Trends in Processing and Providing of Geodata in the Public Sector

Václav Slaboch

Milan Kocáb



Geodata Provided by the CUZK

(Czech Ofice for Surveying, Mapping and Cadastre)

- **Information Systém of the Real Estate Cadastre (ISKN)**
  Descriptive and Graphical Data on each every real estate in the Czech Republic
  Internet Service: Partly for free, partly for payment

  http://www.cuzk.cz/


bor Úpravy Zobrazit Oblíbené Nástroje Nápověda
Zpět
Hledat
Oblíbené
http://www.cuzk.cz/
Přejít
Odkazy
ČÚZK
VÍTEJTE NA STRÁNKÁCH STÁTNÍ SPRÁVY ZEMĚMĚŘICTVÍ A KATASTRU
Hledej
Úvodní strana
Struktura resortu
Předpisy a dokumenty
Katastr nemovitostí
Geodetické základy
Výzkum a vývoj
Nemoforum
Odkazy
English information
Verze aplikace: 1.5.3.23531
ČESKÝ ÚŘAD ZEMĚMĚŘICKÝ A KATASTRÁLNÍ
KATASTRÁLNÍ ÚŘADY
ZEMĚMĚŘICKÉ A KATASTRÁLNÍ INSPEKTORÁTY
ZEMĚMĚŘICKÝ ÚŘAD
katastr nemovitostí
NAHLÍŽENÍ DO KATASTRU
KATASTRÁLNÍ ÚŘADY
VZORY PODÁNÍ
DÁLKOVÝ PŘÍSTUP DO KATASTRU
DIGITALIZACE KATASTRÁLNÍCH MAP
ZMĚNY V OBVODECH ÚZEMNÍ PŮSOBNOSTI
POSKYTOVÁNÍ ÚDAJŮ Z KATASTRU
mapy
GEOPORTÁL
STÁTNÍ MAPOVÉ DÍLO
ZABAGED
PRODEJNY MAP
geodetické základy
DATAZ
NIVELACE
GPS - CZEPOS
Aktuality
Internet

Geodata Provided by the CUZK (2)

- **Mapy**
  Geoportal
  Official Topographic Maps
  ZABAGED (Fundamental Base of Geographic Data)
  Map Outlets

Geoportál

Vítejte na GEOPORTÁLU Zeměměřického úřadu !

Hlavní strana | Mapové služby | Obchodní modul | English

http://geoportal.cuzk.cz/



Zeměměřický úřad zahajuje publikování mapových služeb pro on-line přístup k vybraným datům cestou Internetu.

- WMS služba dle specifikace OpenGIS
- ArcIMS služba

VSTUP



Obchodní modul ZÚ nabízí přímé objednání souborů digitálních dat a mapových služeb Zeměměřického úřadu v prostředí Internetu, tj. formou e-shopu.

Umožňuje též objednávky map tištěných.

VSTUP

Upozornění: *Byla nasazena nová verze Obchodního modulu s novými možnostmi nákupu. Pro seznámení s novými funkcemi pro Vás chystáme průvodce, kteří Vám seznámení ulehčí. Pokud máte problémy se spuštěním Obchodního modulu, vyprázdněte prosím v nastavení Vašeho prohlížeče "Dočasné soubory Internetu".*

ČÚZK Český úřad zeměměřický a katastrální

Copyright © 2005 Zeměměřický úřad

INTERGRAPH

OGS WMS - parametry připojení

Zeměměřický úřad poskytuje WMS službu dle specifikace Open Geospatial Consortium, Inc. (OGC) verze 1.1 (getMap, getCapabilities).

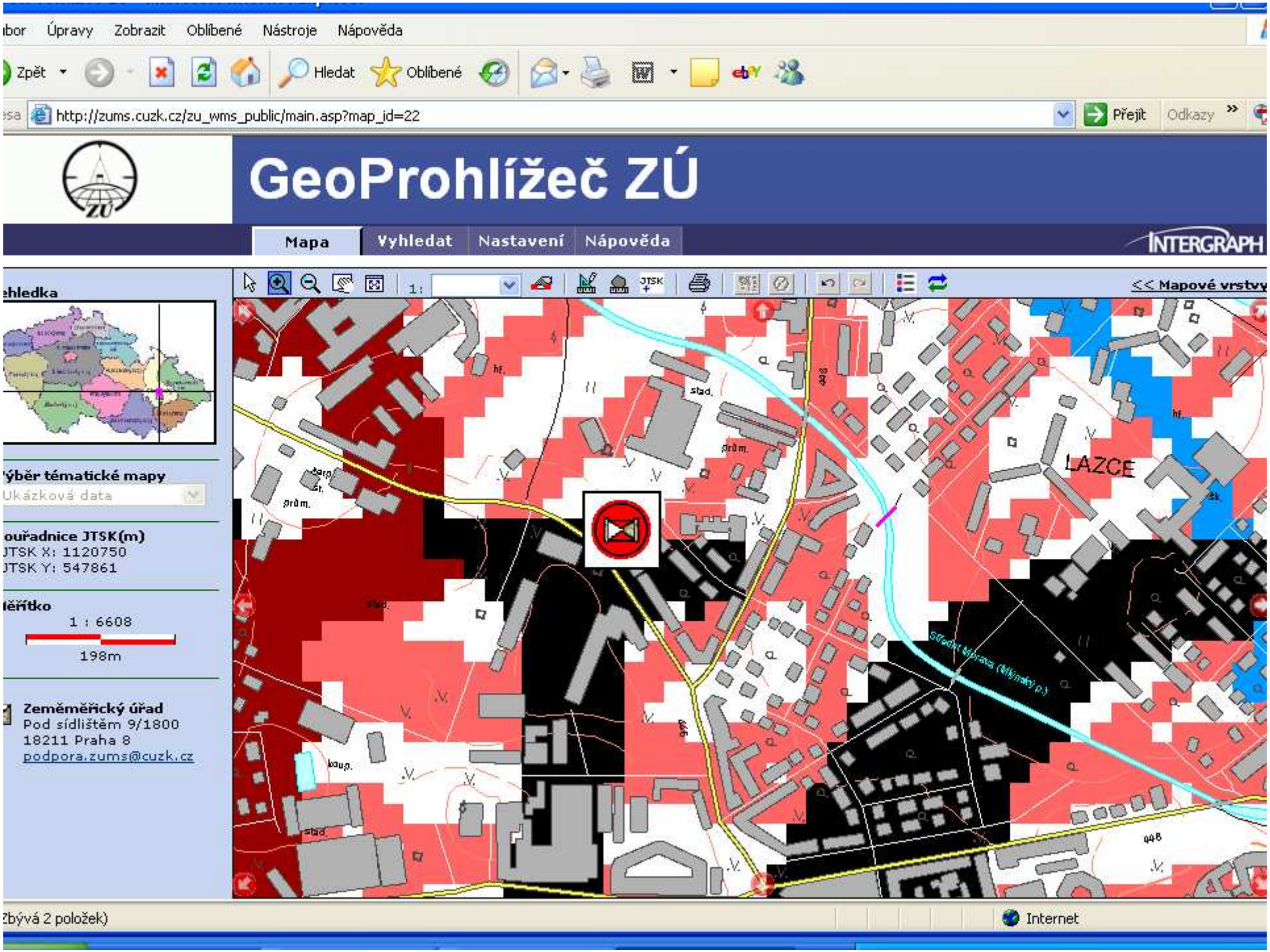
služba	adresa připojení
vektorová data ZABAGED®	http://zums.cuzk.cz/wms/Mapy/ZBG/wms.asp
vektorový soubor správních a katastrálních hranic	http://zums.cuzk.cz/wms/Mapy/SPH/wms.asp
rastrová data RZM 1 : 10 000	http://zums.cuzk.cz/wms/Mapy/raszm10/wms.asp
rastrová data RZM 1 : 50 000	http://zums.cuzk.cz/wms/Mapy/raszm50/wms.asp
ortofoto ČR barevné	http://zums.cuzk.cz/wms/Mapy/rasortofotoRGB/wms.asp
ortofoto ČR černobílé	http://zums.cuzk.cz/wms/Mapy/rasortofotoCB/wms.asp
kombinovanace všech publikovaných dat	http://zums.cuzk.cz/wms/Mapy/kombinovana/wms.asp

Přístup k službám je povolen pouze autentifikovaným uživatelům. Autentifikace se provádí pomocí standardní autentifikační metody protokolu HTTP. (hlavička "WWW-Authenticate").

Popis připojení WMS služeb ZÚ do produktu **ESRI ArcMap** naleznete zde.

Více informací o WMS lze nalézt přímo na stránkách Open Geospatial Consortium, Inc.

Copyright © 2005 Zeměměřický úřad


Úpravy Zobrazit Oblíbené Nástroje Nápověda
Zpět
Hledat
Oblíbené
http://zums.cuzk.cz/zu_wms_public/main.asp?map_id=22
Přejít
Odkazy
GeoProhlížeč ZÚ
Mapa
Vyhledat
Nastavení
Nápověda
INTERGRAPH
<< Mapové vrstvy
Výběr tématické mapy
Ukázková data
Souřadnice JTSK(m)
JTSK X: 1120750
JTSK Y: 547861
Měřítko
1 : 6608
198m
Zeměměřický úřad
Pod sídlištěm 9/1800
18211 Praha 8
podpora.zums@cuzk.cz
LAZCE
Střední Morava (Mlýnský p.)
Zbývá 2 položek)
Internet

