidence k melioracím na obecním úřadě v Postřelmově ani u zde hospodařící zemědělské společnosti (odvodňování a závlahy) ani jejich následné změny (zrušení nebo rozšíření). Bylo potřeba vrstvy odvodňovacích kanálů a ploch sehnat přes webové stránky Ministerstva zemědělství eAgri, zaniklou Zemědělskou vodohospodářskou správou. Od dob, kdy správa data pořizovala, nebyly nikdy aktualizované.

Zákresy do map byly provedeny v 90. letech. Jejich digitalizace proběhla mezi lety 2003-2007. Výstavba melioračních ploch se na území Postřelmova konala v letech 1968, 1969, 1970 a 1984. Z celkových výměr se Postřelmova týká 153 hektarů. Odvodňovací kanál v jižní části obce se napájí na řeku Moravu. Meliorační kanál v severní části kopíruje Chromečský náhon, na který navazuje úsek dalšího kanálu. Na katastrálním území obce se nachází kryté i otevřené kanály. Jejich výstavba probíhala podobně jako u meliorací v letech 1960, 1969, 1984. Celková délka je 5 647 metrů. Aby šly meliorační kanály v mapě rozpoznat od vodních toků, tak byla zvolena k barvě modré, přerušovaná šrafura tmavého odstínu. Trochu jinak tomu bylo u melioračních ploch, nachází se převážně v blízkosti řeky Moravy a jsou od vrstvy orné půdy jiné pouze tmavším odstínem hnědé barvy.

Koryto vodního toku Moravy se nijak zvlášť nezměnilo. V roce 1997 v důsledku červencových deštivých dní se řeka Morava rozvodnila a vylila z koryta a zaplavila okolní území obce. Povodeň trvala celkem 5 dní. První náznak, že se jedná o povodeň většího rozsahu nastal, když zatopila silnici mezi Postřelmovem a Sudkovem mezi mosty přes řeku Moravu a Desná a stala se neprůjezdnou. Během druhého dne povodeň postupovala do severní části u přejezdu a přelila se přes železniční násypy ve směru do Šumperka. Když se povodňová vlna dostavila do centra obce, začala odtékat Postřelmovským potokem. To situaci v ulicích a části Vyhnálov jenom zhoršilo. Situace se začala zlepšovat až pátý den, kdy voda v korytu řeky začala klesat a ustupovat z ulic, silnic a zastavěných oblastí. Doklady o povodni již v terénu nejsou patrné a byly zhlazeny správcem toku, hospodařícím zemědělským subjektem, obcí Postřelmov a dalšími subjekty.



Obr. 14 Průběh liniových prvků a využití ploch v krajině Postřelmova v roce 1981

Zdroj: ArcČR® 500, ČÚZK, letecké měřické snímky, (vlastní zpracování v Arcmap 10.5, GIS)

8.5 Vývoj ploch a linií katastrálního území na počátku 21. století

Rozvoj z hlediska komunikací na katastrálním území obce Postřelmov se změnil ve velké míře v severozápadní části. V předchozí kapitole byl zmíněn budoucí plánovaný silniční obchvat z Mohelnice až do podhůří masivu Hrubého Jeseníku. Projekt rychlostní komunikace I/44 byl schválen v roce 2000. S výstavbou se započalo o dva roky později. Přípravná fáze I. etapy obchvatu trvala celkem dva roky, než se začalo stavět a následně byla uvedena do provozu. Na území katastru úsek zaujímá délku 2 890 metrů. Při jejím konci se napojuje na silnici III. třídy, která vede ve směru na Bludov a Šumperk. Rychlostní komunikace by měla mít čtyřproudovou vozovku o šířce 27-28 metrů.

Počátkem 21. století byla v obci dostavěna kanalizace. Jedná se o vakuovou kanalizaci, která bude významným přínosem pro ekologii a čistotu vod, zejména řeky Moravy a Postřelmovského potoka. Místní potok je v současné době ve správě Lesů České republiky. Pro ochranu proti povodním se začaly budovat protipovodňové hráze, které se táhnou podél řeky Moravy od místa přemostění Chromečského náhonu s železniční tratí, po rozvodí s Vitošovským náhonem až po končící úsek u Nového Dvora. V roce 2005 byla stará postřelmovská hráz opravena a společně s rekonstrukcí staré hráze byly vybudovány další nové hráze. V katastru Postřelmova se nachází celkem dvě protipovodňové hráze. První hráz má délku 1 835 metrů (HM 900453) a druhá hráz má délku 1 790 metrů (HM 220041). Vybudované hráze lemují nezpevněné polní cesty kolem řeky Moravy.

Mezi lety 2008-2010 byla na železniční trati mezi Zábřehem na Moravě a Šumperkem provedena modernizace. Díky elektrifikaci se zintenzivnila rychlost, bezpečnost a novými vlakovými soupravami komfort v dopravě. Modernizace dopomohla hlavně ke snížení ekologické zátěže. Byly prováděny i rekonstrukce a modernizace v rámci celé železniční stanice. Osazování nových kolejí a výstavba dvou nových nástupišť.

Počet nezpevněných polních cest po 20 letech změnil hodnoty. Pouhé minimum z polních cest bylo na základě dotací upraveno na cesty zpevněné s asfaltovým povrchem. Pár z nich už není na mapě zakresleno, jelikož na podkladových leteckých snímcích byly zarostlé travnatým porostem. Celkem mají 6 298 metrů. To znamená o polovinu méně než před více jak 20 lety. V roce 2001 byly Státním pozemkovým úřadem zahájeny komplexní pozemkové

úpravy. Na základě pozemkových úprav se vybuďovalo během několika let 15 polních cest dle priorit obce a v návaznosti na finanční prostředky. V roce 2004 byly vybudované celkem dvě vedlejší polní cesty v jižní části (u Nového dvora, VC10 a VC11) obce (na obr.15). O tři roky později v roce 2007 byly vybudovány dvě trasy vedlejší polní cesty (v blízkosti zastavěné části Na Lužích a ulice Růžová, VC9) a hlavní polní cesty (v místní části Závořice, HC3).

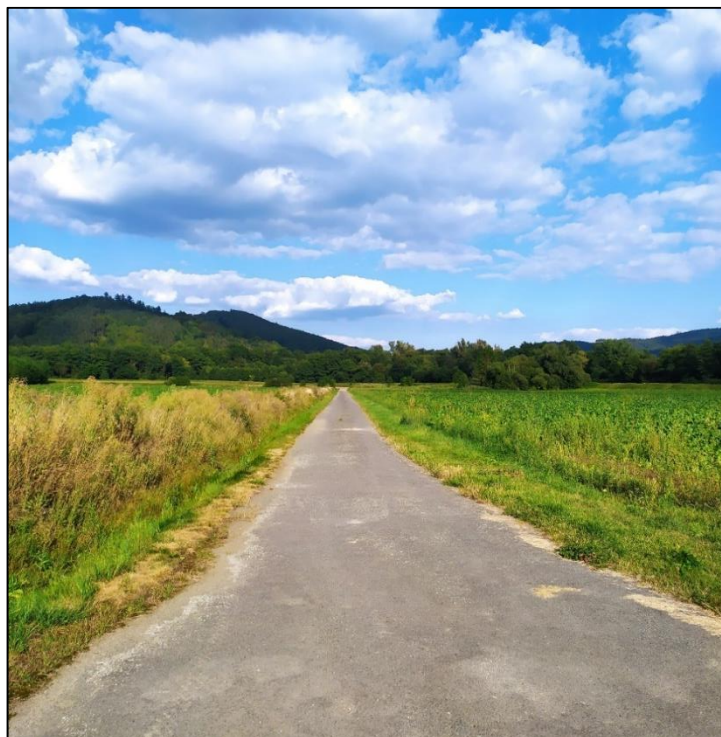
V roce 2009 byla dokončena hlavní (navazující na obchvat silnice I/44) polní cesta podél zastavěné části (U splávku, HC1) a její konečný úsek, který dále vede jižním směrem (v místní části U městské cesty) a byl dokončen v roce 2015 (na obr. 19). V roce 2012 byly postaveny celkem 3 vedlejší polní cesty první podél průmyslové oblasti a hřbitova (končící napojením na ulici Komenského, VC7), druhá vede za řekou Moravou (v části Za Moravou, VC14) a třetí podél železniční tratě (napojující se na polní cestu HC1 v části Pod dědinou, VC15). V roce 2013 byla vystavěna vedlejší polní cesta na okraji zastavěné části „Za Humny“ (VC8). Na vedlejší polní cestě (VC3) ve směru Šiklova mlýnu proběhla v roce 2014 rekonstrukce asfaltového pokryvu. Ve stejném roce byla postavena doplňující trasa cesty, která se napojuje na hlavní polní cestu (HC1) v západní části (U městské cesty, VVC1) (na obr. 20). Další výstavba polních cest začala až v roce 2017 a byly rekonstruovány nebo postaveny celkem 4 polní cesty.

První hlavní polní cesta byla vystavěna v západní části ve směru k potoku Hraniční strouhy (v místní části Nad dědinou, HC4). Druhá hlavní polní cesta byla vybudována v severní části (Za kapličkou, HC5) s napojením na hlavní komunikaci ve směru obce Bludov a Chromeč. Další vedlejší polní cesta byla vystavěna kvůli snadnému průjezdu kolem rychlostní komunikace (U městské cesty, VC1). Poslední vybudovaná vedlejší polní cesta v roce 2017 se nachází v části Za Moravou, napojující se na silnici III. třídy ve směru obce Sudkov (VVC10). Mapa roku 2022 je odrazem průběžný pozemkových úprav, které probíhaly mezi lety 2010-2014 a je jejím základem. Výstup mapy roku 2022 je odkazem na pozemkové změny, které v průběhu let proběhly.

Tab. 5 Parametry hlavních a vedlejších polních cest

Polní cesty	Délka (m)	Šířka (m)	Typ	Povrch
HC1	2 507,10	5	zpevněná	asfalt
HC1	565,7	5	nezpevněná	hlína
HC2	1686,8	4,7	zpevněná	asfalt+štěrk
HC3	404,9	3	zpevněná	asfalt
HC4	717,8	5,2	zpevněná	asfalt
HC5	955,6	5	zpevněná	asfalt
HC6	558,7	3,2	zpevněná	asfalt
VC1	970,2	3,3	zpevněná	asfalt+štěrk
VC2	870,6	3,3	zpevněná	asfalt
VVC1	636,5	3	zpevněná	asfalt
VC3	1 396,30	3,2	zpevněná	asfalt
VC5	286,3	3	zpevněná	panel
VC7	683,5	3,2	zpevněná	asfalt
VC8	394,7	3,2	zpevněná	asfalt
VC9	545,9	3,2	zpevněná	asfalt
VC10	1 123,70	3,4	zpevněná	asfalt
VVC10,14	1 668,40	3	zpevněná	asfalt
VC11	346,6	3	zpevněná	asfalt
VC15	184,7	3,1	zpevněná	asfalt

Zdroj: vlastní zpracování



Obr. 15 Polní cesta VC10 vystavěná v roce 2004 (Hanáková, 2022)



Obr. 16 Průběh liniových prvků a využití ploch v krajině Postřelmova v roce 2003

Zdroj: ArcČR® 500, ČÚZK, letecké měřické snímky, (vlastní zpracování v Arcmap 10.5, GIS)

8.6 Vývoj ploch a linií katastrálního území v 1. čtvrtině 21. století

V průběhu let se Postřelmov z hlediska silniční komunikace stává důležitým spojením mezi okolními obcemi. Na základě programů Olomouckého kraje se rozšiřují hlavně cesty a silnice, které čím dál více využívají lidé pro přepravu nejenom do práce, ale i ke sportovnímu vyžití. Cílem těchto propojení je hlavně bezpečnost v dopravě. Všechny tyto účelové komunikace jsou již asfaltované a propojené kolem celé zastavěné části obce. Jak je patrné z mapy roku 2022. Tyto účelové komunikace mají celkovou délku 15 930 metrů. Co se týče účelových komunikací, tak přibyla nová trasa cest ve východní části, v blízkosti koryta řeky Moravy a pokračuje ve směru obce Lesnice, kde se napojuje na další účelovou komunikaci.

