

UNIVERZITA KARLOVA

Přírodovědecká fakulta

Studijní program: Aplikovaná geografie

Studijní obor: Sociální geografie a geoinformatika



Ondřej Kusák

Digitální atlas přeměny krajiny v oblasti Kladna

Digital atlas of landscape transformation in the Kladno area

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Ing. Miroslav Čábelka

Praha, 2025

UNIVERZITA KARLOVA

Přírodovědecká fakulta

Katedra aplikované geoinformatiky a kartografie

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno a příjmení: **Ondřej Kusák**

Studijní program: **Aplikovaná geografie**

Studijní obor: **Sociální geografie a geoinformatika**

Garant studijního programu/oboru vám schválil přidělení této bakalářské práce:

Název práce:

Digitální atlas přeměny krajiny v oblasti Kladna

Předběžná náplň práce

Kladno je průmyslové město, které v minulosti zažilo vysoký nárůst populace a celkový rozmach velikosti města, především po počátku průmyslové těžby uhlí v 40. letech 19. století. Cílem bakalářské práce je vytvořit digitální atlas historické přeměny krajinného pokryvu současné zastavěné oblasti centrálního Kladna. Atlas bude seznamovat s vývojem využití krajiny a zastavěného území v dané lokalitě ve vybraných časových horizontech.

V teoretické části budou představeny metody hodnocení využití krajinných a zastavěných ploch se zaměřením na popis růstu populace města s představením klíčových demografických ukazatelů. Vymezení zkoumaného území bude určeno jako hranice dnešní zastavěné plochy města Kladna bez průmyslové zóny na východě města, s možnými zásahy do dnešních ploch mimo zastavěné území pro celistvost mapového díla.

Stěžejní částí bude socioekonomická, historicko-geografická, územně plánovací a fyzickogeografická analýza lokality v následujících časových horizontech: 1874 (Stabilní katastr), 1933 (3. vojenské mapování), 1953 (ortofoto), 1993 (LMS) a 2022. Výsledky analýz budou sloužit jako vstupní data pro následnou tvorbu atlasu.

Praktickým výstupem bude digitální atlas přeměny krajinného pokryvu a zastavěného území vytvořený jako webová mapová aplikace. Digitální atlas bude prezentovat přeměny krajinného pokryvu, zastavěného území a stěžejní technické infrastruktury v dané oblasti. Jejím obsahem budou chronologicky seřazené mapy krajinného pokryvu, doplňující texty, obrázky, tabulky a grafy. Aplikace bude vytvořena s využitím technologií ESRI.

V závěrečné diskusi bude provedeno kritické zhodnocení celého díla.

Rozsah průvodní zprávy: 40–60 stran.

Rozsah grafických prací: v rámci textu a digitální atlas jako příloha.

Seznam odborné literatury

- 1) BIČÍK, I., KUPKOVÁ, L., JELEČEK, L., KABRDA, J., ŠTYCH, P., JANOUŠEK, Z., WINKLEROVÁ, J. (2015): Land use changes in the Czech Republic 1845–2010: socio-economic driving forces. Cham, Springer.
- 2) BÜRGI, M., BIELING, C., HACKWITZ, K., KIZOS, T., LIESKOVSKÝ, J., MARTÍN, M., MCCARTHY, S., MÜLLER, M., PALANG, H., PLIENINGER, T., PRINTSMANN, A. (2017): Processes and driving forces in changing cultural landscapes across Europe. *Landscape Ecology*, 32, 2097-2112.
- 3) JELEN, J., ČÁBELKA, M. (2021): Reflection of mining in mining and post-mining landscapes using cartographic sources. *Acta Universitatis Carolinae. Geographica*, 2021, 1, 44-55.
- 4) KUPKOVÁ, L., BIČÍK, I., JELEČEK, L. (2021): At the Crossroads of European Landscape Changes: Major Processes of Landscape Change in Czechia since the Middle of the 19th Century and Their Driving Forces. *Land*, 10, 1, 34, 1-25.
- 5) LIPSKÝ, Z. (2000): Sledování změn v kulturní krajině. Ústav aplikované ekologie ČZU, Kostelec nad Černými lesy.
- 6) NÉTEK, R. (2020). *Webová kartografie – specifika tvorby interaktivních map na webu*. Univerzita Palackého v Olomouci.
- 7) SEMOTANOVÁ, E. (2001): *Mapy Čech, Moravy a Slezska v zrcadle staletí*. Libri, Praha.
- 8) VOŽENÍLEK, V., KAŇOK, J. a kol. (2011): *Metody tematické kartografie – vizualizace prostorových jevů*. Univerzita Palackého v Olomouci, Olomouc.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Miroslav Čábelka**

Datum zadání bakalářské práce: 18. 12. 2024

Termín odevzdání bakalářské práce: dle harmonogramu příslušného akademického roku

V Praze dne 18. 12. 2024

prof. RNDr. Martin Ouředníček, Ph.D.
garant oboru

Ing. Miroslav Čábelka
vedoucí práce

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracoval samostatně a že jsem uvedl všechny použité informační zdroje a literaturu. Tato práce ani její podstatná část nebyla předložena k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze, 29.4.2025

Ondřej Kusák

Poděkování

Tímto způsobem bych rád vyjádřil poděkování vedoucímu práce Ing. Miroslavu Čábelkovi za věnovaný čas, ochotu, trpělivost a cenné rady a připomínky. Dále bych chtěl poděkovat mé rodině a přátelům za neustálou podporu v průběhu studia i při tvorbě bakalářské práce.

Abstrakt

Cílem této bakalářské práce je vytvoření webové aplikace prezentující vektorový mapový model vymezeného území města Kladna v pěti vybraných historických obdobích 1874, 1933, 1953, 1993 a 2022. Vytvořený vektorový model umožní znázornění a porovnání krajinných a urbánních struktur města v jednotlivých obdobích. Součástí práce bude rovněž fyzickogeografická a sociogeografická analýza, která poskytne hlubší pohled na sledované území. Teoretická část se zaměří na detailní popis historického vývoje města Kladna, který bude tvořit teoretický základ pro následnou praktickou část. Praktická část zahrnuje analýzu využití ploch, tvorbu potřebných dat a jejich prezentaci prostřednictvím webové aplikace, jež bude sloužit jako finální výstup práce. Aplikace bude obsahovat klíčové informace z teoretické i praktické části doplněné o ilustrační obrázky a doprovodné texty.

Klíčová slova: Kladno, přeměna krajiny, digitální atlas, landuse, GIS, historická analýza, industriální krajina, přeměna urbánních struktur

Abstract

The aim of this bachelor's thesis is to develop a web application presenting a vector map model of a defined area of the city of Kladno in five selected historical periods 1874, 1933, 1953, 1993, and 2022. The created vector model will allow for the visualization and comparison of the landscape and urban structures of the city across the different periods. The thesis will also include a physical-geographical and socio-geographical analysis providing a deeper insight into the studied area. The theoretical part will focus on a detailed description of the historical development of the city of Kladno, forming the theoretical basis for the following practical section. The practical part involves an analysis of land use, the creation of the necessary data, and its presentation through the web application, which will serve as the final output of the thesis. The application will include key information from both the theoretical and practical parts, complemented by illustrative images and accompanying texts.

Key words: Kladno, landscape transformation, digital atlas, land use, GIS, historical analysis, industrial landscape, urban structure transformation

Obsah

| | |
|--|----|
| Seznam obrázků, grafů a tabulek | 8 |
| Seznam použitých zkratk | 9 |
| 1. Úvod..... | 10 |
| 2. Obecné přístupy k pozorování územních proměn..... | 11 |
| 2.1 Územní proměny..... | 11 |
| 2.2 Územní plánování | 12 |
| 3. Prostředky pro sledování vývoje území..... | 15 |
| 3.1 Kartografické podklady | 15 |
| 3.2 Ortofoto mapy a letecké měřičské snímky | 18 |
| 3.3 Využití otevřených dat..... | 20 |
| 3.4 Historické písemné prameny a fotografie | 21 |
| 3.5 Rozhovory s pamětníky | 22 |
| 3.6 Sběr dotazníků..... | 22 |
| 4. Profil studovaného území | 23 |
| 4.1 Obecné přiblížení Kladenska | 23 |
| 4.2 Fyzickogeografická charakteristika | 23 |
| 4.3 Sociogeografická charakteristika | 27 |
| 5. Vývoj územních a krajinných celků v modelovém území | 34 |
| 5.1 Vývoj zastavěného území Kladna..... | 34 |
| 5.2 Vývoj budov občanského vybavení..... | 43 |
| 6. Tvorba mapových podkladů a webové aplikace | 47 |
| 6.1 Metodika vymezení základních pozorovaných údajů | 47 |
| 6.2 Data | 50 |
| 6.3 Postup vektorizace mapových podkladů | 51 |
| 6.4 Způsoby pozorování krajinné změny..... | 52 |
| 6.5 Tvorba webové aplikace..... | 54 |
| 7. Výsledky | 56 |
| 8. Diskuze | 62 |
| 9. Závěr | 62 |
| Seznam literatury..... | 64 |
| Seznam příloh..... | 69 |

Seznam obrázků, grafů a tabulek

Obrázek 1: Pohlednice zobrazující Sídliště Vítězného února v Kladně (vlevo) a fotografie sídliště Solidarita v Pražských Strašnicích (vpravo)

Obrázek 2: Kladno na reambulované mapě stabilního katastru v roce 1874 (vlevo) a Kladno na mapě 3 vojenského mapování po úpravě v roce 1933 (vpravo)

Obrázek 3: Ukázka části LMS zobrazující Kladno v roce 1993

Obrázek 4: Dnešní ulice Dělnická v Kročehlavech okolo roku 1930 (vlevo) (zdroj Drvola, Vyšín 2016) a fotografie současné podoby místa (vpravo)

Obrázek 5: Fotografie zachycující slavnostní otevření kostela svatého Václava v Rozdělově roku 1927 (zdroj Drvola, Vyšín 2016) a fotografie současné podoby místa (střed a vpravo)

Obrázek 6: Fotografie (1912) typické zástavby Kladna konce 19. století v dnešní ulici Slánská (vlevo) a fotografie současné podoby místa (vpravo)

Obrázek 7: Snímek zachycující výstavbu sídliště Sítňá v roce 1970 s hotelem Kladno (vlevo) a fotografie současné podoby místa (vpravo)

Obrázek 8: Koupaliště na sídlišti 9. května v 80. let 20. století (vlevo) a fotografie současné podoby místa (vpravo)

Obrázek 9: mapa statutárního města Kladna s hranicemi modelového území (zdroj: ČÚZK, 2025b, vlastní zpracování)

Tabulka 1: Počet dokončených bytových jednotek mezi roky 1950 až 1989 v České republice

Tabulka 2: Klimatické údaje města Kladna zprůměrována z dat mezi lety 1994-2024

Tabulka 3: Kategorizace územních ploch podle nového klasifikačního systému

Tabulka 4: Výměry ploch jednotlivých zastoupených kategorií v MÚ 1874–2022 (v ha)

Tabulka 5: Výměry ploch jednotlivých zastoupených kategorií v MÚ 1874–2022 (v %)

Tabulka 6: Vývoj indexu LCI v MÚ 1874-2022

Tabulka 7: Výměry ploch jednotlivých zastoupených kategorií a počet SJ v MÚ v letech 1874-1933.

Tabulka 8: Výměry ploch jednotlivých zastoupených kategorií a počet SJ v MÚ v letech 1933-1953..

Tabulka 9: Výměry ploch jednotlivých zastoupených kategorií a počet SJ v MÚ v letech 1953-1993.

Tabulka 10: Výměry ploch jednotlivých zastoupených kategorií a počet SJ v MÚ v letech 1993-2022.

Tabulka 11: Výměry ploch jednotlivých zastoupených kategorií MÚ v letech 1874-2022..

Graf 1: Údaje o počtu obyvatel a počtu domů pro Kladno a MÚ v letech 1869-2021

Graf 2: Demografické údaje pro město Kladno zprůměrovány v uvedených časových úsecích (1921-2020)

Seznam použitých zkratek

| | |
|--------|---|
| CLC | corine land cover |
| ČGS | Česká geologická služba |
| ČR | Česká republika |
| ČSÚ | Český statistický úřad |
| ČÚZK | Český úřad zeměměřičský a katastrální |
| EB | Experience Builder |
| GIS | Geographic Information System (geografický informační systém) |
| KSČ | Komunistická strana Československa |
| LCI | land use change index (index celkové změny krajiny) |
| LMS | letecké měřické snímky |
| LUCC | land use/land Cover change (změna využití krajinného pokryvu) |
| MPSV | ministerstvo práce a sociálních věcí |
| MÚ | modelové území |
| SHP | shapefile (formát souboru shapefile) |
| SJ | stavební jednotka |
| S-JTSK | souřadnicový systém jednotné trigonometrické sítě katastrální |
| SMO | státní mapa odvozená |
| SONP | Spojené ocelárny národní podnik |
| WMS | web map service (webová mapová služba) |
| WMTS | web map tile service (dlaždicová webová mapová služba) |
| ZŠ | základní škola |

1. Úvod

Území Kladenska prošlo v průběhu 19. a 20. století výraznou proměnou, která úzce souvisí s rozvojem průmyslu. Tento proces se nejvíce projevil v přeměně původní zemědělské krajiny na krajinu industriální a následně na krajinu postindustriální, která dnes v částech města dominuje územnímu rázu. Cílem této bakalářské práce je podrobně analyzovat územní vývoj v rámci vymezeného modelového území, které zahrnuje intravilán městských částí Kročehlavy, Kladno a Rozdělov. Výběr těchto lokalit vychází z mé osobní zkušenosti, jelikož jsem v Kladně vyrůstal a uvedené části města na rozdíl od částí nezkoumaných důvěrně znám, což umožňuje hlubší pochopení a interpretaci sledovaných procesů.

Hlavním cílem práce je na základě provedené studie a výzkumu vytvořit vektorový model města, který rozdělí území do předem stanovených kategorií využití. Tento model následně poslouží k analýze a vizualizaci prostorových proměn v určených časových obdobích: 1874, 1933, 1953, 1993 a 2022. Výsledná vizualizace umožní názorně sledovat dynamiku vývoje městské struktury v průběhu času.

Výstupem praktické části bude interaktivní webová aplikace prezentující výsledky analýz a jednotlivé vektorizované vrstvy území. Aplikace bude obsahovat také stručný popis klíčových historických událostí, které významně ovlivnily vývoj města.

Struktura bakalářské práce je rozdělena do devíti kapitol. Teoretická část se věnuje vymezení teoretických rámců pozorování a popisu historického kontextu fyzickogeografických a sociogeografických procesů, které formovaly vývoj města a utvářely jeho charakteristiku v jednotlivých obdobích. Na základě shromážděných podkladů je dále shrnut rozvoj městské zástavby a dalších klíčových urbánních struktur. Praktická část je zaměřena na popis tvorby vektorizovaných dat a jejich využití k tvorbě mapových podkladů, přičemž součástí je i návrh a realizace webové aplikace. Práce je doplněna o kapitolu věnovanou prezentaci výsledků analýzy krajinné proměny prostřednictvím vypočítaných indexů a tabulek. Závěr práce tvoří shrnutí výsledků a diskuze, včetně jejich kritického zhodnocení.

2. Obecné přístupy k pozorování územních proměn

Pro úspěšné zaznamenání a následné porovnávání územních proměn je nezbytné nejen správně interpretovat informace získané z dostupných pramenů a faktických údajů, ale také porozumět základním hybným silám, které tyto územní proměny formují. Charakteristika krajinného rázu je dle *Slovníku pojmů Katedry urbanismu a územního plánování ČVUT (2025)* definována následovně: „Krajinný ráz je definován přírodní, kulturní a historickou charakteristikou. Ta je dána přítomností, druhem a uspořádáním jevů, které mají vliv na ráz krajiny. Jedná se o přítomnost charakteristiky přírodní, kulturní a historické, její význam, cennost a viditelnost v krajině. Další jevy v krajině, od vymezení prostoru, přes měřítko, po barevnost a texturu jsou charakteristikou vizuální.“ Z těchto důvodů je při popisu krajinné proměny nezbytné porozumět všem těmto aspektům a procesům, které krajinu formují.

2.1 Územní proměny

Územní proměna měst a jejich okolí je dynamický proces, který probíhá nepřetržitě od prvního lidského osídlení. Hybnou silou přeměny krajiny a měst je komplexní soubor procesů, který někteří urbanisté, jako například Tomáš Hudeček (2021), popisují jako živý organismus. Při zkoumání územních proměn je tedy nutné vymezit přesný charakter a časovou délku pozorování změn ve zkoumaném území.

Časovému horizontu výzkumu se musí přizpůsobit množství a přesnost informací, na které je možné se zaměřit. Donald Worster (1990) ve své studii provádí výzkum změn krajiny ve velmi dlouhém časovém rozsahu, od dob před adaptací zemědělství po současnou antropogenně ovlivněnou krajinu. Dlouhý časový horizont studie má za důsledek nízkou detailnost popisovaných dat a umožňuje pouze obecnou aplikaci, bez možnosti popisu přesných změn na konkrétním území. Při zkracování časového horizontu do minulosti se může značně zpřesnit popis změn v daném území, což dokládá možnost přímé analýzy mezi jednotlivými vydáními územních plánů obce. Od jejich ustanovení v moderním pojetí roku 1959 (dle zákona č. 84/1958 Sb.) je možné mezi jednotlivými verzemi plánů vysledovat i nejpodrobnější změny městského území.

Proměny území ve středně dlouhém časovém horizontu lze označit jako změny, které nastaly v obdobích největších transformací městského a krajinného pokryvu, typicky od počátku

industriální revoluce. Cajthaml (2011) ve svém článku poukazuje na zvyšující se přesnost mapových děl od roku 1720 až po poslední výtisky vydané SMO. Z důvodu vylepšování detailu a míry podrobnosti kartografických děl v tomto období a celkově většímu objemu dochovaných archiválií je možné v tomto období provádět značně přesnou analýzu územních proměn. Při určení časového horizontu je tedy vhodné volit zkoumaný detail územní proměny podle indikátorů, které lze s dostatečnou přesností získat kombinací ze všech podkladů.

2.2 Územní plánování

Územní plánování nebo také urbanismus je disciplína, která se váže již k prvním urbanizovaným celkům v lidské historii a provází veškeré stavby a lidská sídla napříč jejich historií. Jde o obor, jenž utváří jednotlivé prvky města a určuje základní podobu městského celku i jeho okolí (Hrůza, Zajíc 1996). Důležitost územního plánování spočívá také v míře jeho uplatnění. Městský a okolní prostor formuje jak intenzivní využití plánování, tak i jeho absence, jelikož obě varianty vyústí ve specifický profil města.

Pro současnou podobu měst je klíčové městské plánování, zejména od druhé poloviny 19. století. Toto období je charakteristické radikální proměnou městské struktury, a to jak kvůli novým dopravním možnostem, tak i kvůli potřebě rozšířit města pro rostoucí populaci. V období tak často docházelo k přebudování historických center měst a uplatnění moderních prvků územního plánování při jejich přestavbě. Příkladem z našeho území je dekret vydaný Františkem Josefem I. v roce 1893, který umožnil asanaci rozsáhlé části pražského Starého Města, jež bylo následně přebudováno do moderní podoby (Hrůza, Zajíc 1996). Přelom 19. a 20. století je zároveň obdobím, kdy výrazně vzrostl podíl městské zeleně v urbanizovaném prostoru, který se stále rozšiřoval.

Po přestavbách měst od poloviny 19. st. zhruba do první světové války se hlavní proudy urbanismu ubírají k dalšímu rozšiřování zastavěného území, a to z důvodu stále rostoucí populace. V meziválečném období je pak charakteristickým rysem územního rozvoje utváření nových komunitních vazeb skrz vytváření sousedských jednotek (neighbourhood units), což jsou nově vystavěné čtvrti, které mají svá lokální centra v podobě parků, škol nebo obchodů. Tyto čtvrtě si často utváří typicky vlastní charakter, přičemž se při jejich výstavbě klade důraz na lidské měřítko staveb a sociální rovnost obyvatel daného území (Hourihan 2000).

Podle Hourihana (2000) představuje druhá světová válka a následná poválečná obnova měst další klíčové období rozvoje územního plánování v Evropě. V tomto období je znovu kladen důraz na přestavbu měst do moderní podoby s prvky v té době velice významného hnutí „city beautiful” usilujícího o vytvoření vizuálně působivých a harmonických veřejných prostorů a staveb.

Na českém území jsou příkladem této koncepce obytné struktury sídliště Solidarita ve Strašnicích nebo sídliště Vítězného února v Kladně. Tato sídliště byla budována s důrazem na estetický detail budov i jejich okolí. Každá budova byla doplněna o specifická výtvarná díla v exteriéru i interiéru. Výtvarných zásahů a péče o detail se týkalo také okolí budov, které bylo doplněné o estetické ztvárnění veřejného prostoru s propracovanou dostupností veřejných služeb (Hájek, Němec 2020).



Obrázek 1: Pohlednice zobrazující Sídlíště Vítězného února v Kladně (vlevo) (zdroj: Kladno_minulé 2013) a fotografie sídliště Solidarita v Pražských Strašnicích (vpravo) (zdroj: Prokop 2017)

Koncept esteticky náročných městských částí se v Evropě rychle stává překonaným, a to především kvůli vysokým nákladům na jejich realizaci a celkovému nedostatku bydlení, který v této době postihuje téměř celý kontinent. Od počátku 60. let 20. století se proto hlavním trendem urbanismu stává ekonomicky výhodná, standardizovaná výstavba s minimem estetických prvků, jejímž primárním cílem je zajistit bydlení co největšímu počtu obyvatel. V Severní Americe se projevuje především výstavou standardizovaných satelitních měst s rodinnými domky. V Evropě je typická výstavba satelitních měst, kde je kombinována prefabrikovaná výstavba bytových a rodinných domů (Hourihan 2000).

Na našem území je tento urbanistický směr ovlivněn socialistickým hospodářstvím. Fisher (2008) ve své práci uvádí jako hlavní body vývoje územního plánování v socialistických zemích nutnost budovat města dle socialistických hodnot, které zapříčinily budování nových částí města na velkých nezastavěných plochách z vysoce standardizovaných stavebních materiálů a postupů. Tento způsob výstavby měl být nejen ekonomicky efektivní, ale také podporovat hodnoty sociální rovnosti, které tato sídliště svou standardizovanou podobou vytvářela. Urbanistický směr této doby dodal městskému prostoru specifickou podobu, která je ale odkazem potřeby efektivní výstavby v tomto období.

| 1950-1959 | 1960-1969 | 1970-1979 | 1980-1989 |
|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 269114 | 503067 | 814089 | 588052 |

Tabulka 1: Počet dokončených bytových jednotek mezi roky 1950 až 1989 v České republice (zdroj: ČSÚ 2014)

Územní plánování v postsocialistických zemích po roce 1990 charakterizuje výrazný proces suburbanizace, projevující se migrací obyvatel z hustě obydlených městských center do příměstských oblastí a menších satelitních obcí. Tento vývoj je na našem území možné pozorovat především díky rozvoji obcí v blízkosti velkých měst, který byl způsobený minimální regulací rozvoje především mezi lety 1990 až 2000. V současné době představuje růst satelitních obytných zón a individuálního bydlení jednu z hlavních hybných sil utvářejících charakter městských aglomerací na našem území. Paralelně s tímto vývojem se v městských prostorech objevují tzv. brownfieldy, opuštěné nebo degradované průmyslové areály uvnitř městských struktur, které vznikly především jako důsledek úpadku tradičního průmyslu. Tyto lokality představují významný urbanistický problém, ale zároveň i potenciál pro budoucí rozvoj měst (Sýkora 2006).

