

DATA 200

- Digitální geografický model území ČR
- Měřítko 1 : 200 000
- Vznik: **na základě projektu EuroRegionalMap (ERM)** evropského sdružení civilních zeměměřických a mapových služeb EuroGeographics
- 39 zemí, 2011
- Zajišťuje od r. 2005 Zeměměřický úřad
- Aktuálně 47 objektů
- 8 tématických vrstev: administrativní hranice, vodstvo, doprava, sídla, geografická jména, různé objekty, vegetace a povrch, výškopis.
- „Velké plus“ - homogenní v Evropě => přeshraniční projekty
- Zdroj dat DMÚ (VGHMÚř) – tzn. „vojáci“ doplnění info od př. Silniční databanky.. Ortofota
- slouží: zdroj pro státní mapové dílo (odp. měřítku) a aktualizace tém. nadstaveb (odp. měřítko)
- Aktualizováno 1x ročně
- poskytnutí:
 - Tématické vrstvy
 - Celek pro ČR ve formě souborových dat
 - Výdejní formáty - ESRI-GDB(JTSK), SHP(JTSK)

Základní informace o DMÚ 25

- Digitální model území 1:25 000
- Součást vojenského informačního systému
- Obsahuje topografické údaje obecného charakteru (bez nutného utajení)
- Vytvořeno a spravováno VTOPÚ Dobruška
- S-42, následně S-JTSK a WGS 84
- Podkladové mapy z let 1990-1995
- Práce začaly r. 1993, do r. 2000, poté aktualizace
- 7 tematických vrstev (KTO)
- Bezešvé zpracování
- cena: 46-71 Kč za m², 5 000 000 Kč za celou ČR
- Katalog topografických objektů
 - Podrobný přehled o všech objektech v databázi
 - Ke každému objektu:
 - Tématickou vrstvu
 - Typ objektu
 - Kód objektu
 - Definici
 - Geometrickou prezentaci
 - Možné atributy
- vrstvy:
 - Vodstvo
 - Komunikace
 - Potrubní, energetické a telekomunikační trasy
 - Rostlinný a půdní kryt
 - Sídla, průmyslové a jiné topografické objekty
 - Hranice a ohrady
 - Terénní reliéf
- nevýhody:
 - Nepřítomnost objektů, které nelze v terénu zjistit
 - Vyšší generalizace některých objektů
 - Zatím není zajištěna vazba na oborové databáze
 - Částečná duplicita některých geografických dat

EuroGeoGraphics (EG)

- Sdružuje evropské národní zeměměřické a mapové služby (National Mapping and Cadastral Agencies – NMCA)
- Asociace spolupracuje se svými členy, partnery a Evropskou komisí
- EG vyvíjí ve spolupráci se svými partnery, zákazníky a Evropskou komisí řadu produktů a služeb
- Koordinuje celoevropské projekty
- Společná cenová a licenční politika k nově vzniklým produktům
- ČR zastupuje ČÚZK, který pověřil zpracováním dat ČR Zeměměřický úřad
- EG vzniklo spojením CERCO A MEGRIN v roce 2000

- Důvod: Zpřehlednit a zjednodušit administrativu do jedné organizace
- CERCO byl založen před 20 lety
 - Cíl: reprezentovat špičky evropských NMCA
- MEGRIN založeno jako dceřiná společnost CERCO
 - Cíl: řízení celoevropských projektů
- 51 členů
- data:
 - Polohopisná data jsou vedena v Evropském terestrickém referenčním systému (ETRS 89)
 - referenční plochou je elipsoid GRS80
 - Výškopisná data jsou v systému EVRS
 - Metada jsou podle standardu ISO 19115
 - **ESRI File Geodatabase ArcGis 9.3**
 - **ESRI shapefile**
 - **Mapinfo mif/mid**
 - **Data pro ERM, EGM, EBM**
- projekty:
 - EuroGlobalMap
 - Topografická databáze pokrývající celou Evropu v měřítku 1: 1 000 000.
 - soubor bezešvých map s jednotnou legendou a doprovodnou databází atributů jednotlivých objektů
 - EGM vznikla za podpory evropských NMCA, které upravily stávající národní databáze pro použití v EGM.
 - Garantovaná data – poslední aktualizace map - květen 2012
 - 6 tématik obsahujících 12 vrstev
 - EuroRegionalMap
 - Vytvoření celoevropské bezešvé vektorové topografické databáze v měřítku 1: 250 000
 - Následné použití jako referenční data, pro prostorové analýzy, vizualizace.
 - typy vrstev:
 - Administrativní hranice, vodstvo, dopravní síť, sídla, půdy a vegetace, pojmenované oblasti, ostatní
 - Vrstvy pro lepší organizaci dat vedeny po státních celcích
 - Mezi jednotlivými státními celky nesmí existovat žádný překryv.
 - vodstvo:
 - informace o vodních tocích
 - jméno, splavnost, šířka toku, informace o vodních plochách, pobřeží a hydrologických zařízeních (přehrad, zdymadla)
 - pojmenované oblasti:
 - obsahují popisy velkých geografických celků, které nejsou zobrazeny ve vektorových datech a slouží jen pro kartografické účely
 - EuroBoundaryMap
 - **Bezešvá databáze administrativních hranic**
 - 1 : 100 000
 - Původní název projektu SABE (Seamless Administrative Boundary for Europe)
 - Do roku 2004 vyšlo pět verzí – SABE91, SABE95, SABE97, SABE2001 a SABE2004
 - 2004 projekt SABE přejmenován na **EuroBoundaryMap** (EBM).
 - Nejenom administrativní, ale i statistické jednotky LAU a NUTS pro všech 27 členských států
 - EuroDEM
 - Mozaika národních výškopisných dat evropských zemí
 - Projekt byl zahájen v roce 2006, ČR na něm spolupracuje od jeho počátku.
 - Je to reprezentace digitálního modelu terénu („holého“ terénu), neobsahuje údaje o digitálním modelu povrchu (vegetace, budovy atd.)
 - Dodává se ve dvou podobách - jako grid o hustotě dvou úhlových vteřin, nebo jako TIN.
 - Pokrývá celé území Evropy (členy EU, země EFTA, ostatní země bývalé Jugoslávie, Moldávie a oblast Ruska)
 - Výšková přesnost se pohybuje mezi 8 a 10 m.
 - Kvalita vždy závisí na datech, které zašle stát
 - První verze od roku 2008
 - V měřítku 1: 100 000
 - Dostupné ve formátu: ESRI Grid, ESRI Grid ASCII, GeoTIFF, XYZ ASCII
 - využití: Povrchová analýza, Geologická studia, V zemědělství a lesnictví, Letové simulace, Plánování silnic a železnic, Vizualizace hydrologických jevů

- EuroGeonames
 - Projekt vytvořila holandsky a německy mluvící divize United Nations Group of Experts on Geographical Names(UNGEGN), (členové EG)
 - Kombinuje geografická jména z NMCA, aby vytvořila unikátní dataset jmen
 - Do EGN je zapojeno 14 států
 - Vícejazyčná internetová služba propojující zdroje oficiálních geografických názvů v Evropě
 - Stejný přístup ke všem jazykům Evropy
 - Překládají názvy do všech jazyků
- EuroGeoGraphics – nadnárodní organizace kde můžete získat **jednotná topografická data pro celou Evropu**
- Měřítko: 1:250 000, 1:1 000 000, 1: 100 000
- EuroGeoNames – zdarma ke stažení do ArcGISu