Největší změnou na snímku z roku 2022 je budování nového silničního obchvatu ve směru města Šumperk. Silnice I/44 Mohelnice-Šumperk souvisí s vybudováním dálničního tahu D35 v úsecích Hradec Králové-Mohelnice. Celá trasa spojuje města od Mohelnice-Zábřeh na Moravě-Šumperk-Jeseník-Mikulovice až do Polska. Je výhradně jedinou vhodnou silnicí, která spojuje bývalá okresní města Šumperk a Jeseník s krajským městem Olomouc. Původně měla silnice I/44 vést tunelem pod Červenohorským sedlem, a dále až k Polským hranicím. V první fázi se nejprve budovala část Jesenicka ve směru Červenohorského sedla a jako druhá fáze až oblast Šumperska a výstavba tunelu byla odsunuta. Šumpersko-jesenická rozvojová osa je zároveň i strategií sledovaného území, ale i celého Olomouckého kraje. Zmínka o komunikaci I/44 je zanesena v krajském dokumentu Zásady územního rozvoje Olomouckého kraje.

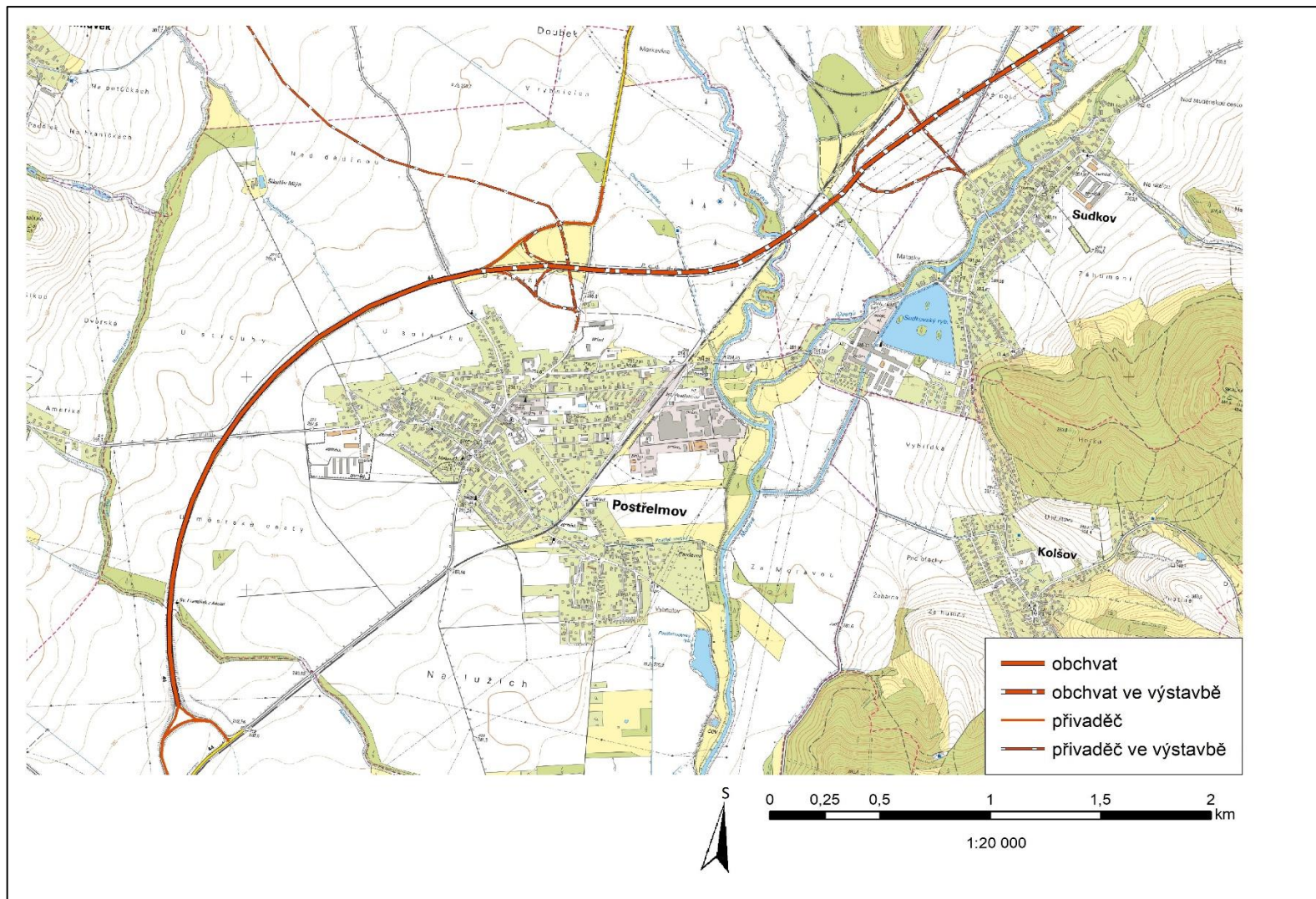
V oblasti Postřelmova zároveň silnice I/44 navazuje na úsek, jenž byl dán do provozu v říjnu 2004. Na zprovozněný úsek jsou napojeny dva odbočovací pruhy, na které vedou dva kruhové objezdy, navádějí řidiče do obce Postřelmov a silnici ve směru obce Bludov. V souvislosti s aktuálně budovaným silničním obchvatem se na území neplánují žádné jednoduché pozemkové úpravy. Co se týče pozemkového prodeje, v roce 2018 byly zahájeny potřebné výkupy pozemků, které byly potřeba pro zahájení stavby. Samotné zahájení stavby trvalo ještě dalšího 2,5 roku a odstartovaná byla v červnu 2021. Na katastrálním území Postřelmova bude postavena 1 protihluková stěna u kruhového objezdu od obce v délce 200-300 metrů, která zabraní hluku v blízkosti obytné zastavěné části. Přivaděče budou ve čtyřech

zastoupeních, které se budou napojovat na hlavní rychlostní komunikaci I/44 ve směru do Šumperka. Celková délka přivaděčů bude 1 465 metrů a délka připravovaného obchvatu v rámci katastrálního území bude činit 1 447 metrů. Na trase připravovaného úseku budou vybudovány 2 mostní objekty. První konstrukce mostu bude stát za kruhovým objezdem z Postřelmov a ve směru na Bludov a druhý most bude konstruován ve směru Šumperka přes řeku Moravu a železniční trať. Trasa Bludov-obchvat začíná mimoúrovňovou deltovitou křižovatkou Postřelmov. Novou přeložku napojí silnici, která spojuje Bludov a Postřelmov. Těleso obchvatu je v celé délce vedeno na silničním násypu. Je to z důvodu umístěním trasy v záplavovém území řek Moravy a Desné i s křížením železniční tratě a četnými biokoridory. Na hranicích katastrálního území obce budou umístěny celkem dva inundační objekty, které budou umožňovat průchod stoleté vody tělesem silnice. Jeden objekt povede přes Chromečský náhon. Druhý nejdelší most této stavby, má délku téměř 250 metrů a bude překonávat řeku Moravu a železniční most na trati Zábřeh na Moravě-Šumperk. Koncem roku 2022 byla dokončena výstavba kratšího úseku křižovatky u Postřelmov a dána do provozu v prosinci 2022.



Obr. 17 Nový silniční obchvat Postřelmov-Šumperk I/44 (Hanáková, listopad 2022)

Další úsek, který na katastrálním území obce čeká na pokračování ve výstavbě je silnice I/11 Postřelmov-Chromeč. Stavba úzce souvisí s budováním I/44 Bludov-obchvat a bude tvořit funkční celek. Je součástí komunikačního systému v severní části Olomouckého kraje. Bude navazovat na silnice II. a III. třídy ve směru Postřelmov a Zábřeh na Moravě. Jediná komunikace, která vede z Postřelmova do Chromeče je poměrně zatížena nákladní dopravou a mezi obcemi je zhoršující se kvalita životního prostředí pro okolní obyvatele. Silnice povede přes 4 katastrální území (Postřelmov, Chromeč, Vyšehoří a Postřelmůvek). V úseku přes silnici, která vede z Postřelmova z ulice Hradecká, vznikne mostní objekt. Z velké části je komunikace vedena ve volném terénu po orné půdě. Po uvedení do provozu bude silnice zařazena do kategorie silnic II. třídy. K zahájení prací na silnici došlo již v květnu 2022. Společně se silnicí I/44 má být uvedena do provozu v roce 2024.



Obr. 18 Výstavba nového silničního obchvatu I/44 Postřelmov-Šumperk

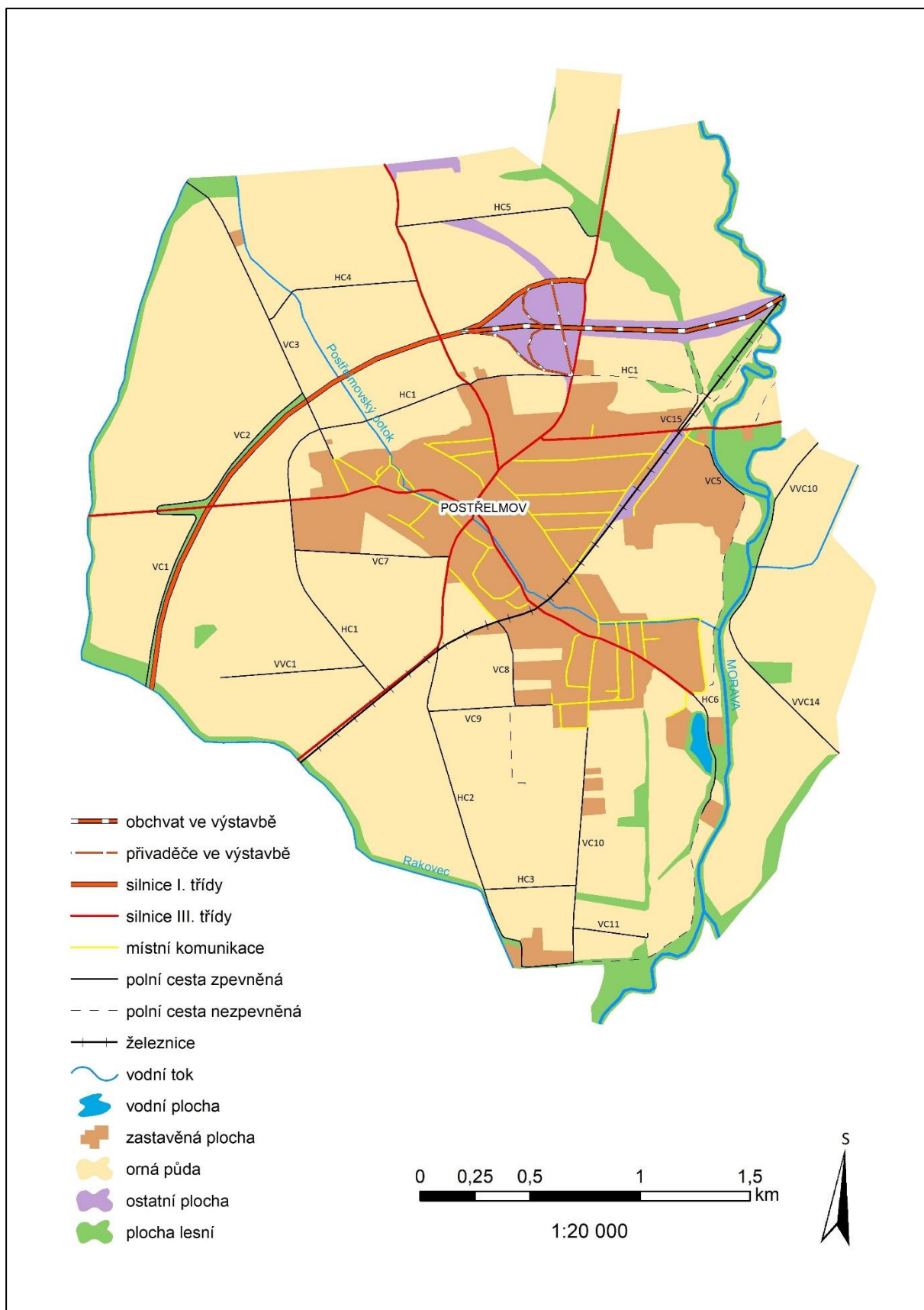
Zdroj: základní mapa 1:10 000 (vlastní zpracování)