3. Prostředky pro sledování vývoje území

Při určování proměn krajinného pokryvu je klíčové zajistit co nejpřesnější data kombinací metod, které umožní získat maximálně detailní informace o území v daných časových horizontech a následně tyto poznatky porovnat s cílem identifikovat společné znaky mezi sledovanými obdobími (Bičík a kol. 2010).

Správné vymezení použitých vědeckých metod je v každém výzkumu klíčové, a to jak kvůli lepšímu porozumění zkoumaného tématu, tak pro vytvoření celistvého výzkumného rámce a minimalizaci chyb. Základní metodologii této studie dělíme na různé typy přístupů, které označujeme jako vědeckou proceduru. Tento postup umožňuje opřít výzkum o definované metodické kroky, které jsou nezbytné pro úspěšnou realizaci vědeckého cíle. V případě této studie jsou těmito postupy metody kvantitativní a kvalitativní (MUNI 2012). Jejich kombinace umožňuje získat komplexní obraz vývoje krajiny jak z hlediska měřitelných změn, tak i z hlediska jejich sociálních a historických souvislostí.

Mezi klíčové kvantitativní metody používané při výzkumu přeměny krajinného pokryvu patří například studium dobových kartografických děl a plánů, určování krajinného detailu na základě satelitních a leteckých snímků, analýza statistických dat a studium přesně datované dobové literatury. Kvalitativní metody pro určení detailu území zahrnují především strukturované rozhovory s pamětníky a historickou analýzu archivních spisů a fotografií, které napomáhají porozumět důvodům jednotlivých územních změn (Lipský 2000).

3.1 Kartografické podklady

Kartografické podklady jsou pro zjišťování územních změn zásadní. Představují nejdůležitější a nejpřesnější záznamy o krajině, které ve spojení s dalšími metodami umožňují získat co nejdetaillnější obraz podoby zkoumaného území v daném období. Při studiu historických územních změn je nezbytné nejprve vymežit základní pojmy, zejména pojem „stará mapa“.

Semotanová (2001) ve své knize poukazuje na definici pojmu „stará mapa“ jako mapy, plány, atlasy a glóby zpracované přibližně do poloviny 19. století. Typickými znaky těchto map jsou dekorativní prvky, které je často přibližují spíše uměleckým dílům než přesnému zobrazení zemského povrchu. Autorka však upozorňuje, že i mapová díla vzniklá po polovině 19. století,

vykazující vyšší přesnost, lze považovat za „staré mapy“, pokud nezachycují současný stav krajiny. Vymezuje se tak vůči tradičnímu pojetí a zdůrazňuje, že všechny mapy, které neukazují aktuální stav lze chápat jako „staré“ ve smyslu jejich historické hodnoty.

Pro historický výzkum je rovněž důležité vymezit pojem „historická mapa“. Tento typ mapového díla představuje výsledky historické analýzy, vizualizované pomocí moderních kartografických prostředků, a to na podkladu soudobých geografických děl (Semotanová 2001).

Počátky kartografických děl na našem území sahají až do pravěku, avšak první přesnější mapy vznikaly ve středověku, kdy byl známý svět zobrazován prostřednictvím jednoduchých, schématických kreseb. Z období raného novověku pocházejí první systematicky sestavované mapy a plány, vytvářené pověřenými zeměměřiči (Semotanová 2001). Tyto dokumenty, zaměřené především na rozdělení panské půdy, mohou být klíčovým pramenem pro výzkum historického krajinného pokryvu. Často bývají opomíjeny, avšak představují velmi cenné a přesné záznamy, které mohou doplňovat obraz krajiny v obdobích, kdy ještě nebylo k dispozici plošné přesné mapování a v některých případech i v období, kdy přesné mapy již existovaly. Takovéto spisy mohou obsahovat podrobné údaje o rozložení sídel, parcel, komunikací, staveb a jiných krajinných prvků a přispívat tak k lepšímu pochopení vývoje krajiny v historickém kontextu (Tůmová 2018).

Jedny z prvních systematických a přesných map Českých zemí využitelných pro moderní analýzy vznikaly v 19. století. Patří sem zejména mapy stabilního katastru a druhé vojenské mapování, které byly realizovány s využitím prvních triangulačních sítí na našem území (Semotanová 2001). Podobná mapová díla vznikala v tomto období po celé Evropě a jejich využití v historickém výzkumu a při studiu územních proměn je běžnou praxí. Příkladem může být využití vojenského mapování z roku 1890 v Dánsku pro analýzu proměn vojenských obranných pozic a jejich okolí. Výzkum byl svými výstupy a metodikou jedním z důležitých podkladů pro tvorbu této práce (Svenningsen, Levin, Perner 2019).

Mapy stabilního katastru

Stabilní katastr byl vytvořen na základě nařízení císaře Františka I. podle přesně stanovených instrukcí v měřítku 1 : 2 880. Zobrazuje druhově členěné pozemky s parcelními čísly, zástavbu, komunikace, vodní toky a vodní plochy. Jednotlivé listy mapového díla byly vytvořeny na

obecní úrovni, takže představují vhodný výzkumný podklad pro studie krajinného pokryvu v době jejich vytvoření na celém území bývalého Rakouska-Uherska. Mapování probíhalo ve více etapách, síť prvního a druhého řádu byla dokončena na Moravě v roce 1826 a v Čechách v roce 1840. V letech 1869–1880 pak následovala reambulace, která zachytila změny nastalé od původního měření (Jelen, Čábelka 2021; Semotanová 2001).

Mapy stabilního katastru představují jeden z nejpřesnějších dostupných pramenů pro rekonstrukci historického krajinného pokryvu (Bičík a kol. 2010). Pro dosažení co nejvyšší přesnosti je vhodné provést georeferencování mapových kladů stabilního katastru, ideálně s využitím bodů tehdejší triangulační sítě. Jistým omezením však může být skutečnost, že při práci s většími územními celky na sebe jednotlivé mapové klady ne vždy plynule navazují, což může komplikovat prostorovou analýzu (Cajthaml 2011).

III. vojenské mapování

Mapové dílo vzniklo v měřítku 1 : 25 000 v letech 1874–1880. Později sloužilo také jako podklad pro speciální mapy vojenského mapování v měřítku 1 : 75 000 a bylo doplněno o zdokonalené znázornění reliéfu prostřednictvím kót, šraf a vrstevnic oproti II. vojenskému mapování. Po rozpadu Rakouska-Uherska převzal tyto mapy nově vzniklý československý stát, který provedl nezbytné úpravy. Tyto úpravy probíhaly až do 30. let 20. století, kdy byla zahájena práce na novém vojenském mapování (Semotanová 2001).

Jejich využití je vhodné především vzhledem k období, ve kterém vznikaly. Mapové dílo zachycuje dobu intenzivní industrializace v Rakousku-Uhersku, a je proto vhodné jej využít zejména při mapování industrializovaných oblastí, především z důvodu zachycení jednotlivých industriálních staveb, jako jsou nové železnice, doly nebo továrny (Jelen, Čábelka 2021).

Pro využití tohoto mapového díla při výzkumu stavu krajinného pokryvu je vhodné jej kombinovat s dalšími kartografickými zdroji, zejména kvůli generalizaci některých detailů. První vydání III. vojenského mapování je možné porovnávat s reambulovanými mapami stabilního katastru, protože reambulace nebyla mimo intravilán katastrálních území obcí provedena v maximálním detailu a místy je její úprava nedostatečné kvality. Porovnání s jiným mapovým dílem tak může přinést vyšší přesnost výsledného záznamu (ČÚZK 2013). Poslední

vydání III. vojenského mapování z 30. let 20. století lze pak kombinovat s prvními LMS, především z důvodu doplnění některých informací o krajinném pokryvu.

Pro přesné určení stavu krajinného pokryvu a porovnání jeho změn je nezbytné provést georeferencování. Výhodou tohoto mapového díla oproti stabilnímu katastru je, že jednotlivé mapové listy na sebe přesně navazují, což umožňuje výzkum větších územních celků. Zároveň je možné využít transformační klíč pro převod mapového zobrazení například do systému S-JTSK (Cajthaml 2011).



Obrázek 2: Kladno na reambulované mapě stabilního katastru v roce 1874 (vlevo) (zdroj: archiv ČUZK) a Kladno na mapě 3 vojenského mapování po úpravě v roce 1933 (vpravo) (zdroj: archiv ČUZK)

3.2 Ortofoto mapy a letecké měřičské snímky

První systematické letecké snímkování na našem území začalo v druhé polovině třicátých let 20. století. Snímky byly pořizovány především pro armádní účely, přičemž se snímkování soustředilo od počátku na pohraničí do vnitrozemí s cílem vytvořit jednotné státní dílo. Tento projekt však nebyl dokončen z důvodu 2. světové války. Po válce byla práce na celostátním mapovém díle obnovena a mezi lety 1952–1957 bylo dokončeno snímkování kompletního mapového díla. Území státu bylo do roku 1995 nasnímáno celkem čtyřikrát, přičemž čtvrté snímkování probíhalo i pro podrobnější mapy v měřítku 1 : 10 000. Archivní snímky jsou uchovávány v podobě negativů LMS (leteckých měřičských snímků), které jsou převážně černobílé. Pouze od roku 1980 byly některé oblasti zpracovány v barevné podobě, což umožnilo detailnější analýzu krajinného pokryvu a dalších prostorových charakteristik (Netopil, Chmelová 2007).

Využívání leteckých snímků pro pozorování změn krajinného pokryvu před rokem 1998 je možné dvěma způsoby. Celostátní mapové dílo vytvořené v letech 1952–1957 je veřejně dostupné v georeferencované podobě jako WMTS služba, která je součástí mapové služby Národního geoportálu INSPIRE (2025). Využití těchto snímků je výhodné zejména díky již provedeným úpravám, což umožňuje jejich přímé nahrání do GIS software. Tento přístup usnadňuje sledování detailu krajinného pokryvu ve sledované oblasti a jeho analýzu v konkrétních časových horizontech.

Využití leteckých snímků, které nebyly zpracovány jako digitalizovaná mapová vrstva, je složitější z důvodu nutnosti georeferencování LMS, což je nezbytné pro jejich přesné využití při určování jednotlivých vrstev krajinného pokryvu. Tyto LMS jsou uchovávány ve Vojenském topografickém ústavu v Dobrušce a jsou dostupné prostřednictvím online archivu, který obsahuje více než 1,5 milionu snímků (Lipský 2000). Z tohoto archivu je nutné vybrat správné snímky a provést určité technické úpravy, aby bylo možné je správně užít pro analýzu změn krajinného pokryvu.

Netopil a Chemlová (2007) popisují technický postup pro správné vlícování LMS pro využití v mapování. Korekce je proveditelná, pokud jsou k dispozici aktuální ortofoto snímky zpracované v požadovaném zobrazení, na které je možné ve specializovaném softwaru, jímž autoři vybrali Leica Photogrammetry Suite, vlícovat X, Y, Z souřadnice archivních LMS. Po provedení tohoto postupu je následně možné archivní LMS využít pro potřeby mapování krajinného povrchu.



Obrázek 3: Ukázka části LMS zobrazující Kladno v roce 1993 (zdroj: Archiv ČÚZK)

3.3 Využití otevřených dat

Využívání otevřených dat pro analýzu krajinného pokryvu je jedním z nejméně efektivních způsobů, jak získat co nejpřesnější informace o vrstvách krajinného pokryvu. V případě retrogradního postupu vektorizace územních změn, kdy se nejprve vytvoří co nejdětalnější vrstva krajinného pokryvu z nejnovějších dostupných dat, která se následně upravuje, mohou být tyto údaje užitečné díky velké dostupnosti otevřených dat zobrazujících současný stav území.

Katastrální mapy

Pro vytvoření aktuálního stavu krajinného pokryvu území mohou být užitečné především katastrální mapy. Tyto mapy jsou volně dostupné na geoportálu ČÚZK, kde je lze nalézt ve formátu SHP, přičemž data jsou v době tvorby práce aktuální k datu 31. 3. 2025 (ČÚZK, 2025a). Tato data obsahují přesné vymezení vrstev, především zastavěného území, včetně veřejných komunikací a chodníků. Mohou také sloužit k vymezení zastavěného území jednotlivými budovami, které pomáhají odlišit území zastavěná přístřešky a zakrytá různými umělými prvky, které nemusí být z ortofoto snímků snadno rozeznatelné. Podle vyhlášky č. 357/2013 Sb. je povinné zapsat do katastru nemovitostí všechny stavby, jejichž plocha přesahuje 16 m², s výjimkou garáží, které se zapisují vždy. Tento záznam tedy poskytuje přesný a spolehlivý podklad pro vymezení zastavěných ploch v rámci příslušného katastrálního území.

CORINE Land Cover

Základní informace o krajinném pokryvu poskytují také data z databáze CORINE Land Cover, která je jedním z klíčových nástrojů pro monitoring krajiny v rámci Evropské unie. Tato databáze, která je tvořena od roku 1990, nabízí detailní vrstvy pro popis krajinného pokryvu ve 44 vrstvách. Pokrývá 39 zemí, které spolupracují s Evropskou agenturou životního prostředí (CLC 2025). Systém CORINE Land Cover je tak cenným nástrojem pro dlouhodobé sledování změn v krajině, což je užitečné jak pro vědecké studie, tak pro environmentální analýzy na regionální i národní úrovni. Data jsou obzvláště užitečná pro identifikaci základních typů krajinného pokryvu, které zabírají větší plochy, a umožňují analýzu dlouhodobých trendů v krajině až do roku 1990 (Lipský 2000).

Lipský (2000) uvádí nevýhodou těchto dat v podobě jejich relativní generalizace, z důvodu nejmenší mapovací jednotky, která představuje 5 ha. Tento aspekt omezuje jejich využití pro detailní analýzu malých změn krajinného pokryvu, což je důležité při zkoumání jemnějších struktur krajiny. I přesto je CORINE Land Cover velmi užitečný pro analýzu krajinných změn na mezo a makroúrovni a poskytuje cenné informace pro širší environmentální analýzy a plánování (Bičík a kol. 2010).

3.4 Historické písemné prameny a fotografie

Písemné prameny a fotografie představují užitečné sekundární zdroje pro upřesnění a doplnění údajů získaných již uvedenými metodami. Jejich význam roste zejména s narůstajícím stářím a snižující se přesností záznamu ostatních metod. Mezi nejvýznamnější historicky dochované písemné prameny patří především urbáře a popisy panství, které často velmi přesně dokumentují stav krajiny. Historické prameny jsou důležité také při rozlišování různých typů zástavby nebo polností, kde mohou poskytovat informace, které se v mapách nevyskytují (Lipský 2000).

Význam písemných pramenů se uplatňuje nejen při rozsáhlých analýzách krajiny, ale také při mapování a historickém zkoumání menších území. Tyto prameny umožňují doplnit nebo zpřesnit informace tam, kde jiné zdroje, jako jsou mapy či plány, selhávají nebo zcela chybějí. Příkladem efektivního využití písemných pramenů v kombinaci s historickými fotografiemi je studie Svenningsena, Levina a Pernerera (2019), která nabízí komplexní náhled na jednotlivá zkoumaná zařízení. Autoři v ní dokázali identifikovat a popsat řadu detailů, jež nebyly zaznamenány v žádných dochovaných mapových podkladech, čímž významně přispěli k rekonstrukci historického vývoje sledovaného území.

Dle Lipského (2000) představují významnou součást využitelných historických dat také fotografie a pohlednice. Tyto vizuální prameny mohou sloužit ke zpřesnění dat, a to i v případech, kdy chybějí jiné zdroje, zejména pro období druhé poloviny 19. století a počátku 20. století. Jejich význam však přetrvává i v pozdějších obdobích. Fotografie a pohlednice navíc plní i druhotnou roli, kdy přispívají k lepší ilustraci a přiblížení výsledků výzkumu odborné i širší veřejnosti, například při prezentaci nebo publikaci výsledků. Za nevýhodu těchto pramenů však autor považuje absenci centrální evidence, což vyžaduje jejich individuální vyhledávání a ověřování, často náročné na čas i dostupnost.

3.5 Rozhovory s pamětníky

Vedení rozhovorů s pamětníky může být užitečnou doplňkovou metodou výzkumu dané oblasti, která napomáhá k dokreslení některých místních specifik, které mohly ovlivnit vývoj krajiny ve zkoumaném území. Rozhovory mohou být rovněž velmi cenným nástrojem při určování jednotlivých typů krajinného pokryvu, zejména v místech, kde tyto informace nejsou z primárních zdrojů dostatečně zřetelné. Nevýhodou této metody je však její potenciální subjektivita a časová náročnost. Pro dosažení co nejvyšší přesnosti a výpovědní hodnoty je proto vhodné provádět rozhovory s co největším počtem respondentů (Edgar, Manz 2000; Bürgi a kol. 2017)).

Bürgi a kol. (2017) ve své práci uvádějí přímý způsob využití rozhovorů k zpřesnění dat o fyzických změnách krajiny. Data slouží především k doplnění subjektivních názorů o změnách krajiny a pomáhají ucelovat celkový obrázek o změnách, který může sloužit také k vysvětlení určitých událostí které ke změně krajiny vedly.

3.6 Sběr dotazníků

Dotazníkové šetření představuje podobně jako rozhovor efektivní nástroj pro získávání údajů od širší skupiny respondentů. V kontextu výzkumu krajinných změn umožňuje sběr dat o vnímání prostředí místními obyvateli, jejich postojích k vývoji území či o subjektivních zkušenostech s využíváním krajiny. Výhodou této metody je její relativní rychlost a možnost standardizovaného zpracování většího objemu dat. Oproti rozhovorům nabízí dotazník vyšší úroveň použitelnosti a opakovatelnosti výsledků, avšak zároveň může být limitován nižší hloubkou odpovědí a menší flexibilitou při doplňujících otázkách. Data získaná z dotazníků je také dobré dále ověřit za pomoci dalších metod pro dosažení co nejvyšší kvality dat (Edgar, Manz 2000).

4. Profil studovaného území

Zkoumaná oblast představuje metodicky vymezené území, které bylo původně vymezeno na základě tří katastrálních území města Kladno. Tato území byla dále zmenšena podle současného intravilánu obce a ve většině případů nezasahují do přilehlých zemědělských ploch. Výjimku tvoří několik lokalit, které byly zahrnuty pro lepší zachycení významných krajinných prvků či staveb a dále je vynecháno několik menších obytných celků.

4.1 Obecné přiblížení Kladenska

Vymezená oblast výzkumu nebo také modelové území (MÚ) představuje hustě zastavěnou část statutárního města Kladna a zahrnuje významné části tří ze šesti městských částí: Kladno, Kročehlavy a Rozdělov, které v roce 2021 soustředily 89,7 % obyvatelstva města (ČSÚ 2021). Území lze charakterizovat zejména vysokou hustotou rezidenční zástavby. V okrajových částech převažují rodinné domy, obvykle do výšky maximálně dvou nadzemních podlaží. Středová část území je tvořena převážně bytovou zástavbou, charakteristickou vícepodlažními obytnými domy, které dominují téměř celé centrální oblasti. Součástí vymezeného území jsou také oblasti rozsáhlejších městských parků a v jeho okrajových částech se nacházejí jak aktivní, tak již zaniklé průmyslové areály, polnosti a lesy.

4.2 Fyzickogeografická charakteristika

Kladno se nachází v členité krajině západní části Středočeského kraje, kde převažují pahorkatiny. Leží v geomorfologickém celku Kladenská tabule a zároveň na rozhraní dvou klimatických oblastí dle Quittovy klasifikace. Územím města zároveň neprochází žádný významnější vodní tok.

Geomorfologie a geologie

Modelové území leží v geomorfologickém celku Kladenská tabule (VA-2B), který se rozkládá v severozápadní části Pražské plošiny. Kladenská tabule je členitá pahorkatina, převážně spadající do povodí Vltavy, s průměrnou nadmořskou výškou přibližně 310 m n. m. Geologické podloží tohoto celku tvoří usazeniny z období svrchní křídly, dále pak proterozoické a prvohorní horniny, celkově pak území náleží barrandienské oblasti. V širší oblasti se vyskytují také

usazeniny z období permu a karbonu a lokálně také mladší vrstvy třetihorního a čtvrtohorního původu (Demek a kol 2006).

Území samotného města Kladna se nachází ve střední nadmořské výšce okolo 400 m n. m. Nejnižše položený bod území se nachází v městské části Vrapice, a to ve výšce 283 m n. m., zatímco nejvýše položený bod se nachází v západní části městské části Rozdělov, a dosahuje nadmořské výšky 430 m n. m. (Město Kladno 2025).

Demek a kol. (2006) ve své práci dále popisuje krajinu Kladenské tabule jako denudačně-erozní, s částečně vyrovnanými povrchy pocházejícími z období třetihor a odkrytými povrchy prvohorního stáří. Významnou roli ve formování této oblasti hrála také řeka Vltava a její přítoky, které v minulosti modelovaly krajinu a zanechaly v jejím rázu údolí vzniklá epigeickým způsobem. Kladenská tabule je dále charakteristická přítomností tvarů vzniklých nahromaděním materiálu, jako jsou říční terasy z období pleistocénu, sprašové vrstvy a závěje. V území jsou rovněž zastoupeny prvky antropogenního reliéfu, zejména v oblastech těžebních a průmyslových areálů, které významně ovlivnily původní morfologii krajiny.

Půda

Dle údajů České geologické služby (ČGS 2024) jsou v MÚ nejčastěji zastoupeny hnědozemě, hnědozemě na štěrcích a pararendziny. Hnědozemě jsou charakteristické pro oblasti bohaté na živiny a organickou hmotu, přičemž jsou rozpoznatelné zejména díky hnědě zbarvenému humusovému horizontu A. V rámci MÚ se vyskytují zejména ve východní a jižní části území, které jsou charakteristické novější zástavbou.

Pararendziny vznikají především na slabě zpevněných horninách a jsou typické pro prostředí s vyšším obsahem vápníku. Strukturně se jedná o půdy s lehkou šterkovitou texturou a častým zastoupením vápencových hornin v svrchních půdních horizontech (Němeček 2008). V MÚ se pararendziny vyskytují nepravidelně, ve větších shlucích, především v centrální a severní části území (ČGS 2024).

V místech, kde se vyskytují povrchové vodní toky, se nacházejí nivní glejové půdy, které vznikají z povodňových sedimentů (Němeček 2008). V rámci MÚ je však jejich zastoupení kvůli absenci významnějších vodních toků minimální, a jsou lokalizovány převážně v jižní a jihovýchodní části.

Dalšími, méně četnými půdními typy jsou illimerizované půdy, které se nacházejí ojediněle po celém MÚ, a také půdy antropogenní haldové, které se vyskytují na místech bývalých těžebních areálů.

