

INTERNETOVÝ ZOBRAZOVAČ GEOGRAFICKÝCH ARMÁDNÍCH DAT

Ing. Petr Poláček, kpt. Ing. Peter Ivica

Vojenský topografický ústav Dobruška

1. Obsah přednášky

Internetový zobrazovač geografických armádních dat IZGARD.

2. IZGARD - definice, funkce

2.1. IZGARD - definice

Internetový zobrazovač geografických armádních dat (IZGARD) je jeden z aplikačních projektů Vojenského geografického informačního systému (VGIS) Armády české republiky.

Tato grafická prezentace je jen jedním z příkladů využití těchto dat. Kromě grafických výstupů lze data v případě jejich objednání ve VTOPÚ Dobruška používat i pro složitější analýzy území. Data lze pro autonomní aplikace objednat jako soubory ve vektorových formátech ARC/INFO coverages nebo shapefiles, případně jako rastrové obrazy topografických map ve formátu (geo)tiff.

V projektu IZGARD může uživatel podle svého zájmu zapínat pro zobrazení jednotlivé tématické vrstvy, pohybovat se po území, vyhledávat objekty podle jejich názvů a provádět dotazy na vlastnosti jednotlivých objektů, uložit si zobrazenou grafickou podobu dat do zvláštního souboru a tento dále používat jako podkladovou vrstvu pro případné doplnění dalších vlastních údajů, případně i dalších aplikacích informačních výcvikových a zbraňových systémů. **IZGARD neumožňuje uživatelům stahovat zdrojová vektorová data !!!**

2.2. IZGARD – základní funkce

- seznámení uživatelů s obsahem Vojenského geografického informačního systému (VGIS);

- digitální atlas České republiky s podrobností dat odpovídající obsahu map měřítka až 1:25 000;
- digitální atlas zájmových území světa s podrobností dat odpovídající obsahu map měřítka až 1:250 000;
- služební pomůcka pro objednávání odvozenin leteckých měřických snímků.

3. IZGARD - zdroje dat

Přehled dat

- digitální model území měřítka 1:25 000 (DMÚ 25) uložený v ARC/INFO Librarian;
- digitální model území měřítka 1:200 000 (DMÚ 200) uložený v ARC/INFO Librarian;
- celosvětová databáze knihoven VMap1 ve formátu VPF (na CD);
- další data: hranice krajů, přiřazení sídel do administrativního členění, nálet prostorů leteckých snímků, výškové překážky, půdní typy, klad listů po 4. a 5. obnově TM, ulice Prahy, orthofotomapa okolí Kongresového centra 3 x 3 km, orthofotomapa okolí letiště Ruzyně 8 x 8 km

4. IZGARD - souřadnicový systém zobrazovaných dat

- **pro projekci dat DMÚ 25, DMÚ 200, RETM 50 a leteckých snímků:** WGS 84 v projekci UTM v souřadnicích X,Y ve třetím pásu (UTM zóna 33). Data ze čtvrtého pásu na východ od 18. poledníku mají transformované souřadnice do pásu třetího, přičemž vodorovná souřadnice je zvětšena o konstantu 3000000, která indikuje, že data jsou projektovaná do třetího pásu;

- **pro projekci dat VMap1:** WGS 84 v zeměpisných souřadnicích B,L.

5. IZGARD - programové prostředky

Pro provozování projektu je využito systému ArcIMS verze 3.1. od firmy ESRI Inc. U.S.A. u nás zastoupené firmou ARCDATA Praha, s.r.o.

Toto prostředí je dále doplněno prostředky zajišťujícími jeho prezentaci na webovských stránkách. Jedná se o tyto komponenty:

- APACHE 1.3.;
- JAKARTA 3.2.1.

distribuované firmou The Apache Software Foundation, Inc. U.S.A. jako volně šiřitelné programy pod licencí GPL.

Projekt lze prohlížet na prohlížečích Microsoft Explorer(Windows NT) a Netscape (Windows NT nebo UNIX).

6. IZGARD - technické prostředky

V roce 2002 je projekt dočasně provozován v testovacím režimu na datovém serveru ve VTOPÚ Dobruška. Je proto možné, že časová odezva datového serveru bude delší. Během testovacího provozu bude vyhodnoceno, zda jsou jeho parametry vyhovující pro předpokládaný plný provoz v rámci Intranet VTOPÚ Dobruška, Intranet AČR a Štábní informační systém (ŠIS) AČR a podle závěrů případně přistoupeno k jeho posílení.

Po vyřešení problémů s umístěním tohoto projektu na veřejných armádních stránkách bude možné projekt provozovat ve veřejné síti Internet.

Parametry serveru:

2 x 40 GB hardisk, 512 MB RAM, procesor 1,4 GHz, Pentium IV, operační systém Windows 2000.

7. IZGARD – přístup a spuštění

- v intranet VTOPÚ Dobruška spouštěcí adresou <http://ntmaps.vtopu.army.cz>, nebo z menu první stránky hlavních stránek VTOPÚ;
- v intranetu AČR v rámci celoarmádní datové sítě (CADS) spouštěcí adresou <http://ntmaps.dobruska.acr>;
- ve Štábním informačním systému (ŠIS) spouštěcí adresou <http://ntmaps.dobruska.acr> nebo pomocí navigace: **ŠIS – Geografická služba – Produkty – IZGARD**;
- po vyřešení legislativních a technických problémů bude možno přistoupit k realizaci projektu ve veřejné síti INTERNET.

