

Návrh GIS pro odbor školství, mládeže a sportu Moravskoslezského kraje

Michal Samiec¹

¹Institut geoinformatiky, Hornicko-geologická fakulta, Vysoká škola báňská –
Technická univerzita Ostrava, 17. listopadu 15/2172,

708 33, Ostrava-Poruba, Česká republika

sam100@vsb.cz

Abstrakt. Bakalářská práce je zaměřena na návrh geografického informačního systému pro odbor školství, mládeže a sportu na krajském úřadě Moravskoslezského kraje. Krajský úřad v Ostravě chtěl problém analýzy využitelnosti GIS, návrhu fungování GIS pro potřeby odboru a implementaci některých úloh řešit ve spolupráci se studenty Vysoké školy báňské – Technické univerzity Ostrava.

Práce řeší v první části analýzu využitelnosti úloh geografického informačního systému na odboru školství, mládeže a sportu, ve druhé části je řešen návrh fungování GIS pro potřeby tohoto konkrétního odboru a v poslední fázi byla společně s pracovníky úřadu provedena implementace některých úloh, které byly na tomto odboru vybrány jako vhodné z hlediska spravování geografickým informačním systémem.

Část práce věnovaná návrhu fungování GIS na odboru školství, mládeže a sportu může být využita při případném budování geografického informačního systému pro potřeby odboru, pokud se tak v budoucnu kompetentní zástupci krajského úřadu rozhodnou. V současné chvíli na sledovaném odboru GIS nefunguje.

Klíčová slova: GIS, návrh GIS, implementace GIS úloh, Moravskoslezský kraj.

Abstract. Proposal of GIS for school and sport department of Moravian-Silesian Municipality.

The objective of this thesis is to design the Geographic Information System for the School and Sport Department of the Moravian-Silesian Municipality. The Province Governor's Office decided to cooperate with the students of the VŠB – Technical University of Ostrava in order to analyze the needs of introducing, the way of using and implementing some of the GIS tasks.

The first part of the thesis includes the analysis of the extent of using specific GIS tasks in the School and Sport Department, while in the second part one can find the sample project of GIS designed to meet the needs of the Department. The last part of the thesis is concerned with the implementation of the GIS tasks, which can be supervised by this system.

The part of the thesis that includes the sample project of using GIS in the School and Sport Department can be helpful in creating the Geographical Information System in the future. At the present moment the GIS does not exist in this department.

Keywords: GIS, proposal of GIS, implementation of GIS, Moravian-Silesian Municipality.

1 Úvod

Cílem mé bakalářské práce je návrh geografického informačního systému pro odbor školství, mládeže a sportu na krajském úřadě Moravskoslezského kraje.

Krajské úřady plní úkoly vyplývající z legislativy by měly při rozhodování o celé řadě problémů používat jako podpůrný nástroj i geografické informační systémy. Kromě toho mít kvalitní technické zázemí, dostatečné teoretické znalosti, jasný záměr a cíl je důležité, aby instituce veřejné správy velikosti a významu krajského úřadu měla i svého GIS-specialistu. Což v případě krajského úřadu v Ostravě funguje, podporu geografických informačních systémů zajišťuje oddělení správy GIS a projektů odboru informatiky.

Odbor věnovaný školství, mládeži a sportu na krajském úřadě v Ostravě zahrnuje celkem pět oddělení. Jedná se o oddělení správy škol, rozvoje vzdělávání, mládeže a sportu, přímých nákladů a financování škol. Úkoly a problémy, které jednotlivá oddělení řeší, se dělí zejména na úkoly v samostatné působnosti, které jsou odboru trvale svěřeny, a na úkoly v přenesené působnosti. Může se jednat například o hodnocení škol a školských zařízení, vyhodnocování programů kraje v oblasti rozvoje vzdělávání, koncepční záměry kraje v oblasti zaměstnanosti, prevence sociálně patologických jevů nebo výstavba zařízení kraje sloužící sportu. To je jen stručný výčet problémů, jež na odboru analyzují a řeší, a právě „na míru“ těmto problémům a úkolům bude navrhován GIS a implementované úlohy se jich týkají.

Obecně možná nemají geografické informační systémy na institucích veřejné správy zabývajících se školstvím nebo mládeží moc využití. Většinou se jedná o statické mapy znázorňující rozmístění škol rozlišených podle stupně (mateřské, základní, střední), typu („obyčejné“, umělecké, speciální) nebo zřizovatele (kraj, obec, soukromá právnická nebo fyzická osoba, církevní nebo náboženské hnutí nebo MŠMT) apod. Lepší využití se určitě najde v oblastech týkající se dopravy, vodního hospodářství nebo například územního rozvoje, kde se GIS lépe uplatní pro větší dynamičnost zkoumané oblasti. Proto při práci vybírám ty úkoly, pro jejichž řešení je GIS vhodný, a zejména na tyto se soustředím.

