

ORGANIZACE A SPRÁVA GIS NA KRAJSKÝCH ÚŘADECH**THE ORGANIZATION AND ADMINISTRATION OF GIS IN REGIONAL OFFICES****RNDR. ALEŠ RUDA, PH.D****BC. MIROSLAV MUSIL**

Ústav regionálního rozvoje a veřejné správy | Dep. of Regional Develop. and Public Administration
Fakulta regionálního rozvoje a mezinárodních studií | Faculty of Reg. Develop. and International Studies
Mendelova univerzita v Brně | Mendel University in Brno
✉ Tř. gen. Píky 7, 613 00 Brno, Czech Republic
E-mail: ales.ruda@mendelu.cz

Anotace

Rozvoj informačních systémů přispěl k výraznému všestrannému rozvoji naší společnosti. Informace se stala významným ekonomickým zdrojem a stále roste její hodnota. Ze zpracování, uchování a přenosu informací se stal v posledních letech významný obchod, který se promítá do společenských a ekonomických činností. Možnost pracovat s informacemi již není výsadou jen odborníků a expertů. K informacím má dnes přístup v podstatě každý, proto je o to důležitější s nimi správně nakládat. Jednu z kapitol informačních technologií začaly před více jak půl stoletím psát i geografické informační systémy. Jejich přínos je v regionálním rozvoji natolik ceněný, že se povinnost spravovat GIS dostala v rámci správy vyšších územně správních celků také do české legislativy. Ta ovšem přímo neurčuje, jakým způsobem mají kraje GIS organizovat. Různé přístupy krajských úřadů k využívání a organizaci GIS proto přináší zajímavý pohled.

Klíčová slova

GIS, krajský úřad, organizace správy GIS

Annotation

The development of information systems has contributed to a significant all-round development of our society. Information has become an important economic resource and its value still grows. Data processing, storage and transmission of information have recently become a significant business that is projected into social and economic activities. The opportunity to work with the information is no longer just the prerogative of professionals and experts. Basically everyone has an access to information, so it is important to work properly with data. Geographic information systems have started to write one of the chapters of information technology more than half a century ago. Their contribution in regional development is so valuable that the obligation to manage GIS got into the Czech legislation. This, however, does not directly determine how to organize the regional GIS. Different approaches to the use of regional offices and organization of GIS, therefore, provide an interesting insight.

Key words

GIS, regional Office, organization of GIS management

JEL classification: O32

Úvod

V současné době jsou geografické informační systémy (GIS) nástrojem používaným ke každodenní činnosti pracovníků na všech úrovních veřejné správy. Jsou nezbytným prostředkem pro zvýšení efektivnosti, snižování nákladů, inovaci pracovních postupů a zlepšením koordinace potřebných procesů. Podle O'Looneyho (2000) umožňují GIS propojení informací ze širokého spektra databází, čímž výrazně usnadňují a urychlují pracovní proces. Jsou také nástrojem, který je využíván pro komunikaci s občany. V zásadě poskytují nové způsoby zpracování enormního množství dat takovým způsobem, že jsou již připravené v digitalizované formě a mohou být pracovníky úřadů účinně a efektivně bezprostředně využívána. Počátek širšího rozmachu GIS spadá v České republice do počátku 90. let 20. století, kdy Ministerstvo životního prostředí rozhodlo o nutnosti vybavení geografickými informačními systémy všechna podřízená výzkumná a regionální pracoviště, včetně referátů životního prostředí okresních úřadů. S ohledem na ústavní pravomoci krajů, které byly k 1. lednu 2000 na základě zákona č. 347/1997 Sb. nově ustanoveny jako vyšší územně správní celky, bylo potřeba vyvinout nástroj, který by pomohl pečovat o všestranný rozvoj území a o potřeby občanů. Na řadu tak přišlo budování informačních systémů veřejné správy. Základní legislativní rámec jejich budování představuje zákon č. 365/2000 Sb., o informačních systémech veřejné správy. Ten ukládá krajům povinnost spravovat GIS pro svá území. Nově vzniklé krajské úřady začaly přebírat programové vybavení a data, kterými doposud disponovaly okresní úřady. Dalšími důležitými legislativními normami z hlediska přístupu k informacím jsou: zákon č. 106/1999 Sb., o svobodném přístupu k informacím a zákon č. 101/2000 Sb., o ochraně osobních údajů. Základním koncepčním dokumentem zaměřeným na problematiku GIS na krajských úřadech je Typová úvodní studie GIS krajů České republiky, která byla zpracována v roce 2003 firmou T-Mapy.