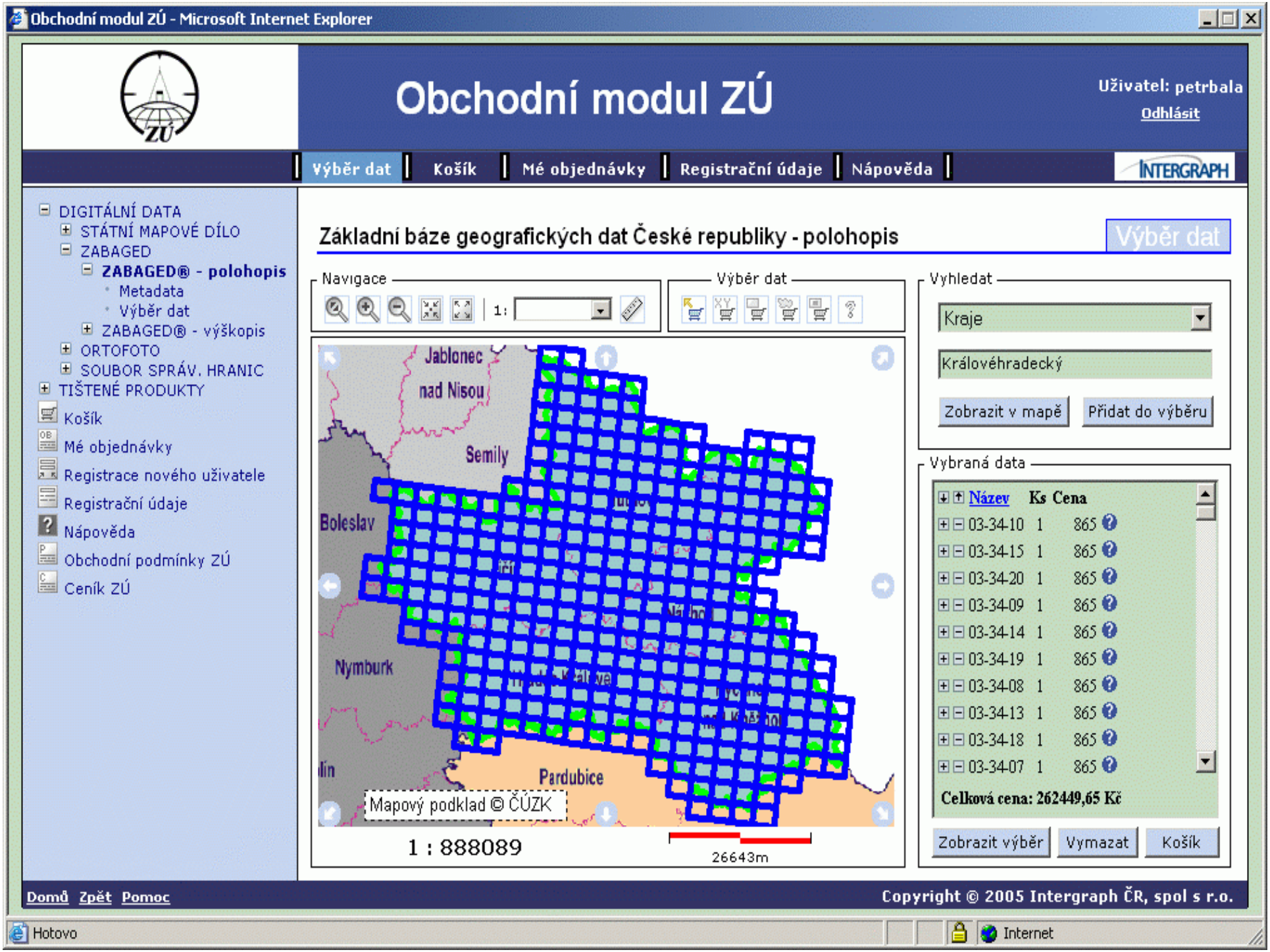
Geodata Provided by the CUZK (3)

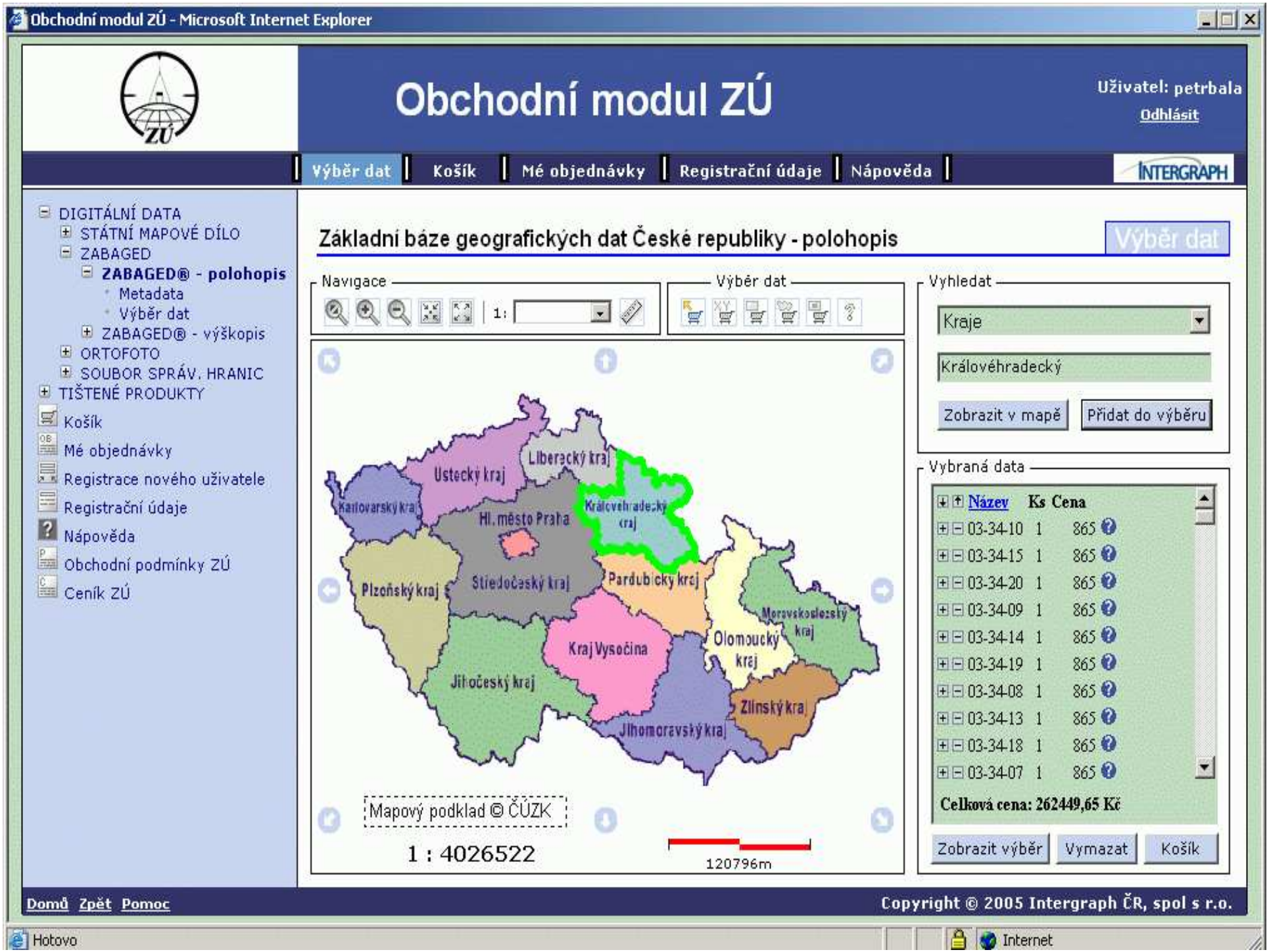
- **Geodetic Control**

  DATAZ (Data Base of Trigonometric Stations)

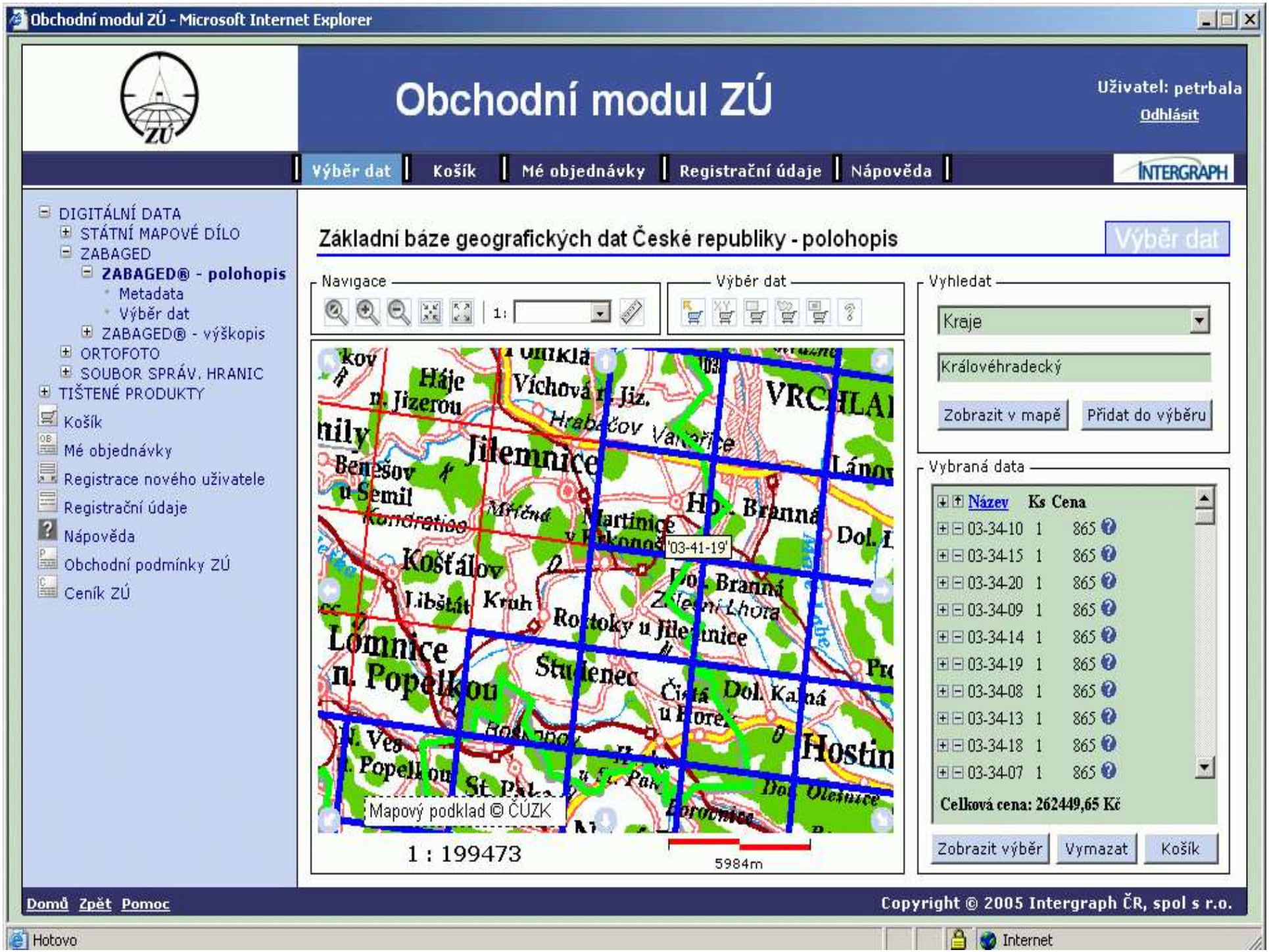
  NIVELACE (Data Base of Czech National Height Control)