V první fázi práce se jedná o provedení inventarizace dat, agend a koncepcí, které jsou na odboru k dispozici. Následně je provedena analýza využitelnosti GIS, která souvisí s potřebami odboru. Dalším krokem je návrh GIS pro odbor školství, mládeže a sportu, včetně toho, jak má fungovat, jaká data spravovat, jaké analýzy má provádět atd. V poslední fázi ve spolupráci s pracovníky odboru ŠMS a odboru informatiky je provedena implementace některých úloh, které byly vybrány při konzultacích na krajském úřadě po domluvě pracovníků odboru informatiky a odboru školství, mládeže a sportu.

Konzultantem této práce byl zástupce oddělení správy GIS a projektů odboru informatiky Ing. Martin Sikora. Spolupráce pak probíhala se zástupci, většinou vedoucími, oddělení odboru

2 Problematika školství

Krajský úřad Moravskoslezského kraje se nachází v Ostravě na ulici 28. října 117. Novým hejtmánem kraje je od říjnových voleb do krajských zastupitelstev Ing. Jaroslav Palas (ČSSD). Problematiku školství má v Radě kraje na starosti náměstkyně hejtmána kraje Mgr. Věra Palková (ČSSD). Odbor školství, mládeže a sportu je jedním z 16 odborů, které na krajském úřadě MSK fungují.

Geografické informační systémy zabývající se tematikou školství nebo mládeže nemají z hlediska využití na institucích veřejné správy takové místo jako jiné, dalo by se říci dynamičtější odvětví typu doprava, vodohospodářství, územní plánování, regionální rozvoj nebo životní prostředí. GIS v oblasti školství např. na www stránkách krajů ČR většinou zahrnují statické mapy, ze kterých se můžeme dočíst nanejvýš, kde se nachází jaká škola, zda je mateřská, základní nebo střední, kdo je jejím zřizovatelem nebo jiné základní údaje. Mou prací bylo najít další úkoly a úlohy, které by mohl GIS na odboru ŠMS spravovat a posléze některé vybrané úlohy implementovat nebo při postupu jejich implementace pracovníkům úřadu s dílčími částmi pomoci.

Úkoly, které odbor ŠMS řeší, se dělí na úkoly v samostatné působnosti, které jsou odboru trvale svěřeny, úkoly v přenesené působnosti, úkoly ve vztahu k výborům, komisím a zvláštním orgánům kraje, ve vztahu k rozpočtu kraje, a dále na úkoly, které jsou odboru trvale svěřeny ve vztahu k příspěvkovým organizacím kraje a obchodním společnostem založeným krajem, nebo obchodním společnostem, ve kterých má kraj majetkovou účast a řeší také věci, ve kterých je odvolacím orgánem nebo ve kterých rozhoduje na základě mimořádných opravných prostředků. Nejvíce úkolů vyplývá pro oddělení odboru z prvních dvou kategorií (úkoly v samostatné působnosti a v přenesené působnosti).

Jedná se mimo jiné o zajišťování hodnocení škol a školských zařízení zřizovaných krajem, vyhodnocování programů kraje v oblasti rozvoje vzdělávání, práce na koncepčních záměrech kraje v oblasti zaměstnanosti, analýzách dalšího rozvoje vzdělávání, prevenci sociálně patologických jevů, přehledu středních škol s údaji o počtu volných míst, práce na čtvrtletních statistikách o zaměstnancích a mzdových prostředcích škol atd.

V mé práci jsem navrhnul, jak by mohl vypadat GIS spravující některé z úloh týkajících se mé zkoumané oblasti. Mapový server na stránkách MSK totiž nenabízí veřejnosti vizualizaci žádného problému týkajícího se školství, mládeže nebo sportu.

2.1 Odbor školství, mládeže a sportu

Vedoucím odboru ŠMS je PaedDr. Libor Lenčo. Odbor má celkem pět oddělení (oddělení správy škol, oddělení mládeže a sportu, oddělení rozvoje vzdělávání, oddělení přímých nákladů a oddělení financování škol). V čele každého z nich je vedoucí, dále jsou na odděleních referenti, kteří mají rozdělené kompetence týkající se jednotlivých sfér zájmu. Celkem zajišťuje chod odboru ŠMS 75 lidí – vedoucích, asistentů, referentů a dalších pracovníků.

Vedoucí odboru mimo dalšího řídí, kontroluje a odpovídá za činnost odboru, zabezpečuje nakládání s prostředky rozpočtu kraje a odpovídá za hospodárnost, efektivnost a účelnost jejich použití. Vedoucí oddělení pak řídí a kontroluje činnost oddělení a plní další úkoly uložené vedoucím odboru.

3 Analýza odboru školství, mládeže a sportu z hlediska využitelnosti GIS

3.1 Postup práce

Získávání informací probíhalo formou schůzek zástupců odboru informatiky a pracovníků odboru školství, mládeže a sportu, na kterých lidé z informatiky zjišťovali, jaké agendy na daném oddělení spravují, s jakými daty pracují, popřípadě byla vedena diskuze o tom, co by z toho bylo nejvýhodnější a nejpřínosnější spravovat pomocí GISu.

