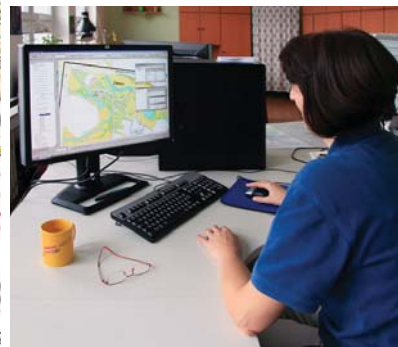




VÝROČNÍ ZPRÁVA 2011



ZEMĚMĚŘICKÝ ÚŘAD

www.cuzk.cz



VÝROČNÍ ZPRÁVA 2011

ZEMĚMĚŘICKÝ ÚŘAD

Praha, leden 2012

www.cuzk.cz

OBSAH

1	Úvod	1
2	Správa geodetických základů České republiky	3
3	Zeměměřické činnosti na státních hranicích	10
4	Správa Základní báze geografických dat České republiky	11
5	Správa státních mapových děl	15
6	Ortofotografické zobrazení a výškopis České republiky	20
7	Standardizace geografického názvosloví	24
8	Vedení Ústředního archivu zeměměřictví a katastru	27
9	Poskytování produktů, datových souborů a služeb	30
10	Seznam zkratk	38

Zeměměřický úřad (ZÚ) jako jiný správní úřad zeměměřičtví s celostátní působností vykonává zeměměřičké činnosti ve veřejném zájmu, jejichž výsledky podporují výkon nejen státních a samosprávných institucí, ale i soukromých subjektů, především v oblasti užití geografických podkladů a informací. Jeho věcná působnost je vymezena v § 3a zákona č. 359/1992 Sb., o zeměměřičkých a katastrálních orgánech, ve znění pozdějších změn a podrobněji rozvedena ve Statutu ZÚ, který vydal Český úřad zeměměřický a katastrální (ČÚZK) dne 19. dubna 2006 pod č.j. 2000/2006-22. Odborná náplň činností představuje 8 oblastí, kterými jsou

- správa geodetických základů České republiky,
- zeměměřičké činnosti na státních hranicích,
- správa Základní báze geografických dat České republiky,
- správa státních mapových děl,

Nejvýznamnějším úkolem ZÚ je poskytovat odborným uživatelům i široké veřejnosti požadované produkty a výsledky činností ze všech uvedených oblastí a tyto zpřístupňovat a publikovat na požadované úrovni.



- ortofotografické zobrazení České republiky,
- vedení výškopisu České republiky,
- standardizace geografického názvosloví,
- vedení Ústředního archivu zeměměřičtví a katastru.

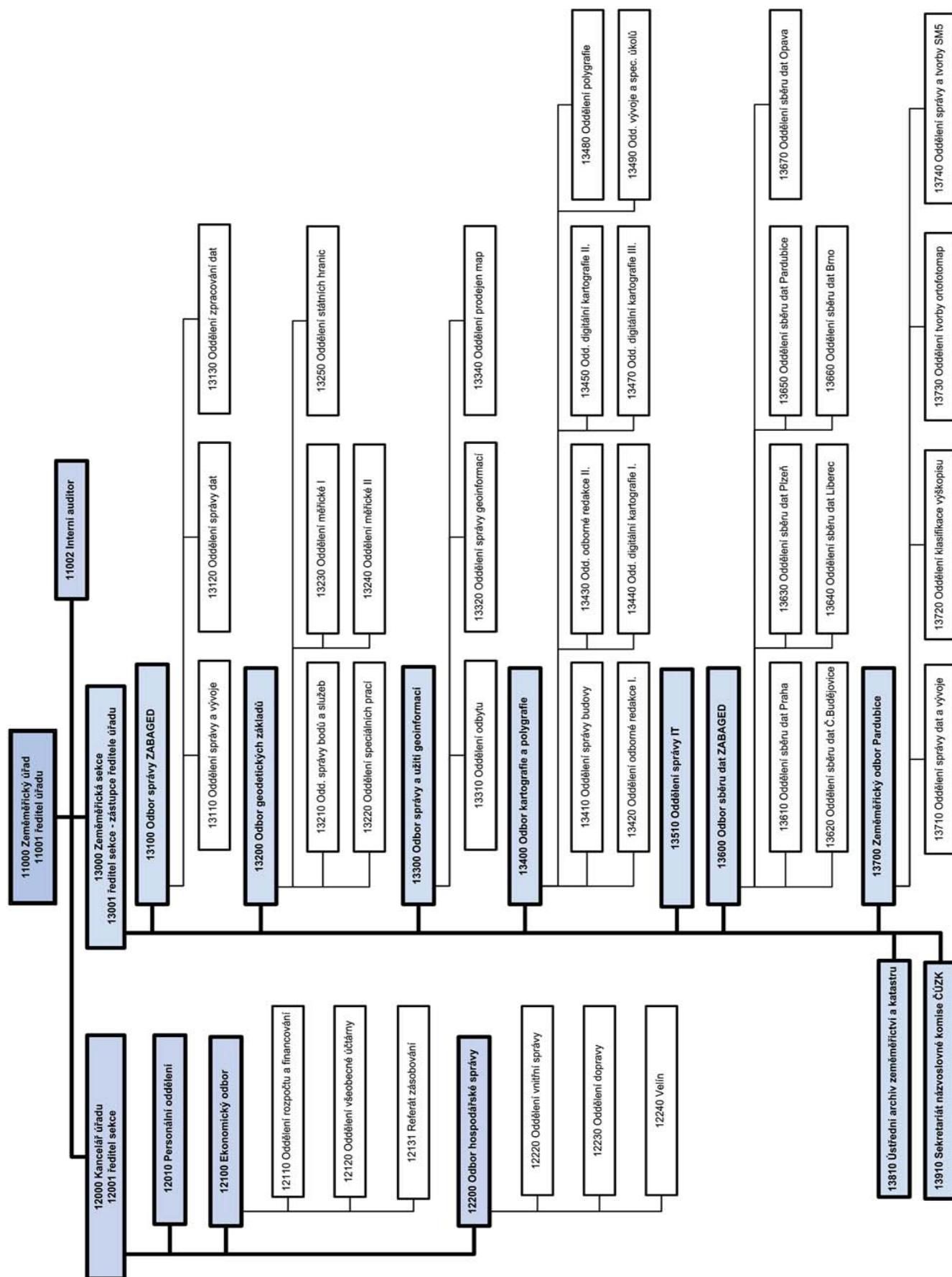
V roce 2011 plnil ZÚ v požadovaném rozsahu i přes úsporná opatření všechny věcné úkoly stanovené v jejich rozpisu pro tento rok. V hodnoceném roce se dařilo zúročovat výsledky dlouhodobějších záměrů a projektů v oblasti rozvoje zeměměřičtví, které spolu s pracovním nasazením a úsilím zaměstnanců úřadu přispělo k dalšímu zkvalitnění průběžného vedení a aktualizace spravovaných datových sad a mapových podkladů včetně poskytovaných služeb k jejich zpřístupňování uživatelům.

V hodnoceném období dosáhl ZÚ v každé odborné oblasti řadu výsledků a pozitivních posunů, z nichž je žádoucí upozornit zejména na:

- průběžné provádění upgrade technického a softwarového vybavení permanentních stanic sítě CZEPOS za účelem technické modernizace stanic a zajištění kompatibility se systémy GLONASS a připravovaným GALILEO,
- upgrade aplikačního programového vybavení pro správu ZABAGED® a Geonames včetně dokončení jejich integrace na datové i aplikační úrovni,
- technické zpracování nového dokumentárního díla státních hranic s Polskou republikou,
- plnění projektu zpracování nového výškopisu pro území České republiky (ČR) z dat leteckého laserového skenování v meziresortní spolupráci, tj. skenování pásma „Západ“ území ČR a zpracování modelu DMR 4G a průběžná tvorba modelu DMR 5G,
- plné zavedení tvorby státních mapových děl středních měřítek v prostředí nového informačního systému pro správu státních mapových děl,
- uvolnění poskytovaných prohlížečích služeb pro použití ve všech klientech.

ZÚ zajišťoval činnosti s celkovým přepočteným systemizovaným stavem 411 zaměstnanců a v organizační struktuře uvedené v grafickém přehledu. Podrobný popis v roce 2011 dosažených výsledků je uvedený v následujících kapitolách podle jednotlivých oblastí působnosti ZÚ.

Organizační schéma Zeměměřického úřadu



SPRÁVA GEODETICKÝCH ZÁKLADŮ ČESKÉ REPUBLIKY

Současná koncepce geodetických základů ZÚ definuje geodetické základy jako soubor zařízení a služeb umožňující prostorové a časové přiřazení geoinformace v závazných referenčních systémech s definovanou přesností. Zmíněná přesnost je přitom důležitou kvalitativní charakteristikou, neboť geodetické základy plní efektivně svůj účel tehdy, je-li přesnost dostatečně vysoká a odráží možnosti nejmodernějších měřických i zpracovatelských technik.

Výkon správy geodetických základů ČR je uložen ZÚ ze zákona č. 359/1992 Sb. Geodetické základy jsou podle zákona č. 200/1994 Sb. tvořeny základním bodovým polem (ZBP) a dělí se dále na geodetické základy polohové, výškové a tíhové. S ohledem na rozvoj technologií globálních navigačních satelitních systémů (GNSS) obsahuje ZBP v souladu s koncepcí geodetických základů vedle pevně stabilizovaných bodů také body Sítě permanentních stanic GNSS České republiky (CZEPOS). Tato síť je v provozu od roku 2004 a přináší nové pojetí rozvoje geodetických základů na území ČR.



Mezinárodní spolupráce v geodetických základech

ZÚ se podílí na mezinárodních projektech v oblasti geodetických základů iniciovaných Subkomisí mezinárodní geodetické asociace pro evropské referenční systémy (EUREF) a současně v rámci aktivit Evropské sítě permanentních stanic GNSS (EUPOS). Výsledky uvedené spolupráce jsou prezentovány na technických pracovních skupinách resp. symposiích organizovaných v rámci těchto projektů, případně na dalších symposiích tematicky zaměřených na problematiku geodetických základů.

V roce 2011 pokračovalo poskytování dat z 5-ti stanic CZEPOS: Frýdek-Místek, Liberec, Pardubice, Rakovník a Tábor do Sítě permanentních stanic GNSS EUREF (EPN), jejímž smyslem je definovat Evropský terestrický referenční systém (ETRS89). Data z těchto stanic jsou do EPN poskytována jednak formou datových toků v reálném čase, jednak formou souborových dat pro post–procesní zpracování. V rámci EPN nyní zpracovává data uvedených stanic 8 mezinárodních center: Spolkový úřad pro kartografii a geodézii, Frankfurt nad Mohanem – Německo, Geodetická Observatoř Pecný – ČR, Národní zeměpisný ústav – Francie, Zeměměřický ústav, Budapešť – Maďarsko, Slovenská technická univerzita, Bratislava – Slovensko, Varšavská technická univerzita – Polsko, Zeměměřický úřad Srbské republiky a Stavební fakulta Bělehradské university – Srbsko.

V roce 2011 pokračovala spolupráce v rámci aktivit EUPOS. ZÚ informoval řídicí centrum EUPOS o postupu probíhajícího upgrade CZEPOS a poskytl parametry nového hardware přeinstalovaných stanic.

V rámci symposia EUREF byly v roce 2011 představeny první testovací výsledky nově vyvíjeného gravimetrického softwaru na výpočet periodických chyb. Na valném shromáždění Evropské unie geověd byly představeny matematické principy uvedeného softwaru.

Součástí mezinárodní spolupráce byla výměna datových toků v reálném čase z příhraničních stanic GNSS mezi sítí CZEPOS a státními sítěmi permanentních stanic okolních států: Rakouské státní síť permanentních stanic GNSS (APOS), Polské státní síť permanentních stanic GNSS (ASG-EUPOS), Německé státní síť permanentních stanic GNSS (SAPOS) a Slovenské státní síť permanentních stanic GNSS (SKPOS).

Správa referenčních systémů

S užitím nových technologií dochází na kontinentální, ale i globální úrovni, k průběžnému zpřesňování referenčních systémů a zvětšuje se preference požadavků na sjednocené užívání mezinárodně definovaných referenčních systémů. ZÚ z pozice správce geodetických základů ČR publikuje informace o uplatňovaných referenčních systémech a zajišťuje praktické činnosti, dílčí podklady a určení polohy bodů geodetických základů v nových referenčních systémech, zejména v rámci evropských projektů.

Dnem 2. 1. 2011 vstoupila v platnost nová realizace ETRS89 vztažená k Evropskému terestrickému referenčnímu rámci 2000 (ETRF2000). V Databázi bodových polí (DBP) byly k uvedenému datu zveřejněny nové souřadnice ETRS89 trigonometrických bodů (TB) a zhušťovacích bodů (ZhB) vztažené k této realizaci.

Pro transformaci souřadnic mezi novou realizací ETRS89 a Systémem jednotné trigonometrické sítě katastrální (S-JTSK) byla ČÚZK vyhlášena nová metodika zpřesněné globální transformace, která byla schválena pro transformaci souřadnic podrobných bodů v katastru nemovitostí (KN) v rozsahu celé ČR, vyjma území 18 triangulačních listů (TL) umístěných převážně v hraničních oblastech ČR.

Dle této metodiky byl vyvinut transformační program ZÚ (ETJTZU), který byl zařazen mezi transformační programy schválené ČÚZK pro účely KN. ETJTZU byl poskytnut k užívání katastrálním úřadům (KÚ) a výpočetní modul tohoto programu byl implementován v rámci transformační služby Geoportálu ČÚZK.

Aby bylo možné používat uvedenou metodiku na celém území ČR včetně území zmíněných 18 TL, zpracoval ZÚ návrhy možných početních řešení a současně provedl testovací měření GNSS na stanovených TB a ZhB v rozsahu 18 TL, jejichž výsledky byly předány Výzkumnému ústavu geodetickému, topografickému a kartografickému, v.v.i. (VÚGTK) k dalšímu zpracování.

V souvislosti s připravovanou novou realizací tíhového systému byl vytvořen výpočetní modul programu pro zpracování tíhových dat a byly provedeny první testovací výpočty.



Přestabilizace TB během testovacího měření GNSS prováděného za účelem zpřesnění transformačních tabulek na území 18 TL

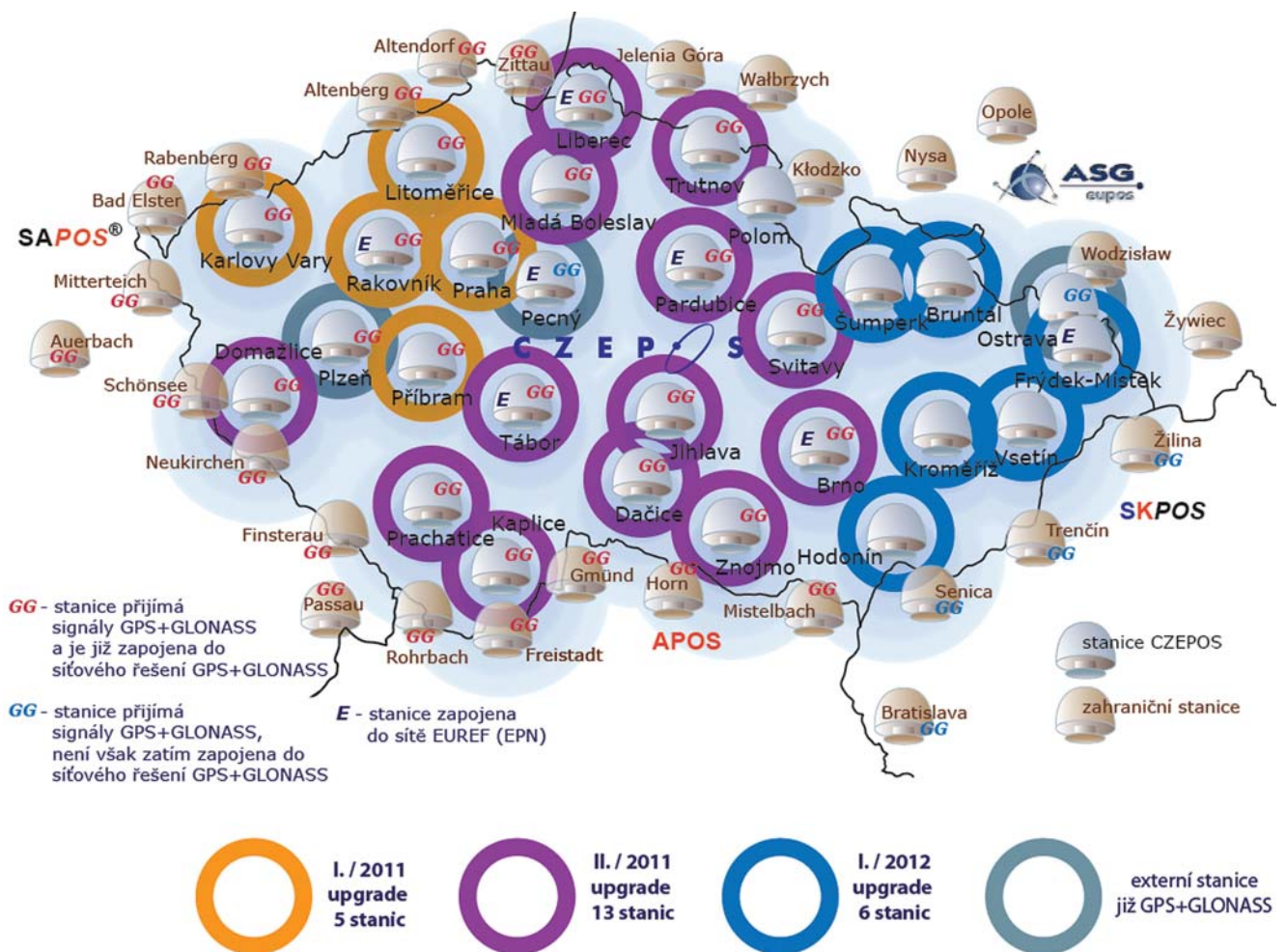
Sít permanentních stanic GNSS České republiky

CZEPOS je síť permanentních stanic GNSS plošně rozmístěných na území ČR. Stanice CZEPOS jsou instalovány na budovách KÚ a provádí 24 hodin denně observace GNSS v časovém intervalu 1 s. Ty jsou formou korekčních dat poskytovány uživatelům, kterým umožňují zpřesnění GNSS měření. Služby CZEPOS jsou poskytovány v nepřetržitém provozu od roku 2005. V pracovní době zajišťuje ZÚ stálý dohled nad chodem systému, mimo pracovní dobu je uživatelům poskytován servis na mobilní lince CZEPOS hotline, kde jsou pomocí vzdálené správy řešeny případné problémy uživatelů.