Obr. 19 Polní cesty vystavěné v roce 2009 a dokončena v roce 2015 (Hanáková, 2022)



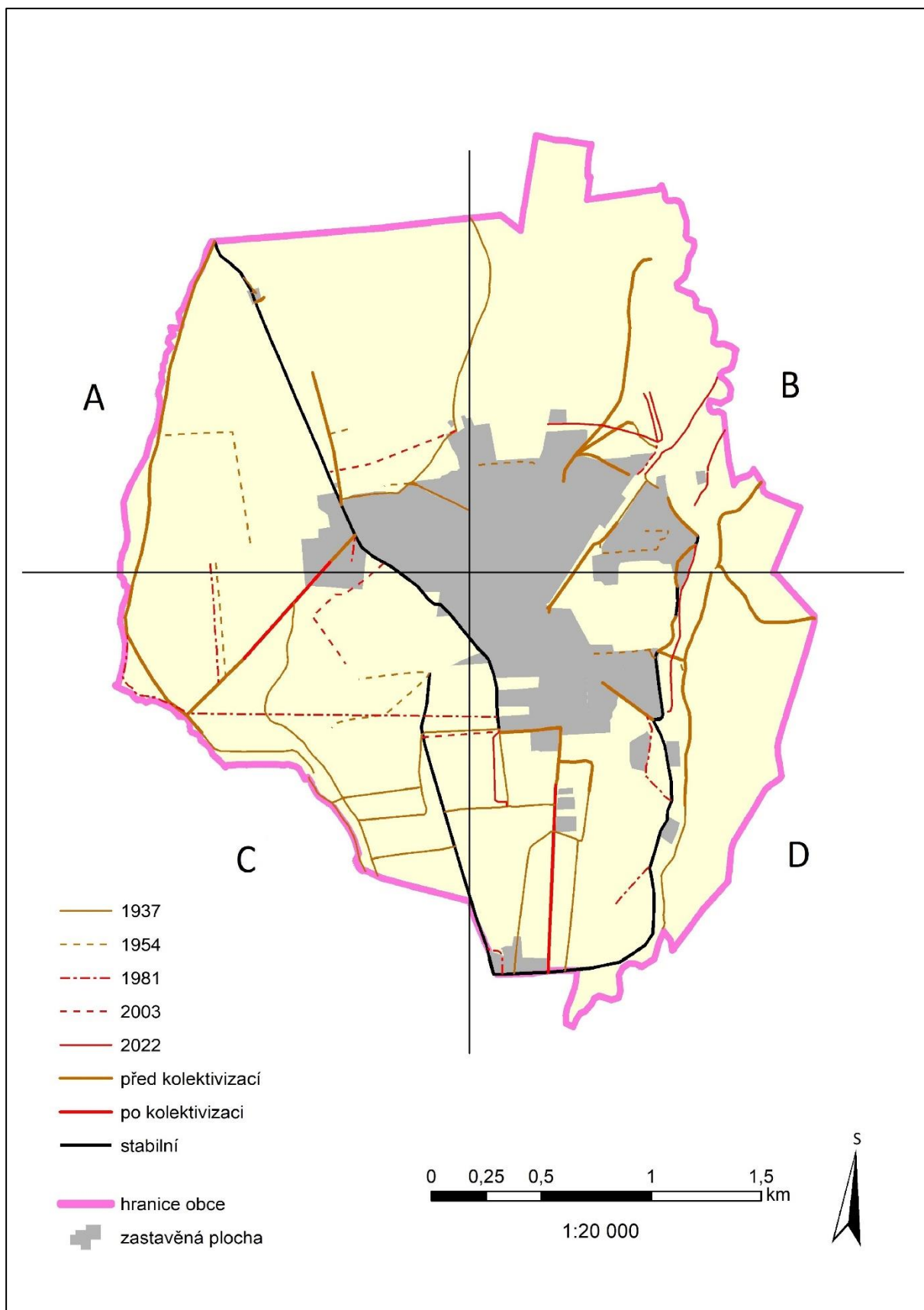
Obr. 20 Polní cesta vystavěná v roce 2014 (Hanáková, 2022)



Obr. 21 Průběh liniových prvků a využití ploch v krajině Postřelmova v roce 2022

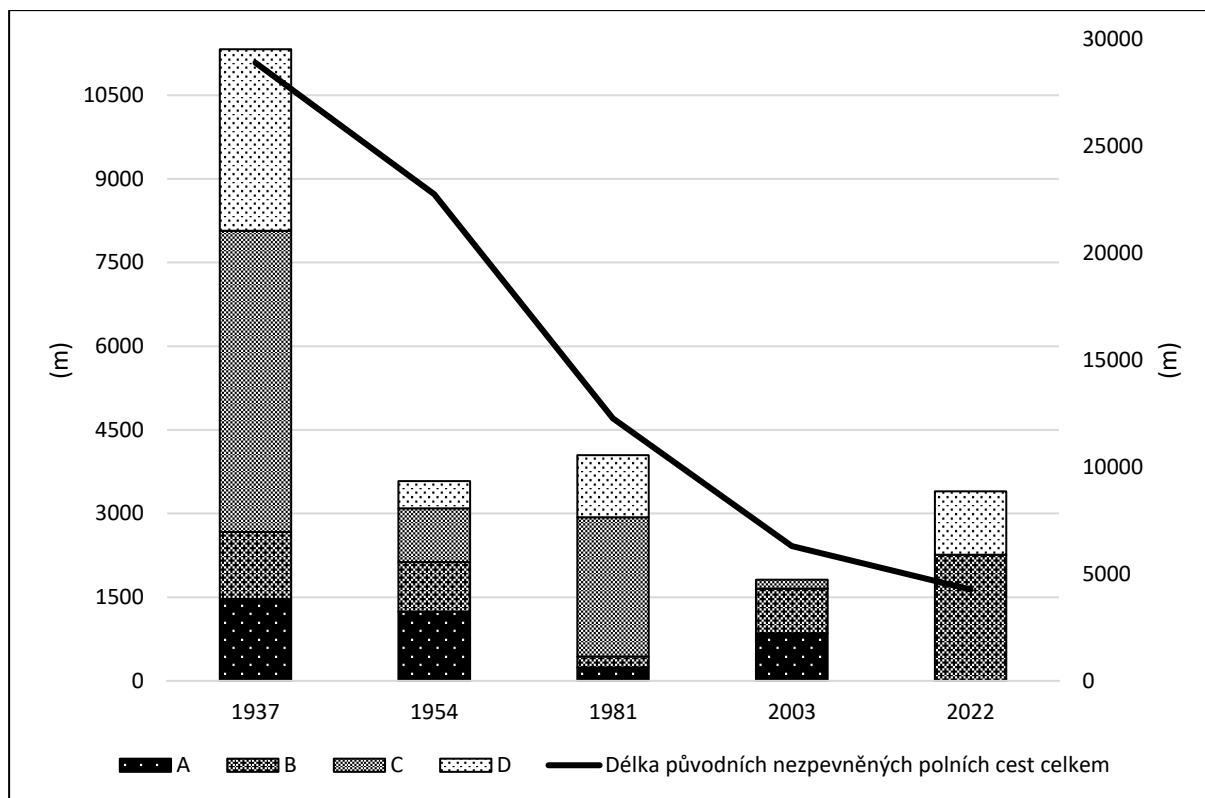
Zdroj: ArcČR® 500, ČÚZK, letecké měřičké snímky, (vlastní zpracování v Arcmap 10.5, GIS)

Dynamika polní cest v krajině Postřelkova v rozmezí let 1937-2022 poukazuje na úbytek nebo nárůst všech nezpevněných linií v jednotlivých sektorech místních částí sledovaného území. Mapa byla vytvořena na základě původních vrstev polních cest každého roku. Byly zvoleny 3 základní kategorie dle období jejich vzniku, před kolektivizací, po kolektivizaci a stabilní nezpevněné polní cesty. V programu GIS (Arcmap 5.0) byly postupně přidány všechny vrstvy původních polních cest. Kategorie před kolektivizací byla zeditována v místech, kde se protnul rok 1937 a 1954 a délka těchto polních cest je 10 559 metrů. Druhá kategorie po kolektivizaci byla provedena v místech, kde se střetly polní cesty z let 1981, 2003 a 2022 a jejich celkový součet dává 1 516 metrů. Stabilní polní cesty byly vytvořeny v místech, kde se objevily všechny vrstvy jednotlivých let. Jejich celková délka je 6 812 metrů. Ostatní nezpevněné polní cesty, které se nepropojily s přílehlými cestami, tak zůstaly, jako samostatná kategorie. Mapový výstup byl podle osy rozdělen v katastrálním území Postřelkova na čtyři sektory. Názvy byly zvoleny na základě státní mapy 1: 5 000. V prvním sektoru (A) byl zvolen název Nad dědinou, v druhém sektoru (B) Pod dědinou, ve třetím sektoru (C) U městské cesty a u posledního sektoru (D) byl zvolen název Vyhnálov. Názvy sektorů byly vybrány na základě největší zastoupené plochy. Zastavěná plocha byla přidána současná, aby bylo vidět kudy polní cesty vedly a jak se postupem času zástavba rozrůstala. Na obr. 23 graf sleduje úbytek a nárůst délek v jednotlivých obdobích v každém sektoru (osa y na levé straně ukazuje rozsah v metrech pro sloupcový graf a osa y na pravé straně pro graf průběhový). Zastoupení všech nezpevněných polních cest je v prvních třech obdobích. Nejvíce metrů délky zaujímá sektor U městské cesty (C) s celkovým součtem 9 018,3 metrů. S nejnižším počtem potom místní část obce Nad dědinou (A) 3 807,6 metrů. Podle grafu v roce 2003 nebylo zastoupení polních cest pouze v sektoru Vyhnálov (D). V roce 2022 bylo zastoupení pouze sektorů Pod dědinou (B) a Vyhnálov (D). Celkový součet u jednotlivých období se v průběhu let měnil. V roce 1937 měly cesty délku celkem 11 322,8 metrů. V roce 1954 byl propad znatelný, který klesl až na 3 580,2 metrů. Oproti polním cestám v roce 1981, kdy délka opět vzrostla o 468,9 metrů. V souvislosti s pozemkovými úpravami a výstavbou nového silničního koridoru I/44 se polní cesty začaly zpevňovat a délka nezpevněných, tak klesla až na 1 814,5 metrů. V průběhu let byl znát opět nárůst, který činil 3 397,4 metrů. Pro představu byla do grafu přidána linie, která poukazuje na délku původních nezpevněných polních cest v celkovém součtu. Jejich délky jsou uvedeny v předchozích kapitolách.



