

Webové služby

Z8105 Mapové zdroje

Martina Szórádová

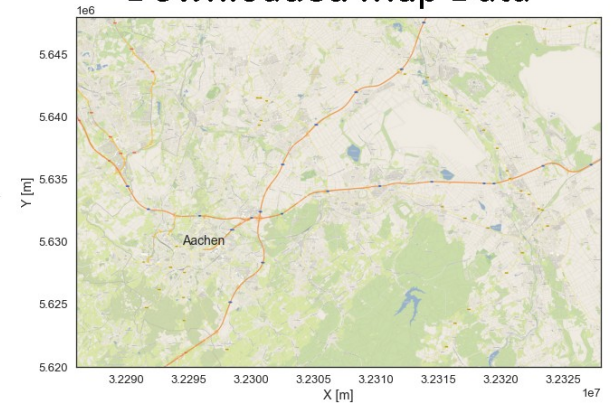
Čo to je

- nástroje umožňujúce prístup k priestorovým dátam prostredníctvom standardizovaného webového rozhrania
- Open Geospatial Consortium (OGC)
 - súbor štandardov postavených na jazyku XML popisujúcich komunikáciu medzi serverom a klientom

Web Map Service

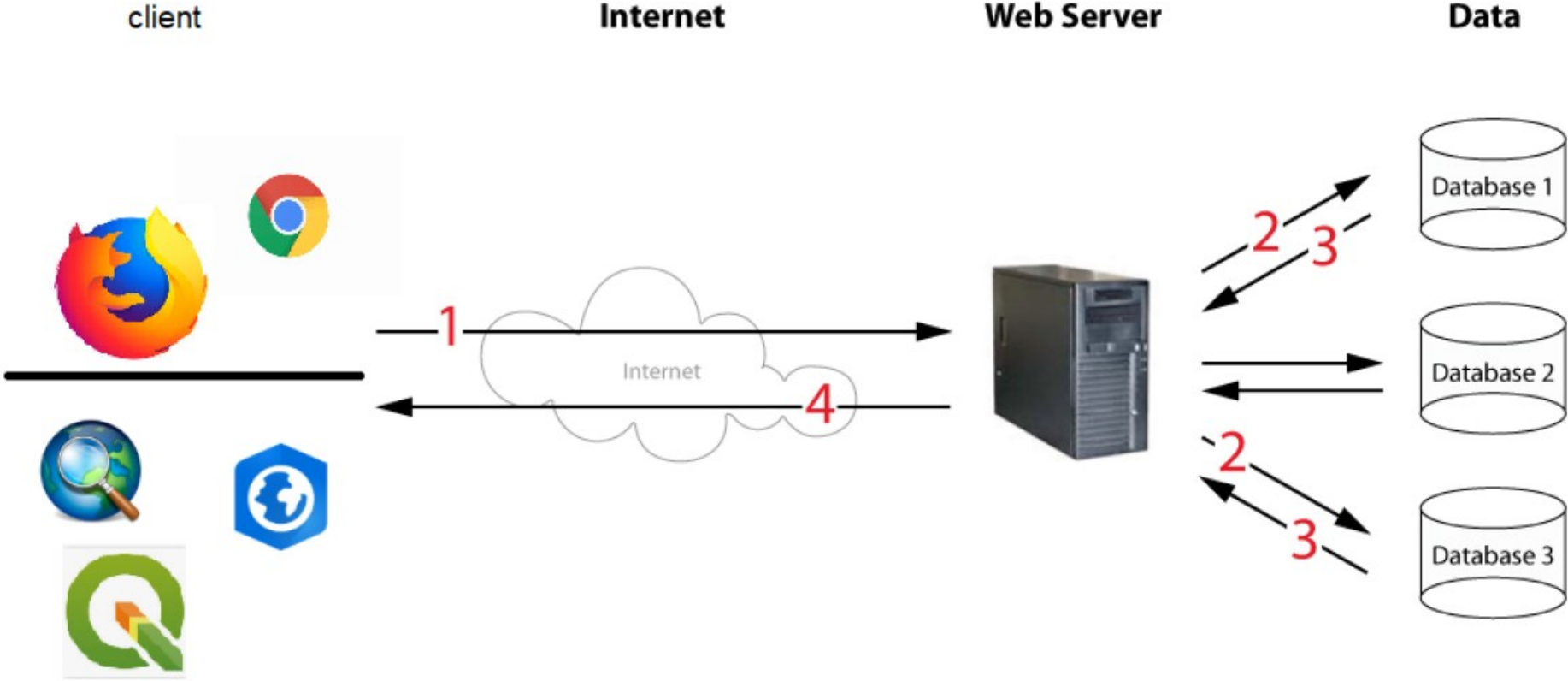


Downloaded Map Data



Open
Geospatial
Consortium



Ako to funguje?