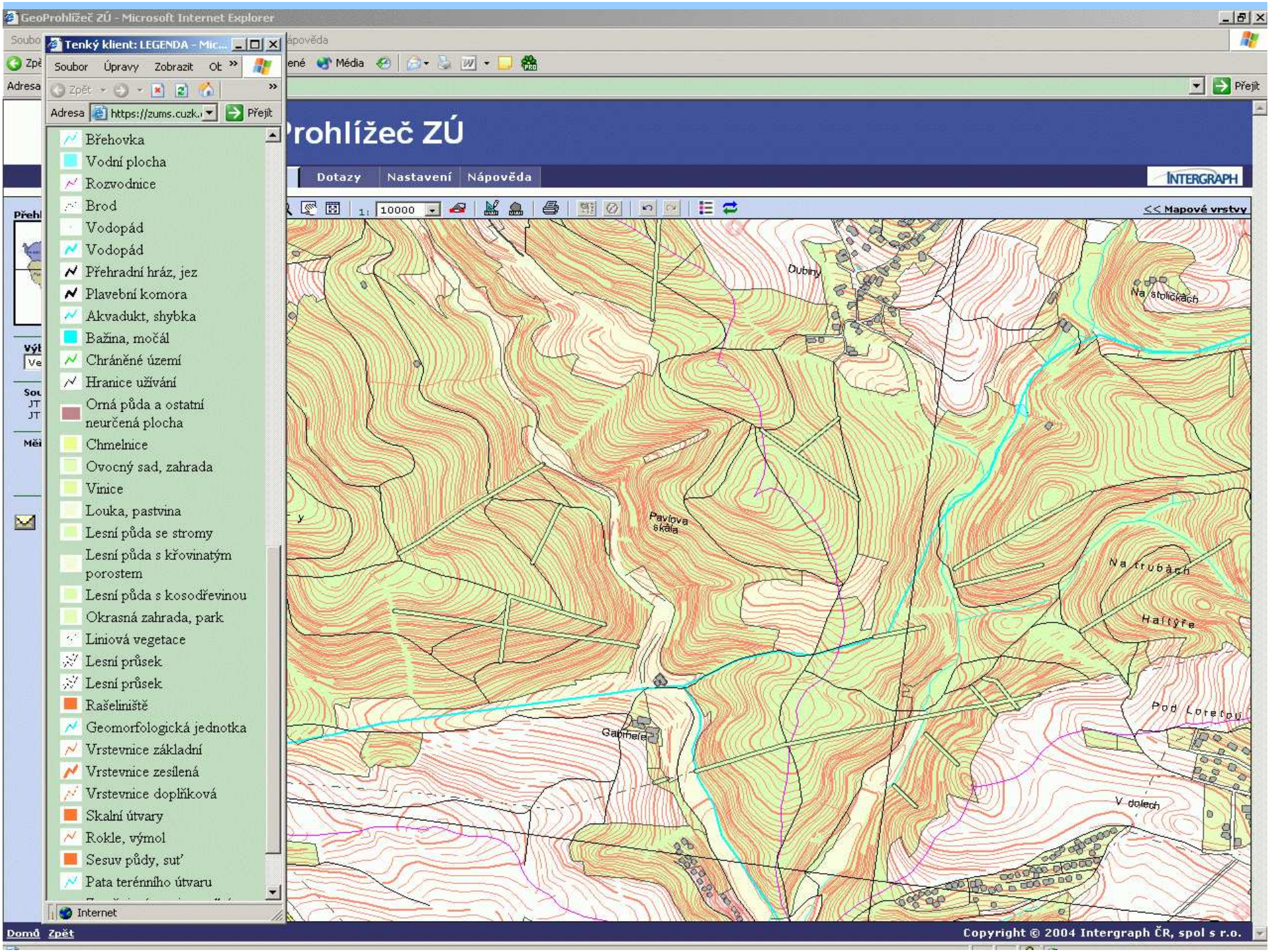
  GPS – CZEPOS (Czech Network of Permanet DGPS Stations)

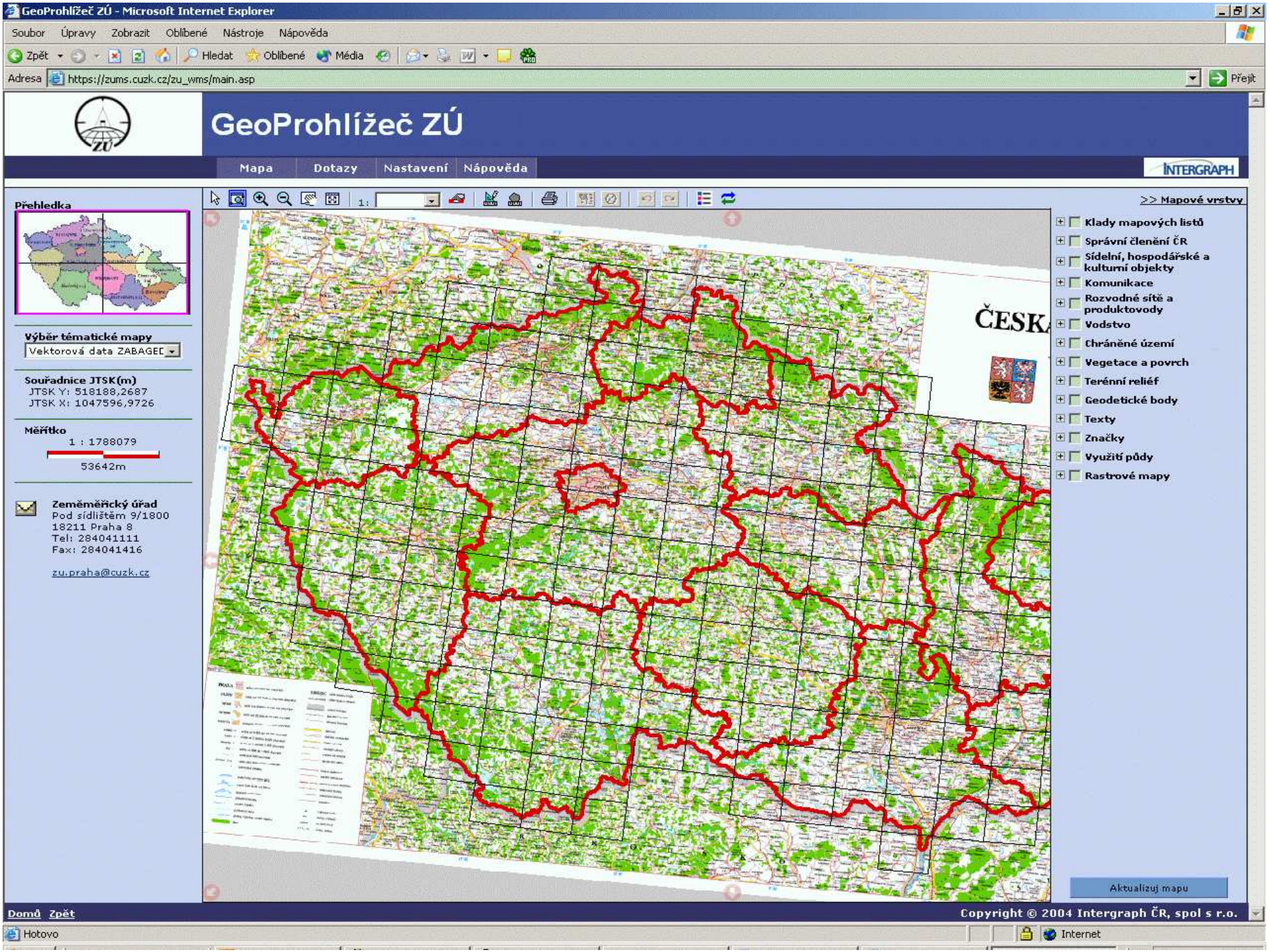

Obchodní modul ZÚ - Microsoft Internet Explorer
Obchodní modul ZÚ
Uživatel: petrbala
Odhlásit
Výběr dat
Košík
Mé objednávky
Registrační údaje
Nápověda
INTERGRAPH
DIGITÁLNÍ DATA
STÁTNÍ MAPOVÉ DÍLO
ZABAGED
ZABAGED® - polohopis
Metadata
Výběr dat
ZABAGED® - výškopis
ORTOFOTO
SOUBOR SPRÁV. HRANIC
TIŠTĚNÉ PRODUKTY
Košík
Mé objednávky
Registrace nového uživatele
Registrační údaje
Nápověda
Obchodní podmínky ZÚ
Ceník ZÚ
Základní báze geografických dat České republiky - polohopis
Výběr dat
Navigace
1:
Výběr dat
Vyhledat
Kraje
Královéhradecký
Zobrazit v mapě
Přidat do výběru
Vybraná data
Název
Ks
Cena
03-34-10 1 865
03-34-15 1 865
03-34-20 1 865
03-34-09 1 865
03-34-14 1 865
03-34-19 1 865
03-34-08 1 865
03-34-13 1 865
03-34-18 1 865
03-34-07 1 865
Celková cena: 262449,65 Kč
Zobrazit výběr
Vymazat
Košík
Jablonec nad Nisou
Semily
Boleslav
Nymburk
Pardubice
Mapový podklad © ČÚZK
1 : 888089
26643m
Domů
Zpět
Pomoc
Copyright © 2005 Intergraph ČR, spol s r.o.
Hotovo
Internet

