

GLOBAL MAP

- × *Cíl projektu globální mapy (Global Map)*
 - + spojit úsilí jednotlivých národních institucí (především mapových organizací) a příslušných národních i nadnárodních iniciativ za účelem zajištění snadného a otevřeného přístupu ke globálním prostorovým (geografickým) datům v měřítku 1 : 1 000 000 v digitální formě.

GLOBAL MAP

- × *Koncept globální mapy (GM) byl poprvé prezentován v roce 1992*
 - + iniciativa Japonska,
- × *v návaznosti na konferenci OSN o rozvoji a životním prostředí*
 - + Rio de Janeiro
- × *přijat akční program - Agenda 21.*

AGENDA 21

- × *Agenda 21*
 - + zavazuje zúčastněné státy, aby svá strategická rozhodnutí přizpůsobily určitým kompromisům zohledňujícím využívání neobnovitelných přírodních zdrojů a šetrný přístup k přírodě, krajině a životnímu prostředí při respektování budoucích potřeb příštích generací.

MEZINÁRODNÍ MAPA SVĚTA 1:1 MILIONU

- × Skutečně první pokus vytvořit infrastrukturu z datových vrstev Mapu světa:
 - + Albrecht Penck
- × 5. mezinárodní geografický kongres v r. 1891
 - + Definitivní stanovy schváleny v r. 1913
- × 1913 vydán první mapový list - *Budapest*.
- × Projekt nikdy dokončen a oficiálně ukončen v r. 1986.

MEZINÁRODNÍ MAPA SVĚTA 1:1 MILIONU

- × Za referenční plochu byl použit **Clarkův elipsoid (1880)**.
- × Kartografické zobrazení **vyrovnávací modifikovaná polykonická metoda americká**, tzn. že obrazy poledníků jsou přímkové a nadto obrazy poledníků $+2^\circ$ od středního jsou délkově zachovány, obrazy rovnoběžek jsou nesoustředné kružnice.
- × Od r. 1953, kdy řízení na této mapě přešlo na kartografické byrů OSN, bylo zobrazení změněno na **Lambertovo úhlojevné kuželové**
- × 60. let došlo k zásadní změně směrnic pro tvorbu mapy - používá se **Hayfordův elipsoid** a **Gaussovo kuželové zobrazení se dvěma délkověnými rovnoběžkami**, vzdálenými vždy 40° od okrajových rovnoběžek listu.
- × Pólové oblasti jsou ve **stereografickém zobrazení na sečnou rovinu**, takže celá mapa je úhlojevná.

KLAD LISTŮ MM 1:1 MILIONU

- × Mapové listy jsou označovány **písmeny NA až NV** na severní, resp. **SA až SV** na jižní polokouli,
- × přičemž N značí sever a S jih od rovníků,
- × písmena A až V náležejí rovnoběžkovým pólům o výšce $\Delta\varphi=4^\circ$ a dále čísla 1 až 60, přičemž dvojúhelníkové pásy o šířce $\Delta\lambda=6^\circ$ s vrcholy v pólech mají počátek číslování od poledníku 180° od Greenwiche směrem od západu k východu.
 - + Naše státní území leží na listech **M33 a M34**.

MEZINÁRODNÍ MAPA SVĚTA 1:1 MILIONU

- ✘ Listy mezinárodní mapy světa měli kromě zobrazovací metody, rozsahu a označování listu vyhovovat dalším podmínkám:
 - + Barevná hypsometrie v barvách zelených a hnědých je po vrstvách omezených vrstevnicemi 200-500-1000-1500-2000-2500-3000-4000-5000m,
 - + kromě toho mohou být vloženy další 100m vrstevnice.
 - + Světová moře mají hloubnice 200-500-1000-3000-5000 m.
 - + V mapě je užit výhradně metrický systém.
 - + Pro situaci jsou mezinárodně stanoveny symboly, také velikosti a druhy písma.
 - + Názvosloví podle zásady "**cuus regio eius nomen**"(čí země, toho názvy).

MEZINÁRODNÍ MAPA SVĚTA 1:1 MILIONU

- ✘ Každý vyspělý stát zpracoval a vydal mapové listy z území svého státu
 - + + území pod jeho správou,
 - + + rozdělena zbývající teritoria států třetího světa, které nebyly schopné zmapovat a vydat mapové listy vlastních území,
- ✘ + plochy světových moří.
 - + **Celková plocha MM 1:1 000 000** by měl **510 m²** mapové plochy.