V roce 2011 zahájil ZÚ upgrade stanic CZEPOS, jehož účelem je dosažení kompatibility poskytovaných služeb CZEPOS se všemi dostupnými družicovými systémy, tj. americkým Navigačním satelitním systémem (NAVSTAR GPS), ruským Globálním navigačním satelitním systémem (GLONASS) a připravovaným evropským navigačním satelitním systémem (GALILEO).

V rámci upgrade byly stávající přijímače CZEPOS typu Leica GRX 1200 Pro postupně upravovány v autorizovaném servisu výměnou základní desky na typ Leica GRX 1200+ GNSS. Stávající antény typu Leica AT 504 byly demontovány a nahrazovány novými typy Leica AR 25.

Upgrade CZEPOS probíhal průběžně za chodu systému tak, aby nedocházelo k jeho výpadkům. Časově byl upgrade rozložen do 3 etap zahrnujících 3 pololetí: I./2011, II./2011 a I./2012, jak ukazuje obr. 2.1.



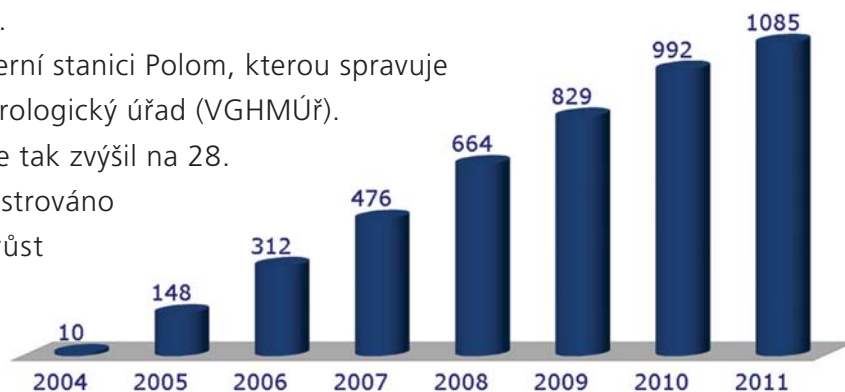
Obr. 2.1 Časový harmonogram upgrade CZEPOS

Ke konci roku 2011 byl proveden upgrade 18 stanic, ze kterých byly uživatelům nově zprovozněny služby v reálném čase s korekcemi pro systémy NAVSTAR GPS i GLONASS. Současně byly tyto stanice zapojeny do nového síťového řešení, které generuje služby virtuální referenční stanice rovněž pro oba uvedené družicové systémy.

CZEPOS byla rozšířena o externí stanici Polom, kterou spravuje Vojenský geografický a hydrometeorologický úřad (VGHMÚř).

Počet stanic CZEPOS na území ČR se tak zvýšil na 28.

Koncem roku 2011 bylo registrováno 1085 uživatelů CZEPOS, což je nárůst o 93 uživatelů oproti konci roku 2010. Vývoj počtu uživatelů v uplynulých letech ukazuje obr. 2.2.



Obr. 2.2 Vývoj počtu uživatelů CZEPOS

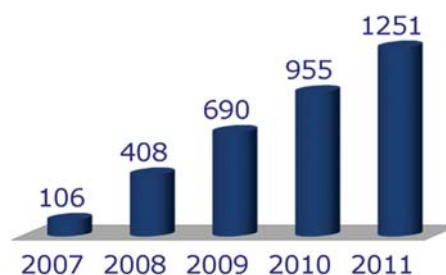
Databáze bodových polí

DBP slouží k vedení údajů o bodech bodových polí. Obsahuje geodetické údaje o bodech ZBP, údaje o ZhB a bodech podrobného výškového bodového pole (PVBP). DBP je dostupná na Internetu, přístup ke geodetickým údajům je veřejný a bezplatný. Součástí DBP je internetová aplikace Hlášení o závadách na bodech bodových polí, která umožňuje spolupráci mezi uživateli geodetických bodů a správci bodového pole.

DBP byla průběžně aktualizována o výsledky periodické a dynamické údržby ZBP a výsledky prací v Základní geodynamické síti (ZGS). Současně byla koordinována činnost lokálních správců KÚ, v rámci aktualizace dat o ZhB a bodech PVBP. Obsah DBP byl aktualizován na základě změn přebíraných z Informačního systému katastru nemovitostí (ISKN) a zároveň byla předávána aktualizovaná data TB a ZhB do ISKN. Dále byly zajišťovány výstupy z DBP do Informačního systému státního mapového díla (IS SMD) a Základní báze geografických dat (ZABAGED®).

Koncem roku 2011 bylo v DBP evidováno:

- 73 348 center TB a ZhB,
- 34 239 přidružených bodů,
- 1 313 nivelačních pořadů České státní nivelační sítě (ČSNS) o celkové délce 25 130 km,
- 119 176 nivelačních bodů (z toho 82 478 bodů ČSNS),
- 460 tíhových bodů.

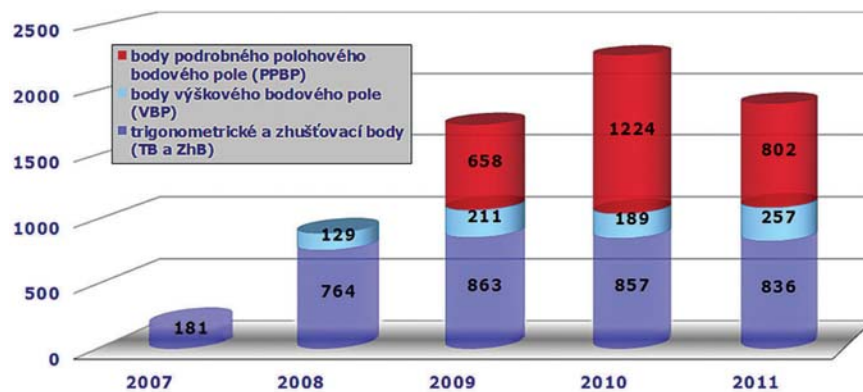


Obr. 2.3 Počet spolupracujících uživatelů DBP

Koncem roku 2011 bylo registrováno 1251 spolupracujících uživatelů DBP, tj. uživatelů, kteří vyplňují internetová hlášení o závadách na bodech bodových polí. Oproti konci roku 2010 tak zaznamenáváme nárůst o 296 uživatelů. Počty spolupracujících uživatelů DBP ukazuje obr. 2.3.

Uživatelé DBP vyplnili v roce 2011 celkem 1895 hlášení o závadách na bodech bodových polí, z toho 836 hlášení pro TB a ZhB, 257 hlášení pro body výškového bodového pole (VBP) a 802 hlášení

pro body podrobného polohového bodového pole (PPBP). Přehled zaslaných hlášení v uplynulých letech ukazuje obr. 2.4.

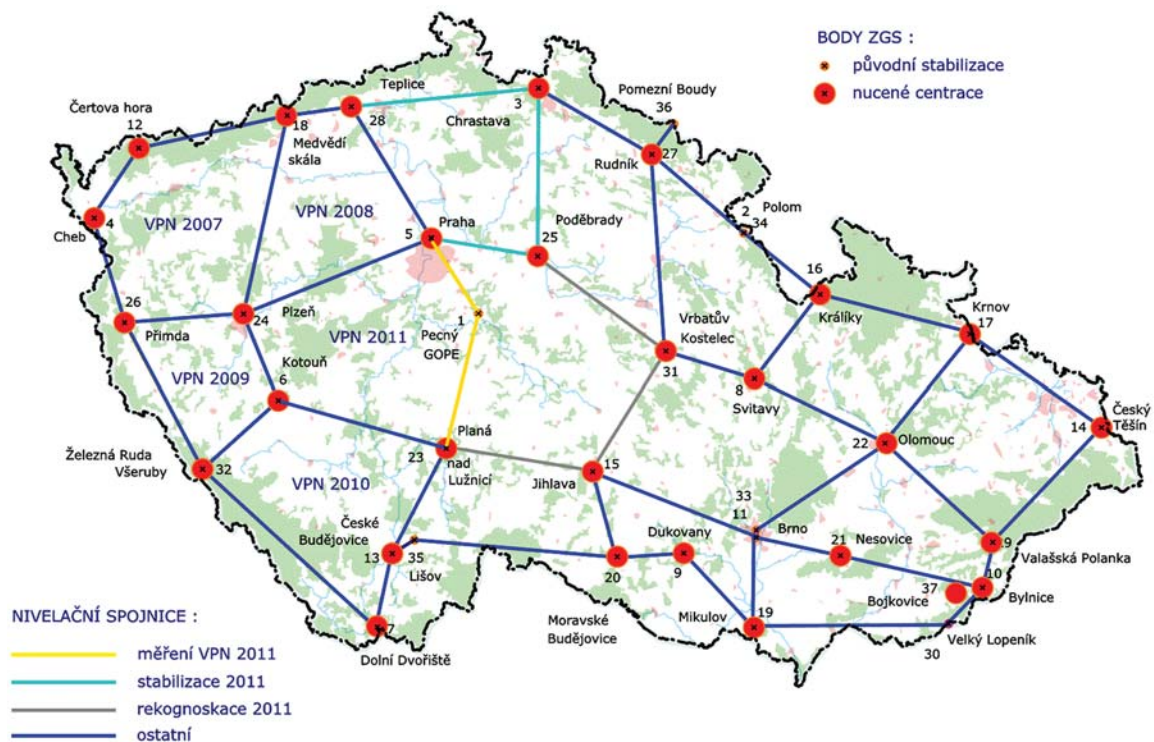


Obr. 2.4 Počet došlých hlášení o závadách na bodech bodových polí

Geodynamika

K systematickému sledování změn a určování prostorových charakteristik referenčních rámců v čase byla na území ČR zřízena ZGS, která je od roku 2003 obnovována novými excentrickými stanicemi s hloubkovou stabilizací doplněnou nucenou centrací pro připevnění antény GNSS a žulovou deskou pro gravimetrická měření. ZGS je opakovaně zaměřována metodou GNSS, velmi přesnou nivelací (VPN) a gravimetricky. Plní tak současně úlohu styčné sítě umožňující integraci prostorových, polohových, výškových a tíhových geodetických základů. ZGS je připojena do Evropské výškové sítě (EUVN).

V roce 2011 byl metodou VPN uzavřen polygon spojnic ZGS: 5 Praha – 24 Plzeň – 6 Kotouň – 23 Planá nad Lužnicí – 1 Pecný – 5 Praha v úseku: 23 Planá nad Lužnicí – 1 Pecný – 5 Praha o celkovém rozsahu 188 km (viz obr. 2.5).



Obr. 2.5 Práce v ZGS v roce 2011

Ze zpracování dosavadních měření v ZGS byly vypočteny uzávěry nivelačních polygonů a z nich dále kilometrová střední chyba nivelace, která charakterizuje přesnost provedených měření (viz tab. 2.1).

nivelační uzávěr VPN 2007	nivelační uzávěr VPN 2008	nivelační uzávěr VPN 2009	nivelační uzávěr VPN 2010
F = 1,29 mm	F = - 12,18 mm	F = - 6,68 mm	F = 22,69 mm
kilometrová střední chyba nivelace VPN 2007 až VPN 2010			
$m_{0,F} = 0,60$ mm			

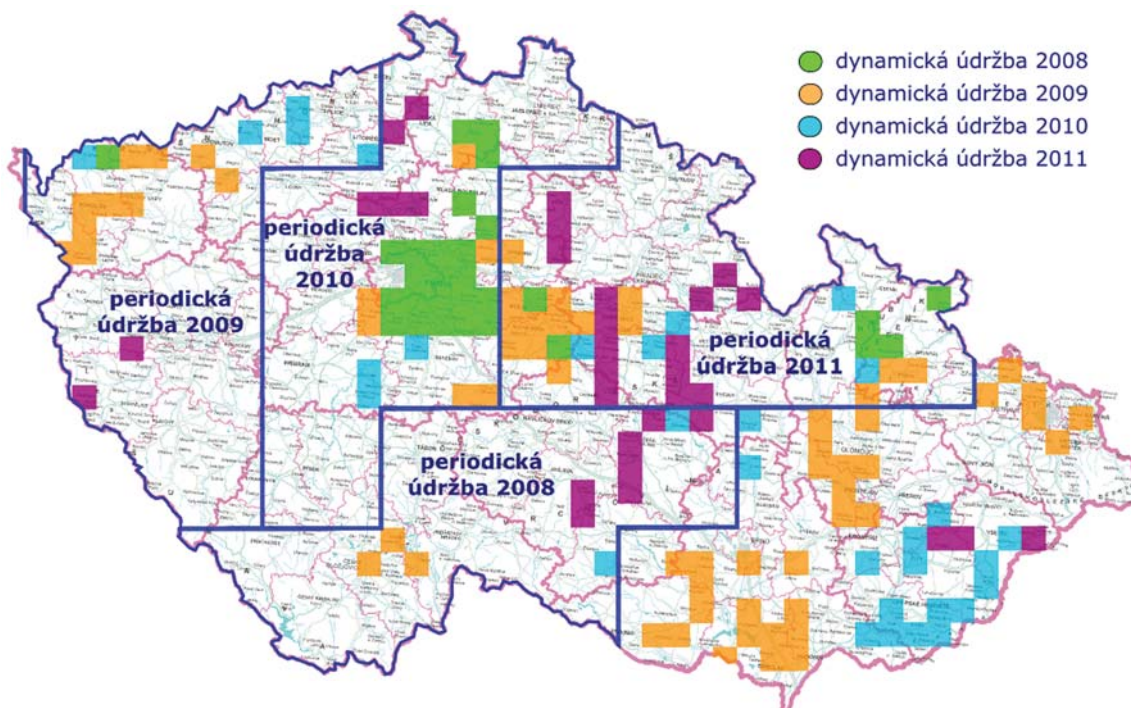
Tab. 2.1 Střední kilometrová chyba nivelace v ZGS

V rámci správy zvláštních nivelačních sítí (ZNS) byla provedena obnova pohybově aktivních lokalit ZNS Most a ZNS Sokolov metodou VPN, v rozsahu 600 km.

Gravimetrická měření tíhového zrychlení byla provedena na 2 bodech ZGS: 22 Olomouc a 29 Valašská Polanka a současně pokračovalo průběžné určení vertikálních gradientů na 3 bodech ZGS: 18 Medvědí skála, 22 Olomouc a 29 Valašská Polanka. Pro geodynamické sledování byla gravimetricky zaměřena zajišťovací síť absolutního bodu Pecný.

Správa Základního bodového pole

V rámci správy ZBP provádí ZÚ periodickou údržbu význačných bodů geodetických základů v pětiletých cyklech. Na základě spolupráce s geodetickou veřejností prostřednictvím internetové aplikace Hlášení závad na bodech bodových polí provádí ZÚ současně dynamickou údržbu geodetických základů, v rámci které jsou přednostně ošetřovány lokality s vyšší hustotou došlých hlášení.



Obr. 2.6 Periodická a dynamická údržba TB

Periodická údržba význačných bodů základního polohového bodového pole (ZPBP) byla provedena v základních triangulačních listech (ZTL): 09, 15, 16, 17, 18, 23, 24, 25 a 26. Dynamická údržba TB byla v roce 2011 provedena v rozsahu 32 TL (viz obr. 2.6).

V rámci správy základního tíhového bodového pole (ZTBP) byla Jednotná gravimetrická síť doplněna o výsledky relativních tíhových měření z roku 2010. Byla provedena ověřovací měření gravimetrů na hlavní gravimetrické základně ČR a vertikální základně Hochkar (Rakouská republika). Bylo též provedeno měření na speciální základně Modra-Piesok (Slovenská republika). Údržba ZTBP byla provedena v rozsahu 150 bodů.

V roce 2011 proběhly přípravné a projekční práce pro výpočet zpřesněného kvazigeoidu. Jedná se o převodní plochu, která umožní převod výšek určených metodou GNSS na výšky nadmořské, s využitím soudobých dat GNSS, výškových a tíhových dat z ČR i zahraničí, včetně dostupných globálních modelů.

Během roku 2011 bylo vydáno rozhodnutí a bylo osazeno 19 nových přidružených bodů k TB a 264 nových nivelačních bodů základního výškového bodového pole (ZVBP).

Polní práce v ZBP provádělo celkem 14 polních čt.

Vedení správních agend při správě geodetických základů

Vedení správních agend vyplývá z ustanovení § 3a) zákona č. 359/1992 Sb. a § 17a) zákona č. 200/1994 Sb. Instituty „rozhodování o umístění“ a „řešení porušení pořádku“ mají zejména preventivní funkci k ochraně měřických značek včetně signalizačních a ochranných zařízení bodů geodetických základů, aby nedocházelo k neúměrnému úbytku, poškozování a vědomé likvidaci geodetických bodů v terénu.

Během roku 2011 bylo vyřízeno 114 žádostí o zrušení bodů ZBP. Z toho byl v 51 případech vydán souhlas k odstranění bodu. Celková náhrada za tyto body činila 604 050 Kč. Ve dvou případech bylo vedeno správní řízení. Přehled náhrad ukazuje tab. 2.2.

	<i>žádostí</i>	<i>souhlas</i>	<i>cena</i>
ZPBP	23	8	210 080 Kč
ZVBP	90	42	364 670 Kč
ZTBP	1	1	29 300 Kč
	114	51	604 050 Kč

Tab. 2.2 Náhrady za zrušení bodů ZBP v roce 2011

Zaměření komparačních základů pro laserscanning

V roce 2011 pokračovaly měřické práce pro projekt tvorby nového výškopisu ČR metodou letectvého laserového skenování. V pásmu „Východ“ bylo zaměřeno 116 komparačních základů včetně přílehlé situace.

3

ZEMĚMĚŘICKÉ ČINNOSTI NA STÁTNÍCH HRANICÍCH

Na základě ustanov. § 3a, písm. g) zákona č. 359/1992 Sb. ZÚ od 1. 1. 1993 provádí zeměměřické činnosti na státních hranicích v dohodě se správcem dokumentárního díla státních hranic, kterým je Ministerstvo vnitra ČR (MV). Jedná se zejména o vyhotovování podkladů pro aktualizaci dokumentárních děl státních hranic, zaměřování změn průběhu čáry státních hranic a v přilehlém okolí, zeměměřické činnosti při pravidelném přezkušování státních hranic, apod.



V roce 2011 zajišťoval ZÚ zeměměřické činnosti vyplývající ze závěrů jednání stálých hraničních komisí, koordinátorů prací a expertních skupin pro státní hranice se sousedními státy.

Na státních hranicích se Spolkovou republikou Německo pokračovala komplexní údržba a zaměření státních hranic v části hranic se Svobodným státem Sasko v hraničním úseku VIII v délce 14 km a v části hranic se Svobodným státem Bavorsko v hraničních úsecích VII a IX v celkové délce 34 km. Rovněž pokračovaly práce na tvorbě nového hraničního dokumentárního díla.

Na státních hranicích s Polskou republikou bylo po mnohaletém úsilí dokončeno vyhotovení nového hraničního dokumentárního díla, které bylo následně schváleno Stálou česko-polskou hraniční komisí.