GEOSS

- Group on Earth Observations
- Dobrovolná spolupráce vlád a mezinárodních organizací
- Vznik 2002 na summitu G8 za účelem budování GEOSS
- V současnosti je v GEO 89 členských států a Evropská komise
- Global Earth Observation System of Systems
- Propojení všech pozorovacích systémů po celém světě a vytváření nových systémů
- Umožní výměnu dat a poznatků z pozorování ze zemského povrchu i z družic
- Globální flexibilní síť, poskytující velké množství informací
- 10ti-letý plán, 2005 – 2015
- informace ve prospěch společnosti:
 - **Katastrofy** – snižování ztrát na životech a majetku
 - **Zdraví** – pochopení environmentálních faktorů ovlivňujících zdraví
 - **Energie** – zlepšování hospodaření se zdroji energie
 - **Klima** – pochopení, předpovídání a přizpůsobení se změnám klimatu
 - **Zemědělství** – podpora trvale udržitelného zemědělství a boj s desertifikací
 - **Ekosystémy** – zvýšení ochrany suchozemských, přímořských a mořských zdrojů
 - **Biodiverzita** – pochopení, monitorování a ochrana biodiverzity
 - **Voda** – zlepšení hospodaření s vodou, pochopení hydrologického cyklu
 - **Počasí** – lepší informovanost, předpovědi a včasné varování
- ČR:
 - ČR se zapojila do budování GEOSS v roce 2007
 - 2009 – zajištění přístupu ke Skupině pozorování Země (GEO) a její zapojení do budování GEOSS
 - 2010 – vznik národního sekretariátu GEOSS
 - Jednodušší přístup k datům z pozorování
 - Sjednocení do globálního systému urychlí proces porozumění velkoplošným procesům
 - Sdílení dat a know-how povede k novým vědeckým objevům
 - Jednoduchý přístup k datům, zkvalitnění veřejných služeb
 - Mezinárodní spolupráce, urychlení řešení globálních problémů

GMES

- 1998 – Bavorský manifest
- 2001 – Goteborský summit (plán financování projektu)
- 2005 – iniciace ke vzniku tří rychlých služeb – (monitoring Země, krizová reakce a námořní služby)
- 2013 – plánované vypuštění satelitu Sentinel 1
- funkce:
 - Strategická a obranná
 - Monitoring využití půdy, zástavby, životního prostředí (ovzduší, změna klimatu, vodní zdroje)
 - Bezpečnostní – sledování přírodních katastrof i člověkem způsobených rizik
 - Využití v dopravě
 - Propojení se systémem Galileo
- satelity:
 - **Sentinel-1** – sledování počasí a podnebí; 2013
 - **Sentinel-2** – sledování využití půdy, využití u bezpečnostních složek; 2014
 - **Sentinel-3** – sledování teploty zemského povrchu a oceánů, barevné snímky o vysokém rozlišení; 2014

INSPIRE

- **IN**frastructure for **SP**atial Information in the European Community
- Infrastruktura pro prostorové informace v Evropském společenství
- Iniciativa Evropské komise
- Stejnomená směrnice INSPIRE
- Cíl = legislativní rámec potřebný k vybudování evropské infrastruktury prostorových informací

- Účel INSPIRE – poskytnutí kvalitních a standardizovaných dat pro vytváření a uplatňování politik na všech úrovních členských států
- Evropskou infrastrukturu tvoří infrastruktury národní (orgány veřejné správy, další poskytovatelé)
- principy:
 - o možnost kombinovat prostorová data z různých zdrojů a sdílet je mezi mnoha uživateli
 - o prostorová data vytvářena na jedné úrovni státní správy a sdílena jejími dalšími úrovněmi
 - o poskytovat data za podmínek, které neomezí jejich rozsáhlé využití
 - o data a služby popsat metadaty pro jejich snadnější využití
- legislativa:
 - o novela zákona 123/1998 Sb. o právu na informace o životním prostředí
 - o 15. květen 2007 – schválení směrnice – fáze transpozice (2007 – 2009)
 - o Později zákon č. 380/2009 Sb.
 - o Do 2013 – plnění implementačního plánu
- poskytovatelé dat:
 - o Povinní – orgány veřejné správy nebo jimi pověřené osoby
 - o Ostatní – nejsou povinni, ale chtějí zveřejnit data
 - o Žádost provozovateli (MŽP)
 - o Poskytovatelé nemusí využít služeb geoportálu INSPIRE
- služby:
 - o Vyhledávací služby – zdarma
 - o Prohlížecké služby – zdarma*
 - o Další služby – stanoví poskytovatel
- implementační pravidla:
 - o Stanovena pro vytvoření vzájemně kompatibilních infrastruktur, využitelných v rámci členských států EU
 - o Budou vycházet postupně až do podzimu 2013 buď v podobě Nařízení komise (Commission Regulation), nebo jako Rozhodnutí komise (Commission Decision)
 - o Komitologický výbor
 - o Drafting Team – experti tvořící implementační pravidla
 - o Technické návody (Technical Guidance)
 - o JRC – Joint Research Centre – slovník terminologie
 - o 5 oblastí implementace:
 - METADATA – nejen prostorová data, ale také data pro služby
 - SPECIFIKACE DAT – harmonizace různě specifikovaných dat
 - SÍŤOVÉ SLUŽBY – pravidla vyhledávání, prohlížení, stahování a transformace dat
 - SDÍLENÍ DAT – licence
 - MONITORING A REPORTING – monitoring za členské země odeslán každoročně, reporting – jednou za tři roky
- KOVIN:
 - o Vznikl příkazem MŽP č. 32/2010 ze dne 4. listopadu 2010 jako poradní orgán MŽP
 - o Ministr Pavel Drobil

Úkoly:

 - o implementace INSPIRE
 - o hodnocení pokroku při dosahování globálního cíle implementace INSPIRE
 - o analýza výsledků implementace INSPIRE
 - o koordinace povinných poskytovatelů prostorových dat
- TECHNICKÉ PRACOVNÍ SKUPINY (TPS):
- TPS Metadata, katalogové služby - koordinátor MŽP
- TPS Interoperabilita, datové specifikace, datová kvalita - koordinátor ČÚZK
- TPS Geoportály, síťové služby - koordinátor MŽP
- TPS Legislativa, licence - koordinátor ČÚZK
- TPS Monitoring, reporting - koordinátor MŽP
- TPS Finanční dopady implementace - koordinátor k diskuzi
-
- členství v TPS je **otevřené všem** i soukromým subjektům, o členství se můžete přihlásit na kovin@cenia.cz
- kromě již vytvořených skupin mohou podle potřeby vznikat i další pracovní skupiny s jiným zaměřením
- národní infrastruktura:
 - o **Ministerstvo životního prostředí:** <http://www.mzp.cz>
 - o **Ministerstvo vnitra:** <http://www.mvcr.cz>
 - o **Český úřad zeměměřický a katastrální:** <http://www.cuzk.cz>
 - o **Česká asociace pro geoinformace:** <http://www.cagi.cz>
 - o **Sdružení Nemoforum:** <http://www.cuzk.cz/nemoforum>
 - o **Česká informační agentura životního prostředí (CENIA)**