Obr. 22 Průběh nezpevněných polních cest v jednotlivých částí krajiny Postřelmova mezi lety 1937-2022

Zdroj: vlastní zpracování v Arcmap 10.5, GIS

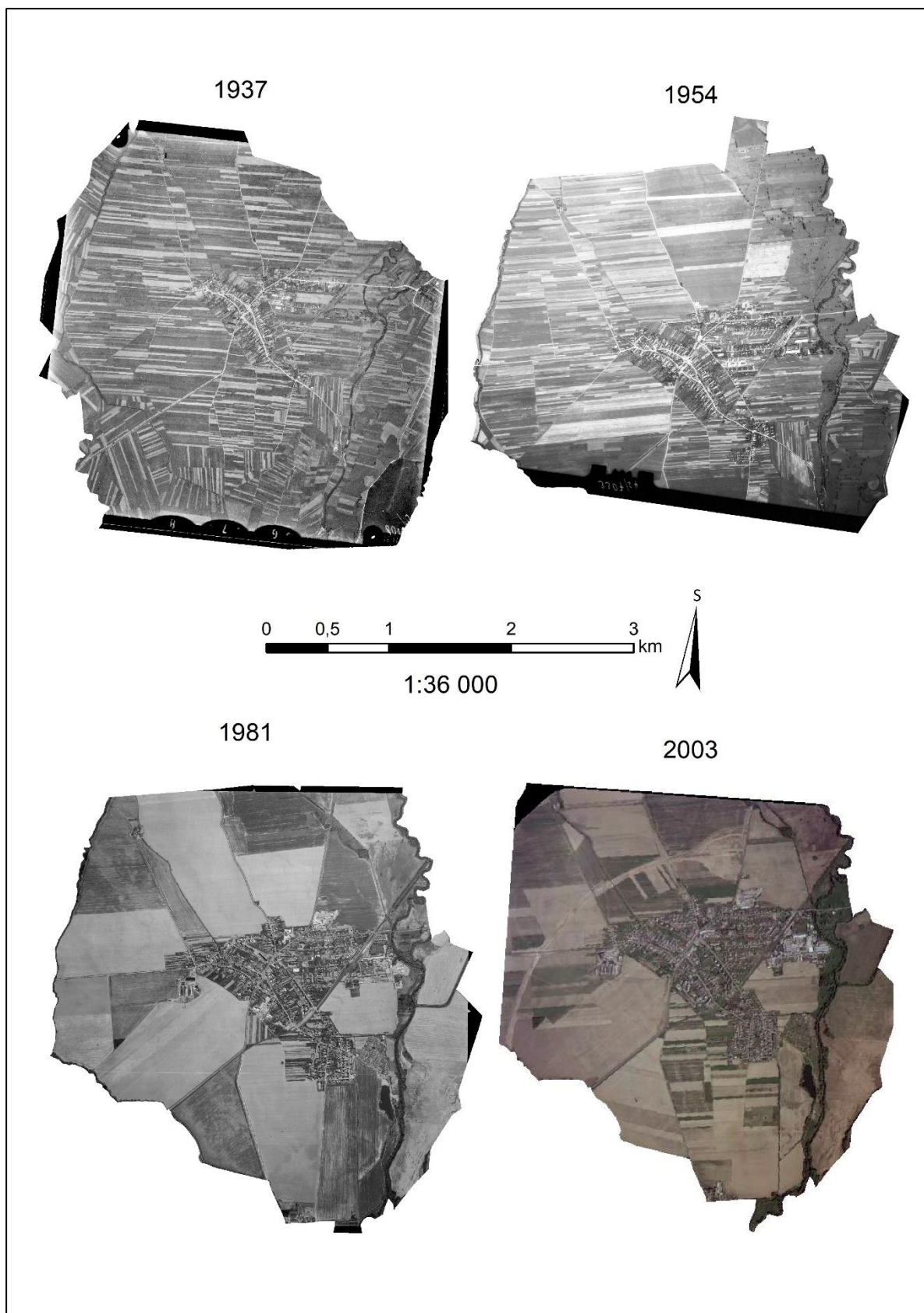


Obr. 23 Vývoj délek nezpevněných polních cest v jednotlivých sektorech v období 1937-2022

Zdroj: vlastní zpracování, 2023

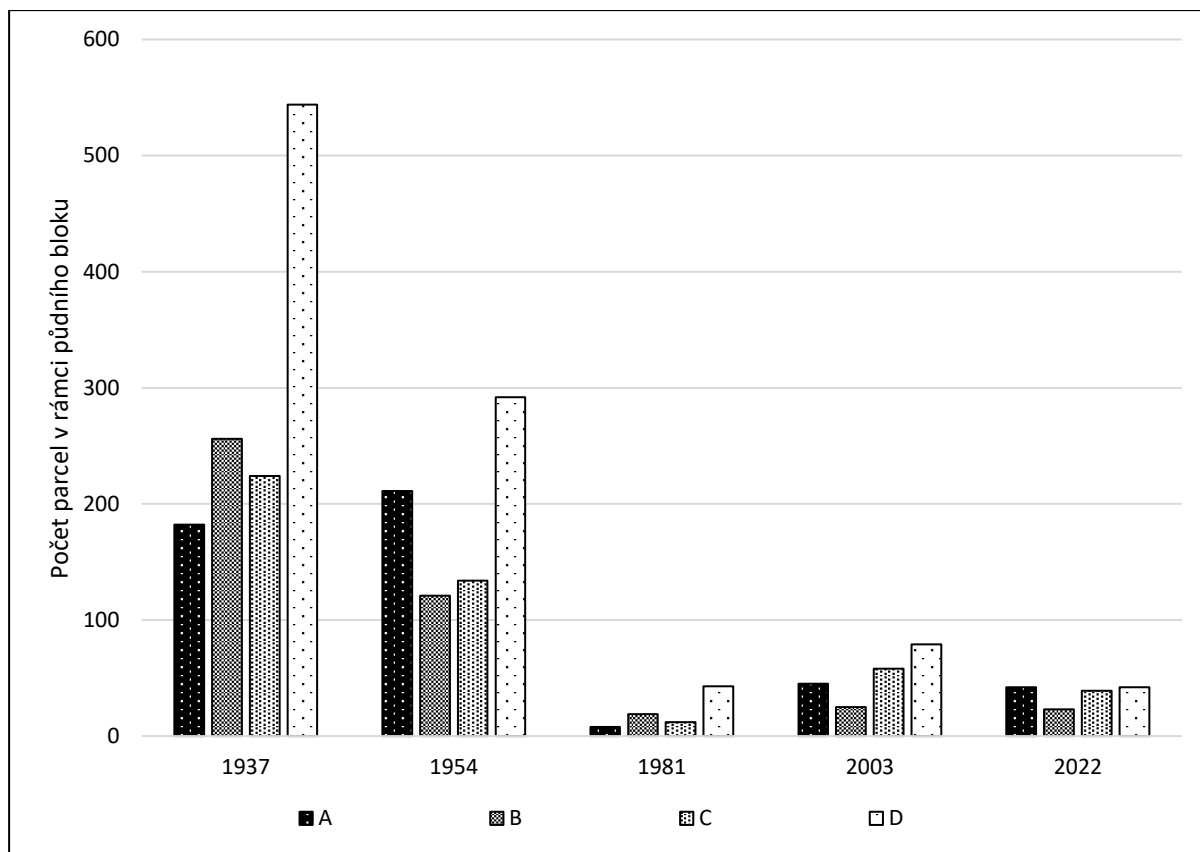
Vývoj pozemkových úprav podle vlastní tvorby mapového výstupu. Vývoj se orientuje na změny mezi lety 1937-2003, v konečné fázi dojde ke srovnání pozemkových úprav v současnosti. Dramatické přeměny krajiny, nastaly mezi 50. až 80. lety 20. století z důvodů politických, hospodářských a ekonomických poměrů. Největší změnou byla kolektivizace zemědělství, kdy docházelo k zabavování soukromé půdy. Nastal přechod od malovýroby soukromého sektoru na velkovýrobu zemědělské půdy. Postupně docházelo ke scelování pozemků drobných polí v půdní bloky velkého rozměru. Můžeme vidět, že na obr. 24 byla v letech 1937 a 1954 stále velmi drobná držba orné půdy ve srovnání s ostatními roky, kde je již držba velkoplošná. V roce 1937 je velké množství v sektorech B a D, kdy v roce 1954 jejich počet klesl na polovinu. Se vznikem Státního statku v první vlně a v druhé vlně společně se zakládáním JZD, se zemědělská půda začala postupem času měnit ve větší půdní bloky. Proces kolektivizace nám ukazuje až snímek v roce 1981. Na následky ní byly všechny půdní celky sceleny ve velké části pozemků v jednotlivých sektorech. Jejich počet na celém katastrálním území obce klesl na minimum z původních 750 parcel na pouhých 80. Mezi 80. až 90. rokem se situace z hlediska pozemkových úprav začala zlepšovat. Začalo se s výstavbou meliorací a

odvodňovacích kanálů. Z mapy v roce 2003 je vidět, že se začaly rozdělovat půdní celky na menší pozemky. Převážně v blízkosti zastavěné plochy v jižní části mezi sektory C a D. Po rozsáhlé povodni v roce 1997 se počátkem 21. století začalo s přípravami na budování lepšího stavu krajiny. Budování protipovodňových hrází, zpřístupnění veškerých vlastnických pozemků, dostatečná průchodnost krajiny a celková obnova zemědělské půdy. Všechny krajinné prvky byly začleněny v již ukončených komplexních pozemkových úpravách. V současnosti jsou půdní celky ve srovnání s rokem 2003 ustáleny počtem na téměř stejné úrovni v každém sektoru. K současnému vzhledu pozemkové držby na území dopomohly dochované plužiny. V katastrálním území obce jsou patrné úsekové plužiny, které jsou rozdělovány na jednotlivé parcely, každá parcela má odlišný tvar a velikost. Kdy nám pozemková držba v jednotlivých sektorech klesala nebo naopak narůstala, nám ukazuje graf na obr. 25. Mezi lety 1937 a 1954 to nejvíce kleslo v sektorech B, C a D a narostlo v sektoru A. Mezi lety 1981 a 2003 to vzrostlo v téměř všech sektorech kromě sektoru B, kde to bylo stabilní až dodnes. Mezi lety 2003 a 2022 se v sektoru A počet parcel nezměnil, ale v sektorech C a D nastal propad.



Obr. 24 Vývoj leteckých měřických snímků v letech 1937-2003

Zdroj: ČÚZK, VGHMÚř (vlastní zpracování)



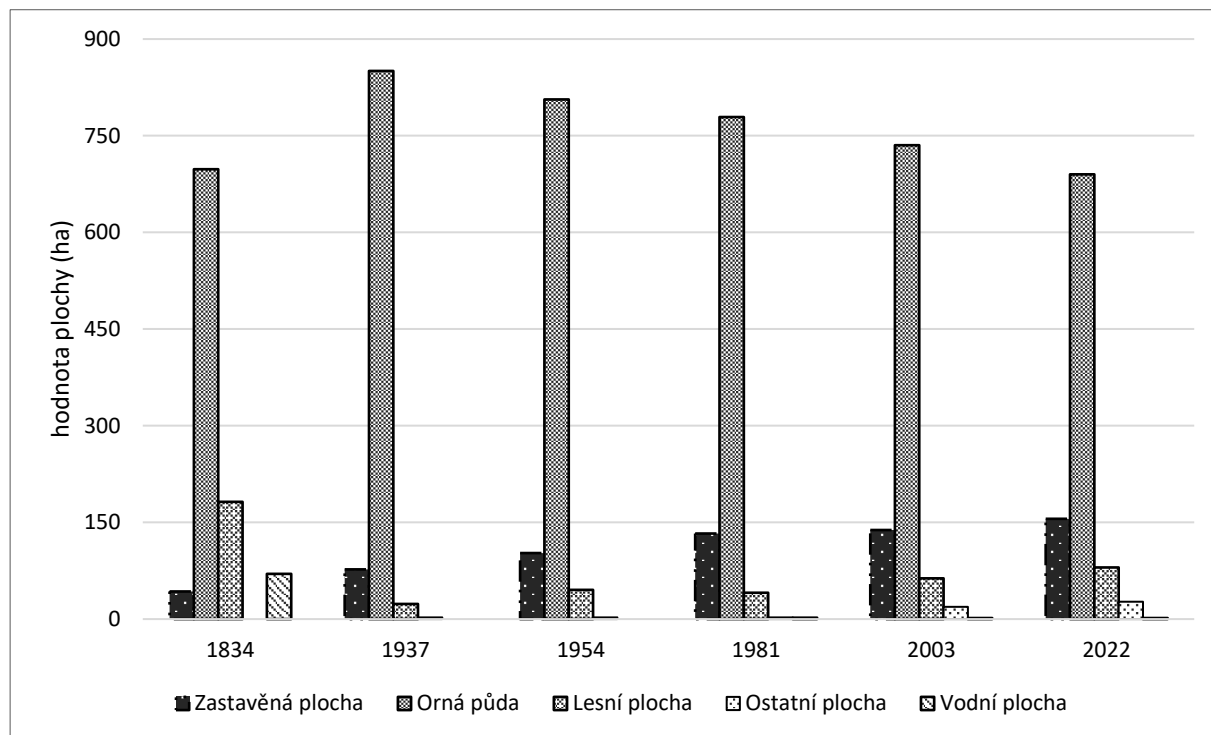
Obr. 25 Vývoj počtu parcel v jednotlivých sektorech v letech 1937-2022

Zdroj: vlastní zpracování, 2023

8.7 Shannonův index v katastrálním území Postřelmova

Základem pro sledování změn krajinné struktury tvořilo celkem šest mapových výstupů 1834, 1937, 1954, 1981, 2003 a 2022. Sledování změn v krajině Postřelmova v čase bylo založené na sledování v jednotlivých kategoriích, jejich plošného zastoupení. Využití krajiny bylo stanoveno pro každý časový úsek výpočtem Shannonova indexu diverzity krajiny. Cílem bylo plošné porovnání vývoje jednotlivých prvků krajinné struktury a sledování nárůstu či úbytku v čase. V katastrálním území Postřelmova se postupně sleduje od roku 1834 snižování rozlohy lesního porostu, orné půdy a vodní plochy. Zástavba se naopak za každého období rozrůstala. Součástí zastavěné plochy jsou rozrůstající se zahrady v oblasti Vyhnálova. Zástavba v současné době dosáhla 155,46 hektarů. Druhým prvkem v krajině, který se za sledované období velmi výrazně snížil je lesní porost. V roce 1834 jeho rozloha činila 182,12 hektarů a v současné době činí 80,28 hektarů. Nachází se převážně v blízkém okolí místního

Postřelmovského potoka, řeky Moravy a železnice. Nejvýraznější složkou je orná půda, která zaujímá nejvyšší hodnotu z hlediska rozlohy v každém sledovaném období.