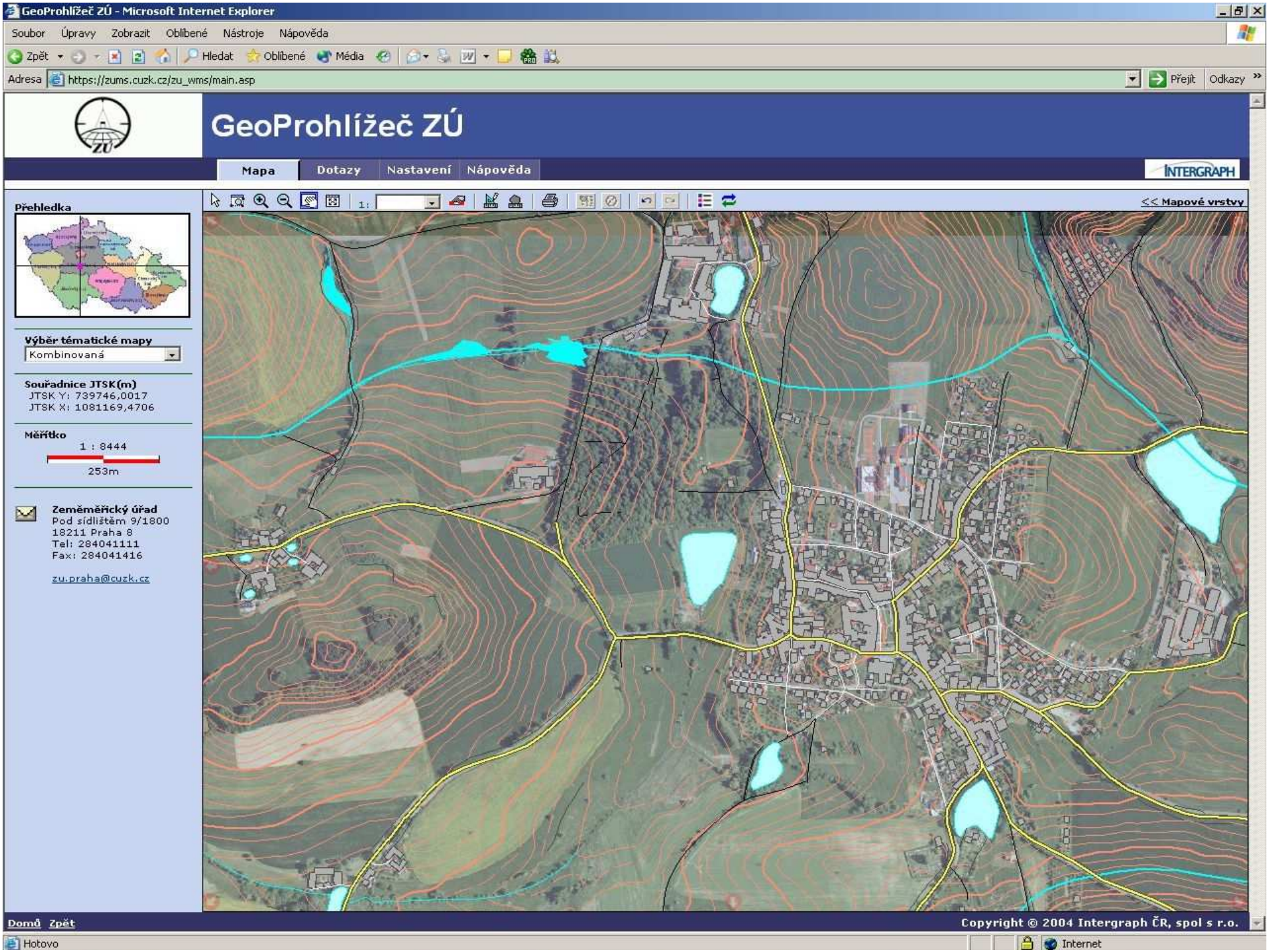

Obchodní modul ZÚ - Microsoft Internet Explorer
Obchodní modul ZÚ
Uživatel: petrbala
Odhlásit
Výběr dat
Košík
Mé objednávky
Registrační údaje
Nápověda
INTERGRAPH
DIGITÁLNÍ DATA
STÁTNÍ MAPOVÉ DÍLO
ZABAGED
ZABAGED® - polohopis
Metadata
Výběr dat
ZABAGED® - výškopis
ORTOFOTO
SOUBOR SPRÁV. HRANIC
TIŠTĚNÉ PRODUKTY
Košík
Mé objednávky
Registrace nového uživatele
Registrační údaje
Nápověda
Obchodní podmínky ZÚ
Ceník ZÚ
Základní báze geografických dat České republiky - polohopis
Výběr dat
Navigace
1:
Výběr dat
Vyhledat
Kraje
Královéhradecký
Zobrazit v mapě
Přidat do výběru
Vybraná data
Název Ks Cena
03-34-10 1 865
03-34-15 1 865
03-34-20 1 865
03-34-09 1 865
03-34-14 1 865
03-34-19 1 865
03-34-08 1 865
03-34-13 1 865
03-34-18 1 865
03-34-07 1 865
Celková cena: 262449,65 Kč
Zobrazit výběr
Vymazat
Košík
Ústecký kraj
Liberecký kraj
Karlovarský kraj
Hl. město Praha
Královéhradecký kraj
Pardubický kraj
Středočeský kraj
Plzeňský kraj
Kraj Vysočina
Jihočeský kraj
Jihomoravský kraj
Olomoucký kraj
Moravskoslezský kraj
Zlínský kraj
Mapový podklad © ČÚZK
1 : 4026522
120796m
Domů Zpět Pomoc
Copyright © 2005 Intergraph ČR, spol s r.o.
Hotovo
Internet

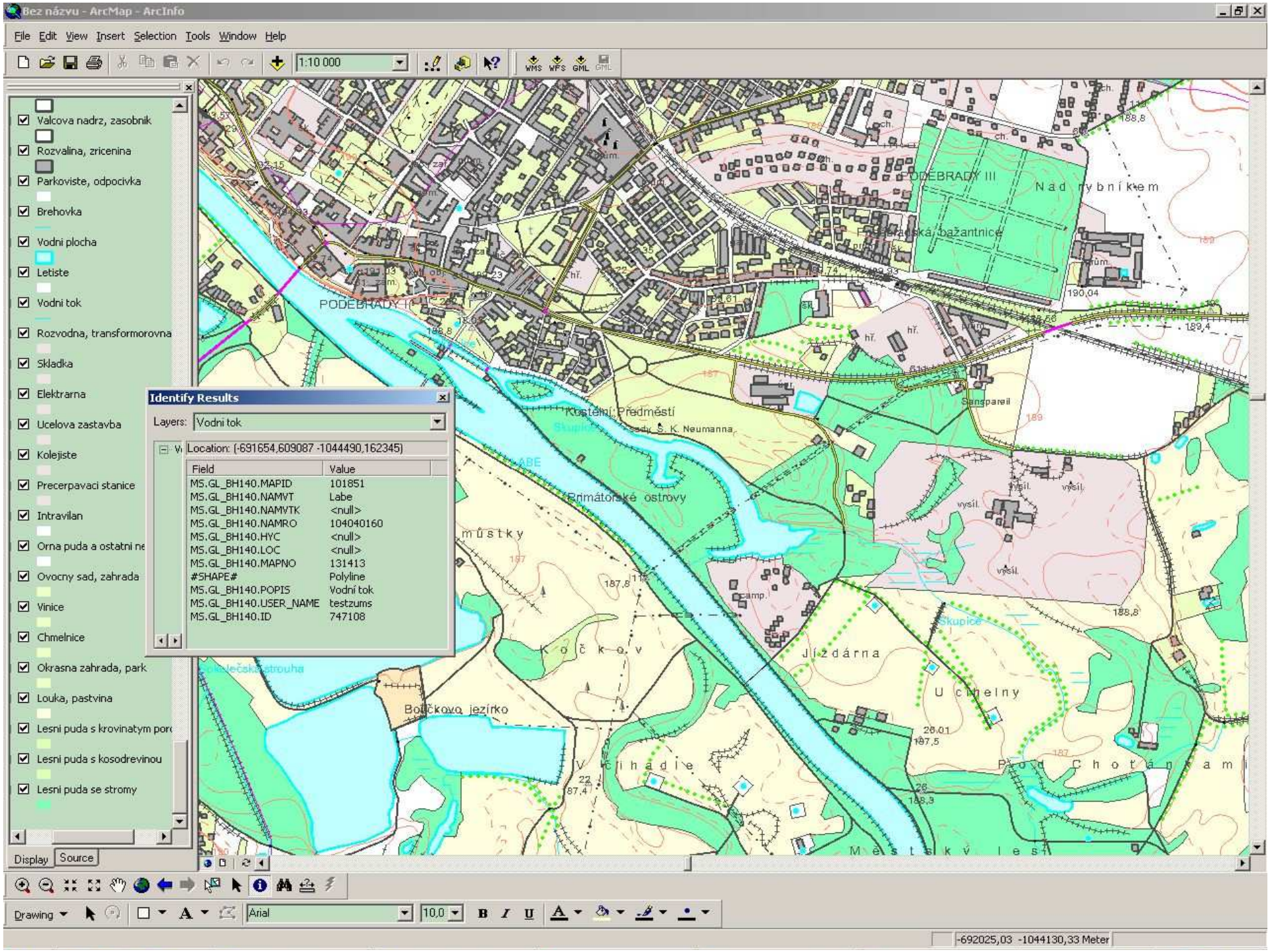

Obchodní modul ZÚ - Microsoft Internet Explorer
Obchodní modul ZÚ
Uživatel: petrbala
Odhlásit
Výběr dat
Košík
Mé objednávky
Registrační údaje
Nápověda
INTERGRAPH
DIGITÁLNÍ DATA
STÁTNÍ MAPOVÉ DÍLO
ZABAGED
ZABAGED® - polohopis
Metadata
Výběr dat
ZABAGED® - výškopis
ORTOFOTO
SOUBOR SPRÁV. HRANIC
TIŠTĚNÉ PRODUKTY
Košík
Mé objednávky
Registrace nového uživatele
Registrační údaje
Nápověda
Obchodní podmínky ZÚ
Ceník ZÚ
Objednávka č. 404
Košík
Kat. č.
Produkt
Výdejní jednotka
Počet výd. jedn.
ks
Typ
Cena
Formát dat
63311
Základní báze geografických dat České republiky - polohopis
mapový list RZM10 (18 km2)
328
328
digitální
262449,65
shp
63412
Barevné ortofoto, v kladu listů Státní mapy 1:5000
mapový list ORTOFOTO (5 km2)
1084
1084
digitální
309687
tif
Cena celkem: 572137 Kč
Poznámky k vypočtené ceně:
1. Zeměměřický úřad není plátcem DPH
2. Vypočtená cena je cenou základní, slevy a přirážky viz Obchodní podmínky ZÚ
Sestavit objednávku
Vymazat košík
Domů Zpět Pomoc
Copyright © 2005 Intergraph ČR, spol s r.o.
Hotovo
Internet