Informatizace krajů

Postup informatizace krajských úřadů schválila vláda svým usnesením ze dne 7. března 2001 a realizaci její 1. etapy, tzv. základní informatizace, usnesením 25. dubna 2001. V rámci etapy základní informatizace v roce 2001 vláda uvolnila finanční prostředky ve výši cca 205 mil. Kč na nákup technických, technologických a programových prvků. V roce 2002 začaly kraje uvolňovat finanční prostředky z vlastních zdrojů, jednalo o částky v rozmezí 5 – 20 mil. Kč za kraj, na doplnění svých konkrétních a aktuálních potřeb. Rozhodujícím dokumentem pro realizaci 2. etapy, tzv. komplexní informatizace krajů, je Studie proveditelnosti komplexní informatizace krajů z roku 2002, na jejíž zpracování vláda uvolnila 7,5 mil. Kč. Jejím hlavním cílem bylo managementu krajů umožnit potřebná rozhodnutí k efektivnímu řízení informačních systémů. Ten primárně identifikoval klíčové funkcionality informatizace krajských úřadů a návrh způsobu rozvoje informatizace krajských úřadů v podmínkách jejich působnosti. Dalším důležitým bodem bylo efektivní využití investic. Díky velkému množství různorodých dat se GIS staly nedílnou součástí odborů krajských úřadů. Výrazně usnadňují a zpřehledňují správu a činnost jednotlivých odborů. Aktivně je využívají pracovníci např. z odboru dopravy, odboru životního prostředí, odboru územního plánování, pracovníci odboru vodního a lesního hospodářství, odboru investičního a majetkového, odboru zdravotnictví či odboru regionálního rozvoje. Zásadní význam má zejména používání detailních leteckých snímků a kartografická vizualizace jednotlivých výstupů. Řada zásadních projektů je proto v dnešní době řešena za pomoci GIS. Konkrétním důkazem je tvorba koncepčních dokumentů či studií, a to od drobných stavebních prací, až po územní plány (př. Zásady územního rozvoje). Nosnou platformou všech katastrálních České republiky jsou produkty společnosti ESRI. Její programové vybavení technologie ArcGIS používají také klíčové instituce státní správy, jako jsou Ministerstvo životního prostředí, Český úřad zeměměřičský a katastrální, Ředitelství silnic a dálnic ČR nebo Český geologický ústav. Jako doplněk jsou využívány programové prostředky i jiných firem, např. katastrální úřad Jihomoravského kraje využívá pro dálkovou distribuci software GeoMedia Pro od firmy Intergraph).

Identifikace a analýza klíčových identifikátorů

V současné době neexistuje jednotná metodika, která by určovala krajským úřadům, jak by měly vést GIS (Musil, 2012). Mají tedy ve vlastní kompetenci způsob, jakým zabezpečí zákonem stanovené povinnosti. K následující analýze byla použita metoda sběru dat formou dotazování pověřených pracovníků krajského úřadu. Při tvorbě dotazníků byly identifikovány následující klíčové identifikátory:

- primárně používaný programový prostředek
- počet uživatelů nástrojů GIS
- používané licenční úrovně
- umístění GIS v rámci krajského úřadu
- běžící mapové služby

Kategorizace krajských úřadů s ohledem na způsob organizace a využívání GIS je proto založena na kvalitativním porovnání zjištěných údajů. Primárně používaný programový prostředek byl podle očekávání u všech zjišťovaných subjektů totožný, a to ArcGIS Desktop od firmy ESRI. Podle zjištěných informací vyhovuje potřebám úřadu jak desktopová, tak její databázová verze. Velkým přínosem je zejména přiblížení programového rozhraní nejčastěji používanému programovému balíku programům Microsoft Office. Počet uživatelů nástrojů GIS představuje z hlediska vyšetřovaných údajů relativně obtížnou záležitost, která byla podle zjištěných podkladů stanovena jak v konkrétních, tak intervalových hodnotách (tab. 1). Počet uživatelů GIS se na základě zjištěných údajů pohybuje kolem 20 uživatelů. Nejvyšší, ale ne přesné hodnoty byly zjištěny u hlavního města Prahy. V případě Jihočeského kraje se konkrétní výsledky nepodařilo zjistit.