8. IZGARD – náklady

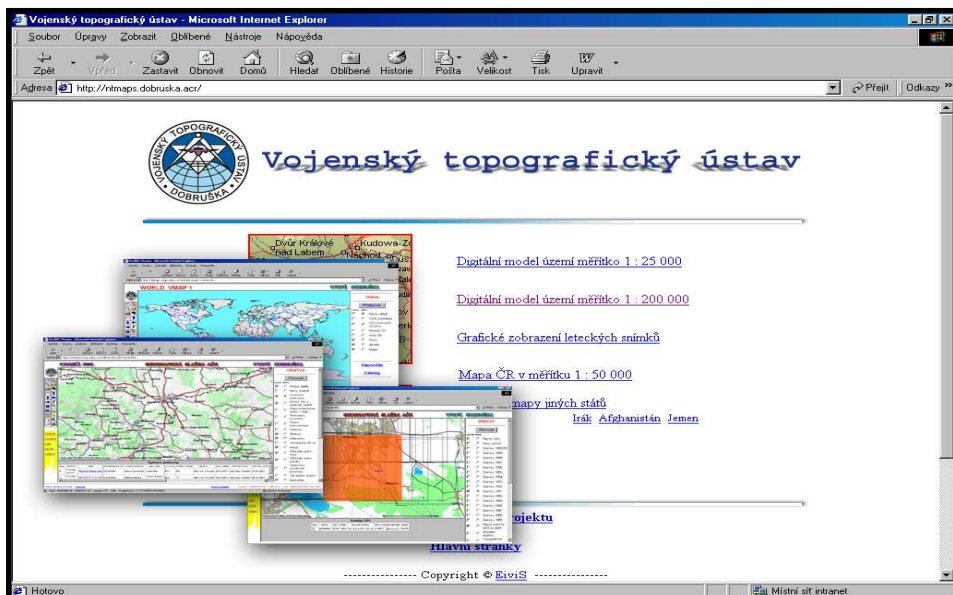
- 7.600 USD na pořízení jednoho produktu ARC IMS 3.1. (250.000-260.000 Kč dle kurzu)
- jiné náklady nejsou kromě standardních režijních (proud, lidský čas při surfování,...)

9. IZGARD –obsluha, příklady projekce

9.1. IZGARD – úvodní stránka, přehled

Úvodní obrazovka IZGARD, start projektů:

- DMÚ 25;
- DMÚ 200;
- Letecké měřické snímky;
- Vybraná světová území.



9.2. IZGARD - vzor a popis projekce

Popis rozložení obrazu:

- centrální část – vlastní grafický model vybraného území;
- levá část – ovládací prvky;
- pravá část – vrstvy;
- spodní část – doplňující informace;
- zobrazení výškové překážky přes aktivní položku v informační tabulce.

VRSTVA

Překreslit

Zobraz Aktivní

- Názvy obcí.
- Hory, pohoří
- Výškové překážky
- Názvy řek a vodních nádrží
- Nadmořská výška
- Popis vedení a potrubí
- Popis areálů
- Trigonometrické body 1.řádu
- Rekreace, turistika
- Popis komunikací
- Komunikace

REC	NÁZEV	JPG	NOMENKLATU	KONSTRUKCE	MAJITEL	VYSKA	PREVYSENI	MERIL	DAT_MER	ZPRACOVAL	DATUM_ZPR
1	Polička komín	M33081D09.a.htm	M33081D	betonový komín	nezjištěn	671	88	kpt. Ing. Florián	25.4.2001	kpt. Ing. Florián	24.5.2001
2	Polička - kostel	M33081D11.a.htm	M33081D	zoňená stavba	Církve římsko-katolická	622	71	kpt. Ing. Florián	25.4.2001	kpt. Ing. Florián	25.4.2001

9.3. IZGARD - DMÚ 25 - výškové překážky

Tato a další ukázky představují příklady, jaký vzhled při různém stupni zvětšení mají jednotlivé projekty IZARD při zapnutí různých vrstev. U některých je navíc uveden zvětšený obsah informační tabulky s doplňujícími údaji o objektech.

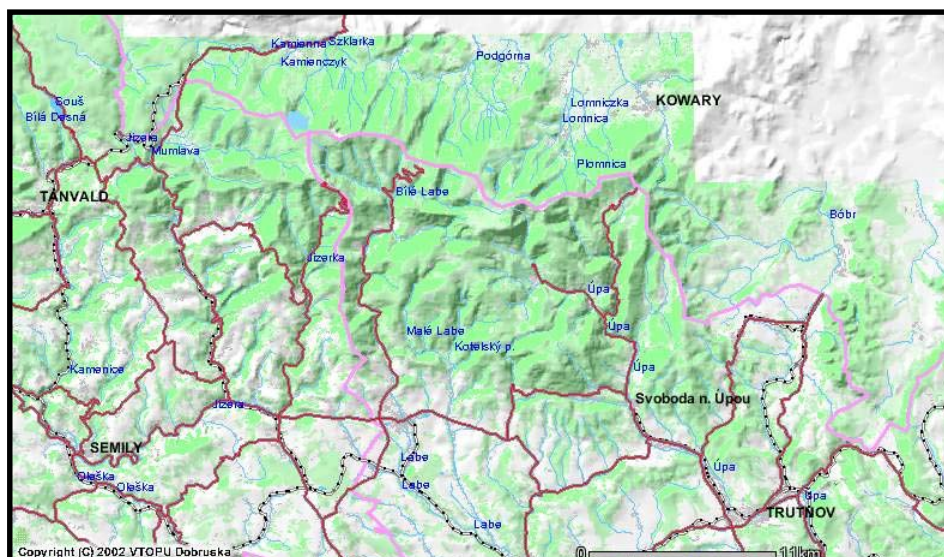
K obrázku výškové překážky je doplněna informační tabulka o této překážce.

