

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA

KATEDRA GEOGRAFIE

Klára JANÍČKOVÁ

Gis ve výkonu veřejné správy malých obcí

Bakalářská práce

Vedoucí práce: RNDr. Aleš LÉTAL, Ph.D.

Olomouc 2024

Bibliografický záznam

Autor (osobní číslo):	Klára Janíčková (R18070)
Studijní program:	Regionální geografie
Název práce:	Gis ve výkonu veřejné správy malých obcí
Title of thesis:	GIS in the public administration agenda in small municipalities
Vedoucí práce:	RNDr. Aleš Létal, Ph.D.
Rozsah práce:	33 stran
Abstrakt:	Geografické informační systémy jsou systémy, které umožňují ukládat, spravovat a analyzovat prostorová data. Jejich uplatnění je široké. Tato práce shrnuje poznatky o současném nasazení geografických informačních systémů ve veřejné správě malých obcí Zlínského kraje. Použitou metodou byl rozhovor. Práce popisuje některé GIS softwary a významné projekty, které jsou v zájmovém území uskutečňovány.
Klíčová slova:	geografický informační systém, veřejná správa, rozhovor, software, obec, Zlínský kraj
Abstract:	Geographic information systems are systems which allow collecting, managing and analyzing spatial data. Their application is in many ways. This thesis summarizes findings on the current deployment of geographic information systems in the public administration of small municipalities in the Zlín Region. The interview method was used here. The thesis describes some of the GIS software and important projects which take place in the area of interest.
Keywords:	geographic information system, public administration, interview, software, municipality, Zlín Region

Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem zadanou bakalářskou práci vypracovala samostatně podle metodických pokynů a že jsem veškerou použitou literaturu a zdroje poctivě citovala.

V Zašové dne 5. května 2024

.....

Klára Janíčková

Poděkování

Děkuji vedoucímu mé bakalářské práce RNDr. Aleši Létalovi, Ph.D. za odborné vedení práce a jeho cenné rady a připomínky. V neposlední řadě děkuji své rodině a všem blízkým za jejich podporu a trpělivost.

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

Přírodovědecká fakulta

Akademický rok: 2019/2020

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: Klára JANÍČKOVÁ
Osobní číslo: R18070
Studijní program: B1301 Geografie
Studijní obor: Regionální geografie
Téma práce: GIS ve výkonu veřejné správy malých obcí
Zadávající katedra: Katedra geografie

Zásady pro vypracování

Cílem práce je shrnutí poznatků o současném nasazení GIS ve výkonu veřejné správy malých obcí. Autorka na základě vlastního průzkumu trhu sestaví přehled GIS aplikací, které jsou využívány ve výkonu veřejné správy obcí. Dílčím cílem bude také zmapování stavu využití softwarových řešení nebo datových zdrojů na konkrétních příkladech malých obcí vybraného regionu. Autorka zároveň provede terénní šetření s cílem získání informací o potřebách malých obcí v oblasti využívání GIS ve výkonu veřejné správy.

Rozsah pracovní zprávy: 5 000 – 8 000 slov
Rozsah grafických prací: Podle potřeb zadání
Forma zpracování bakalářské práce: tištěná

Seznam doporučené literatury:

- BOKŠA M. et al. (2019): *Digitální Česko v digitální Evropě*. Mladá Boleslav: Škoda Auto Vysoká škola o.p.s., 174 stran.
HRUŠKA TVRDÝ L. a kol. (2016): *Mapy budoucnosti – moderní nástroj ke zvýšení efektivity a kvality výkonu veřejné správy v oblasti prevence kriminality založený na analýze a predikci kriminality*. 1. vydání. Moravská Ostrava: Accendo při vědecko-výzkumném ústavu Accendo – Centrum pro vědu a výzkum, z.ú., 258 stran.
LONGLEY P. et al (2016): *Geografické informace: systémy a věda*. 1. české vydání. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 525 stran.
MÁTES P., SMĚJKAL V. (2012): *E-government v České republice: právní a technologické aspekty*. 2. vyd. Praha: Leges, 464 s.
MATULA M. (2017): *Proměny funkce veřejné správy*. První vydání. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 217 stran.
PEKOVÁ J., JETMAR M. a TOH P. (2019): *Veřejný sektor, teorie a praxe v ČR*. Vydání první. Praha: Wolters Kluwer, 783 stran.

Vedoucí bakalářské práce: RNDr. Aleš Létal, Ph.D.
Katedra geografie

Datum zadání bakalářské práce: 23. ledna 2020
Termín odevzdání bakalářské práce: 30. dubna 2021

L.S.

doc. RNDr. Martin Kubala, Ph.D.
děkan

prof. RNDr. Marián Halás, Ph.D.
vedoucí katedry

Obsah

1	Úvod	9
2	Cíle práce.....	10
3	Správa.....	11
3.1	Členění správy.....	12
3.2	Veřejná správa.....	12
3.2.1	Digitalizace veřejné správy.....	12
4	Obec.....	13
4.1	Dělení obcí	14
5	Geografický informační systém.....	15
5.1	Historie geografických informačních systémů	15
5.2	Komponenty geografických informačních systémů	16
5.2.1	Software	17
5.2.2	Hardware.....	17
5.2.3	Data	17
6	Projekty, softwary a aplikace.....	18
6.1	Digitální mapa veřejné správy.....	19
6.2	Jednotná digitální technická mapa Zlínského kraje.....	19
6.3	Digitální technická mapa	20
6.4	MISYS.....	21
6.5	Gramis	21
6.6	GIS4U.....	22
7	Vymezení zájmového území	22
7.1	Zlínský kraj.....	22
7.2	Malé obce	23
8	Metodika	24

9	Výsledky.....	26
10	Závěr	29
11	Summary	30
12	Literatura a použité zdroje	31

1 Úvod

Geografické informační systémy (GIS) jsou systémy, které umožňují ukládat, spravovat a analyzovat prostorová data. Během posledních několika let zaznamenávají GIS v České republice veliký rozmach, vznikají nové aplikace a softwary určené pro práci s geoinformacemi, případně dochází k neustálému zdokonalování těch již existujících. Jejich využití je čím dál častější nejen u odborníků, ale i u laické veřejnosti, protože uplatnění GIS jde napříč mnoha obory, jako například archeologie, architektura, doprava, geodézie, kartografie, obchod, průmysl, služby, školství, zdravotnictví, zemědělství, životní prostředí a v neposlední řadě veřejná správa, která je jednou z hlavních aplikačních oblastí GIS.

Prakticky všechny instituce veřejné správy od obecních a krajských úřadů, přes katastrální a statistické úřady až po záchranné složky a ministerstva potřebují pracovat s daty, která souvisí s oblastí jejich působnosti a váží se k určitému místu, jedná se o tzv. prostorová data. Typické využití GIS ve veřejné správě je například při práci s katastrem nemovitostí a s územním plánem a při pasportizaci různých objektů (majetek, komunikace, zeleň, kanalizace, osvětlení, inženýrské sítě a další).

Zlínský kraj, čtvrtý nejmenší kraj v České republice, leží na východě země a nachází se v něm 307 obcí dohromady s téměř 600 000 obyvateli. Celkem 103 obcí v kraji spadá do kategorie malé obce, což znamená, že v těchto obcích žije méně než 500 obyvatel.