MEZINÁRODNÍ MAPA SVĚTA 1:1 MILIONU

- ✘ První světová válka - provizorní série map.
- ✘ V letech 1922-1945 byly mj. publikovány všechny listy pro *Latinskou Ameriku a Sovětský svaz*.
- ✘ Druhá světová válka přerušila práce na této mapě
 - + při bombardování *Southamptonu* většina archivního materiálu zničena.

GLOBAL MAPPING PROJECT

- ✘ V návaznosti na konferenci OSN byl v roce 1992 z iniciativy Japonska předložen návrh na vytvoření **globální mapy** (*Global Mapping Project - GM*)
 - + Snaha zajistit na základě široké mezinárodní spolupráce snadný a otevřený přístup k aktuálním prostorovým (geografickým) digitálním datům globálního měřítka,
 - + pro analýzu a řešení globálních environmentálních problémů.

GLOBAL MAPPING PROJECT

- ✘ První pracovní návrh struktury globální mapy byl zpracován v roce 1994 v Japonsku
- ✘ únor 1996 - oficiálně ustaven Mezinárodní výbor pro globální mapování (*International Steering Committee for Global Mapping - ISCGM*).
- ✘ <http://www.iscgm.org/cgi-bin/fswiki/wiki.cgi>

GLOBAL MAPPING

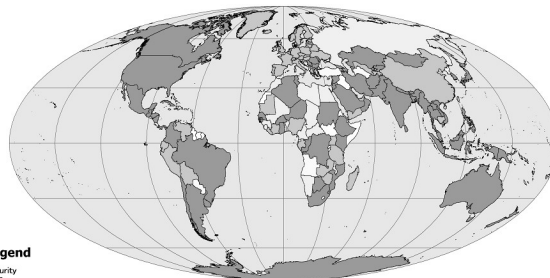
- ✘ Cílem projektu GM je vytvořit na bázi spolupráce jednotlivých národních mapových služeb a mezinárodních organizací celosvětově konzistentní tematickou mapu v digitální formě s obsahem odpovídajícím konvenčním mapám měřítka 1 : 1 000 000.
 - + Teoretické měřítko globální mapy bylo zvoleno tak, aby mapa byla vhodná pro globální či regionální analýzy,
 - + rozsah databáze nebyl neúnosný a data byla snadno dostupná.

GLOBAL MAPPING

- × globální databáze obsahující 8 vrstev:
 - + výškopis,
 - + vegetaci,
 - + údaje o využití území a zemském krytu,
 - + hydrografická data,
 - + dopravní sítě,
 - + sídla
 - + administrativní hranice.

Progress of Global Mapping Project

As of 2011-11-1
International Steering Committee for Global Mapping



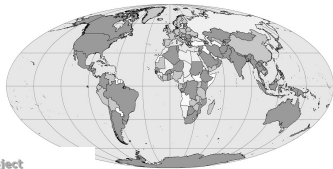
Legend

- maturity
- data available
 - data for verification
 - developing data
 - considering joining the project
 - not participating in the project

Most elevation data of current Global Map are compiled from GTOPO30, contribution of United States of America.
This map is for the purpose of reference and the boundaries in this map are not authorized by any organizations.

Progress of Global Mapping Project

As of 2011-11-1
International Steering Committee for Global Mapping



Progress of Global Mapping Project

As of 2011-11-1
International Steering Committee for Global Mapping



Legend

- maturity
- data available
 - data for verification
 - developing data
 - considering joining the project
 - not participating in the project

Most elevation data of current Global Map are compiled from GTOPO30, contribution of United States of America.
This map is for the purpose of reference and the boundaries in this map are not authorized by any organizations.

GLOBAL MAPPING

- × Na základě doporučení OSN byly ke spolupráci na projektu GM vyzvány státní mapové služby všech zemí světa.
- × v dubnu 2011 bylo do projektu zapojeno již většina států světa (2008 - 164)

ORGANIZACE

- × 1). Mezinárodní výbor ISCGM
 - + vedoucí představitelé národních mapových služeb,
 - + zástupci mezinárodních organizací
 - + akademických institucí
 - + některých průmyslových koncernů
- × sekretariát ISCGM = Geografický institut při japonském ministerstvu pro výstavbu.