Rec	NAZEV	JPG	NOMENKLATU	KONSTRUKCE	MAJITEL	VYSKA	PREVYSENI	MERIL	DAT_MER	ZPRACOVAL	DATUM_ZPR
1	Políčka - komín	M33081D09a.htm	M33081D	betonový komín	nezjištěn	871	88	kpt. Ing. Florián	25.4.2001	kpt. Ing. Florián	24.5.2001
2	Políčka - kostel	M33081D11a.htm	M33081D	zděná stavba	Církev římsko-katolická	822	71	kpt. Ing. Florián	25.4.2001	kpt. Ing. Florián	25.4.2001



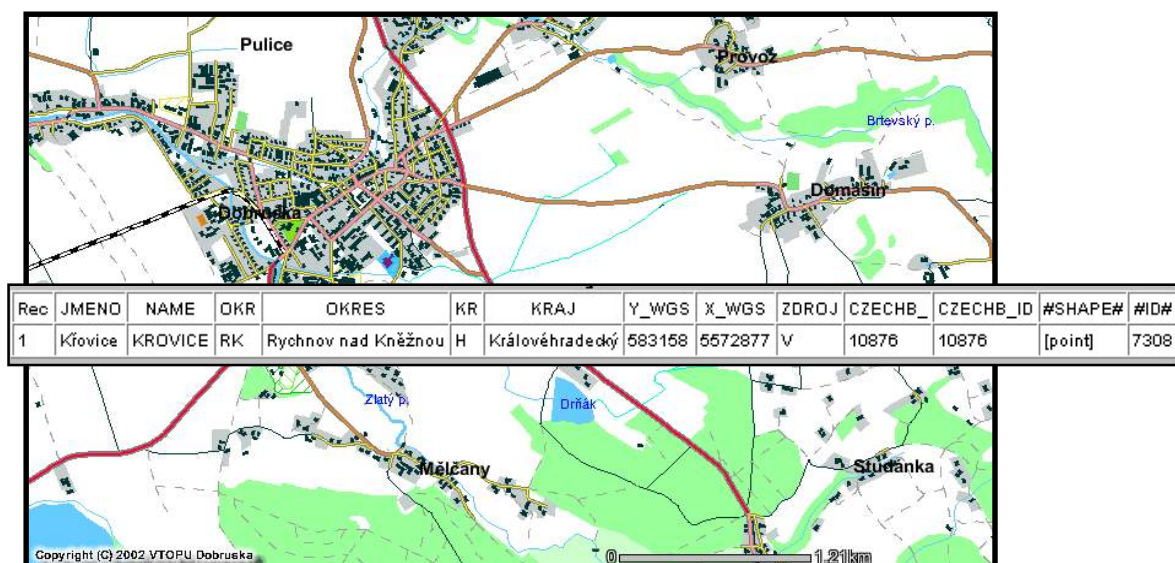
9.4. IZGARD DMÚ 25 – reliéf

Na obrázku je příklad grafického zvýraznění výškopisu terénu (vrstva „reliéf“).



9.5. IZGARD DMÚ 25 – obec

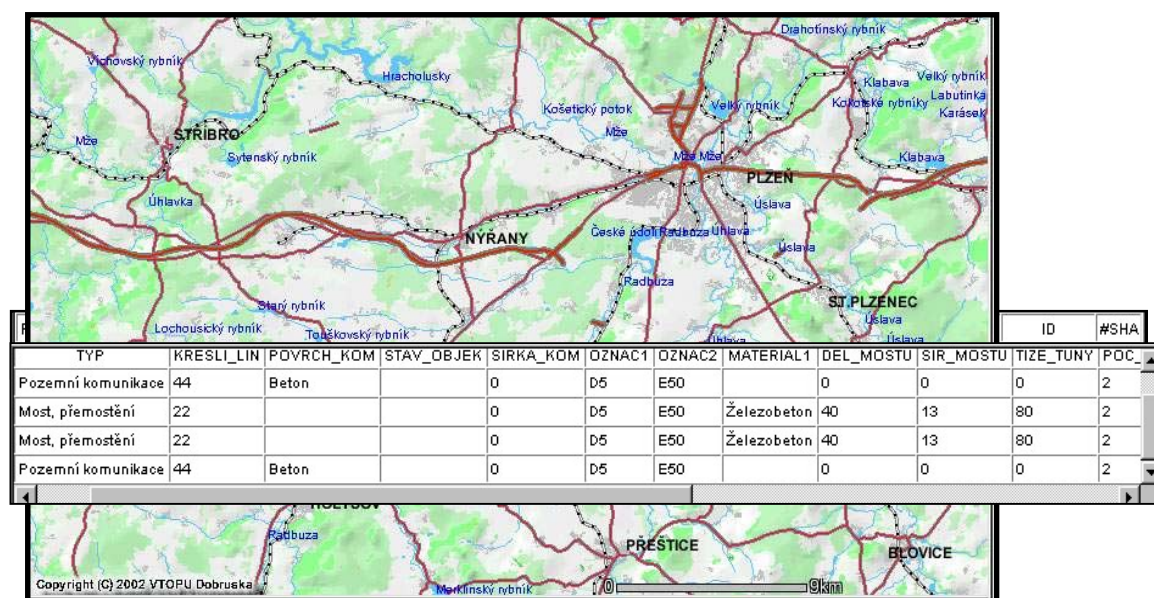
Ke grafickému modelu obce je doplněna informační tabulka s dalšími údaji o obci.



9.6. IZGARD DMÚ 25 – detail, vegetace

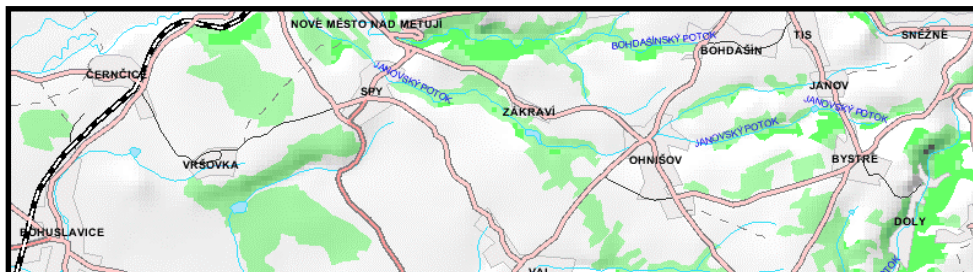
Ke grafickému modelu je doplněna informační tabulka o vegetaci.