EUROSTAT

- Založený v Luxembursku v roku 1953
- Spolupráca s členskými štátmi + OSN, USA, Kanada, Japonsko
- Má za úlohu poskytovať Európskej únii vysoko kvalitný štatistický informačný servis.
- Dáta sú verejné a poskytované vládám, podnikateľom, médiám, školám a širokej verejnosti
- Používa jednotné pravidlá na zhromažďovanie všetkých štatistických údajov z národných štatistických inštitútov každého z 25 členských štátov Únie.
- Eurostat dáta nevytvára iba ich zhromažďuje
- proces:
 - o zhromaždenie dát
 - o konsolidácia dát na základe špecifik krajín
 - o použitie údajov globálne alebo komparatívne
- štatistiky:
 - o Neskutočné množstvo tabuliek
 - o Neskutočné možnosti
 - o Neskutočná prehľadnosť
 - o Neskutočná variabilita vo výbere dát
 - o Dostupné sú hlavné tabulky a aj celková databáza
 - o Hľadanie podľa oblasti záujmu (ekonomika, školstvo, zdravotníctvo, ...)
 - o Hľadanie podľa abecedy (A, B, C, D, E, ...)
 - o Dostupné sú metadáta, informácie, výber dát, stiahnutie dát (7 typov súborov)
- publikácie:
 - o Eurostat Yearbook (EU všeobecne)
 - o Kompletná charakteristika vybranej oblasti za obdobie predošlých 10 rokov.
 - o Od roku 1996 po súčasnosť
 - o Všetko zadarmo dostupné na stiahnutie v PDF formáte a XLS formáte (iba dáta a grafy)
 - o Eurostat Regional Yearbook (NUTS2)
 - o Obsiahla charakteristika vybraných oblastí záujmu na úrovni NUTS 2 delenia
 - o Podá bližší pohľad na vývoj v EU
 - o Od roku 1972 po súčasnosť (s výpadkami)
 - o Publikácie sú zadarmo a dostupné v troch jazykoch (PDF formát)

Atlas krajiny Slovenskej republiky

- projekt:
 - o Projekt schválen Ministerstvom kultúry a vládou SR v r. 1996
 - o Zpracován spoločnosťou ESPRIT, spol., s.r.o. v Bánské Štiavici
 - o Vydán Ministerstvom životného prostredia SR a Slovenskou agentúrou pro životní prostředí
 - o Vychází z vědeckých poznatků Atlasu SSR (1980) a Etnografického atlasu Slovenska(1990)
- forma:
 - o 342 stran
 - o 44 x 48 cm
 - o 447 map, 129 mapových výřezů, 180 doplňujících grafů, tabulek a fotografií
 - o Měřítko od 1: 500 000 do 1: 4 000 000
 - o Rok vydání 2002
 - o Cena knihy – 60 €,
 - o cena CD – 15 €
 - o 3 verze zpracování:
 - o - klasická tištěná (vázaná i jednotlivé listy)
 - o - elektronická kniha (PDF)
 - o - GIS aplikace (<http://geo.enviroportal.sk/atlassr/>)
 - o Součástí je také populárně-naučný film o krajině
- struktura:
 - o 10 na sebe navazujících kapitol
 - o 1. kapitola: Krajina a její zobrazení - obrazové znázornění krajiny jako celku i jejích struktur, grafické znázornění postupu tvorby atlasu, historická zobrazení, umělecká díla krajinomalby
 - o 2. kapitola: Vývoj osídlení a mapového zobrazení - vývoj osídlení, státních hranic, administrativního uspořádání a mapování území
 - o 3. kapitola: Poloha - v rámci světa i Evropy; geografický, hospodářský, politický a kulturní pohled na krajinu
 - o 4. kapitola: Primární struktura krajiny - přírodní podmínky státu, antropogenně neovlivněná živá a neživá příroda; geologický podklad, povrch, vodstvo, ovzduší, půdy...
 - o 5. kapitola: Sekundární struktura krajiny - zobrazení ovlivněné lidskou činností, stupně antropogenní přeměny krajiny; současný landuse, reálná vegetace

- 6. kapitola: Obyvatelstvo a aktivity v krajině - demografická a hospodářská struktura; hustota, vzdělanost a ekonomická struktura obyvatelstva; migrační, aglomerační oblasti; spádové regiony
- 7. kapitola: Přírodně-socioekonomické regiony - různé typy a regiony krajiny vyhodnocené syntézou ostatních podkladů; vhodné pro zhodnocení vhodnosti jejich využívání na určité aktivity
- 8. kapitola: Chráněná území a přírodní kroje - ekologicky a kulturně významné prvky krajiny, využití krajiny jako přírodního zdroje
- 9. kapitola: Stresové jevy v krajině - hodnocení krajiny z hlediska negativních vlivů aktivit člověka, zatížení krajiny stresovými jevy a jejich vliv na člověka
- 10. kapitola: Krajina jako životní prostředí - kvalita životního prostředí, možnost rozvoje aktivit v krajině, náčrt budoucího rozvoje krajiny

Atlas krajiny České republiky

- projekt:
 - V roce 2003 v Průhonicích – konference *Tvář naší Země* – zde představen Atlas krajiny SR
 - Do té doby pouze:
 - - Atlas republiky Československé RČS (1935)
 - - Atlas Československé socialistické republiky ČSSR (1966)
 - Ministerstvo životního prostředí ČR vyhlásilo soutěž o řešitele nového atlasu.
 - Vítězem - Výzkumný ústav Silva Taroucy pro krajinu a zahradnictví v Průhonicích (Doc. Dipl. Ing. Ivo Tábor, CSc.)
- forma:
 - 332 stran
 - 60 x 100 cm
 - 906 map a 767 nemapových prvků
 - 10kg
 - 2004 - 2010
 - Měřítko 1: 500 000 odpovídající dvoustraně mapového rámu
 - Spolupráce 133 institucí – 356 autorů map, 66 autorů fotografií, 56 dalších specialistů a 24 oponentů
 - 2 verze:
 - - klasická tištěná (vazaná i jednotlivé listy)
 - - elektronická podoba
 - Spotřebováno 50 tun papíru a 0,5 tuny DVD nosičů
 - Cena knihy – 5000 Kč, cena DVD – 500 Kč
 - Celkové náklady přesáhly 50 milionů korun.
- zdroje dat:
 - Aktuální topografický podklad 1: 500 000 nebyl k dispozici.
 - Vytvoření vlastního topografického podkladu odrážejícího aktuální stav
 - 2004 na katedře Geoinformatiky Univerzity Palackého v Olomouci zpracovány 3 sady databází (1: 500 000, 1: 1 000 000, 1: 2 000 000)
 - Vrstvy odvozeny z dat ArcČR 500 společnosti ARCDATA PRAHA, s.r.o.
- koncept:
 - 8 na sebe navazujících oddílů:
 - 1. oddíl: Krajina – předmět studia
 - 2. oddíl: Geografická poloha
 - 3. oddíl: Historická krajina
 - 4. oddíl: Přírodní krajina
 - 5. oddíl: Současná krajina
 - 6. oddíl: Krajina jako dědictví
 - 7. oddíl: Krajina jako prostor pro společnost
 - 8. oddíl: Krajina a umění

Proč se vytváří národní atlasy?