Hydrologie a Klima

Quittova klasifikace klimatu město Kladno, a konkrétně také MÚ, řadí na rozhraní dvou klimatických oblastí, a to oblasti T2 (teplá oblast) a MT11 (mírně teplá oblast). Klimatická oblast T2 je charakterizována vyváženými teplotními podmínkami s mírně podprůměrným ročním srážkovým úhrnem. Tyto oblasti se zpravidla vyskytují v nížinách a vyznačují se vysokým potenciálem pro rozmanité zemědělské využití. Oproti tomu oblast MT11 se vyznačuje nižšími teplotami v letních měsících a častějším výskytem sněhové pokrývky během zimy. Typickým znakem těchto oblastí je rovnoměrnější rozložení srážek v průběhu celého roku. Výskyt klimatických oblastí s klasifikací MT11 je v rámci České republiky častější ve středních nadmořských výškách (Květoň, Voženílek 2011).

Přesná archivní data o dlouhodobé klimatické situaci přímo na území Kladna nejsou k dispozici z důvodu absence meteorologické stanice, která by přímo ve městě zaznamenávala relevantní měření. Pro detailnější klimatický popis lze však využít dostupná modelová data o počasí a podnebí, která poskytují specializované meteorologické služby, například platforma Meteoblue. Ta nabízí datové výstupy z klimatického modelu ERA5T, jenž poskytuje průměrné klimatické hodnoty pro období let 1985–2025 (METEOBLUE 2025). V případě lokality Kladno¹ lze takto získat informace o dlouhodobých trendech v teplotě, srážkách a dalších meteorologických proměnných, která nejsou přímým měřením dostupná.

| Průměrné roční srážky | Průměrná denní maximální teplota | Průměrné lednové denní maximum | Průměrné červencové denní maximum | Průměrný počet dní s teplotou převyšující 28 °C | Průměrný počet dní se sněhovou pokrývkou | Průměrná rychlost větru |
|-----------------------|----------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|---|--|-------------------------|
| 585 mm | 13,8 °C | 2 °C | 25 °C | 22,9 dnů | 29,3 dnů | 2,9 m/s |

Tabulka 2: Klimatické údaje města Kladna zprůměrována z dat mezi lety 1994-2024 (zdroj: METEOBLUE 2025)

¹Zobrazená data klimatického modelu jsou uvedena pro lokaci: 50,15° s. š., 14,10° v. d., 390 m n. m.

MÚ neprocházejí žádné významné vodní toky, většinu odvodnění území tak zajišťují menší potoky. V jižní části MÚ se nachází Lidický potok, který je spolu s bezejmenným přítokem napojen na rybník Bažantice. Z tohoto rybníku oba potoky dále vytékají pod jednotným názvem Lidický potok. Mezi městskou částí Kročehlavy a centrální částí Kladna protéká Sítenským údolím Sítenský potok, který je na několika místech uměle přehrazen, čímž vznikají menší vodní plochy. Za Sítenským údolím je potok sveden do podzemí a pokračuje jako podzemní tok až ke Kročehlavskému rybníku, do něžž ústí jako jediný přítok. Z Kročehlavského rybníku již vodní tok dále neodtéká. V jihozápadní části městské části Rozdělov pramení Rozdělovský potok, jehož malá část zasahuje do modelového území. Kromě výše uvedených případů se na území MÚ nenacházejí žádné další přírodní vodní toky ani vodní plochy (Geoportál Kladno 2025). Historická data, získaná v rámci zpracované studie, však poukazují na dříve rozsáhlejší síť vodních toků, která byla v důsledku urbanizace z velké části zastavěna a svedena do kanalizační sítě.

Fauna a flóra

Téměř celé území MÚ se nachází v zastavěném prostoru se specifickou faunou a flórou. Nezastavěné plochy, které do MÚ částečně zasahují, jsou klasifikovány jako jehličnaté lesy, smíšené lesy a orná půda (CLC 2025). Fauna a flóra v MÚ je tedy nejvíce formována městským prostředím. V Kladně je toto prostředí pro živočichy specifické, městská krajina zde totiž vytváří mimořádně rozmanité podmínky pro výskyt celé škály druhů.

Kromě přírodních parků, okolí vodních toků a řídčeji zastavěných oblastí se zde jako významné hotspoty biodiverzity uplatňují i velké areály opuštěných nebo málo udržovaných průmyslových a těžebních zón. Právě v těchto prostorech vznikají často unikátní společenství organismů, která lze označit jako tzv. novou divočinu. Tento koncept ilustruje například nedávné rozšíření traviny Chundelky přetřhované na haldě bývalého dolu Mayrau. Tento druh byl na území České republiky považován za vyhynulý, a jeho opětovný výskyt je tedy velmi ojedinělým fenoménem (Kuchyňa 2006).

Mezi další specifické druhy živočichů vyskytující se v MÚ patří mlok skvrnitý, který je v městské zástavbě poměrně rozšířený, zejména v parcích a lesních porostech. Na bývalých důlních haldách se pravidelně vyskytuje také sokol stěhovavý, jenž zde často hnízdí.

Průmyslové zóny a jejich neudržované části pak poskytují útočiště různým druhům bažantů a koroptví (Město Kladno 2019).

Navzdory výskytu některých nově usídlených druhů, jejichž přítomnost souvisí se specifickým prostředím města, dochází v zastavěném území Kladna k dlouhodobému úbytku některých skupin živočichů, nejvíce jsou ohroženi zejména obojživelníci a plazi (Město Kladno 2019).

4.3 Sociogeografická charakteristika

Až do poloviny 19. století bylo Kladno pouze malým městečkem, které svou rozlohou a významem odpovídalo spíše větší vsi, do roku 1561 bylo skutečně jako ves oficiálně označováno. V tomto období se rozloha města omezovala na dnešní Náměstí starosty Pavla a jeho nejbližší okolí, přičemž celé sídlo bylo obeháno hradbami. Významný rozvoj města nastal až po zahájení těžby černého uhlí. První hlubinný důl Kateřina-Josef byl otevřen v roce 1846 (Veverková 2008).

Je však třeba zmínit, že výskyt uhlí v oblasti byl znám již dříve, první zmínky o těžbě pocházejí z druhé poloviny 18. století, kdy probíhala povrchová těžba ve Vrapicích a okolí Buštěhradu. Město se od počátku průmyslové éry až do 90. let 20. století neustále rozrůstalo, což změnilo celkovou charakteristiku krajiny, složení obyvatelstva a celkovou změnu mnoha sociogeografických indikátorů, která je na našem území přirovnatelná pouze k ostatním průmyslovým městům (Veverková 2008).

Dopravní vybavenost města

Zásadním impulsem pro rozvoj Kladna bylo napojení na železniční síť. Od roku 1830 vedla v blízkosti města koněspřežná dráha Praha–Kladno–Lány, která však samotné Kladno míjela a zastávku měla pouze na stanici Vejhybka (dnešní hlavní nádraží). Trať sloužila primárně dřevařskému průmyslu. Významnou změnou byla její přestavba na parní provoz v roce 1863 a vznik odboček do průmyslové části města.

První železniční tratí přímo propojující kladenský průmysl byla Buštěhradsko-Kralupská železnice, otevřená 23. února 1856, tedy o sedm let dříve než přestavěná trať Praha–Kladno–Lány. Její koncová stanice byla v dnešní městské části Dubí, kde vzniklo hlavní seřadiště vlaků

(Koller 1968). Roku 1858 následovala dráha Kladensko-Nučická, která zajišťovala přepravu železné rudy a později vápence z okolí Berouna do kladenských železáren (Kuchyňka 2020).

Ve 20. století železniční síť zůstala téměř beze změn, probíhaly jen kapacitní úpravy a údržba. Naopak některé tratě byly zrušeny kvůli útlumu těžby (Veverková 2008). Ke kompletní modernizaci železničního spojení Kladno-Praha dochází od roku 2022 postupným přeložením téměř celé trasy bývalé tratě a zbudováním nové odbočky na letiště Václava Havla

Významným způsobem přepravy obyvatel se stala také městská hromadná doprava, ta v Kladně vznikla na konci 19. století jako soukromá přeprava koňskými povozy mezi nádražím Vejhybka a centrem města. Veřejné dopravní spojení mezi obytnými a průmyslovými zónami v té době prakticky neexistovalo, a lidé tak do práce cestovali většinou pěšky nebo na jízdních kolech (Koller 1968).

Za první republiky koněspřežná doprava ustupovala motorovým vozidlům. Zpočátku byly typické tzv. taxíky, vícemístné automobily, které jezdily na předem daných trasách a vyrážely až po naplnění kapacity, výrazně se tedy lišily od dnešního pojetí pojmu taxík (Vybouk 2008).

První autobusová linka začala fungovat roku 1924 mezi hlavním nádražím a dnešním náměstím Starosty Pavla, o čtyři roky později přibyla linka do Rozdělova. Vznikly také plány na tramvajové spojení, realizace však ztroskotala kvůli technickým problémům s křížením vleček. Ve 30. letech vznikla i dělnická autobusová linka a na konci druhé světové války již město obsluhovalo pět autobusových linek (Vybouk 2008).

Roku 1953 vznikl Dopravní podnik města Kladna, který převzal provoz pěti linek od soukromníků. V 50. a 70. letech docházelo k rozšiřování linek směrem na nová sídliště. V roce 1988 bylo rozhodnuto o vybudování trolejbusového systému, který však zůstal kvůli událostem roku 1989 a následném přehodnocování projektů nerealizovaný, dodnes se jako pozůstatek těchto plánů zachovala pouze měnírna proudu pro trolejbusy v Rozdělově (Vybouk 2008).

Dnes provozuje MHD v Kladně společnost Arriva transport Česká republika a.s. Všechny linky jsou integrovány do Pražské integrované dopravy. Flotila, která činí přes 150 vozidel zahrnuje autobusy na stlačený zemní plyn i elektrobuses. Díky nové infrastruktuře, včetně největší stanice rychlodobíjení v ČR (otevřená v roce 2024), se elektrobuses nasazují i na páteřní linky. Cílem je plná elektrifikace MHD do roku 2030 (ARRIVA 2025).

Město Kladno je zároveň propojeno s okolím prostřednictvím několika významných silničních tahů. Silnice I. třídy č. 61 tvoří klíčovou dopravní osu, která zajišťuje spojení jižní části města s jeho východní částí a napojuje město na dálniční tahy D6 a D7. Silnice II. třídy č. 101, 118 a 238 slouží jako důležité regionální komunikace, které propojují jednotlivé části města mezi sebou a zároveň zajišťují spojení s okolními významnými obcemi. Územím města přímo neprochází žádná z evropských mezinárodních silnic ani dálnic, tyto komunikace jsou vedeny tangenciálně mimo území města (ŘSD 2022; Geoportál Kladno 2023).

Historie cestní sítě v Kladně sahá až do středověku, kdy zdejší komunikace sloužily především k propojení místních vsí a statků s důležitými obchodními trasami vedoucími do Prahy. S rozvojem průmyslu v 19. století, zejména v souvislosti s těžbou uhlí a rozvojem hutnictví, došlo k významnému rozšíření a zpevnování silniční sítě. Mezi nejvýznamnější stavby cestní sítě na Kladensku lze považovat výstavbu Sítenského mostu přes Sítenské údolí, dokončenou v roce 1966, která spojila městskou část Kladno s Kročehlavy a nově budovaným sídlištěm Sítná. Další významnou stavbou je dálnice D6, jejíž úsek na sjezd u Středokluk byl otevřen v roce 1962 a ke sjezdu na Buštěhrad v roce 1979. Tím se výrazně přiblížila samotnému městu Kladno a přes silnici I. třídy č. 61 představovala spolehlivé a rychlé spojení města s Prahou (Veverková, Havlůjová 2019; ŘSD 2025).

Obyvatelstvo a zástavba

Kladno se od počátku svého růstu potýkalo s výraznou bytovou krizí. Bytů byl nedostatek a lidé často bydleli ve společných ubikacích nebo malých domcích, které mnohdy nepřesahovaly jednu místnost pro celou rodinu. Systematičtější přístup k řešení přišel až po druhé světové válce, kdy situace dosáhla bodu, že značná část zaměstnanců bydlela v okolí města a dojížděla na velké vzdálenosti, případně přebývala v dělnických ubytovnách a ke své rodině se vracela jen o víkendech nebo během volna (Hájek, Němec 2020).

Data ČSÚ (2011) z tohoto období poukazují na výrazný nárůst populace. V roce 1869 dosahovala populace města² Kladna 16 421 obyvatel³. Rychlý nárůst počtu obyvatel je zřetelný, v roce 1880 mělo město 23 863 obyvatel a v roce 1900 již 42 521 obyvatel. Tento růst byl

² v roce 1869 mělo Kladno ještě status městyse, město uvádím z důvodu lepšího navázání na souvislosti

³ počítáno dle dnešních hranic města, okolní obce, dnešní městské části, byly ke Kladnu připojeny až po druhé světové válce

doprovázen i růstem počtu domů ve městě z 1 280 domů v roce 1869 na 4 070 domů v roce 1900.

V rámci MÚ⁴ nejvíce rostla mezi lety 1869 a 1900 čtvrť Kročehlavy, kde se počet obyvatel více než zčtyřnásobil z 1 784 obyvatel v roce 1869 na 7 664 obyvatel v roce 1900. Počet domů v MÚ také kopíroval tento trend a v období mezi rokem 1869 a 1900 zde bylo vystavěno 1 301 domů. Komfort obyvatelstva v tomto období zůstával víceméně stejný, v roce 1869 připadalo na jeden obytný dům 12,9 obyvatel, což je identické i hodnotě v roce 1900. Z toho lze přibližně vyčíst, že výstavba kopírovala populační růst během celé druhé poloviny 19. století. Počet obyvatel města v tomto období zaznamenal nárůst o více než 130 %, což představuje nejvyšší růst v porovnání s ostatními popisovanými obdobími, a to i přes skutečnost, že dané období je z důvodu chybějících dat o 19 let kratší než ostatní (ČSÚ 2011).

Dle dat ČSÚ (2011) se v první polovině 20. století nárůst počtu obyvatel zpomalil. V roce 1910 dosahovala populace Kladna 49 668 obyvatel, přičemž v roce 1920 zde žilo 48 941 obyvatel, což poukazuje na první pokles počtu obyvatel mezi pozorovanými obdobími. Tento pokles byl způsoben především útlumem či zastavením těžby v některých dolech. Toto období je označováno jako krize kladenského hornictví, kdy nebylo možné v těžbě v některých případech pokračovat z důvodu chybějících technologií pro hlubinnou ražbu (Veverková 2008; Jelen, Čábelka 2021).

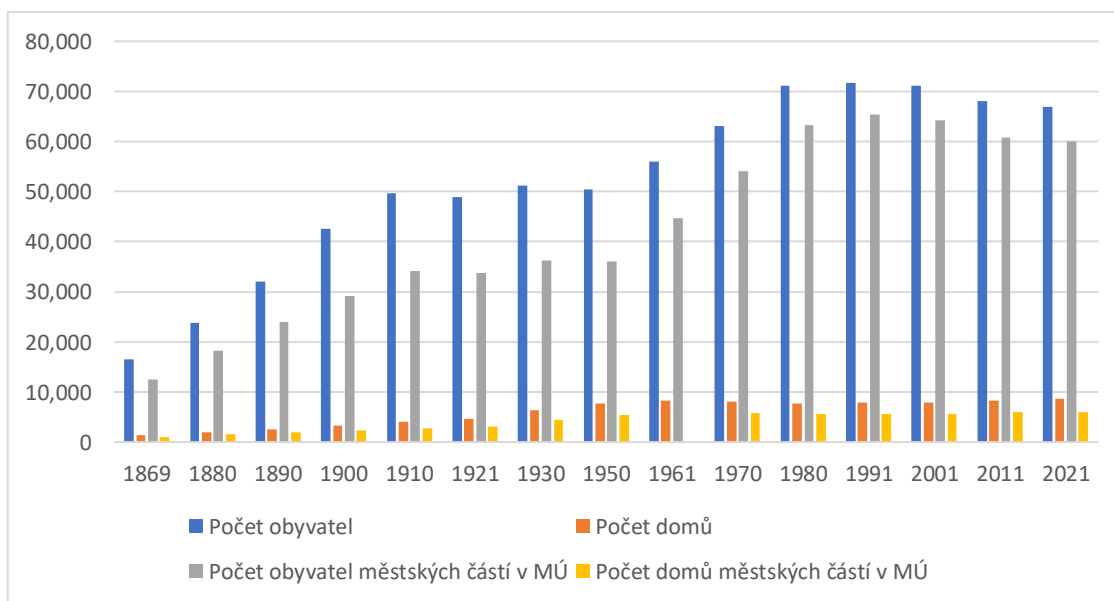
Mezi lety 1900 a 1950 nebyl nárůst obyvatel oproti ostatním sledovaným obdobím výrazný a v některých letech docházelo spíše ke stagnaci. Ve městě žilo roku 1900 celkem 42 521 obyvatel a v roce 1950 pak 50 470 obyvatel, což znamená nárůst o 21,6 %. Počet obyvatel MÚ vzrostl z 29 204 na 36 091 obyvatel, tedy o 23,6 %. Menší nárůst počtu obyvatel však nezpůsobil stejně malý nárůst počtu domů, město se dále rozrůstalo a počet domů se více než zdvojnásobil z 3 293 v roce 1900 na 7 663 v roce 1950. Tento nárůst znamenal především větší komfort a více obytného prostoru. Na začátku století připadalo na jeden dům 12,9 obyvatel, zatímco v polovině století pouze 6,6. Zvýšení komfortu bydlení bylo také způsobeno výstavbou prvních vícepodlažních bytových domů. V tomto období lze také zaznamenat větší koncentraci výstavby

⁴ *Data o populaci a výstavbě v MÚ je třeba upřesnit. Nevystihují přesný stav v MÚ z důvodu nezahrnutí některých částí statistických celků, pro které jsou data ČSÚ zpracována (přesné vymezení MÚ viz kapitola 6).*

a příliv obyvatel do MÚ. V celém městě byl nárůst počtu domů mezi lety 1900 a 1950 přibližně 133 %, zatímco v MÚ byl zaznamenán nárůst o 139 %.

Druhá polovina 20. století je charakteristická novým rozvojem hornictví a hutnictví, který vedl k růstu počtu obyvatel a výstavbě nových domů. Mezi lety 1950 a 2001 narostl počet obyvatel o 40,9 % na 71 132, zatímco v MÚ o 77,9 %, z 36 091 na 64 199 obyvatel. Tento nárůst byl zapříčiněn především soustředěním nové výstavby téměř výhradně do MÚ, které v roce 2001 představovalo 90,3 % populace města, nejvyšší podíl v celém období. Pro srovnání, v roce 1869 zde žilo 76,1 %, v roce 1900 pak 68,7 % a v roce 1950 71,5 % obyvatel. Docházelo ke stagnaci počtu domů jak v celém městě, tak i v MÚ, což bylo způsobeno nahrazováním starších domů novými vícepodlažními bytovými domy s vyšší kapacitou (Veverková 2008; ČSÚ 2011).

Nejvyššího počtu obyvatel dosáhlo město v roce 1991 s 71 753 obyvateli, z toho přibližně 65 383 v MÚ. Po roce 1991 začalo s útlumem hornictví docházet k odlivu obyvatel, především kvůli úbytku pracovních míst (Veverková 2008). V roce 2021 činil počet obyvatel 66 903, což je pokles o 7,3 % oproti roku 1991. Počet domů však narostl díky rozvoji individuální výstavby rodinných domů (ČSÚ 2011; ČSÚ 2021).⁵



Graf 1: Údaje o počtu obyvatel a počtu domů pro Kladno a MÚ v letech 1869–2021 (zdroj: ČSÚ 2011; ČSÚ 2021)

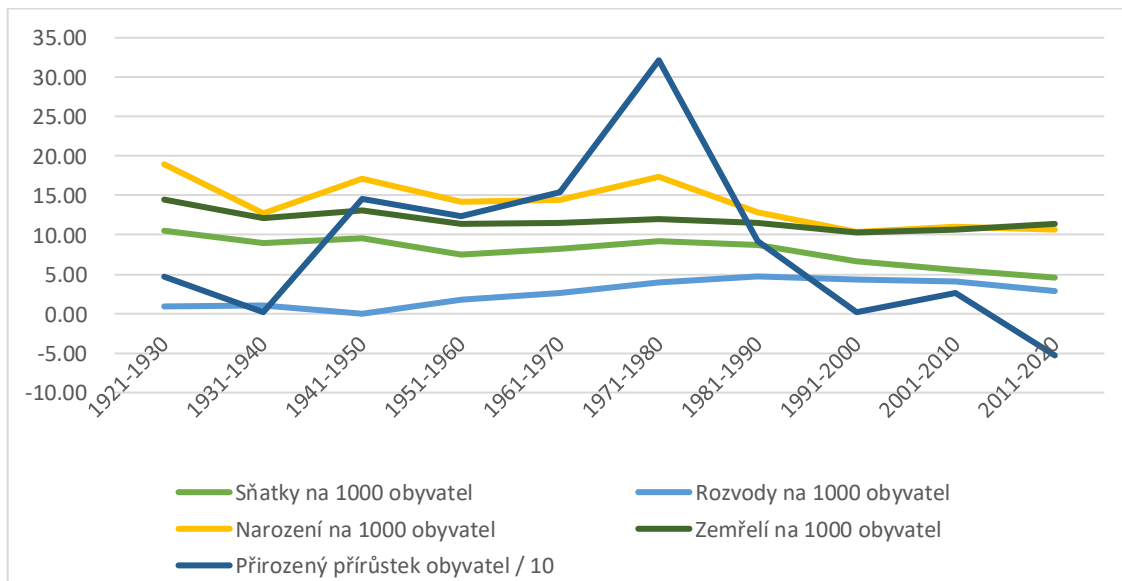
⁵ Přesné údaje o počtu obyvatel v jednotlivých letech a podrobnosti za jednotlivé městské části viz příloha 2.

Demografické údaje

Přesnější demografické údaje pro město Kladno jsou dostupné od roku 1919. Starší data je možné dohledat v matrikách a ostatních pramenech, avšak z hlediska přesnosti je vhodnější pro analýzu demografického vývoje využívat přesná data vedená ČSÚ (2024) a pro období nedostupná určitě trendy předpovědět z dat známých. Data představují náhled na dlouhodobý vývoj ukazatelů, z nichž je především patrný pozvolný nárůst rozvodovosti městské populace, pokles sňatečnosti a rovněž trvalý pokles počtu zemřelých, s výjimkou let 2011–2020, kdy došlo k nárůstu v důsledku vysoké hodnoty úmrtnosti v roce 2020. Ta zvýšila průměrnou hodnotu celé dekády. Data z období 2011–2020 jsou rovněž specifická tím, že poprvé došlo k situaci, kdy průměrný počet úmrtí převýšil průměrný počet narozených.

Mezi lety 1971–1980 bylo dosaženo nejvyšších průměrných hodnot přirozeného přírůstku. Rekordním rokem z hlediska počtu narozených byl rok 1976, kdy se v Kladně narodilo 1 199 dětí, a přirozený přírůstek v tomto roce činil 484 osob. V této dekádě také došlo, mezi lety 1972–1979, k souvislé řadě let, kdy se ve městě narodilo více než 1 000 dětí ročně. Mimo tento časový úsek k tak vysokým počtům narozených nedošlo (ČSÚ 2024).

Graf vyobrazující demografická data níže byl sestaven z uvedených údajů pro každý rok mezi lety 1921–2020. Tato data jsou v jednotlivých časových horizontech zprůměrována. Údaje o přirozeném přírůstku jsou děleny číslem 10 pro zvýšení přehlednosti grafického zobrazení.