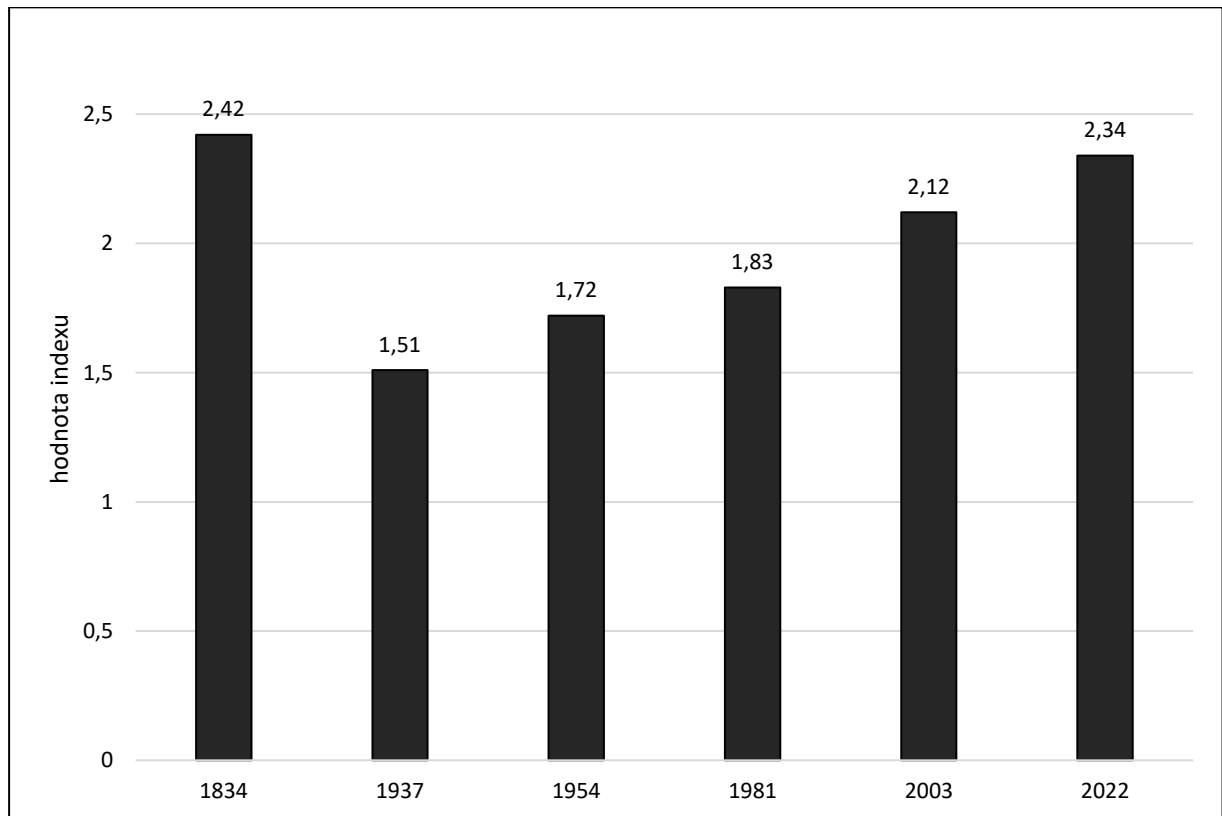


Obr. 26 Vývoj plošných hodnot krajinné struktury v katastrálním území Postřelmova

Zdroj: vlastní zpracování, 2023

Na základě výpočtu Shannonova indexu, nejvyšší hodnoty dosáhl rok 1834, kde bylo zaznamenáno nejvíce kategorií krajinné struktury. Dominantním faktorem vysoké hodnoty indexu bylo snížení ploch orné půdy a zastavěné plochy a zvýšení rozlohy lesního porostu. Důvodem nárůstu vodní plochy v minulosti byla výstavba rozsáhlého Velkého závořického rybníka. V 80. letech 19. století byl zrušen a podobu 100 let nebyla na území žádná rozsáhlejší vodní plocha. Druhý rok, který dosáhl vyšších hodnot, je rok 2022. V tomto roce došlo ke snížení rozlohy orné půdy. Ke zvýšení došlo v rozsáhlejších ploch zástavby, lesních ploch i ostatních ploch. V letech 1937 a 1954 index diverzity krajiny získal nejnižší hodnoty. Závěr výsledku je způsoben zastoupením orné půdy s více než 80 %, oproti ostatním kategoriím, které zabíraly menší hodnoty. V roce 1981 dochází ke snížení hodnot na úkor orné půdy a v důsledku rozšíření zastavěné plochy rodinných a bytových domů, zemědělských areálů a zahrádkářských pozemků.

Do roku 2022 tyto prvky měli převládající funkci. Co se týče diverzity rostlinných prvků, měla patrně v minulosti vyšší hodnoty oproti ostatním obdobím. Lze předpokládat, že v místech blízkého okolí řeky bylo rozsáhlejší zastoupení lesního porostu.



Obr. 27 Hodnoty Shannonova indexu diverzity v letech 1834-2022

Zdroj: vlastní zpracování, 2022

9 Závěr

Závěrečné shrnutí výsledků práce bylo věnováno analýze, která se snažila identifikovat všechny kategorie komunikací a polních cest mezi lety 1937-2022 zájmového území. Na základě historických a současných leteckých měřických snímků bylo vytvořeno celkem šest mapových výstupů. Výstupy jednotlivých kategorií komunikací umožnily vyhodnocení kvantitativní metodou dynamiku liniových prvků ve zvoleném území. Interpretace historických snímků byla tvořena pomocí nástroji a funkcemi v GIS aplikaci. Z výsledných map se zdařilo sestavit ucelený vývoj komunikační sítě v průběhu 19. století, 20. století a 21. století.

Z hlediska zhodnocení hlavních napojovacích komunikací do okolních obcí se od roku 1834 až do současné doby nezměnila. Pokud jde o vývoj uliční sítě neboli místních komunikací, za posledních 180 let se rozrůstala společně s rozvojem zástavby obce. V 19. století byly v katastru Postřelkova členěné pouze polní cesty nezpevněné. Jejich celkový počet byl 11 a délkově cesty zaujímaly 15 016 metrů. Ve 20. století se počet a délky nezpevněných polních cest výrazně změnil. Největší rozsah měly v roce 1937. Jejich počet dramaticky narostl i díky zemědělské technice, která se podílela na tvorbě cest, kvůli optimálnímu obdělávání půdy. Celková délka všech cest činí 28 911 metrů. V roce 1954 se jejich počet snížil o 6 146 metrů a postupem času se jejich povrch začal více zpevňovat přidáním jemného štěrku a kamenného zásypu. Od 80. let 20. století se polní cesty začaly zpevňovat asfaltovou směsí nebo dalšími technikami. Jako první dostala částečně asfaltový povrch jedna ze stabilních polních cest. Společnou délkou zpevněné i nezpevněné polní cesty zaujímají 14 401 metrů. K zániku velkého množství polních cest vzniklo kolektivizací, kde docházelo ke scelování jednotlivých parcel do větších půdních bloků. V pozdějších letech po uplatněných restitučních nárocích a obnově hospodaření drobných zemědělců nastal problém dopravit se ke všem svým pozemkům a případně k zemědělským areálům.

Počátkem 21. století v roce 2001 byla dokončena komplexní pozemková úprava, která odstranila problémy v přístupu. Na základě pozemkových úprav došlo ke změně, která dala za cíl nově vytvořené síti polních cest. V roce 2003 se začal budovat ucelený systém polních cest, který jde vidět na mapě z roku 2022. Součástí pozemkových úprav je výstavba pokračujícího silničního koridoru I/44. Velmi malé množství polních cest bylo rekonstruováno a jejich povrch se změnil na zpevněný. Celkem mají délku 6 298 metrů. To znamená o polovinu méně než před

více než 20 lety. Postupem času se na základě podkladů z pozemkových úprav budovaly nové polní cesty. Od roku 2004 do současnosti vzniklo více než 15 polních cest a již vzniklé v minulosti byly upravovány. V současné době je zastoupení nezpevněných polních cest velmi malé. Nachází se hlavně podél řeky Moravy a krátký úsek navazující na hlavní polní cestu s označením HC1. Celková délka všech polní cest činí 15 930 metrů.

Budeme-li mluvit o stabilním prvku v krajině v zájmu silniční sítě, jsou zde dva prvky. Jedná se dvě stabilní polní cesty (HC2 a VC3) v rámci katastrálního území Postřelmov. Tyto dvě polní cesty, jsou natolik stabilní, že jsou zachycené v každém mapovém výstupu. V průběhu let se měnil přiléhající pruh osázen keři a listnatými stromy, dále povrch z hliněného na štěrkový, kamenný až později na asfaltový povrch. Jejich šířka zůstala stejná až dodnes.

Téma této práce může být budoucím přínosem pro obec Postřelmov. Zejména použitím výzkumu pro další vývoj infrastruktury, územního plánování a zároveň může být vložena do obecních kronik a databází. Závěrem pro autorku práce byla výhoda a možnost nahlédnutí do historie a dozvědět se podrobné informace o obci Postřelmov.

Summary

The thesis is based on research into the dynamic development of the communication network in the study area for the period 1937-2022. The first chapter is devoted to methodology. Acquisition of documents and data, field research and the actual production of map outputs. The cartographic method was used for the creation of the maps using a GIS application (Arcmap 5.0). This method was required for the evaluation of path lengths and areas. With basic and more advanced tools and functions, map outputs were gradually created. Historical and current aerial survey imagery was integral to the development of the map outputs for my thesis. The source material for the production of the mapping outputs was aerial imagery provided by specialist agencies at the 1937, 1954, 1981, 2003 and 2022 timeframes.

The beginning of the theoretical part was devoted to linear and surface elements of the landscape. These are transport elements and their distribution within the transport system. As far as water elements in the landscape are concerned, mainly those elements that are part of the map outputs are included here. The next chapter deals with the development of the road and road network in the Czech Republic. The chapter deals with the development of the country roads in Bohemia, Moravia and Silesia and the construction of roads in Bohemia, Moravia and Silesia; a separate chapter is also devoted to the construction of roads in the Olomouc region. The last chapter deals with the development of roads from the beginning of the 20th century, from 1948 to the end of the 1990s. The development of the railway network within the Olomouc Region concludes the chapter. A chapter is also devoted to the current transport corridors within the Mohelnice furrow, which mainly includes the Zábřežsko and Mohelnicko. During the construction and planning, it is also necessary to intervene in the land development. The chapter on land development focuses on historical land development as it was in the past, the present and simple, comprehensive land development between 2016-2022.