Získané informace však byly většinou neúplné nebo kusé. Neexistuje zřejmě žádný konkrétní seznam toho, jaká konkrétní data jsou na odboru vedena, případně kdo je má na starosti. Informaci podobného charakteru je možno získat snad jen z Organizačního řádu krajského úřadu – tam je seznam úkolů, které mají jednotlivá oddělení na starosti, ovšem bez toho, jaké agendy nebo jaká data se k nim váží.

Souhrn agend a zpracovávaných dat, který je uveden v práci, jistě není vzhledem k roztržitosti dat na odboru zdaleka úplný. Dalším problémem je i nepřístupnost k datům. Jako člověk zvenčí jsem neměl přístup k většině dat, musel jsem se tedy spoléhat na to, že seznam agend a dat, který byl na konzultacích představený pracovníky oddělení (vesměs vedoucími, popř. referenty), je kompletní. Dá se ale říci, že nejvýznamnější zpracovávané agendy, zejména ty, které by šlo úspěšně spravovat pomocí GISu, jistě opomenuty nebyly.

3.2 Celkové zhodnocení analýzy

Při prvních konzultacích s pracovníky odboru ŠMS se nejprve zjišťovalo jaká data a agendy jednotlivá oddělení mají na starosti, postupem času vykryštalizovaly úlohy, které by bylo nejlepší a pro zaměstnance odboru školství nejvýhodnější spravovat pomocí geografického informačního systému. Mělo by se jednat zejména o lokalizaci zařízení, která jsou v databázi odboru školství – tedy o školy a školská zařízení jako jídelny, domovy mládeže, všechna místa, na kterých daná škola poskytuje vzdělání apod.

Lidé z oddělení ale narážejí na problémy – např. špatné zapsání adresy v databázi nebo rejstříku škol (resp. adresy bývají zapsány v nekorektním tvaru), špatná lokalizace adresy v mapě apod. Než se tyto problémy vyřeší přímo u zdroje, což je např. registr adres, který spravuje MPSV, může to trvat i měsíce. Proto se rozhodli nechat si naimplementovat úlohu lokalizace škol a školských zařízení, kterou při své práci velmi často využívají a doteď si musejí pomáhat servery typu mapy.cz nebo odečítáním z papírových map, a nechtějí čekat ani na to, až bude plně funkční datový sklad, který totiž pracuje s nepřesnými daty databáze škol. Proto, aby byla jednotlivá zařízení opravdu správně lokalizovaná v mapě, bude zřejmě nutné kontaktovat jejich ředitele. S implementací této úlohy tato práce pomáhá.

4 Návrh fungování GIS na odboru

Cílem této části práce a prakticky jádrem celého projektu je vytvořit jakýsi návrh, který pracovníkům odboru ŠMS dá představu o tom, jak může GIS fungovat v oblasti jejich pracovního zaměření, jaké by měl případně výhody, podá informace o systému jako takovém. Výsledkem mé práce nemá být vytvoření celého geografického informačního systému a jeho zavedení do praxe na daném odboru, kvůli náročnosti procesu, který vyžaduje více času i znalostí a hlavně spolupráci více odborníků.

Druhým stěžejním problémem, který ve své práci řeším, je pomoc při implementaci některé konkrétní úlohy nebo úloh, jejichž možné zavedení do praxe odboru vyplynulo z konzultací s odborníky krajského úřadu jako pro potřeby bakalářské práce vhodné a pro začátek jednoduché.

V práci bylo i upozorněno na chyby a problémy na odboru z hlediska GIS (např. špatný tvar adres v databázi, problematické napojení databáze na UIR-ADR, který je stále ještě částečně chybový, nulová znalost GIS ze strany zaměstnanců odboru či nedostatečná personální kapacita lidí na odboru informatiky) a navrhována jistá doporučení (např. zavedení pravidelného školení pracovníků odboru školství v problematice GIS nebo uvažovat o vytvoření pracovního místa správce GIS a úloh tohoto charakteru přímo na daném odboru).