MEZINÁRODNÍ VÝBOR

- × V ISCGM zasedá v současné době 18 členů z 15 zemí světa
- × byly dosud ustaveny tři pracovní skupiny:
 - + pro strategické plánování (WG1),
 - + technickou specifikaci globální mapy (WG2)
 - + datovou politiku (WG3)
- × Kromě pravidelných zasedání ISCGM se problematice globální mapy věnují významné odborné akce

- * 2011
 - + Eighteenth Meeting of ISCGM (Winchester, U.K.)
- * 2010
 - + Seventeenth Meeting of ISCGM (Singapore)
- * 2009
 - + Sixteenth Meeting of ISCGM (Bangkok, Thailand)
- * 2008
 - + Fifteenth Meeting of ISCGM (Tokyo, Japan)
- * 2007
 - + Fourteenth Meeting of ISCGM (Cambridge, United Kingdom)
- * 2006
 - + Thirteenth Meeting of ISCGM (Santiago, Chile)
- * 2005
 - + Twelfth Meeting of ISCGM (Cairo, EGYPT)
 - + Special resolutions on Indian Ocean Disaster on 26th December 2004
- * 2004
 - + Eleventh Meeting of ISCGM (Bangalore, INDIA)
- * 2003
 - + Tenth Meeting of ISCGM (Gifuwan, Okinawa, JAPAN)
- * 2002
 - + Ninth Meeting of ISCGM (Budapest, HUNGARY)
- * 2001
 - + ISCGM Mourns the Loss of Professor John F. Estes
 - + Eighth Meeting of ISCGM (Cartagena, COLOMBIA)
- * 2000
 - + Seventh Meeting of ISCGM (Cape Town, SOUTH AFRICA)
 - + Global Mapping Forum 2000 (Hiroshima, JAPAN)
- * 1999
 - + Sixth Meeting of ISCGM (Cambridge, UK)
- * 1998
 - + Global Mapping Forum '98 (Sioux Falls, USA)
 - + Fifth Meeting of ISCGM (Canberra, AUSTRALIA)
 - + Fourth Meeting of ISCGM (Sioux Falls, USA)
- * 1997
 - + First Global Mapping Forum (Gifu, JAPAN)
 - + Third Meeting of ISCGM (Gifu, JAPAN)
- * 1996
 - + Second Meeting of ISCGM (Santa Barbara, USA)
 - + First Meeting of ISCGM (Tsukuba, JAPAN)

GLOBALNÍ MAPA VERZE 0 A 1.0

- * na 7. zasedání ISCGM v březnu (Cape Town, Jižní Afrika) byl přijat technický předpis pro globální mapu (*Global Map - Version 1.1 Specifications*)
- * Definující:
 - + zdroje dat,
 - + datový model,
 - + strukturu dat i metadat,
 - + výstupní formáty atd.

- * Pro prvotní naplnění databáze GM - *Global Map 0* - byla využita již existující data z produkce USA
- * projekt však počítá se zvyšováním spolehlivosti i přesnosti těchto základních zdrojových datových souborů, i formou hledání nových odpovídajících zdrojů pro aktualizaci dat globální mapy.

- * Rozsah - ?
- * Souřadnicový systém – ITRF94
 - + International Terrestrial Reference Frame
 - + Souřadnice na 3 des. Místa
- + Platné pro 90% dat
 - × H +/- 2 km (satelitní data – 0,5 km)
 - × V +/- 150 m

SERIE

- * Národní a regionální – tvořena NMAs
- * Globální – pomocí satelitních snímků s spolupráce
 - + Pouze vegetace a land cover

TABULKA Č. 1 - TEMATICKÉ VRSTVY A PRIMÁRNÍ DATOVÉ ZDROJE GLOBÁLNÍ

MAPY

Tematická vrstva	Datový zdroj (producent)	Datový model
politické (státní) hranice (a politické údy)	VMAP Level 0 (NIMA)	vektor
deprezační síť (silnice, železnice, kanály)		
vodstvo		
stáda		
výškopisná data	GTOPO30 (USGS)	rastr
polní plodiny	AVHRR data (USGS)	(rozdělení 1 km)
vysutí plody		
vegetace		

- ✘ V listopadu 2000 se v japonské Hirošimě v rámci konference *Global Mapping Forum 2000* uskutečnilo oficiální představení první verze globální mapy - **Global Map 1.0**,
- ✘ která již zahrnovala datové soubory poskytnuté prvními pěti národními mapovými organizacemi ze zemí zapojených do projektu GM (Japonsko, Laos, Nepál, Srí Lanka a Thajsko).