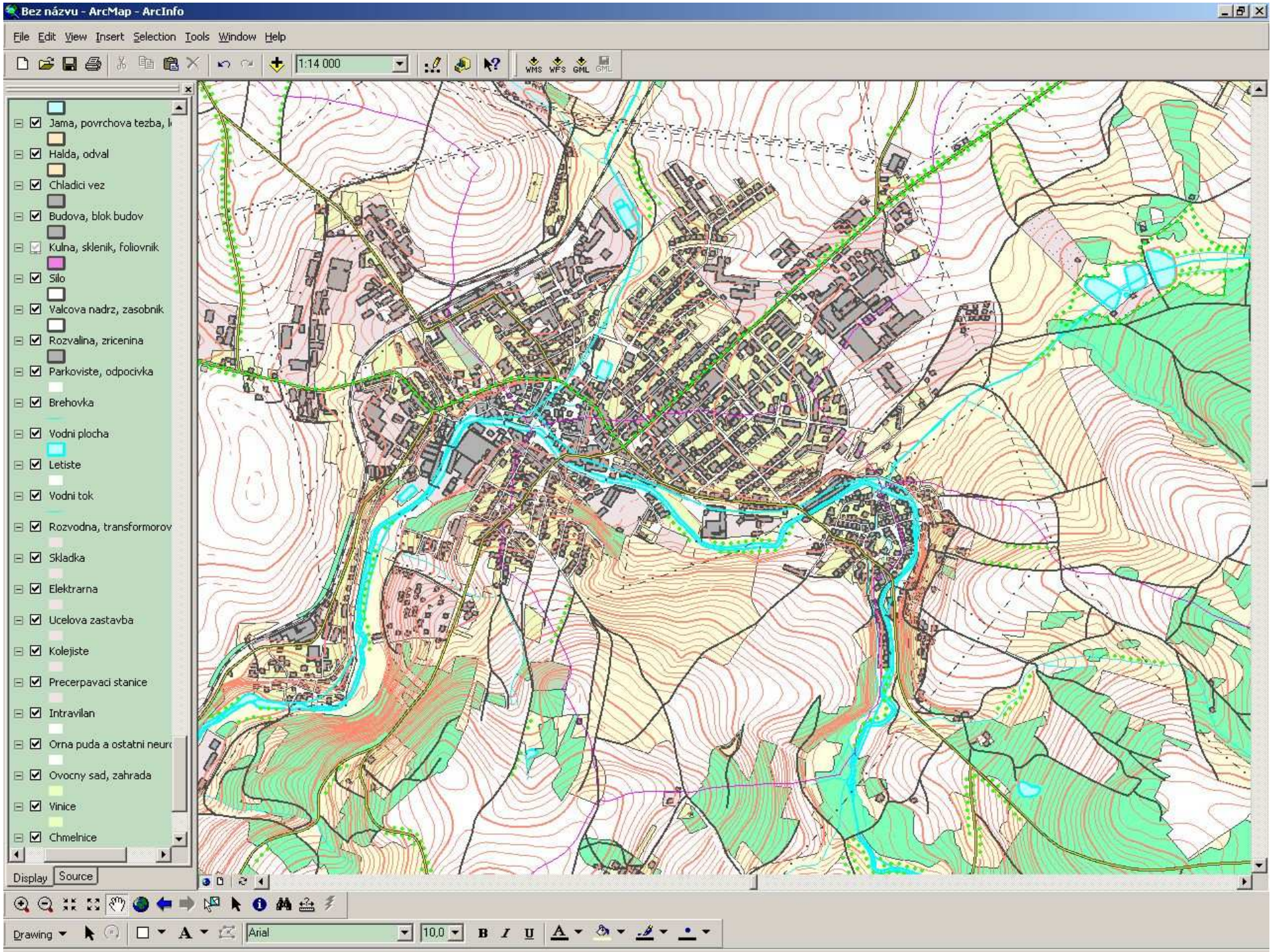

Obchodní modul ZÚ - Microsoft Internet Explorer
Obchodní modul ZÚ
Uživatel: petrbala
Odhlásit
Výběr dat
Košík
Mé objednávky
Registrační údaje
Nápověda
INTERGRAPH
DIGITÁLNÍ DATA
STÁTNÍ MAPOVÉ DÍLO
ZABAGED
ZABAGED® - polohopis
Metadata
Výběr dat
ZABAGED® - výškopis
ORTOFOTO
SOUBOR SPRÁV. HRANIC
TIŠTENÉ PRODUKTY
Košík
Mé objednávky
Registrace nového uživatele
Registrační údaje
Nápověda
Obchodní podmínky ZÚ
Ceník ZÚ
Základní báze geografických dat České republiky - polohopis
Výběr dat
Navigace
1:
Výběr dat
Vyhledat
Kraje
Královéhradecký
Zobrazit v mapě
Přidat do výběru
Vybraná data
Název Ks Cena
03-34-10 1 865
03-34-15 1 865
03-34-20 1 865
03-34-09 1 865
03-34-14 1 865
03-34-19 1 865
03-34-08 1 865
03-34-13 1 865
03-34-18 1 865
03-34-07 1 865
Celková cena: 262449,65 Kč
Zobrazit výběr
Vymazat
Košík
'03-41-19'
Mapový podklad © ČÚZK
1 : 199473
5984m
Domů Zpět Pomoc
Copyright © 2005 Intergraph ČR, spol s r.o.
Hotovo
Internet

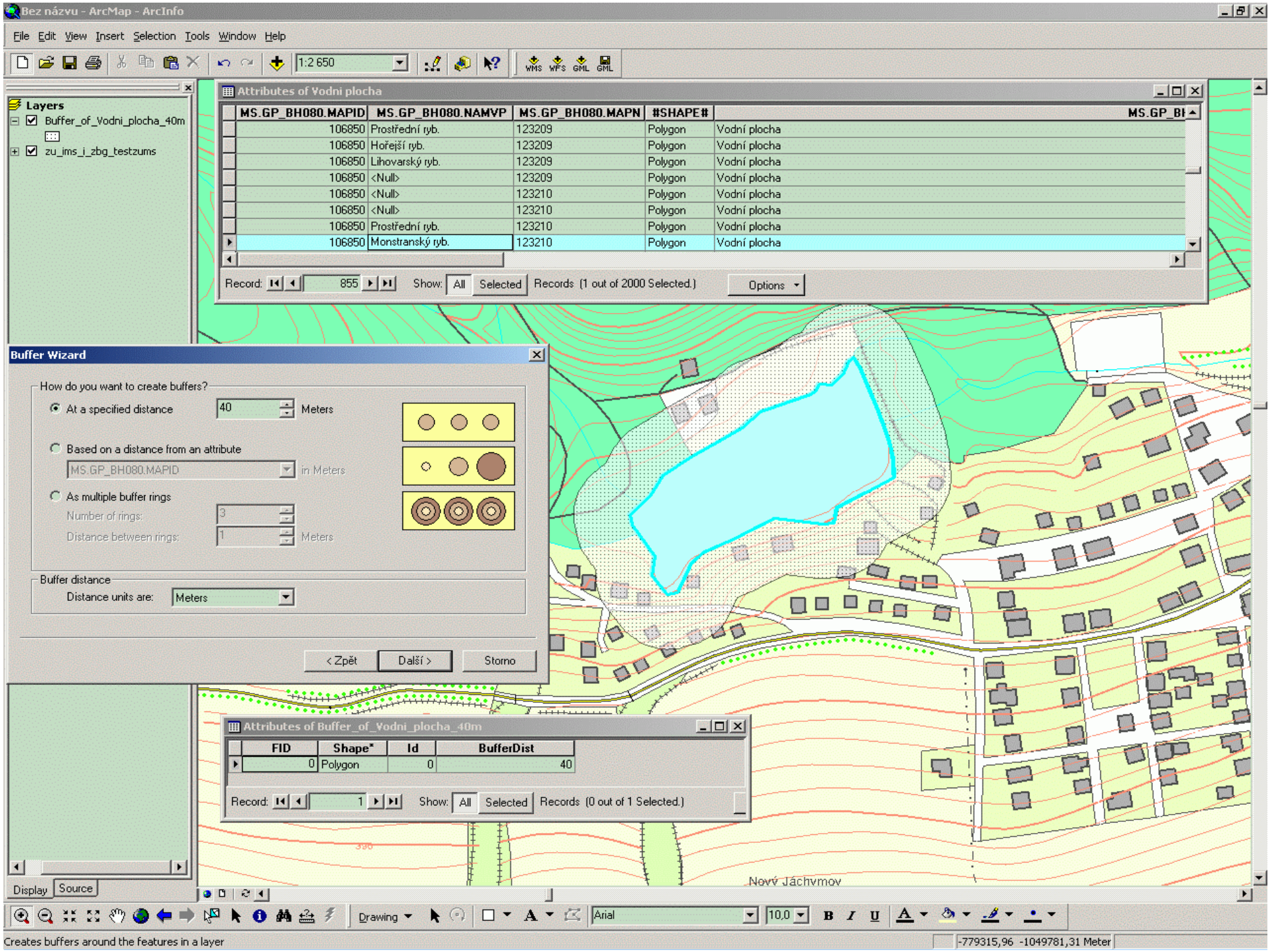

GeoProhlížeč ZÚ - Microsoft Internet Explorer
Tenký klient: LEGENDA - Mic...
Soubor Úpravy Zobrazit
Adresa https://zums.cuzk.
Přejít
Břehovka
Vodní plocha
Rozvodnice
Brod
Vodopád
Vodopád
Přehradní hráz, jez
Plavební komora
Akvadukt, shybka
Bažina, močál
Chráněné území
Hranice užívání
Orná půda a ostatní neurčená plocha
Chmelnice
Ovocný sad, zahrada
Vinice
Louka, pastvina
Lesní půda se stromy
Lesní půda s křovinatým porostem
Lesní půda s kosodřevinou
Okrasná zahrada, park
Liniová vegetace
Lesní průsek
Lesní průsek
Rašeliniště
Geomorfologická jednotka
Vrstevnice základní
Vrstevnice zesílená
Vrstevnice doplňková
Skalní útvary
Rokle, výmol
Sesuv půdy, suť
Pata terénního útvaru
Internet
rohlížeč ZÚ
Dotazy
Nastavení
Nápověda
INTERGRAPH
1: 10000
<< Mapové vrstvy
Dubiny
Na sklíčkách
Pavlova skála
Na trubách
Haltýře
Pod Loretou
Gabrielka
V dolech
Domů
Zpět
Copyright © 2004 Intergraph ČR, spol s r.o.

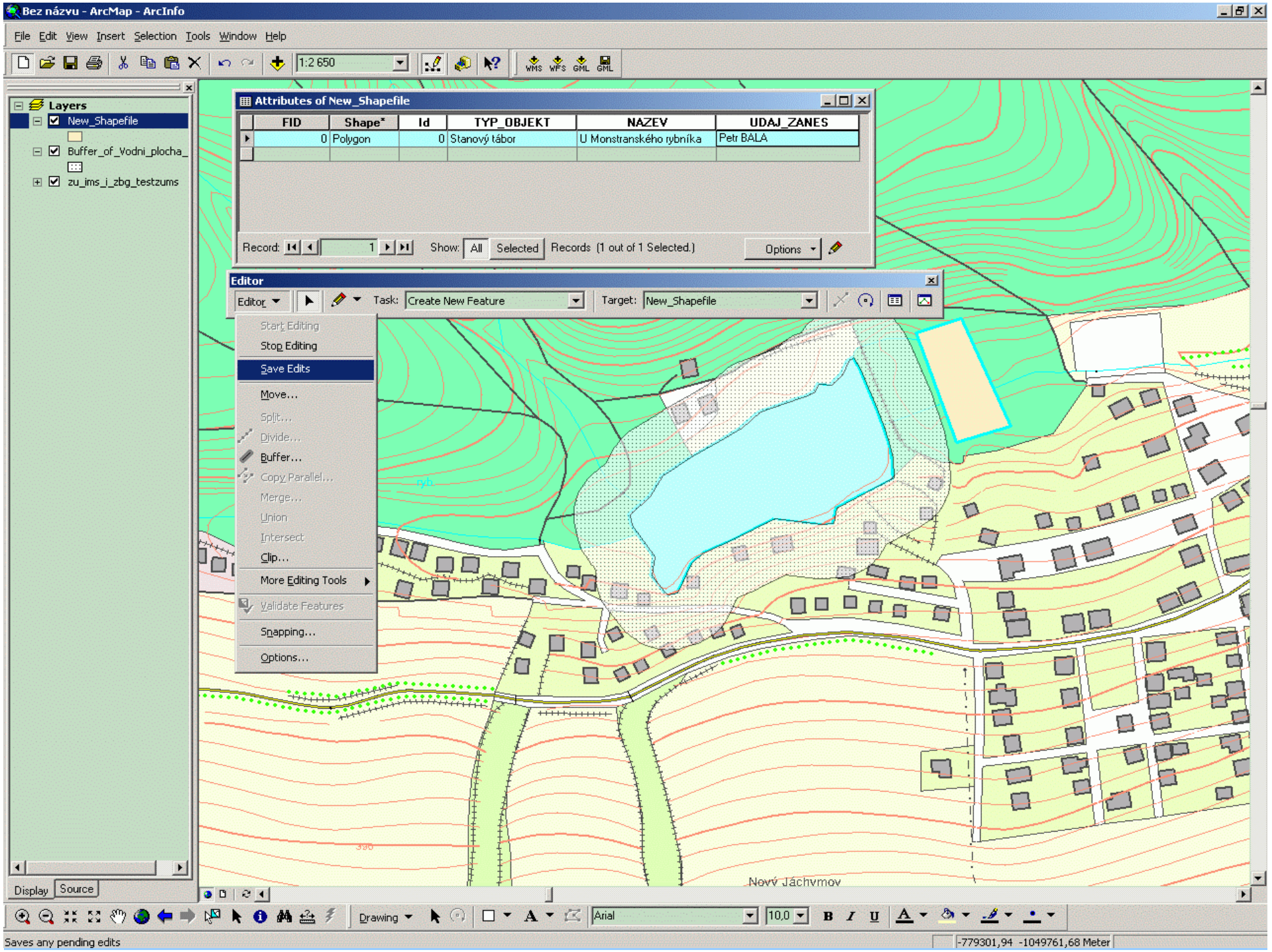

GeoProhlížeč ZÚ - Microsoft Internet Explorer
Soubor Úpravy Zobrazit Oblíbené Nástroje Nápověda
Zpět Hledat Oblíbené Média
Adresa https://zums.cuzk.cz/zu_wms/main.asp
Přejít
GeoProhlížeč ZÚ
Mapa
Dotazy
Nastavení
Nápověda
INTERGRAPH
Přehledka
Výběr tématické mapy
Vektorová data ZABAGED
Souřadnice JTSK(m)
JTSK Y: 518188,2687
JTSK X: 1047596,9726
Měřítko
1 : 1788079
53642m
Zeměměřický úřad
Pod sídlištěm 9/1800
18211 Praha 8
Tel: 284041111
Fax: 284041416
zu.praha@cuzk.cz
>> Mapové vrstvy
Klady mapových listů
Správní členění ČR
Sídelní, hospodářské a kulturní objekty
Komunikace
Rozvodné sítě a produktovody
Vodstvo
Chráněné území
Vegetace a povrch
Terénní reliéf
Geodetické body
Texty
Značky
Využití půdy
Rastrové mapy
Aktualizuj mapu
Domů Zpět
Copyright © 2004 Intergraph ČR, spol s r.o.
Hotovo
Internet