Tab. 1 Počet uživatelů GIS na krajských úřadech

kraj	Počet uživatelů GIS
Jihočeský kraj	údaj nezjištěn
Jihomoravský kraj	22
Karlovarský kraj	10-15
Královéhradecký kraj	15
Liberecký kraj	17
Moravskoslezský kraj	10
Olomoucký kraj	20
Pardubický kraj	20
Plzeňský kraj	40
Středočeský kraj	10
Ústecký kraj	15-20
Kraj Vysočina	31
Zlínský kraj	15
Hlavní město Praha	cca 200

Zdroj: Vlastní návrh na základě dat krajských úřadů

Dalším vybraných kritériem je porovnání používaných licenčních úrovní ArcGIS Desktop (tab. 2). Software ArcGIS se dělí na tři licenční úrovně: ArcView (nejnižší), ArcEditor (střední) a ArcInfo (nejvyšší). Ve verzi ArcGIS 10.1 se změnila na Basic, Standard a Advanced. V šetření byla i přesto použita původní a zažitá označení. Všechny tři mají jednotné uživatelské rozhraní a pracují se stejnými daty. Licence nejsou rozděleny na plovoucí (floating) licence a jednorázové (single use) licence. Prezentované údaje jsou souhrnné. Z analýzy vyplývá, že nejvyšší úroveň licence ArcInfo, která umožňuje využívat všechny nabízené programové nadstavby, je shodně využívána v nižším počtu licencí. Ke klíčovým analýzám ji tak používá pouze omezený počet pracovníků, kteří se dané problematice věnují. Oproti tomu licenci ArcView, umožňující zejména prohlížet, vizualizovat, omezeně editovat a analyzovat data, využívají všechny krajské úřady ve větším počtu. Největší počet licencí byl analogicky zjištěn u hlavního města Prahy.

Tab. 2 Používané licence ArcGIS Desktop

kraj	Licence ArcGIS Desktop
Jihočeský kraj	13 x ArcView, 3x ArcEditor, 1x ArcInfo
Jihomoravský kraj	14 x ArcView, 1 x ArcInfo
Karlovarský kraj	9 x ArcView, 2 x ArcInfo
Královéhradecký kraj	14 x ArcView, 2 x ArcInfo
Liberecký kraj	7 x ArcView, 3 x ArcInfo
Moravskoslezský kraj	12 x ArcView, 3 x ArcEditor, 1 x ArcInfo
Olomoucký kraj	4 x ArcView, 2 x ArcInfo
Pardubický kraj	10 x ArcView, 1 x ArcInfo
Plzeňský kraj	17 x ArcView, 2 x ArcInfo
Středočeský kraj	6 x ArcView, 2 x ArcInfo,
Ústecký kraj	5 x ArcView, 1 x ArcInfo
Kraj Vysočina	8 x ArcView, 2 x ArcInfo
Zlínský kraj	4 x ArcView, 4 x ArcInfo
Hlavní město Praha	55 x ArcView, 2 x ArcEditor, 3 x ArcInfo

Zdroj:
návrh na
dat
úřadů

Vlastní
základě
krajských

Zpracovaná tabulka počtu běžících mapových služeb (tab. 3) nabízí také rozdělení na služby zpracované pracovníky katastrálního úřadu a na služby, které si katastrální úřad nechal zpracovat externě. Do výčtu mapových služeb jsou zahrnuty služby externí (pro veřejnost) i interní (pouze pro zaměstnance).