2 Cíle práce

Cílem práce je provést monitoring softwarových prostředků GIS, které jsou využívány ve výkonu veřejné správy obcí. Monitoring bude probíhat formou rešerší a následných vedených rozhovorů.

Práce by měla obsahovat shrnující poznatky o stávajícím nasazení geografických informačních systémů ve veřejné správě malých obcí, dále nastudování a popis GIS aplikací a softwarů, které jsou obcím poskytovány k používání. Kromě toho se bude řešit i forma zapojení kraje do spolupráce s obcemi v oblasti GIS. Tyto informace budou zjišťovány v obcích Zlínského kraje.

3 Správa

Pojem správa lze historicky odvodit ze slova „právo“. Pokud bychom tento latinský pojem přeložili doslova, jednalo by se o administrativní přísluhování. Jak už název napovídá, správa vykonává činnosti, které bývají spojeny s právem, konkrétně jde o správní činnosti jako řízení, obhospodařování, spravování, organizování, starání se, udržování. Je to činnost působící ve společnosti, která se snaží dosahovat takových cílů a naplňovat je, které jsou veřejného nebo soukromého charakteru. Charakter správy je určen správním právním odvětvím a rozsah jejího působení určuje správní řád. Správné fungování správy je regulováno pomocí účelových právních norem, které stanovují meze správní činnosti (Základy veřejné správy 2010).

Ve sféře správy rozlišujeme správní subjekt a spravovaný objekt. Správním subjektem bývá reálný orgán, instituce, organizace, úřad, který má na starost spravovat spravovaný objekt. Spravovaným objektem mohou být území, lidská společnost, společenský systém, záležitosti občanů státu, krajů, obcí i veřejné záležitosti. Správní subjekt na základě svěřených pravomocí obstarává činnosti regulační, zde patří činnosti kontrolní, rozhodovací a řídicí, činnosti výkonné jako například správa dopravy a v neposlední řadě činnosti obstaravatelské, které mají na starost například sociální zabezpečení občanů. Spravující subjekt má tyto vlastnosti: právní subjektivitu, způsobilost ke státní správě či k samosprávě, způsobilost k právům a povinnostem, organizační strukturu, která se dále dělí na organizační složky, pravomoc k řešení otázek a problémů spojených s daným územím, výkonné orgány vykonávající správní činnosti a hierarchii, kde jednotlivé orgány dodržují vztahy vzájemné nadřazenosti a podřízenosti, tzn., že vyšší orgány musí řídit orgány nacházející se na nižším stupni. Při rozhodování spravující subjekt využívá různé principy rozhodování, uplatnění konkrétního principu se odvíjí na dané situaci, rozlišují se tyto principy rozhodování: kolegiální, monokratický, územní, centrální, volební a jmenování. Správní objekt vykonává svou činnost s jasným cílem, kterým je správná funkčnost a životaschopnost spravovaného objektu, aby se mohl v daném prostředí dále rozvíjet (Základy veřejné správy 2010).

3.1 Členění správy

V dřívějších dobách se správa dělila na vojenskou, policejní, justiční a finanční (Základy veřejné správy 2010). Dnes se správa může členit podle různých kritérií, u kterých se přihlíží například na to, jak je správa realizována a jaké jsou vlastnická práva ke spravovaným objektům. Podle těchto vlastnických práv se správa rozděluje na veřejnou a soukromou (Proměny funkce veřejné správy 2017).

3.2 Veřejná správa

Již v době římského práva vznikl pojem veřejná správa. Jedná se o správu lidské společnosti, která je zorganizovaná ve státu se státním zřízením. K veřejné správě se řadí správa území, správa věcí, správa záležitostí, správa financí a správa objektů. Veřejná správa je charakterizována svými funkcemi, jedná se o mocenské, ochranné, organizační, regulační funkce a služby veřejnosti. V rámci veřejné správy dochází ke změnám a k různým regulačním procesům na úrovni vnitřního i vnějšího prostředí, jedná se dynamický systém (Dějiny české veřejné správy 2009).

V České republice je veřejná správa vykonávána státem (jedná se o státní správu) a územně příslušnými samosprávnými územními celky (samospráva). Nejvyšším úřadem státní správy je v České republice vláda ČR, kterou následují ministerstva, další ústřední orgány státní správy a ostatní státní úřady, které státní správu vykonávají svými vlastními místně příslušnými jednotkami po celém území České republiky. Na základě zákona může být výkon státní správy přenesen na obce a kraje. Kromě této státní správy v přenesené působnosti obce i kraje zároveň vykonávají veřejnou správu ve své vlastní působnosti, tzv. samosprávu. K úkonům spojeným se samosprávou se řadí záležitosti, které mají naplňovat zájmy občanů dané obce, pakliže se o tyto záležitosti nestará přímo kraj nebo jiný státní úřad (Regionální informační systém 2021).

3.2.1 Digitalizace veřejné správy

Digitalizovaná státní správa, neboli eGovernment, zaštiťuje komunikaci vlády a veřejných i soukromých institucí s občany státu. Tato komunikace probíhá za pomoci

informačních systémů. Díky digitalizaci veřejné správy se daří snižovat nutnost osobní přítomnosti občanů na úřadech a výrazně se omezuje papírování s tím spojené. Zároveň vyřizování běžných úkonů šetří občanům čas i peníze (Moderní veřejná správa: zvyšování kvality veřejné správy, dobrá praxe a trendy 2020). Nicméně digitalizace přináší nejen klady, ale i určitá rizika. Mezi nevýhody jistě patří nerovnosti v přístupu občanů k internetu, vyšší míra zranitelnosti vůči kybernetickým útokům, mylně uvedené či neaktuální informace a v neposlední řadě ztráta soukromí obyvatel státu (Digitální Česko v digitální Evropě 2019). V České republice probíhá postupné zavádění eGovernmentu už téměř 15 let. Během této doby se v ČR zdárně povedlo zprovoznit například Czech POINT, Portál občana, Bankovní identita, Datová schránka, eRecepty i webové portály několika zdravotních pojišťoven (GRiT 2022). Celkově co se eGovernmentu týče, Česká republika bylo od počátku ve srovnání s ostatními evropskými zeměmi na docela dobré úrovni jak z hlediska právního ošetření, tak v praktickém užití, ale vzhledem k tomu, že digitalizace je jedna z nejdynamičtěji se rozvíjejících oblastí, pokud chce ČR v tomto oboru držet krok nejen s Evropou, ale i s celým světem, je potřeba se v tomto ohledu neustále vyvíjet a získávat nové znalosti, které lze následně uplatnit v praxi (E-government v České republice: právní a technologické aspekty 2012)

4 Obec

Pojmem obec z pohledu českého práva nazýváme teritoriálně ohraničené samosprávné územní celky, které mají svou vlastní právní subjektivitu a disponují majetkem. Obce jsou základním článkem územní samosprávy a mají jak svá práva, tak i povinnosti. Obcím je v České republice dána ústavou i zákonem moc, která je opravňuje k vykonávání veřejné správy na jejich vlastním území ve vlastní působnosti (Regionální informační systém 2021). Obec se účastní správního řízení, vydává závazné normy (tzv. obecní vyhlášky), spravuje obecní i veřejné záležitosti, zřizuje různé obecní podniky, organizace, obecní policii, hospodaří se svěřenými i vlastními finančními prostředky, vlastní majetek nemovitý i movitý a má za cíl reprezentovat zájmy svých občanů.