Na státních hranicích s Rakouskou republikou pokračovala údržba státních hranic v rámci 4. společného přezkoušení a udržování hraničních znaků státních hranic v hraničním úseku IX v délce 15 km. Průběžně pokračovaly práce na tvorbě nového hraničního dokumentárního díla. ZÚ zpracoval projekt leteckého měřického snímkování hraničního úseku XI (hraniční vodní tok Dyje) pro snímkování v březnu 2012 za účelem vyhodnocení nové střednice vodního toku a budoucí možnosti přechodu na statut nepohyblivé hranice v tomto úseku.

Na státních hranicích se Slovenskou republikou bylo v roce 2011 zahájeno třetí společné přezkoušení státních hranic, a to provedením rekoznoskace v celé délce česko-slovenských státních hranic.



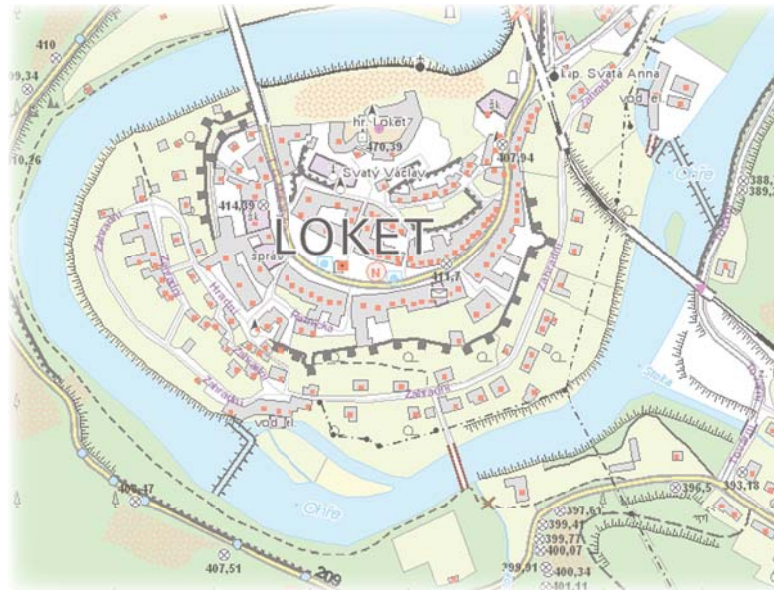
Hraniční kámen



Měření na státních hranicích

SPRÁVA ZÁKLADNÍ BÁZE GEOGRAFICKÝCH DAT ČESKÉ REPUBLIKY

Povinnost vedení ZABAGED® ukládá ZÚ v §3a písm. e) zákon č. 359/1992 Sb., přičemž tato činnost je podle §4 písm. e) zákona č. 200/1994 zeměměřickou činností ve veřejném zájmu a §4a stanovuje povinnosti správce a povinný obsah databáze. ZABAGED® je digitální geografický model území ČR, který svou podrobností zobrazení geografické reality odpovídá podrobnosti Základní mapy České republiky 1 : 10 000 (ZM 10). ZABAGED® obsahuje informace o sídlech, komunikacích, rozvodných sítích a produktovodech, vodstvu, územních jednotkách a chráněných územích, vegetaci a povrchu a prvcích terénního reliéfu. Součástí ZABAGED® jsou i vybrané údaje o geodetických, výškových a tíhových bodech na území ČR. V roce 2011 bylo uživatelům poskytováno 122 typů geografických objektů ZABAGED® s více než 350 druhy kvalitativních a popisných atributů. Výškopis reprezentovaný prostorovými 3D soubory vrstevnic, které jsou doplněné vybranými dalšími výškopisnými prvky – klasifikovanými hranami a body, je veden zvlášť v souborovém systému.

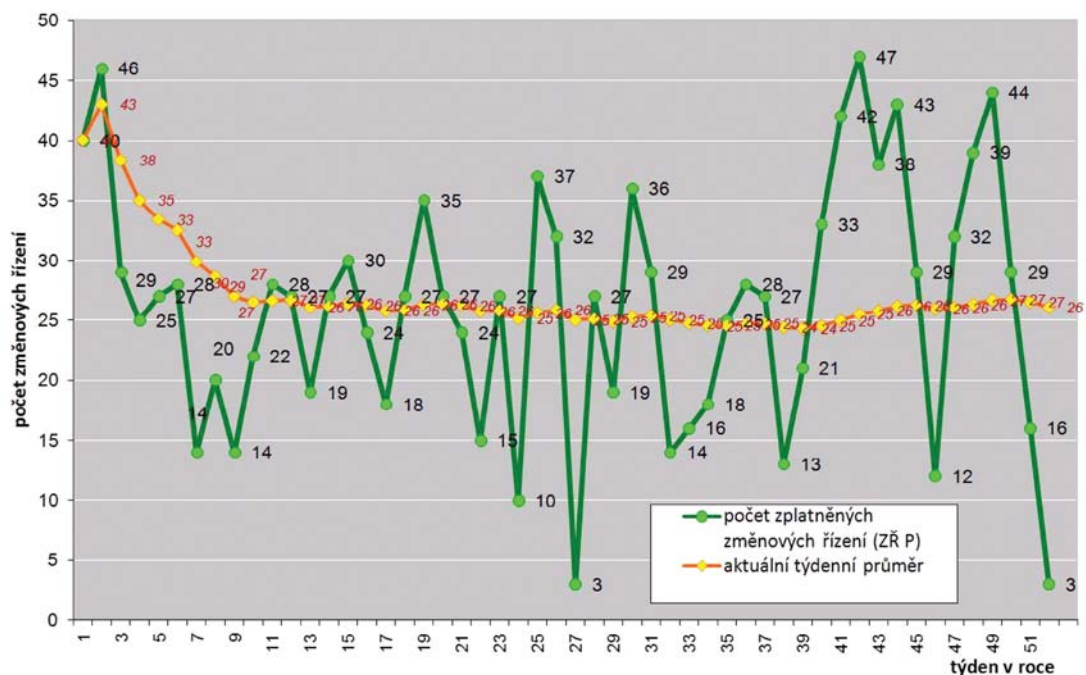


V oblasti aktualizace ZABAGED® bylo v roce 2011 hlavním cílem pokračovat v průběžné aktualizaci vybraných prvků ZABAGED® na základě dat správců, připravit procesy spolupráce s Informačním systémem územní identifikace (ISÚI) při vedení definičních čar ulic (DCU) a provést plošnou aktualizaci v rozsahu 1 350 mapových listů (m.l.) ZM 10.

Důležitým úkolem v roce 2011 byl i upgrade systému pro správu a aktualizaci ZABAGED® a Geonames, umožňující mimo jiné provozovat klientské aplikace v prostředí operačního systému Windows 7 a dále zjednodušující komunikaci mezi provázanými databázemi ZABAGED® a Geonames. Neméně důležitým úkolem byl přechod na novou fotogrammetrickou techniku, která kromě zobrazení a interpretace digitálních leteckých měřických snímků ve 3D, umožňuje využívání dat z leteckého laserového skenování (LLS). Kromě zaškolení všech odpovědných pracovníků a začlenění této techniky do současných provozních činností ZABAGED® probíhalo i testování různých variant budoucího využití dat LLS pro aktualizaci a další zpřesnění ZABAGED®.

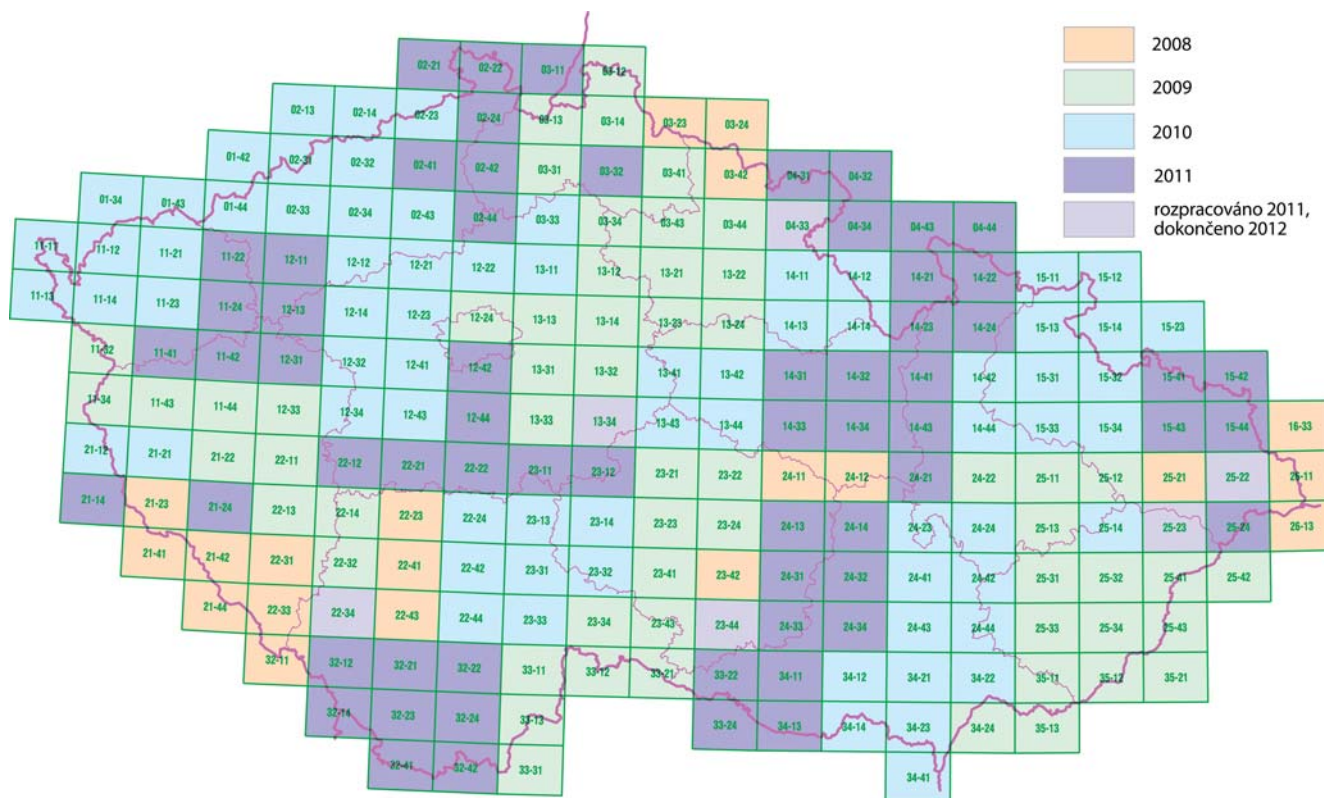
Plošná aktualizace ZABAGED®

Tzv. plošná aktualizace je systematická kontrola a aktualizace dat vedených v ZABAGED®, včetně aktualizace a doplnění názvosloví, prováděná v několikaletém cyklu, během kterého je aktualizováno celé území ČR na základě porovnání dat s obrazem ortofota, leteckých měřických snímků a skutečností zjištěných při terénním šetření a z dalších zdrojů. V roce 2011 byla plošná aktualizace zajištěna v rozsahu 1 355 m.l. ZM 10. Průběh postupu plošné aktualizace v jednotlivých týdnech roku 2011 po pracovních jednotkách, resp. změnových řízeních (ZŘ) o rozsahu m.l. ZM 10 je na obr. 4.1.



Obr. 4.1 Průběh plošné aktualizace v jednotlivých týdnech roku 2011 a vývoj celkového týdenního průměru

Na obr. 4.2 je zobrazen stav plošné aktualizace ZABAGED®, znázorněnou jednotkou je m.l. Základní mapy České republiky 1 : 50 000 (ZM 50).



Obr. 4.2 Přehled prostorů aktualizace ZABAGED® v letech 2008 - 2011



Školení zaměstnanců odboru sběru dat ZABAGED® pro stereofotogrammetrické vyhodnocování

Průběžná aktualizace ZABAGED®

Průběžná aktualizace je perspektivní metoda aktualizace, kdy podstatná část informací pro vybrané typy prvků není získávána vlastním terénním šetřením, ale z dat externích subjektů – správců daného jevu. Úlohou ZÚ je ověřit formální správnost příslušné informace a správně ji topologicky začlenit do ZABAGED®. Vybrané prvky tak mohou být v rozsahu celého území ČR aktualizovány jednou, nebo i několikrát ročně, podle schopnosti správce poskytovat změnová data a četnosti změn daného typu prvku. Hlavní výzvou průběžné aktualizace ZABAGED® je zajištění spolupráce s externími správci oborových dat, kteří jsou ochotni a schopni poskytovat kvalitní, aktuální a věrohodná data v elektronické podobě alespoň jedenkrát ročně. V roce 2011 byla v rámci průběžné aktualizace zajištěna řada úkolů, které přispěly ke zkvalitnění ZABAGED®.

Pokračovala aktualizace názvů a os ulic se stavem k 30. 6. 2011 a 1. 10. 2011. Po dokončení aktualizace byla exportována data pojmenovaných os ulic pro zkušební import definičních čar ulic do ISÚI. Současně byla ve spolupráci s dodavatelem aplikačního programového vybavení ZABAGED® vyvinuta webová služba schopná předávat změny v uliční síti ZABAGED® v požadované formě do systému ISÚI. Tato služba umožní zaručit jednotnost geometrie DCU vedených v ISÚI a prvku ZABAGED® „osa ulice“ a společnou aktualizaci těchto prvků při současném respektování veškerých požadavků základních registrů, resp. agendového systému ISÚI.

Byla provedena aktualizace definičních bodů adresních míst na základě podkladů dodávaných Českým statistickým úřadem (ČSÚ). V roce 2011 byla provedena aktualizace se stavem k 31. 12. 2010, 31. 3. 2011 a 1. 10. 2011.

Na podkladě změnových dat ISKN byly aktualizovány budovy v ZABAGED® v rozsahu území, kde v roce 2011 neproběhla plošná aktualizace.

Zajištěna byla aktualizace správních hranic a hranic katastrálních území (k.ú.) prováděná na podkladě Základního souboru správních a katastrálních hranic (ZSH), taktéž vedeného v systému ZABAGED®. Stav ZABAGED® ke konci roku 2011 odpovídá správnímu členění obcí a vyšších správních celků k 31. 7. 2011. Přitom byly zapracovány i změny průběhu katastrálních hranic, které jsou výsledkem vektorizace hranic k.ú. příslušnými KÚ, pro ta k.ú., pro které není zatím k dispozici digitální katastrální mapa (DKM).

Probíhala aktualizace evidovaných silnic a uzlových bodů na základě dat poskytovaných Odborem silniční databanky Ředitelství silnic a dálnic ČR. Data silniční sítě v ZABAGED® byla aktualizována se stavem k 31. 12. 2011 a 30. 6. 2011.

Proběhla aktualizace železnic a jejich vybraných atributů na základě Předpisu pro jednotné označování tratí a kolejí v informačním systému ČD M12 verze 18_5. Aktualizovány byly železniční přejezdy, na základě dat předaných Správou železniční dopravní cesty se stavem k 30. 6. 2011.

Byla provedena aktualizace informací o velkoplošných a maloplošných chráněných území z dat Agentury ochrany přírody a krajiny (AOPK) se stavem k 30. 9. 2011. Z AOPK byly převzaty také hranice Evropsky významných lokalit a Ptačích oblastí. Vzhledem k špatnému souladu převzatých dat s ostatní polohovou situací v ZABAGED® bylo však do vyřešení problému pozastaveno jejich vydávání uživatelům v rámci ZABAGED®.

Ve spolupráci s Výzkumným ústavem vodohospodářským T. G. Masaryka (VÚV) byl navržen způsob spolupráce ZÚ a VÚV při vedení sítě vodních toků a jejich identifikátorů. Další spolupráce záleží na rozhodnutí Ministerstva životního prostředí ČR o způsobu zajištění jeho povinností při správě vodních toků a reportingu dle směrnice EC 2000/60/ (Water frame directive) o společné politice ve vodním hospodářství.

Bylo provedeno jednorázové rozdělení vodních ploch a ploch vodních toků na tekoucí a stojaté s využitím informací VÚV, ISKN i vlastního šetření. Další údržba příslušných atributů se předpokládá při plošné aktualizaci. Prostorovou analýzou byly vybrány úseky vodních toků, jejichž průběh je tzv. „fiktivní“ ve smyslu INSPIRE – tj. tvoří přibližný průběh toku uvnitř „stojaté“ vodní plochy.

Proběhlo porovnání vodních toků ZABAGED® a Centrální evidence vodních toků (CEVT) spravované v gesci Ministerstva zemědělství ČR (MZe). Podařilo se ztotožnit 96 % vodních toků vedených v ZABAGED® a doplnit pro ně identifikátor toku a typ toku dle CEVT.

Na podkladě veřejně dostupných zdrojů publikovaných Řízením letového provozu České republiky, s. p., zejména publikace AIP (Aeronautical information publication) byly do ZABAGED® vloženy obvody a osy vzletových a pojezdových drah všech letišť.

Ve spolupráci se saskými partnery byl v roce 2011 úspěšně dokončen projekt harmonizace dat ATKIS a ZABAGED® v rámci Programu Cíl 3 na podporu příhraniční spolupráce mezi Českou republikou a Svobodným státem Sasko 2007-2013. Cílem projektu bylo sjednocení hraniční čáry a dosažení spojitosti vybraných liniových prvků přecházejících státní hranici v jejich reprezentacích v datových sadách ZABAGED® a ATKIS, stejně jako tvorba dvoujazyčných katalogů prvků a srovnávacích tabulek datových prvků vedených v obou systémech. Na výsledky projektu bude v následujících letech navazovat dvoustranná spolupráce zeměměřických úřadů Saska a ČR. Tento záměr byl potvrzen oběma stranami podpisem společného ujednání o další spolupráci.