4.1 Cíle celého procesu

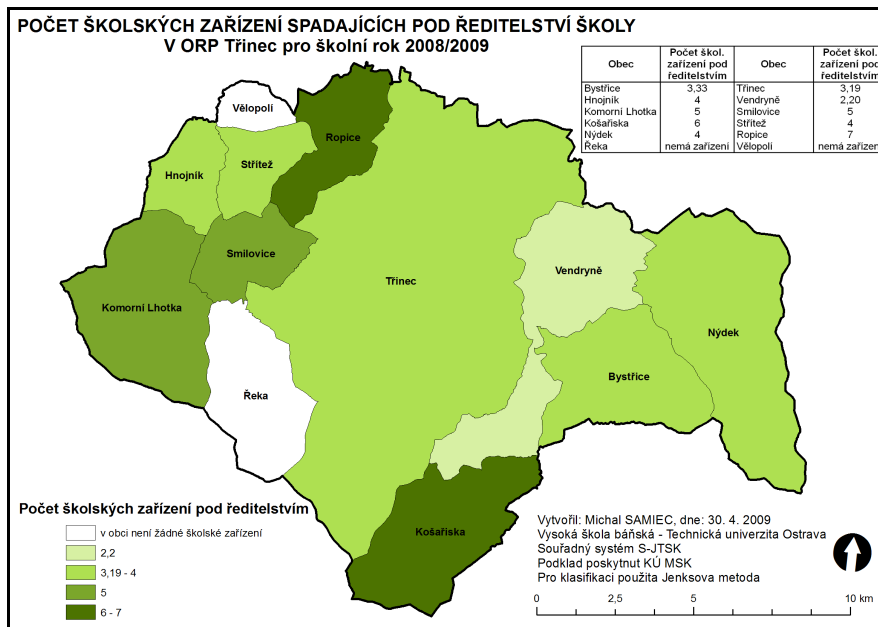
Cílem celého procesu zavádění GIS není vytvoření ohromného, rozsáhlého IS, který bude provádět řadu na výpočet náročných úloh a provádět sofistikované predikce. Cílem je seznámit lidi na odboru s problematikou GIS, dostat jim tuto oblast do podvědomí a naučit je spoléhat se na GIS tým, že jim bude poskytovat kvalitní materiály. Momentálně na odboru ŠMS nefunguje žádný nástroj, který by byl schopný data vizualizovat v prostoru. Když se pracovníci přesvědčí, že jim je GIS schopen poskytnout podklady pro rozhodnutí, které jim jiný systém nedodá, že jsou díky němu schopni lépe argumentovat, podpořit svá rozhodnutí a své kroky důkazy, získají ke geoinformatickému systému lepší vztah a stane se nedílnou součástí jejich každodenní práce.

Zajistit pracovníkům školství samotný SW, provádět pravidelná školení či poskytovat odbornou pomoc a udílet rady pro práci s GIS, to je pro odbor informatiky potažmo pro tak rozsáhlou instituci jako je krajský úřad ten menší z problémů.

4.2 Návrh GIS

Tato část práce řešila problémy jako výběr vhodného technologického řešení a softwaru, personální a hardwarové zabezpečení či vytýčení postupu při zavádění GIS (řešerše řešeného úkolu, analýza zkoumaného odboru, návrh GIS, implementace úloh – tyto úkoly jsou v podstatě kostrou celého projektu). Byli určeni také budoucí uživatelé a využití geografického informačního systému.

Níže je uveden ilustrační příklad výstupu z GIS s tematikou školství. Jedná se o kartogram popisující počet školských zařízení spadajících pod ředitelství školy, tedy průměrný počet zařízení s identifikátorem IZO připadajících na jedno ředitelství s identifikátorem RED_IZO. Kartogramy, kartodiagramy, další mapové výstupy, orientační plánky apod. byly v práci uvedeny jako jeden z významných příkladů využití výstupu GIS v odboru školství – zejména jako podklady pro různé dokumenty, zprávy a jiné materiály tohoto charakteru.



Obr. 1: Počet školských zařízení spadajících pod ředitelství školy v ORP Třinec pro školní rok 2008/2009

5 Implementace úlohy

Implementace úlohy a její využívání i využívání dalších úloh, které může poskytovat GIS v prostředí odboru školství, je jedním ze stěžejních bodů celé práce. Obecně implementace GIS není triviální proces, je nutné, aby na to bylo vynaloženo úsilí, poskytnuty zdroje nejen finanční, ale i lidské.

5.1 Fáze zpracování

Přípravná fáze: v této fázi probíhaly konzultace s pracovníky odboru školství, zjišťovalo se, jaká je struktura odboru, jaká je náplň práce referentů na jednotlivých odděleních, nastiňovaly se pracovníkům možnosti využitelnosti GIS v jejich oboru, pracovním zaměření,