Graf 2: Demografické údaje pro město Kladno zprůměrovány v uvedených časových úsecích 1921–2020 (zdroj: ČSÚ 2024)

Ekonomika a hospodářství

Před nástupem hornictví byla hlavním zdrojem ekonomické aktivity na Kladensku zemědělská výroba a těžba dřeva (Veverková 2008). V roce 1840 zde fungovaly pouze dva hostince, pošta a hájovna, což ukazuje na velmi omezené ekonomické možnosti města (fondy a sbírky ČÚZK, 2025). Po zahájení těžby uhlí se hospodářství rychle přeorientovalo na těžební průmysl, což přilákalo nové obyvatelé a zvýšilo poptávku po službách i pracovních příležitostech. Město se tak začalo proměňovat v průmyslové centrum regionu s rozmanitější nabídkou služeb, řemesel a obchodu (Veverková 2008).

V roce 1855 založil podnikatel Vojtěch Lanna v Kladně první vysokou pec a hutní závod, který nesl název Vojtěšská huť, čímž položil základy hutního průmyslu v oblasti (Kuchyňka 2020). Hutnictví se rychle rozšířilo a vedle těžby uhlí se stalo druhým klíčovým pilířem místní ekonomiky. Konec 19. století přinesl postupný útlum hornictví v důsledku vyčerpání snadno přístupných ložisek, zatímco význam hutního průmyslu nadále rostl (Jelen, Čábelka 2021). V roce 1946 vznikly Spojené ocelárny národní podnik Poldi (SONP), který spolu se závodem Vojtěšské huti (později závod Koněv) zaměstnával více než polovinu obyvatel města. Ocelárny Poldi zaměstnávaly přes 20 000 lidí až do roku 1989, kdy jejich význam začal klesat (Perron, Vajdová 2010). Těžba uhlí a výroba oceli tak až do konce 80. let formovaly nejen ekonomiku, ale i celkový urbanistický a sociální obraz města. Méně významnou ekonomickou roli zastupovaly také menší průmyslové podniky a rozsáhlá síť podpůrných služeb.

Po roce 1989 vedl útlum těchto dvou klíčových odvětví k propouštění zaměstnanců a nárůstu nezaměstnanosti, která dosáhla roku 2000 nejvyšší hodnoty v historii, a to 10,8 % (MPSV 2023). Od konce 90. let dochází k zásadní proměně ekonomiky města, kdy tradiční průmyslové podniky nahrazují nové firmy v moderních průmyslových zónách. Největší zóna začala vznikat v roce 1998 a dnes v ní působí společnosti jako Lego nebo SHOWA Aluminium. Tyto zóny nabídly nové pracovní příležitosti, zejména pro zaměstnance ze zanikajících hutních a těžebních provozů. Významnou část ekonomiky dnes tvoří drobné podnikání a rostoucí počet obyvatel dojíždějících za prací, hlavně do Prahy (Město Kladno 2012). Proces změny ekonomiky byl postupný a často provázen problémy, nicméně v dlouhodobém horizontu se ukázal jako obstojný s klesající tendencí nezaměstnanosti (MPSV 2023).

5. Vývoj územních a krajinných celků v modelovém území

Následující kapitola je věnována podrobnému zaměřený na významné kroky souvisejícími s přeměnou jednotlivých územních celků MÚ. Změny celků jsou popisovány na základně vybraných kategorií pro mapování územních změn.

5.1 Vývoj zastavěného území Kladna

Zastavěné území se rozvíjelo v rámci MÚ ze tří základních center. V současné jednoduté zástavbě města Kladna již nemusí být patrné, že dnešní městské části byly před rokem 1950 samostatnými obcemi. MÚ se rozkládá v dnes již integrovaných městských částech: Kladno, Rozdělov a Kročehlavy, které při počátcích růstu města působily jako místa, která přitahovala nové obyvatelstvo a organicky se rozrůstala do doby, než vznikla jednoduté zástavba v dnešní podobě. Rozmístění tehdejších obcí v okolí samotného Kladna je dodnes možné pozorovat především díky patrným plochám historických náměstí a návší a také díky umístění kostelů, které jsou v dnešním městě charakteristicky rozmístěné poblíž center bývalých obcí (Geoportál Kladno, 2023).

Vývoj zástavby obce Kročehlavy a Štěpánov

Na počátku 19. století se na území dnešních Kročehlav nacházely dvě obce, samotné Kročehlavy a blíže k městu Kladnu položený Štěpánov. Obě obce byly v období před počátkem těžby bez většího významu, v roce 1840 stálo ve Štěpánově pouze 22 domů a v Kročehlavech 29 domů. Obě sídla měla náměstí, kolem nichž byla soustředěna většina zástavby, která se však dále výrazně nerozšiřovala. Nízký význam těchto obcí dokládá i téměř úplná absence služeb, jedinou stavbou občanské vybavenosti té doby byla kaple na kročehlavském náměstí (fondy a sbírky ČUZK 2025).

Po zahájení těžby v okolí začala zástavba rychle růst a počet domů se výrazně zvyšoval. Již na konci 50. let 19. století se Kročehlavy staly největší vesnicí v Čechách a Rakousku. Během deseti let se počet obyvatel rozrostl na přibližně 1 500 a mezi Kročehlavy a Štěpánovem vznikla nová obytná čtvrť (Koller 1968). Do roku 1874, který je prvním dokumentovaným rokem v této práci, vzrostl počet dokončených či rozestavěných domů a staveb na 391 (fondy a sbírky ČUZK

2025). Významnou stavbou tohoto období se stal také rozšířený a opravený pivovar v Kročehlavech, původně založený již v roce 1358 a funkční dodnes.

Ve 20. století se zástavba dále rozrůstala, nejprve v prostoru mezi Kročehlavy a Štěpánovem, až obě obce stavebně splynuly. Na počátku století téměř zanikla původní zástavba obcí, která byla nahrazena novými domy, vzniklo také nové náměstí v prostoru dnešní křižovatky ulic Unhošťská a Kročehlavská. To bylo z jedné strany lemováno dnes již zaniklým rybníkem. Po zbourání původní kročehlavské kaple byl na novém náměstí roku 1931 postaven římskokatolický kostel, který se spolu s nově vybudovanou základní školou stal dominantou nového náměstí (Drvola, Vyšín 2016).



Obrázek 4: Dnešní ulice Dělnická v Kročehlavech okolo roku 1920 (vlevo) (zdroj Drvola, Vyšín 2016) a fotografie současné podoby místa (vpravo) (zdroj: vlastní zpracování)

Zástavba se dále šířila, a to především směrem k nádraží a na jih, nové domy vznikaly také mezi Štěpánovem a Kladnem. Ke konci 30. let tak vznikla souvislá linie zástavby spojující centrum Kladna s dnešním hlavním nádražím. V jeho okolí vyrostla nová čtvrť, která se dosud místopisně označuje jako Vejhybka podle tehdejšího názvu nádraží (Koller 1968). Ve 40. letech 20. století vznikly v Kročehlavech první obytné čtvrti s vícepodlažními domy, které do té doby tvořily výjimku v jinak převážně rodinné a maximálně dvoupodlažní zástavbě. Tyto čtvrtě však byly později z velké části zbourány a nahrazeny panelovou výstavbou ze 70. let 20. století. Zbytky původní výstavby lze dodnes nalézt například v ulicích Kpt. Jaroše a Jos. Čapka. Kročehlavy byly roku 1931 povýšeny na město a sloučeny s obcí Štěpánov, ale jejich zástavba již tehdy plynule navazovala na samotné Kladno, a proto byly roku 1941 administrativně připojeny a staly se městskou částí Kladna (Veverková 2008; Město Kladno 2016).

Vývoj zástavby obce Rozděllov

Samotný název Rozděllov napovídá o svém původu. Obec vznikla z rozhodnutí benediktinů, tehdejších vlastníků lesů na území dnešního Rozděllova, kteří v 18. století rozhodli o částečném vykácení lesních porostů a přeměně těchto pozemků na ornou půdu západně od Kladna. Přesný rok založení obce není znám, avšak většina pramenů uvádí buď rok 1780, nebo 1783. Název Rozděllov odkazuje na rozdělení půdy mezi poddané, kteří zde začali hospodařit (Koller 1968).

Rozděllov byl jednou z nejmenších obcí v okolí Kladna. Ještě v roce 1840 zde stálo pouze 20 domů a kaple, soustředěných kolem tehdejšího rozděllovskeho náměstí (dnešního náměstí Jana Opletala) a nedalekého statku Benediktinů, který se nacházel severně od původní zástavby. Zajímavostí může být, že některé z těchto staveb v okolí náměstí se dochovaly dodnes. Podobně jako v případě Kročehlav se i Rozděllov začal výrazně rozrůstat po zahájení těžby uhlí v kladenském regionu. V prvním sledovaném roce 1874 zde bylo postaveno nebo rozestavěno již 122 domů a dalších staveb. Nová zástavba se rozšiřovala především severním směrem, a to včetně okolí původního statku (fondy a sbírky ČUZK 2025).

Mezi nejvýznamnější stavby vzniklé v období rozvoje Rozděllova patří budova základní školy v dnešní Doberské ulici, dokončená v roce 1908. Do té doby musely děti z Rozděllova docházet do školy v Kladně. Další výraznou dominantou se stal kostel vystavěný v roce 1927, jehož architektura je výjimečná z důvodu použití byzantského stylu výstavby (Koller 1968).



Obrázek 5: Fotografie zachycující slavnostní otevření kostela svatého Václava v Rozděllově roku 1927 (zdroj Drvola, Výšín 2016) a fotografie současné podoby místa (střed a vpravo) (zdroj: vlastní zpracování)

Stejně jako Kročehlav byl i Rozděllov v roce 1941 administrativně připojen ke Kladnu a stal se jeho městskou částí v rámci tzv. „velkého Kladna“ (Město Kladno 2016). Na rozdíl od Kročehlav však tehdejší zástavba Rozděllova nebyla ještě spojena s centrální částí Kladna, mezi jednotlivými částmi města se stále rozkládaly rozsáhlé zemědělské pozemky. Dokladem této

oddělenosti může být dochovaná ocelová cedule na domě z doby kolem roku 1900, nacházejícím se na rohu dnešních ulic Sportovců a Doberská. Cedule ukazuje směr ke Kladnu a vzdálenost 3,5 km.

Vývoj zástavby Kladna

Městečko Kladno bylo již před počátky těžby uhlí nejvýznamnějším sídlem v širším okolí. Leželo na důležitých obchodních trasách vedoucích z Prahy a směrem na západ, což dokládá i počet domů, v roce 1840 jich zde stálo 214, nejvíce ze všech obcí, které dnes tvoří městské části Kladna (fondy a sbírky ČUZK 2025; Veverková 2008).

V samotném Kladně se dochovalo několik významných staveb, jejichž původ sahá do období před zahájením těžby uhlí. Mezi nejstarší patří kaple sv. Floriána, která byla dokončena roku 1741, stejně jako přestavba benediktinského zámku, jenž dodnes tvoří jednu z architektonických dominant města. Původní barokní výzdoba zámku, včetně fresek a exteriérových ozdob, se však nedochovala. Na náměstí se nacházel také gotický kostel, který byl v roce 1897 zbourán a nahrazen novostavbou (Veverková 2008).

V roce 1840 byla zástavba města soustředěna především okolo dnešního náměstí Starosty Pavla a pokračovala do několika přilehlých ulic, sahajících zhruba ke konci dnešní ulice T. G. Masaryka, odkud se dále větvila do menších uliček. Mezi významné stavby této doby patřila původní budova radnice, která se nacházela v objektu dnešního okresního archivu, a která sloužila svému účelu až do výstavby nové radnice v roce 1898. Dominantami náměstí tehdy byly nejen kostel, ale také pranýř, který na náměstí stál až do roku 1879 a barokní Mariánské sousoší z roku 1741, které se zde nachází dodnes (Veverková 1998).

Po zahájení těžby uhlí se město začalo rychle rozrůstat v důsledku přílivu obyvatel. Mnohé domy v okolí náměstí byly zbourány a nahrazeny hustší zástavbou, která expandovala zejména západním směrem, do nově vznikajících ulic v okolí dnešní ulice T. G. Masaryka. Z dobových fotografií a popisů z druhé poloviny 19. století vyplývá, že v centru a jeho okolí převažovaly pavlačové domy o maximálně třech podlažích, jejichž přízemí často sloužilo jako obchodní prostory otevřené do ulice (Drvola, Vyšín 2016; Veverková 1998; Veverková 2008).



Obrázek 6: Fotografie (1912) typické zástavby Kladna konce 19. století v dnešní ulici Slánská (vlevo) (zdroj Drvola, Vyšín 2016) a fotografie současné podoby místa (vpravo) (zdroj: vlastní zpracování)

Současně se zástavba šířila i do oblastí severně a západně od dnešní ulice T. G. Masaryka, tedy do míst dnešního Podprůhonu a severně od třídy Čs. armády. Zde převažovaly jednopodlažní rodinné domky. Většina této výstavby však byla od 80. let 20. století postupně demolována a nahrazována moderními sídlišti. Dochované fragmenty původní zástavby se dnes nacházejí zejména v okolí ulice T. G. Masaryka a v oblasti Podprůhonu (Veverková 2008).

Na přelomu 19. a 20. století se zástavba Kladna začala rozšiřovat systematictěji a podle předem připravených urbanistických plánů. V roce 1898 bylo město povýšeno na královské horní město, čímž získalo nové pravomoci a prestiž. S tímto statusem byla spojena také potřeba výstavby nové radnice, jelikož stávající budova již delší dobu nevyhovovala nárokům města. Výstavba nové radnice byla zahájena v roce 1897 a dokončena o rok později. Roku 1899 byla zároveň dokončena stavba nového městského kostela (Koller 1968).

V této době také vznikla vilová čtvrť východně od hlavního náměstí, podél ulice směřující k hutím. První vily a rozsáhlé zahrady zde začaly vznikat již v polovině 19. století a jejich obyvateli byli zprvu jednotliví majitelé podniků a později také vysoce postavení zaměstnanci železáren. Významnou památkou této oblasti je tzv. Panská vila z roku 1854, která sloužila jako rezidence pro ředitele kladenských železáren. Tato vila, jedna z nejlépe dochovaných staveb svého druhu ve městě, byla původně obklopena rozsáhlými zahradami, které se však do současnosti nedochovaly. Celé území této vilové čtvrti prošlo během své existence několika etapami přestaveb, které měly za cíl přizpůsobit obytné i reprezentační prostory měnícím se potřebám a očekáváním tehdejších ředitelů a vysokých úředníků dolů a hutí. Významnou

dochovanou stavbou je také dnešní budova úřadu práce, která byla vystavena roku 1893 a sloužila jako budova Okresního hejtmanství (Veverková 2008; Veverková 1998).

Na konci dnešní ulice T. G. Masaryka se nacházel koncem 19. století volný prostor, ke kterému v roce 1898 dosáhla souvislá městská zástavba dokončením hotelu Český dvůr. Ten byl v roce 1907 přestavěn na Dělnický dům, který je dodnes jednou z nejvýraznějších staveb dnešního náměstí Svobody. V prvním desetiletí 20. století bylo náměstí téměř celé obestavěno, získalo dnešní podobu a stalo se druhým přirozeným centrem města (Koller 1968). Město se dále rozrůstalo za náměstí, kde ve 20. a 30. letech 20. století vznikla první plánovaná výstavba vícepodlažních domů mezi novým náměstím a nemocnicí, která byla v dnešních místech postavena už v roce 1903 a do dostavění čtvrti ležela za městskou zástavbou.

Druhou oblastí plánované výstavby byla čtvrť „Habešovna“ jižně od náměstí, kde byly od počátku 20. století po zrušení dolu Amálie budovány především rodinné domy o maximálně dvou podlažích. Současně s tím zde byl za čtvrtí dle plánu vybudován městský fotbalový stadion, který byl otevřen v roce 1914 a stojí zde dodnes. Ve 20. letech se město rozšířilo také za železniční trať Kladno–Praha. Za fotbalovým stadionem vzniklo sportoviště Sletišť, postavené kladenskými Sokoly. Kolem něj vznikla další obytná čtvrť, na jejímž konci vznikly na přelomu 20. a 30. let kasárny a vodojem, které se staly poslední zástavbou na území Kladna směrem k obci Rozdělov do poloviny 20. století. (Veverková 1998).

Vývoj zástavby na území nově vzniklého sloučeného Kladna

Po sloučení města Kladna s okolními městskými čtvrtěmi zůstává prioritou další růst města. Již před koncem druhé světové války vznikaly první plány na výstavbu nové čtvrti na polnostech mezi Kladnem a Rozdělovem. Tento plán je v roce 1946 znovu oživen, a dokonce dochází ke zřízení prvních dvaceti nově vystavěných bytových domů ve městě. Plány však narážejí na první překážky spojené s poválečnou politikou, a tak výstavba, mimo jiné i z důvodu nedostatku financí, dále nepokračuje. Další komplikací se stává politický převrat roku 1948, po němž je schválen zákon o standardizaci stavebnictví. Pro sídliště je tedy nutné vytvořit nový architektonický návrh, který je v roce 1951 schválen, a sídliště získává název Vítězného února (Hájek, Němec 2020).

Samotná výstavba sídliště probíhá v letech 1953–1957 a jde o první bytové sídliště ve městě, které bylo budováno podle detailního architektonického plánu. Sídlíště je na území Kladna velmi specifické, především způsobem výstavby, kromě bytových domů jsou zde realizovány i četné zkrášlující prvky a rovněž první větší obchodní středisko ve městě s názvem Siréna (Hájek, Němec 2020).

Hájek, Němec (2020) uvádí, že ve srovnání s později budovanými sídlišti se liší i interiéry domů, které jsou koncipovány s ohledem na novou státní ideologii. Byty jsou rozlohou výrazně menší než byty v jiných částech města, avšak domy jsou doplněny o prostorné sdílené prostory, které mají kompenzovat menší velikost bytů a zároveň podporovat sociální interakce. V mnoha bytech tak lze nalézt například společné prostory, jenž měly sloužit jako obývací místnosti, nebo místnosti, které byly po dokončení vybaveny plátnem a promítacím zařízením pro promítání filmů.

Neodmyslitelnou součástí sídliště jsou také atypické věžové domy situované podél ulice Vítězná. Tyto věžáky, vysoké 47,15 metru, byly navrženy jako dominanta nového socialistického města. Jejich výstavba probíhala souběžně s budováním zbytku sídliště a vyžadovala zvláštní povolení kvůli atypickému návrhu a použití železobetonového skeletu, který byl v té době nedostatkovou komoditou. První z šestic domů byl předán k obývání o Vánocích roku 1956, kdy se do něj nastěhovalo 312 obyvatel a poslední věžový dům byl symbolicky předán k obývání o rok později, na Štědrý den roku 1957 (Hájek, Němec 2020).

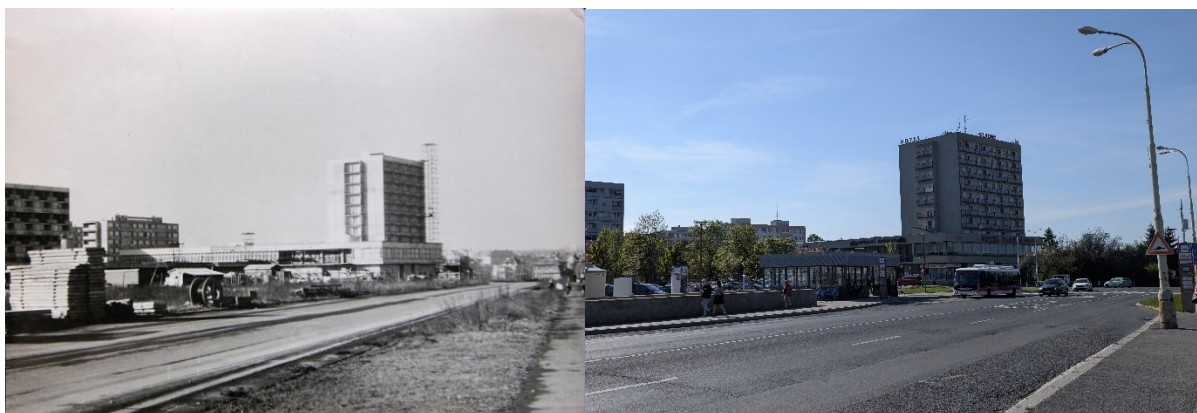
V prostorách sídliště byly po dokončení původně plánovaných bytových domů postavena ještě základní škola a několik dalších nově navržených domů v ulici Brjanská. Tato ZŠ se stává druhou školou na novém sídlišti, první je ZŠ Moskevská, otevřená roku 1954. Z důvodu nedostatku obchodních prostor a poptávky po nových bytech byly v roce 1961 mezi věžáky dostavěny vložené domy, čímž vznikla souvislá zástavba a pěší zóna podél ulice Vítězná (Hájek, Němec 2020).

Současně s výstavbou sídliště Vítězného února byla naplánována další dvě sídliště s velmi podobným stavebním uspořádáním. Tato sídliště byla sice rozlohou podstatně menší, avšak všechna se stavěla souběžně. První z nich se rozkládalo vedle čtvrti Sítňá a Výhybka, po obou stranách dnešní ulice 5. května. Součástí tohoto sídliště byla rovněž základní umělecká škola, nové sportoviště a domov mládeže. Druhé sídliště se nachází po obou stranách dnešní ulice

Vrchlického. Společně s výstavbou tohoto sídliště byla vybudována také poliklinika a nákupní středisko, a proto tato čtvrť dnes nese místopisný název Tržnice (Geoportál Kladno 2023).

Po dokončení sídlišť z 50. let 20. století, která byla charakteristická hlavním stavebním materiálem a to cihlami, přešla další výstavba nových bytových jednotek, v reakci na stále narůstající populaci, k metodice vysoce standardizované výstavby panelových budov. Tento přístup je typický pro výstavbu druhé poloviny 20. století v celé ČR (Hájek, Němec 2020).

V Kladně se začala stavět jedna z prvních panelových sídlišť v ČR, přičemž mezi ta vůbec nejstarší patří Sídliště Sítná. To bylo koncipováno jako příkladné sídliště, jehož centrem se mělo stát nové hlavní městské náměstí, moderní hotel a budova okresního výboru KSČ. Sídliště mělo být rovněž vystavěno podél nové komunikace, která měla zajistit lepší dopravní dostupnost města s Prahou a překlenout Sítnenské údolí. Tato komunikace i most byly dokončeny v roce 1966, krátce poté byly zkolaudovány také první bytové domy. Mnohé z těchto domů jsou atypické, neboť šlo o jedny z prvních experimentálních panelových domů na našem území. Na sídlišti tak nalezneme například několik domů v mezonetovém provedení, kdy se jedna bytová jednotka rozkládá na dvou podlažích a v přízemí těchto budov se nacházejí obchody (Mayová 1997).



Obrázek 7: Snímek zachycující výstavbu sídliště Sítná v roce 1970 s hotelem Kladno (vlevo) (zdroj: Kladno_minulé 2013) a fotografie současné podoby místa (vpravo) (zdroj: vlastní zpracování)

V roce 1972 byla dokončena i obchodní pasáž spolu s Hotelem Kladno, čímž vznikla jednodílná struktura a pěší zóna lemovaná obchody na Sítnenském náměstí. Po roce 1972 následovala další etapa výstavby sídliště, a to budování domů na východ od hlavní komunikace. V roce 1982 byla vybudována také Galerie výtvarného umění, nacházející se na druhé straně Sítnenského mostu.