Ředitel ZÚ Ing. Jiří Černohorský při podpisu smlouvy se saským partnerem



Grenzüberschreitende
Geodatenhomogenisierung
Homogenizace
geodat na hranicích



Europäische Union. Europäischer Fonds für
regionale Entwicklung: Investition in Ihre
Zukunft / Evropská unie. Evropský fond pro
regionální rozvoj: Investice do vaší budoucnosti



Ziel 3 | Cíl 3
Ahoj sousede. Hallo Nachbar.
2007-2013. www.ziel3-cil3.eu

5

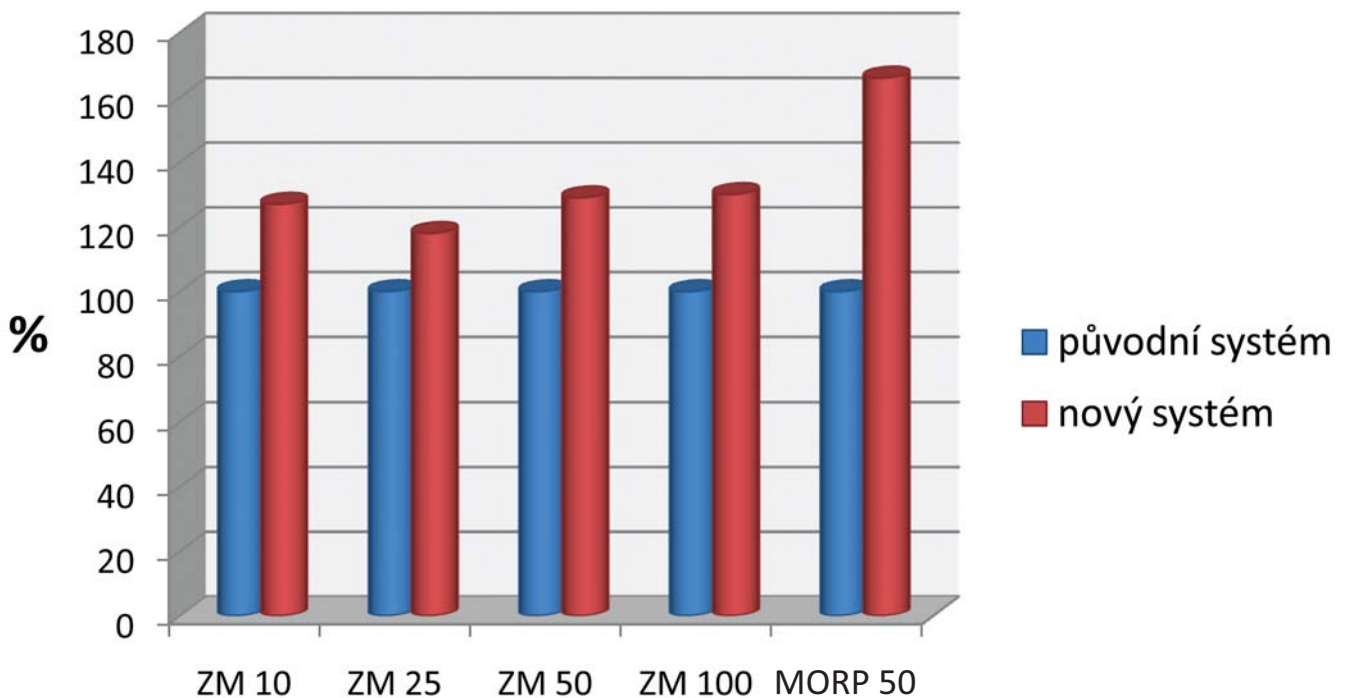
SPRÁVA STÁTNÍCH MAPOVÝCH DĚL - - PLNĚNÍ EDIČNÍHO PLÁNU ČÚZK

ZÚ vykonává v souladu s ustanovením § 3a zákona č. 359/1992 Sb. mimo jiné i správu základních státních mapových děl a tematických státních mapových děl stanovených ČÚZK a správu panevropských topografických databází EuroRegionalMap (ERM), EuroGlobalMap (EGM) a EuroBoundaryMap (EBM). Základní mapy středních měřítek poskytují základní topografické informace v rozsahu seznamů mapových značek v měřítkách 1 : 10 000, 1 : 25 000, 1 : 50 000, 1 : 100 000 a 1 : 200 000. Základní mapa ČR 1 : 50 000 slouží také jako podklad pro celou řadu tematických map. Soubor map v těchto měřítkách je zpracován v souvislém kladu mapových listů, v souřadnicovém systému S-JTSK a výškovém systému Bpv.



Tvorba státního mapového díla a plnění Edičního plánu ČÚZK

Při tvorbě státních mapových děl (SMD) středních měřítek se jako vstupní data využívají především databáze ZABAGED® a Geonames. V roce 2010 byl ve spolupráci s dodavatelem, společností T-MAPY, spol. s r. o., uveden do provozu nový IS SMD na platformě ESRI určený pro tvorbu a aktualizaci map měřítek 1 : 10 000 až 1 : 100 000. Po prvním roce provozu je patrný pozitivní přínos nového systému na zvýšení rychlosti produkce SMD, jak je patrné z grafu na obr. 5.1.



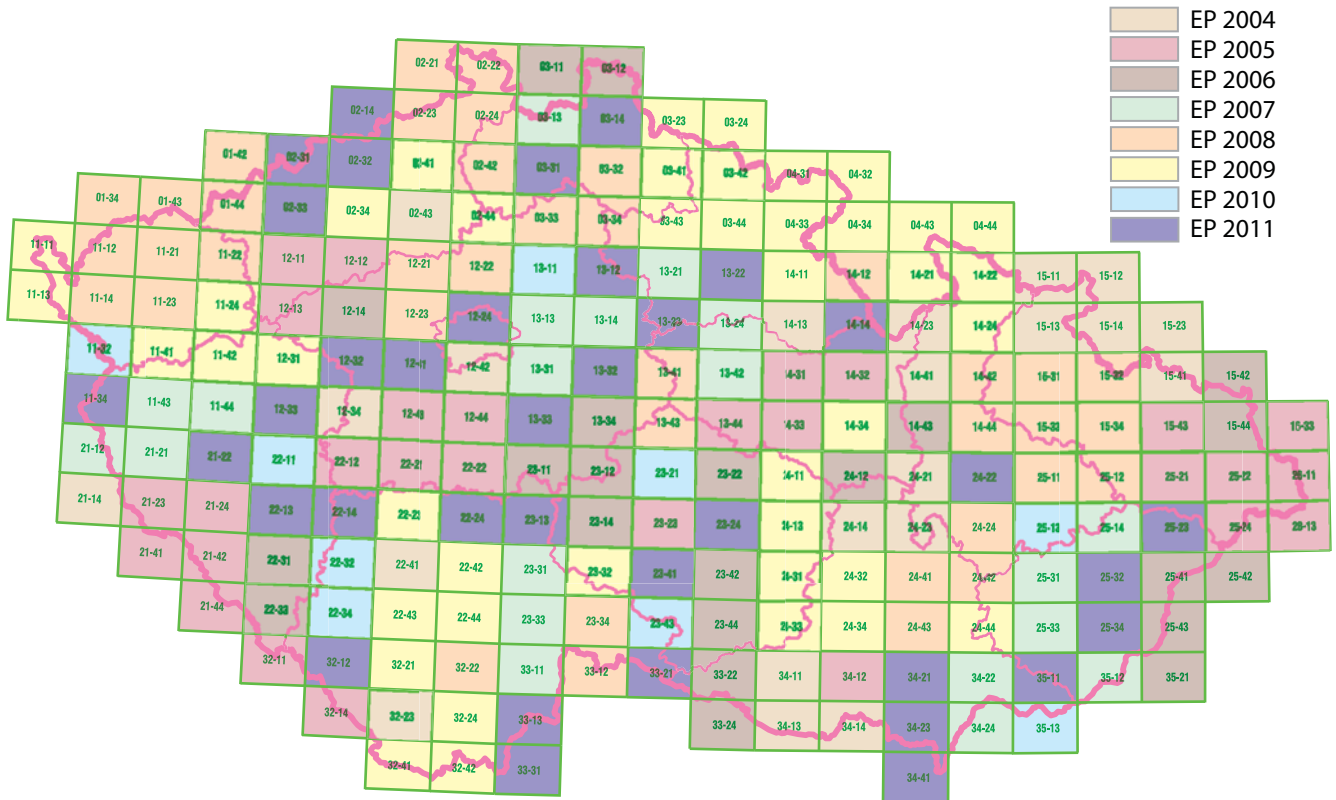
Obr. 5.1 Nárůst rychlosti tvorby vybraných titulů SMD – porovnání původní (100%) a nové technologie



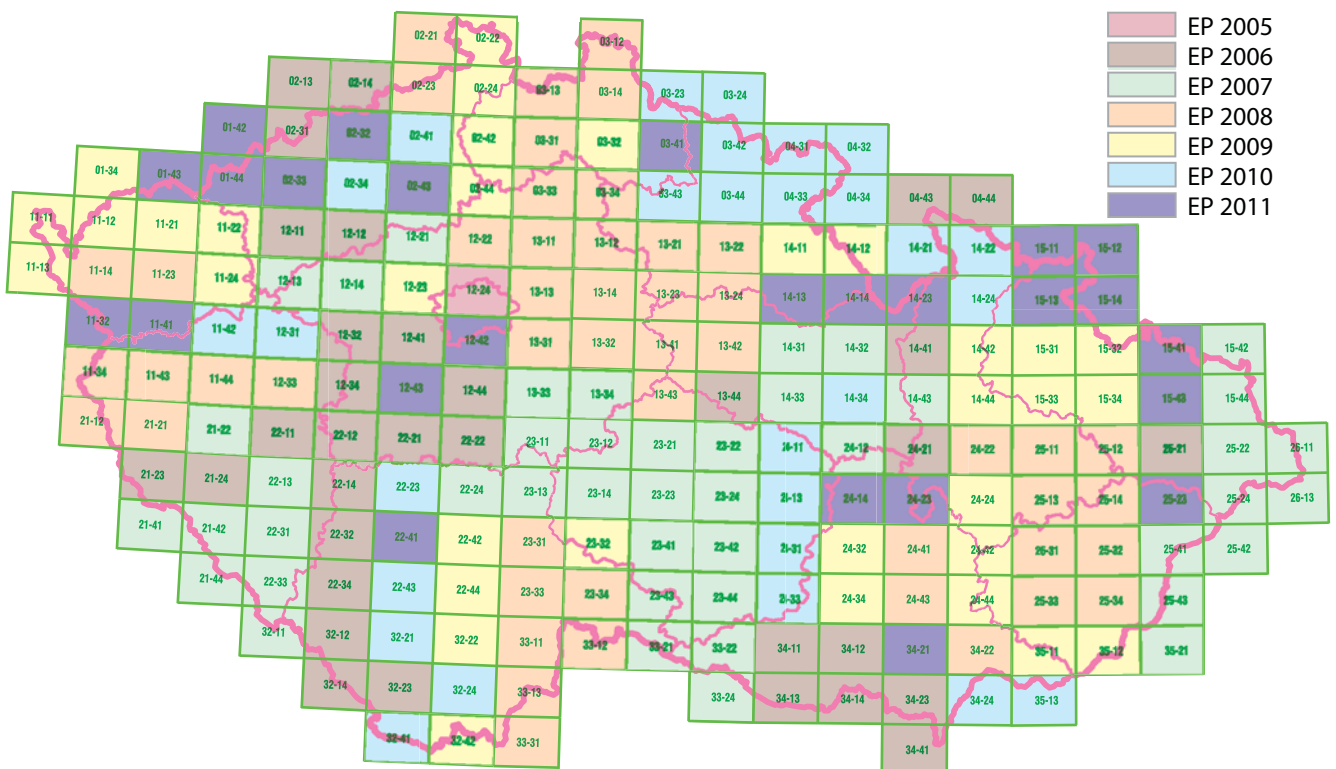
Obr. 5.2 Ukázka nového vydání ZM 200

Souběžně s aktualizací ZM 50 byly zpracovávány i z ní odvozené tematické mapy Přehled trigonometrických a zhušťovacích bodů, Přehled výškové nivelační sítě a Mapa obcí s rozšířenou působností. Ve spolupráci s Ředitelstvím silnic a dálnic byla zpracována Silniční mapa 1 : 50 000. V roce 2011 bylo z databáze Data200 nově odvozeno všech 19 m.l. Základní mapy ČR 1 : 200 000 (ZM 200). Přínosem nového vydání je především bezešvost dat v celém území ČR se stavem všech významných prvků k 1. 1. 2011 a zlepšení barevnosti (obr. 5.2). Rastrová forma nové podoby ZM 200 vhodně doplní mapové kompozice základních map v poskytovaných prohlížečích službách. Z databáze Data1M bylo vyhotoveno aktualizované vydání Mapy České republiky 1 : 1 000 000. Veškeré mapy jsou poskytovány v tištěné podobě, vybrané tituly i jako skládané, nebo v digitální podobě (rastrové soubory a mapové služby WMS). Objednání je možné prostřednictvím Geoportálu ČÚZK, tištěné mapy je možné zakoupit i přímo v síti prodejen map ZÚ. Koncem roku 2011 byly základní mapy zpřístupněny i prostřednictvím veřejné prohlížečské služby poskytované technologií ArcGIS Server, k jejímuž prohlížení je možné využít např. webový portál ArcGIS Online.

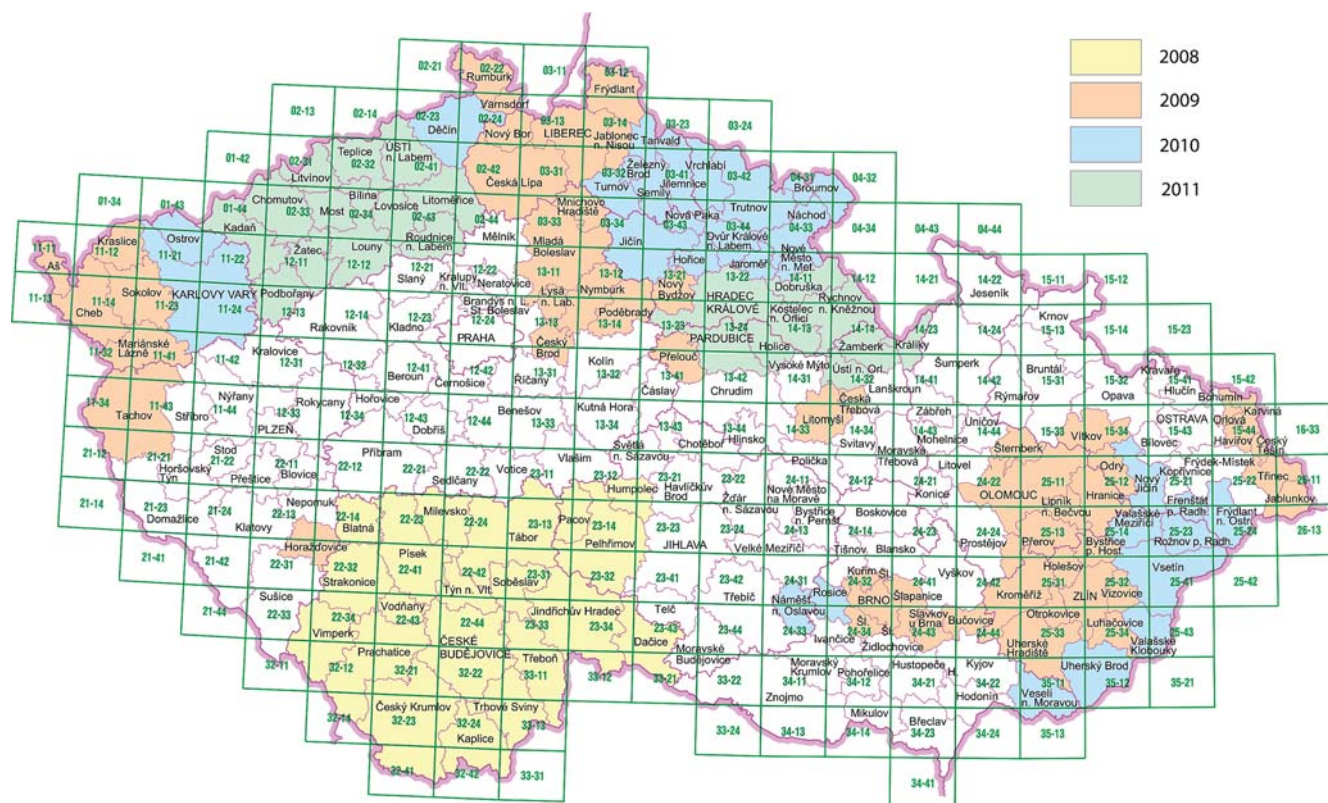
Přehled roku posledního vydání ZM 10, ZM 50 a prvního vydání Mapy obcí s rozšířenou působností 1 : 50 000 je znázorněno na následujících přehledových mapkách, obr. 5.3, 5.4 a 5.5.



Obr. 5.3 Přehled vydávání ZM 10



Obr. 5.4 Přehled vydávání ZM 50



Obr. 5.5 Přehled vydaných Map obcí s rozšířenou působností 1 : 50 000

Ediční plán ČÚZK na rok 2011 byl splněn. Jednotlivé položky Edičního plánu jsou uvedeny v následující tabulce.

č. položky EP 2011	titul	plán	plnění
1	ZM 10 – obnovené vydání	812	812
2	ZM 25 – obnovené vydání	51	51
3	ZM 50 – obnovené vydání	25	25
4	ZM 100 – obnovené vydání	2	2
5	ZM 200 – obnovené vydání	19	19
6	MČR 1 : 1 000 000 – obnovené vydání	1	1
7	PTZB 50 – obnovené vydání	25	25
8	PVNS 50 – obnovené vydání	25	25
9	SM 50 – obnovené vydání	11	11
10	Mapa obcí s rozšířenou působností 1 : 50 000	22	22
11	Statistická ročenka půdního fondu ČR, 2010, 1. vydání	1	1
12	Index českých exonym, Standardizované podoby, varianty 2. doplněné vydání	1	1

Ostatní činnosti

Mimo Ediční plán ČÚZK byly vytištěny závazné tiskopisy podle objednávek katastrálních úřadů, vnitropodnikové tiskopisy, Výroční zpráva ZÚ a ČÚZK a propagační materiály.

V rámci Věcných úkolů byla provedena pravidelná každoroční aktualizace databází Data200, Data500 a Data1M. V rámci aktualizace Data200 byla rovněž vyřešená návaznost prvků na státní hranici.

Mezinárodní spolupráce

ZÚ zajišťuje po prvotním vyhotovení produktů ERM, EGM a EBM i jejich průběžnou aktualizaci. Práce na projektech byly řádně splněny v rozsahu a termínech stanovených koordinátory EuroGeographics. V rámci vzájemné spolupráce při výměně dat byly vytvořeny speciální rastrové výstupy pro doplnění území ČR na státním mapovém díle Svobodného státu Bavorska.