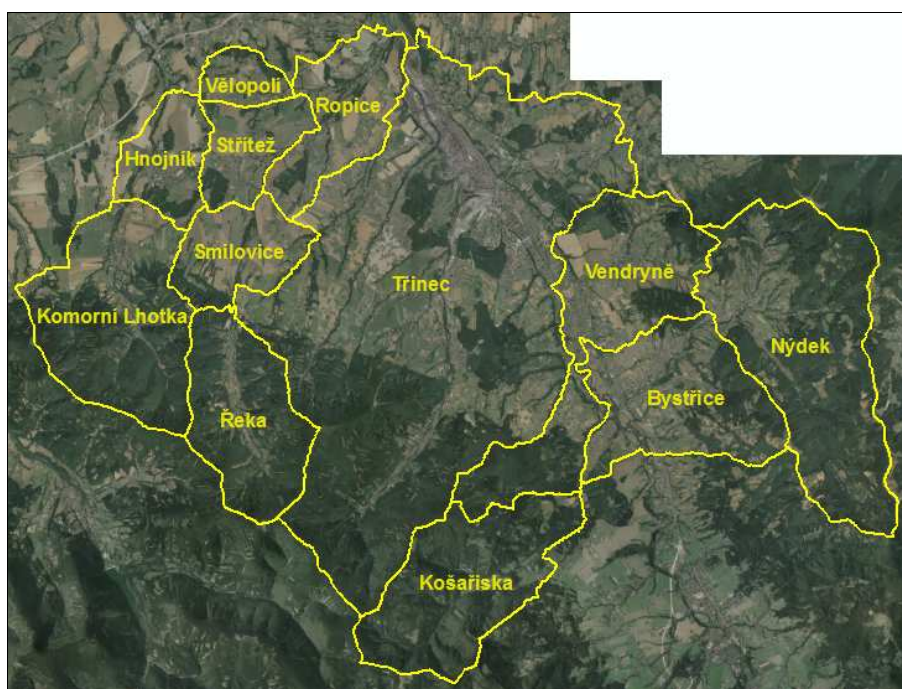
Analytická fáze: výsledkem této fáze měl být postup zavedení GIS, možné úlohy, které by uživatelé později využívali, seznam doporučení před implementací, vytyčení problémů z hlediska GIS, které na odboru byly, a případná jejich řešení,

Implementační fáze: poslední fáze celého procesu: dochází k zavedení GIS do fungování na pracovišti, inovuje se HW (pokud je potřeba), instaluje se SW, zaškoluje se personál (příp. je zavedena funkce GIS specialisty, což by byl člověk „zvenčí“ znalý práce s GIS softwarem) apod.

5.2 Návrh a implementace konkrétní GIS úlohy

Zpracovávanou úlohou byla vizualizace škol a školských zařízení na území ORP Třinec. Jedná se o jednu z 22 obcí s rozšířenou působností v kraji.

Výsledek, ať již v podobě jakýchsi „mapových“ výstupů (resp. obrázků s lokalizací škol pomocí bodů nad ortofotomapou s vyznačením hranic obcí ve zkoumané ORP), nebo v podobě projektu vytvořeném v programu ArcMap s příponou MXD, si budou moci lidé na odboru přímo „osahat“ (podívat se, co z něj lze zjistit, jak se s ním dá pracovat, jaké má výhody, v čem jim může pomoci atd.) a může jim v budoucnu sloužit jako vzor při zpracovávání ostatních ORP MSK nebo jiných oblastí.



Obr. 2: Ortofoto MSK s vyznačeným správním obvodem ORP Třinec²

² Velká část severovýchodní hranice území ORP je tvořena hranicí s Polskou republikou. Jedná se o katastry obcí Třinec, Vendryně a Nýdek. Oblast Polska je na ortofotomapě identifikovatelná bílým místem ve snímku, kde již území nebylo zmapováno.

5.3 Postup práce při implementaci úlohy

Samotná úloha byla zpracována coby projekt v SW ArcGIS, resp. jeho nástroji ArcMap. Podklady (ortofotomapa MSK, hranice obcí ORP Třinec a výpisy s detaily o jednotlivých školách a školských zařízeních) poskytl krajský úřad.

Jedním z nejdůležitějších kroků v této fázi práce bylo vymyslet strukturu atributové tabulky tak, aby byla data o školách a školských zařízeních v projektu uložena v požadované a dobře zpracovatelné formě. Návrhy byly v podstatě dva – první se ukázal být nepříliš pohodlný a praktický a nakonec od něj bylo upuštěno. Jednalo by se o to, že jeden záznam v atributové tabulce by odpovídal jednomu RED_IZO, čili jednomu ředitelství školy. Nicméně problém by byl v tom, jak všechny údaje o všech zařízeních (každé má identifikátor IZO), která k danému ředitelství patří, strukturalizovat a vměstnat do jednoho řádku.

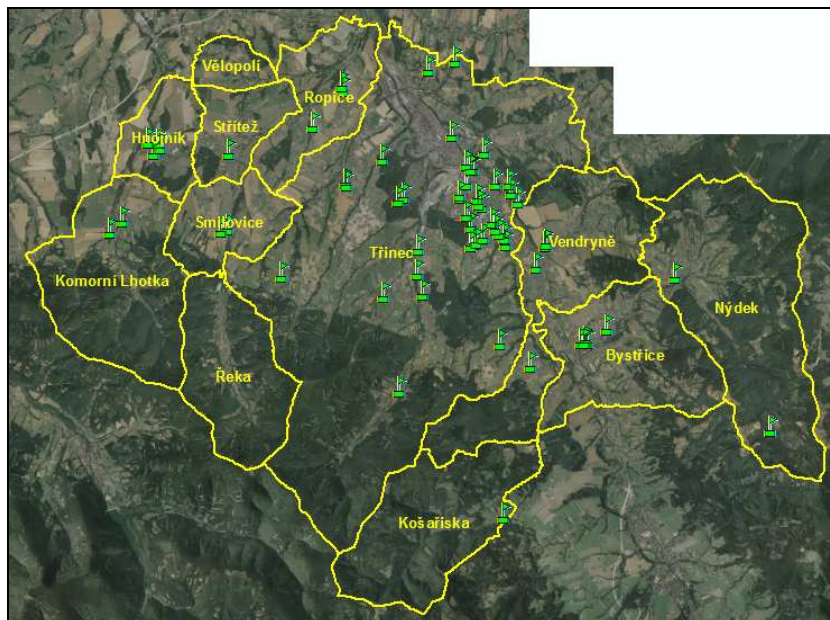
Nakonec byla zvolena druhá možnost: jeden záznam v atributové tabulce odpovídá jednomu IZO, resp. jednomu místu poskytovaného vzdělání nebo školských služeb (někdy totiž bývá např. jedna základní škola, která má své unikátní IZO a je podřízena ředitelství celé organizace s identifikátorem RED_IZO, provozována ve více budovách na různých adresách). Školská zařízení patřící pod jedno ředitelství pak bude možno z tabulky zjistit vybráním záznamů se stejným atributem RED_IZO.