- Komplexní informace o vlastním státu
- Cenný zdroj informací pro nejrůznější obory, např. obory životního prostředí, při rozhodovacím procesu v oblastech územního plánování a krizového řízení (povodňové situace), při vypracovávání politiky životního prostředí nebo při studiu a výzkumu krajiny.
- Populárně-vzdělávací účely
- Významný kulturní počin

Laserové skenování

- Jedna z nejmodernějších metod zberu prostorových dat
- Použití na těžko přístupných místech k zaměřování
- Velmi přesné DMT a DMR, mapování komunikací, el. vedení aj.
- technologie:
 - Laserový dálkoměr vysílá/přijímá paprsek o vysoké frekvenci

- Uložení souřadnic bodu, intenzity odraženého paprsku
- Primární výstup tzv. Mračno bodů
- Úprava, generalizace, klasifikace
- Výstup: 3D model TIN, GRID, vektorový
- pozemní LS:
 - Architektura, potrubí, energetika, tunely, štoly, hory, doly, bory, nory apod.
 - Přesnost 1 – 10 mm
 - Přístroje značek: Leica, Trimble, Riegl, Optech
- letecké LS:
 - LIDAR (Light Detection and Raging)
 - Princip jako u pozemního LS
 - Při vyslání paprsku se ukládá i poloha přístroje (letadla)
- možnosti získání dat:
 - ČÚZK – DMR
 - 4. generace – cena 125,-/list
 - 5. generace - cena 155,-/list
 - Soukromé firmy
 - Př. GEODIS Brno

StreetNet CZE

- Datová sada StreetNet CZE
- Produkt CEDA (Central European Data Agency, a. s.)
- Vznik – 2000, Sídlo – Praha, od 2006 – dceřinná firma na Slovensku
- Spolupráce s: České Radiokomunikace a.s., DPP, Google, Michelin, nespočet státních institucí
- Nosná vrstva – síť silnic a ulic ČR
- Spolu s nadstavbami - široké uplatnění
- Vektorové mapy
- Souřadnicové systémy – S-JTSK, WGS84, S-42
- 7 druhů map a 4 druhy rozšíření
- Formát dat – SHP, DBF (database file)
- Měřítko map. Podkladu 1:10 000
- Cena - „Cena bude stanovena na vyžádání (s ohledem na skutečné potřeby klienta a jeho využití dat).“
- StreetNetCZE,
- StreetNetCZE LITE - Vychází ze základní verze, Síť je omezena na dálnice, rychlostní silnice a silnice I. Až III. Třídy, Komunikace vhodné pro pohyb motorových vozidel, 60 000 km cest
- StreetNetCZE CITY
 - Rozšíření o vrstvy, které zvyšují informační hodnotu zejména u plánů měst
 - Budovy, chodníky, symboly pro jednosměrky a zákazy vjezdu, zájmové body (restaurace, kina, divadla...)
 - Týká se krajských, okresních a některých ostatních větších měst (1 000 obcí)
 - 1 000 000 budov
- StreetNetCZE CITY Plus - Rozšíření StreetNet CITY , Rozšíření budovy pro celou ČR, Doplněno ze ZABAGEDu, Rozdělení budov na veřejné a neveřejné
- StreetNetCZE POI link - Rozšíření základní mapy o databázi POI (zájmových bodů), Zájmový bod je propojen s komunikací, tudíž tyto mapy jsou vhodné pro navigaci, Vhodné pro přesnou lokalizaci, „vyhledání nejbližšího...“, 72 000 objektů a neustále přibývá,
- StreetNetCZE ADR Link - Vazba s databází Územně identifikačního registru adres (UIR-ADR), Umožňuje navigaci po síti až ke konkrétní adrese
- StreetNetCZE TRAFFIC - Chování průběhu dopravy průměrného pracovního dne nebo víkendu, Sběr dat nepřetržitě každou minutu, Popisuje situaci pro každých 15 minut, Ve spolupráci s firmou CE-Traffic a.s., Monitoring plynulosti dopravy (Polsko, ČR, Rakousko, SR), Aplikace – SeeTraffic (iPhone)
- StreetNetCZE TMC Link - Využívá sady RDS-TMC (Radio Data System-Traffic Message Channel), Přenos aktuálních dopravních informací pomocí radiových vln, Rozkódování rádiové zprávy přístrojem a interpretace v rodném jazyce řidiče, Dynamická navigace, Dynamický přepočítání trasy podle aktuální dopravní situace
- StreetNetCZE ULS Link - Propojení s IS silniční databanky Ředitelství silnic a dálnic ČR, Přiřazení úseku ze systému StreetNet CZE číslo z databáze z ULS (uzlový lokalizační systém)
- StreetNetCZE NAV - Rozšíření o informace umožňující modelování reálného pohybu po síti, Zákazy vjezdu, omezení rychlosti, odbočení..., Informace pro orientaci – řazení do pruhů, směrové tabule, Touto nadstavbou se StreetNET zařadil do plnohodnotných navigačních databází
- StreetNetCZE TOURIST - Atributy vztahující se k turistice a cykloturistice, Řešení navigačních úloh i pro pěší turisty a cyklisty, Celkem 73 000km tras, Pěší 36 000, Cyklo 37 000
- Nosná vrstva celé geodatabáze
- Silniční a uliční síť ČR
- Informace o pozemních komunikacích
- Číslo, třída, typ, atributy pro pohyb (zákaz vjezdu...)

- Doplněna o základní topografické vrstvy a územní členění
- Vhodná pro řešení dopravních úloh a navigaci
- Přes 300 000km cest
- Průběžná aktualizace, Preaktuálnost!