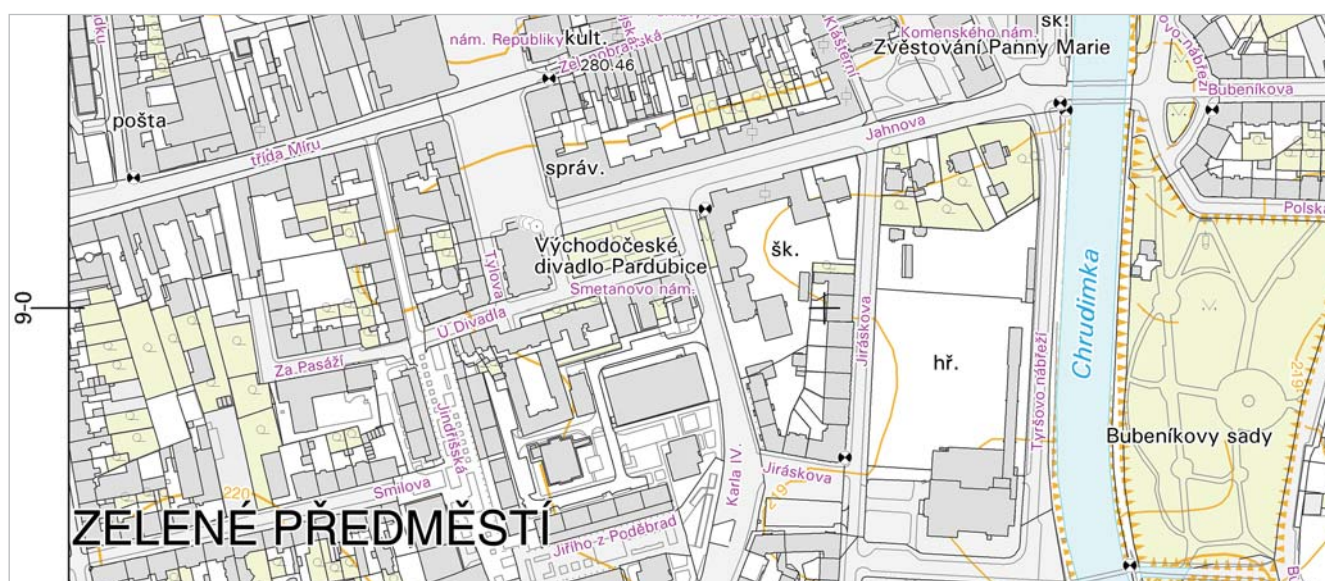
Státní mapa 1 : 5000

S postupem digitalizace katastrálních map (KM) se zvětšuje rozsah území, pro které je nově zpracováno mapové dílo v měřítku 1 : 5000 a následně každoročně zajišťována jeho aktualizace. Nová podoba SM 5 je koncipována jako automatická vizualizace vybraných typů objektů odvozených či převzatých z dat KM, ZABAGED®, Geonames a DBP. Katastrální složka SM 5 je zpracovávána z výměnných formátů dat ISKN v ArcGIS modelu. ArcGIS je též využíván pro tvorbu popisu vrstevnic. Další typy objektů jsou sdíleny či odvozovány ze ZABAGED®, Geonames a DBP až v prostředí publikační databáze Geoportálu ČÚZK.

Během roku 2011 byla zpracována katastrální složka SM 5 se stavem k 1/2011 a 7/2011 pro celé území, kde je dokončena vektorová forma KM. Pro stejné území byly doplněny popisy vrstevnic. Popis mapy byl vygenerován pro bežešvou formu i po m.l. pro tištěnou formu SM 5 z dat Geonames a z dat ZABAGED® v případě jmen ulic, názvů a zkratk druhového označení vybraných objektů. Pro tištěnou formu SM 5 byly dávkově pořízeny aktuální soubory mimorámových údajů.

Nová podoba SM 5 je uživatelům poskytována prostřednictvím mapové služby WMS, jako souborová data a od července 2011 jsou poskytovány i tisky ve dvou variantách dle barevnosti. Databázové uložení umožňuje zajistit i speciální výstupy, jako byl například polohopis s popisem v binární formě pro potřeby Ústavu pro hospodářskou úpravu lesů.

Z dat DMR 5G byly v prostředí SW ATLAS DMT 5 a ArcGIS zkušebně pro 100 m.l. SM 5 generovány nové vrstevnice s metrovým intervalem. Na několika m.l. byly ověřeny možnosti znázornění dalších výškopisných prvků SM 5 na podkladě výškopisných dat získaných LLS. Po posouzení a výběru optimální varianty nového zpracování výškopisu SM 5 bude v roce 2012 zahájeno rutinní zpracování.



Ukázka tiskového výstupu nové podoby SM 5

ORTOFOTOGRAFICKÉ ZOBRAZENÍ A VÝŠKOPIS ČESKÉ REPUBLIKY

ZÚ ve spolupráci s Vojenským geografickým a hydrometeorologickým úřadem (VGHMÚŘ) zabezpečuje ve smyslu dohod mezi ČÚZK, Ministerstvem zemědělství České republiky (MZe) a Ministerstvem obrany České republiky (MO) již dlouhodobě tvorbu Ortofota ČR a od roku 2009 i nové mapování výškopisu ČR. Oba produkty jsou zpracovány jako standardizované produkty z celého území ČR podle jednotných pravidel a zásad. Jsou určeny zejména pro organizace a orgány státní správy a územní samosprávy, kde nachází uplatnění v oblasti plánování a přípravy projektů, v ochraně životního prostředí, v krizovém řízení, v oblasti obrany a v mnoha dalších. Konkrétně v resortu MZe je Ortofoto ČR používáno jako podklad pro vyhodnocení základních produkčních celků v rámci budování a rozvoje systému LPIS (Land Production and Information System). V resortech ČÚZK a MO slouží Ortofoto ČR mimo jiné jako základní podklad k aktualizaci databází topografických dat a následně státních mapových děl. V souladu se zákonem č. 200/1994 Sb. je Ortofoto ČR jedním ze základních geografických podkladů poskytovaných pro infrastrukturu pro prostorové informace v Evropském společenství.



Letecké měřické snímkování a tvorba ortofot

Letecké měřické snímkování bylo v roce 2011 provedeno v pásmu „Západ“ (31,86 % území ČR) digitálními kamerami, a to v barevném (RGB) a současně i v blízkém infračerveném (NIR) spektrálním pásmu v rozlišení cca 0,21 m na zemi.

Snímkování zajišťovala firma Georeal, spol. s r. o., se subdodavateli, kterými byly české firmy Geodis Brno, spol. s r. o., Argus Geo Systém, s. r. o. a francouzská firma IMAO SAS v období od 21. 8. do 30. 9. 2011. Použity byly kamery Ultracam X a Ultracam XP.



Letadlo CESSNA 402B firmy Georeal, spol. s r. o.

Mezi hlavní parametry leteckých měřických snímků pořízených v roce 2011 patří vysoká kvalita obrazu snímků, kdy měřítko snímků je cca 1 : 33 000, rozměr pixelu cca 0,21 m na zemi. Současně s leteckými měřickými snímky byly registrovány a dodány prvky vnější orientace určené pomocí GNSS a IMU (inerciální měřická jednotka) s přesností charakterizovanou úplnými středními chybami souřadnic projekčního centra $m_x = 0,20$ m, $m_y = 0,30$ m, $m_H = 0,20$ m a úplnými středními chybami orientačních úhlů m_φ a $m_\omega = 0,02^\circ$ a $m_\kappa = 0,035^\circ$.

Celkem bylo pořízeno 11 456 barevných leteckých měřických snímků a stejné množství snímků v blízkém infračerveném pásmu. Snímky RGB i NIR byly dodány v 8 bitovém a 16 bitovém záznamu ve formátu TIFF.

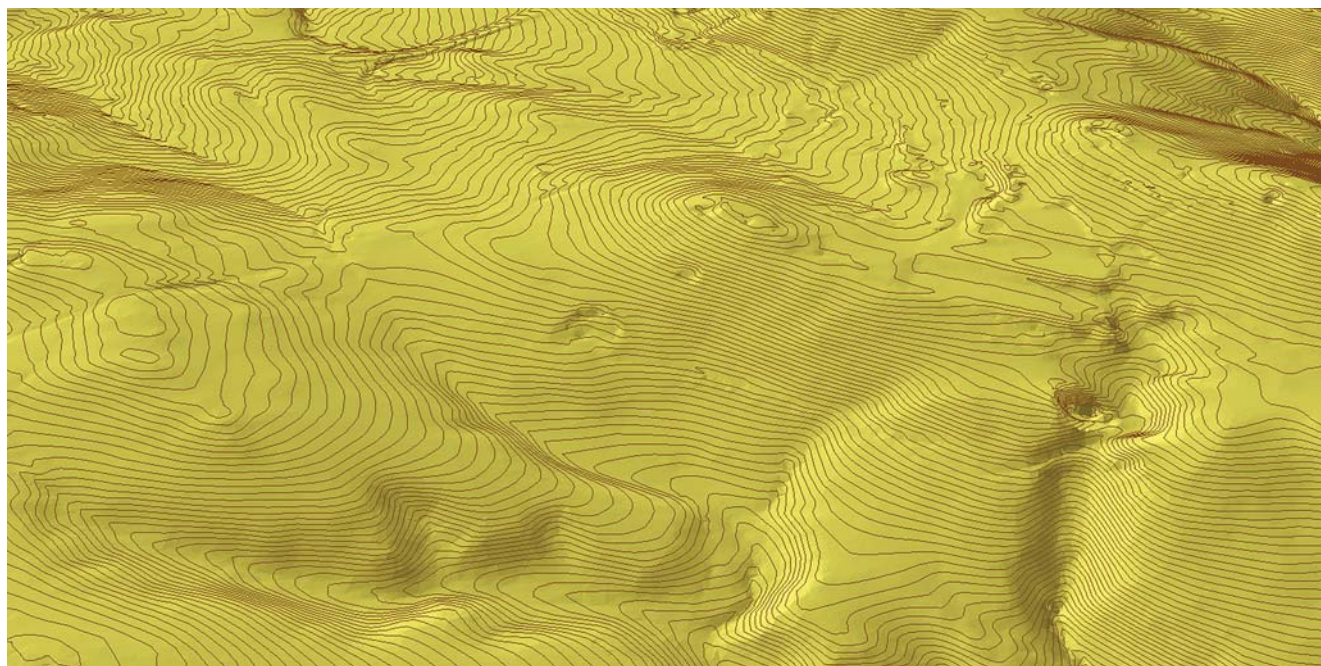
Vysoká kvalita výsledných ortofot je dána nejen digitálními technologiemi pořízení obrazu a velikostí pixelu 0,25 m na zemi, ale i jejich vysokou přesností. Pro zpracování ortofot byl použit nový výškopis DMR 4G pořízený metodou LLS a doplněný o 3D modely mostů a mimoúrovňových křížení komunikací. Pro zajištění maximální přesnosti Ortofota ČR byla i v roce 2011 prováděna signalizace vlíčovacích bodů, a to v hustotě cca 1 bod na 40 km². Celkem bylo v roce 2011 zpracováno ortofoto z prostoru 5 188 m.l. SM 5.

Zpracování výškopisu

V oblasti tvorby a údržby celostátních výškopisných databází pokračovala fotogrammetrickými metodami kontrola a aktualizace výškopisu „ZABAGED® - výškopis 3D vrstevnice“ a aktualizace odvozeného produktu „ZABAGED® - výškopis grid 10 x 10 m“. Cílem aktualizace výškopisu ZABAGED® je udržet před finálním vytvořením nových výškopisných databází z celého území ČR dosavadní modely



Ukázka Ortofota ČR s velikostí pixelu 0,25 m (8bit RGB)



Ukázka vrstevnicového modelu

výškopisu v aktuálním stavu, potřebném mimo jiné pro zajištění tvorby a obnovy SMD vytvářených v působnosti ZÚ.

V roce 2011 pokračovaly ve spolupráci s 24. základnou dopravního letectva a s VGHMÚř práce na tvorbě nových výškopisných databází z území ČR metodou LLS. Vlastní skenování bylo provedeno v období od 9. 3. do 27. 6. 2011 v pásmu „Západ“, a to v rozsahu 22 333 km². Celkově bylo pořízeno 27,7 mld. výškopisných bodů. Skenování navázalo na prostory skenované v roce 2010 a k 31. 12. 2011 je naskenováno 68,2 % území ČR.

Na provedené skenování průběžně navazovaly procesy zpracování výškopisných dat. Do konce října se podařilo automatizovanými procesy zajistit tvorbu DMR 4G z celého pásma „Západ“, který byl následně předán do užívání státním podnikům Povodí a Lesy ČR a k distribuci na Geoportál ČÚZK. Kvalitativní parametry DMR 4G odpovídají předpokladům publikovaným v Technické zprávě k digitálnímu modelu reliéfu 4. generace (ZÚ, 2010). Celkově je poskytován DMR 4G z území o rozloze 53 522 km² (obr. 6.1).

V roce 2011 pokračovaly práce na manuální kontrole a klasifikaci výškopisných dat pro tvorbu DMR 5G a DMP 1G v rozsahu 14 955 km². Celkově jsou k 31. 12. 2011 pro generování DMR 5G připravena data v rozsahu 22 455 km². K poskytování prostřednictvím Geoportálu ČÚZK je DMR 5G připraven v rozsahu 14 100 km² (obr. 6.2).

V roce 2011 pokračovaly vývojové a ověřovací práce tvorby DMP 1G. Ověřeny byly možnosti generování obvodů budov jednodušších tvarů s využitím výškopisných dat LLS. Pokračovaly také vývojové práce na technologiích tvorby základních vrstevnic odvozených z DMR 5G s předpokladem jejich perspektivního využití ve SMD velkých měřítek, zejména v SM 5.

Ve spolupráci s VGHMÚř pokračovalo na základě uzavřené dohody mezi ZÚ a VGHMÚř skenování leteckých měřických snímků z historického archivu VGHMÚř v Dobrušce. V roce 2011 bylo naskenováno celkem 13 160 leteckých měřických snímků.

STANDARDIZACE GEOGRAFICKÉHO NÁZVOSLOVÍ

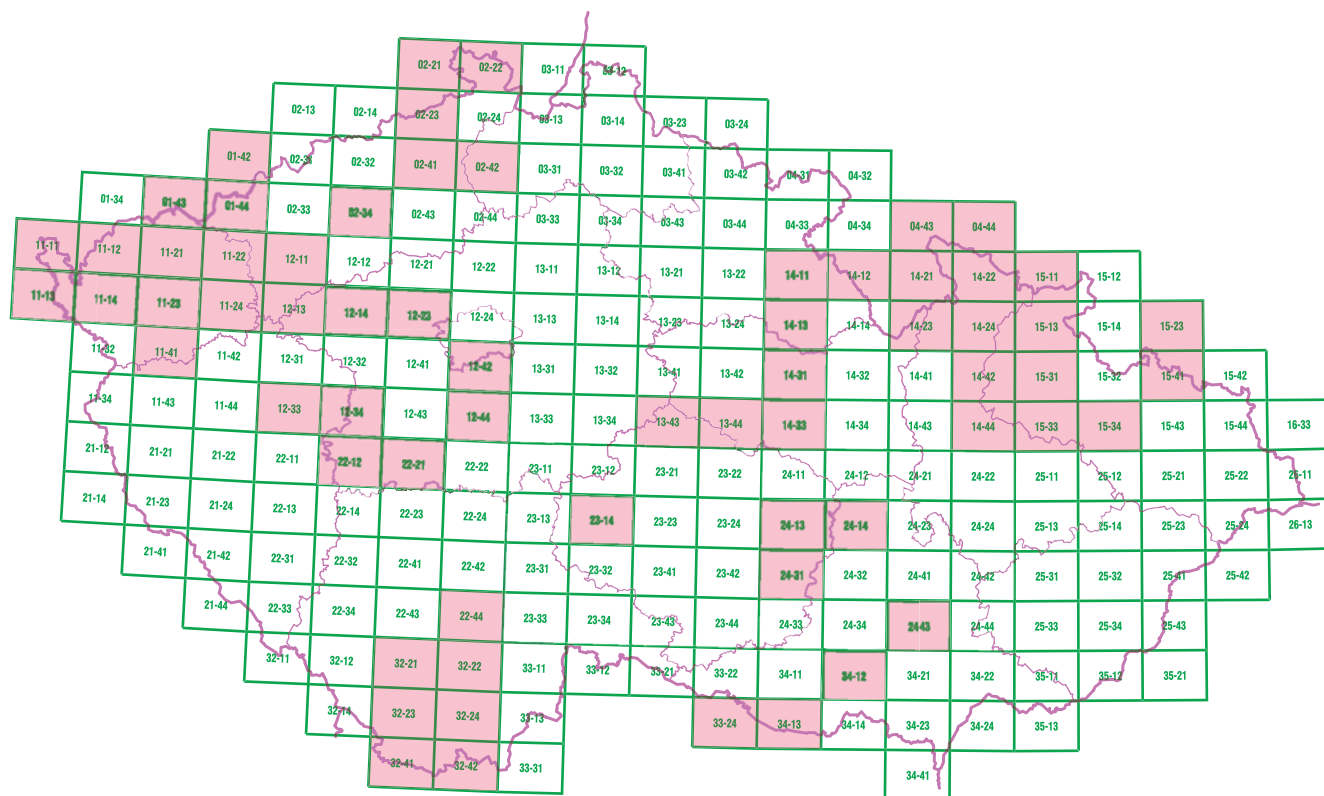
Mezi zeměměřické činnosti ve veřejném zájmu patří podle § 4 písm. a) zákona č. 200/1994 Sb. „standardizace jmen nesídelních geografických objektů z území České republiky a jmen sídelních a nesídelních geografických objektů z území mimo Českou republiku“. Postupy při standardizaci geografického názvosloví a způsob fungování Názevoslovné komise (NK) ČÚZK jako poradního orgánu ČÚZK ve věci standardizace geografického názvosloví užívaného ve státních mapových dílech a doporučeného k užívání v dalších kartografických dílech zpracovaných nebo vydávaných v ČR stanoví § 11 vyhlášky ČÚZK č. 31/1995. Výsledkem standardizační činnosti v oblasti geografických jmen je již od roku 1997 databáze geografických jmen ČR Geonames spravovaná sekretariátem NK ČÚZK v působnosti ZÚ.



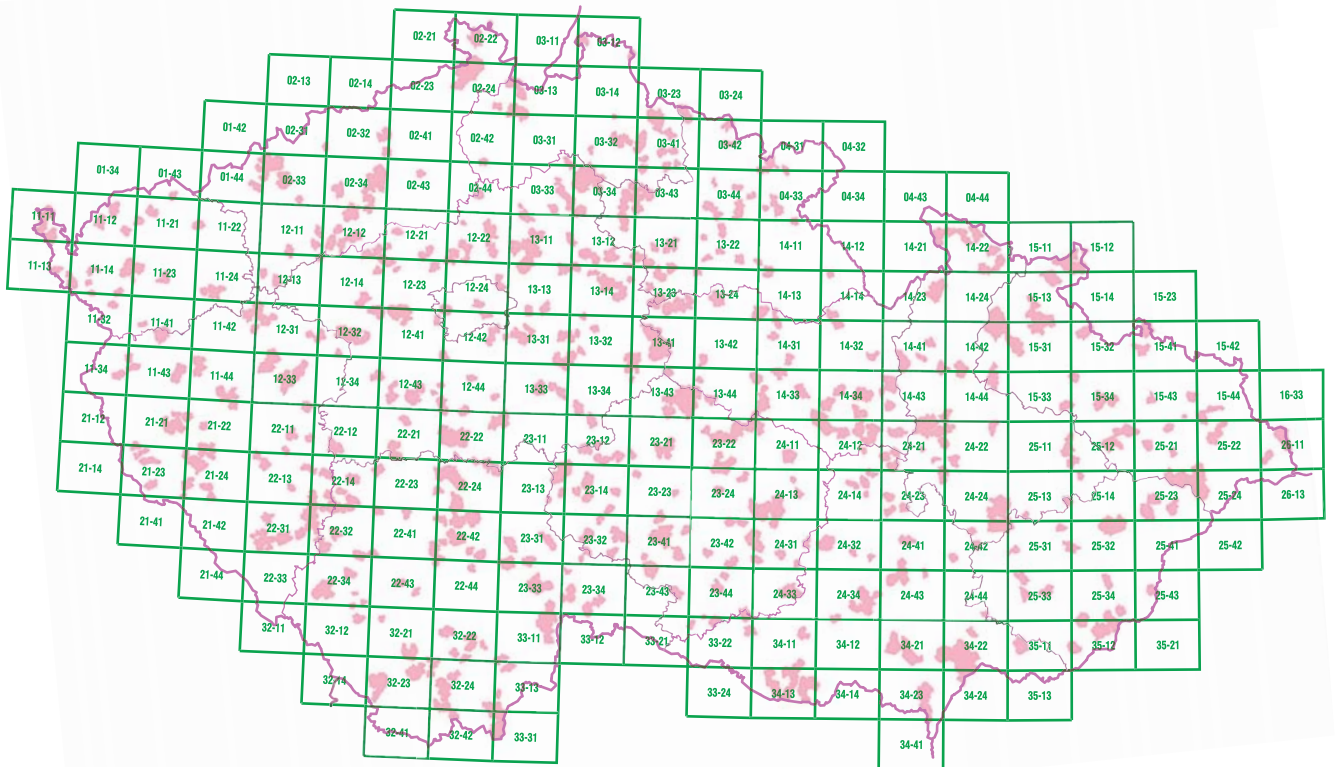
Standardizace geografického názvosloví a aktualizace Geonames

V souladu s plánem aktualizace ZABAGED[®] bylo v roce 2011 kontinuálně aktualizováno geografické názvosloví Geonames v rozsahu 1 367 m.l. ZM 10. Rozsah tohoto území podává obr. 7.1.