Obce se rozkládají na katastrálních územích. Každá obec může mít jedno, či více katastrálních území, ta jsou zaznačena v územních plánech obcí. Vnitřní část území obce

se nazývá intravilán, jedná se o oblast, která je určena k zabydlování a její pozemky jsou finančně výše ohodnoceny oproti vnější části území obce, které nese název extravilán a tvoří jej zejména zemědělská půda a lesy. V čele obce stojí starosta, který se společně s dalšími orgány obce (zastupitelstvo, výbory, komise, obecní rada) podílí na chodu obce (Základy veřejné správy 2010).

4.1 Dělení obcí

V České republice se obce člení podle dvou základních kritérií. Jedná se o počet obyvatel, kde se rozlišuje mezi obcí, městysem, městem a statutárním městem. Prvním poznávacím znakem, který ukazuje, že se jedná o město, je fakt, že má více než 3 000 obyvatel, neplatí to ale vždy, existuje několik podmínek, při jejichž splnění mohou být dle zákona obce v České republice zároveň městem, přestože mají méně než 3 000 obyvatel. Dle statistik žije ve městech většina obyvatel České republiky. (IWÚP 2020) Druhým kritériem, který řadí obce do jednotlivých kategorií, je rozsah výkonu státní správy. Zákon rozlišuje obce tří typů. Prvním typem, kam spadají veškeré obce ČR, jsou obce se základním rozsahem přenesené působnosti, které vykonávají státní správu v základním rozsahu (pouze na území obce). Obce s pověřeným obecním úřadem, obce II. typu (POÚ) vykonávají kromě přenesené působnosti základního rozsahu navíc i státní správu pro občany dalších obcí (konkrétně se jedná například o záležitosti spojené se stavebním úřadem, matričním úřadem). Obce III. typu jsou obce s rozšířenou působností (ORP). V porovnání s předchozími dvěma kategoriemi má tento typ obce, kterých je v České republice dohromady 205, nejrozšířenější pravomoci. Obce s rozšířenou působností spravují občanské průkazy, cestovní doklady, evidují záležitosti spojené s motorovými vozidly, řeší živnostenské oprávnění a podobné záležitosti. Postavení města Prahy v rámci veřejné správy České republiky je odlišné od ostatních měst, proto je podrobněji popsáno ve zvláštním zákoně týkajícím se přímo hlavního města Prahy (Veřejný sektor, teorie a praxe v ČR 2019).

5 Geografický informační systém

Geografické informační systémy (GISy) jsou počítačové systémy, které slouží k dosažení dat, která souvisí se zemským povrchem. Jedná se tedy o data, která lze lokalizovat v prostředí, ve kterém pobývá lidská společnost, prostorová data. Kromě získávání dat pomáhají geoinformační systémy s jejich správou, úpravou, lze je analyzovat, dále s nimi pracovat. Nabízejí obrovské množství nástrojů, díky nimž jsou schopny například simulovat metody, které se užívají v přírodních vědách. Dochází tak k vytváření dalších možností vědeckých výzkumů, které mohou být uskutečňovány v digitálním zpracování. V dnešní době jsou GISy nedílnou součástí práce geografů a kartografů, ale možnosti spojené s užíváním geoinformačních systémů stále hojněji využívají i odborníci z odvětví, která zdánlivě s geografii na první pohled tolik nemusí souviset. Čím dál častěji jsou GISy užívány i laickou veřejností. Existuje mnoho definic, které popisují, co to GIS je, jednou z nich je tato: „*GIS je soubor prostředků pro sběr, ukládání, vyhledávání, transformaci, analýzu a zobrazování prostorových dat reálného světa z hlediska: 1. jejich polohy vzhledem k definovanému souřadnicovému systému, 2. jejich popisných vlastností, 3. jejich prostorových vztahů k jiným objektům (Burrough 1986).*“ Voženílek ve své publikaci z roku 1998 uvádí tuto definici: „*GIS je organizovaný, počítačově založený systém hardwaru, softwaru a geografických informací vyvinutý ke vstupu, správě, analytickému zpracování a prezentaci prostorových dat s důrazem na jejich prostorové analýzy.*“

5.1 Historie geografických informačních systémů

První zmínky o použití technologií ke zpracovávání geografických dat se objevují v polovině 18. století, kdy došlo k vyvinutí prvních přesnějších topografických map. V té době se začínají postupně zdokonalovat kartografické techniky a zároveň se více rozvíjí statistické metody. Ukládat tyto prostorové informace v počítačích a dále s nimi moci pracovat ale přichází až okolo 60. let 20. století. Toto období je charakteristické prudkým nárůstem nových informací i rozvojem v oblasti počítačové techniky jako takové. Již existující databanky se od té doby mohly začít převádět do digitální podoby, čímž byla manipulace s nimi velmi usnadněna a zrychlena. Pro zaznamenávání dat a následnou

práci s nimi se postupně vyvíjí další technologie, mezi které patří právě i geografické informační systémy, které se na přelomu 70. a 80. let minulého století začaly formovat do samostatné vědní disciplíny. Do té doby se GISy do značné míry vyvíjely nezávisle na geovědních disciplínách. Zásadní úlohu v rámci vývoje GISů sehrálo několik organizací působících zejména na území Spojených států amerických, konkrétně se jednalo o U. S. Bureau of the Census, U. S. Geological Survey, Harvard Laboratory for Computer Graphics a Experimental Cartography Unit. Z disciplíny GIS následně vzniklo několik podoborů jako datové struktury, datové modely, modelování, digitální databáze, konverze formátů, aplikace apod. Postupem času je o geografické informační systémy stále větší zájem a jejich aplikace nacházejí široké uplatnění prakticky ve všech sférách lidské společnosti (Geografické informační systémy 1998).

5.2 Komponenty geografických informačních systémů

Mezi základní komponenty geografických informačních systémů patří software, hardware, geografická data, metody a lidská složka jakožto obsluhující personál (obr. 1). Všechny tyto složky se vzájemně ovlivňují, proto je pro správné fungování systému potřeba vyvážená kooperace (Mapy budoucnosti 2016).



Obr. 1: Součásti GIS
Zdroje: Mapy budoucnosti (2016)

5.2.1 Software

Software GIS neboli programové vybavení, je hlavní součástí operačního systému GIS. Skládá se z integrovaných kolekcí počítačových programů, které vykonávají veškeré funkce geografického zpracování. Mezi klíčové části každého softwaru GIS patří uživatelské rozhraní, nástroje a data (Geografické informace: systémy a věda 2016).

5.2.2 Hardware

Technické vybavení se nazývá hardware. Jedná se o technickou základnu geografických informačních systémů, konkrétně jde o běžnou počítačovou sestavu. Hardwarová platforma významným způsobem ovlivňuje schopnosti a možnosti použití GISu. Hardwarové požadavky mohou být různé, odvíjí se od konkrétních softwarových produktů, implementace systému do řešení daných úloh a v neposlední řadě od finančních možností zřizovatele. Jako hardwarové složky rozlišujeme vlastní počítače, vstupní a výstupní periferie a počítačové sítě.