Letecké snímkování

- historie:
 - o Za otce fotogrammetrie se považují Aime Laussedat a Albrecht Meydenbauer. V roce 1851 vydali svou teoretickou práci Métophotographie.
 - o V roce 1861 jako první použili fotografie země k výrobě topografických map.
- Letecké snímky se používají jako cenný zdroj informací. Letecké snímky jsou technologií tvorby a údržby mapového díla. Dnes jsou letecké snímky využívány jako rychlý zdroj průzkumných informací, které slouží jako podklad pro projekční práce zaměřené na údržbu a budování objektů. Dále jsou cenným zdrojem, kterým prochází krajina v důsledku lidské činnosti, využívání zemědělských ploch, jako prostředek sledování vlivu znečištění ovzduší na přírodní prostředí nebo jako dokumentace živelních a průmyslových katastrof. Můžeme odhalit ekologicky narušené prostředí nebo únik nebezpečných produktů do prostředí.
- Mezi největší přednosti leteckého snímkování patří malé finanční náklady a jednoduché technické zabezpečení na pořízení snímku. Další výhodou je rychlá operativnost, která dovoluje měnit podmínky letu v závislosti na potřebách snímkování, možnost neustálé lidské kontroly a velká detailnost pořízeného snímku umožněná malou výškou letu.
- Hlavní nevýhody leteckého snímkování můžeme spatřovat v nedokonalém pohybu letadla (nosiče), které může být velkým zdrojem chyb a zkreslení. Další nevýhodou leteckého snímkování je široký záběr leteckého skeneru. Při skenování pod větším úhlem než 25° dochází ke změně intenzity měřeného odraženého záření. Tímto dochází k velkým zkreslením, která jsou patrná zejména v kopcovitých terénech, v místech ve stínu nebo ve spodních částech porostů. Poslední problém je výšková hladina letu. Je dáno, že terénní výška může kolísat maximálně v rozmezí 10% výšky letu. Při překročení této hranice, zejména v horských oblastech, je zpracování takto pořízených snímků komplikované.
- Všechny letecké snímky podléhaly až do změny politického režimu v roce 1989 různému stupni utajení a přístup k nim měl pouze úzký okruh státních institucí. Specifikem bylo tzv. vykrývání vojenských objektů, včetně objektů ministerstva vnitra. Tímto opatřením se však naopak na tyto strategické vojenské objekty nepřímým upozorňovalo, protože bílá místa na snímcích de facto udávala jejich polohu. V současnosti je situace zcela opačná, naprostá většina snímků je veřejně přístupná. Mimo tradiční odběratele snímků, mezi něž patří různá ministerstva, pozemkové úřady či vysokoškolská pracoviště, se k okruhu zájemců o archivní letecké snímky připojují stále více soukromé firmy i soukromé osoby.
- Letecké měřické snímky byly pořizovány nejčastěji ve formátech 18x18 cm, 23x23 cm (současný standard) a výjimečně i 30x30 cm.
- Nejčastější grafickém formátu je TIFF. Pro potřeby diplomové či bakalářské práce je studentům schvalována sleva, která může činit až 70 % celkové ceny zakázky.
- firmy: AČR, Gisat, Geodis, Argus Geo Systém s.r.o., Aerodata s.r.o., ČUZK, AOPK ČR

EGON

- **e-Government** se zabývá elektronizací výkonu veřejné správy. Jedná se o transformaci vnitřních a vnějších vztahů veřejné správy pomocí informačních a komunikačních technologií. Je plně v kompetenci Ministerstva vnitra České Republiky.
- symbol eGovernmentu,
 - o "živý organismus"
 - o Prsty: **Czech POINT**
 - Výpisy z katastrů nemovitostí
 - Výpisy z obchodního rejstříku
 - Výpisy z živnostenského rejstříku
 - o Oběhová soustava:
 - o **KIVS – Komunikační infrastruktura veřejné správy** - Propojení a sjednocení datových linek subjektů veřejné správy do jednotné sítě
 - o Srdce: **Zákon o eGovernmentu**
 - Platný od 1. 7. 2009
 - Cílem:
 - **Vytvoření optimálních podmínek pro elektronickou komunikaci mezi úřady a občany i mezi úřady samotnými.**

- Umožní vedení elektronických spisů ve správních řízeních.
- Mozek: **Základní registry veřejné správy**
 - Registr obyvatel ROB
 - Registr práv a povinností RPP
 - Registr osob ROS
 - Registr územní identifikace, adres a nemovitostí RUIAN
- historie:
 - Projekt eGON byl zahájen roku 2006 a představuje komplexní projekt elektronizace veřejné správy, jehož hlavním cílem je usnadnění života občanům a zvýšení efektivity veřejné správy díky důmyslnému využití IT.
 - 2007: byl věnován přípravám projektu
 - 2008: byla přijata legislativní opatření, umožňující ožívování eGONA jako živého organismu
 - 2009: věnován rozvoji KIVS a také spuštění systému datových schránek
 - 2011 (červenec): ostrý provoz
- RUIAN
 - Registr územní identifikace, adres a nemovitostí
 - Obsahuje a poskytuje referenční (zákonem vymezené informace) o základních územních prvcích a jednotkách, spolu s jejich vazbami a adresami, a o účelových územních prvcích.
 - Atributy jsou identifikační (např. Parcelní číslo) a lokalizační (např. příslušnost k ORP)
 - Ostatní údaje pomocí kódů propojeny z ostatních registrů
 - Údaje RUIAN se jsou zobrazitelné nad státním mapovým dílem neb nad digitální mapo veřejné správy
 - Registr je vystaven na Informačním systému katastru nemovitostí (provozuje ČZÚK)
- Hexagon
- architektura“ eGovernmentu
- občan, finance, technologie, úředník, organizace, legislativa
- eGon = technologie

OneGeology

- Vytvářen v letech 2008 - 2010
- Obháněn 28.10. 2010 v Paříži před EU komisí a oficiálně ukončen
- Umožňuje přístup ke geologickým prostorovým datům celé Evropy
- Přispěl k vytváření datových specifikací pro geologická data v rámci INSPIRE
- účast: 28 partnerů z 21 členských zemí EU
- výstupy:
 - Internetový portál s volným přístupem k 1. geologické mapě Evropy v měřítku 1:1 000 000
 - Vícejazyčný metadatový katalog národních geologických i aplikovaných mapových vrstev všech měřítek
 - Dodává a zlepšuje znalosti všem uživatelům v oblasti geologie
 - Pro soukromou i státní sféru
- Geologický metadatový profil:
 - Vytvořen pro sběr metadatových záznamů
 - Založen na bázi mezinárodních standardů EN ISO 19115 a EN ISO 19119
 - Kompatibilní s INSPIRE
 - Katalog je propojen s portálem OneGeology Europe
 - Dohromady tvoří unikátní mnohojazyčný systém pro vyhledávání, zobrazování a používání geologických dat z celé Evropy

ARCCR 500

- firma ESRI
 - Vývoj softwaru pro práci s GIS
 - Hlavní sídlo je v Redlands v Kalifornii v USA
 - Založena roku 1969
 - Systém ArcGIS respektuje standardy GIS i obecné standardy IT, obsahuje hotové nástroje i komponenty, technologií jsou vybaveny všechny krajské úřady i významné instituce státní správy
 - Výhradním distributorem v ČR je ARCDATA PRAHA
- Digitální vektorová geografická databáze
- Pro území České republiky