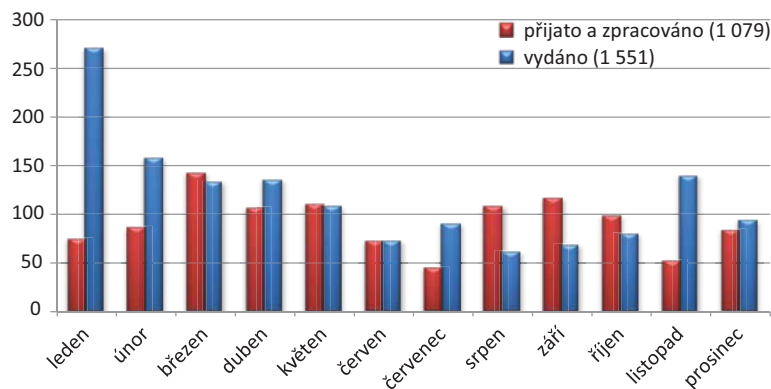
V rámci obnovy katastrálního operátu a tvorby DKM, resp. pozemkových úprav, pokračovala výměna digitálních názvoslovných podkladů s katastrálními pracovišti (KP). Ve spolupráci s KP byla v roce 2011 provedena aktualizace geografického názvosloví Geonames v 1 079 k.ú. Rozsah tohoto území podává obr. 7.2 a objem výměny dat mezi ZÚ a KP znázorňuje graf na obr. 7.3.



Obr. 7.1 Plošná aktualizace Geonames v souběhu s aktualizací ZABAGED[®] v roce 2011



Obr. 7.2 Aktualizace Geonames v souběhu s obnovou katastrálního operátu v roce 2011

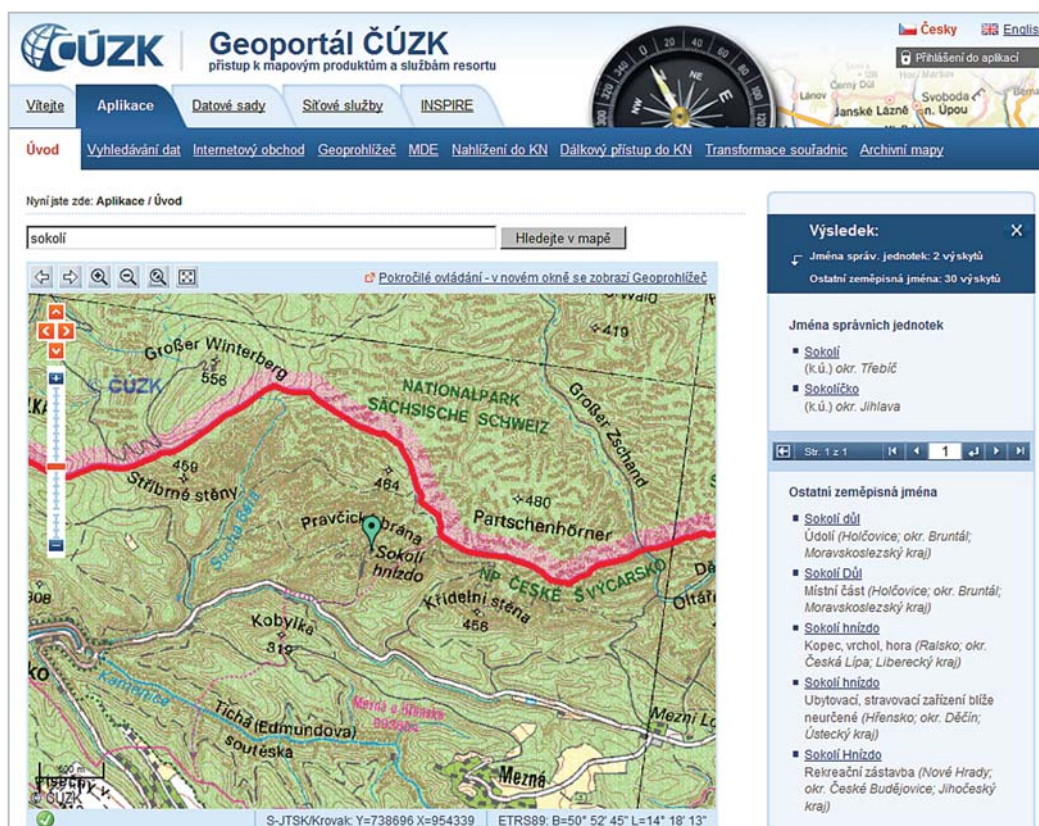


Obr. 7.3 Aktualizace Geonames v souběhu s obnovou katastrálního operátu v roce 2011 – počty zpracovaných k.ú.

Poskytování dat Geonames a vztah Geonames k ZABAGED®

Po provedené integraci databáze Geonames se ZABAGED® se data Geonames vztahují ke geografickým objektům a splňují tím jedno z hlavních kritérií datových specifikací INSPIRE. Geometrická reprezentace některých objektů Geonames odpovídá poloze geografického objektu vedeného v ZABAGED®, k němuž je jméno Geonames připojeno. Jména Geonames bez vazby na objekty ZABAGED®, především pozemková jména a některá místní jména, jsou v Geonames vedena s vlastní zjednodušenou geometrií. Atributy ZABAGED®, pokud mají charakter geografického jména, odpovídají jménu v Geonames nebo jsou ve stavu návrhu předkládána ke schválení v Geonames.

Veřejnosti jsou data poskytována prostřednictvím Geoportálu ČÚZK ve formě souborových dat, prohlížečích a stahovacích služeb. Data Geonames jsou poskytována v podobě odvozené vizualizované



Obr. 7.4 Ukázka vyhledávání názvu na Geoportálu ČÚZK

vrstvy definičních bodů pojmenovaných objektů (s atributem jména, typu objektu a několika dalšími atributy) rozšířené o doplňkové body u plošných a liniových objektů. V roce 2011 byly doplněny informace o příslušnosti geografického jména k jednotkám správního členění ČR, což usnadňuje lokalizaci uživatelem vyhledaných jmen (obr. 7.4).

Pracovníky sekretariátu NK ČÚZK jsou vyřizovány i nestandardní typy zakázek pro potřeby odborné veřejnosti.

Činnost NK ČÚZK při vydávání názvoslovných publikací ČÚZK

V roce 2011 se konala tři plenární zasedání NK ČÚZK a několik zasedání pracovních skupin NK ČÚZK pro terminologii a exonyma. Činnost komise se v roce 2011 zaměřila na zpracování dvou titulů ediční řady ČÚZK „Geografické názvoslovné seznamy OSN-ČR“. Rozšířené vydání knižní publikace „Index českých exonym“ bylo vytištěno v závěru roku. Převod mezinárodního „Slovníku toponymické terminologie pro standardizaci geografických jmen“ do češtiny byl dokončen v listopadu 2011 a předán do připomínkového řízení Terminologické komisi ČÚZK.

Spolupráce na projektech EuroGeographics

V roce 2011 pokračovala spolupráce s konsorciem mezinárodního projektu sítě evropských webových služeb EuroGeoNames. Pro potřeby tohoto projektu byla ZÚ implementována lokální WFS služba a poskytnuta modifikovaná data Geonames pro potřeby testování kompatibility služby s centrální službou při Spolkovém úřadu pro kartografii a geodézii ve Frankfurtu nad Mohanem. K zahájení poskytování dat však zatím nedošlo pro přetrvávající problémy s připojením k centrální WFS službě.

VEDENÍ ÚSTŘEDNÍHO ARCHIVU ZEMĚMĚŘICTVÍ A KATASTRU

Ústřední archiv zeměměřictví a katastru (ÚAZK) je veřejným specializovaným archivem ve smyslu § 80 odst. 2 zákona č. 499/2004 Sb., o archivnictví a spisové službě a o změně některých zákonů. Hlavní náplní jeho činnosti je přejímání a evidence oborových archiválií, jejich archivní zpracování, systematická digitalizace skenováním a jejich zpřístupňování odborné i široké laické veřejnosti.



Přejímání archiválií

V roce 2011 bylo do archivní péče převzato a do základní evidence archiválií zařazeno 2 485 archiválií.

Zpracování archiválií

Pokračovalo archivní zpracování písemného operátu stabilního katastru. Byly dokončeny v roce 2010 rozpracované okresy Český Krumlov a Nová Paka (2. část), dále postupně zpracovány okresy České Budějovice (2. část), Cheb a rozpracován okres Mělník.

V roce 2009 zahájené zpracování fondu katastrálních a měřických předpisů a technických předpisů pro geodetické a kartografické práce pokračovalo prací na inventárním soupisu, který byl doplněn o dalších 1 156 položek.

Ve Sbírce kartografických děl pro školy a veřejnost po roce 1850 bylo do interní databáze vloženo 829 nových záznamů (794 map a 35 atlasů). Sbírká tématických a účelových map pro hospodářskou, vědeckou a úřední potřebu a Sbírká map do roku 1850 byly doplněny celkem o 40 nových položek (47 map), soupis kopií, reprodukcí a faksimilií starých map o 38 položek (73 map).

Skenování archiválií

V roce 2011 bylo dokončeno skenování rozsáhlého souboru Map evidence nemovitostí 1 : 2880 (1960–1990) zahájené v roce 2009. Pokračovalo skenování listů prvního vydání Státní mapy 1 : 5000 – odvozené (od 1950). Přibližně 30 % tohoto souboru už bylo v období 2009 a 2010 naskenováno ve VÚGTK. ÚAZK pokračuje ve skenování souboru a dokončení tohoto úkolu se předpokládá ve druhém pololetí roku 2012. Dokončeno bylo skenování jednoho ze souborů speciálních map 1 : 75 000 původem ze třetího vojenského mapování (1875-1952) a dále zahájeno skenování katastrálních map evidenčních 1 : 2880 (1826-1956), obr. 8.1.

Celkem bylo v roce 2011 v ÚAZK naskenováno 16 968 m.l.



Skenování na velkoformátovém válcovém skeneru

Zpřístupňování archiválií, poskytování dat

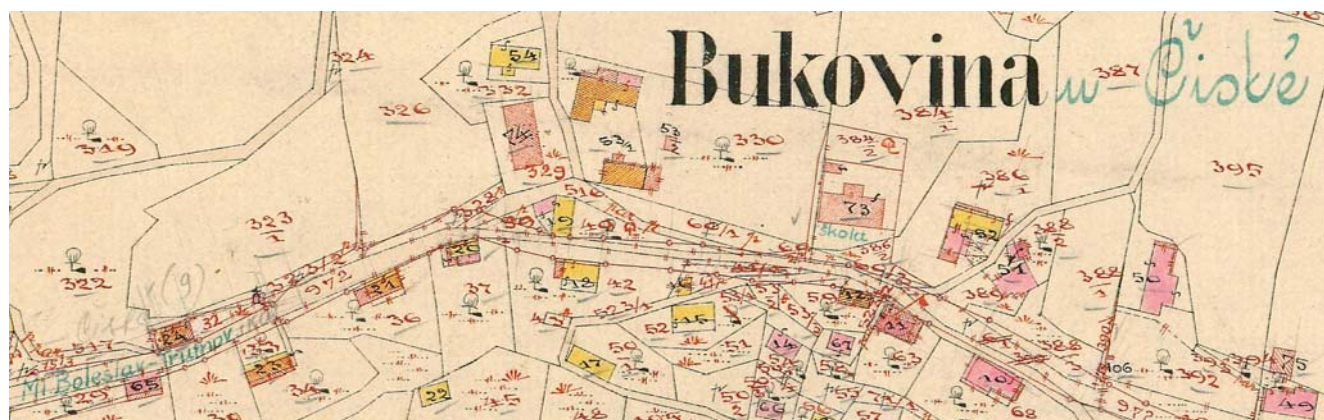
Základní informace o archiváliích jsou veřejnosti zpřístupněny na webové adrese <http://archivnimapy.cuzk.cz/ISAR/ISAR.HTM>.

Zde je možné zjistit strukturu archivu, jeho rozdělení na jednotlivé archivní fondy a sbírky a na archivní soubory nižších řádů včetně jejich popisu a naskenovaných ukázek. V roce 2011 bylo připraveno (zčásti přepisem ze starších strojopisů) celkem 177 popisů jednotlivých archivních souborů různých řádů.

Skenované archiválie jsou zpřístupněny v aplikaci Prohlížení archiválií na adrese <http://archivnimapy.cuzk.cz/>,

kteřá je dostupná z Geoportálu ČÚZK. Prostřednictvím internetového obchodu lze objednat kopie archiválií ve formě rastrových souborů i papírových tisků. Hlavními změnami aplikace Prohlížení archiválií v roce 2011 bylo rozšíření nabídky map stabilního katastru o tzv. indikační skici, fyzicky uložené v jiných archivech a také uvedení nové verze prohlížečky do zkušebního provozu (souběžně s verzí stávající). Nová verze obsahuje podstatně rozšířenou nabídku archivních souborů a nové způsoby vyhledávání a prohlížení jednotlivých map.

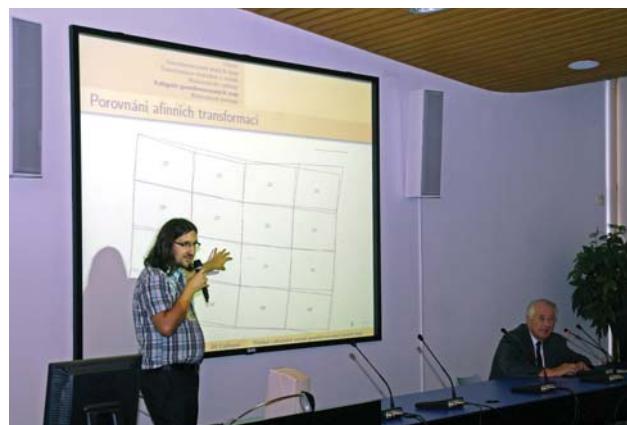
Kromě prezentace naskenovaných archiválií na internetu je v provozu badatelna, kde je možné studovat archiválie z originálů. V roce 2011 osobně navštívilo ÚAZK 340 badatelů, kteří uskutečnili celkem 675 badatelských návštěv. V badatelně jim bylo v rámci jejich studia vyhotoveno celkem 2 895 kopií archiválií. Dalších 983 kopií archiválií bylo vyhotoveno a odesláno žadatelům na základě jejich písemné žádosti.



Obr. 8.1 Katastrální mapa evidenční 1 : 2880



Obr. 8.2 Účastníci odborného semináře Digitalizace mapových sbírek a archivů II.



Obr. 8.3 Z odborného semináře Digitalizace mapových sbírek a archivů II.

Skartace vnější a vnitřní

V rámci vnější skartace byly posouzeny 3 skartačních návrhy: KÚ pro Jihočeský kraj, KÚ pro Jihomoravský kraj a ZÚ (rozpracováno).

Vnitřní skartace (vyřazování duplikátů) nebyla v tomto roce prováděna.

Propagace ÚAZK a archiválií

Ve spolupráci s Kartografickou společností ČR a s Katedrou mapování a kartografie fakulty stavební ČVUT uspořádal ÚAZK druhý ročník odborného semináře Digitalizace mapových sbírek a archivů. Stejně jako v roce 2010 se akce setkala s velkým zájmem archivních i nearchivních institucí (obr. 8.2 a 8.3).

Pro zaměstnance budovy zeměměřických a katastrálních úřadů a pro pozvanou odbornou veřejnost byly opět připraveny dvě výstavy – „Plány Prahy a mapy jejího nejbližšího okolí z let 1850-1918“ (obr. 8.4) a „Plány Prahy z let 1918-2011“. Celkem je navštívilo cca 400 osob.



Obr. 8.4 Z výstavy Plány Prahy a mapy jejího nejbližšího okolí z let 1850-1918

Starým mapám a příbuzným tématům bylo věnovány 2 vyžádané přednášky (VGHMÚř, Národní technické muzeum) a byla připravena výstava v KÚ pro Moravskoslezský kraj. Pro MO byl připraven pamětní tisk.

Výsledky bádání a informace o dění v ÚAZK byly publikovány na stránkách časopisu Geodetický a kartografický obzor (5 příspěvků). Kromě toho bylo zpracováno 23 recenzí, 1 lektorský posudek a byly oponovány 2 diplomové práce.

V průběhu roku 2011 se do ÚAZK uskutečnilo stejně jako v předchozím roce celkem 8 skupinových exkurzí. 1 exkurze byla z oborových pracovišť, 2 exkurze byly z vysokých škol, 2 ze škol středních a 3 ze škol základních. Celkem se těchto exkurzí zúčastnilo a s možnostmi studia archiválií v ÚAZK se tak seznámilo cca 120 osob.

Revize vybraných fondů a sbírek, příprava na Generální inventuru 2012-2013

Plánované revize byly provedeny u tří archivních fondů. Na tyto postupně prováděné práce naváže v polovině roku 2012 tzv. Generální inventura 2012-2013, kterou vyhlásil Odbor archivní správy a spisové služby MV a která se bude týkat všech archivů a všech v nich uložených archiválií. Termín pro vykonání Generální inventury byl stanoven na období od 1. 7. 2012 do 31. 12. 2013.

Dostavba pojízdných regálů

Druhá etapa dostavby pojízdných regálů v centrále ÚAZK v Praze proběhla v závěru roku 2011. Na ní naváže v první polovině roku 2012 další plánovaná rozsáhlá delimitace archiválií z přízemí libočanského depozitáře do Prahy.