- ✘ Současná verze globální mapy **2.1**
- ✘ <http://www.iscgm.org/cgi-bin/fswiki/wiki.cgi?action=ATTACH&page=Documentation&file=Global+Mapping+Specifications+Version+2.1.pdf>
- ✘ Postupné doplňování o další data z národních zdrojů účastnických států.
- ✘ Pro zajištění využitelnosti globální mapy pro řešení globálních problémů životního prostředí se počítá s pravidelnými (pětiletými) cykly aktualizace.

VEKTOROVÉ VRSTVY

Layer	Feature class	Feature name	Feature type	Inclusion	
Transportation	Airport	Airport/Armed	point	optional	
	Rail yard	Railroad Yard Marshalling Yard	point	optional	
	Railroad	Railroad	edge	mandatory	
	Road	Road	edge	mandatory	
	Trail and Track Line	Trail/Vehicle tracks	edge	mandatory	
	Structures	Bridge/Crosspass/ Viaduct	Bridge/Crosspass/ Viaduct	edge	optional
		Ferry route	Ferry route	edge	optional
		Tunnel	Tunnel	edge	optional
		Transportation shed	Text	text	optional
	Boundaries	Political Boundary	Administrative Area	point	mandatory
		Coast Line	Coastline/ Shores	edge	mandatory
		Political Boundary Line	Administrative Boundary	edge	mandatory
Coast/Sea Water (except Island)		Water (except Island)	face	optional	
Political Boundary		Administrative Area	face	mandatory	
Political Entity Text		Text	text	optional	

Drainage (Hydrography)	Miscellaneous	Dam/Weir	point	optional
		Island	point	optional
		Spring/Water-Hole	point	optional
	Aqueduct/Canal /Flume/ Penstock	Inland Water	edge	optional
	Miscellaneous	Dam/Weir	edge	optional
	Water Course	River/Stream	edge	mandatory
Population Centres	Inland Water	Inland Water	face	mandatory
	Water Text	Text	text	optional
	Built-up Area	Built-up Area	point	optional
	Miscellaneous Population	Settlement	point	optional
	Built-up Area	Built-up Area	face	optional
	Population Text	Text	text	optional

RASTRY

ELEVATION: The vertical distance between the surface of the earth and the standard sea level that the nation has defined. Vertical units represent elevation in meters above Mean Sea Level (MSL).

VEGETATION: Percent tree cover data by an integer value from 0 to 100 will be used as vegetation layer.

LAND COVER: Newly defined GLCNMO global legend (APPENDIX D Table 2) will be used for land cover layer.

LAND USE: Codes developed for the Global Map will be adopted.

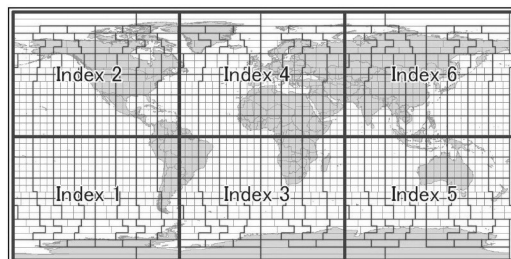
KE STAŽENÍ

- ✘ Aktuální data globální mapy jsou - zatím výhradně pro nekomerční využití - volně dostupná prostřednictvím Internetu
- ✘ Global Map V.0
- ✘ Global Map V.X
- ✘ Global Map V.1(National and Regional version)
- ✘ Global Map V.1(Global version)
- ✘ Prohlížečka

THE GLOBAL MAP V.0

- × Data Global Map V.0 nebyla autorizována
- × Global Map V.0 je založena na existujících DB např. Vmap level 0 data, Global Land Cover Characterization and Global 30 Arc Second Elevation Data Set.
- × Vektorová data pro Global Map V.0 nejsou k dispozici.