Tab. 3 Běžící mapové služby

Kraj	Aktuální počet mapových služeb	zpracované KÚ	zpracované externě
Jihočeský kraj	údaj nezjištěn	údaj nezjištěn	údaj nezjištěn
Jihomoravský kraj	52	údaj nezjištěn	údaj nezjištěn
Karlovarský kraj	60	55	5
Královéhradecký kraj	48	údaj nezjištěn	údaj nezjištěn
Liberecký kraj	120	120	0
Moravskoslezský kraj	24	22	2
Olomoucký kraj	8	0	8
Pardubický kraj	17	13	4
Plzeňský kraj	88	88	0
Středočeský kraj	40	25	15
Ústecký kraj	72	70	2
Kraj	Aktuální počet mapových služeb	zpracované KÚ	zpracované externě
Kraj Vysočina	69	48	21
Zlínský kraj	27	24	3
Hlavní město Praha	80	údaj nezjištěn	údaj nezjištěn

Zdroj: Vlastní návrh na základě dat krajských úřadů

Krajské úřady mají na svých internetových stránkách zpracovaný mapový portál, kde zveřejňují své mapové služby. Ty se nejčastěji týkají nejrůznějších aspektů regionálního rozvoje na území daného kraje. Jde např. o mapové služby týkající se dopravy a silničního hospodářství (př. stav povrchu silnic 2. a 3. třídy v Plzeňském kraji), zdravotnictví a sociální služby (př. lůžková zařízení Jihomoravského kraje), síť školských zařízení (př. školy a školská zařízení zřizovaná krajským úřadem Královéhradeckého kraje), ochrana životního prostředí (př. mapa chráněných území Ústeckého kraje), přehled kulturních možností v kraji a ochrana památek (př. portál památky a kultura Jihomoravského kraje), mapové služby zaměřující se na rozvoj cestovního ruchu (př. cyklotrasy v Karlovarském kraji) nebo mapové služby týkající se krizových situací (př. povodňový portál Libereckého kraje). Samotné údaje o počtu běžících mapových služeb se nedají objektivně porovnávat, protože jsou případy, kdy

jeden krajský úřad zpracuje nějaký projekt jako jednu mapovou službu a druhý rozdělí podobné informace do více mapových služeb. Z tabulky 2 je patrné, že krajské úřady většinu svých mapových služeb zpracovávají svépomocí, externě se případně dodávají data či probíhá konkrétní technická pomoc s částí projektu. Ryze interní zpracovávání mapových služeb prezentují zejména Liberecký kraj a Plzeňský kraj. Služby externí specializované firmy využívají Kraj Vysočina, Olomoucký kraj a Středočeský kraj.

Poslední kritérium, umístění GIS v rámci úřadu (tab. 4), dokladuje, že implementace GIS proběhla na krajských úřadech různým způsobem. Jako nejčastější způsob začlenění GIS se ukazuje jeho přiřazení pod obor /oddělení informatiky. Pouze v jednom případě (Liberecký kraj), není pracoviště GIS vytvořeno a jeho agenda je rozmístěna po jednotlivých odborech. Celkově je však patrná rozmanitost toho, kterak jednotlivé krajské úřady přistupují k organizaci GIS. Některé mají vymezeno silné GIS oddělení, které GIS zajišťuje pro celý úřad, někde je problematika GIS rozložena na více odborů.

Tab. 4 Umístění GIS v rámci krajského úřadu

kraj	umístění GIS v rámci krajského úřadu	počet pracovníků GIS
Jihočeský kraj	Odbor informatiky, oddělení správy sítě a oddělení správy aplikací a GIS	2
Jihomoravský kraj	Odbor informatiky, oddělení analyticko-metodické + 4 pracovníci z jiných odborů	6
Karlovarský kraj	Odbor projektového řízení a informatiky, oddělení analyticko - metodické	3
Královéhradecký kraj	Odbor informatiky, oddělení tvorby a správy GIS	3
Liberecký kraj	GIS není centralizován, pracovníci jsou rozmístěni po jednotlivých odborech	cca 15
Moravskoslezský kraj	Odbor informatiky, oddělení správy GIS a projektů	4
Olomoucký kraj	Odbor informačních technologií, oddělení informačních systémů	2
kraj	umístění GIS v rámci krajského úřadu	počet pracovníků GIS
Pardubický kraj	Odbor Kancelář ředitele úřadu, oddělení informatiky + 3 pracovníci z jiných odborů	4
Plzeňský kraj	Odbor informatiky, oddělení GIS	5
Středočeský kraj	Odbor Kancelář ředitele, oddělení informatiky	2
Ústecký kraj	Odbor informatiky a organizačních věcí, oddělení informatiky	2
Kraj Vysočina	Odbor informatiky, oddělení správy GIS	3
Zlínský kraj	Odbor Kancelář ředitele, oddělení informatiky	2
Hlavní město Praha	Sekce přímo řízená ředitelem Magistrátu, odbor informatiky	1