POSKYTOVÁNÍ PRODUKTŮ, DATOVÝCH SOUBORŮ A SLUŽEB

ZÚ poskytuje geografické podklady v různé formě podle potřeb uživatelů. Kartografická produkce je k dispozici jak v tradiční papírové formě, tak v podobě datových sad. Prostorová data ve formě souborů nebo služeb, zaujmají v posledních letech rozhodující podíl poskytované produkce geografických podkladů. K distribuci produktů se využívají různé cesty. Papírové mapy lze nadále zakoupit v některé z vlastních prodejen map, převážná část produkce ZÚ je však objednávana a poskytována cestou internetu. Geoportál ČÚZK se stal prostředníkem pro objednání dat a služeb, ale plní také důležitou roli při získávání informací o poskytovaných produktech, umožňuje jejich prohlížení a poskytuje řadu dalších síťových služeb.



Poskytování digitálních geografických dat

Přehled o formách poskytování jednotlivých datových sad dává tab. 9.1. Data jsou distribuována z centrálního datového skladu ZÚ, do něhož jsou pravidelně posílána aktualizovaná data z produkčních pracovišť v Praze, Sedlčanech a Pardubicích.

Tak jako v minulých letech je poskytováno SMD středního měřítka v podobě rastrových bezešvých dat ZM 10, ZM 25, ZM 50 a ZM 200. V roce 2011 došlo k významnému pokroku ve vizuální kvalitě poskytovaných dat ZM 10. Tato mapa má nyní upravenou barevnou podobu a došlo rovněž ke zjemnění a zostření rastrové kresby. Digitální podoba se nyní barevně neodlišuje od tištěné formy. Tuto kvalitnější podobu mapy dostane uživatel jak ve formě souborových dat, tak prostřednictvím prohlížečích služeb.

V rámci poskytování SMD jsou dále k dispozici data SM 5, a to z části území ČR ve formě vektorové a pro celé území ČR ve formě rastrové. Již od roku 2010 jsou publikována data nové podoby SM 5, prozatím z území, kde je dokončena vektorová forma KM. Data je možné prohlížet prostřednictvím prohlížečích služeb, bylo zahájeno poskytování těchto dat ve formě segmentů rastrové mapy. Pro zájemce, kteří požadují i tištěnou podobu SM 5, jsou na základě objednávky zpracovávány barevné tisky na velkoformátové tiskárně.

Datová sada	Souborová data	Síťové služby			Tištěná forma
		WMS	WFS	ArcGIS Server	
ZM 10	x	x	-	x	x
ZM 25	x	-	-	-	x
ZM 50	x	x	-	x	x
ZM 100	-	-	-	-	x
ZM 200	x	-	-	-	x
Mapa ČR 1 : 500 000	x	x	-	x	x
Mapa ČR 1 : 1 000 000	x	x	-	x	x
SM 5 vektor	x	-	-	-	x ¹⁾
SM 5 rastr	x	x	-	-	x ¹⁾
SM 5 - nová podoba ³⁾	x	x	-	-	x ¹⁾
DATA200	x	x	-	-	-
Ortofoto ČR	x	x	-	-	x ¹⁾
ZABAGED® - polohopis	x	x	x	-	-
ZABAGED® - výškopis 3D vrstevnice	x	x	-	-	-
ZABAGED® - výškopis grid 10 x 10 m	x	-	-	-	-
Výškopis DMR 4G ⁴⁾	x	-	-	-	-
Správní a katastrální hranice	x	x	x	-	-
Geonames	x	x	x	-	-
Databáze bodových polí	x ²⁾	x	-	-	-

¹⁾ Tisk na zakázku na velkoformátové tiskárně (plotru)
²⁾ Výdej souborových dat v případě hromadných objednávek
³⁾ V oblastech, kde již byla provedena digitalizace KM
⁴⁾ Data pouze z části území ČR

Tab. 9.1 Formy poskytování datových sad

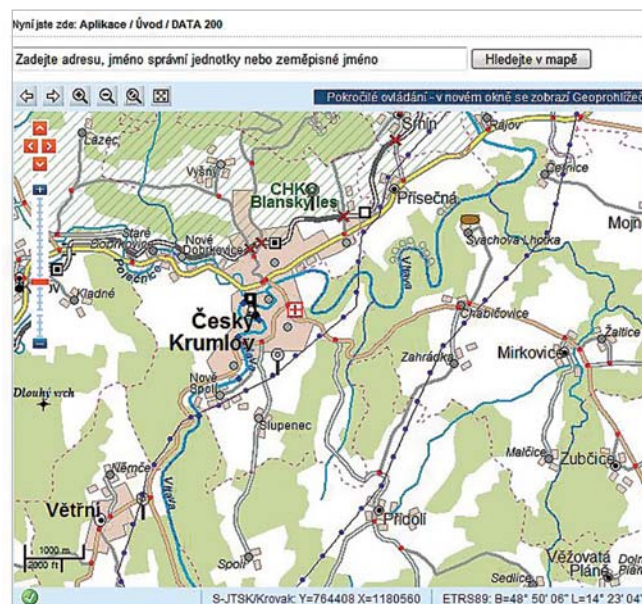
ZABAGED® je poskytována uživatelům z publikační databáze, kam jsou data ve stanovených intervalech migrována z produkční databáze, v níž se provádí průběžně aktualizace. Uživatelům tak mohou být distribuována co nejaktuálnější data a přitom konzistentní z pohledu dopadů změn prováděných v produkční databázi ZABAGED®. Ve smyslu zákona č. 200/1994 Sb., o zeměměřičství, byla ZABAGED® poskytována v roce 2011 obdobně jako v letech předešlých správním úřadům, soudům a orgánům veřejné správy pro výkon jejich působnosti bezplatně.

Pro uživatele, kteří chtějí pracovat s daty v rozsahu větších územních celků je k dispozici databáze Data200 (obr. 9.1). Tato vektorová databáze v podrobnosti měřítka 1 : 200 000 vychází z datového modelu ERM, je poskytována od roku 2009 a každoročně aktualizována. Přínosem Data200 je, že umožňuje bezkonfliktně řešit příhraniční projekty, neboť jsou vyřešeny styky prvků na státní hranici.

Barevná digitální ortofota z celého území ČR byla poskytována tak, jako v předchozích letech, vkladu listů SM 5. V roce 2011 byla do distribuce zařazena ortofota z pásma „Střed“, která jsou výrazně kvalitnější vzhledem k jejich většímu rozlišení s velikostí pixelu 0,25 m, a zejména pak proto, že snímkováání bylo provedeno digitální měřickou kamerou. Z důvodu vyšších nároků na kapacitu úložných prostorů se distribuují souborová data Ortofota ČR standardně v komprimovaném formátu JPEG, na základě zvláštních požadavků zákazníka je možné poskytovat ortofota i v nekomprimované podobě ve formátu TIFF. Významným stimulem pro větší užití datové sady Ortofota ČR jsou volnější podmínky jejího poskytnutí, a sice správním úřadům a orgánům veřejné správy pro výkon jejich působnosti je od roku 2010 poskytována bezplatně.

Z dalších datových sad zaznamenávala v roce 2011 nadále vysoký zájem uživatelů data ze skenování archiválií ÚAZK. V nabídce jsou císařské povinné otisky stabilního katastru Čech a rovněž tak Moravy a Slezska, data topografických sekcí 3. vojenského mapování a sbírky map a plánů vydaných do roku 1850. Zájemci si mohou prohlížet naskenované archiválie pomocí webové aplikace Prohlížení archiválií. V roce 2011 byla spuštěna ve zkušebním režimu její výrazně vylepšená verze. Obsahuje nové funkcionality, např. vyhledávání podle Geonames a umožňuje prohlížení ještě širší nabídky datových sad archiválií, než verze stávající. Ze všech takto publikovaných dat si může zájemce objednat tisk na velkoformátové tiskárně.

Nabízené geografické podklady slouží jak zákazníkům, kteří požadují pokrytí rozsáhlých územních celků nebo i celé ČR, tak drobným odběratelům, kteří objednávají pouze jednotlivé m.l. K nejvýznamnějšímu užití dat ZÚ pro území celé ČR patří připojení prohlížečích služeb ZM 10, ZM 50, MČR 500, MČR 1M a ortofot jako orientačního mapového podkladu v resortní aplikaci Nahlížení do KN. V obdobném rozsahu jsou užitá data, opět cestou prohlížečích služeb, v Národním geoportálu INSPIRE nebo v on-line mapové aplikaci Registru sčítacích obvodů a budov ČSÚ (ortofoto, soubor správních hranic). Dalšími uživateli, jimž jsou poskytována data ve větším rozsahu, jsou například krajské úřady.



Obr. 9.1 Ukázka publikace Data200 v mapovém okně Geoportálu ČÚZK

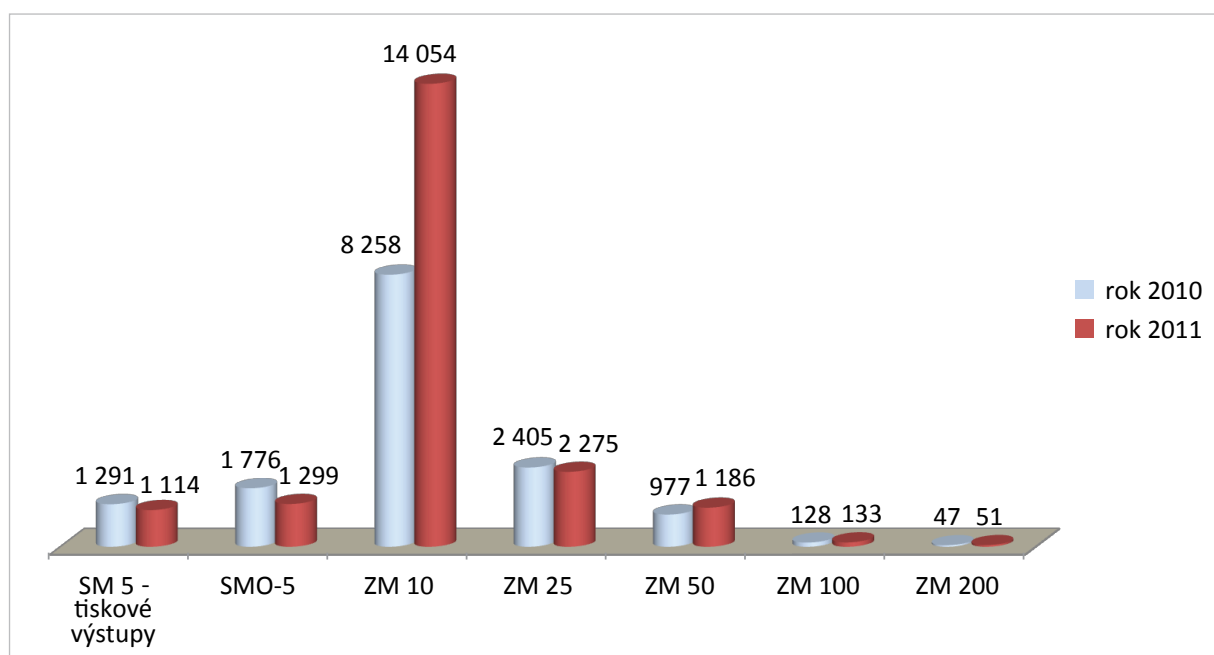
Přestože jen část produkce geografických podkladů je poskytována za úplat, tvoří příjmy v této oblasti podstatnou část celkových příjmů ZÚ. Jejich strukturu podle typů datových sad a služeb poskytnutých přes Internetový obchod Geoportálu ČÚZK v roce 2011 vyjadřuje tab. 9.2.

	<i>Příjmy (tis. Kč)</i>	<i>Data poskytnutá bezplatně (tis. Kč)</i>
Státní mapové dílo	3 744	501
ZABAGED®	1 584	31 285
Data200	71	571
Ortofoto ČR	2 527	4 124
Vektorové soubory správních a katastrálních hranic	197	6
Mapové služby - Open GIS WMS	262	4 063
Mapové služby - Open GIS WFS	0	96
Geonames	4	603
Data ze skenování ÚAZK	447	16
DMR 4G	162	912
Celkem	8 998	42 177

Tab. 9.2 Přehled příjmů za data a služby a hodnota bezplatně poskytnutých dat a služeb

Distribuce tištěných map

Tištěné mapy jsou distribuovány prostřednictvím vlastních prodejen map v Praze, Českých Budějovicích, Liberci, Pardubicích, Brně a Opavě. Prodejny vyřizují jak požadavky zákazníků, kteří navštíví prodejny osobně, tak objednávky zaslané poštou nebo faxem, a samozřejmě také objednávky podané v Internetovém obchodě Geoportálu ČÚZK. Přehled o prodejnosti jednotlivých titulů podává graf na obr. 9.2.

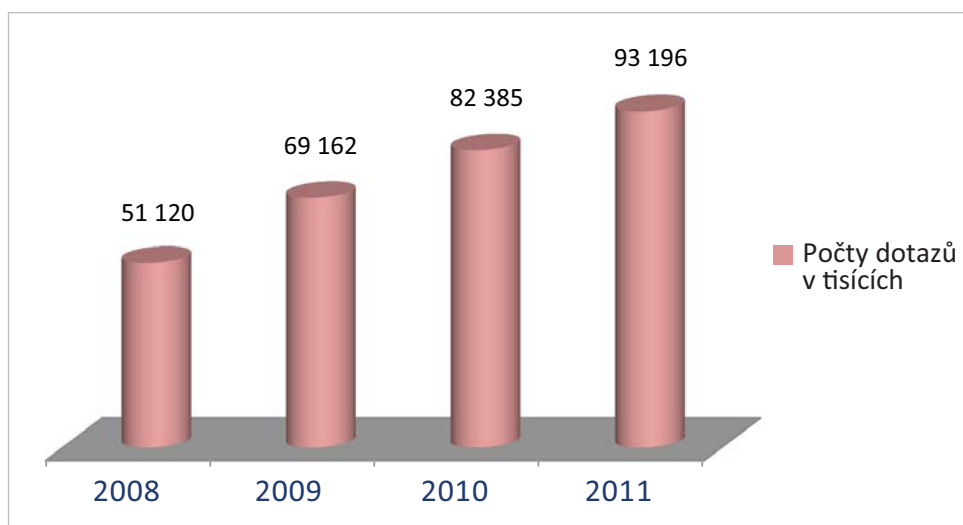


Obr. 9.2 Prodej tištěných map SMD v letech 2010 a 2011

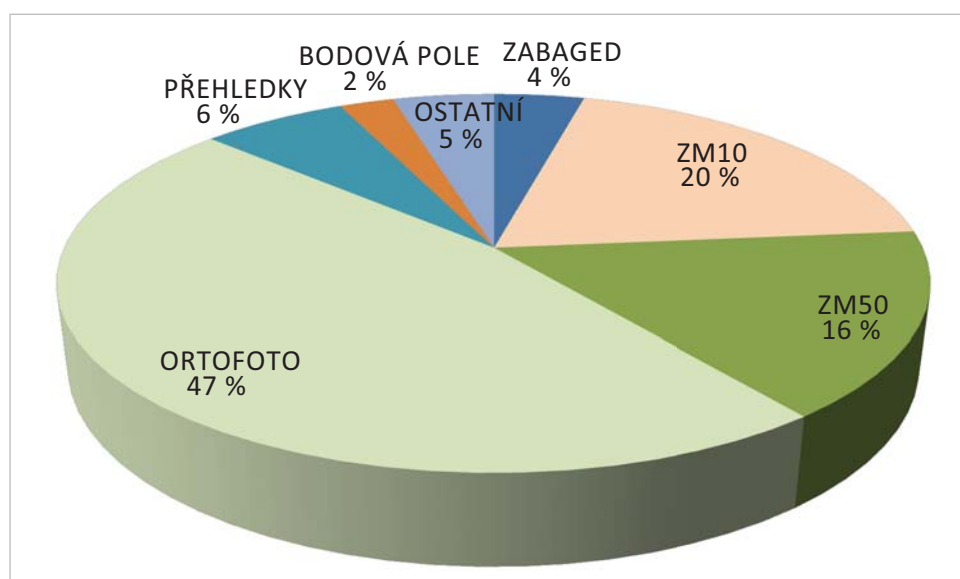
Provozování Geoportálu ČÚZK

Geoportál ČÚZK funguje od roku 2009 jako vstupní brána k datům celého resortu zeměměřičtví a katastru. ZÚ je správcem tohoto informačního systému. Hlavními funkcemi Geoportálu ČÚZK je zpřístupnění informací o produktech resortu, poskytování síťových služeb a objednávání produktů, dat a služeb cestou internetového obchodu. V roce 2011 došlo k dalšímu dílčímu rozvoji systému, opět především s ohledem na postupné zavádění evropské směrnice pro infrastrukturu prostorových dat INSPIRE. Průběžně jsou plněny termíny implementace prováděcích pravidel zmíněné směrnice, již dříve bylo splněno povinné vytvoření a aktualizace metadat pro prostorová data a služby příloh I a II a dále pak prováděcí pravidla pro monitoring a reporting. V roce 2011 se pozornost soustředila na splnění povinnosti upravit vyhledávací a prohlížečské služby podle prováděcích pravidel INSPIRE.

Síťovým službám se věnuje v posledních letech stále více pozornosti. Narůst zájmu o tyto služby dokumentuje obr. 9.3, poměrné využití jednotlivých prohlížečských služeb WMS znázorňuje obr. 9.4.



Obr. 9.3 Požadavky na všechny síťové služby Geoportálu ČÚZK v letech 2008 až 2011



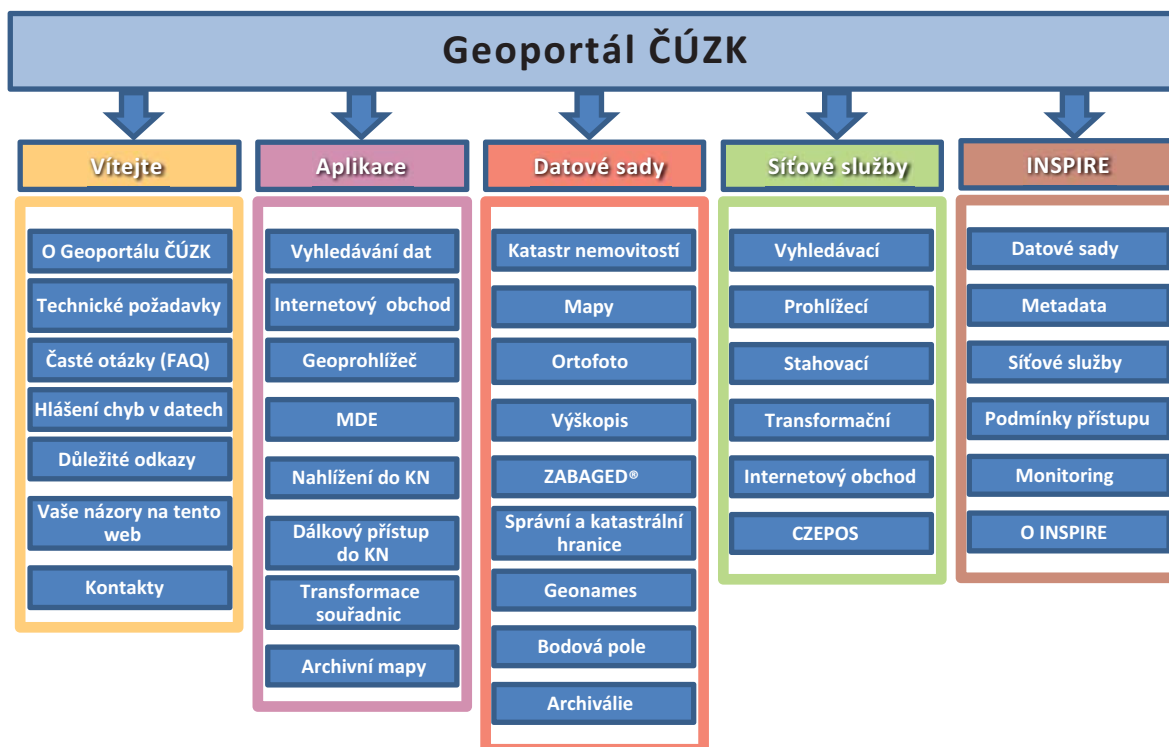
Obr. 9.4 Poměrné využití prohlížečských služeb WMS jednotlivých datových sad v roce 2011

Uspořádání základního členění webových stránek Geoportálu ČÚZK bylo v zájmu lepší orientace uživatelů upraveno vložením stránky, která tvoří rozcestník ke čtyřem základním oddílům (obr. 9.5).