GeoProhlížeč ZÚ - Microsoft Internet Explorer
Soubor Úpravy Zobrazit Oblíbené Nástroje Nápověda
Zpět Hledat Oblíbené Média
Adresa https://zums.cuzk.cz/zu_wms/main.asp
Přejít Odkazy
GeoProhlížeč ZÚ
Mapa Dotazy Nastavení Nápověda
INTERGRAPH
Přehledka
Výběr tématické mapy
Kombinovaná
Souřadnice JTSK(m)
JTSK Y: 739746,0017
JTSK X: 1081169,4706
Měřítko
1 : 8444
253m
Zeměměřický úřad
Pod sídlištěm 9/1800
18211 Praha 8
Tel: 284041111
Fax: 284041416
zu.praha@cuzk.cz
<< Mapové vrstvy
Domů Zpět
Copyright © 2004 Intergraph ČR, spol s r.o.
Hotovo
Internet


Bez názvu - ArcMap - ArcInfo
File Edit View Insert Selection Tools Window Help
1:10 000
WMS WFS GML
Valcova nadrz, zasobnik
Rozvalina, zricenina
Parkoviste, odpocivka
Brehovka
Vodni plocha
Letiste
Vodni tok
Rozvodna, transformorovna
Skladka
Elektrarna
Ucelova zastavba
Kolejiste
Precerpavaci stanice
Intravilan
Orna puda a ostatni ne
Ovocny sad, zahrada
Vinice
Chmelnice
Okrasna zahrada, park
Louka, pastvina
Lesni puda s krovinatym por
Lesni puda s kosodrevinou
Lesni puda se stromy
Display Source
Identify Results
Layers: Vodni tok
Location: (-691654,609087 -1044490,162345)
Field Value
MS.GL_BH140.MAPID 101851
MS.GL_BH140.NAMVT Labe
MS.GL_BH140.NAMVTK <null>
MS.GL_BH140.NAMRO 104040160
MS.GL_BH140.HYC <null>
MS.GL_BH140.LOC <null>
MS.GL_BH140.MAPNO 131413
#SHAPE# Polyline
MS.GL_BH140.POPIS Vodní tok
MS.GL_BH140.USER_NAME testzums
MS.GL_BH140.ID 747108
PODĚBRADY III
Nad rybníkem
PODĚBRADY I
Kostelní Předměstí
Primátorské ostrovy
Jízdárna
Učitelny
Boučkovo jezírko
Městský les
Drawing
Arial
10,0
-692025,03 -1044130,33 Meter


Bez názvu - ArcMap - ArcInfo
File Edit View Insert Selection Tools Window Help
1:14 000
WMS WFS GML
Jama, povrchova tezba,
Halda, odval
Chladici vez
Budova, blok budov
Kulna, sklenik, foliovnik
Silo
Valcova nadrz, zasobnik
Rozvalina, zricenina
Parkoviste, odpocivka
Brehovka
Vodni plocha
Letiste
Vodni tok
Rozvodna, transformorov
Skladka
Elektrarna
Ucelova zastavba
Kolejiste
Precerpavaci stanice
Intravilan
Orna puda a ostatni neurc
Ovocny sad, zahrada
Vinice
Chmelnice
Display
Source
Drawing
Arial
10,0

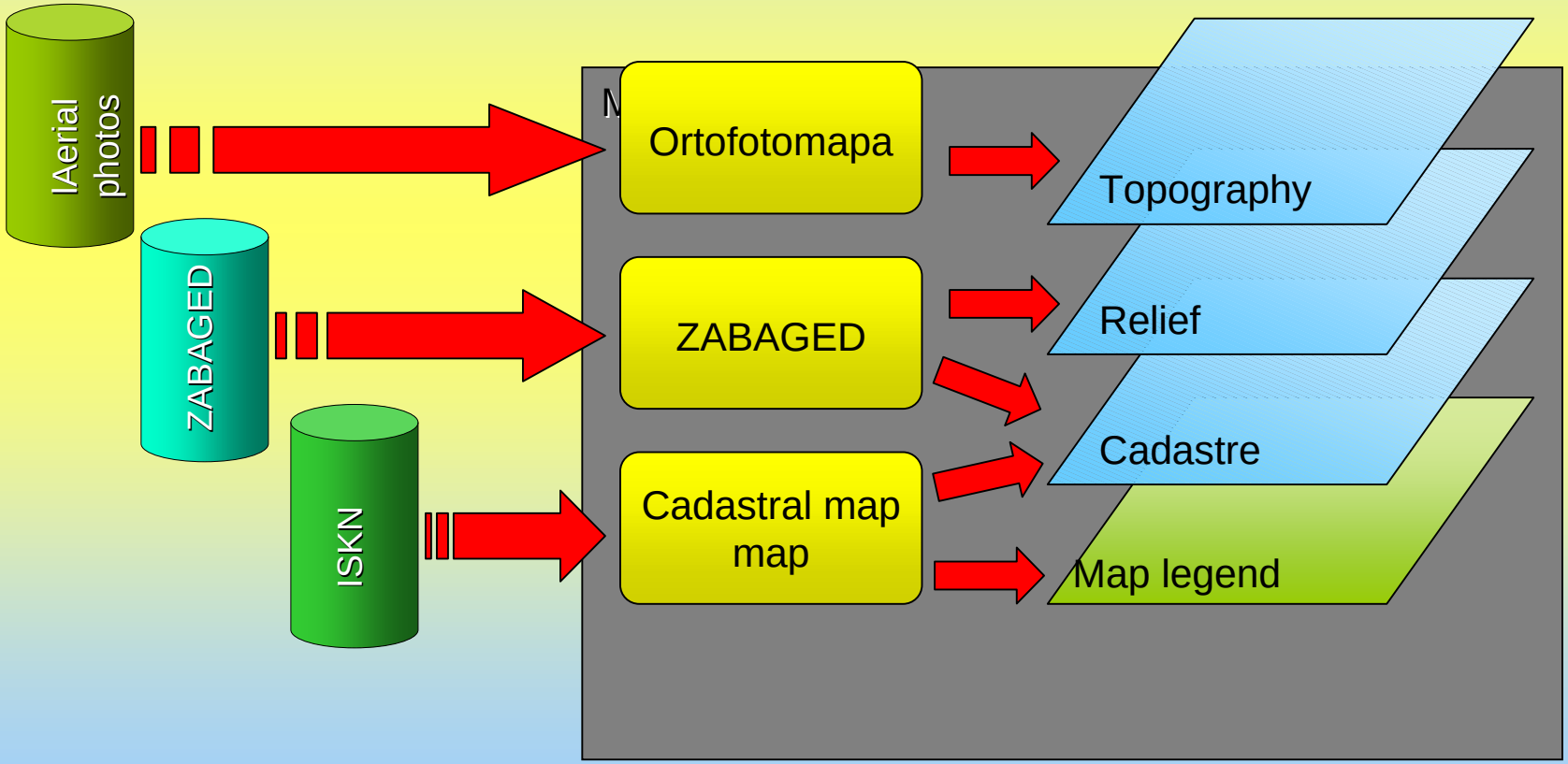

Bez názvu - ArcMap - ArcInfo
File Edit View Insert Selection Tools Window Help
1:2 650
Layers
Buffer_of_Vodni_plocha_40m
zu_ims_i_zbg_testzums
Attributes of Vodni plocha
MS.GP_BH080.MAPID | MS.GP_BH080.NAMVP | MS.GP_BH080.MAPN | #SHAPE# | MS.GP_BI
106850 | Prostřední ryb. | 123209 | Polygon | Vodní plocha
106850 | Hořejší ryb. | 123209 | Polygon | Vodní plocha
106850 | Lihovarský ryb. | 123209 | Polygon | Vodní plocha
106850 | <Null> | 123209 | Polygon | Vodní plocha
106850 | <Null> | 123210 | Polygon | Vodní plocha
106850 | <Null> | 123210 | Polygon | Vodní plocha
106850 | Prostřední ryb. | 123210 | Polygon | Vodní plocha
106850 | Monstranský ryb. | 123210 | Polygon | Vodní plocha
Record: 855 Show: All Selected Records (1 out of 2000 Selected.) Options
Buffer Wizard
How do you want to create buffers?
At a specified distance 40 Meters
Based on a distance from an attribute
MS.GP_BH080.MAPID in Meters
As multiple buffer rings
Number of rings: 3
Distance between rings: 1 Meters
Buffer distance
Distance units are: Meters
< Zpět Další > Storno
Attributes of Buffer_of_Vodni_plocha_40m
FID | Shape* | Id | BufferDist
0 | Polygon | 0 | 40
Record: 1 Show: All Selected Records (0 out of 1 Selected.)
Display Source
Nový Jáchymov
Drawing Arial 10,0
Creates buffers around the features in a layer
-779315,96 -1049781,31 Meter


Bez názvu - ArcMap - ArcInfo
File Edit View Insert Selection Tools Window Help
1:2 650
Layers
New_Shapefile
Buffer_of_Vodni_plocha_
zu_ims_i_zbg_testzums
Attributes of New_Shapefile
FID Shape* Id TYP_OBJEKT NAZEV UDAJ_ZANES
0 Polygon 0 Stanový tábor U Monstranského rybníka Petr BÁLA
Record: 1 Show: All Selected Records (1 out of 1 Selected.) Options
Editor
Editor Task: Create New Feature Target: New_Shapefile
Start Editing
Stop Editing
Save Edits
Move...
Split...
Divide...
Buffer...
Copy Parallel...
Merge...
Union
Intersect
Clip...
More Editing Tools
Validate Features
Snapping...
Options...
Nový Jáchymov
Display Source
Drawing Arial 10,0
Saves any pending edits
-779301,94 -1049761,68 Meter