- Měřítko 1 : 500 000
- Zpřístupnění přehledných geografických informací o ČR
- Navazuje na podobné databáze, zpracované firmou ESRI nebo spolupracujícími firmami pro USA a jednotlivé státy Evropy, ale i pro celý svět (ArcWorld)
- Široké spektrum prostorových analýz
- podklady:
 - o Mapa České republiky v měřítku 1 : 500 000
 - o Fyzickogeografická mapa ČR 1 : 500 000
 - o Vektorová databáze územně technických jednotek
- formát dat:
 - o Primárně v GIS formátech firmy ESRI
 - o Vektorová data variantně v ARC/INFO Coverage, ESRI Shapefile a Personal Geodatabase
 - o Rastrová ve formátu ARC/INFO GRID, případě TIFF
 - o Tabelární data jako INFO (pro coverage) a DBF (pro shapefile)
- souřadnicové systémy:
 - o Výchozím souřadnicovým systémem je S-JTSK
 - o Data transformována též do systému S-42
 - o Zeměpisné souřadnice (na elipsoidu WGS84) – pro snazší spojení databáze s daty jiných států
- rozdělení dat:
 - o Základní geografické prvky
 - o Administrativní členění
 - o Rozšiřující tematické informace
 - o Tyto tematické skupiny se dále dělí na logické vrstvy
 - o Počet fyzických vrstev není shodný s počtem vrstev logických a liší se pro jednotlivé dodávané formáty uložení dat
- základní geografické prvky
 - o silniční síť (třída, číslo silnice, mezinárodní tah, jízdní pruhy)
 - o železniční tratě a lanové dráhy (typ, číslo traťového oddílu, kategorizace, elektrifikace)
 - o stanice a zastávky (název, číslo traťového oddílu)
 - o lesní plochy
 - o vodní plochy (název, název vodního toku, typ, výška hladiny)
 - o vodní toky (název, typ)
 - o bažiny a rašeliniště (typ)
 - o plochy vybraných sídel (název)
 - o bodová sídla (název, velikostní kategorie, léčebné lázně)
 - o výškové body (název, nadmořská výška)
 - o vrstevnice (nadmořská výška)
 - o digitální model terénu (nadmořská výška)
 - o stínování terénu
- administrativní jednotky
 - o obce, městské části a městské obvody (název, typ, okres, pověř. obecní úřad, finanční úřad, stavební úřad, PSČ, počet obyvatel)
 - o okresy (název, kraj, počet obyvatel)
 - o kraje (název, počet obyvatel)
 - o spádové obvody úřadů - pověřených, obecních, finančních (název, okres, počet obyvatel)
- rozšiřující tematické informace
 - o zeměpisná síť po 1" (délka, šířka)
 - o klad listů státních mapových děl - základní a topografické mapy 1 : 10 000 – 1 : 200 000
 - o hraniční přechody (název, typ, charakter, rozsah dopravy a provozu)
 - o veřejná letiště (název, kód ICAO, statut, provoz)
- využití: Obchod a marketing, Cestovní ruch a propagace, Státní správa, Školství
- ArcGis Explorer
 - o Prohlížeč geoprostorových dat
 - o 2D, 3D, možnost provádět nad zobrazenými daty dotazy a analytické úlohy
 - o K dispozici jako Desktop nebo jako webová aplikace

- S aplikací je možné využívat mapy a data dostupné přes portál ArcGIS Online, spojovat vlastní data s mapovými službami, do své mapy přidávat fotografie, zprávy a videa, provádět základní prostorové analýzy
- ArcGIS for Desktop
 - vytvářet vlastní data, editovat je, provádět s nimi pokročilejší analýzy či vytvářet mapové kompozice
- GIS do terénu
 - GIS si můžete vzít s sebou i do terénu - mobilní GIS
 - Lze mít k dispozici aktuální mapová data v terénu, možnost dynamické aktualizace např. při inspekcích či sběru dat
 - Produkt ArcPad
- veřejné mapové služby
 - Národní inventarizace kontaminovaných míst - <http://kontaminace.cenia.cz/>
 - Most do minulosti
 - GEOINFO
 - Cykloportál Jihomoravského kraje
 - National Ice Center
 - Arctic Explorer
 - Trasy letu letadel
 - Climate Wizard
 - NATURA 2000
 - Crime Mapping
 - Energy Atlas
 - Další najdete zde: <http://www.arcdata.cz/produkty-a-sluzby/gis-on-line/verejne-mapove-sluzby/>

VmapO

- Vektor map level 0 – je databáze zdarma dostupných vektorových dat, publikovaná v září roku 2000
- Jedná se o publikovaná data ze staršího projektu Digital Chart of the World – projekt digitální mapy světa
- data:
 - Jsou dostupná v podrobnosti 1 : 1 000 000 a ve formátu WGS84
 - Jsou řazena do 10 tematických vrstev znázorňující fyziko – geografické i socio – ekonomické objekty, např.: hranice, kvalitu dat, nadmořskou výšku, hydrografii, průmysl, obyvatelstvo, dopravu, služby a vegetaci.
 - Vektorové vrstvy jsou rozděleny do 4 skupin, podle území, které zobrazují

Natural Earth

- je veřejná doména poskytující mapy a geoprostorová data v rastrové i vektorové podobě v měřítcích 1 : 10 000 000, 1 : 50 000 000 a 1 : 110 000 000
- data:
 - Data jsou vhodná zejména pro tvorbu map malých měřítek, např. školních map
 - Různé mapy jednotlivých měřítek na sebe přesně pasují
 - Lze na sebe skládat jednotlivé vrstvy stejného měřítka
 - Všechna data jsou volně dostupná, mohou být využita jakýmkoliv způsobem – pro osobní, vzdělávací i komerční účely
 - Z důvodu maximální flexibility, Natural Earth poskytuje data využitelná v co největším množství softwarových aplikací
 - Vektorová data jsou zprostředkována ve standardním formátu shapefilů ESRI
 - Rastrová data jsou poskytována ve formátu TIFF
 - Všechna data jsou zobrazena v kartografické projekci WGS 84

ČUZK

- Zřízen zákonem č. 359/1992 Sb., o zeměměřických a katastrálních orgánech
- Funkce dle zákona:
 - 1. správy katastru nemovitostí České republiky,
 - 2. budování a údržby bodových polí,
 - 3. tvorby, obnovy a vydávání základních a tematických státních mapových děl a jiných publikací,

- 4. standardizace jmen nesídelních geografických objektů z území České republiky a jmen sídelních a nesídelních geografických objektů z území mimo Českou republiku,
- 5. vytváření a vedení automatizovaného informačního systému zeměměřičtví a katastru nemovitostí České republiky,
- 6. dokumentace výsledků zeměměřických činností,
- podmínky:
 - o Data použita pouze v uvedené práci, která není komerční
 - o Uvedení zdroje dat
 - o Při použití více jak 4 map. listů ze ZABAGEDu nutnost odevzdání jednoho výtisku práce ČUZK
 - o Množství zdarma poskytnutých dat je omezeno (možno požádat o výjimku)
- datové sady:
 - o Katastr nemovitostí:
 - Soubor údajů o nemovitostech v ČR
 - Zahrnuje jejich: soupis, popis, geometrické a polohové určení a evidence vlastnických a jiných věcných a zákonem stanovených práv
 - Je veden jako informační systém o území České republiky převážně počítačovými prostředky.
 - Katastrální mapa je zároveň součástí Státního mapového díla.
 - Přístup k datům zajištěn pomocí:
 - Nahlížení do KN – volně dostupná služba umožňující získat některé vybrané údaje
 - Dálkového přístupu a webové služby DP – placená služba
 - Webové mapové služby pro KN – bezplatný přístup ke grafickým datům prostřednictvím WMS
 - Přes INSPIRE – téma Katastrální parcely
 - o Mapy:
 - Zahrnuje základní státní mapová díla a státní mapová díla tematická
 - Katastrální mapa (40% digitálně)
 - Státní mapa 1:5 000 (digitálně)
 - Základní mapy středních měřítek (1:10 000, 1:25 000, 1:50 000, 1:100 000, 1:200 000) (digitálně)
 - Mapa České republiky v měřítku 1:500 000 (digitálně)
 - Tematická státní mapová díla (pouze tištěné)
 - Prostřednictvím prohlížečích služeb jsou dostupné mapy: SM 1:5 000, ZM 1:10 000, 1:50 000, 1:200 000.
 - Kromě ZM 1:100 000 jsou základní státní mapová díla dostupná ve formě souborových dat.
 - o Ortofoto ČR
 - Periodicky obnovovaný soubor ortofot v rozměru listu a kladu Státní mapy 1:5000 (2x2,5 km)
 - Podrobnost ortofot: 1 pixel = 25cm
 - Do r. 2012 aktualizace každé 3 roky (1/3 území za rok)
 - Od r. 2012 aktualizace každé 2 roky (1/2 území za rok)
 - Od r. 2010 snímání digitální kamerou -> další zlepšení kvality
 - o Výškopis
 - V současné době veden jako součást ZABAGEDu
 - Obsahuje informace o výškových poměrech terénního reliéfu na celém povrchu ČR
 - Vrstevnice v intervalu 1, 2 nebo 5 m + terénní hrany (dle charakteru reliéfu)
 - Součástí digitální model reliéfu (pravidelná mříž 10x10m trojrozměrně vedených bodů)
 - Aktualizován v roce 2009
 - nová generace dat:
 - Od roku 2008 do roku 2015
 - Využita technologie laserového skenování
 - Nové produkty:
 - o Digitální model území České republiky 4. generace (DMR 4G)
 - o Digitální model území České republiky 5. generace (DMR 5G)
 - o Digitální model povrchu České republiky 1. generace (DMP 1G)
 - o Nyní hotovo: DMR 4G 2/3 území a DMR5G 1/3 území
 - o ZABAGED