THE GLOBAL MAP V.0



THE GLOBAL MAP V.X

- × Global Map V.X je pokusná verze a očekává se, že z ní vznikne Global Map V.1.
- × Global Map V.x je založena na existujících globálních datových zdrojích jako například Vmap level 0 data.

GLOBAL VERSION

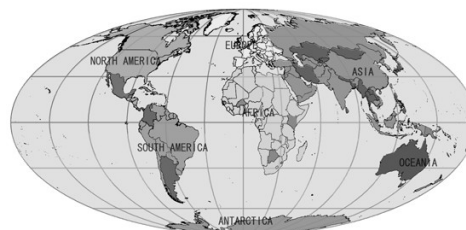
- × **Identifier** **Theme**
- × *el* elevation
- × *ve* vegetation
- × *lc* land cover
- × *lu* land use

lc1	lc2	lc3	lc4	lc5	lc6	lc7	lc8	lc9	lc10	lc11	lc12
lc13	lc14	lc15	lc16	lc17	lc18	lc19	lc20	lc21	lc22	lc23	lc24
lc25	lc26	lc27	lc28	lc29	lc30	lc31	lc32	lc33	lc34	lc35	lc36
lc37	lc38	lc39	lc40	lc41	lc42	lc43	lc44	lc45	lc46	lc47	lc48
lc49	lc50	lc51	lc52	lc53	lc54	lc55	lc56	lc57	lc58	lc59	lc60
lc61	lc62	lc63	lc64	lc65	lc66	lc67	lc68	lc69	lc70	lc71	lc72

THE GLOBAL MAP V.1(NATIONAL AND REGIONAL VERSION)

- × Data produkovaná národními mapovacími službami jednotlivých zemí.
- × ISCGM nezaručuje obsah těchto dat.

VEKTOROVÁ DATA



POLITICKÉ (STÁTNI) HRANICE (A POBŘEŽNÍ ČÁRY)



VODSTVO



SÍDLA

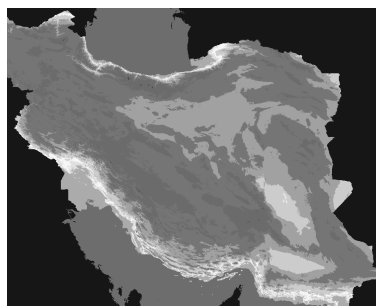


DOPRAVNÍ SÍŤ (SILNICE, ŽELEZNICE, LETIŠTĚ)

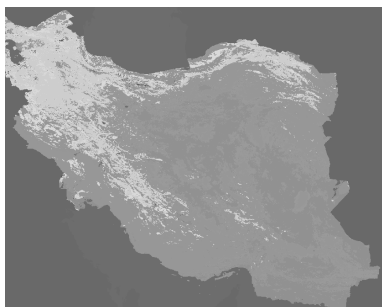


RASTROVÁ DATA

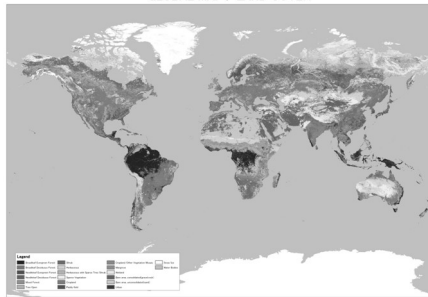
VÝŠKOPISNÁ DATA



PŮDNÍ POKRYV

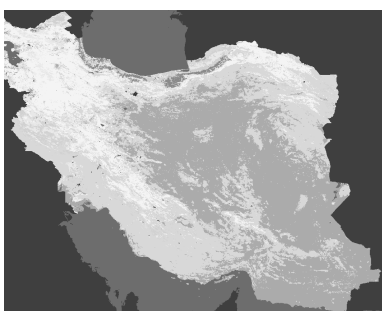


GLOBAL MAP / LAND COVER

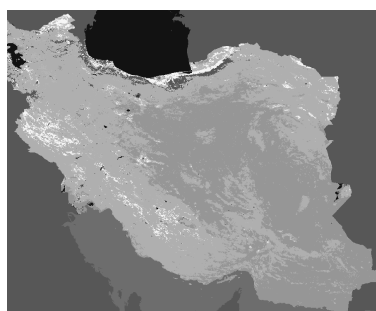


Broadleaf Evergreen Forest	Tree Open	Cropland	Bare area, consolidated/gravel
Broadleaf Deciduous Forest	Shrub	Paddy field	Bare area, unconsolidated/sand
Needleleaf Evergreen Forest	Herbaceous	Cropland/Other Vegetation Mosaic	Urban
Needleleaf Deciduous Forest	Herbaceous with Sparse Tree/Shrub	Mangrove	Snow/Ice
Mixed Forest	Sparse Vegetation	Wetland	Water Bodies