The practical part of the driving force in the historical stages of the development of Postřelmov focuses on the development of the built-up area, the road system, water features in the landscape, the pond system and watercourses. The chapter includes an analysis of the river Desná. The degree of curvilinearity is calculated in terms of the three periods 1834, 1950

and 2020. The main part deals in detail with the tracing of linear elements in the landscape for the periods 1834, 1937, 1954, 1981, 2003 and 2022. Where the functional typology of a total six map outputs is described. The map output are described in great detail in terms of history and present day. The 1834 section is mainly devoted to the fishpond system that was present in the study area in the past. The years 1937, 1954 and 1981 focus mainly on the development of dirt roads, railways, local watercourses and the development of drainage and land reclamation structures and canals. Based on the new comprehensive land use plan created in 2001. The 2003 and 2022 mapping outputs focus on the new direction of the community. In the early 2000s, construction of the road corridor from Mohelnice to Šumperk begins, is put on hold for an extended period of time, and construction begins again in early 2022. The new road bypass is described in detail in the final subchapter. The practical part includes the author's own work. The final map output highlights the development of unpaved dirt roads before collectivisation, after collectivisation and the stable condition of country roads. As the last component of the practical part, the changes in the landscape structure over the time horizons of the aforementioned map outputs were monitored. On the basis of Shannon index calculations, the development of the area values of landscape structure in the cadastral area of Postřelmov was determined.

Seznam použitých zkratk

ČOV	Čistička odpadních vod
ČÚZK	Český úřad zeměměřický a katastrální
HC	Hlavní polní cesta
CHKO	Chráněná krajinná oblast
JZD	Jednotné zemědělské družstvo
KPÚ	Komplexní pozemkové úpravy
LMS	Letecký měřický snímek
MAS	Místní akční skupina
S-JTSK	Souřadnicový systém jednotné trigonometrické sítě katastrální
SPÚ	Státní pozemkový úřad
PPP projekt	Public Private Partnership
ÚSES	Územní systém ekologické stability
VC	Vedlejší polní cesta
VGHMÚř	Vojenský geografický a hydrometeorologický úřad generála Josefa Churavého

Seznam použité literatury

Tištěné zdroje

BARTOJA, J., SCHULZ, J a GOŠ, V., (1980): Postřelmov od minulosti k současnosti. MNV Postřelmov, 123 s.

BALEJ, M., (2006): Krajinné metriky jako indikátory udržitelné krajiny. České Budějovice, *Česká geografická společnost*.

BERAN, J. (2009): *Základy vodního hospodářství*. Praha, Česká zemědělská univerzita, 146 s. ISBN 978-80-213-1875-5.

BIČÍK, I., (2010): Vývoj využití ploch v Česku. Praha, Česká geografická společnost, 250 s. ISBN 978-80-904521-3-8.

BRÁZDIL, R., ŘEZNÍČKOVÁ, L., VALÁŠEK, H., HAVLÍČEK, M., DOBROVOLNÝ, P., SOUKALOVÁ, E., ŘEHÁNEK, T. SKOKANOVÁ, H. (2011) Fluctuations of floods of the River Morava (Czech Republic) in the 1691–2009 period: interactions of natural and anthropogenic factors. *Hydrol. Sci. J.* **56**(3), 468–485.

BURIAN, Z a kol. (2011): *Pozemkové úpravy*. Praha, Consult, 207 s. ISBN 978-80-903482-8-8.

ČERNÝ, E., (1979): *Zaniklé středověké osady a jejich plužiny*. Praha, Academia, Studie ČSAV, 168 s.

ČIHÁK, B., (1956): Smluvené značky topografických map v měřítkách 1: 10 000 a 1: 5 000. Praha, Státní nakladatelství technické literatury, 126 s.

DOUBRAVSKÝ, Z., (2006): Bokůvkové z Bokůvky a jejich rodinná hrobka v Postřelmově. Obec Postřelmov, 24 s.

DOUBRAVSKÝ, Z., (2013): Závořice, příběh vesnice zatopené rybníkem. Zábřeh, Svazek obcí Mikroregionu Zábřežsko, 97 s.

DOUBRAVSKÝ, Z., HAJTMAR, Z., JARMAROVÁ, H., MIKOLÁŠEK, J a MÜLLER, K., (1999): Postřelmov 650 let. Obecní úřad v Postřelmově, 115 s.

GELETIČ, J. a kol., (2013): Úvod do ArcGIS 10. Olomouc, Univerzita Palackého, ISBN 978-80-244-3390-5.

GOJDA, M., (2000): *Archeologie krajiny: vývoj archetypů kulturní krajiny*. Praha, Academia. ISBN 80-200-0780-6.

HODAČ, K. (1968): *Polní cesty*. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 124 s.

HONS, J. (1975): *Dejiny dopravy na území ČSSR*. Bratislava, Alfa, 312 s.

- HÖLL, Č., (1994): *Soudobá a minulá díla na horním toku řeky Moravy*. Severní Morava, Vlastivědný sborník. **67**, 37-54.
- JARMAR, V., JOHN, A., MOŽNÝ, P a HAJTMAR, Z., (2008): *Postřelmov na dobových pohlednicích a fotografiích*. Postřelmov, Obec Postřelmov, 65 s. ISBN 978-80-254-2805-4.
- JONÁŠ, F. a kol. (1990): *Pozemkové úpravy*. Praha: Státní zemědělské nakladatelství, 512 s. ISBN 80-209-0106-x.
- JŮVA, K., (1962): *Meliorace*. Československá akademie zemědělských věd, 356 s.
- KAUN, M a LEHOVEC, F. (2004): *Pozemní komunikace 20*. Praha: Vydavatelství ČVUT, 233 s. ISBN 80-01-02874-7.
- KILIANOVÁ, H., PECHANEC, V., LACINA, J., HALAS, P a kol., (2009): *Ekotony v současné krajině*. Olomouc, Univerzita Palackého, 168 s. ISBN 978-80-244-2473-6.
- KOPECKÁ, M. *Indikátory hodnotenia diverzity krajiny*. 2011, 45(4), 198-202 s.
- KOUKALOVÁ, M., *ACTA PRUHONICIANA (2011): Pozemkové úpravy v České republice*. Průhonice, **97**. ISSN 0374-5651.
- KUČERA, F., (1978): *Mapové značky topografických map*. Praha, Ministerstvo národní obrany, 130 s.
- KULHAVÝ, F a KULHAVÝ, Z. (2008): *Navrhování hydromelioračních staveb*. Praha, Informační centrum ČKAIT, 432 s. ISBN 978-80-87093-83-2.
- KULHAVÝ, Z, FUČÍK, P., a TLAPÁKOVÁ, L. (2013): *Pracovní postupy eliminace negativních funkcí odvodňovacích zařízení v krajině: Metodická příručka pro žadatele OPŽP*. Praha, Ministerstvo životního prostředí. 79 s. ISBN 978-80-7212-589-0.
- KVÍTEK, T., (2006): *Zemědělské meliorace*. České Budějovice, Jihočeská Univerzita v Českých Budějovicích, 165 s. ISBN 80-7040-858-8.
- KYNCL, J. a kol. (2006): *Historie dopravy na území České republiky*. Praha: Nakladatelství Vladimír Kořínek, 146 s. ISBN 80-903184-9-5.
- LIEBSCHER, P a RENDEK, J., (2014): *Rybníky České republiky*. Praha: Academia, Průvodce, 584 s. ISBN 978-80-200-2368-1.
- MACHAR, I. (2009): *Changes in the fragmentation and ecological stability of the Morava River floodplain forest in the course of the 20th century*. Journal of forest science. **55** (3), 127-136.
- MCGARIGAL, K., MARKS, B., J. (1995): *FRAGSTATS spatial pattern analysis program for quantifying landscape structure*. Gen. Tech. Rep. PNW-GTR-351. Portland, OR: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Pacific Northwest Research Station, 122 p.
- MELZER, M., (1993): *Vlastivěda šumperského okresu*. Šumperk: Okresní úřad, 585 s. ISBN 80-85083-02-7.

MORAVČÍKOVÁ, Z a RUŽIČKOVÁ, J.: HODNOTENIE DIVERZITY KRAJINY Z POHLADU HISTORICKÉHO VÝVOJA V KATASTRÁLNOM ÚZEMÍ DÚBRAVKA (BRATISLAVA). *ACTA ENVIRONMENTALICA UNIVERSITATIS COMENIANAE*. 2006, 1(14), 85-96. ISSN 1335-0285.

MUČKOVÁ, J a KAPICA, R., (2015): *Pozemkové úpravy*. Ostrava, Vysoká škola báňská, Technická univerzita Ostrava, 68 s. ISBN 978-80-248-3817-5.

ORŠULÁK, T., ANDĚL, J., BALEJ, M., CHVÁTALOVÁ, A., JEŘÁBEK, M., RAŠKA, P., ŠTEFANIKOVÁ, J., (2009): *Komplexní geografický výzkum kulturní krajiny. Ústí nad Labem, Kartografie a.s.* Praha, 136 s. ISBN 978-80-7393-064-6.

PAVELKOVÁ CHMELOVÁ., R, FRAJER., J a NETOPIL., P. (2014): *Historické rybníky České republiky: srovnání současnosti se stavem v 2. polovině 19. století*. Praha, Výzkumný ústav vodohospodářský T.G Masaryka, 167 s. ISBN 978-80-87402-32-0.

PAVLÍKOVÁ, H., (2012): *Zajímavosti obce Postřelmov*. Obecní úřad v Postřelmově.

ROZKOŠNÝ., M, PAVELKOVÁ CHMELOVÁ., R, DAVID., V a TRANTINOVÁ., M. (2015): *Zaniklé rybníky v České republice: případové studie potenciálního využití území*. Praha, Výzkumný ústav vodohospodářský T.G. Masaryka, 155 s. ISBN 978-80-87402-47-4.

SÝKORA, J. (1998): *Venkovský prostor: Územní plánování vesnice a krajiny*. Praha: Vydavatelství ČVUT. 156 s. ISBN 80-01-01810-5.

ŠVEHLA, F a VAŇOUS, M., (1995): *Pozemkové úpravy*. Praha, České vysoké učení technické, 146 s. ISBN 80-01-01277-8.

VLASÁK, J a BARTOŠKOVÁ, K., (2007): *Pozemkové úpravy*. Praha, Nakladatelství ČVUT, 168 s. ISBN 978-80-01-03609-9.

VOŽENÍLEK, V., KAŇOK, J a kol., (2011): *Metody tematické kartografie*. Olomouc, Univerzita Palackého, 216 s. ISBN 978-80-244-2790-4.

ZELENÝ, L a PEŘINA, L. (2000): *Doprava: dopravní infrastruktura*. Praha: Vysoká škola ekonomická, 106 s. ISBN 80-245-0110-4.

Elektronické zdroje

České dálnice 2014: *Historie dálnic* [online]. [cit. 2023-03-22]. Dostupné z: <https://www.ceskedalnice.cz/odborne-info/historie-dalnic/>

ČHA: *Krajina a člověk-železnice* [online]. [cit. 2023-03-22]. Dostupné z: <https://cha.fsv.cvut.cz/sandbox/mapp.php?map=8Dd>

Geoportál SPÚ: *Pozemkové úpravy* [online]. Praha [cit. 2023-02-02]. Dostupné z: https://geoportal.spucr.cz/web/cz/uzemkovy-upravy#pg_map!n_x=-566869.6660277388&n_y=-1084260.469300516&n_zoom=9.420598042484439

Dálnice D35: VZNIK A HISTORICKÝ VÝVOJ DÁLNICE D35 [online]. [cit. 2023-03-30]. Dostupné z: <https://dalnice-d35.cz/#vznik-a-historicky-vyvoj-dalnice-d35>

Mapa KN Po KPÚ s návrhem cestní sítě: Katastrální území Postřelmov. 1: 5 000.

Moravská pohraniční: Budování a provoz železnic na severní Moravě 1993 [online]. [cit. 2023-01-23]. Dostupné z: <http://moravska-pohranicni.cz/index.php/historie/historie-trati/96-budovani-zeleznic-na-severni-morave>

Moravská pohraniční: Z historie Moravské pohraniční dráhy 2019 [online]. [cit. 2023-01-23]. Dostupné z: <http://www.moravska-pohranicni.cz/index.php/historie/historie-trati>

MS Excel: Calculating the Shannon-Weaver Diversity Index [online]. [cit. 2023-02-01]. Dostupné z: <https://kbsgk12project.kbs.msu.edu/wp-content/uploads/2013/09/Shannon-Diversity-Index-Calculator.xlsx>

Oficiální stránky obce Postřelmov 2022: Územní plán [online]. [cit. 2023-01-10]. Dostupné z: <https://www.postrelmov.cz/urad/uzemni-plan/>

Pasport komunikací obce Postřelmov 2020. Postřelmov: Obecní úřad Postřelmov.