Ke grafickému modelu je doplněna informační tabulka o vybrané komunikaci.

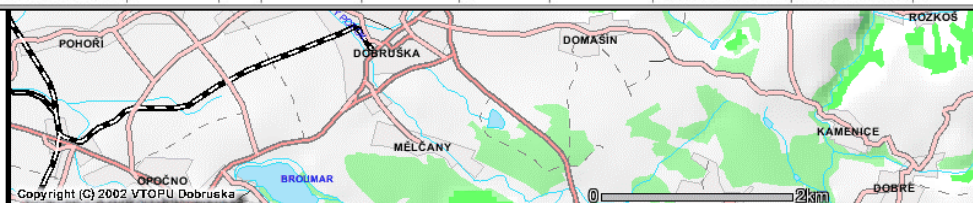


9.7. ZGARD DMÚ 200 - železnice

Ke grafickému modelu je doplněna informační tabulka o vybrané železnici.

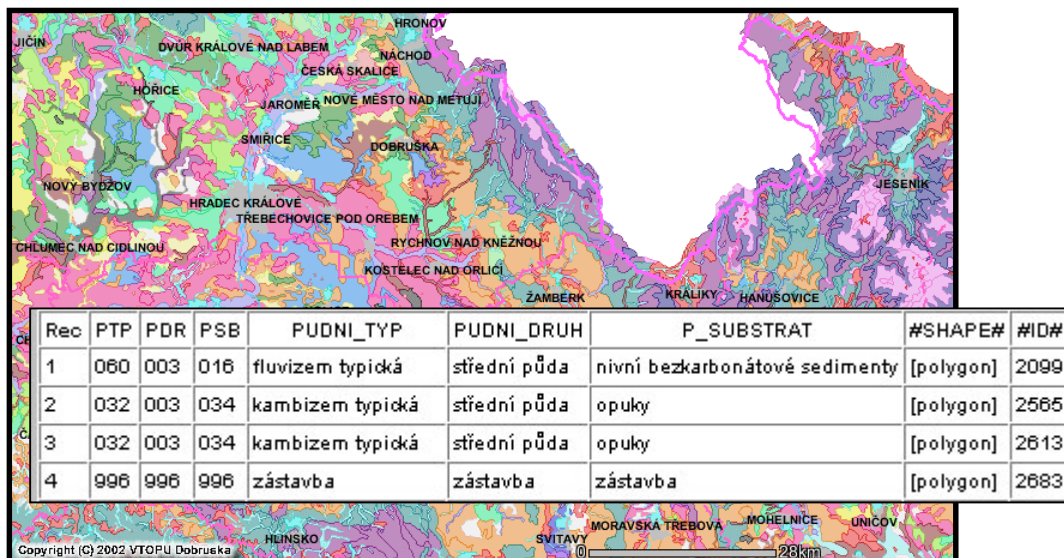


TYP	KRESLI_LIN	UZITI	ZEL_OBJEKT	DRUH_VISUT	DEL_TUNEL	STAV_OBJEK	ROZCHOD	ELEKTRIFIK	POC_KOLEJI	OZNAC1	OZ
Drážní komunikace	1				0		Standardní rozchod	Neelektrifikovaná	1	026	
Drážní komunikace	1				0		Standardní rozchod	Neelektrifikovaná	1	026	



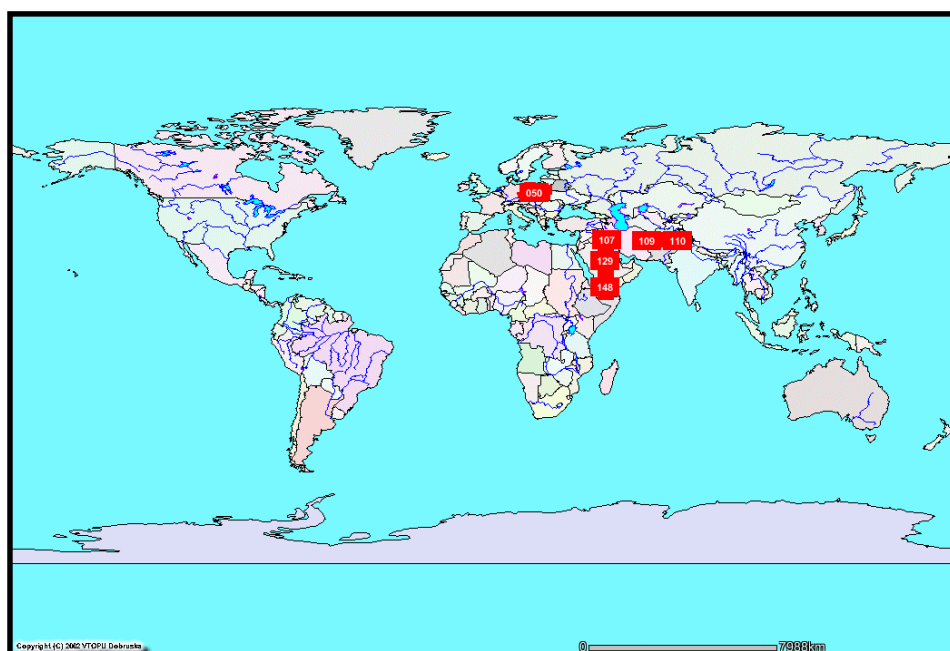
9.8. IZGARD - DMÚ 200 – půdní typy

Ke grafickému modelu je doplněna informační tabulka o půdních typech na zvoleném území.