VYUŽITÍ PŮDY



VEGETACE



GLOBAL MAP / VEGETATION (Percent Tree Cover)

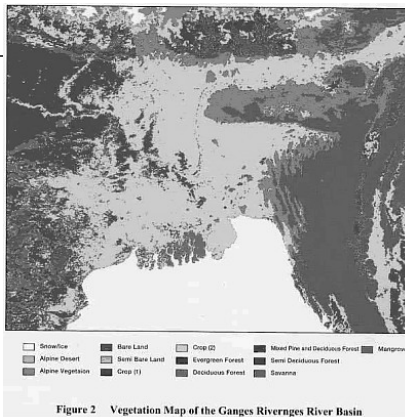
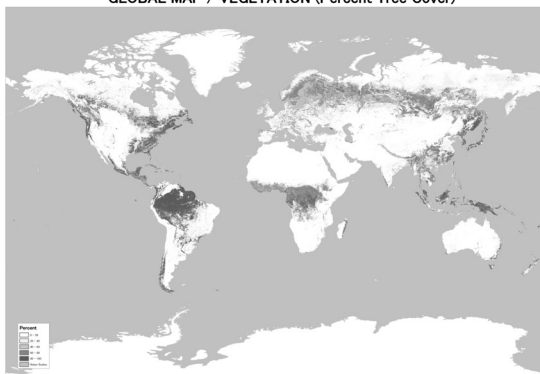
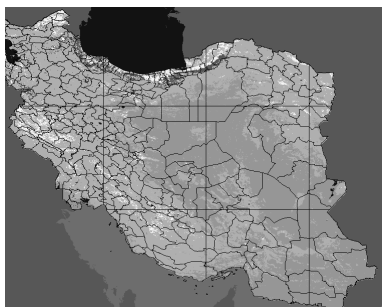


Figure 2 Vegetation Map of the Ganges River Basin

KOMBINACE VRSTEV



4. THE GLOBAL MAP V.1(GLOBAL VERSION)

- ✘ Verze Global Map V.1 je k dispozici pro nekomerční i pro komerční využití.
- + Bez ohledu na účel využití je nutné souhlasit s podmínkami využití
- + vyplnit registrační formulář pro ISCGM.

- ✘ 2011-06-18 : Global Map Specifications Version 2.1
- ✘ 2010-01-05: Global Map Specifications Version 2
- ✘ 2009-06-11: The release of KML files for browsing Global Map V.1 (Global Version)

4. THE GLOBAL MAP V.2(GLOBAL VERSION)

Layer	Feature name	Feature type	Inclusion	Abbreviation
Transportation	Airport	point	optional	airp
	Railroad Station	point	optional	rsstsp
	Port	point	optional	portp
	Railroad	edge	mandatory	rail
	Road	edge	mandatory	road
	Trails and Tracks Line	edge	mandatory	trail
Boundaries	Ferry route	edge	optional	ferryf
	Political Boundary	point	mandatory	polbndp
	Coast Line	edge	mandatory	coastf
	Political Boundary Line	edge	mandatory	polbndf
Drainage (Hydrography)	Political Boundary Area	face	mandatory	polbnda
	Miscellaneous (Dam/Weir/Island/Spring/Water/Hole)	point	optional	miscp
	Miscellaneous (Dam/Weir)	edge	optional	miscd
Layer	Feature name	Feature type	Inclusion	Abbreviation
	Aqueduct/Canal/Fume/Flapbook	edge	optional	aqued
	Water Course	edge	mandatory	riverf
	Inland Water	face	mandatory	inwatera
Population Centres	Built-up Area	point	optional	builtupp
	Built-up Area	face	optional	builtupfa