Zdroj: Vlastní návrh na základě dat KÚ

Kategorizace krajských úřadů podle úrovně organizace GIS

S ohledem na analýzu výše uvedených indikátorů se jako klíčový ukázal indikátor umístění GIS v rámci krajského úřadu. Ve výsledku lze s ohledem na všechny zjišťované skutečnosti vymezit následující skupiny:

- krajský úřad s klíčovým oddělením GIS
- krajský úřad s GIS využívanými více odbory
- GIS jako součást na oddělení informatiky

Krajský úřad s klíčovým oddělením GIS

Krajské úřady s klíčovým oddělením GIS mají na odboru informatiky vyčleněno samostatné oddělení, které zajišťuje GIS pro celý úřad. Do této skupiny můžeme zařadit Královéhradecký kraj, Moravskoslezský kraj, Plzeňský kraj, Kraje Vysočina a hlavní město Praha. Personální obsazení oddělení tvorby a správy GIS Královéhradeckého kraje je tříčlenné. Tvoří jej vedoucí oddělení, správce GIS a správce internetových a intranetových stránek. V rámci Moravskoslezského kraje je GIS zařazen na čtyřčlenné oddělení správy GIS a projektů. Oddělení tvoří tři správci GIS aplikací, které řídí vedoucí oddělení. Oddělení GIS Plzeňského kraje tvoří celkem pět zaměstnanců, vedoucí oddělení, tři pracovníci na pozici informatiků a jeden referent informačních technologií. Oddělení správy GIS Kraje Vysočina tvoří tři pracovníci, vedoucí oddělení a dva pracovníci na pozici správce GIS. Organizačně je na úřadu hlavního města Prahy problematika GIS zařazena na odbor informatiky. Na ní je vyčleněn jeden pracovník na pozici správce GIS. Realizaci koncepce rozvoje GIS, správu mapových dat, správu serverů GIS a realizaci některých projektů zajišťuje Útvar rozvoje hl. m. Prahy. Podle dostupných informací se problematikou GIS na Útvaru rozvoje hl. m. Prahy zabývá cca 13 pracovníků.

Krajský úřad s GIS využívanými více odbory

Krajské úřady nemají přímo vytvořené centralizované pracoviště pro správu agendy GIS, ale jeho aplikace jsou využívány na více odborech úřadu. Ačkoliv je jejich plošné zastoupení v úřadu kraje specifické, garantem celé správy je taktéž odbor informatiky. Do této skupiny můžeme zařadit krajské úřady Libereckého kraje, Jihomoravského kraje a Pardubického kraje. GIS Libereckého kraje není centralizovaný, ale je rozdělený na jednotlivé odbory. Centralizováno je pouze metodické řízení jednotlivých GIS. Nejdůležitější úlohu má pochopitelně odbor informatiky, který spravuje počítačovou síť či aplikační vybavení. Dále je však GIS zastoupen v odboru dopravy, odboru regionálního rozvoje a evropských projektů, odboru rozvoje venkova, zemědělství a životního prostředí, odboru územního plánování a stavebního řádu a oddělení krizového řízení. Na těchto odborech pracuje vždy minimálně jeden specialista GIS, který spravuje GIS pro dané pracoviště. Celkem se jedná zhruba o 15 pracovníků. Problematikou GIS se na krajském úřadu Jihomoravského kraje zabývá z pozice správce celkem šest zaměstnanců. Dva pracovníci, garanti GIS pro celý krajský úřad, jsou vyčleněni na oddělení uživatelské podpory na odboru informatiky a jejich náplní práce je správa GIS aplikací a hardwaru, pořízování, správa a aktualizování referenčních dat, školení a metodická pomoc odborovým specialistům, vytváření podmínek pro vzájemnou spolupráci a výměnu dat s městy, obcemi a externími subjekty apod. Další čtyři správci GIS jsou zařazeni na jiné odbory (odbor životního prostředí, odbor dopravy, odbor regionálního rozvoje a na odbor územního plánování a stavebního řádu). Jejich hlavním úkolem je řešení tematických úkolů svých rezortů, pořízování tematických resortních datových sad a přenos požadavků uživatelů na odbor informatiky. GIS na krajském úřadu Pardubického kraje organizačně spadá pod oddělení informatiky, na kterém je vyčleněn jeden pracovník zastávající funkci správce GIS. Úřad má vyčleněny další tři zaměstnance, kteří pracují vždy pro příslušné oddělení. Jeden pracovník spravuje GIS pro oddělení krizového řízení a dvě pracovnice z oddělení územního plánování jsou pověřeny správou územně analytických podkladů.