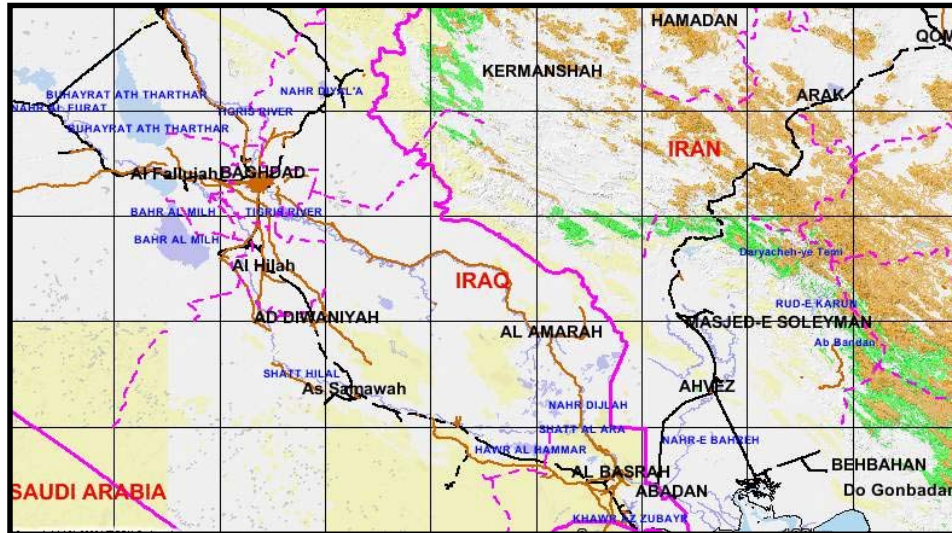
9.9. IZGARD - VMap1 – svět

Na obrázku světa jsou červeně znázorněny zatím zobrazitelné prostory v IZGARD.



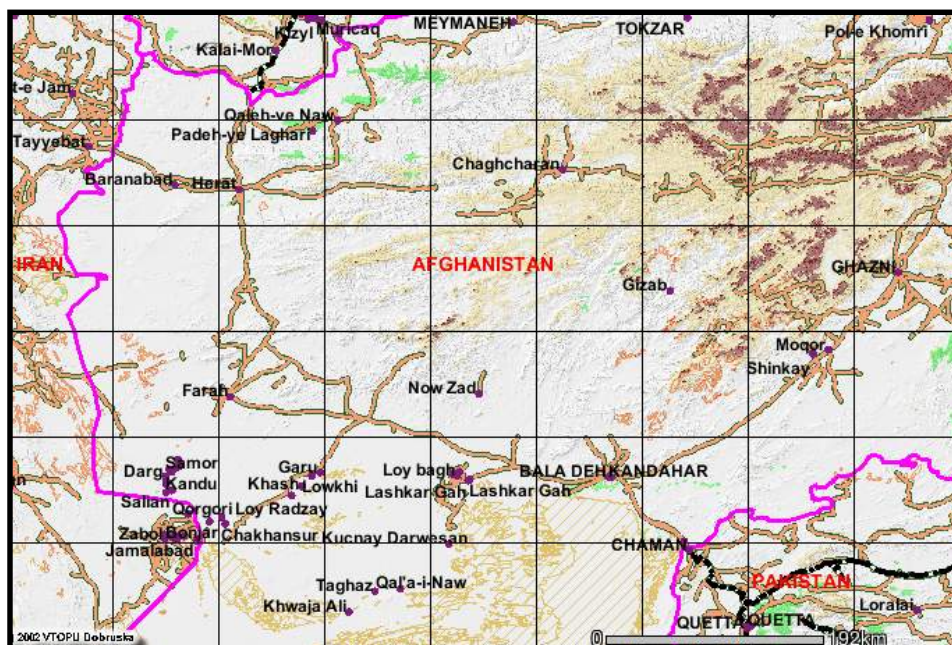
9.10. IZGARD VMap1 - Irák

Na obrázku je podoba celkového prehľadného grafického modelu VMap1 z priestoru Iráku.



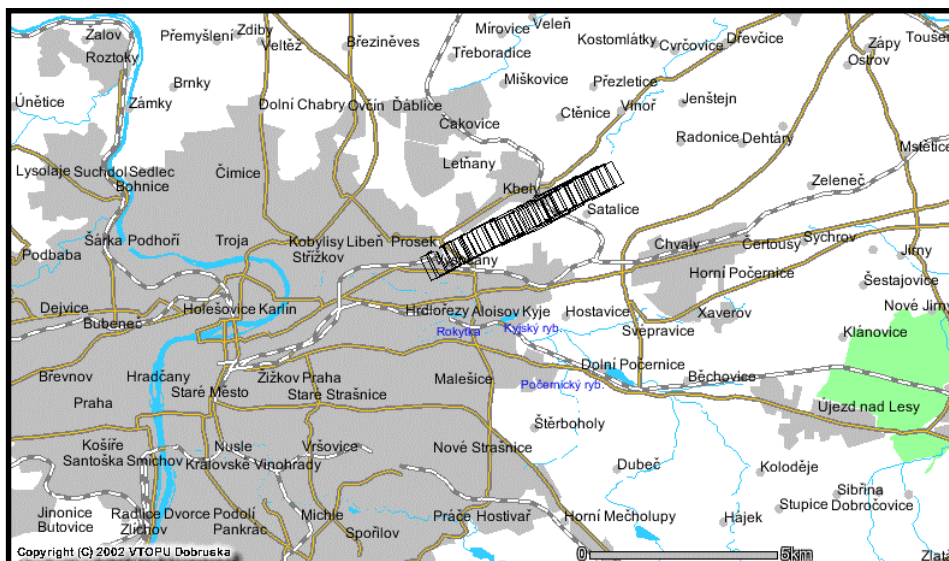
9.11. IZGARD VMap1 – Afghanistan

Na obrázku je podoba prehľadného grafického modelu VMap1 z priestoru Afganistanu.