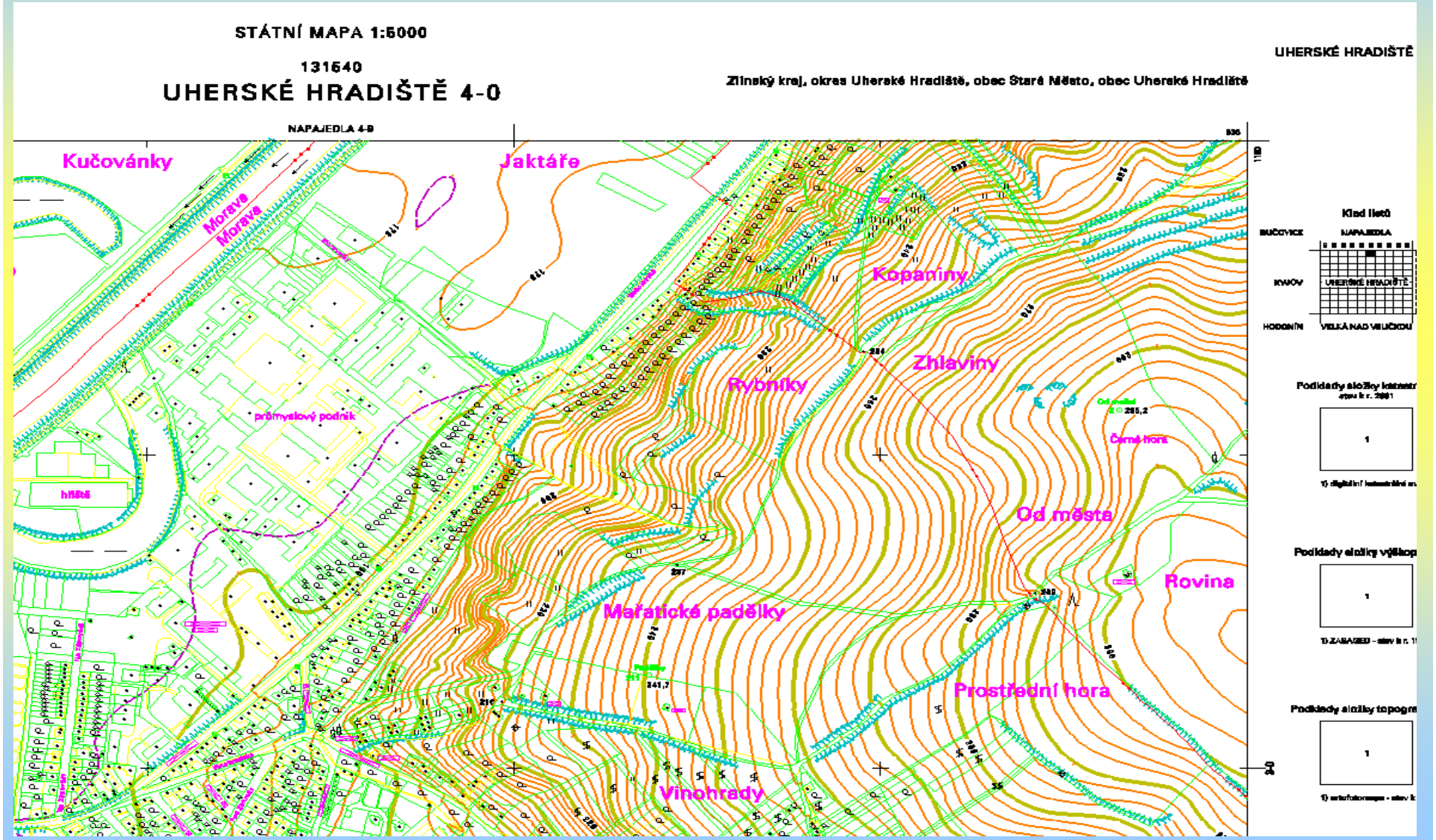
Contents of the State Map 1:5000

- Coposed of three components:
  - Cadaster Component
  - Height Component
  - Topographic components

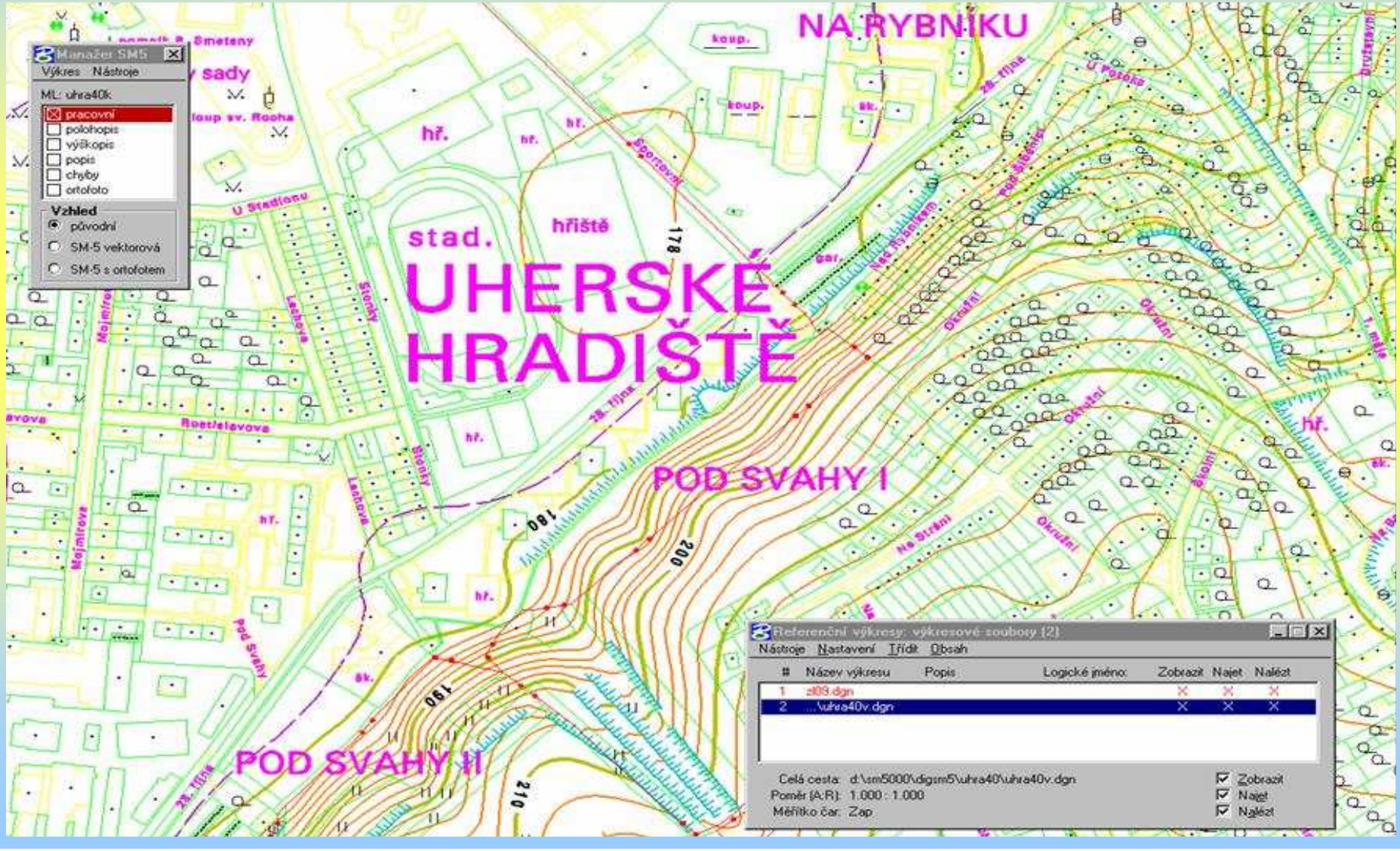
Creation of SM 5



Mimorámové údaje SM 5



Ukázka katastrální a výškopisné složky SM 5



Potřeba metadat

Metadata jako množina informací popisujících daná data. Jde o data popisující obsah, reprezentaci, geografický a časový rozsah, prostorové reference, jakost a správu sady geografických dat. Je nutné poznamenat, že právě metadata umožňují integrovat geodata z různých datových sad a zdrojů (organizací, segmentů veřejné správy apod.). Jde o jeden z hlavních principů a požadavků na interoperabilitu dat a informačních systémů (především charakteru GIS).

Pro správu metadat se pak používá **metainformační systém**, což je v podstatě aplikace pro práci s metadaty.
Metainformační systém (MetaIS) je informační systém, který dokáže sofistikovaně pracovat s metadaty a vyřizovat požadavky kladené na službu tohoto MetaIS.

INSPIRE
Diretive ot the EU for Creation of an European GeoinformationData Infrastructure

- **Data should be collected only once**
  - Administered and updated at the source
- **Seamleas presentation**
  - Sharing of information by applications
- **Geografic data available for all**
  - including queries over several systems
  - understandable and ready for interpretation
- **Freely accessible metadata**
  - information on access, accuracy, update, etc.…