5.2.3 Data

Nejdůležitějším prvkem každého geografického informačního systému jsou data. Ty lze získat z různých zdrojů, ale často podléhají licencím a pro získání dat bývají vynaloženy nemalé náklady. GISy umožňují využití mnoha typů dat. Data nesou údaje o vlastnostech objektů a jsou vhodně formované pro zpracování a interpretaci jak prostřednictvím osob, tak počítačové techniky. Odlišné druhy dat kladou odlišné nároky na kapacitu v počítačové paměti, nejméně kapacity zabírá text. Rozlišují se data analogová, číselná, digitální, alfanumerická, prostorová. Data popisující datové modely a struktury se nazývají metadata, jedná se o data o datech (Geografické informační systémy 1998).

5.2.3.1 Prostorová data

Prostorová data, běžně nazývána geodata, nesou informaci o poloze na zemském povrchu a zobrazují se svým geometrickým tvarem, jedná se o tzv. geoinformaci. Tato

geoinformace je nějak vázaná na určité místo a to reprezentuje. Pro reprezentaci prostorových dat se používají dva základní typy, vektorový datový model a rastrový datový model. Ve vektorovém datovém modelu jsou data o objektech zaznamenávána pomocí bodů, linií a polygonů. Nutnou složkou prostorových analýz je atributová složka dat, kde se nachází široké spektrum informací vztahující se k danému objektu. Tyto atributy bývají ukládány ve formě tabulek. Rastrový datový model znázorňuje jednotlivé objekty v prostoru pomocí pixelů (buňek), což jsou nejmenší jednotky digitální rastrové grafiky charakterizované svým jasnem a barvou. Tyto pravidelně uspořádané buňky reprezentují vždy právě jednu hodnotu a skládají se do tzv. mřížky, která může mít například čtvercovou, nebo trojúhelníkovou strukturu. U reprezentace rastrových dat je třeba kvůli rozlišení dbát na velikost jednotlivých pixelů. Tvorbou prostorových analýz patří k základním funkcím geografických informačních systémů. Jedna z definic prostorové analýzy zní následovně: „*Prostorové analýzy jsou souborem technik pro analýzu a modelování lokalizovaných objektů, kde výsledky analýz závisí na prostorovém uspořádání těchto objektů a jejich vlastností.*“ (Horák 2015) Tyto prostorové analýzy mohou řešit různé prostorové problémy, popisují objekty a události ve sledovaném území, jako například migrace obyvatel, modelování trendů, predikce atd., mezi další cíle prostorových analýz patří výběr určitého místa na základě daných podmínek, interpretace procesů, optimalizace uspořádání jevů a objektů na konkrétním území a vylepšení schopnosti předvídat a kontrolovat. Cílem je i snižování původního množství dat do úspornějších a přehlednějších datových sad. Z hlediska zvoleného typu zpracování se metody těchto analýz dělí na zobrazovací (klasickým výstupem jsou kartogramy a kartodiagramy), modelovací a průzkumné. Analýzy k tvorbě nových skutečností používají geodata. Za využití nástrojů GIS mohou být následně provedeny nutné rozborů, které slouží k vytvoření nových výstupů. Díky těmto nástrojům je shromažďování dat, jejich následná analýza a interpretace mnohem rychlejší a pochopitelnější ke správnému vnímání kontextu analyzovaného jevu (Mapy budoucnosti 2016).

6 Projekty, softwary a aplikace

Geografické informační systémy zaznamenaly v České republice za posledních 20 let obrovský rozmach, přesto je i v současné době v této oblasti hlavním trendem vývoj

nových aplikací a produktů pro sběr a úpravu dat, protože geoinformační trh má stále nevyčerpaný potenciál. Řada domácích společností nabízí široké možnosti v oblasti využívání svých softwarů ve veřejné správě a samosprávě a neustále pracuje na jejich zdokonalování.

6.1 Digitální mapa veřejné správy

Informační systém Digitální mapy veřejné správy (IS DMVS) je realizován Českým úřadem zeměměřickým a katastrálním na základě zákona č. 47/2020 Sb. Úkolem Českého úřadu zeměměřického a katastrálního bylo vybudovat systém, který bude zastřešovat krajské systémy digitálních technických map a zároveň zajistí funkce, které je nutné řešit na centrální úrovni. Cílem projektu je vytvoření společného rozhraní pro zobrazení katastrální mapy, ortofotomapy a digitálních technických map krajů, vytvoření jednotného rozhraní pro předávání údajů k aktualizaci DTM krajů, vedení seznamu vlastníků, správců a provozovatelů dopravní i technické infrastruktury, vedení seznamu editorů DTM krajů a osob, které za editora plní jeho editační povinnost, včetně rozsahu jejich oprávnění k editaci. IS DMVS by tak v budoucnu měl sloužit jako jeden ze zdrojů informací pro digitální stavební řízení. Nezávisle na postupu řešení digitalizace stavebního řízení bude IS DMVS k dispozici všem stavebním úřadům, ty z něj budou moci jednoduše získávat jak data o průběhu infrastruktury (a to včetně záměrů a dalších neveřejných údajů), tak informace o zájmových územích jednotlivých vlastníků, správců a provozovatelů dopravní a technické infrastruktury. K 1. 7. 2024 je naplánováno zahájení produkčního provozu IS DTM krajů. (ČÚZK 2024)

6.2 Jednotná digitální technická mapa Zlínského kraje

Projekt Jednotné digitální technické mapy Zlínského kraje (JDTM ZK) připravil Zlínský kraj ve spolupráci se správci inženýrských sítí působících na území Zlínského kraje a obcemi Zlínského kraje. Hlavním cílem projektu byla jednotná správa, aktualizace, tvorba a vzájemné sdílení technických map mezi jejich uživateli, tzn. mezi obcemi, správci inženýrských sítí, krajem a zhotoviteli geodetických měření prostřednictvím správce datového skladu. Digitální technická mapa je mapa, která je zdrojem informací,

jež slouží zejména pro účely územního plánování, povolování a provádění staveb, poskytování informací o životním prostředí podle zákona o právu na informace o životním prostředí a poskytování údajů o technické a dopravní infrastruktuře. Na podkladě mapy výškopisu a polohopisu zobrazuje stavební i přírodní objekty reálného světa a průběhy inženýrských sítí, které se v daném území nacházejí. Principem projektu bylo využití již získaných dat při nových měřeních a navrácení aktualizovaných měření zpátky do datového skladu. Dodržováním tohoto systému mělo zajistit aktuální stav digitální technické mapy jednotlivých obcí Zlínského kraje.

Kde dne 31. 3. 2023 byl JD TM ZK ukončen provoz a nyní už funguje pouze v režimu přechodného období bez jakékoliv koordinace Zlínského kraje (JD TM ZK 2024).