- = **Základní báze geografických dat**
- **digitální geografický model území ČR**
- spravováno Zeměměřickým úřadem
- vychází ze Základní mapy ČR 1 : 10 000 (ZM 10)
 - r. 1995 začala vektorizace ZM 10
 - 2000-2005 1. aktualizace
 - 2006-2009 2. aktualizace
 - perioda aktualizace byla postupně zkrácena na 3 roky
 - některé významné objekty (např. silnice, správní hranice) jsou celoplošně aktualizovány častěji (minimálně 1x ročně)
- v současnosti tvořena 123 typy geografických objektů zařazených do polohopisné nebo výškopisné části
- **polohopisná část ZABAGED**
 - obsahuje 2D prostorové informace a popisné informace o sídlech, komunikacích, rozvodných sítích a produktovodech, vodstvu, územních jednotkách, chráněných územích, terénním reliéfu, vegetaci a povrchu a dále vybrané údaje o geodetických bodech
- **výškopisná část ZABAGED**
 - obsahuje 3D prvky terénního reliéfu (vrstevnice)
- existuje ještě **INSPIRE datová sada pro téma vodstvo (HY)**
 - dle pravidel směrnice INSPIRE ⇒ jednotná podoba v rámci celé Evropy
 - zdrojovou datovou sadou je ZABAGED
- Správní a katastrální hranice
 - **vektorový soubor vymezující území správních jednotek všech úrovní v rámci celé ČR** - tvoří jej:
 - hranice: ČR, oblastí, krajů, okresů, obcí s rozšířenou působností, obcí s pověřeným úřadem, obcí, katastrálních území, správních obvodů (v případě Prahy), městských částí / obvodů (v případě Prahy a některých statutárních měst),
 - popisné informace (atributy) těchto hranic
 - spravováno Zeměměřickým úřadem ve spolupráci s Českým statistickým úřadem
 - vychází ze ZM 10
 - r. 2000 zdigitalizovány příslušné prvky ZM 10
 - v současnosti probíhá aktualizace 2x ročně
 - stav k 1. lednu
 - stav k 1. červenci
- Geonames
 - **databáze geografických jmen ČR**
 - kompletní soubor prostorových a popisných informací o **standardizovaných geografických jménech** a jménech sídelních jednotek
 - spravováno Zeměměřickým úřadem
 - výsledkem procesu standardizace geografických jmen probíhajícího již od 70. let 20. století
 - 1997-2005 probíhala digitalizace evidence
 - od r. 2006 průběžně aktualizována a doplňována
 - standardizovaná jména jsou **závazná pro vydavatele státních mapových děl** a doporučena k užívání ostatním vydavatelům kartografických děl v ČR
 - existuje ještě **INSPIRE datová sada pro téma zeměpisná jména (GN)**
 - dle pravidel směrnice INSPIRE ⇒ jednotná podoba v rámci celé Evropy (viz i výše)
 - základem je databáze **Geonames doplněná jmény objektů obsažených v ZABAGED**, která nejsou součástí Geonames (jména ulic a náměstí, dopravních uzlů a chráněných území)
- Bodová pole:
 - Databáze bodových polí obsahuje **geodetické údaje o bodech bodových polí z území ČR**
 - body tak lze využít pro přesnou lokalizaci objektů
 - hlavními bodovými poli jsou:
 - **polohové bodové pole**
 - **výškové bodové pole**
 - **tíhové bodové pole**
 - databáze zpřístupněna na internetu od r. 2004

- spravováno Zeměměřickým úřadem
- data jsou poskytována formou geodetických údajů, které obsahují:
 - číslo resp. název bodu
 - označení evidenční jednotky
 - souřadnice bodu resp. jeho výšku či tíži
 - údaje o přidružených bodech
 - místopis bodu
 - údaje o stabilizaci bodu a jeho obnově
 - lokalizační údaje (okres, obec, katastrální území, označení mapového listu)
- existují ještě **Body sítě CZEPOS**
 - jsou to referenční body permanentních stanic GNSS
- Archiválie
 - **Ústřední archiv zeměměřictví a katastru (ÚAZK)**
 - součástí Zeměměřického úřadu
 - jeho úkol: shromažďovat geodetické a kartografické práce vzniklé na našem území v minulosti - patří sem např.:
 - mapy stabilního katastru
 - mapy III. vojenského mapování
 - sbírka map a plánů do roku 1850
 - dosud probíhá systematické skenování
 - naskenované archiválie jsou k nahlédnutí na adrese: <http://archivnimapy.cuzk.cz/>

SEIS

- Informační systém o životním prostředí
- Schválen dne 1. února 2008 Evropskou unií
- SEIS představuje přijetí principu modernizace a zjednodušení systému shromažďování, výměny a využití dat potřebných pro provádění politiky životního prostředí
- Informace mají být spravovány co nejbližší ke svému zdroji.
- Informace mají být shromážděny jednou a s ostatními dotčenými stranami mají být pro nejrůznější účely sdíleny.
- Informace mají být snadno dostupné veřejným orgánům a mají jim umožnit snadné plnění reportingových povinností, vyplývajících z legislativy.
- Informace mají být snadno přístupné veřejným orgánům na všech úrovních za účelem sledování stavu životního prostředí a efektivity jejich politik, stejně jako koncipování nových politik.
- Informace mají být dostupné, aby umožnily koncovým uživatelům (jak veřejným orgánům tak občanům) provádět srovnání a účastnit se procesu tvorby a realizace politiky životního prostředí.
- Informace mají být dostupné široké veřejnosti na vhodně zvolené úrovni agregace a na národní úrovni v příslušném národním jazyce.
- přínos:
 - SEIS zjednoduší reportování a přístup k environmentálním informacím.
 - Rychlejší řešení environmentálních změn, katastrof, účinnější řízení ekosystémů a vodních zdrojů na Evropské úrovni
 - Občané také budou moci zjistit, zda je kvalita ovzduší a vody v jejich okolí dost dobrá, nebo jestli povodně, sucha nebo znečištění ohrožuje jejich majetek nebo životy.
- zavádění:
 - V současnosti již existuje řada evropských projektů jejichž cílem je přispět k implementaci zásad SEIS.
 - Portál EEA pro sdílení informací o ozónu
 - Informační portál EEA o kvalitě ovzduší a koupacích vod (Eye on Earth)
 - Vodní evropský informační systém (WISE)
 - Evropský registr úniků a přenosů znečišťujících látek (E - PRTR)
- SENSE
 - Shared European and National State of the Environment information
 - 13 členských zemí EEA testovalo možnosti poskytování dat z národní na evropskou úroveň
 - V této době probíhá SENSE 2