Roku 1984 byla dokončena budova okresního výboru KSČ, která dnes slouží jako budova Fakulty biomedicínského inženýrství ČVUT (Veverková 2008).

Další panelová sídliště se budovala především v Kročehlavech, jejichž výstavba začala souběžně se sídlištěm Sítná a byla dokončena na konci 80. let 20. století. Výstavba těchto sídlišť byla rozdělena do čtyř etap, které byly označeny jako okrsky 0 až 4. První z nich, okrsek 0, který byl po svém vzniku pojmenován Sídlíště 9. května, vznikl východně od čtvrti Výhybka. Podobně jako na Sítné zde nalezneme několik experimentálních bytových jednotek, například dva domy nacházející se dnes v okolí obchodního domu Kaufland, jejichž tvar se směrem vzhůru zužuje a připomíná schody nebo mezonetové domy s obchody v přízemí.

Na okraji tohoto okrsku vzniklo nové náměstí, dnes označované jako Václavské. V rámci sídliště byly rovněž postaveny dvě identická koupaliště, umístěná uprostřed zástavby bytových domů. Postupný rozvoj dalších okrsků s sebou přinesl i výstavbu objektů občanské vybavenosti, škol a čistírny odpadních vod, která se rovněž nachází na území sídliště. Kročehlavské sídliště se tak po svém dokončení stalo největším sídlištěm v Kladně (Mayová 1997).



Obrázek 8: Koupaliště na sídlišti 9. května v 80. let 20. století (vlevo) (zdroj Kladno_minule 2007) a fotografie současné podoby místa (vpravo) (zdroj: vlastní zpracování)

Mezi další nově budovaná sídliště v MÚ se řadí panelové sídliště severně od sídliště Vítězného února, dále sídliště podél dnešní ulice Milady Horákové a malé sídliště vystavěné v blízkosti zástavby starých Kročehlav, které se rozkládá v okolí ulic Dlouhá a Štěpánská (Geoportál Kladno, 2023).

Po roce 1989 je výstavba charakteristická především rozvojem nových čtvrtí pro individuální rodinné domy, město tak reagovalo na rostoucí poptávku po individuálním bydlení

a suburbanizaci. Zároveň se začala rozvíjet komerční zóna, zejména v okolí hlavních tahů a bývalých průmyslových areálů. Postupně vyrostla nová obchodní centra, která nahradila část původní zástavby a změnila charakter některých městských částí. Výstavba se tak přesunula od klasické panelové sídlištní výstavby směrem k nižší zástavbě a multifunkčním projektům, které kombinují bydlení, obchod a služby. Ve městě vzniklo také několik nových průmyslových zón.

Asanace staré Kladenské zástavby

Důvodem nedochování velké řady historicky významných budov byla jejich postupná demolice ve druhé polovině 20. století. Zbourána byla téměř veškerá zástavba historického středu města Kladna a také části zástavby v Kročehlavech a Rozdělově. Důvodem asanace byl dle tehdejších rozhodnutí nevyhovující stav mnoha domů a zastaralost silniční sítě v jejich okolí. Mnoho lidí při demolici přišlo o své domovy a bylo nuceno se přestěhovat z rodinných domů do nových bytových domů.

První asanovanou částí města byly domy, které stály ve trase dnešní třídy Čs. armády. Zbytek domů, které tehdy demolici unikly, byl odstraněn na začátku 70. let 20. století, kdy na jejich místě vzniklo nové sídliště. Asanace ve 70. letech pokračovala dále od dnešní ulice Petra Bezruče směrem k dnešní ulici T. G. Masaryka. Postupně bylo celé centrum města vybydleno a obyvatelé přestěhováni do nové panelové výstavby. Demolice dále pokračovala a na části území se souběžně budovalo nové sídliště v okolí dnešního náměstí Karla Wittgensteina. Celková demolice centra města měla být dokončena v roce 1991, k čemuž však v důsledku událostí na konci roku 1989 nedošlo. Část původní zástavby tak byla před demolicí uchráněna a v 90. letech došlo k jejímu restaurování a postupnému návratu obyvatel (Veverková, Havlůjová 2019).

5.2 Vývoj budov občanského vybavení

S rostoucím počtem obyvatel rostly i nároky na výstavbu občanského vybavení, jehož nedostatek byl po dlouhou dobu v rozvoji města výrazně pociťován. Nejrychleji rostoucí potřeby se projeví zejména v oblasti školství, ale chyběla i další občanská vybavenost. Následující část se proto zaměřuje na vývoj staveb občanského vybavení, od počátečního nedostatku až po jejich postupné rozšíření a stabilizaci v rámci současné městské zástavby.

Vývoj významných Kladenských škol

V roce 1840 se ve městě Kladně nacházela pouze jedna farní škola, která však velmi brzy přestala kapacitně vyhovovat v důsledku rychlého přílivu nových obyvatel. Další školní budova byla otevřena až v roce 1864, ale ani ta nestačila rostoucím nárokům. Vzhledem k akutnímu nedostatku školních míst vznikla v Kladně neobvyklá a v tehdejších Čechách poměrně zajímavá situace. Vyučování probíhalo v sálech místních hostinců, které byly v dopoledních hodinách volné. Skutečné řešení přinesla až výstavba dalších školních budov, zejména v obcích Rozdělov a Kročehlavy. Tyto školy odstranily nutnost docházky dětí z příměstských oblastí do centra města. Významný posun ve vzdělávání představovalo také založení řemeslné školy v roce 1886. Tato instituce byla vůbec první školou v Kladně, která poskytovala rozšířené vzdělání nad rámec základní školy. Z dobových dokumentů vyplývá, že se velmi rychle stala prestižním vzdělávacím zařízením, do něhož začali dojíždět studenti z širšího okolí (Veverková 2008).

Další důležitý krok nastal v roce 1900, kdy byla dostavěna budova reálné školy. Jejím cílem bylo připravit technicky vzdělané pracovníky, které si rychle se rozvíjející průmyslové město nutně žádalo. Budova se po svém dokončení stala novou dominantou města, záznamy uvádějí, že byla viditelná z velké vzdálenosti a působila jako výrazný vizuální symbol Kladna (Mayová 1997).

V roce 1914 byla v okolí dnešního náměstí Svobody postavena nová školní budova, kam byla přemístěna původní řemeslná škola, nyní nesoucí název Střední průmyslová škola. V období první republiky byla pod názvem Masarykova škola práce vybudována další významná školní instituce, otevřená v roce 1930. Tato škola byla určena především pro učňovské obory a dnes její budovu využívá Střední odborná škola a Střední odborné učiliště (Mayová 1997).

Od 50. lete 20. století bylo školství v Kladně rozšířeno o další důležité vzdělávací instituce. V této době vznikl rozsáhlý školní areál, ve kterém dnes sídlí Střední průmyslová škola stavební, Obchodní akademie, dům mládeže a základní škola. V roce 1964 byla založena Střední škola designu a řemesel, která od počátku sídlí v ulici U Hvězdy. Již v roce 1947 vznikla Střední zdravotnická škola, která původně sídlila v bývalém sanatoriu POLDI u Kladenské nemocnice. Po rozsáhlé rekonstrukci byla v roce 1993 přestěhována do současné budovy v prostorách bývalého Kladenského zámku. V roce 1984 pak vznikla Sportovní škola (dnes Sportovní gymnázium), vybudovaná na pozemcích někdejších jatek v Kročehlavech (Mayová 1997).

Vývoj významných budov občanského vyžití

Zatímco školství v Kladně prošlo zásadními změnami v průběhu 19. a 20. století, obdobný vývoj zažila i výstavba budov občanského vybavení, které reagovaly na rostoucí potřeby obyvatel města. V roce 1840, tedy ještě před výrazným průmyslovým rozmachem, se zde nacházely pouze tři stavby, které by bylo možné alespoň částečně označit za objekty občanského vyžití, dva hostince v okolí hlavního náměstí a kostel. Ve druhé polovině 19. století tak k veřejnému setkávání sloužily především právě hostince a kostely. Zásadní změnu přinesl až závěr století. V roce 1896 byla slavnostně otevřena první skutečně občanská stavba, Kladenská sokolovna. O rok později vznikl také spolek pro výstavbu nového lidového divadla v Kladně, který se zásadně založil o další kulturní rozvoj města (Veverková 2008).

Na přelomu 19. a 20. století začalo město budovat další významné objekty občanské infrastruktury. V roce 1903 byl otevřen Společenský dům Poldi Kladno, který sloužil především zaměstnancům stejnojmenného podniku a stal se místem pro konání kulturních i společenských akcí. V roce 1907 vznikl Dělnický dům, který se stal sídlem sociálně demokratické strany, ale zároveň sloužil i jako prostor pro kulturní a veřejné aktivity. V roce 1912 se kladenští obyvatelé dočkali otevření Městského divadla, jehož vznik umožnily rozsáhlé veřejné sbírky a výběřčí akce výše zmiňovaného spolku. Divadlo bylo doplněno o rozsáhlý park, čímž vznikl nový kulturní a společenský prostor města. Ve stejném roce byla v Purkyňově ulici zřízena také první stavba, kterou bychom dnes mohli označit jako vodní centrum, v jednom z městských domů byl vybudován veřejný bazén. Jeho popularita rychle rostla a ve 30. letech 20. století byl přemístěn do prostor bývalé městské elektrárny v Čechově ulici, kde tím vznikly městské lázně (Veverková 1998).

V roce 1914 byl v Kladně otevřen městský fotbalový stadion, který se stal domovským hřištěm SK Kladno. Nedlouho poté, v roce 1920, byla zahájena výstavba sportovního areálu Sletišť, která trvala téměř deset let. Tento rozsáhlý sportovní komplex nabídl kromě hlavní tribuny a prostoru pro shromažďování také tenisové kurty a stáj s jízdárnou (Mayová 1997). Dalším významným objektem byl Hornický lidový dům, dokončený v roce 1925. V tomto období se do něj přesunula sociálně demokratická strana, která musela opustit původní Dělnický dům, jehož využití převzala KSČ (Veverková 1998).

Výstavbu občanských budov přerušila druhá světová válka. Po jejím skončení však pokračoval rozvoj městské infrastruktury. V roce 1949 byl otevřen zimní stadion, který se na stejném místě nachází dodnes. V roce 1957 došlo k přestavbě původního Okresního domu, ze kterého vznikla Středočeská vědecká knihovna, což byla první instituce v historii města nabízející široký výběr literatury k veřejnému vypůjčení. V roce 1960 vznikla ve prostorách bývalého zámku stálá scéna loutkového divadla Lampión (Veverková 1998; Mayová 1997).

V 70. letech pokračovala výstavba dalších kulturních a sportovních objektů. V roce 1973 byl otevřen Dům kultury SONP Kladno na nově vznikajícím sídlišti Sítňá. V jeho prostorách bylo umístěno také kino Hutník, které se stalo po kině Sokol druhým kladenským kinem. Ve stejném roce bylo otevřeno hlavní letní koupaliště v blízkosti sportovního areálu Sletišť (Mayová 1997).

Po roce 2000 vzniklo v Kladně několik dalších objektů občanského vybavení. V roce 2004 byl otevřen Aquapark Kladno, který se stal poslední stavbou rozšiřující sportovní komplex Sletišť. V roce 2011 byla poblíž zimního stadionu postavena multifunkční sportovní aréna BIOS a v roce 2021 došlo k rozsáhlé rekonstrukci hokejového stadionu, který byl modernizován tak, aby splňoval nejnovější standardy (SAMK 2025).

6. Tvorba mapových podkladů a webové aplikace

6.1 Metodika vymezení základních pozorovaných údajů

Vymezení základních údajů představovalo první krok k úspěšnému vytvoření mapových podkladů a webové aplikace. Základem těchto dat byla podrobná studie obdobných projektů a výzkum jejich metodik, které mohly být vhodně přizpůsobeny pro tvorbu dat v rámci této práce. Mezi nedílnou součást podkladů a teoretického rámce tvorby postupů patří projekt *zaniklé krajiny* (2022), který se zabýval krajinnou přeměnou industriální části města Kladna a městských částí Hnidousy a Dubí. Na tento projekt tato práce částečně navazuje jak metodikou, tak vymezením území, přičemž ve východní části MÚ tato práce místy sdílí společnou hranici s MÚ projektu *Zaniklé krajiny*. Oproti tomuto projektu je však metodika této práce upravena s cílem umožnit detailnější pozorování územních specifik MÚ.

Klasifikace ploch a zástavby.

Klasifikace ploch vznikla kombinací několika přístupů k mapování krajiny a zastavěného území. Prvním podkladem byla klasifikace krajiny podle CORINE Land Cover, která nabízí 44 typů krajinného pokryvu (CLC 2025). Tato data jsou však pro dlouhodobý výzkum změn příliš obecná a zároveň představují problém z hlediska dostupnosti potřebného detailu v historických mapových podkladech. Klasifikace ploch proto vznikla podle formátu využitého ve studii *Zaniklé krajiny* (2022), který vychází z databáze LUCC Czechia. Ta slouží k zaznamenání krajinných změn v delším časovém horizontu, je určena především pro využití v České republice a je založena na kombinaci společných prvků využitelných z historických mapových podkladů (Bičík a kol. 2010). Tato data vykazovala určité limity z hlediska použitelnosti, především kvůli svému zaměření na zkoumání přeměn krajinného rázu, nikoliv zastavěného území, které tvořilo více než 90 % veškerého území MÚ ve sledovaných letech z let 1993 a 2022. Z tohoto důvodu byla data LUCC Czechia převzata a sloučena s daty použitými v územním plánu města Kladna (2016). Po jejich propojení byla data jednotlivých typů krajinného pokryvu a zástavby sloučena do obsáhlejších skupin na základě shodného maximálního detailu získatelného z historických pramenů v prvotní fázi příprav mapování. Pro účely této práce tak vznikl nový systém klasifikace ploch, vycházející ze sloučení a generalizace

dvou přístupů k pozorování krajinných a urbánních struktur.

| | |
|---|--|
| Typy územních ploch | Plochy zahrnuté v kategorii |
| Bytové domy | Obytné plochy v hromadných bytových domech (v nejasných případech obytné objekty se 3 a více nadzemními podlažími) |
| Rodinné domy | Obytné plochy v individuálních rodinných domech (v nejasných případech obytné objekty do 2 nadzemních podlaží) |
| Budovy občanského vybavení | Stavby určené pro veřejné služby a občanskou infrastrukturu: školství, zdravotnictví (mimo sokromé ordinace), kultura, administrativa, náboženství |
| Zastřešené industriální a komerční plochy | Zastřešené plochy a budovy sloužící průmyslové, obchodní, skladovací nebo jiné komerční činnosti |
| Nezastřešené industriální a komerční plochy | Nezastřešené plochy určené k průmyslové, obchodní, skladovací nebo jiné komerční činnosti |
| Stavby technické infrastruktury | Stavby a zařízení sloužící zajištění technické infrastruktury (např. čističky odpadních vod, transformátory, vodovodní rozvodní zařízení atd.) |
| Plochy ve výstavbě | Území, na kterém probíhá stavební činnost nebo příprava k zástavbě |
| Plochy a budovy sportovního vybavení | Stavby a plochy sloužící ke sportu, rekreačním aktivitám a tělovýchově (např. sportovní haly, hřiště, stadiony, apod.) |
| Ostatní zastavěné plochy* | Zastavěné plochy bez jednoznačně určitého využití, zahrnující zejména silnice, chodníky, parkoviště, zpevněné plochy či nevyužívané stavby |
| Travní plochy | Louky, trávníky a další zelené plochy bez větší koncentrace stromů nebo jiných keřovitých porostů, staveb nebo zjevného účelu |
| Zahrady a ostatní nezastavěné plochy | Nezastavěné plochy se smíšeným vegetačním nebo jiným pokryvem (zahrady, remízky, plochy s kombinací trav, keřů a stromů) |
| Zalesněné plochy | Zalesněné nezastavěné plochy s převahou stromového porostu |
| Vodní plochy | Vodní plochy sloužící k hospodářskému, rekreačnímu nebo ekologickému využití zahrnující především rybníky, nádrže a rozsáhlejší bazény |
| *Ostatní zastavěné plochy představují v různých obdobích odlišné typy ploch, v roce 2022 tato kategorie zahrnuje pouze cesty s umělými povrchy, zatímco v mapách před rokem 1993 zahrnuje veškeré zpevněné cesty. | |

Tabulka 3: Kategorizace územních ploch podle nového klasifikačního systému (zdroj: vlastní zpracování)

Vymezené kategorie byly i přes zavedení nového klasifikačního systému v určitých případech limitní. V případech, kdy nebylo možné jednoznačně určit kategorii na základě žádného z využitých výzkumných zdrojů, byla použita kategorie odpovídající tomu, co se na daném místě nacházelo v nejbližším identifikovatelném období, pro které existují dostupná data. V praxi to znamenalo, že pokud byl na mapě z roku 1933 zaznamenán dům, ale další upřesňující informace chyběly, a například na městském plánu z roku 1941 bylo na stejném místě

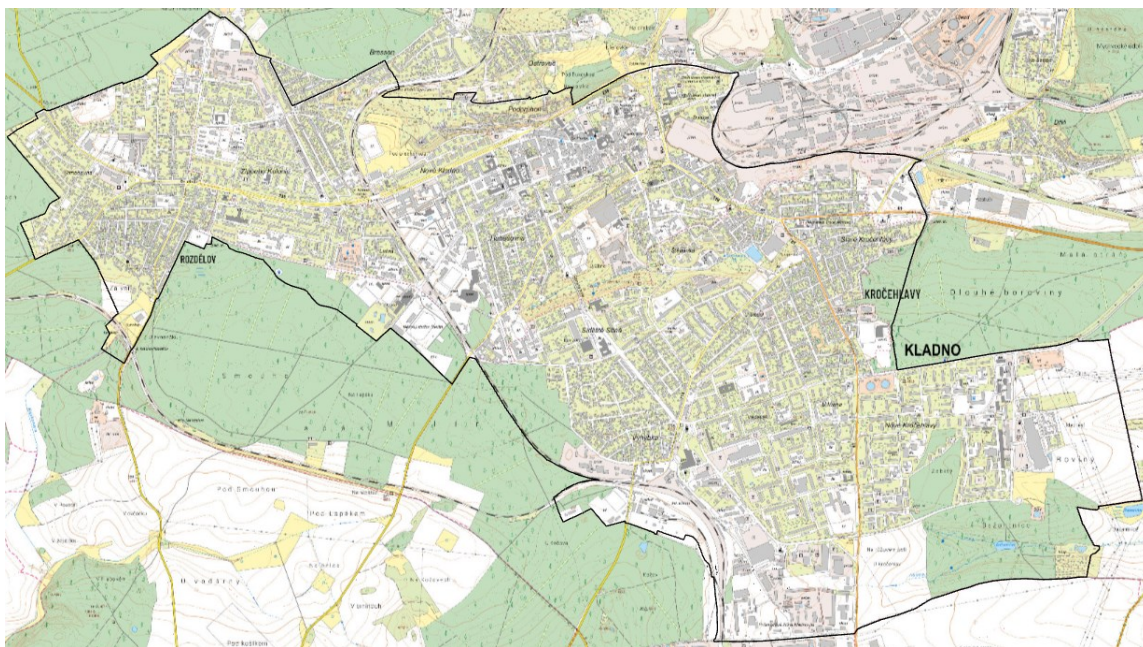
zakresleno komerční zařízení, bylo toto místo klasifikováno v kategorii zastřešené industriální a komerční plochy. V případě, že žádné upřesňující informace neexistovaly, byla pro místo zachována kategorie korespondující poslednímu mapovanému období.

Vymezení modelového území

Zkoumaná oblast zahrnuje území původně založené na třech katastrálních územích města Kladna, jehož rozsah byl upraven podle současného intravilánu obce. Ve většině případů nezahrnuje přilehlé zemědělské plochy, výjimkou jsou však oblasti s významnými krajinnými prvky či stavbami, jako je les u sportovního areálu Sletišť s vodárenskou věží a přírodní lesopark Bažantnice, který zahrnuje zahrádkářskou kolonii a koupaliště. Tyto oblasti byly začleněny, protože mají urbanistický nebo jiný význam pro městský prostor.

V některých případech byly hranice upraveny tak, aby byla zachována celistvost MÚ, která je důležitá především z estetického hlediska finálních výstupů. Některé části, jako průmyslový areál bývalých oceláren Poldi v katastrálním území Kladno a Kročehlavy, byly vynechány, protože jejich proměna byla již detailně zpracována v rámci studie zaniklé krajiny (2022). Podobně byla vynechána oblast kolem bývalého dolu Engerth kvůli nedostatku dostupných archivních pramenů pro detailní analýzu, což by znemožnilo kvalitní zpracování tohoto území.

Tento výběr území umožňuje soustředit se na oblasti s rezidenční zástavbou, které tvoří hlavní předmět výzkumu, a zároveň reflektuje důležitost krajinných a historických prvků, jež ovlivnily rozvoj městské struktury. V důsledku tohoto přístupu je zajištěno splnění původních cílů výzkumu.



Obrázek 9: mapa statutárního města Kladna s hranicemi modelového území (zdroj: ČÚZK, 2025b, vlastní zpracování)

6.1 Data

Mezi hlavní data použitá v práci se řadí mapové podklady. Nejstarší výstup byl vytvořen z map stabilního katastru, získaných z databáze fondy a sbírky ČÚZK (2025), což je služba spravovaná archivem ČÚZK. Tyto podklady byly dále doplněny a ve výsledné podobě prezentovány s využitím WMS služby map III. vojenského mapování ze serveru národního geoportálu INSPIRE (2025). Tyto mapy byly pro oblast Kladenska vytvářeny v letech 1879 a 1880. Sloužily k doplnění oblastí nezachycených v mapách reambulovaného stabilního katastru.

Mapové dílo z roku 1933 bylo sestaveno za použití tří typů podkladů. Hlavním zdrojem byly listy III. vojenského mapování upravené a vydané v roce 1933, konkrétně listy č. 3952/2 a 3952/1, které byly georeferencovány a využity jako podklad pro rekonstrukci tehdejší silniční sítě, zástavby a krajinného rázu. V případech, kdy kvůli relativně nízkému detailu map nebylo možné přesně určit některé prvky, byly tyto informace doplněny z georeferencovaných LMS z roku 1938 (Archiv ČÚZK 2025). Tyto snímky byly využity především k rozlišení různých typů porostů, které mezi roky 1933 a 1938, ve srovnání se zástavbou, vykazovaly menší proměnlivost. Třetím, doplňkovým podkladem byl Velký plán Kladna z roku 1941, který pro účely digitalizace poskytla Středočeská vědecká knihovna v Kladně. Tento plán byl využit především pro určení pozic obchodů a služeb, které nebylo možné zjistit z jiných zdrojů.

Mapové dílo z roku 1953 vycházelo především z ortofotomapy z 50. let, poskytované jako WMTS služba prostřednictvím národního geoportálu INSPIRE (2025). Pro zpracování mapového díla z roku 1993 byly využity LMS pořízené v daném roce a poskytnuté Archivem ČÚZK (2025), doplněná o dobové mapy.