6.3 Digitální technická mapa

Digitální technická mapa je podrobná mapa popisující reálný stav zastavěného území a je vedena po území kraje. DTM kraje je zdrojem informací, jež slouží zejména pro stavební a projektovou přípravu, evidenci a správu majetku, územní plánování a v neposlední řadě integrovaný záchranný systém. Potřebu pořízení technických map zformulovala Rada Asociace krajů dne 25. listopadu 2017, kdy vyzvala k vytvoření podmínek pro vybudování digitálních technických map (DTM) na celém území státu. Vlastní obsah DTM krajů by měl být členěn na vlastní údaje o technické a dopravní infrastruktuře a na údaje o základní povrchové situaci na daném území. Podrobná vymezení toho, jaké druhy zařízení, jaké konkrétní objekty a jaké údaje týkající se těchto objektů a zařízení budou v krajských DTM vedeny, stanovuje prováděcí vyhláška o digitální technické mapě. Správcem digitální technické mapy kraje je krajský úřad v přenesené působnosti. Od 1. 7. 2023 došlo ke spuštění testovacího provozu DTM ZK a od 16. 4. 2024 již funguje DTM v pilotním provozu. Importována jsou všechna data základní prostorová situace, data sítí dopravní a technické infrastruktury budou vkládat přímo vlastníci těchto sítí od 10. 5. 2024. (Zlínský kraj 2024)

6.4 MISYS

MISYS je GISová aplikace vytvořená pro stolní počítače. Je vyvíjena ve spolupráci se širokou škálou uživatelů. V prostředí MISYS je možné data vizualizovat, analyzovat i upravovat, navíc jdou data kombinovat z různých zdrojů a formátů. Integrita dat je zajištěna pomocí kompletní sady nástrojů pro ukládání, úpravu a správu prostorových dat, navíc s využitím rozšiřujících sad pasportů je možné evidovat a spravovat víceméně libovolný majetek. MISYS je produkt z produkce české softwarové a obchodní společnosti GEPRO. Tato společnost, působící na trhu už více jak třicet let, se zabývá vývojem programového vybavení, dodávkou dat a komplexními službami, které zahrnují mimo jiné systémové integrace v oblastech geografických informačních systémů, správu movitého i nemovitého majetku, katastru nemovitostí, kartografie a geodézie, modelování staveb, pozemkových úprav apod. Navíc společnost své produkty rozvíjí mimo jiné na základě podnětů od svých klientů. Ve veřejné správě obcí patří MISYS mezi oblíbené a hojně využívané produkty. (GEPRO 2024)

6.5 Gramis

Gramis je český geografický informační systém, který byl vytvořen firmou Geodézie Topos a. s. Dobruška. Je určen pro práci snadnou a efektivní práci s rastrovou nebo digitální vektorovou mapou a připojenými databázemi pracující pod operačním systémem MS-Windows. Gramis svým uživatelům umožňuje přímé napojení na databázi popisných informací z katastrálního úřadu. V tomto systému lze mít zakresleny inženýrské sítě, ochranná pásma, letecké snímky, územní plány, mapy vrstevnic atd., tyto informace jdou samozřejmě dále zakreslovat a měnit. Mapu vzniklou za použití Gramisu jde pak využít například při přípravě územního plánu, tvorbě různých projektů apod., kdy je možné předávat data v digitální podobě. Gramis je navíc modulární systém, takže je možné používat pouze ty moduly, které uživatel zrovna potřebuje (Geodézie Topos 2020).

6.6 GIS4U

Aplikace GIS4U společnosti T-MAPY je v současnosti tím nejpoužívanějším řešením GIS, který uspokojuje potřeby již více než 1 200 zákazníků z řady měst a obcí po celé České republice a na Slovensku. GIS4U je distribuován pomocí sítě partnerů společnosti T-MAPY. Koncept řešení GIS je zde postaven na vlastních technologiích, navíc vychází z více než dvacetileté zkušenosti a několika stovek úspěšných implementací u středních i větších měst. GIS4U využívá technologie, které obcím a malým městům umožňují aktivně pracovat nejen s geografickými daty. Něco takového bylo ještě nedávno možné jen ve velkých a drahých systémech, zatímco GIS4U je cenově přijatelné i pro ty nejmenší obce v republice. Při zobrazení map je možné nejen v nich vyhledávat, ale také jednotlivá data vytvářet a upravovat. Základ aplikace tvoří různé mapové podklady. Všechny potřebné mapy (mapa katastru nemovitostí, letecké snímky, územní plán, pasporty, inženýrské sítě atd.) je možné vidět po jednom jediném kliknutí. K dispozici je i rychlé vyhledávání nad daty Registru územní identifikace, adres a nemovitostí. Mimo to disponuje GIS4U nástroji, které umožňují snadno vytvářet a editovat data přímo ve webové aplikaci (konkrétně lze třeba zakreslovat do katastrálních map pronájem pozemků). Základní řešení GIS4U je navrženo tak, aby pokrývalo potřeby, které jsou stejné napříč všemi úřady. V závislosti na požadavcích a potřebách je ale možné GIS4U rozšiřovat o celou škálu zásuvných modulů, jako je správa hřbitova, evidence mobiliáře, pasporty zeleně, lamp a komunikací apod. Vše je navíc možné nezávazně si vyzkoušet v demo aplikaci (T-MAPY 2024).

7 Vymezení zájmového území

7.1 Zlínský kraj

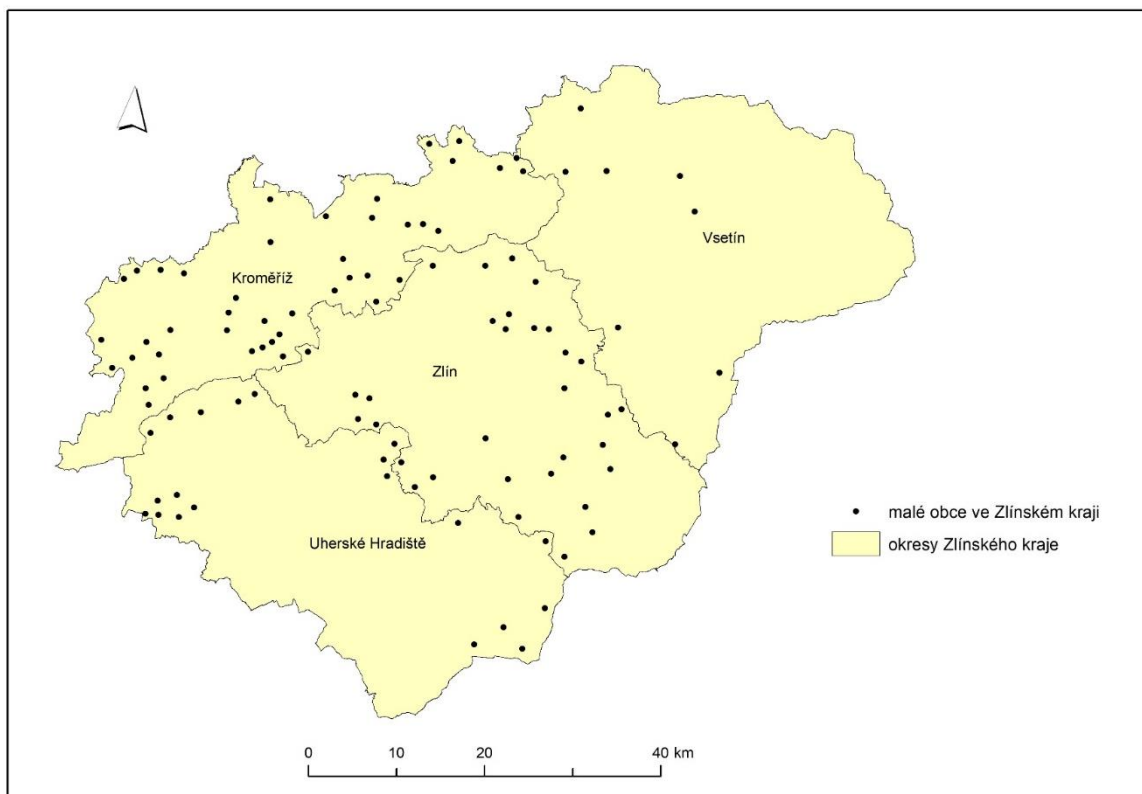
Zlínský kraj byl ustanoven na základě Ústavního zákona č. 347/1997 Sb. o vytvoření vyšších územních samosprávných celků k 1. lednu 2000. Kraj vznikl sloučením okresů Uherské Hradiště, Zlín a Kroměříž, které do té doby patřily k Jihomoravskému kraji a okresu Vsetín, ten spadal do kraje Severomoravského. Zlínský kraj tvoří spolu s krajem Olomouckým region soudržnosti Střední Morava. Od roku 2003 se v kraji utvořilo 13