Povodí Moravy 2010-2023: Vodohospodářský slovník [online]. [cit. 2023-02-22]. Dostupné z: <http://www.pmo.cz/cz/o-podniku/vodohospodarsky-slovník/>

REAL STATISTICS USING EXCEL: Shannon's Diversity Index [online]. [cit. 2023-02-01]. Dostupné z: <https://real-statistics.com/descriptive-statistics/diversity-indices/shannons-diversity-index/>

Ředitelství silnic a dálnic ČR: Dálnice D35 Staré Město-Mohelnice 2020 [online]. [cit. 2023-03-30]. Dostupné z: <http://www.dalnice-d35.cz/public/files/documents/infoletak-d35-stare-mesto-mohelnice.pdf>

Ředitelství silnic a dálnic ČR: Délky a další data komunikací 2022 [online]. [cit. 2023-02-26]. Dostupné z: <https://www.rsd.cz/web/guest/silnice-a-dalnice/delky-a-dalsi-data-komunikaci>

Ředitelství silnic a dálnic ČR: Silnice I/44 Bludov-obchvat 2022 [online]. [cit. 2023-01-30]. Dostupné z: https://apdos.roadmedia.cz/Upload/Stavby/323/infoletak_s44-bludov-obchvat.pdf?t=2022-12-08%2009:51:50.337

Ředitelství silnic a dálnic ČR: Silnice I/11 Postřelmov-Chromeč 2023 [online]. [cit. 2023-01-30]. Dostupné z: https://apdos.roadmedia.cz/Upload/Stavby/127/infoletak_s11-postrelmov-chromec.pdf?t=2023-01-11%2009:21:58.566

Správa silnic Olomouckého kraje: Historie [online]. [cit. 2023-02-05]. Dostupné z: <https://www.ssok.cz/historie>

Svitavský deník: ŘSD žádá o stavební povolení na přivaděč u Moravské Třebové 2023 [online]. [cit. 2023-03-30]. Dostupné z: https://svitavsky.denik.cz/zpravy_region/rsd-zada-o-stavebni-povoleni-na-privadec-u-moravske-trebove-20230119.html

Zásady územního rozvoje Olomouckého kraje 2022 [online]. Olomouc, Olomoucký kraj, [cit. 2023-03-03]. Dostupné z: <https://www.olkraj.cz/zasady-uzemniho-rozvoje-olomouckeho-kraje-uplne-zneni-po-aktualizaci-c-5-cl-5767.html>

Zpravodajství Šumpersko: Historie a skutečnost stavby silnice Mohelnice – Šumperk 2012 [online]. [cit. 2023-01-23]. Dostupné z: <https://zpravodajstvi.sumpersko.net/Historie-a-skutečnost-stavby-silnice-Mohelnice-Sumperk-831/clanek>

Zprávy z Moravy: Moravská stezka se rozšíří u Zábřehu. Cílem je spojit sever a jih Moravy 2021 [online]. [cit. 2023-02-09]. Dostupné z: <https://zpravyzmoravy.cz/moravska-stezka-se-rozsiri-u-zabrehu-cilem-je-spojiti-sever-a-jih-moravy/>

Datové sady

ArcČR® 500 2016: Digitální geografická databáze 1:500 000, ARCDATA PRAHA [online]. Praha, 2016 [cit. 2020-03-31]. Dostupné z: <https://www.arcdata.cz/produkty/geograficka-data/arccr-500>

EAGRI 2016: Data meliorací [online]. [cit. 2023-01-10]. Dostupné z: <https://eagri.cz/public/web/mze/farmer/LPIS/data-melioraci/>

Geografická služba AČR: Historické LMS [online]. [cit. 2023-01-10]. Dostupné z: <https://geoservice.army.cz/historicke-lms>

Geoportál ČÚZK: Archivní ortofoto České republiky [online]. Praha [cit. 2023-01-10]. Dostupné z: [https://geoportal.cuzk.cz/\(S\(raoowbz4nibkusx3bjvt5grc\)\)/Default.aspx?mode=TextMeta&side=ortofoto&metadataID=CZ-CUZK-ORTOARCHIV-R&productid=63414&menu=233](https://geoportal.cuzk.cz/(S(raoowbz4nibkusx3bjvt5grc))/Default.aspx?mode=TextMeta&side=ortofoto&metadataID=CZ-CUZK-ORTOARCHIV-R&productid=63414&menu=233)

Geoportál ČÚZK: Císařské povinné otisky stabilního katastru 1:2 880 - Morava a Slezsko [online]. Praha [cit. 2023-01-10]. Dostupné z: [https://geoportal.cuzk.cz/\(S\(raoowbz4nibkusx3bjvt5grc\)\)/Default.aspx?mode=TextMeta&side=dSady_archiv&metadataID=CZ-CUZK-COM-R&menu=2902](https://geoportal.cuzk.cz/(S(raoowbz4nibkusx3bjvt5grc))/Default.aspx?mode=TextMeta&side=dSady_archiv&metadataID=CZ-CUZK-COM-R&menu=2902)

Geoportál ČÚZK: Letecký měřický snímek [online]. Praha [cit. 2023-01-10]. Dostupné z: [https://geoportal.cuzk.cz/\(S\(raoowbz4nibkusx3bjvt5grc\)\)/Default.aspx?mode=TextMeta&side=lms&metadataID=CZ-CUZK-LMS&productid=67130&menu=401](https://geoportal.cuzk.cz/(S(raoowbz4nibkusx3bjvt5grc))/Default.aspx?mode=TextMeta&side=lms&metadataID=CZ-CUZK-LMS&productid=67130&menu=401)

Geoportál GOV: Historická ortofotomapa 50. léta 2012 [online]. [cit. 2023-02-15]. Dostupné z: <https://geoportal.gov.cz/php/micka/record/basic/50210752-9d9c-4f47-956b-1951c0a80137>

Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka 2006: *Struktura DIBAVOD* [online]. [cit. 2023-01-11]. Dostupné z: <http://www.dibavod.cz/27/struktura-dibavod.html>

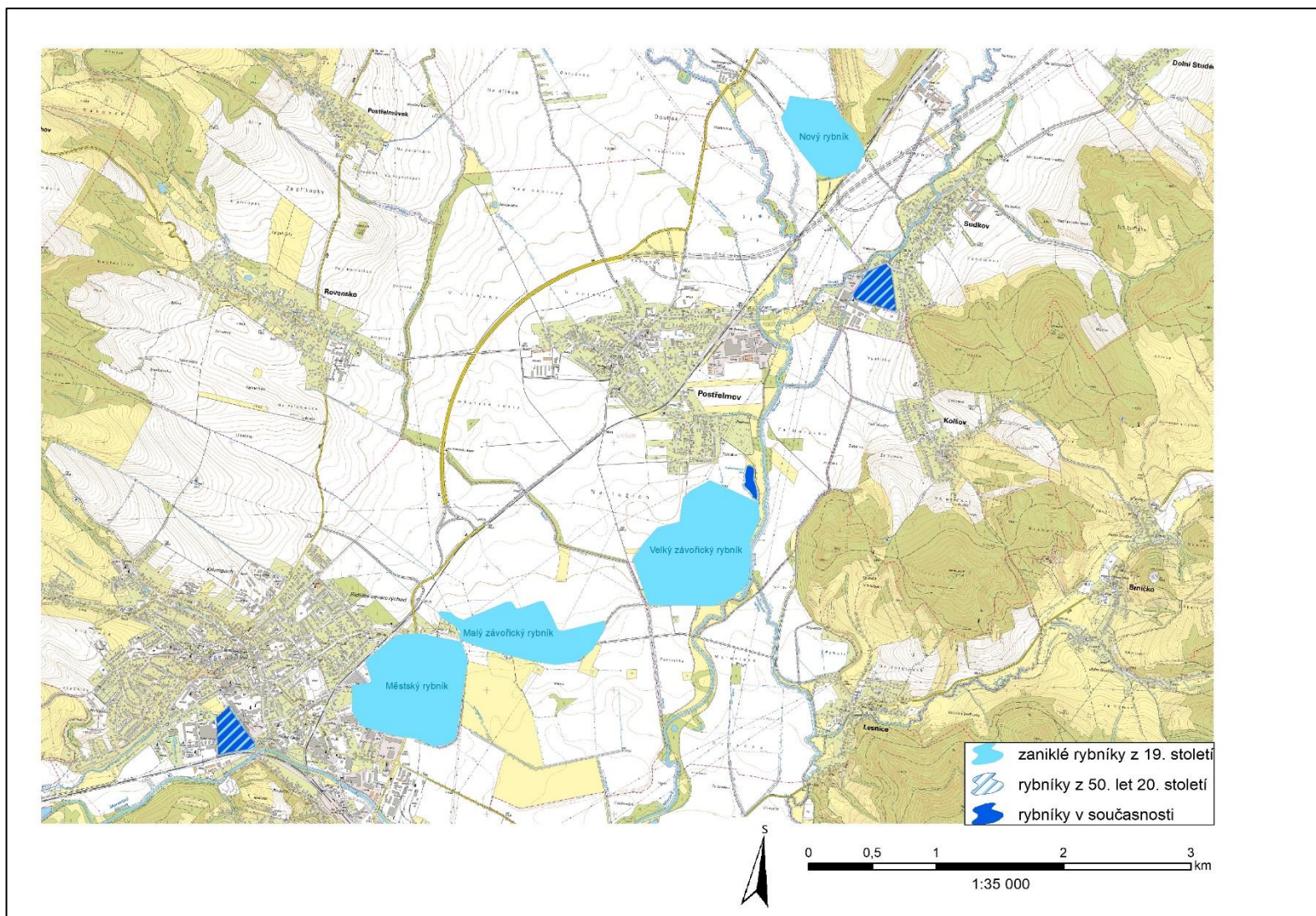
Legislativa

ČSN 75 4200 Hydromeliorace. Úprava vodního režimu zemědělských půd odvodněním

ČSN 73 6109 Projektování polních cest

Zákon č. 13/1997 Sb. o pozemních komunikacích

PŘÍLOHY



Obr. 28 Vývoj současných a zaniklých rybníků v katastrálním území a okolí obce Postřelmova v 19., 20. a 21. století

Zdroj: základní mapa 1: 10 000, historické ortofoto 1950, císařské povinné otisky stabilního katastru 1:2 880 (vlastní zpracování)



Obr. 29 Letecký měřický snímek katastrálního území Postřelmov v roce 2022

Zdroj: ČÚZK (vlastní zpracování)



Obr. 30 Pohled na centrum obce v 10. let 20. století

Zdroj: Doubravský a kol., 1999



Obr. 31 Pohled na centrum v současnosti

Zdroj: Hanáková, leden 2022



Obr. 32 Silnice směr Bludov a Sudkov 30. léta 20. století

Zdroj: Jarmar a kol., 2008



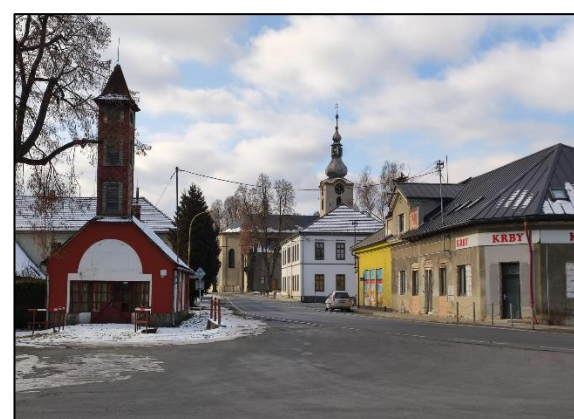
Obr. 33 Silnice směr Bludov a Sudkov v současnosti