Jádrem celé práce bylo tedy vytvořit bodovou vrstvu nad ortofotomapou MSK (z roku 2006). Součástí projektu je i SHP s polygony 12 obcí zpracovávaného území (ty obce, které aktuálně spadají pod ORP Třinec). Jeden bod má znázorňovat jednu školu nebo školské zařízení (podle pravidla jeden záznam v atributové tabulce = jedno IZO – popsáno výše). Celý projekt má nastavený souřadnicový systém S-JTSK Krovak East North.

6 Výsledek práce

Byla provedena vizualizace škol a školských zařízení na území města Třince a přilehlých obcí, které dohromady tvoří oblast rozšířené působnosti obce Třinec. Počet záznamů v atributové tabulce bodové vrstvy (181), která je lokalizací škol a školských zařízení do ortofotomapy Moravskoslezského kraje, neodpovídá přesně počtu zařízení s IZO, jež připadají do správy školám na území obcí ORP Třinec – důvodem je to, jak již bylo popsáno výše v podkapitole 6.3.3., že jedno zařízení s identifikátorem IZO může vykonávat svou činnost na více místech (typicky základní škola ve městě a odloučená část základní školy ve vesnické části města spadající pod stejné ředitelství).

Níže je uvedeno několik snímků obrazovky, na kterých jsou znázorněny výsledky vizualizace škol a školských zařízení v ORP Třinec.



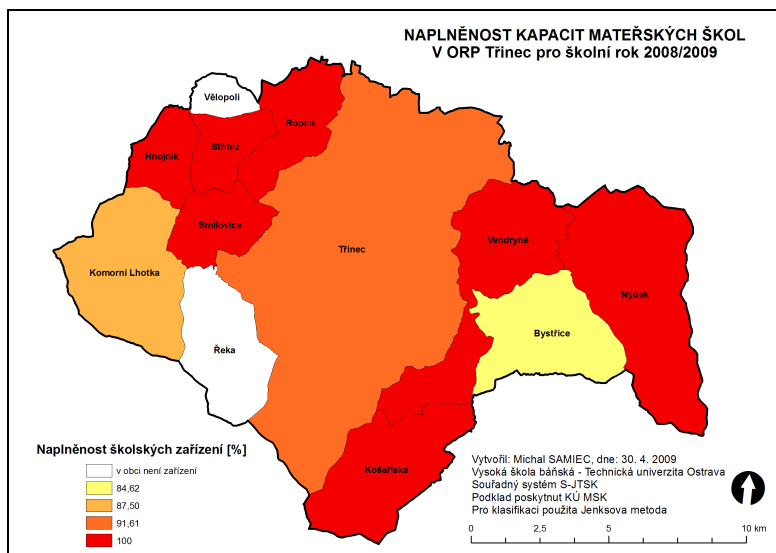
Obr. 3: Vizualizace škol a školských zařízení v obcích oblasti s rozšířenou působností Třinec

Název obce	Typ ulice	Ulice	Číslo popisné	Číslo orientační	RED	IZO	IZO	Typ zařízení	Kapacita
Třinec	ul.	Jablunkovská	501	<Null>	600134270	061955612		základní škola	750
Třinec	ul.	Jablunkovská	501	<Null>	600134270	119600781		školní družina	90
Třinec	ul.	Jablunkovská	501	<Null>	600134270	103008926		školní jídelna	550
Vendryně	<Null>	<Null>	236	<Null>	600134407	102092699		základní škola	262
Vendryně	<Null>	<Null>	236	<Null>	600134407	119600935		školní družina	45
Vendryně	<Null>	<Null>	236	<Null>	600134407	103044493		školní jídelna	350
Třinec	ul.	Slezská	773	<Null>	600134369	000847119		základní škola	850
Třinec	ul.	Slezská	773	<Null>	600134369	119600897		školní družina	120
Třinec	ul.	Slezská	773	<Null>	600134369	103008942		školní jídelna	900
Vendryně	<Null>	<Null>	234	<Null>	600134861	102080275		základní škola	107
Vendryně	<Null>	<Null>	234	<Null>	600134861	119600927		školní družina	25
Vendryně	<Null>	<Null>	234	<Null>	600134861	103044426		školní jídelna - výdejna	120
Třinec	ul.	Bezručova	418	<Null>	600134261	000847097		základní škola	330
Třinec	ul.	Bezručova	418	<Null>	600134261	119600773		školní družina	50
Třinec	ul.	Bezručova	418	<Null>	600134261	103008969		školní jídelna	220
Třinec	ul.	Bezručova	419	<Null>	600134261	107622378		materská škola	40
Třinec	ul.	Bezručova	419	<Null>	600134261	103044841		školní jídelna - výdejna	40
Třinec	ul.	Třanovského	596	<Null>	600003906	061955574		základní umělecká škola	1000