správních obvodů obcí s rozšířenou působností, tzv. obce III. stupně, v jejichž rámci působí 25 územních obvodů obcí s pověřeným obecním úřadem (obce II. stupně). Zlínský kraj se nachází ve východní části České republiky a svou východní částí utváří hranici se Slovenskem. Rozloha kraje je 3 963 km², což z něj dělá čtvrtý nejmenší kraj v zemi. Ve Zlínském kraji se nachází 307 obcí (30 z nich je město) a žije tam 572 432 obyvatel s průměrným věkem 43,6 let (ČSÚ 2021). Hodnota hustoty zalidnění je 144 obyvatel/km², což je více než republikový průměr. Nejnížší zalidnění je v okrese Vsetín, naopak nejvyšší v okrese Zlín.

Území kraje je členitého charakteru, z větší části se jedná o kopcovitý kraj tvořen pohořími a pahorkatinami. Rovinatá oblast se nachází podél řeky Moravy v oblasti Hané a Slovácka, toto území je velmi úrodné, jinak je ale většina půd minerálně chudá. Velkou část rozlohy kraje zabírají chráněné krajinné oblasti Beskydy a Bílé Karpaty. Zlínský kraj má čtvrtý nejvyšší podíl lesů na svém území v rámci krajů ČR. Klimatické podmínky v kraji jsou relativně příznivé. Pro svou pestrost a atraktivitu vyplývající z množství kulturních, historických i přírodních památek je Zlínský kraj velmi oblíbenou turistickou destinací (Zlínský kraj 2014).

7.2 Malé obce

Jako malá obec je brána taková obec, která má méně než 500 obyvatel. Těchto obcí se ve Zlínském kraji nachází dohromady 103. Jak je vidět na obrázku 2, nejvíce jich je v okrese Kroměříž, dohromady se jedná o 43 obcí, naopak nejmenší zastoupení malých obcí je v okrese Vsetín, kde se takových obcí nachází pouze 8. V okrese Zlín je malých obcí 32 a v okrese Uherské Hradiště se nachází 20 obcí, které mají méně než 500 obyvatel.



Obr. 2: Malé obce ve Zlínském kraji

Zdroje: ArcČR 500; ČSÚ (2021); vlastní zpracování

8 Metodika

V rámci tvorby této bakalářské práce bylo nezbytné použití různých metodických postupů, které postupně vedly k dosažení cílů, které byly na počátku stanoveny. Jednou z nejdůležitějších metod byla rešerše literatury. Bylo potřeba najít co nejvíce studií a informací o řešené problematice a následně tato literární díla pečlivě nastudovat a vyjmout z nich stěžejní informace. Rešerše literatury byla nezbytná pro vypracování teoretické části práce, ale nově získané poznatky získané právě studiem literatury zároveň pomáhaly při tvorbě praktické části. Kromě literatury byly v průběhu tvorby práce podrobněji studovány i konkrétní geoinformační softwary a aplikace. Pro praktickou část byly aplikovány metody dotazníkového šetření a rozhovorů. Rozhovor byl veden přímo s pracovnící, která pracuje na gis oddělení na krajském úřadě Zlínského kraje a má na starost správu aplikací a technickou podporu uživatelů systému - GIS. Další rozhovory

spojené s dotazníkovým šetřením probíhaly se starosty jednotlivých obcí, kterých se výzkum týkal. Průzkum neprobíhal ve všech malých obcích Zlínského kraje, byl vybrán pouze reprezentativní vzorek přibližně 20 obcí tak, aby byly zastoupeny a dotazovány obce ze všech čtyř okresů. Otázky, které byly starostkám a starostům pokládány, jsou k nahlédnutí na obrázku 3. Mapový výstup byl vypracován v GIS softwaru ArcGIS od firmy ESRI a celkové zpracování jak textové, tak obrázkové části proběhlo v textovém editoru MS Word od firmy Microsoft.

1. Používáte GIS aplikaci v rámci agendy, kterou máte na starosti? (evidence majetku, parcely, apod.)
2. Pokud ano, jsou pro vás její funkce dostatečné?
3. Používáte GIS aplikaci pro práci s územním plánem?
4. Využíváte možnosti technické a odborné podpory GIS oddělení krajského úřadu?
5. Vyhovovala by vám nějaká forma odborné podpory pro větší využití GIS aplikací, která by byla zajištěna na nekomerční bázi? (stáže studentů, studentské práce)
6. Trápí vás ještě nějaké další věci v souvislosti s digitálními mapovými podklady?

Obr. 3: Otázky pokládané při rozhovorech s vedením obcí

Zdroje: vlastní zpracování

9 Výsledky

V rozhovoru s paní Mgr. Irenou Křekovou, pracovnící pracující na gis oddělení na krajském úřadě Zlínského kraje v odvětví správy aplikací a technické podpory uživatelů systému – GIS, bylo nejprve zjišťováno, jaké jsou v rámci Zlínského kraje používány geografické informační systémy. Další otázka směřovala na konkrétní pomoc a podporu přímo jednotlivým obcím a její využití. Zlínský kraj téměř 20 let (2003–2023) koordinoval a zaštiťoval pro všechny obce Zlínského kraje projekt Jednotná digitální technická mapa Zlínského kraje (JDTM ZK). Na tomto projektu spolupracovali mimo jiné i správci a provozovatelé sítí technické infrastruktury. JDTM ZK se skládala z geodeticky zaměřené polohopisné situace, výškopisu a průběhů inženýrských sítí. Data byla pravidelně aktualizována geodetickými měřeními, geodeti si data vyzvedli z datového skladu a měřili pouze nové či změněné prvky a poté měření zase odevzdali do datového skladu. Využití dat bylo pro projektovou přípravu staveb, různé další studie v území, územní plánování, integrovaný záchranný systém apod. Do projektu JDTM ZK bylo zapojeno 300 obcí z celkových 307 ve Zlínském kraji. Na tento projekt nyní navazuje nová digitální technická mapa (DTM), která je již zakotvena v zákoně a všechny kraje jsou ze zákona povinny zpřístupnit DTM do 1. 7. 2024 a budou její správci v přenesené působnosti. Proto původní projekt JDTM ZK skončil. Aktuálně dochází k dokončování prací, aby mohlo dojít ke včasnému a funkčnímu spuštění. Krajské digitální technické mapy jsou propojeny centrálním informačním systémem digitální mapy veřejné správy (IS DMVS), který je provozován přímo Českým úřadem zeměměřickým a katastrálním. Pro obce, stejně jako i ostatní vlastníky sítí dopravní a technické infrastruktury znamená DTM povinnost vkládat údaje o své infrastruktuře do DTM. Obcím nyní krajský úřad pomáhá s pořizováním dat o jejich dopravní a technické infrastruktuře. Pomoc probíhá prostřednictvím seminářů, webinářů, návodů a postupů, kde jsou pověřeni zástupci obcí informováni o metodice. Kromě této pomoci je navíc pro obce zřizován portál Jednotné územně analytické podklady a územní plány, který sdružuje informace z územního plánování. Co se týče GIS softwaru, Zlínský kraj používá software ESRI, zároveň však pracuje i s aplikacemi od firem T-mapy a Geovap. Dodavatelem informačního systému DTM je sdružení Georeal, T-mapy, Geovap a ICZ. Použití aplikací a softwarů přímo v konkrétních obcích je různé, toto rozhodnutí závisí

na dané obci, jaká aplikace a software jí vyhovuje, pokud vůbec o takové aplikace zájem má.