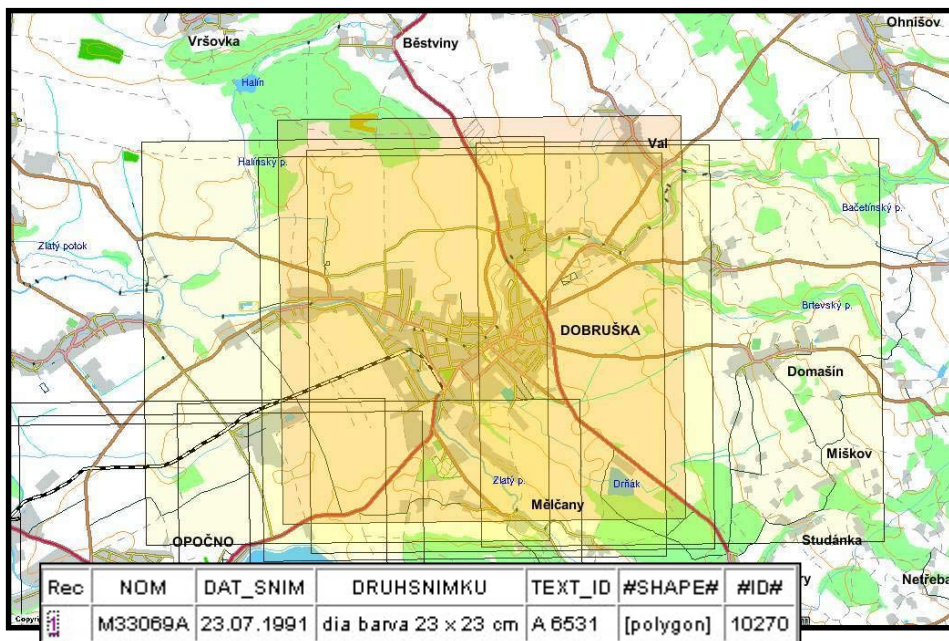
9.12. IZGARD - letecké snímky Praha – přehled 1 ročníku

Na obrázku je příklad náletu jednoho ročníku leteckého snímkování části Prahy.



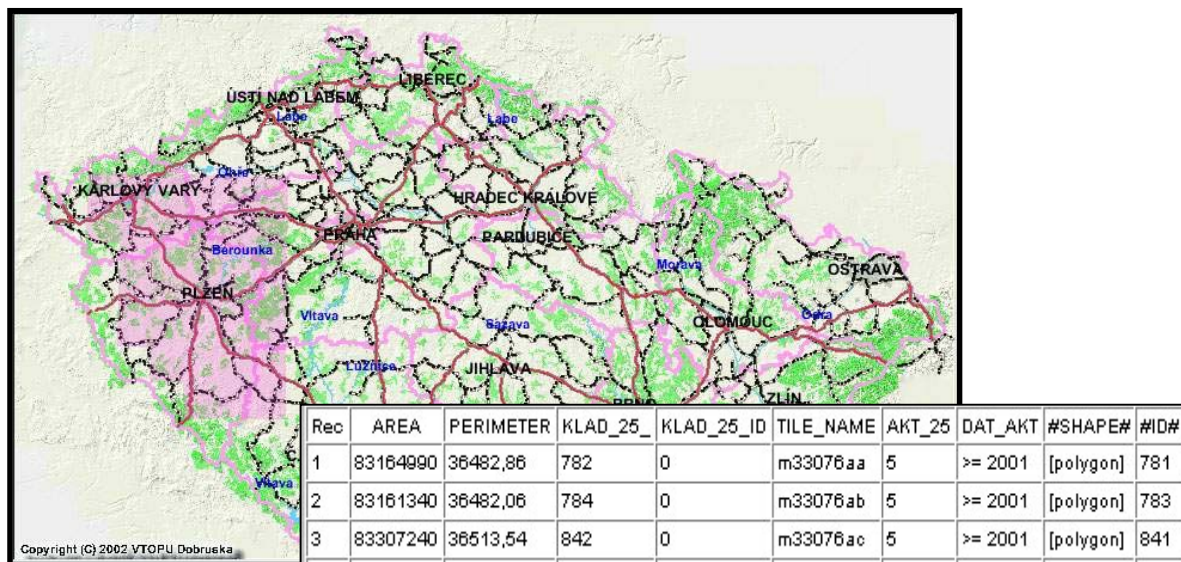
9.13. IZGARD - letecké snímky - vybraný snímek Dobruška

Ke grafickému modelu je doplněna informační tabulka o hledaném leteckém měřickém snímku z prostoru Dobrušky.