Existing Metainformation Systems in the Czech Republic

MIDAS – developed by CAGI for the MI of CR

MIS – Ministry of Environment

Metadata of the Cadaster

http://a200011/isknmeta/

Metadata o katastrálních územích

VÚGTK

Výzkumný ústav
geodetický, topografický
a kartografický

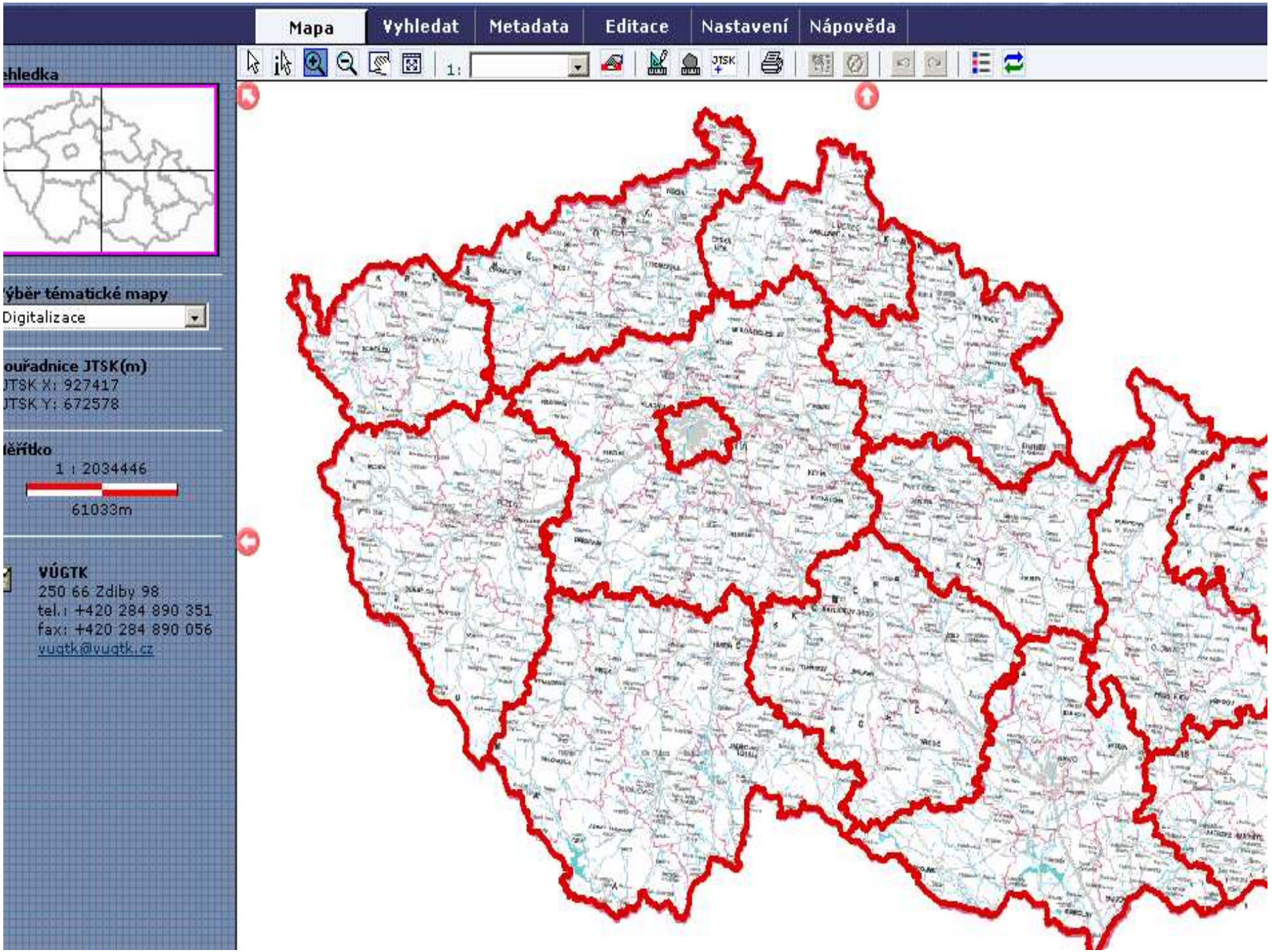
250 66 Zdiby 98
tel.: +420 284 890 351
fax: +420 284 890 056
microgeos@vugtk.cz

Informace o datových sadách resortu ČÚZ po katastrálních územích

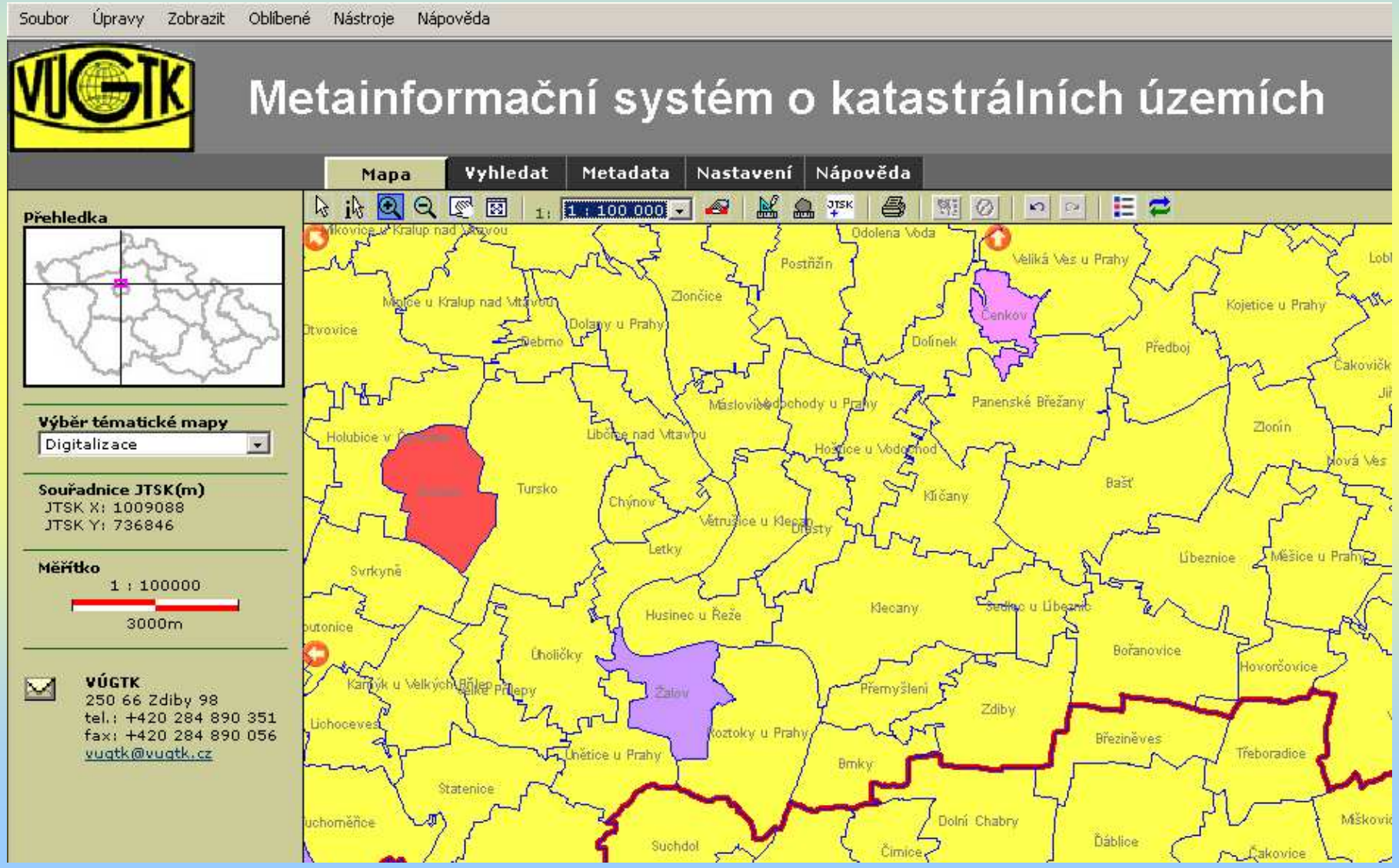


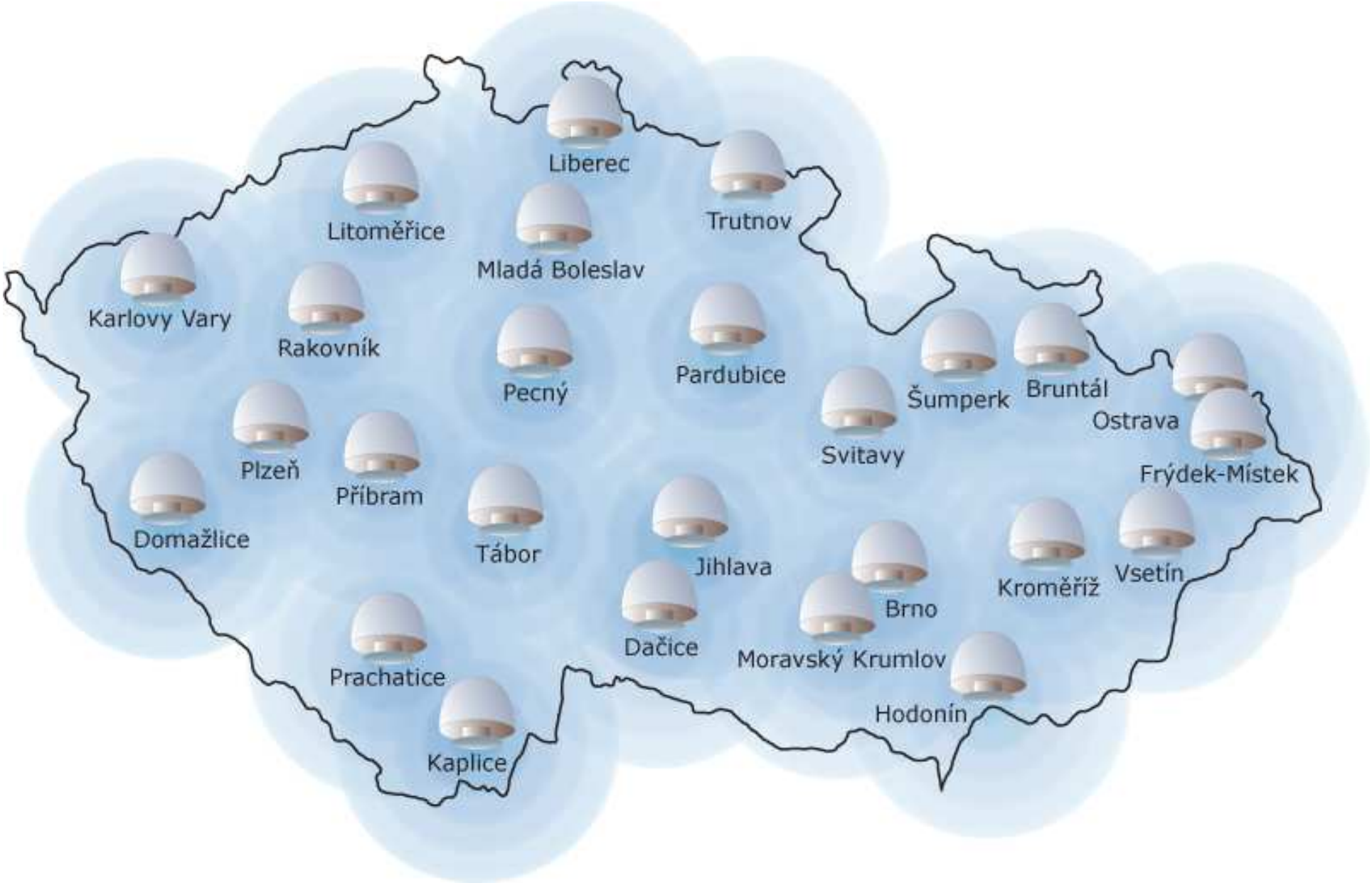
1. Metadata SPI
2. Metadata SGI
3. Souvislý rastr po katastrálních územích
4. Státní mapa 1:5 000
5. Věcné úkoly katastrálních úřadů

Copyright © 2005 Intergraph ČR,


Mapa
Vyhledat
Metadata
Editace
Nastavení
Nápověda
1:
JTSK
ehledka
ýběr tématické mapy
Digitalizace
ouřadnice JTSK(m)
JTSK X: 927417
JTSK Y: 672578
ěřítko
1 : 2034446
61033m
VÚGTK
250 66 Zdiby 98
tel.: +420 284 890 351
fax: +420 284 890 056
vugtk@vugtk.cz

Metadata o katastrálních územích




Liberec
Litoměřice
Trutnov
Mladá Boleslav
Karlovy Vary
Rakovník
Pecný
Pardubice
Šumperk
Bruntál
Ostrava
Svitavy
Plzeň
Příbram
Frýdek-Místek
Domažlice
Tábor
Jihlava
Vsetín
Kroměříž
Brno
Dačice
Moravský Krumlov
Prachatice
Hodonín
Kaplice

CZEPOS

CZEPOS



choke ring of antena Leica AT 504



receiver Leica GRX 1200 Pro