Pro záznam stavu v roce 2022 byly použity ortofotomapy dostupné prostřednictvím geoportálu ČÚZK (2025b), vytvořené v témže roce a poskytované formou WMS služby. Tyto mapy byly využity ve spojení s mapovými službami poskytujícími data o ekonomických subjektech.

Mezi další významné podklady patří publikace Obrázky z dob starého Kladna (Drvola, Vyšín 2016), která poskytuje široké spektrum historických fotografií různých oblastí Kladna a umožňuje detailní pohled na vývoj jednotlivých městských částí. Důležitou roli sehrál také webový portál Kladno_minulé (2007), spravovaný občanským sdružením Halda Kladno. Tento web obsahuje rozsáhlou fotodokumentaci přispívanou občany, včetně rozhovorů a blogových příspěvků pamětníků. Přestože tyto materiály nebyly využity jako přímý podklad pro mapování a informace pro písemnou část, poskytly cenné podněty pro hlubší porozumění lokalitám.

Důležitým zdrojem byl také archiv Sládečkova muzea v Kladně, jenž kromě bohatého fotografického materiálu nabízí rovněž odborné webové příspěvky historiků muzea věnované různým aspektům minulosti Kladenska.

6.2 Postup vektorizace mapových podkladů

Pro tvorbu map byl využit software ArcGIS Pro verze 3.4.3 od společnosti ESRI. Postup tvorby probíhal retrográdně, tedy nejprve byla vytvořena data pro rok 2022, která byla následně zpětně upravována pro jednotlivé dříve sledované roky. Pro každé časové období byl vytvořen samostatný projekt s vlastní databází obsahující příslušná data. Všechny mapy byly vytvářeny v Křovákově zobrazení v souřadnicovém systému S-JTSK, který je v softwaru označen kódem (WKID) 5514. Jednotlivé mapy byly tvořeny pomocí ruční vektorizace za využití katastrálních dat ve formátu SHP, která byla na základě ortofotomap upravena do podoby odpovídající stavu z roku 2022. Pro další mapované roky byla tvorba prováděna dále pomocí ruční vektorizace s úpravami vrstvy z předešlého období.

Proces vektorizace map definují Chiang a Knoblock (2011) jako převod rastrového podkladu do vektorového formátu, při němž je nezbytná přesná detekce jednotlivé symbologie a pixelů

za účelem získání přesné geometrie ve vektorové podobě. Jednotlivé vektorové podklady využívané při mapování zahrnovaly buď mapové služby ve formátu WMS či WMTS, které jsou již georeferencované a vyžadují pouze samotný proces vektorizace, nebo rastrové mapové podklady, které bylo nejprve nutné georeferencovat na mapový základ ve stejném souřadnicovém systému.

Georeferencování bylo prováděno zejména pro mapové podklady z let 1874, 1933 a 1993, které byly vytvářeny na základě reambulovaných záznamů stabilního katastru z roku 1874, III. vojenského mapování z roku 1933 a LMS z roku 1993. Pro ostatní časová období byly využity WMS služby s mapovými podklady historických ortofotomap z roku 1953 a současných ortofotomap z roku 2022.

Limity mapové tvorby spočívaly především v obtížné identifikaci detailních změn v území, které byly v některých případech při retrográdním postupu tvorby map záměrně ignorovány. Jednalo se většinou o různé stavební úpravy jednotlivých domů, přístavby či další menší změny budov. Tyto změny bylo na starších mapových podkladech obtížné zachytit především kvůli omezenému rozlišení a nedostatečné míře detailu. Z tohoto důvodu nebyly polygony jednotlivých budov měněny v případech, kdy docházelo pouze k mírným stavebním úpravám, nebo pokud nová výstavba výrazně kopírovala půdorys budovy existující ve stejném místě v posledním mapovaném období.⁶

6.4 Způsoby pozorování krajinné změny

Pro vyjádření změn využití krajiny mezi dvěma mapovanými časovými obdobími byl využit index celkové změny krajiny (LCI), který umožňuje vyčíslit rozsah transformačních procesů v území na základě změn plošného zastoupení jednotlivých kategorií využití krajiny. Tento index byl mírně upraven na základě indexu využívaného ve studiích Feranece a kol. (2007) a Pontiusa a kol. (2004) zaměřených na průzkum změn krajinného pokryvu, z důvodu dostupnosti procentuálních podílů zastoupených ploch v této studii, samotný postup výpočtu však není od postupů používaných ve studiích příliš odlišný.

⁶ V mapách znázorňujících stav v roce 1874 tak lze najít některé stavby zachované podle jejich podoby z roku 2022, protože jejich půdorys zůstal obdobný. Často jde o domy, které v mezidobí prošly řadou úprav, nikoli však větší změnou půdorysu. Podobná situace nastala i v hustě zastavěném centru města, kde byly původní domy nahrazeny novou výstavbou, která však kvůli omezenému prostoru zachovala původní půdorys.

$$LCI = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n |p_{i1} - p_{i2}|,$$

Výpočet indexu LCI vychází ze součtu absolutních rozdílů procentuálního zastoupení jednotlivých kategorií využití území ve dvou sledovaných obdobích. Pro zachování konzistence je součet dělen dvěma, čímž se eliminuje dvojí započítání změn v rámci přechodů mezi kategoriemi. Výsledná hodnota udává podíl krajiny, který prodělal změnu ve své funkční nebo formální klasifikaci.

Kde:

P_{i1} je procentuální zastoupení kategorie i v prvním časovém horizontu,

P_{i2} je procentuální zastoupení téhož typu využití v druhém časovém horizontu,

n je celkový počet kategorií využití krajiny.

Hodnota indexu LCI se pohybuje v rozmezí 0–100 %, přičemž 0 % značí úplnou stabilitu krajinného pokryvu (tedy žádnou změnu v prostorovém rozložení kategorií), zatímco 100 % indikuje totální transformaci sledovaného území. V praxi se většina hodnot pohybuje mezi těmito extrémy, což odráží různé míry krajinné dynamiky v čase.

Součástí analýzy byl rovněž vytvořen index vývoje stavebních jednotek (SJ) jednotlivých domů ve sledovaných časových obdobích. Ačkoli nebylo možné pro všechna období získat přesná data o počtu jednotlivých domů, byl sestaven odhad založený na zastavěné ploše a nejbližších dostupných katastrálních datech. Tento přístup spočíval ve vytvoření časové řady, v jejímž rámci byla vypočtena průměrná rozloha (v m²)⁷, kterou v daném období tvořil půdorys jednoho domu (samostatně pro domy rodinné a bytové). Na základě těchto hodnot pak bylo možné dopočítat přibližný počet domů v letech. Výpočet byl prováděn pomocí jednoduchého poměru celkové zastavěné plochy a průměrné výměry jednoho domu:

$$N = \frac{P_{zast}}{P_{dům}},$$

⁷ Od statistických výsledků se data liší především z důvodu jiné metodiky, statistika počítá jednotlivé domy jako počet jednotlivých vchodů budovy. Tento index počítá celkový počet stavebně oddělených objektů

Kde:

N je odhadovaný počet jednotlivých domů (SJ)

P_{zast} je celková zastavená plocha obytné zástavby v dané kategorii a v daném roce

P_{dům} je průměrná odhadovaná plocha jednoho domu dle časové řady⁸

Výsledný index tak poskytuje přibližnou představu o vývoji intenzity zastavění a nárůstu obytné struktury ve městě v průběhu času, a to i v obdobích, kdy nejsou dostupná detailní historická sčítací nebo katastrální data. Tento odhad byl následně využit k doplnění a interpretaci prostorových proměn v rámci dalších analýz.

6.5 Tvorba webové aplikace

Webová aplikace vznikla jako prostředek pro prezentaci výsledků výzkumu, přičemž tento způsob umožňuje interaktivní zobrazení informací s vyšší mírou detailu, než by bylo možné v případě tradičního atlasového zpracování. Vývoj aplikace probíhal v prostředí ArcGIS Experience Builder (EB), které umožňuje tvorbu webových stránek prostřednictvím metody „drag and drop“, tedy vkládáním jednotlivých interaktivních widgetů s různými funkcemi přímo do předem definovaného rozvržení stránky. Tento přístup představuje výrazné zjednodušení oproti klasickému způsobu tvorby webových aplikací, jelikož nevyžaduje znalosti programování. I při tvorbě rozsáhlejších interaktivních webových řešení zůstává nárok na programátorské znalosti nižší než při tvorbě aplikací bez využití EB (Nétek 2020).

Podle Nétka (2020) lze webovou kartografií chápat jako subdisciplínu kartografie, která vychází ze základních kartografických principů, avšak je obohacena o specifika digitálního média. Tato specifika si žádají odlišný přístup než při tvorbě klasických mapových výstupů. Klíčovým prvkem webové kartografie je důraz na využitelnost mapy, kterou lze na webu dále rozšiřovat o sociální, funkční a kartografické aspekty. Sociální dimenze se vztahuje k novému pojetí interakce uživatele s aplikací. Uživatelské chování na webu je třeba brát v úvahu a přizpůsobit mu rozhraní. Funkční a kartografické možnosti zahrnují především schopnost sdělovat

⁸ Průměrná plocha domu je odvozena z výměr známých z mapových podkladů a z odhadovaného vývoje počtu jednotlivých domů v uvedených letech. Tento postup umožňuje zpřesnit odhad rozměrů staveb v historických obdobích.

informace prostřednictvím nových vrstev jako např. interaktivního prostředí nebo samotného interaktivního kartografického výstupu.

Vlastní tvorba webové aplikace spočívala ve vytvoření vícestránkového rozhraní, jehož jednotlivé obsahové sekce byly vzájemně propojeny odkazy umístěnými jak na jednotlivých stránkách, tak v neměnné hlavičce obsahující navigační prvky. Tyto prvky jsou uživateli dostupné po celou dobu práce s webem, což zajišťuje intuitivní navigaci napříč obsahem.

Struktura aplikace zahrnuje úvodní stránku, která stručně představuje celý projekt a jednotlivé mapované roky. Z této úvodní stránky se uživatel může přesunout na podstránky věnované historii města, popisu samotného projektu, geografickým údajům, nebo na hlavní mapovou aplikaci. Mapová aplikace integruje nejen mapové výstupy⁹, ale i další interaktivní prvky, které napomáhají zlepšení uživatelské zkušenosti a usnadňují orientaci v mapovém prostředí. Mapová data jsou prezentována v křovákově zobrazení se souřadnicovým systémem S-JTSK, což umožňuje jednotnou vizualizaci výsledků jak v tištěné, tak digitální podobě.

Webová aplikace slouží primárně k prezentaci vytvořených mapových děl a k shrnutí hlavních výsledků projektu. Je určena uživatelům se zájmem o historii města, kteří si chtějí prohlédnout vývoj konkrétních lokalit v čase. Aplikace zároveň nabízí potenciál pro širší využití, například jako nástroj pro rozšíření povědomí o dějinách města nebo jako podpůrný vzdělávací materiál.

V současné fázi je rozsah funkcí aplikace omezený, avšak do budoucna se počítá s jejím rozšířením. Uvažuje se například o implementaci možnosti vkládat a zobrazovat historické fotografie přímo v mapovém rozhraní či o doplnění dalších historických článků popisujících rozvoj města. V plánu je také využití uživatelských vstupů k opravám případně chybně zaznamenaných údajů. Aplikace již nyní umožňuje uživatelům prostřednictvím krátkého formuláře nahlásit nesrovnalosti, které budou po ověření opraveny v mapových výstupech. Tento mechanismus cílí zejména na doplnění údajů o místech, která mohla být při původní tvorbě nezaznamenána například z důvodu nedostupnosti pramenů pro danou lokalitu¹⁰.

⁹ Mapové výstupy viz: *Postup vektorizace mapových podkladů a přílohy 3, 4, 5, 6 a 7*

¹⁰ Výsledná aplikace viz příloha 1. Odkaz: <https://shorturl.at/GScBE>

7. Výsledky

Tato kapitola se zaměřuje na prezentaci výsledků výzkumu a analýzy proměn krajiny MÚ v časovém rozmezí letopočtů 1874 až 2022. Proměna je zkoumána na základě vybraných indikátorů a přístupů popsaných v předchozích kapitolách, které poskytují rámec pro systematické a srovnatelné vyhodnocení zjištěných dat. Výsledky analýzy jsou prezentovány ve formě přehledných tabulek, které znázorňují klíčové změny v územním vývoji. Tyto tabulky jsou dále doplněny komentářem a interpretací vývoje hlavních indikátorů, který umožňuje hlubší porozumění dynamice a směřování územních proměn v daném období.

| Kategorie ploch | 1874 | 1933 | 1953 | 1993 | 2022 |
|---|---------|--------|--------|--------|--------|
| Bytové domy | 7,04 | 13,64 | 16,08 | 37,16 | 37,95 |
| Rodinné domy | 15,41 | 48,18 | 52,31 | 49,94 | 52,64 |
| Budovy občanského vybavení | 0,65 | 5,98 | 6,69 | 13,91 | 14,04 |
| Zastřešené industriální a komerční plochy | 1,54 | 17,07 | 17,52 | 33,54 | 45,06 |
| Nezastřešené industriální a komerční plochy | 11,26 | 33,18 | 34,15 | 63,07 | 54,61 |
| Stavby technické infrastruktury | 0,01 | 0,03 | 0,04 | 4,59 | 4,89 |
| Plochy ve výstavbě | 0,61 | 0,48 | 58,32 | 7,29 | 21,48 |
| Plochy a budovy sportovního vybavení | 0,12 | 9,94 | 15,74 | 33,59 | 34,76 |
| Ostatní zastavěné plochy | 82,21 | 141,93 | 160,13 | 251,13 | 283,36 |
| Travní plochy | 21,27 | 20,81 | 28,28 | 146,97 | 101,61 |
| Zahrady a ostatní nezastavěné plochy | 85,35 | 183,60 | 204,39 | 241,37 | 277,78 |
| Zalesněné plochy | 179,14 | 122,53 | 119,53 | 106,00 | 119,68 |
| Orná půda | 687,58 | 493,62 | 378,01 | 102,15 | 43,86 |
| Vodní plochy | 1,03 | 2,23 | 2,05 | 2,51 | 1,52 |
| Celková výměra | 1093,23 | | | | |

Tabulka 4.: Výměry ploch jednotlivých zastoupených kategorií v MÚ 1874–2022 (v ha) (zdroj: vlastní zpracování)

| Kategorie ploch | 1874 | 1933 | 1953 | 1993 | 2022 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| Bytové domy | 0.64 | 1.25 | 1.47 | 3.4 | 3.47 |
| Rodinné domy | 1.39 | 4.41 | 4.79 | 4.57 | 4.82 |
| Budovy občanského vybavení | 0.06 | 0.55 | 0.61 | 1.27 | 1.28 |
| Zastřešené industriální a komerční plochy | 0.14 | 1.56 | 1.6 | 3.07 | 4.12 |
| Nezastřešené industriální a komerční plochy | 1.03 | 3.03 | 3.13 | 5.77 | 5 |
| Stavby technické infrastruktury | <0,01 | <0,01 | <0,01 | 0.42 | 0.49 |
| Plochy ve výstavbě | 0.06 | 0.04 | 5.33 | 0.67 | 1.96 |
| Plochy a budovy sportovního vybavení | 0.01 | 0.91 | 1.44 | 3.07 | 3.18 |
| Ostatní zastavěné plochy | 7.52 | 12.99 | 14.65 | 22.97 | 25.92 |
| Travní plochy | 1.95 | 1.9 | 2.59 | 13.44 | 9.25 |
| Zahrady a ostatní nezastavěné plochy | 7.81 | 16.79 | 18.7 | 22.08 | 25.41 |
| Zalesněné plochy | 16.39 | 11.21 | 10.94 | 9.7 | 10.95 |
| Orná půda | 62.91 | 45.16 | 34.6 | 9.35 | 4.01 |
| Vodní plochy | 0.09 | 0.2 | 0.19 | 0.23 | 0.14 |
| Celková výměra | 100 | | | | |

Tabulka 5.: Výměry ploch jednotlivých zastoupených kategorií v MÚ 1874–2022 (v %) (zdroj: vlastní zpracování)

| | 1874-1933 | 1933-1953 | 1953-1993 | 1993-2022 | 1874-2022 |
|-----------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Index celkové změny krajiny (LCI) | 23,00% | 10,86% | 31,35% | 10,32% | 64,34% |

Tabulka 6: Vývoj indexu LCI v MÚ 1874-2022 (zdroj: vlastní zpracování)

Vývoj sledovaných údajů prvního pozorovaného období (1874–1933)

Hlavním trendem v tomto období byl především nárůst veškeré zástavby města, přičemž největší nárůst zaznamenaly plochy a budovy sportovního vybavení. Tento nárůst však byl podmíněn především jejich velmi malou rozlohou v prvním pozorovaném období. Významný nárůst také zaznamenaly zastřešené budovy komerční a industriální zástavby, což bylo způsobeno rozvojem průmyslu uvnitř městských hranic. Mezi hlavní faktory tohoto rozvoje patřil především rozmach pekáren a dalších průmyslových odvětví nezbytných pro fungování městského života a rozvoj malé části průmyslové zóny zahrnuté v MÚ.

Počet bytových domů se rozrostl pouze o 17,75 %, což bylo způsobeno jednak podporou především výstavby rodinných domů v tomto období (Veverková 2008), jednak tím, že nově stavěné bytové domy měly podstatně větší rozlohu a kapacitu. V důsledku tohoto trendu se počet jednotlivých bytů v jednom bytovém domě zvýšil, což vedlo k nárůstu plochy bytových domů o 93,80 %. Nicméně nárůst jejich počtu jako takového nebyl v tomto období příliš výrazný. Pokles celkového počtu ploch, zejména u zalesněných oblastí a orné půdy, je přičítán především nové výstavbě. Tento trend je nicméně pozorovatelný napříč všemi obdobími a odráží dlouhodobý proces urbanizace a změny krajinného rázu.

| Kategorie ploch | 1874 | 1933 | Změna ha | Změna % |
|---|-------------|-------------|-----------------|----------------|
| Bytové domy | 7.04 | 13.64 | 6.60 | 93.80 |
| Rodinné domy | 15.41 | 48.18 | 32.77 | 212.72 |
| Budovy občanského vybavení | 0.65 | 5.98 | 5.33 | 825.47 |
| Zastřešené industriální a komerční plochy | 1.54 | 17.07 | 15.53 | 1005.48 |
| Nezastřešené industriální a komerční plochy | 11.26 | 33.18 | 21.92 | 194.56 |
| Stavby technické infrastruktury | 0.01 | 0.03 | 0,02 | 443.64 |
| Plochy ve výstavbě | 0.61 | 0.48 | -0.12 | -20.29 |
| Plochy a budovy sportovního vybavení | 0.12 | 9.94 | 9.82 | 7867.55 |
| Ostatní zastavěné plochy | 82.21 | 141.93 | 59.71 | 72.63 |
| Travní plochy | 21.27 | 20.81 | -0.46 | -2.17 |
| Zahrady a ostatní nezastavěné plochy | 85.35 | 183.60 | 98.25 | 115.12 |
| Zalesněné plochy | 179.14 | 122.53 | -56.61 | -31.60 |
| Orná půda | 687.58 | 493.62 | -193.96 | -28.21 |
| Vodní plochy | 1.03 | 2.23 | 1.20 | 116.65 |
| Typ individuální zástavby | 1874 | 1933 | Změna SJ | Změna % |
| Bytové domy | 231 | 272 | 41 | 17.75 |
| Rodinné domy | 567 | 2216 | 1649 | 290.83 |

Tabulka 7: Výměry ploch jednotlivých zastoupených kategorií a počet SJ v MÚ v letech 1874-1933. (zdroj: vlastní zpracování)

Vývoj sledovaných údajů druhého pozorovaného období (1933–1953)

Trendy vývoje v letech 1933–1953 byly ovlivněny především zpomalením růstu města a druhou světovou válkou, která výrazně omezila rozvoj nové zástavby. Nárůst plochy rodinných domů dosáhl hodnoty 8,57 %, přičemž jejich celkový počet vzrostl o 30,55 %. Tento růst lze přičíst zejména výstavbě nových kompaktních řadových domů, které zabírají menší zastavěnou plochu, a tudíž umožnily vyšší hustotu výstavby.

Plocha bytových domů narostla o 17,89 %, zatímco jejich počet vzrostl pouze o 5,88 %. Tento jev je vysvětlitelný částečnou přestavbou městského centra, při níž byly některé starší bytové domy demolovány a nahrazeny novou zástavbou s větší zastavěnou plochou, což vedlo k růstu celkové rozlohy těchto objektů, nikoliv však výraznému zvýšení jejich počtu.

Největší nárůst a to o 11 952,18 % zaznamenaly plochy určené k výstavbě. Tento extrémní růst souvisí především s výstavbou nových velkokapacitních sídlišť, která probíhala v roce 1953, zatímco v roce 1933 byl stavební rozvoj relativně stagnující. Výrazný pokles byl zaznamenán také u ploch orné půdy, a to především v důsledku rušení polností pro novou výstavbu obytných celků, nutné je však podotknout, že je tento pokles v ČR v tomto období v urbanizovaných oblastech typický (Kupková, Bičík, Jeleček 2021) Současně výstavba přinesla i nárůst travních ploch, které byly nově zakládány jako součást urbanistického řešení například jako zeleň mezi nově dokončenými obytnými domy. Pokles se projevil rovněž u vodních ploch, zejména v souvislosti se zmenšením rozlohy Kročehlavského rybníka.

| Kategorie ploch | 1933 | 1953 | Změna ha | Změna % |
|---|-------------|-------------|-----------------|----------------|
| Bytové domy | 13,64 | 16,08 | 2,44 | 17,89 |
| Rodinné domy | 48,18 | 52,31 | 4,13 | 8,57 |
| Budovy občanského vybavení | 5,98 | 6,69 | 0,71 | 11,93 |
| Zastřešené industriální a komerční plochy | 17,07 | 17,52 | 0,45 | 2,66 |
| Nezastřešené industriální a komerční plochy | 33,18 | 34,15 | 0,97 | 2,91 |
| Stavby technické infrastruktury | 0,03 | 0,04 | 0,01 | 18,39 |
| Plochy ve výstavbě | 0,48 | 58,32 | 57,84 | 11952,18 |
| Plochy a budovy sportovního vybavení | 9,94 | 15,74 | 5,79 | 58,26 |
| Ostatní zastavěné plochy | 141,93 | 160,13 | 18,20 | 12,83 |
| Travní plochy | 20,81 | 28,28 | 7,47 | 35,91 |
| Zahrady a ostatní nezastavěné plochy | 183,60 | 204,39 | 20,79 | 11,32 |
| Zalesněné plochy | 122,53 | 119,53 | -3,00 | -2,45 |
| Orná půda | 493,62 | 378,01 | -115,61 | -23,42 |
| Vodní plochy | 2,23 | 2,05 | -0,19 | -8,32 |
| Typ individuální zástavby | 1933 | 1953 | Změna SJ | Změna % |
| Bytové domy | 272 | 288 | 16 | 5,88 |
| Rodinné domy | 2216 | 2893 | 677 | 30,55 |

Tabulka 8: Výměry ploch jednotlivých zastoupených kategorií a počet SJ v MÚ v letech 1933–1953. (zdroj: vlastní zpracování).