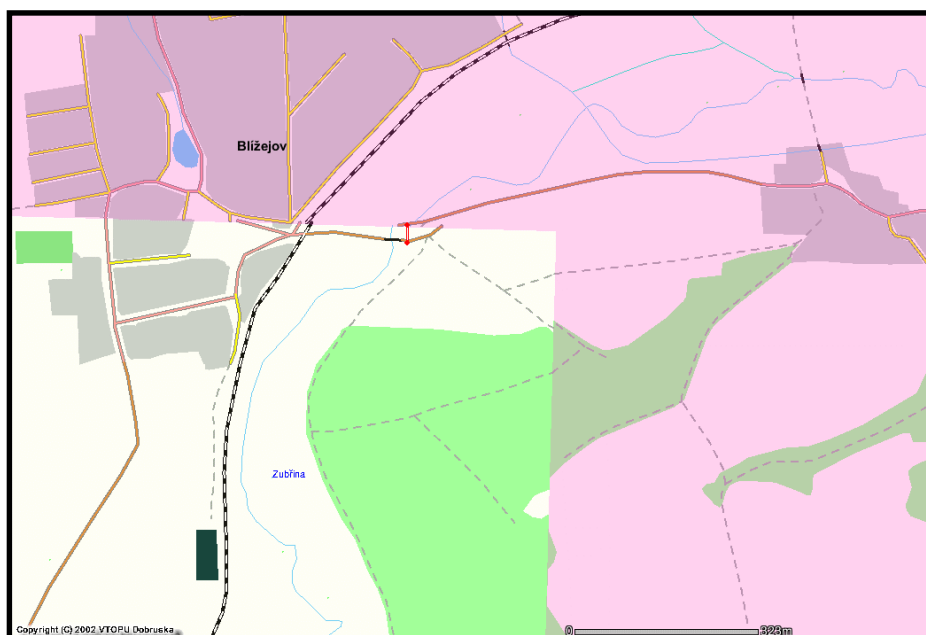


9.14. IZGARD DMÚ 25 – 4. x 5. obnova

Data DMÚ 25 jsou na fialovém území po 5.obnově (2001 a novější), na ostatním území po 4. obnově. V informační tabulce jsou doplňující informace. Na obrázku je znázorněn postup aktualizace DMÚ 25 se stavem k 1.4. 2002, postupně budou v půlročních cyklech doplňovány další aktualizované listy.



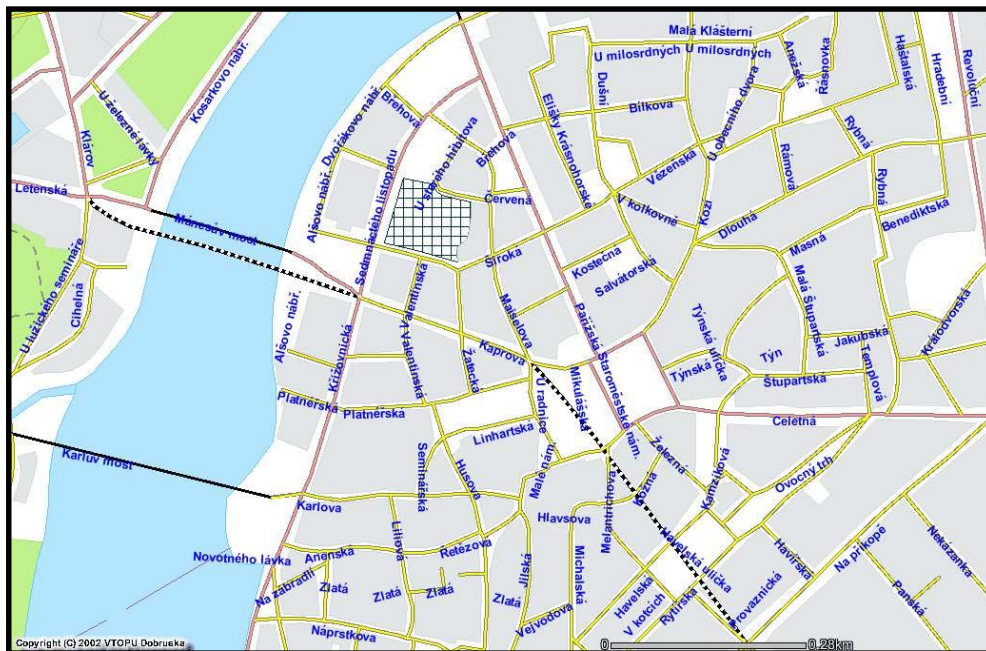
Odchytky na rozhraní dat DMÚ 25 po 4. a 5. obnově činí řádově 20-30 m. Jsou způsobeny různou přesností datových podkladů a v projektu IZGARD jsou uvedeny záměrně, kvůli co největší aktuálnosti zobrazovaných dat. Data po 4. obnově jsou pořizena z TM 1:25 000 (včetně kartografických odsunů – přesnost dat odpovídá přesnosti TM). Data po 5. obnově jsou pořizena z ortogonalizovaných leteckých měřických snímků (podstatně vyšší přesnost a bez kartografických odsunů). Příklad odchytky na komunikaci



je na obrázku.

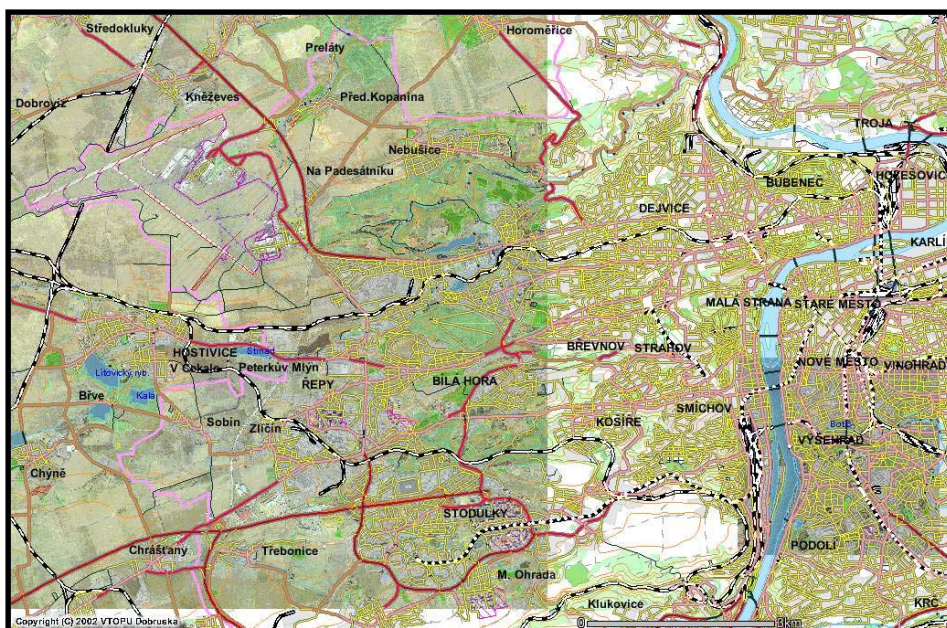
9.15. IZGARD DMÚ 25 – pražské ulice

Do projektu IZGARD jsou doplněny názvy pražských ulic, včetně jejich vyhledávání. Dodavatel dat je Institut městské informatiky hl. města Prahy.