Rozhovory s jednotlivými starosty a starostkami obcí byly zajímavé a pro dosažení závěrů této práce velmi přínosné. Pozitivním zjištěním byl jistě fakt, že téměř všechny oslovené malé obce Zlínského kraje se zapojily už do prvního projektu Jednotná digitální technická mapa Zlínského kraje, přestože v době vzniku tohoto projektu ještě nebyla účast povinná, jako je tomu teď při tvorbě navazujícího projektu Digitální technická mapa. Jedinou z oslovených obcí, která se JD TM ZK neúčastnila, byla obec Jestřabí ležící v okrese Zlín. Nynější starostka během rozhovoru zmínila, že nezapojení se do původního projektu znamená aktuálně pro obec komplikace a problémy s tím spojené, které je potřeba řešit, ale vzhledem k tomu, že se jedná o obec s méně než 300 obyvateli, není dostatek kapacit, které by mohly pomoci. Alespoň částečnou pomoc v podobě konzultací jim poskytuje spolupráce s nevládní neziskovou organizací Sdružení místních samospráv České republiky. V částečně podobné situaci se nachází obec Chomýž v okrese Kroměříž, kde sice k zapojení do JD TM ZK došlo, ale pouze v nejnútnejší míře a spolupráce nebyla aktivně nijak dál rozvíjena, proto nově zvolená starostka dnes musí řešit komplikace s tím spojené, kterým se dalo při lepší spolupráci s krajem předejít. Pro práci s územním plánem více než 50 % oslovených obcí žádnou aplikaci nepoužívá, územní plány mají pouze k nahlédnutí na stránkách obce ve formátu PDF, případně fyzicky v papírové podobě přímo na úradech. Co se spolupráce přímo s krajským úřadem týče, probíhá formou již výše zmíněných projektů JD TM ZK a DTM, které s sebou nesly a nesou průběžné školení a semináře pro vedení obcí, ale několik z oslovených starostů přiznalo, že to pro ně není zcela dostačující a uvítali by i další formy spolupráce, která by byla více přínosná a pomohla by tak snížit zmatek, který s touto problematikou lidem pracujícím ve vedeních obcí může často vyvstávat. Jako řešení se jeví spolupráce se soukromým subjektem, který se bude o záležitosti spojené s geografickými informačními systémy starat a bude data do jednotlivých softwarů a aplikací průběžně převádět, samozřejmě za finanční ohodnocení. Například obci Vrbka v okrese Kroměříž tyto služby poskytuje firma TopGis z Brna. Obec Malá Bystřice v okrese Vsetín zase spolupracuje s firmou Triada, díky níž využívá k zaznamenání dat informační systém Munis. Zároveň co se pasportů týče, spolupracují společně s dalšími obcemi v jejich okolí v rámci místní akční skupiny Střední Vsetínsko. Obec Šelešovice s geografickými informačními systémy přímo nepracuje, ale využívá nedalekého města Kroměříž, jejíž částí několik let

byla, než se v roce 2001 stala samostatnou obcí. Kroměříž obci zajišťuje jak práci s geografickými daty v obci, tak práce spojené s územním plánem. Z vedených rozhovorů vyplynulo, že největší problém mají hlavně ty obce, které mají opravdu nízký počet obyvatel a ve vedeních stojí neuvolněný starosta, tzn. osoba, pro kterou není post starosty zaměstnáním a k výkonu tohoto postu je navíc zaměstnán někde jinde. Pro výkon funkce starosty tak nezbývá tolik času a vzhledem k tomu, že orientace v problematice geoinformačních systémů je pro nezainteresovanou osobu mnohdy složitá, mají to starostové těchto obcí velmi složité. Příkladem takové obce je například Hostějov se 41 obyvateli (ČSÚ 2023) v okrese Uherské Hradiště.

10 Závěr

Práce pojednává o geografických informačních systémech a možném nasazování a využívání těchto GIS ve veřejných správách obcí s počtem obyvatel nižším než 500. Jako zájmové území byly zvoleny obce Zlínského kraje. V úvodních kapitolách jsou blíže specifikovány pojmy jako správa, veřejná správa a obec. Další část se zabývá GIS, jejich historií, popisuje jednotlivé komponenty a blíže jsou zde specifikovány některé konkrétní softwary, které je možné na úrovni obcí využívat. Práce zmiňuje i významné projekty, které byly a jsou na úrovni Zlínského kraje uskutečňovány a právě geografických informačních systémů se úzce týkají. Jedním takovým významným milníkem pro GIS ve Zlínském kraji bylo vytvoření Jednotné digitální technické mapy Zlínského kraje, což je podrobné digitální mapové dílo velkého měřítka, které obsahuje prostorové a popisné údaje o technických a přírodních objektech a zařízeních na území Zlínského kraje. Tento projekt začal fungovat už v roce 2003 ve spolupráci se správci inženýrských sítí a s obcemi a jeho cílem byla jednotná správa, aktualizace, tvorba a vzájemné sdílení technických map mezi jejich uživateli. V roce 2023 byl provoz JD TM ZK ukončen a nyní funguje pouze v přechodném režimu. Na základě úspěchu tohoto projektu se začalo pracovat na Digitální technické mapě pro všechny kraje České republiky. Tato DTM se momentálně dokončuje, ale už nyní je dostupná alespoň v pilotním provozu.

Rozhovory se starosty jednotlivých malých obcí Zlínského kraje přinesly následující odpovědi: Většina obcí je spokojena se spoluprací s krajem v rámci dříve probíhající tvorby digitální technické mapy a geografická data, která díky tomu mají přístupná, jsou pro ně dostačující a nepotřebují využívat žádných dalších aplikací a softwarů, některé z obcí by ale ocenily i větší formu spolupráce a zejména vysvětlení, jak se v GIS orientovat. Co se územních plánů týče, velká část obcí je má k prohlédnutí pouze na stránkách ve formátu PDF, případně fyzicky na úřadě, ale vzhledem k tomu, že se jedná zejména o ty nejmenší obce, starostové nemají do budoucna v úmyslu něco měnit, protože oni ví, kde co je. Je ale i pár obcí, které díky spolupráci se soukromým vlastníkem využívají i další softwary GIS.

Spolupráce na úrovni kraj-obec probíhá výhradně centrálně jako možnost využívat přístup do portálů, což během rozhovoru potvrdila i pracovnice krajského úřadu ve Zlíně. Do budoucna bych navrhla větší zapojení formou průběžných seminářů a konferencí.