Obr. 9.5 Rozcestník webových stránek Geoportálu ČÚZK

Aktuální struktura webových stránek Geoportálu ČÚZK je zřejmá z obr. 9.6.



Obr. 9.6 Základní struktura webových stránek Geoportálu ČÚZK

Jednotlivé aplikace umožňují pokročilé vyhledávání informací o datech a službách, dále pak poskytují služby elektronického obchodu a prohlížení vybraných datových sad. Z Geoportálu ČÚZK je možné spouštět aplikace Nahlížení do KN a Dálkový přístup do KN, je zde vstup do aplikace Prohlížení archiválií.

Ke každé datové sadě jsou zpracovány základní informační texty, jednotlivými správci datových sad jsou naplněny soubory metainformací podle platného resortního metadatového profilu a je také zabezpečena pravidelná aktualizace metadat. K dispozici jsou nejen metadata o veškerých datových sériích (např. Ortofoto ČR), ale také o jednotlivých datových sadách (např. všech m.l. datové série Ortofoto ČR). Prostřednictvím vyhledávacího klienta mohou nyní uživatelé využívat vyhledávací službu v metadatach. Grafická prezentace metadat pak také umožňuje přehledné zobrazení stavu aktualizace příslušné datové sady.

Důležitou a hojně využívanou aplikací je Internetový obchod. Výběr dat usnadňují funkce mapového okna. Uživatel může provádět výběr produktu bez předchozí registrace, ta je vyžadována až pro sestavení objednávky.

V rámci Geoportálu ČÚZK je provozována aplikace Geoprohlížeč. Zde jsou pomocí WMS služeb nabízeny uživatelům internetu k volnému prohlížení následující datové sady - ZABAGED[®], soubor správních hranic a hranic k.ú., Geonames, Ortofoto ČR, ZM 10, ZM 50 a SM 5. V roce 2011 nabídku doplnila prohlížečská služba Data200. Dále je možné nahlížet prohlížečskou službu KM a nově i službu s daty katastrálních parcel dle specifikace INSPIRE. Vyhledávaná je i WMS služba bodových polí s přímým propojením na popisné informace o bodech. Jednotlivé kompozice doplňují přehledové mapy - produkty Mapa ČR 1 : 500 000 a 1 : 1 000 000 a metadatová WMS služba poskytující informace o aktuálnosti m.l. jednotlivých produktů.

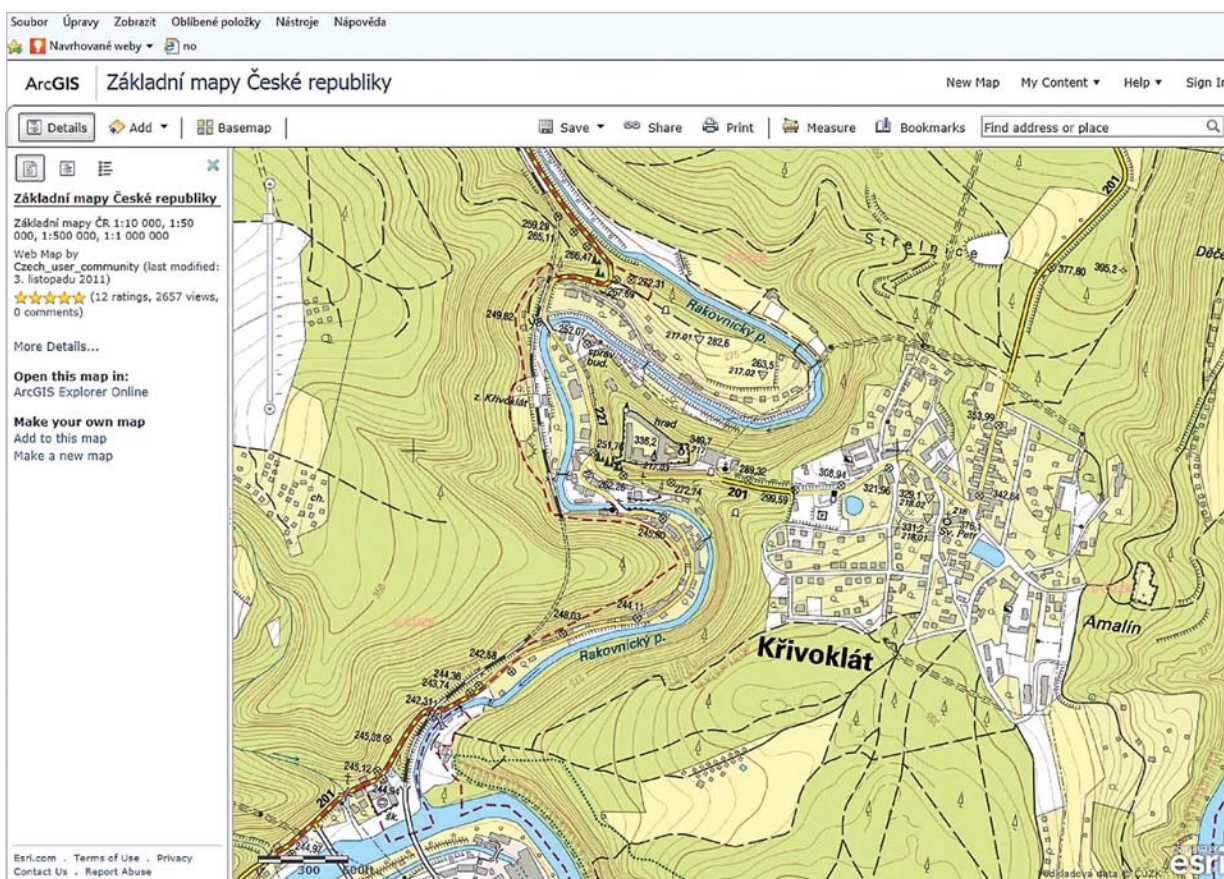
Do Geoprohlížeče je zakomponována služba vyhledání bodů bodových polí podle obvyklých, ale i dalších parametrů. Lze vyhledávat také podle adres, správních jednotek a zeměpisných názvů a v kladech m.l. Integrované jsou funkce, které rozšiřují možnosti prohlížení dat, umožňují jednoduchá měření nebo připojení dat z jiných zdrojů nebo dovolují nastavit jiný souřadnicový systém. Nově lze podle zadání adresy vyhledávat také v aplikaci Mapové okno. Kartografická vizualizace ZABAGED[®] je pro zvýšení vypovídací hodnoty doplněna názvy ulic a čísla popisnými u adresních bodů. Při prohlížení vektorových dat je možné různým způsobem připojovat a kombinovat jednotlivé vrstvy. Bohatství nabídky poskytovaných informací s sebou přineslo však také problémy. V některých ohledech jsou nároky na aplikační vrstvu velmi vysoké a obzvláště zpočátku po spuštění nové verze Geoportálu ČÚZK se vyskytly problémy s rychlostí spuštění a běhu některých aplikací, jmenovitě pak právě Geoprohlížeče. V průběhu druhého pololetí 2011 proto probíhala optimalizace systému a úprava konfigurace služeb, jejichž cílem bylo uvedené obtíže odstranit.

Nyní jste zde: Aplikace / Vyhledávání dat

Aplikace vyhledávání dat - formulář pro zadání

Významným počinem v oblasti poskytování prohlížečích služeb bylo v polovině roku 2011 jejich úplné uvolnění pro užití širokou veřejností. To znamená, že uživatelé nemusí prohlížet data pouze pomocí klienta Geoprohlížeč, ale mohou si prohlížečící služby připojit, samozřejmě bezplatně a bez registrace, do jakéhokoli jiného běžně dostupného klienta. V ZÚ byla testována celá jejich řada. Jejich seznam je uveden na stránkách Geoportálu ČÚZK.

V souladu se záměrem rozšířit možnosti prohlížení dat co největšímu okruhu uživatelů bylo v uplynulém roce také zahájeno poskytování veřejné prohlížečící služby prostřednictvím technologie Esri ArcGIS Server. Konkrétně se jedná o poskytování kompozice Základních map České republiky v měřítcích 1 : 10 000 a 1 : 50 000 a přehledových map České republiky 1 : 500 000 a 1 : 1 000 000 (obr. 9.7). Data jsou z důvodu optimalizace rychlosti zobrazování poskytována ve formě předem připravených dlaždic.



Obr. 9.7 Ukázka prohlížečící služby Základní mapy České republiky na webovém portálu ArcGIS Online

Z dalších síťových služeb poskytovaných Geoportálem ČÚZK doznaly významných změn služby transformační. Poskytována je nyní webová služba transformace souřadnic dle standardu WCTS 0.3.0, která umožňuje převádět geoprostorová data mezi systémy S-JTSK a ETRS89. Do služby byl zařazen v resortu ČÚZK vytvořený transformační modul ETJTZU, který obsahuje zpřesněné globální transformace mezi uvedenými systémy. Přesnost transformace dosahuje nyní na většině území střední chyby $m_{xy} = 0,025$ m ($m_p = 0,035$). Pro část území, kde dosud není této přesnosti dosaženo, bude zpřesnění provedeno v roce 2012. Uživatelům je na Geoportálu ČÚZK k dispozici nový klient pro takto zpřesněný převod zadaných souřadnic (obr. 9.8).

The screenshot shows the 'Transformace souřadnic' (Coordinate Transformation) tool on the Geoportal ČÚZK website. The main interface includes the following elements:

- Header:** Logo of ČÚZK, title 'Geoportál ČÚZK', and subtitle 'přístup k mapovým produktům a službám resortu'. Navigation tabs include 'Vítejte', 'Aplikace', 'Datové sady', 'Síťové služby', and 'INSPIRE'. A language selector shows 'Česky' and 'English'. A search bar contains 'Přihlášení do aplikací'.
- Navigation:** A menu bar with links: 'Úvod', 'Vyhledávání dat', 'Internetový obchod', 'Geoprohlížeč', 'MDE', 'Nahlížení do KN', 'Dálkový přístup do KN', 'Transformace souřadnic', and 'Archivní mapy'.
- Main Content:**
 - Current location: 'Nyní jste zde: Aplikace / Transformace souřadnic'.
 - Section title: 'Transformace souřadnic'.
 - Input fields:
 - Souřadnice: 50 02 22.37211 15 46 59.68652
 - Transformace: ETRS 89 -> S-JTSK
 - Výsledek: 646770.292 1060714.219
 - Buttons: 'odeslat' (send) next to the transformation dropdown.
 - Options: 'Typ souboru: text (selected) gml'.
 - File upload: 'Soubor: [empty] Procházet...'.
 - Transformation dropdown: '-- Vyberte transformaci --' with an 'odeslat' button.
- Sidebar:**
 - Section: 'Nápověda' (Help).
 - List of notes:
 - transformace probíhá pouze v rozsahu území České republiky
 - transformace dvojice souřadnic, souboru txt nebo GML 3.2.1
 - velikost souboru do 1024K
 - požadované formáty zápisu souřadnic
 - Link: 'Podrobná nápověda'.

Obr. 9.8 Webový klient pro využití služby transformace souřadnic

Nutným předpokladem pro spolehlivé a bezpečné provozování Geoportálu ČÚZK je trvalá starost o udržování a obměnu jeho infrastruktury. V návaznosti na rozvoj APV proto došlo v roce 2011 k jejímu dílčímu doplnění o komponenty zvyšující spolehlivost a kapacitu systému, k dispozici je nyní funkční záložní sestava Geoportálu ČÚZK.

Propagace produkce

Kromě základních informací o produktech je veřejnost na Geoportálu ČÚZK informována také o změnách a novinkách v poskytování produktů a služeb formou aktualit. V průběhu roku 2011 byly podle potřeby vydávány informační materiály, které slouží zejména pro propagaci produkce ZÚ na významných akcích, jako jsou konference nebo semináře.

V roce 2011 ZÚ prezentoval výsledky své činnosti na několika odborných akcích. Ve spolupráci s ČÚZK se ZÚ opět aktivně prezentoval na konferenci Internet ve státní správě a samosprávě v Hradci Králové. Dále byla činnost ZÚ v oblasti poskytování geografických dat prezentována na významných odborných akcích, jako např. na konferencích Geoinformační infrastruktury pro vědu a společnost (Mikulov), GIS Esri ČR apod.

Další činnosti a poskytované služby

ZÚ provádí rovněž skenování na přesném skeneru. Volná kapacita byla využívána i v rámci celého resortu pro KÚ, především pro digitalizaci souboru geodetických informací KN. Dále bylo jako v minulých letech prováděno testování skenerů a ověřování způsobilosti skenovacích pracovišť pro účely udělování atestů na kartometrické nebo orientační skenování.

ZÚ má k dispozici rovněž velkoformátovou tiskárnu, která byla využívána pro zpracování jednotlivých objednávek na tisk barevného ortofota, případně pro tisk ze skenování archivních map. Pokud se týká ortofota, má zákazník možnost objednat si výřez z libovolné oblasti, v daném rozsahu si může zvolit měřítko i formát. Tisk je prováděn s využitím kvalitních tiskových materiálů.

AOPK	Agentura ochrany přírody a krajiny	MO	Ministerstvo obrany České republiky
APOS	Rakouská státní síť permanentních stanic GNSS	MV	Ministerstvo vnitra České republiky
ASG-EUPOS	Polská státní síť permanentních stanic GNSS	MZe	Ministerstvo zemědělství České republiky
Bpv	Výškový systém Baltický - po vyrovnání	m.l.	Mapový list
CEVT	Centrální evidence vodních toků	NAVSTAR GPS	Navigační satelitní systém Spojených států amerických
CZEPOS	Síť permanentních stanic GNSS České republiky	NK	Názvoslovná komise
ČR	Česká republika	PPBP	Podrobné polohové bodové pole
ČSGS	Česká státní gravimetrická síť	PTZB 50	Přehled trigonometrických a zhušťovacích bodů 1 : 50 000
ČSNS	Česká státní nivelační síť	PVBP	Podrobné výškové bodové pole
ČSTS	Česká státní trigonometrická síť	PVNS 50	Přehled výškové (nivelační) sítě 1 : 50 000
ČSÚ	Český statistický úřad	RÚJAN	Registr územní identifikace, adres a nemovitostí
ČÚZK	Český úřad zeměměřický a katastrální	S-JTSK	Systém jednotné trigonometrické sítě katastrální
ČVUT	České vysoké učení technické v Praze	SAPOS	Německá státní síť permanentních stanic GNSS
DBP	Databáze bodových polí	S-Gr95	Tíhový systém 1995
DCU	Definiční čára ulice	SKPOS	Slovenská státní síť permanentních stanic GNSS
DKM	Digitální katastrální mapa	SM 5	Státní mapa 1 : 5000
DMP	Digitální model povrchu	SM 50	Silniční mapa České republiky 1 : 50 000
DMR	Digitální model reliéfu	SMD	Státní mapové dílo
EBM	EuroBoundaryMap	SŽDC	Správa železniční dopravní cesty
EGM	EuroGlobalMap	TB	Trigonometrický bod
EP	Ediční plán	TL	Triangulační list
EPN	Síť permanentních stanic GNSS EUREF	ÚAZK	Ústřední archiv zeměměřictví a katastru
ERM	EuroRegionalMap	UEGN02	Evropský tíhový systém 2002
ETJTZU	Transformační program ZÚ	UELN	Jednotná evropská nivelační síť
ETRF2000	Evropský terestrický referenční rámec, realizace 2000	VBP	Výškové bodové pole
ETRS89	Evropský terestrický referenční systém, epocha 1989.0	VGHMÚř	Vojenský geografický a hydrometeorologický úřad
EUPOS	Evropská síť permanentních stanic GNSS	VPN	Velmi přesná nivelace
EUREF	Subkomise mezinárodní geodetické asociace pro evropské referenční systémy	VÚGTK	Výzkumný ústav geodetický, topografický a kartografický, v.v.i.
EUVN	Evropská výšková síť	VÚV	Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka
EVRF07	Evropský výškový referenční rámec 2007	ZABAGED®	Základní báze geografických dat České republiky
EVRS	Evropský výškový referenční systém	ZBP	Základní bodové pole
GALILEO	Evropský navigační satelitní systém	ZGS	Základní geodynamická síť
Geonames	Databáze geografického názvosloví	ZhB	Zhušťovací bod
GLONASS	Ruský navigační satelitní systém	ZM 10	Základní mapa České republiky 1 : 10 000
GNSS	Globální navigační satelitní systém	ZM 25	Základní mapa České republiky 1 : 25 000
IAG	Mezinárodní geodetická asociace	ZM 50	Základní mapa České republiky 1 : 50 000
IS	Informační systém	ZM 100	Základní mapa České republiky 1 : 100 000
ISKN	Informační systém katastru nemovitostí	ZM 200	Základní mapa České republiky 1 : 200 000
ISÚI	Informační systém územní identifikace	ZNS	Zvláštní nivelační síť
KM	Katastrální mapa	ZPBP	Základní polohové bodové pole
KN	Katastr nemovitostí České republiky	ZTBP	Základní tíhové bodové pole
KP	Katastrální pracoviště	ZVBP	Základní výškové bodové pole
KÚ	Katastrální úřad	ZŘ	Změnové řízení
k.ú.	Katastrální území	ZSH	Základní soubor hranic
LLS	Letecké laserové skenování	ZTL	Základní triangulační list
		ZÚ	Zeměměřický úřad

ZEMĚMĚŘICKÝ ÚŘAD
Pod sídlištěm 9, 182 11 Praha 8 - Kobylisy

www.cuzk.cz