✘ Částečná topologie v datech

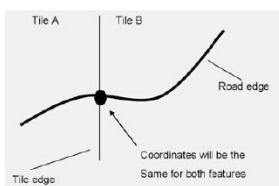
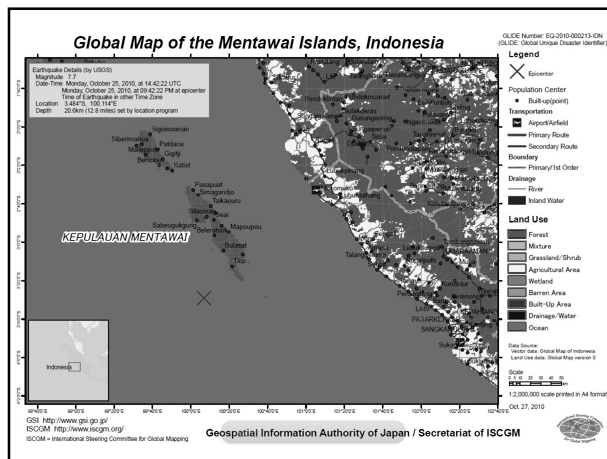
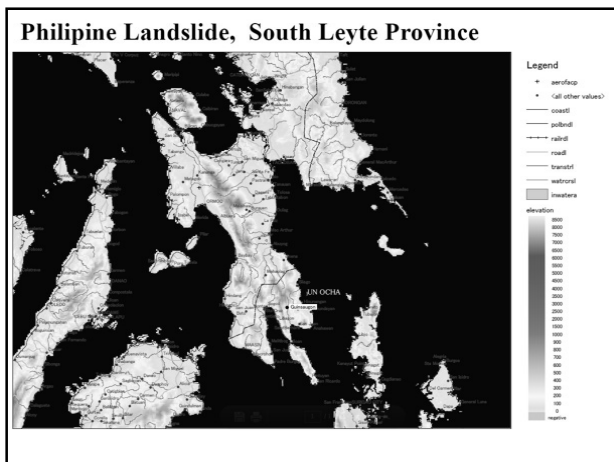
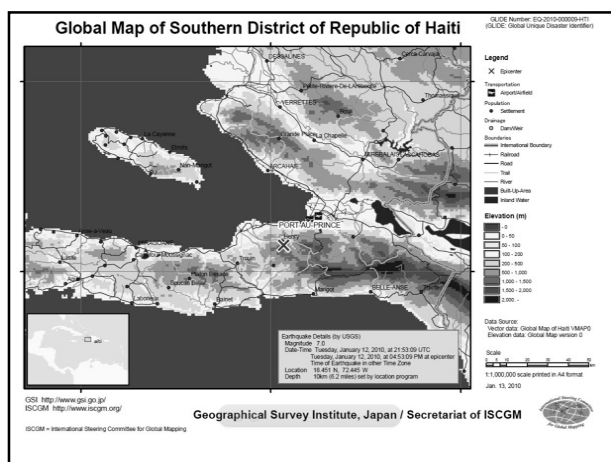
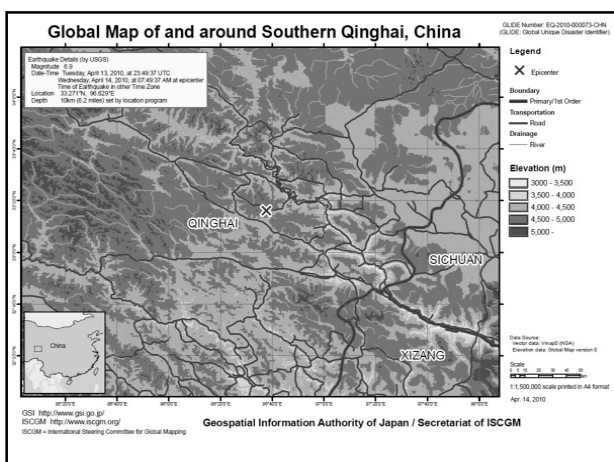


Fig. 2 Topology across the tile edge





2. SOUVISEJÍCÍ MEZINÁRODNÍ INICIATIVY

- ✘ EuroGlobalMap
- ✘ GSDI - globální prostorová datová infrastruktura
- ✘ Digital Earth - Digitální Země

Děkuji za pozornost.