Zdroj: Hanáková, leden 2022



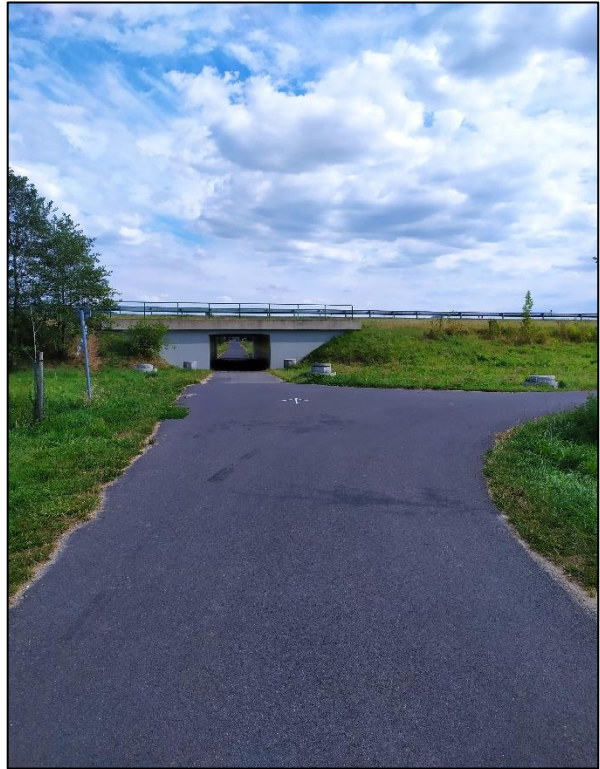
Obr. 34 Silnice směr Zábřeh 30. léta 20. století

Zdroj: Jarmar a kol., 2008

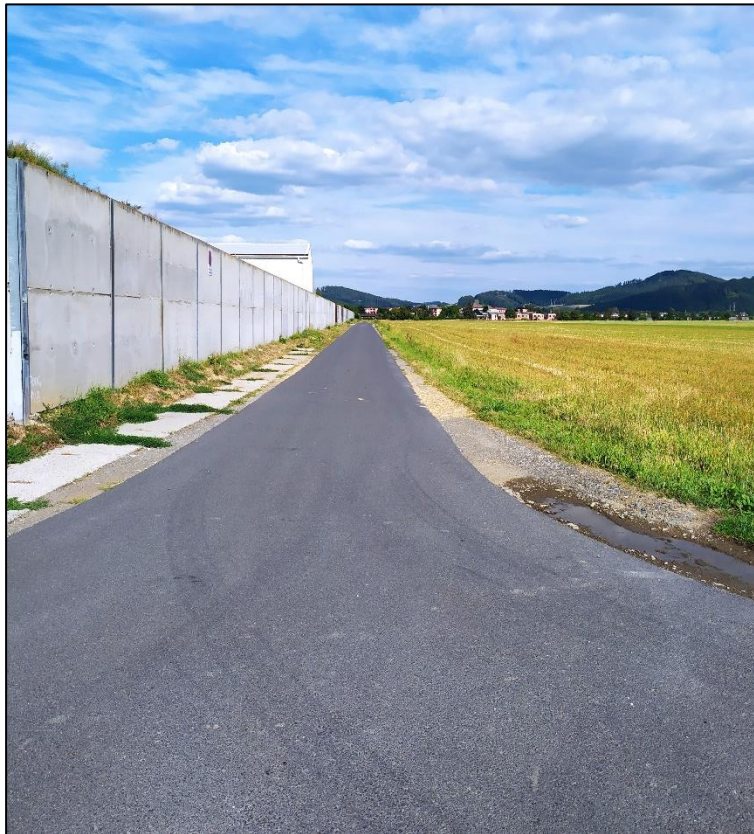


Obr. 35 Silnice směr Zábřeh v současnosti

Zdroj: Hanáková, leden 2022



Obr. 36 Polní cesta ve směru Šikulova mlýna (Hanáková, srpen 2022)



Obr. 37 Polní cesta podél zemědělského areálu a hřbitova (Hanáková, srpen 2022)



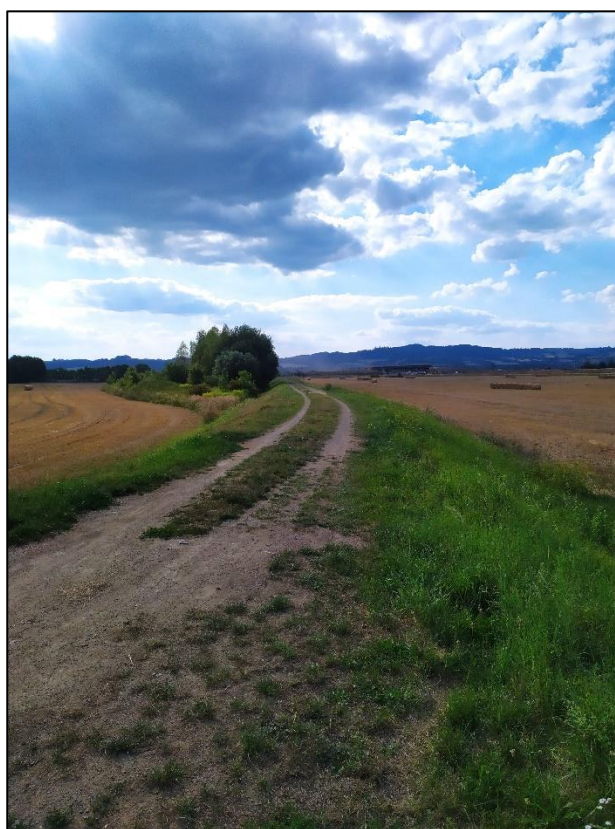
Obr. 38 Polní cesta ve směru Nový Dvůr (Hanáková, srpen 2022)



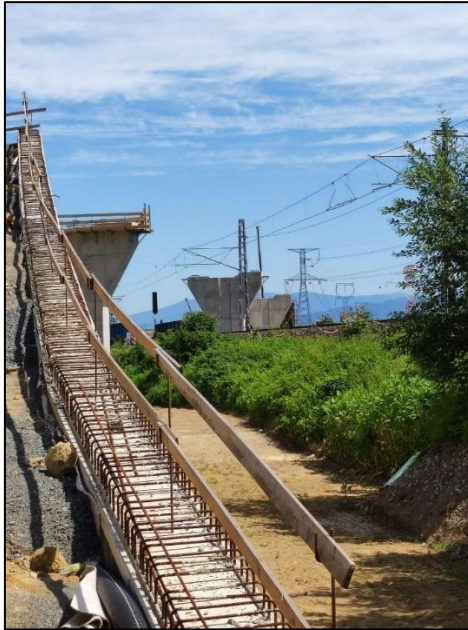
Obr. 39 Polní cesta při soutoku řek Moravy a Desné (Hanáková, srpen 2022 a září 2018)



Obr. 40 Polní cesta podél řeky Moravy (Hanáková, srpen 2022)



Obr. 41 Polní cesta navazující na polní cestu HC1 (Hanáková, srpen 2022)



Obr. 42 Pohled na výstavbu mostu přes řeku a železniční trať (Hanáková, červen 2022)



Obr. 43 Pohled na silniční násep obchvatu I/44 (Hanáková, červenec 2022)



Obr. 44 Pohled na silniční most spojení Postřelmov a Bludov (Hanáková, červenec 2022)



Obr. 45 Pohled na pokročilé práce na silničním mostu (Hanáková, září 2022)



Obr. 46 Pohled na silniční objezd do obce a z obce Postřelmov (Hanáková, září 2022)



Obr. 47 Pohled na výstavbu silničního mostu přes železniční trať (Hanáková, únor 2023)



Obr. 48 Pohled na silniční obchvat I/44 a přívadeč ve směru Bludov (Hanáková, únor 2023)



Obr. 49 Příprava silnice I/11 ve směru na Chromeč (Hanáková, červen 2022)



Obr. 50 Příprava silnice I/11 ve směru na Chrovice (Hanáková, červen 2022)



Obr. 51 Pokročilá výstavba silničního mostu přes silnici ve směru Chrovice (Hanáková, leden 2023)



Obr. 52 Pokročilá výstavba silničního obchatu I/11 Postřelmov-Chromeč (Hanáková, leden 2023)



Obr. 53 Pohled na hotel Beseda v roce 1918

Zdroj: Jarmar a kol., 2008



Obr. 54 Pohled na restauraci Beseda v současnosti

Zdroj: Hanáková, leden 2022



Obr. 55 Pohled na ulici 1. máje a tehdejší Vesnický potok

Zdroj: Pohlednice z roku 1907



Obr. 56 Pohled na centrum obce Postřelmov

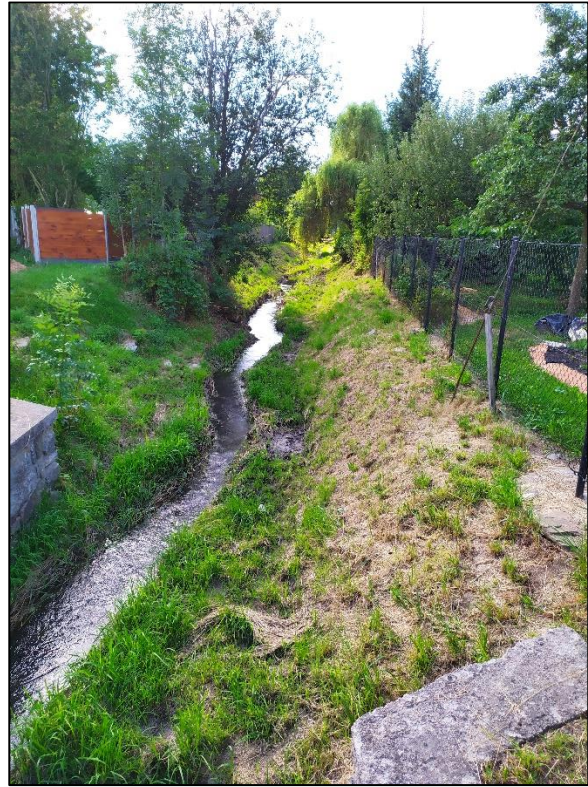
Zdroj: Jarmar a kol., 2008



Obr. 57 Hraniční strouha (Hanáková, srpen 2022)



Obr. 58 Postřelmovský potok (Hanáková, srpen 2022)



Obr. 59 Postřelmovský potok (Hanáková, srpen 2022)



Obr. 60 Postřelmovský potok v místech výpustě do řeky Moravy (Hanáková, srpen 2022)



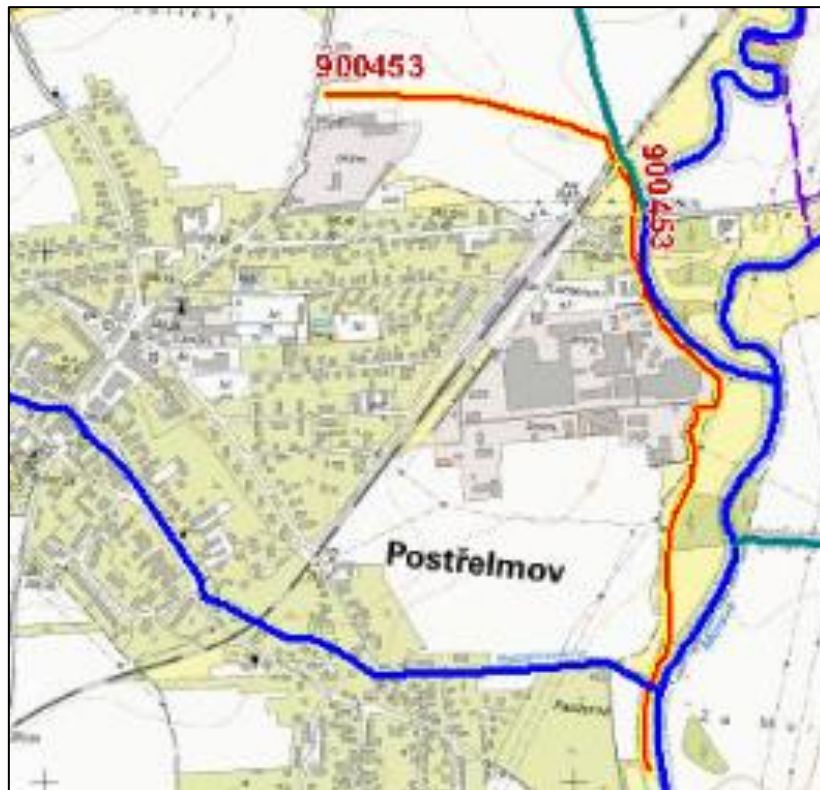
Obr. 61 Postřelmovský rybník (Hanáková, září 2018)



Obr. 62 Postřelmovský rybník (Hanáková, leden 2022)



Obr. 63 Soutok řek Moravy a Desné (Hanáková, září 2018)



Obr. 64 Výřez z mapy dvě postřelmovské protipovodňové hráze (Povodí Moravy)