Vývoj sledovaných údajů třetího pozorovaného období (1953–1993)

Třetí pozorované období je specifické především výraznou územní proměnou, během tohoto období index LCI dosáhl hodnoty 31,35 %, což naznačuje, že došlo k přeměně téměř třetiny všech sledovaných ploch města. Tato změna byla způsobena zejména rozsáhlou výstavbou nových obytných sídlišť, která nahradila především lesní plochy a ornou půdu. Lesní plochy zaznamenaly pokles o 13,49 %, zatímco orná půda se snížila o 79,31 %, což představuje úbytek o 391,47 ha.

Významný nárůst byl zaznamenán u ploch bytových domů, a to o 131,05 %, což souvisí s výstavbou nových velkokapacitních sídlišť. Naopak plocha rodinných domů poklesla o 4,52 %, především v důsledku asanačních zásahů v centru města. Pokles byl zaznamenán také u ploch ve výstavbě, a to v souvislosti s poklesem stavební aktivity po roce 1993, kdy byly dokončeny hlavní sídlištní projekty.

Naopak některé plochy, zaznamenaly výrazný nárůst, například plochy zeleně mezi bytovými domy, které narostly o 419,65 % a byly využívány k doplnění obytného prostředí. Výrazný růst o 17,85 ha zaznamenaly také plochy pro sportovní vybavení, které často tvořily doplňkovou infrastrukturu nově budovaných sídlišť.

| Kategorie ploch | 1953 | 1993 | Změna ha | Změna % |
|---|-------------|-------------|-----------------|----------------|
| Bytové domy | 16,08 | 37,16 | 21,08 | 131,05 |
| Rodinné domy | 52,31 | 49,94 | -2,36 | -4,52 |
| Budovy občanského vybavení | 6,69 | 13,91 | 7,22 | 107,94 |
| Zastřešené industriální a komerční plochy | 17,52 | 33,54 | 16,02 | 91,41 |
| Nezastřešené industriální a komerční plochy | 34,15 | 63,07 | 28,93 | 84,72 |
| Stavby technické infrastruktury | 0,04 | 4,59 | 4,56 | 12877,40 |
| Plochy ve výstavbě | 58,32 | 7,29 | -51,04 | -87,51 |
| Plochy a budovy sportovního vybavení | 15,74 | 33,59 | 17,85 | 113,43 |
| Ostatní zastavěné plochy | 160,13 | 251,13 | 91,00 | 56,83 |
| Travní plochy | 28,28 | 146,97 | 118,69 | 419,65 |
| Zahrady a ostatní nezastavěné plochy | 204,39 | 241,37 | 36,98 | 18,09 |
| Zalesněné plochy | 119,53 | 106,00 | -13,53 | -11,32 |
| Orná půda | 378,01 | 102,15 | -275,86 | -72,98 |
| Vodní plochy | 2,05 | 2,51 | 0,47 | 22,84 |
| Typ individuální zástavby | 1953 | 1993 | Změna SJ | Změna % |
| Bytové domy | 288 | 393 | 105 | 36,46 |
| Rodinné domy | 2893 | 2730 | -163 | -5,63 |

Tabulka 9: Výměry ploch jednotlivých zastoupených kategorií a počet SJ v MÚ v letech 1953-1993. (zdroj: vlastní zpracování)

Vývoj sledovaných údajů čtvrtého pouzdrového období (1993–2022)

Čtvrté pozorované období může být z velké části přirovnáno k období druhému, jelikož se obě vyznačují stagnací počtu obyvatel města a nízkou intenzitou územních změn. V obou případech se index LCI pohyboval okolo hodnoty 10,5 %, což naznačuje pouze menší územní proměny. Mírný nárůst zaznamenaly bytové domy, a to zejména v souvislosti s obnovou části městského centra, během níž bylo opraveno a nově obydleno přibližně 30 bytových domů. Tyto objekty byly doplněny také o menší počet novostaveb vzniklých po roce 1993.

Nová obytná výstavba se v tomto období soustředila především na výstavbu rodinných domů, jejichž počet se zvýšil o 503 jednotek. Pokračující úbytek zaznamenala orná půda, jejíž rozloha poklesla o dalších 43,86 ha, což bylo způsobeno její konverzí na stavební pozemky. Zatímco v roce 1874 představovala orná půda převážnou většinu rozlohy městského území (62,91 %), v roce 2022 tvořila již pouze 4,01 % z celkové plochy MÚ.

Nárůst byl zaznamenán také u zastřešených industriálních a komerčních ploch, a to zejména v důsledku výstavby nové průmyslové zóny a několika rozsáhlých obchodních center. Plochy vedené jako ve výstavbě rovněž narostly, a to především v souvislosti s rozsáhlou železniční přestavbou, která ve městě probíhala v roce 2022

| Kategorie ploch | 1993 | 2022 | Změna ha | Změna % |
|---|-------------|-------------|-----------------|----------------|
| Bytové domy | 37,16 | 37,95 | 0,79 | 2,13 |
| Rodinné domy | 49,94 | 52,64 | 2,69 | 5,40 |
| Budovy občanského vybavení | 13,91 | 14,04 | 0,13 | 0,92 |
| Zastřešené industriální a komerční plochy | 33,54 | 45,06 | 11,52 | 34,34 |
| Nezastřešené industriální a komerční plochy | 63,07 | 54,61 | -8,47 | -13,42 |
| Stavby technické infrastruktury | 4,59 | 4,89 | 0,30 | 6,55 |
| Plochy ve výstavbě | 7,29 | 21,48 | 14,19 | 194,82 |
| Plochy a budovy sportovního vybavení | 33,59 | 34,76 | 1,17 | 3,48 |
| Ostatní zastavěné plochy | 251,13 | 283,36 | 32,22 | 12,83 |
| Travní plochy | 146,97 | 101,61 | -45,36 | -30,87 |
| Zahrady a ostatní nezastavěné plochy | 241,37 | 277,78 | 36,41 | 15,09 |
| Zalesněné plochy | 106,00 | 119,68 | 13,68 | 12,90 |
| Orná půda | 102,15 | 43,86 | -58,30 | -57,07 |
| Vodní plochy | 2,51 | 1,52 | -0,99 | -39,42 |
| Typ individuální zástavby | 1993 | 2022 | Změna SJ | Změna % |
| Bytové domy | 393 | 429 | 36 | 9,16 |
| Rodinné domy | 2730 | 3233 | 503 | 18,42 |

Tabulka 10: Výměry ploch jednotlivých zastoupených kategorií a počet SJ v MÚ v letech 1993-2022. (zdroj: vlastní zpracování)

Shrnutí pozorovaných období (1874–2022)

Vývoj města v celém sledovaném období dlouhém 148 let prošel výraznými proměnami. Celkový index LCI dosáhl mezi lety 1874 až 2022 hodnoty 64,34 %, což se může na první pohled jevit jako relativně nízké číslo ve srovnání s jinými podobnými výzkumy. Je však třeba doplnit, že silniční síť byla již v roce 1874 strukturálně velmi podobná dnešnímu stavu, a rovněž některé procesy, jako je opětovné zalesňování městských ploch, ovlivňují výsledné hodnoty LCI. Výrazně vyšší je však podíl ploch, které mezi jednotlivými obdobími alespoň jednou změnilly svou funkci či charakter. Ten dosahuje hodnoty 93,45 % a svědčí o značné dynamice a četnosti změn, k nimž v území města v průběhu analyzovaného období došlo. U některých typů staveb, které v roce 1874 prakticky neexistovaly, lze pozorovat nárůst z téměř nulových hodnot, což dokládá prudký růst kapacit města v různých funkčních oblastech.

Zajímavý pohled na prezentovaná data poskytuje i skutečnost, že všechny sledované kategorie s výjimkou orné půdy (-93,62 %) a zalesněných ploch (-33,20 %) zaznamenaly nárůst přesahující 100 % své původní rozlohy roku 1874. Obytné plochy se rozšířily o 30,91 ha v kategorii bytových domů a o 37,23 ha v kategorii rodinných domů. Průmyslové a komerční plochy vzrostly o 86,82 ha, zatímco sportovní stavby a plochy se rozrostly o 34,63 ha. Tyto změny poukazují na zásadní rozvoj města, zejména z hlediska zvyšování komfortu, kvality života a rozšíření služeb pro jeho obyvatele. Lze tak konstatovat, že městské území prošlo v daném období významnou strukturální transformací, jejímž výsledkem je nejen kvantitativní nárůst zástavby, ale i změna její kvality, funkční diverzity a prostorového uspořádání.

| Kategorie ploch | 1874 | 2022 | Změna ha |
|---|--------|--------|----------|
| Bytové domy | 7,04 | 37,95 | 30,91 |
| Rodinné domy | 15,41 | 52,64 | 37,23 |
| Budovy občanského vybavení | 0,65 | 14,04 | 13,39 |
| Zastřešené industriální a komerční plochy | 1,54 | 45,06 | 43,52 |
| Nezastřešené industriální a komerční plochy | 11,26 | 54,61 | 43,34 |
| Stavby technické infrastruktury | 0,01 | 4,89 | 4,89 |
| Plochy ve výstavbě | 0,61 | 21,48 | 20,87 |
| Plochy a budovy sportovního vybavení | 0,12 | 34,76 | 34,63 |
| Ostatní zastavěné plochy | 82,21 | 283,36 | 201,15 |
| Travní plochy | 21,27 | 101,61 | 80,34 |
| Zahrady a ostatní nezastavěné plochy | 85,35 | 277,78 | 192,43 |
| Zalesněné plochy | 179,14 | 119,68 | -59,47 |
| Orná půda | 687,58 | 43,86 | -643,73 |
| Vodní plochy | 1,03 | 1,52 | 0,49 |

Tabulka 11: Výměry ploch jednotlivých zastoupených kategorií MÚ v letech 1874-2022. (zdroj: vlastní zpracování).

8. Diskuze

V rámci této práce byly splněny všechny stanovené cíle. Byla vytvořena vlastní datová sada, která detailně zachycuje krajinný a urbánní vývoj vymezené části Kladna v průběhu sledovaného období. Práce dokázala odpovědět na hlavní výzkumné otázky, zejména na to, jakými změnami Kladno prošlo a jaké faktory tyto změny ovlivnily. Výsledky byly navíc prezentovány různými způsoby, což napomohlo jejich lepší prezentaci. Přehledné shrnutí výsledků, jak praktické, tak teoretické části, bylo zpřístupněno prostřednictvím webové aplikace, která slouží jako názorný a uživatelsky přívětivý nástroj.

Nutné je poukázat na některá omezení, která mohou ovlivnit interpretaci výstupů této práce. Přestože byly vynaloženy maximální snahy o dosažení co nejvyšší kvality, určité slabiny se vzhledem k povaze zvoleného tématu a dostupným zdrojům nevyhnutelně vyskytly.

Jedním z hlavních omezení je volba kategorií ploch, která neumožňuje dostatečně detailní analýzu zastavěného území. Některé klíčové kategorie běžně používané v územním plánování, například budovy se smíšeným využitím, musely být v práci vynechány. Původně byly tyto kategorie součástí konceptu, avšak v důsledku časových a výzkumných omezení bylo přistoupeno k jejich nahrazení převažující funkcí daného objektu.

Dalším problematickým aspektem je použití historických pramenů. Vzhledem k nedostatku akademicky zpracované literatury o dějinách Kladna bylo nezbytné využít i publikace Sládečkova vlastivědného muzea v Kladně. Tyto publikace i přes částečně populárně-vědní charakter byly považovány za relevantní vzhledem k odbornému zázemí autorů, kteří se jako zaměstnanci muzea podíleli na korekturách i vydání různých historických publikací o Kladně.

Vektorizované vrstvy mají také svá omezení, nezahrnují totiž veškeré detailní změny, a to z důvodu sníženého detailu historických mapových podkladů. Starší mapy nezachycovaly menší krajinné prvky, drobné stavby ani komunikace s dostatečnou přesností, což vedlo k nutnosti částečné generalizace v mapových výstupech.

Výše zmíněná historická omezení se projevila především v podobě nepřesností v záznamech některých územních prvků a v absenci menších stavebních změn v průběhu sledovaných období. Především drobné stavební úpravy objektů nebylo možné vždy spolehlivě a jednotně zachytit, což vedlo k vynechání detailních územních změn z výsledných mapových výstupů.

9. Závěr

Hlavním cílem této bakalářské práce bylo vytvoření mapového vektorového modelu vymezeného území města Kladno pro období let 1874, 1933, 1953, 1993 a 2022. Cílem bylo detailně zobrazit urbánní strukturu města a krajinné změny prostřednictvím předem definované kategorizace ploch. Model měl posloužit k analýze přeměn ploch v těchto obdobích a výsledná vektorová data měla být využita pro různé analytické účely nebo jako podklady pro interpretaci ukazatelů vyplývajících z těchto dat. Klíčovým výstupem práce byla webová aplikace, která interaktivně zobrazuje vektorizované mapy a přináší výsledky analýz, stejně jako klíčové informace obsažené v teoretické části práce.

Pro dosažení co nejpřesnějších výsledků byla v teoretické části práce nejprve představena problematika sledování změn krajiny a urbánních struktur. Dále byly popsány metody získávání informací o těchto změnách a v teoretické rovině byly nastíněny geografické charakteristiky území a vývoj krajinných a urbánních celků.

Výsledky práce byly úspěšně realizovány ve formě digitální webové aplikace, která funguje jako digitální atlas prezentující všechny výstupy práce na jednom místě. Aplikace poskytuje uživatelům přehled o historickém vývoji města a umožňuje snadné rozšíření o další interaktivní prvky a možnosti prozkoumání historie městského územního rázu, v případě jakékoli budoucí potřeby.

Analýza ukázala, že zastavěná část Kladna prošla během 148 let rozsáhlou proměnou. Změnil se krajinný ráz, přičemž například došlo k téměř úplnému vymizení dříve dominantní orné půdy v modelovém území. Rozvoj města se projevil postupně, kdy původní rozsáhlá výstavba rodinných domů byla vystřídána výstavbou bytových domů a panelových sídlišť. Výsledky analýzy rovněž ukazují na snahu o zpětné zalesňování území, které v posledních letech probíhá, a na reorganizaci průmyslu, která se ve městě odehrála během posledních 30 let.

Tato práce přispěla k detailnímu zobrazení dlouhodobého vývoje městské krajiny a poskytla základ pro další analýzy a studium historických změn urbanistických a krajinných struktur. Všechny stanovené cíle práce byly splněny a jsou výše uvedenými prostředky prezentovány. Do budoucna je také možné práci rozšířit o území nezahrnutá v modelovém území této práce.

Seznam literatury

Literatura

- BIČÍK, I., KUPKOVÁ, L., JELEČEK, L., KABRDA, J., ŠTYCH, P., JANOUŠEK, Z., WINKLEROVÁ, J. (2015): Land use changes in the Czech Republic 1845–2010: socio-economic driving forces. Cham, Springer.
- BÜRGI, M., BIELING, C., HACKWITZ, K., KIZOS, T., LIESKOVSKÝ, J., MARTÍN, M., MCCARTHY, S., MÜLLER, M., PALANG, H., PLIENINGER, T., PRINTSMANN, A. (2017): Processes and driving forces in changing cultural landscapes across Europe. *Landscape Ecology*, 32, 2097-2112.
- CHIANG, Y.Y., KNOBLOCK, C.A. (2013): A general approach for extracting road vector data from raster maps. *IJDAR*, 16, 55–81.
- DEMEK, J., MACKOVČIN, P., BALATKA, B., BUČEK, A., CIBULKOVÁ, P., CULEK, M., ČERMÁK, P., DOBIÁŠ, D., HAVLÍČEK, M., HRADEK, M., KIRCHNER, K., LACINA, J., PÁNEK, T., SLAVÍK, P., VAŠÁTKO, J. (2006): Hory a nížiny. Zeměpisný lexikon ČR. Agentura ochrany přírody a krajiny ČR, Praha.
- DRVOLA, K., VYŠÍN, J. (2016): Obrázky z dob starého Kladna. Sládečkovo vlastivědné muzeum v Kladně, Kladno.
- EDGAR, T.W., MANZ, D.O. (2017): Exploratory Study. In: EDGAR, T.W., MANZ, D.O. *Research Methods for Cyber Security*. Syngress, [s.l.], 95–130.
- FERANEC, J., JAFFRAIN, G., SOUKUP, T., HAZEU, G. (2010): Determining changes and flows in European landscapes 1990–2000 using CORINE land cover data. *Applied Geography*, 30, 1, 19–35.
- FISHER, C., J. (2008): Planning the City of Socialist Man, *Journal of the American Institute of Planners*, 28, 4, 251–265.
- HÁJEK, R., NĚMEC, A. (2020): Kladenské věžáky & sídliště architekta Havlíčka. Statutární město Kladno, Kladno.
- HOURIHAN, K. (2000): Urban planning in the twentieth century. *Urban History*, 27, 3, 384–396.
- HRŮZA, J., ZAJÍC, J. (1996): Vývoj urbanismu II. ČVÚT, Praha.
- JELLEN, J., ČÁBELKA, M. (2021): Reflection of mining in mining and post-mining landscapes using cartographic sources. *Acta Universitatis Carolinae. Geographica*, 2021, 1, 44-55.

- KOLLER, R. (1968): Nástin regionálních dějin okresu kladenského. Okr. pedagog. středisko, Kladno.
- KUPKOVÁ, L., BIČÍK, I., JELEČEK, L. (2021): At the Crossroads of European Landscape Changes: Major Processes of Landscape Change in Czechia since the Middle of the 19th Century and Their Driving Forces. *Land*, 10, 1, 34, 1-25.
- LIPSKÝ, Z. (2000): Sledování změn v kulturní krajině. *Lesnická práce*, Kostelec nad Černými lesy.
- MAYOVÁ, A. (1997): Cech příbramských horníků a hutníků. Horní město Kladno. Cech příbramských horníků a hutníků, Příbram.
- NÉTEK, R. (2020). *Webová kartografie – specifika tvorby interaktivních map na webu*. Univerzita Palackého v Olomouci.
- NETOPIL, P., CHMELOVÁ, P., R. (2007): Historické letecké snímky v geografickém výzkumu – problémy při jejich zpracování a možná řešení. *Západočeská univerzita v Plzni, Katedra geografie, Plzeň*.
- PERRON, C., VAJDOVÁ, Z. (2006): Kladno: A Showcase of Socialism? In: BLAIVE, M. a kol. (2006) *Communism from the viewpoint of societies*. Cefres, Praha.
- PONTIUS, R.G., HUFFAKER, D., DENMAN, K. (2004): Useful techniques of validation for spatially explicit land-change models. *Ecological Modelling*, 179, 4, 445–461.
- SEMOTANOVÁ, E. (2001): *Mapy Čech, Moravy a Slezska v zrcadle staletí*. Libri, Praha.
- SÝKORA, L. (2006): Urban Development, Policy and Planning in the Czech Republic and Prague. In: ALTROCK, U. a kol. *Spatial Planning and Urban Development in the New EU Member States*. Routledge, London.
- SVENNINGSSEN, R., S., LEVIN, G., PERNER, L., M. (2019): Military land use and the impact on landscape: A study of land use history on Danish Defence sites. *Land Use Policy*, 84, 114–126.
- TŮMOVÁ, M. (2018): Maps of estates in Bohemia as an example of an undervalued historical geographice source – research survey and examples of utilization. *AUC Geographica* 53, 2, 238–251.
- VEVERKOVÁ, I. (1998): *Procházka Kladnem: 50 kladenských budov*. Nezávislý novinář (IV), Kladno.
- VEVERKOVÁ, I. (2008): *Kladno, zmizelé Čechy*. Paseka, Praha.
- VEVERKOVÁ, I., HAVLŮJOVÁ, G. (2019): *Kladenské století 1918-2018*. firma Dr. Josef Ženka, Praha.

VOŽENÍLEK, V., KAŇOK, J. a kol. (2011): Metody tematické kartografie – vizualizace prostorových jevů. Univerzita Palackého v Olomouci, Olomouc.

WORSTER, D. (1990): Transformations of the Earth: Toward an Agroecological Perspective in History. *The Journal of American History* 76, 4, 1087–1106.