- Web Feature Service (dále jen WFS) se do češtiny nepřekládá.
- standard vyvinutý a rozšiřovaný Open Geospatial Consortium (OGC)
- principu klient-server
- sdílení geografické informace ve formě vektorových dat v prostředí Internetu.
- geodata v formátu GML
- standardizovaný způsob, jak získávat vektorová data z DB (popis dat založený na XML)
- referenční souřadnicový systém dataset EPSG.
- obdoba Web Map Service (WMS), ale na rozdíl od ní poskytuje v základní verzi přístup pouze k vektorovým datům s atributy ve formátu GML.
- princip:
 - o vzájemné interakce a to stroj-stroj a stroj-člověk
 - o V nejvyšším vrcholu této komunikace je mapový server
 - o WFS server
 - o V jeho úložišti jsou uskladněna georeferencovaná vektorová data (SHP, DGN, prostorové databáze, aj.), v nastavení jsou popsány možnosti WFS serveru.
 - o Klient je software, který komunikuje se serverem za účelem získání informací. K této komunikaci využívá HTTP, Klient si poté zpracuje informace, které mu server zpřístupnil. Tyto informace pomocí definovaného uživatelského rozhraní zpřístupní uživateli. Jedná se o interakci člověk-stroj (resp. uživatel-klient).
- základní typy:
 - o **Basic WFS** - pouze dotazy GetCapabilities, GetFeature, DescribeFeatureType
 - o **XLink WFS** - Basic WFS + dotaz GetGmlObject
 - o **Transactional WFS (WFS-T)** - Basic WFS + dotazy
 - *operace s objektem*: insertFeature, updateFeature, deleteFeature
 - *operace s objekty*: LockFeature
- dotazy k basic WFS
 - o GetCapabilities: Vrací se XML dokument s metadaty popisujícími službu. Klient tento dokument zpracovává a nabízí uživateli seznam dostupných vrstev, jejich popis apod.
 - o GetFeature: Vrací XML soubor s objekty.
 - o DescribeFeatureType: Vrací XML schéma, které umožní WFS klientovi zpracovat odpověď.
- nevýhody – pomalé, nafouklé, komplikované, slabá SOAP implementace,zato interoperabilní
- WFS na ČUKZ
 - o Geoportál ČÚZK poskytuje on-line služby stahování dat ve formě WFS (Web Feature Services) podle standardu Open Geospatial Consortium, Inc. (OGC) verze 2.0.0.
 - o Všechny stahovací služby již rovněž splňují specifikace INSPIRE
 - o Nově jsou poskytovány stahovací služby pro data harmonizovaná dle INSPIRE datové specifikace v 3.0.1. Jako první byla zveřejněna WFS služba pro INSPIRE téma parcely (CP).
 - o On-line WFS služby pro témata vodstvo (HY) a dopravní síť (TN) jsou připravovány.
 - o Služby WFS pro data ZABAGED®, správních a katastrálních hranic a Geonames jsou rovněž zpoplatněny, přístup lze objednat prostřednictvím internetového obchodu.
 - o Služba WFS pro INSPIRE téma parcely (CP) je poskytována zdarma a bez registrace pro všechny typy uživatelských aplikací.

Vojenská mapování

- 1. VM
 - o josefské
 - o 1764 – 1768 a 1780 – 1783
 - o podkladová mapa Müllerova
 - o 1: 28 800
 - o metoda „a la vue“ – podle oka
 - o nedostatek financí a času
 - o barokní krajina
 - o vznik před nástupem průmyslové revoluce
- 2. VM
 - o Františkovo
 - o 1836-1852

- podklad – mapy Stablního katastru
- 1: 28 800
- přesnější – předcházela vojenská triangulace
- obsah mapy totožný s I. mapováním – přidání výšek trigonometrických bodů
- změna rozlohy lesy (historicky nejméně) x orná půda
- při nástupu průmyslové revoluce – zintenzivnění těžby a zemědělství
- 3. VM
 - Františko - josefské
 - 1876-1878 (Morava a Slezsko), 1877-1880 (Čechy)
 - 1: 25 000, 1: 75 000 Slovensko
 - rakouské ministerstvo války
 - podklad – katastrální mapy
 - vylepšení znázornění výškopisu – vrstevnice, kóty a stávající šrafy
 - mapy se používaly i po vzniku Československa
- účel:
 - vojenské účely
 - přehled o krajině
 - současnost:
 - problémy krajiny – objasnění
 - změny ve vývoji krajiny – hlubší zkoumání (některá historická řešení – dobrá řešení)
 - názorný vývoj kartografie
 - turistické hledisko

Zdroje dat pro tematické mapy

- ArcČR 500, 3.0
- VÚV
 - = Výzkumný ústav vodohospodářský T. G. Masaryka
 - Veřejná výzkumná instituce
 - Ustanoven ministerstvem ŽP (od 1. 1. 2007)
 - Činnost: „výzkum stavu, užívání a změn vodních ekosystémů a jejich vazeb v krajině a souvisejících environmentálních rizik, hospodaření s odpady a obaly, odborná podpora ochrany vod, protipovodňové prevence a hospodaření s odpady a obaly, založená na uvedeném výzkumu“
 - poskytování dat:
 - vybrané vodohospodářské informace a geografická a atributní data (o vodě)
 - Odbor ochrany vod a geoinformatiky – správa a poskytování dat
 - VÚV poskytuje data online prostřednictvím
 - Hydroekologický informační systém VÚV (www.heisvuv.cz)
 - Vodohospodářská databáze DIBAVOD (www.dibavod.cz)
 - DIBAVOD
 - = Digitální databáze vodohospodářských dat
 - Založeno na ZABAGEDu, doplněno a upraveno pro tvorbu map s vodohospodářskou tematikou a tematikou ochrany vod
 - Hydroekologický informační systém VÚV
 - **Volně poskytované služby**
 - Prohlížení online
 - **Datové sady**
 - Data prostřednictvím WMS
 - Služby poskytované na základě dohody
 - Tvorba software, analýzy, ...
 - Služby poskytované pro veřejnou správu
- eAGRI - Veřejný registr půdy LPIS
- ČGS
 - = Česká geologická služba
 - Poskytuje: Mapy online, WMS, Data ČGS
 - Mapy dostupné online (pěkné): Geologie, Pedologie, Hydrogeologie