11 Summary

Geographic Information Systems (GIS) are computer systems that enable storage, management and analysis of spatial data. GIS is used to obtain data related to the earth's surface. During the last few years GIS in the Czech Republic has experienced a great boom.

This thesis deals with geographic information systems and the possible deployment and use of these GIS in public administrations of municipalities with a population of less than 500 in the Zlín Region. The chapters describe terms administration, public administration and municipality. The next part deals with GIS and its history and describes the individual components and some specific software. The thesis also mentions important projects that were implemented in the Zlín Region such as creation of Unified digital technical map of the Zlín Region.

Interviews with the mayors of small municipalities in the Zlín region gave us the following answers: Most of the municipalities are satisfied with the cooperation with the Zlín Region. However, some of the municipalities would also appreciate a greater form of cooperation for better understanding. Therefore, I would recommend more seminars and conferences organized by the Zlín Region.

12 Literatura a použité zdroje

ArcČR 500 [online], 2016, [cit. 2. května 2024]. Dostupné z:
<https://www.arcdata.cz/produkty/geograficka-data/arccr-500>

BOKŠA, Michal et al. *Digitální Česko v digitální Evropě*. Mladá Boleslav: Škoda Auto Vysoká škola o.p.s., [2019], ©2019. 174 s. [cit. 2. května 2024]. ISBN 978-80-87042-75-5.

BURROUGH, P. A. *Principles of Geographical Information Systems for Land Resources Assessment*. *Geocarto International* 1, no. 3 (1986): 54.
doi:10.1080/10106048609354060.

Český statistický úřad [online], 2023, [cit. 2. května 2024]. Dostupné z:
<https://www.czso.cz/>

ČÚZK [online], 2023, [cit. 2. května 2024]. Dostupné z: <https://www.cuzk.cz/>

Geodézie Topos [online], 2020, [cit. 2. května 2024]. Dostupné z:
<https://www.topos.cz/sluzby/gramis>

GEPRO [online], 2024, [cit. 3. května 2024]. Dostupné z: <https://www.gepro.cz/o-nas/>
GIS Seč 2003: sborník referátů konference GIS ve veřejné správě, 11. – 13. 6. 2003, Seč u Chrudimi. Litomyšl: Invence, [2003], 88 s., [cit. 2. května 2024]. ISBN 80-86143-26-0.

GRiT [online], 2022, [cit. 2. května 2024]. Dostupné z: <https://www.grit.eu/clanky-a-novinky/digitalizace-statni-spravy-v-cesku-co-vsechno-vyridite-z-domu-a-co-by-slo-zlepsit>

HORÁK, Jiří. *Prostorové analýzy dat*. 6. vyd. VŠB-TU Ostrava: Institut geoinformatiky, 2015. 174 s., [cit. 2. května 2024].

HRUŠKA TVRDÝ, Lubor a kol. *Mapy budoucnosti - moderní nástroj ke zvýšení efektivity a kvality výkonu veřejné správy v oblasti prevence kriminality založený na analýze a predikci kriminality*. 1. vydání. Moravská Ostrava: Accendo při vědecko-výzkumném ústavu Accendo - Centrum pro vědu a výzkum, z.ú., 2016. 258 stran. [cit. 3. května 2024]. ISBN 978-80-87955-06-2.

IWÚP [online], 2022, [cit. 2. května 2024]. Dostupné z: <https://portal.uur.cz/spravni-usporadani-cr-organy-uzemniho-planovani/obce.asp>

JDMT ZK [online], 2024, [cit. 2. května 2024]. Dostupné z: <https://jdtm-zk.cz/>

KÁŇA, Pavel. *Základy veřejné správy*. 3. doplněné a přeprac. vyd., Ostrava: Montanex, 2010. 352 s. [cit. 3. května 2024]. ISBN: 978-80-7225-319-7

KOMÁRKOVÁ, Jitka. *Kvalita webových geografických informačních systémů*. Vyd. 1. Pardubice: Univerzita Pardubice, Fakulta ekonomicko-správní, 2008. 127 s. Monografie. [cit. 2. května 2024]. ISBN 978-80-7395-056-9.

Krajský úřad Zlínského kraje [online], 2024, [cit. 2. května 2024]. Dostupné z: <https://zlinskykraj.cz/>

KUDRNOVSKÝ, Emil. *Softwarová řešení informačních systémů o území v České republice*. Gis Ostrava, 2004: Sborník symposia. Ostrava: VŠB - TUO, 2004, [cit. 2. května 2024]. Dostupné z: https://gisak.vsb.cz/GIS_Ostrava/GIS_Ova_2004/Sbornik/Referaty/default.htm

LONGLEY, Paul et al. *Geografické informace: systémy a věda*. 1. české vydání. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, [2016], ©2016. xxi, 525 stran, [cit. 3. května 2024]. ISBN 978-80-244-5008-7.

MATES, Pavel a SMEJKAL, Vladimír. *E-government v České republice: právní a technologické aspekty*. 2., podstatně přeprac. a rozš. vyd., V nakl. Leges vyd. 1. Praha: Leges, 2012. 464 s. Teoretik. [cit. 2. května 2024]. ISBN 978-80-87576-36-6.

MATULA, Miloš. *Proměny funkce veřejné správy*. První vydání. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2017. vi, 217 stran., [cit. 2. května 2024]. ISBN 978-80-261-0686-9.

PAVLÍK, Marek a kol. *Moderní veřejná správa: zvyšování kvality veřejné správy, dobrá praxe a trendy*. Vydání první. Praha: Wolters Kluwer, 2020. 162 stran. [cit. 2. května 2024]. ISBN 978-80-7598-048-9.

PEKOVÁ, Jitka, JETMAR, Marek a TOTH, Petr. *Veřejný sektor, teorie a praxe v ČR*. Vydání první. Praha: Wolters Kluwer, 2019. 783 stran. [cit. 2. května 2024]. ISBN 978-80-7598-209-4.

RIS [online], 2021, [cit. 3. května 2024]. Dostupné z: <https://www.risy.cz/cs/krajske-ris/pardubicky-kraj/verejna-sprava>

RUDA, Aleš. *Podpora prostorového rozhodování v prostředí GIS s využitím statických modelů, implementace ordinální proměnné a kategorizace znaků*. Vydání první. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2016. 25 stran. Teze habilitační práce. [cit. 2. května 2024]. ISBN 978-80-7560-035-6.

SCHELLE, Karel. *Dějiny české veřejné správy*. Plzeň: Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, 2009, 314 s., [cit. 2. května 2024]. ISBN 978-80-7380-203-5.

T-MAPY [online], 2024, [cit. 2. května 2024]. Dostupné z: <https://www.tmapy.cz/gis4u>

VOŽENÍLEK, Vít. *Geografické informační systémy*. 1. vyd. Olomouc: Vydavatelství Univerzity Palackého, 1998. 173 s., [cit. 2. května 2024]. ISBN 807067802X.

Zlínský kraj: města a obce Zlínského kraje: tradice, historie, památky, turistika, současnost. 4., přeprac. vyd. Rožnov pod Radhoštěm: Proxima Bohemia, 2014. 179 s. [cit. 2. května 2024]. ISBN 978-80-905393-4-1.