Zdroje dat

ČGS (2024): Půdní mapa 1 : 50 000, Česká geologická služba, <https://mapy.geology.cz/pudy> (25.4.2025)

CLC (2025): CORINE Land Cover, Copernicus, <https://land.copernicus.eu/en/products/corine-land-cover> (25.4.2025)

ČSÚ (2011): Historický lexikon obcí České republiky - 1869 – 2011, Český statistický úřad, <https://csu.gov.cz/produkty/historicky-lexikon-obci-1869-az-2015> (25.4.2025)

ČSÚ (2014): Dlouhodobý vývoj bytové výstavby v České republice - 1948 až 2012, Český statistický úřad, <https://csu.gov.cz/produkty/dlouhodoby-vyvoj-bytove-vystavby-v-ceske-republice-n-pbpadno8io> (25.4.2025)

ČSÚ (2021): Vše o území: Kladno (okres Kladno), Český statistický úřad, https://vdb.czso.cz/vdbvo2/faces/cs/index.jsf?page=profil-uzemi&uzemiprofil=34055&u=__VUZEMI__43__532053# (25.4.2025)

ČSÚ (2024): Databáze demografických údajů za vybraná města ČR, Český statistický úřad, <https://csu.gov.cz/databaze-demograficky-udaju-za-vybrana-mesta-cr> (25.4.2025)

ČÚZK (2025a): Katastrální mapa ČR ve formátu SHP distribuovaná po katastrálních územích, Český úřad zeměměřický a katastrální, [https://geoportal.cuzk.cz/\(S\(cqu534wwiikempnt0esju2zm\)\)/Default.aspx?mode=TextMeta&side=katastr_map&metadataID=CZ-00025712-CUZK_SERIES-MD_KM-KU-SHP&menu=211](https://geoportal.cuzk.cz/(S(cqu534wwiikempnt0esju2zm))/Default.aspx?mode=TextMeta&side=katastr_map&metadataID=CZ-00025712-CUZK_SERIES-MD_KM-KU-SHP&menu=211) (25.4.2025)

ČÚZK (2025b): Prohlížeč služba WMS - ZTM 10, Český úřad zeměměřický a katastrální, <https://rb.gy/60ikc6> (25.4.2025)

INSPIRE (2025): Prohlížeč služby, Národní geoportálu INSPIRE, <https://geoportal.gov.cz/web/guest/wms> (26.4.2025)

METOBLUE (2025): Simulované historické údaje o klimatu a počasí pro Kladno, METEOBLUE, https://www.meteoblue.com/cs/po%C4%8Das%C3%AD/historyclimate/climatemodelled/kladno_%c4%8cesko_3073699 (25.4.2025)

MPSV (2023): Vývoj míry nezaměstnanosti okres Kladno, Ministerstvo práce a sociálních věcí, <https://www.mpsv.cz/c-j-mpsv-2023-109512-vyvoj-miry-nezamestnanosti-okres-kladno-1990-2004> (25.4.2025)

Internetové zdroje

ARRIVA (2025): ČSAD MHD Kladno, <https://www.arriva.cz/cs/o-spolecnosti/dcerine-spolecnosti/csad-mhd-kladno> (25.4.2025)

CAJTHAML, J. (2011): GEOREFERENCOVÁNÍ VÍCELISTOVÝCH MAPOVÝCH DĚL, https://maps.fsv.cvut.cz/gacr2/publikace/2011/2011_KK_Cajthaml.pdf (25.4.2025)

ČÚZK (2013): Stručná historie pozemkových evidencí, Český úřad zeměměřický a katastrální, <https://cuzk.gov.cz/Katastr-nemovitosti/O-katastru-nemovitosti/Historie-pozemkovych-evidenci.aspx> (25.4.2025)

HUDEČEK, T. (2021): Nastává století měst, CAMP PRAHA, <https://praha.camp/magazin/detail/nastava-stoleti-mest-jak-tomuto-zivemu-organismu-porozumet-vysvetluje-tomas-hudecek-v-prednaskach-mestoveda> (26.4.2025)

KLADNO_MINULÉ (2007): O projektu, <http://www.kladnominule.cz/o-projektu> (25.4.2025)

KUCHYŇKA, Z. (2006): Výstava HALDY o pozůstatcích důlní činnosti v okolí Kladna, Sládečkovo Vlastivědné muzeum v Kladně, <http://www.omk.cz/index.html?url=http://www.omk.cz/dyn/doc?id=11762> (25.4.2025)

KUCHYŇKA, Z. (2020): Kladno – město železa a oceli, Sládečkovo Vlastivědné muzeum v Kladně, http://www.omk.cz/index.html?url=http://www.omk.cz/dyn/doc/historie_huti (25.4.2025)

MĚSTO KLADNO (2012a): Rozvoj Kladna, místa pro podnikání, <https://mestokladno.cz/rozvoj-kladna-mista-pro-podnikani/d-1401515> (25.4.2025)

MĚSTO KLADNO (2015): Územní plán – výkres základního členění, https://www.mestokladno.cz/assets/File.ashx?id_org=6506&id_dokumenty=1485940 (26.4.2025)

MĚSTO KLADNO (2016): Historie Kladna, <https://mestokladno.cz/historie-kladna/d-1401489> (25.4.2025)

MĚSTO KLADNO (2019): Kladno je rájem divokých zvířat, https://mestokladno.cz/assets/File.ashx?id_org=6506&id_dokumenty=1475881 (25.4.2025)

MĚSTO KLADNO (2025): Základní údaje o Kladně, <https://mestokladno.cz/zakladni-udaje-o-kladne/d-1401486> (25.4.2025)

MUNI (2012): Vybrané kapitoly z metodologie, Masarykova univerzita, <https://www.fsp.muni.cz/emuni/data/reader/book-8/04.html> (25.4.2025)

POSLANECKÁ SNĚMOVNA, Zákon č. 84/1958 Sb., o územním plánování, <https://www.psp.cz/sqw/sbirka.sqw?cz=84&r=1958> (25.4.2025)

POSLANECKÁ SNĚMOVNA, Vyhláška 357/2013 Sb. o katastru nemovitostí (katastrální vyhláška), <https://www.psp.cz/sqw/sbirka.sqw?cz=357&r=2013> (25.4.2025)

PROKOP, O. (2017): Jiná sídliště v Praze – Solidarita, <https://www.ondrejprokop.cz/jina-sidliste-v-praze-solidarita> (25.4.2025)

ŘSD (2022): DÁLNIČE D7, Ředitelství silnic a dálnic, <https://www.dalnice-d7.cz> (25.4.2025)

SAMK (2025): ČEZ Zimní stadion, Sportovní areály města Kladna, <https://samk.cz> (25.4.2025)

SPRÁVA ŽELEZNIC (2025): Modernizace trati Praha-Ruzyně – Kladno, <https://www.spravazeleznic.cz/zeleznice-na-letiste/useky/modernizace-trati-praha-ruzyne-kladno> (25.4.2025)

VYBOUK, J. (2008): Z historie městské hromadné dopravy v Kladně, Sládečkovo Vlastivědné muzeum v Kladně, http://www.omk.cz/dyn/doc/MHD_55?print=1 (25.4.2025)

ZANIKLÉ KRAJINY (2022): Kladensko - Hnidousy, Dubí u Kladna, <http://www.zaniklekrajiny.cz/atlas/charakteristika-uzemi-18/180-modelova-uzemi/kladensko> (25.4.2025)

Specializované mapy a obrázky

ARCHIV ČÚZK: Archiv, Český úřad zeměměřický a katastrální, <https://ags.cuzk.gov.cz/archiv/> (25.4.2025)

FONDY A SBÍRKY ČÚZK (2025): Kladno, berní okres Kladno, Český úřad zeměměřický a katastrální, https://uazk.cuzk.gov.cz/vademecum_mapy/permalink?xid=076d5aeb5b694e80952c4f8792a1245c (25.4.2025)

GEOPORTÁL KLADNO (2023): Topografická mapa, <https://kladno.gepro.cz/#/> (25.4.2025)

KLADNO_MINULÉ (2013): Sídlíště Vítězného února, <http://www.kladnominule.cz/front.page/photos/4?gallery=5&photo=267> (25.4.2025)

KVĚTOŇ, V., VOŽENÍLEK, V. (2011): Klimatické oblasti Česka: klasifikace podle Quitta, <https://www.cartography.upol.cz/maps-num-3/> (26.4.2025)

Seznam příloh

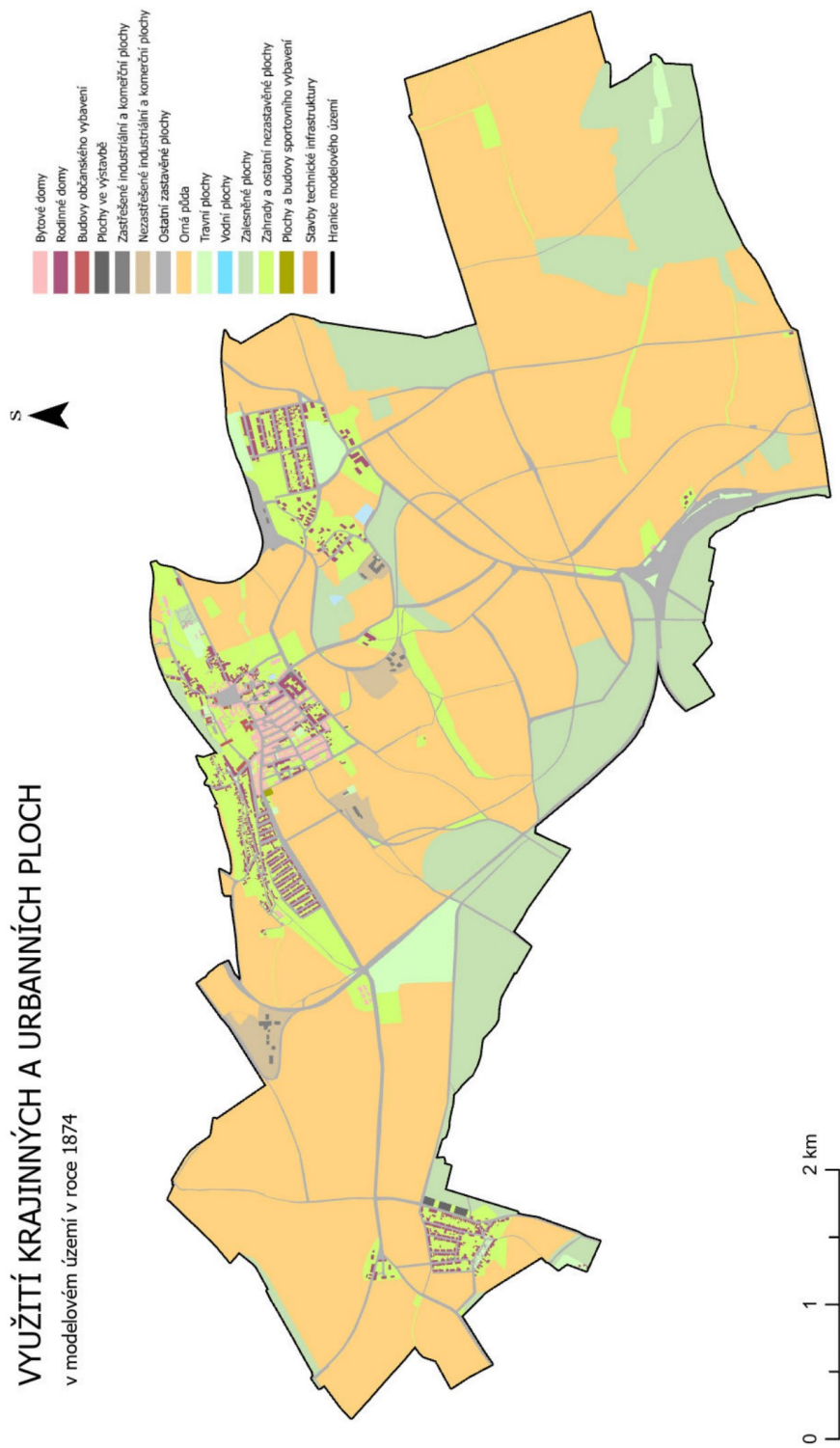
Příloha 1: Odkaz na webovou aplikaci

<https://shorturl.at/GScBE>

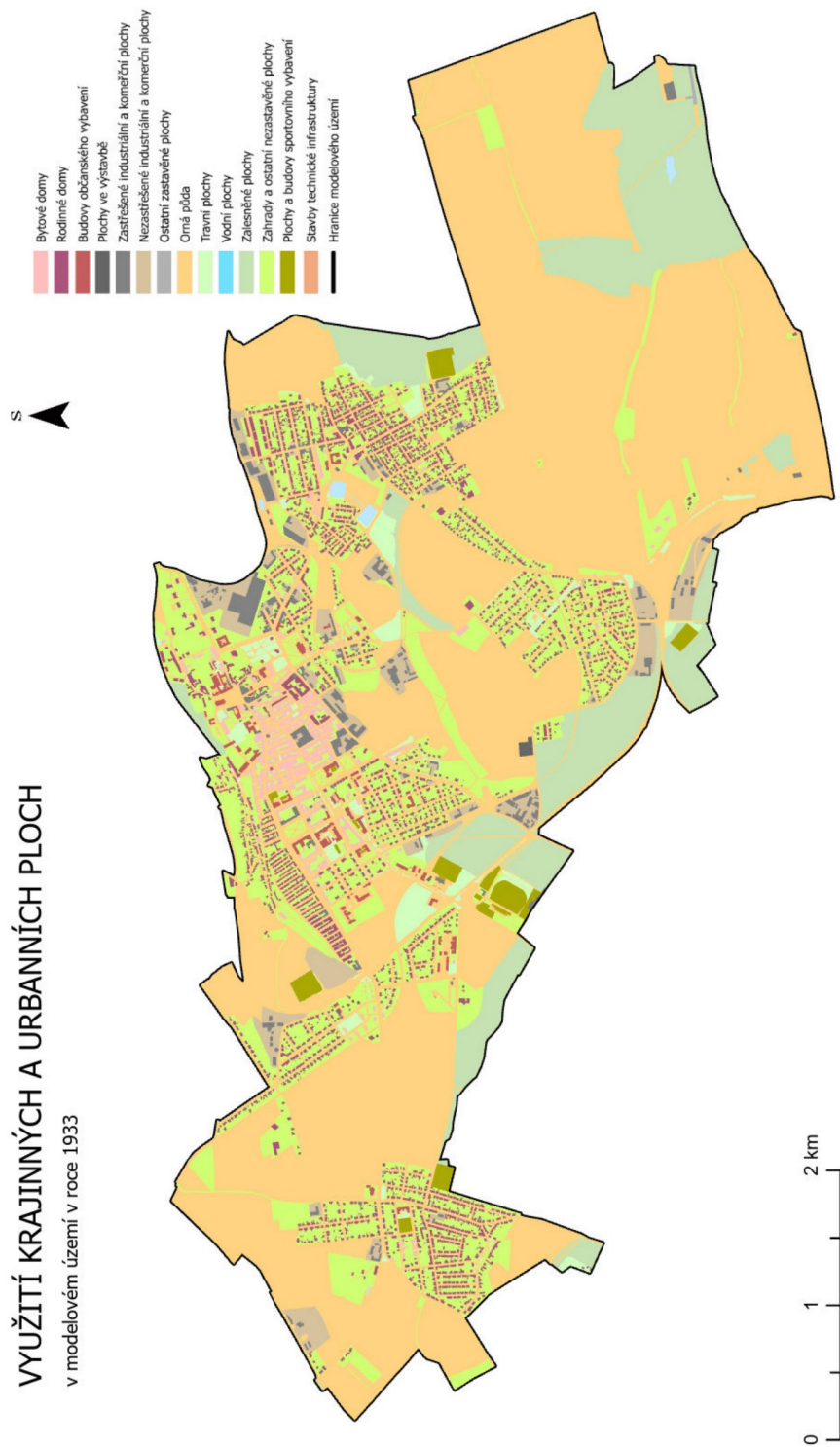
Příloha 2: Údaje o počtu obyvatel čtvrtí v modelovém území (zdroj: vlastní zpracování)

| | 1869 | 1880 | 1890 | 1900 | 1910 | 1921 | 1930 | 1950 | 1961 | 1970 | 1980 | 1991 | 2001 | 2011 | 2021 |
|----------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Počet obyvatel | 16.421 | 23.863 | 32.079 | 42.521 | 49.668 | 48.941 | 51.249 | 50.470 | 55.919 | 63.076 | 71.141 | 71.753 | 71.132 | 68.103 | 66.903 |
| Počet domů | 1.280 | 2.019 | 2.518 | 3.293 | 4.070 | 4.655 | 6.389 | 7.663 | 8.173 | 8.021 | 7.720 | 7.917 | 7.798 | 8.256 | 8.570 |
| mě. Kladno počet obyvatel | 10.199 | 14.085 | 17.215 | 18.573 | 19.369 | 19.111 | 20.751 | 21.220 | 17.676 | 23.831 | 19.781 | 21.727 | 22.534 | 21.846 | 23.661 |
| mě. Kladno počet domů | 782 | 1.184 | 1.363 | 1.499 | 1.650 | 1.828 | 2.391 | 2.749 | . | 2.877 | 2.337 | 2.245 | 2.139 | 2.339 | 2.411 |
| mě. Kročehlavy počet obyvatel | 1.784 | 3.418 | 5.411 | 7.664 | 10.108 | 10.472 | 11.434 | 10.759 | 15.757 | 27.088 | 40.536 | 41.195 | 39.235 | 36.123 | 33.664 |
| mě. Kročehlavy počet domů | 139 | 279 | 401 | 545 | 744 | 948 | 1.449 | 1.820 | . | 2.142 | 2.395 | 2.608 | 2.591 | 2.656 | 2.676 |
| mě. Rozdělov počet obyvatel | 508 | 676 | 1.315 | 2.967 | 4.601 | 4.204 | 4.008 | 4.112 | 11.194 | 3.084 | 2.989 | 2.461 | 2.430 | 2.783 | 2.668 |
| mě. Rozdělov počet domů | 50 | 71 | 113 | 228 | 380 | 409 | 544 | 733 | . | 803 | 803 | 817 | 856 | 932 | 978 |
| Počet obyvatel městských částí v | 12.491 | 18.179 | 23.941 | 29.204 | 34.078 | 33.787 | 36.193 | 36.091 | 44.627 | 54.003 | 63.306 | 65.383 | 64.199 | 60.752 | 59.993 |
| Počet domů městských částí v | 971 | 1.534 | 1.877 | 2.272 | 2.774 | 3.185 | 4.384 | 5.302 | . | 5.822 | 5.535 | 5.670 | 5.586 | 5.927 | 6.065 |

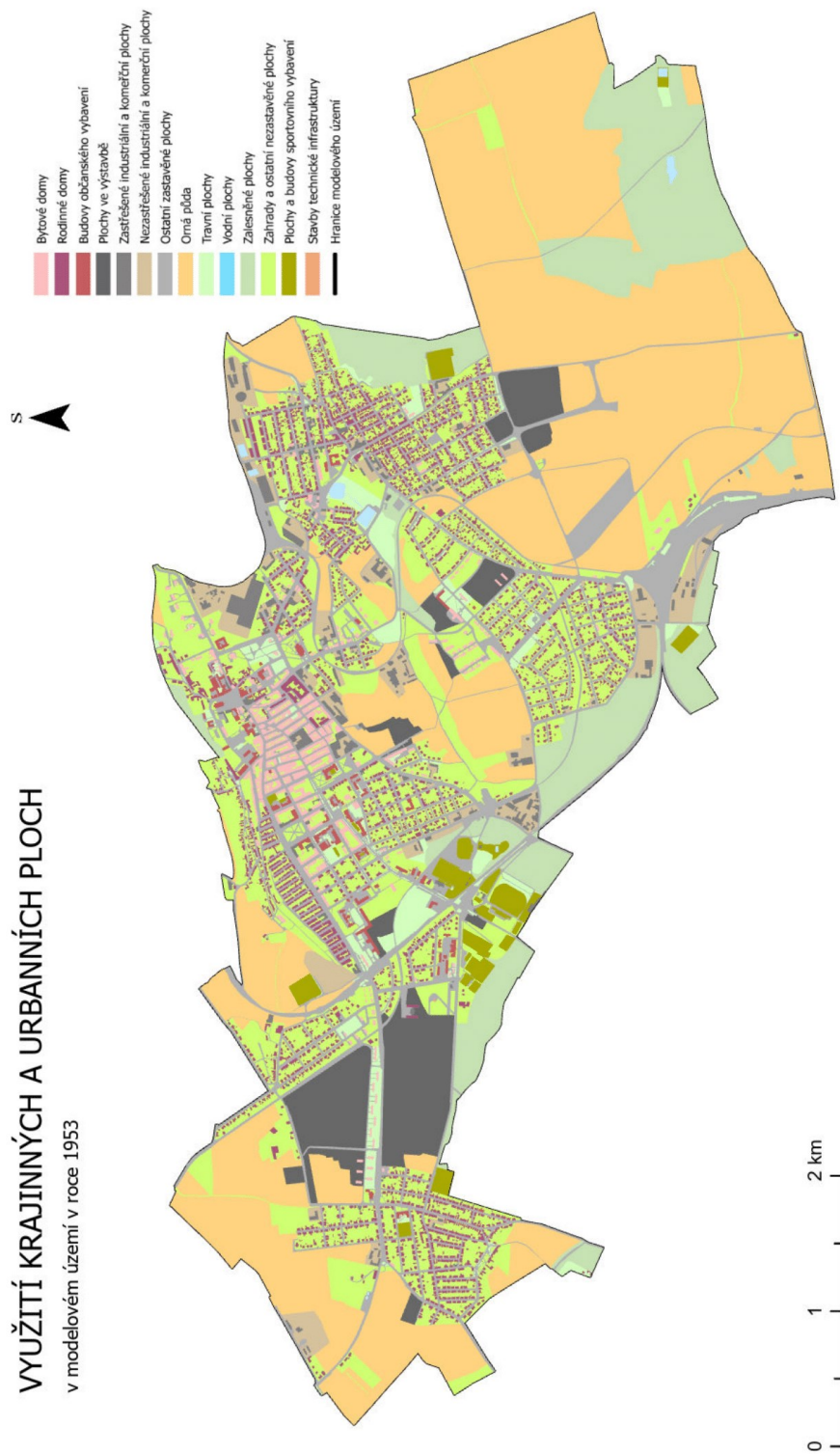
Příloha 3: Mapa využití krajinných a urbánních ploch v roce 1874 (zdroj: vlastní zpracování)



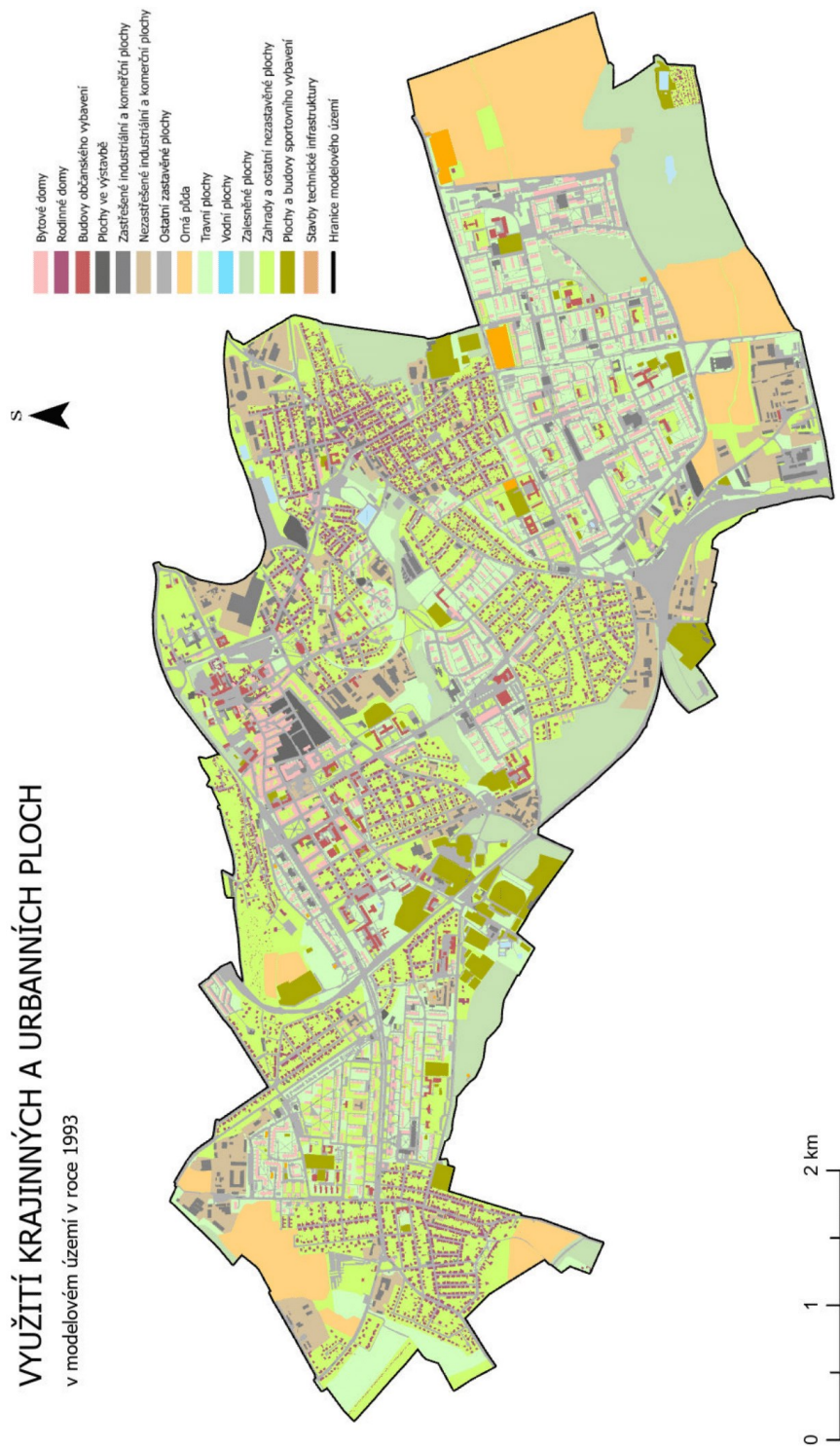
Příloha 4: Mapa využití krajinných a urbánních ploch v roce 1933 (zdroj: vlastní zpracování)



Příloha 5: Mapa využití krajinných a urbánních ploch v roce 1953 (zdroj: vlastní zpracování)



Příloha 6: Mapa využití krajinných a urbánních ploch v roce 1993 (zdroj: vlastní zpracování)



Příloha 7: Mapa využití krajinných a urbánních ploch v roce 2022 (zdroj: vlastní zpracování)