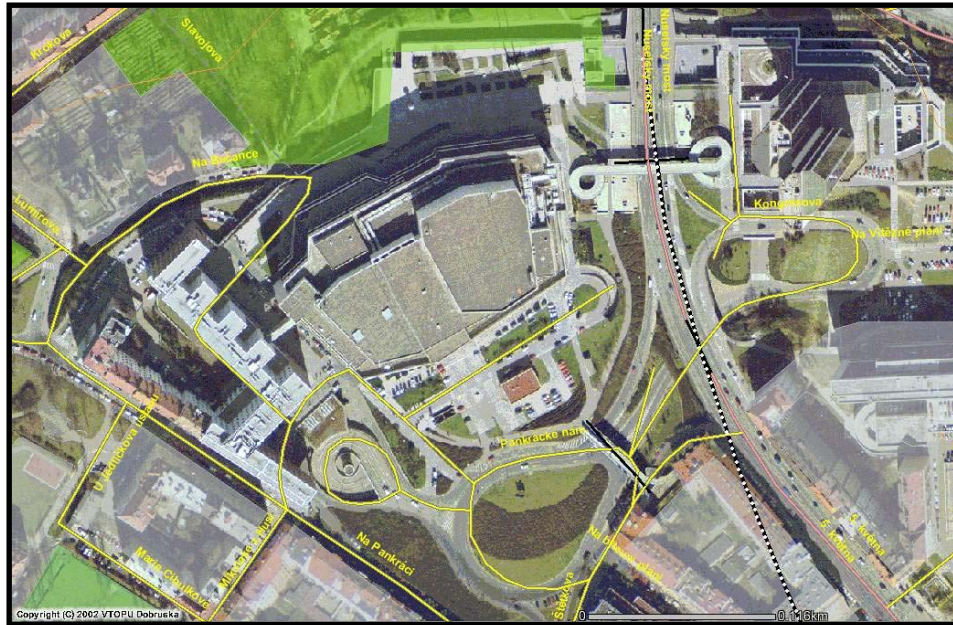


9.16. IZGARD DMÚ 25 – orthofotomapy Prahy

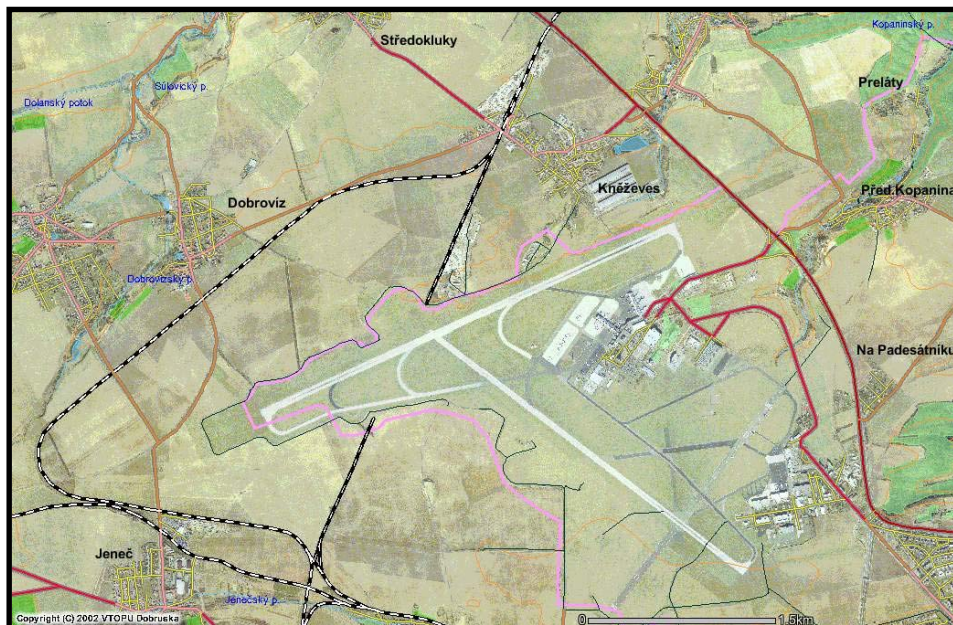
Do projektu IZGARD jsou doplněny orthofotomapy 3 x 3 km okolí Kongresového centra a 8 x 8 km okolí letiště Ruzyně.



9.17.1. IZGARD DMÚ 25 – orthofotomapa Kongresového centra



9.17.2. IZGARD DMÚ 25 – orthofotomapa Ruzyně



10. IZGARD – adresa, autoři, připomínky

Adresa:

Vojenský topografický ústav

518 16 Dobruška

Česká republika

Telefon: 0042-0443-673611

Alcatel: 257611

Fax.: 0042-0443-673620

E-mail: vtopu@vtopu.army.cz

Internet: www.army.cz/acr/geos

Intranet CADS: <http://ntmaps.dobruska.acr>

Autoři, připomínky:

Ing. Petr Poláček, tel. 0042 - 0443 - 673821, e-mail petr.polacek@vtopu.army.cz

kpt. Ing. Peter Ivica, tel. 0042 - 0443 - 673826, e-mail peter.ivica@vtopu.army.cz