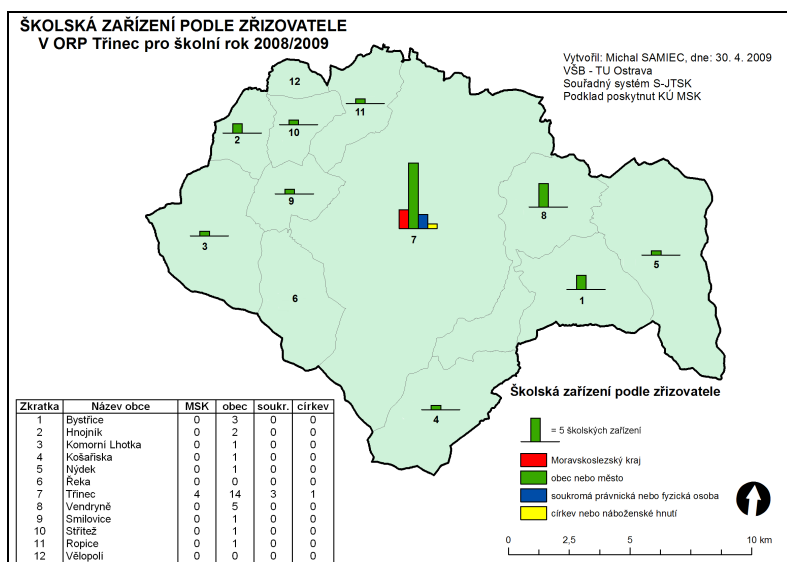
Obr. 4: Atributová tabulka bodové vrstvy vizualizace škol a školských zařízení v ORP Třinec

Kromě toho byly vytvořeny ještě vzorové mapové výstupy jako další možný příklad využití GIS, resp. geoinformatického softwaru. Jedná se o kartogramy naplněnosti mateřských, základních a středních škol obcí, které spadají pod obec s rozšířenou působností Třinec, v tomto školním roce. Dále kartogram vyjadřující, kolik má průměrně jedno ředitelství školy pod sebou školských zařízení (např. mateřská, základní škola, školní družina a jídelna s výdejnou) – opět pro obce ORP Třinec a

tento školní rok. Nakonec se jedná o kartodiagram vyjadřující strukturu škol v tomto regionu podle toho, jakého mají zřizovatele (buď obec/město, kraj, soukromá osoba nebo církev).



Obr. 5: Kartogram naplněnosti kapacit mateřských škol v ORP Třinec pro školní rok 2008/2009



Obr. 6: Kartodiagram školských zařízení rozdělených podle zřizovatele v ORP Třinec pro školní rok 2008/2009

7 Závěr

Cílem bakalářské práce bylo provést analýzu odboru školství, mládeže a sportu krajského úřadu Moravskoslezského kraje z hlediska možného využití GIS, provést analýzu stavu a potřeb tohoto odboru. Dalšími cíli bylo navrhnout, jak by mohl geografický informační systém na tomto odboru fungovat, jaké konkrétní GIS úlohy pro tento odbor by měl zajišťovat a vyjmenovat doporučení, potřebná opatření, kterými by se při implementaci GIS do provozu na odboru měli zodpovědní pracovníci řídit. Posledním úkolem a cílem celého projektu pak bylo pomoci při implementaci jedné z vybraných úloh. Před začátkem práce pak bylo samozřejmou povinností seznámit se s problematikou školství, s tím, jak to v téhle oblasti chodí na krajském úřadu v Ostravě, a také, jak to vypadá na úřadech podobného charakteru jinde v ČR.

Východiskem pro zpracování návrhu geografického informačního systému pro tento odbor a návrhu úloh byla analýza stavu a potřeb odboru. Při práci bylo zjištěno, že jisté povědomí u některých pracovníků odboru o GIS je, nicméně v žádném směru momentálně GIS na odboru školství provozován není. Pracovníci ani nemají znalosti práce s nějakým z GIS nástrojů nebo programů. Toto je jeden z výrazných problémů.