GIS jako součást některého z oddělení na odboru informatiky

Poslední skupinu představují taková GIS pracoviště, která nemají vyčleněna samostatná oddělení, ale jsou součástí jiného oddělení na odboru informatiky. Do této skupiny lze zařadit krajské úřady Jihočeského kraje, Karlovarského kraje, Olomouckého kraje a Ústeckého kraje. Krajský úřad Jihočeského kraje má na odboru informatiky vyčleněny dva zaměstnance, jeden spadá pod oddělení správy aplikací a GIS a zastává funkci správce GIS, druhý zaměstnanec je zařazen na oddělení správy sítě a vykonává funkci správce sítě. Na tomto příkladu můžeme vidět poměrně výjimečný stav organizace GIS, kdy jsou sice oba zaměstnanci pracovníky odboru informatiky, ale každý z nich organizačně spadá pod jiné oddělení. Na krajském úřadu Karlovarského kraje je GIS zařazen na oddělení analyticko-metodické, které spadá pod odbor projektového řízení a informatiky. O správu

GIS se starají tři pracovníci. Velice podobné si v organizaci GIS jsou krajské úřady krajů Ústeckého a Olomouckého. Oba mají na pozici správce či specialisty GIS vyčleněny dva pracovníky. Na krajském úřadu Olomouckého kraje spadají pod oddělení informačních systémů na odboru informačních technologií, v případě Ústeckého kraje pak pod oddělení informatiky na odboru informatiky a organizačních věcí.

Závěr

S ohledem na management, organizaci a implementaci GIS v rámci organizačního schématu krajských úřadů se ve výsledku kategorizace ukázalo vyhovující použít jako stěžejné kritérium právě umístění GIS v rámci krajského úřadu. Další vyšetřovaná kritéria přináší hodnotné údaje o stavu využívání nástrojů GIS a jejich výstupů, zjištěné rozdíly ovšem nekorelují s aplikovatelnými závěry.

Literatura

- [1] *Geografický informační systém krajů – Typová úvodní studie* [online]. [cit. 2013-15-04] Dostupné z: <<http://www.plzensky-kraj.cz/cs/clanek/typova-uvodni-studie-gis-kraju-ceske-republiky>>.
- [2] HENDRYCH, D. *Správní věda – teorie veřejné správy*. Praha: ASPI Publishing, 2003. ISBN 80-86395-86-3.
- [3] *Informatizace krajů* [online]. [cit. 2013-12-04] Dostupné z: <<http://www.mvcr.cz/clanek/informatizace-uzemnich-organu-vs.aspx?q=Y2hudW09Mg%3d%3d>>.
- [4] *Koncepce komplexní informatizace krajských úřadů* [online]. [cit. 2013-15-04] Dostupné z: <<http://www.mvcr.cz/clanek/informatizace-uzemnich-organu-vs.aspx?q=Y2hudW09MQ%3d%3d>>.
- [5] MUSIL, M. *Srovnání organizace a aplikace GIS ve veřejné správě na příkladu krajů ČR*. [Bakalářská práce] Brno: Mendelova univerzita v Brně, 2012.
- [6] O'LOONEY, J. *Beyond maps: GIS and decision making in local government*. New York: ESRI Press, 2000. ISBN 18-791-0279-X.