Při návrhu GIS jsem vyjmenoval i další problémy kromě malé znalosti GIS ze strany pracovníků. Jednalo se o problémy s daty, zejména s databází škol a rejstříkem škol, problém s napojením na UIR-ADR, ve kterém jsou stále špatně lokalizované některé adresy, problémy se vznikajícím datovým skladem atd. Nicméně s malou znalostí GIS ze strany zaměstnanců tohoto odboru souvisí i další problém – nedostatečná kapacita pracovníků na odboru informatiky. V této oblasti byla také má doporučení – vytvořit jedno pracovní místo, kde by člověk zajišťoval jen obsluhu GIS úloh pro daný odbor. Může se jednat buď o člověka, který by znal SW pro práci s GIS a byl by po přijetí zasvěcen do problematiky školství, což by možná bylo efektivnější, nebo by se jednalo o pracovníka, který by se orientoval v oblasti školství a byl by naopak zaškolen do problematiky práce s GIS nástroji. To by již bylo na rozhodnutí vedení samotného odboru, co by bylo pro ně jednodušší. Toto řešení je jen o finančních prostředcích.

Dále v části projektu, která se věnovala návrhu GIS pro odbor školství, byly vyjmenovány i požadavky, které by GIS kladl na krajský úřad. Ať již co se týče HW, SW vybavení, tak i personálního apod. Vyřešení personálního zajištění jsem již popsal, vyřešení problémů s HW a SW nepovažuji na úřadu takového rozsahu, jako je krajský úřad, za nějak zvlášť problematické – finanční nároky na zajištění tohoto by měla taková instituce pokrýt.

V části věnované implementaci úlohy byla zpracována oblast ORP Třinec. Byly vizualizovány školy a školská zařízení v Třinci a přilehlých obcích, které spadají pod

tuto obec s rozšířenou působností. Z krajského úřadu jsem získal výpisy z rejstříku škol za jednotlivá zařízení v tomto ORP. Jednotlivé charakteristiky z těchto výpisů jsem pak zakomponoval do projektu v softwaru ArcMap jako vlastnosti objektů (tedy škol a školských zařízení) v rámci atributové tabulky. Výsledná vizualizace má sloužit lidem na krajském úřadě jako jakýsi vzor toho, jak by mohl vypadat výstup z GIS softwaru, aby viděli, čeho mohou prací s geoinformačním systémem dosáhnout.

Podle mého názoru jsou dobré podmínky pro vznik GIS na jednotlivých odborech krajského úřadu v Ostravě, potažmo také na odboru školství, mládeže a sportu. Jednak finanční nároky na toto nejsou zas tak drastické (jednalo by se o inovace několika PC stanic, resp. nákup SW, pokud se nevyužije zdarma přístupné softwarové řešení nebo licence na SW, které již má úřad ve svém vlastnictví), jednak mohou lidé ze školství využívat i pomoci pracovníků odboru informatiky, kteří by jim přes své pracovní vytížení metodickou pomoc a rady jistě poskytli. Lidé na krajském úřadu mají i snadný přístup k datům, která potřebují. Větším problémem mohou být snad jen nejasnosti v datech, jak jsem je popsal výše, ale na vyřešení se pracuje. Problémem pak také může být vytvoření onoho pracovního místa „GIS-správce“ na odboru. Ale byla by škoda, kdyby měl celý projekt zavedení GIS na odboru ŠMS MSK kvůli této záležitosti ztroskotat.

Reference

1. CHOVANCOVÁ, Lucie. *Návrh GIS pro oddělení vodního hospodářství MěÚ Nový Jičín*. Ostrava, 2007. 42 s. Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava. Vedoucí bakalářské práce doc. Dr. Ing. Bronislava Horáková.
2. KAŇOK, Jaromír. *Tematická kartografie*. 1. vyd. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě, 1999. 318 s. ISBN 80-7042-781-7.
3. KYSOVÁ, Jana. *Posouzení vhodnosti a využitelnosti GIS pro potřeby podniku ŽDB GROUP a. s.* Ostrava, 2007. 46 s. Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava. Vedoucí bakalářské práce doc. Dr. Ing. Bronislava Horáková.
4. TUČEK, Ján. *Geografické informační systémy: Principy a praxe*. 1. vyd. Praha: Computer Press, 1998. 424 s. ISBN 80-7226-091-X.
5. VOŽENÍLEK, Vít. *Aplikovaná kartografie I: Tematické mapy*. 2. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2001. 197 s. ISBN 80-244-0270-X.
6. BŘEHOVSKÝ, Martin, JEDLIČKA, Karel. <<http://gis.zcu.cz/studium/ugi/e-skripta/ugi.pdf>>, *Úvod do geografických informačních systémů: Přednáškové texty*.
7. Český statistický úřad. <<http://www.czso.cz/>>.
8. Informační systém veřejné správy. <<http://www.isvs.cz>>.
9. Moravskoslezský kraj. <<http://verejna-sprava.kr-moravskoslezsky.cz/orgrad.html>>, *Organizační řád krajského úřadu*.