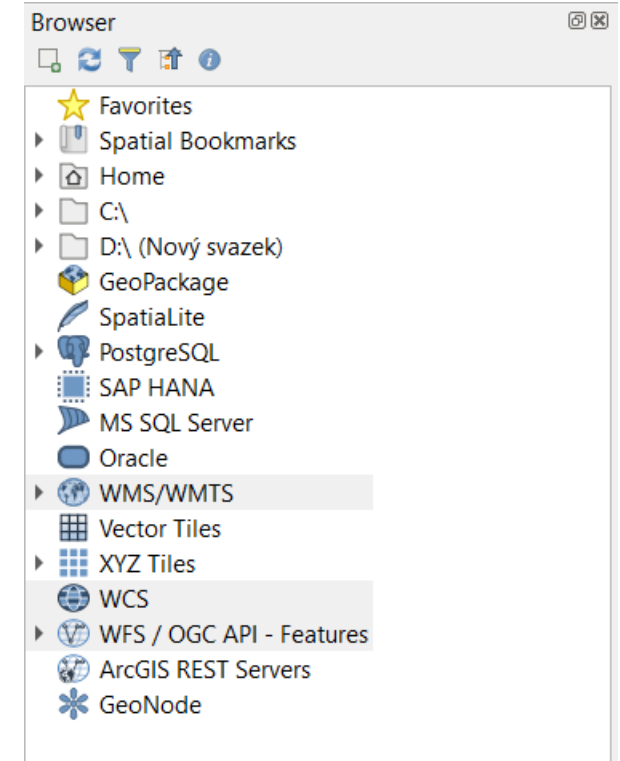
Ako to funguje

- komunikácia klient-server
- internetový prehliadač (klient) odosiela požiadavku prostredníctvom protokolu HTTP (HyperText Transfer Protocol) webovému serveru
- webový server sa dotazuje do dátového úložiska
- získané dáta posielané späť a zobrazené v klientskej aplikácii

WMS

1 | On the **Map** tab, in the **Layer** group, in the **Add Data** menu , click **Data From Path** .

- Web Map Service
- OGS štandard
- zdieľanie rastrových dát (máp)
 - TIFF, PNG, JPEG, ...
- http://geoportal.cuzk.cz/WMS_ORTOFOTO_PUB/WMService.aspx



Základné typy dotazov

- GetCapabilities
 - informácie o službe a jej obsahu, možnostiach
 - 2 časti - <Service>, <Capability>
 - http://geoportal.cuzk.cz/WMS_ORTOFOTO_PUB/WMSservice.aspx?service=WMS&request=GetCapabilities
- GetMap
 - vracia mapu (raster)
- GetFeatureInfo
 - dotaz na hodnotu pixelu v súradniciach

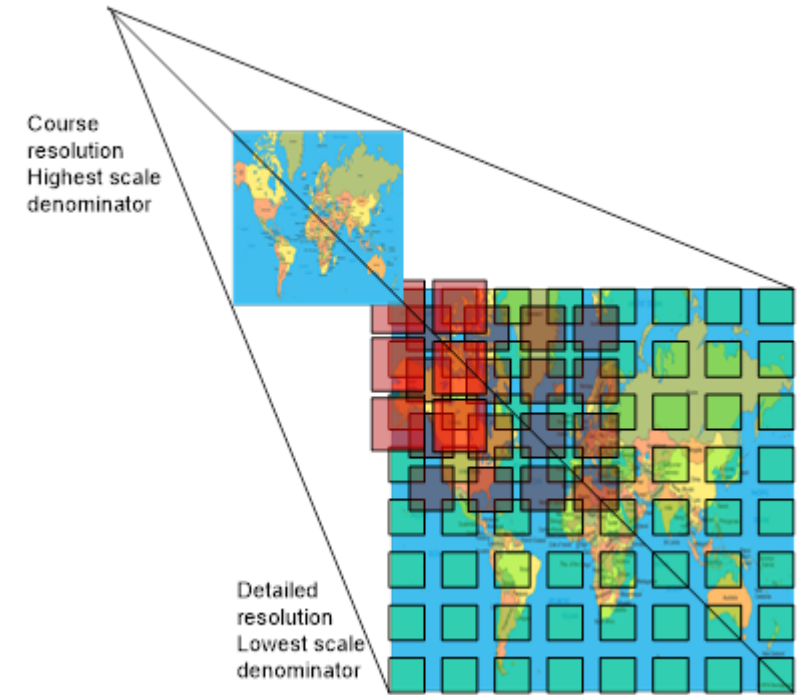
```
</MetadataURL>  
▼ <Layer queryable="0" cascaded="1">  
  <Name>GR_ORTFOTORGB</Name>  
  <Title>Ortofoto</Title>  
  <Abstract>Vrstva Ortofoto</Abstract>  
  ▼ <KeywordList>  
    <Keyword>ortofoto</Keyword>  
  </KeywordList>
```

Zdroje WMS

- ČÚZK
 - [https://geoportal.cuzk.cz/\(S\(pctcta3efbhe5tilmfxronjh\)\)/Default.aspx?mode=TextMeta&side=wms.verejne&text=WMS.verejne.uvod&head_tab=sekce-03-gp&menu=311](https://geoportal.cuzk.cz/(S(pctcta3efbhe5tilmfxronjh))/Default.aspx?mode=TextMeta&side=wms.verejne&text=WMS.verejne.uvod&head_tab=sekce-03-gp&menu=311)
- AOPK
 - https://portal.nature.cz/publik_syst/ctihtmlpage.php?what=2167&X=X
- ČGS
 - <http://www.geology.cz/extranet/mapy/mapy-online/wms#>
- LPIS
 - nefungují
 - „Ministerstvo zemědělství připravilo změnu v poskytování webových mapových služeb (WMS). Stávající WMS (<http://eagri.cz/public/app/wms/plpis.fcgi?>) již nejsou podporovány a MZe nezaručuje jejich funkčnost. Nově došlo k rozdělení poskytovaných vrstev do 8 samostatných adres podle tematických okruhů, které jsou dostupné kliknutím na nadpis novinky.“
 - <https://eagri.cz/public/portal/mze/farmar/LPIS/novinky/upravy-webovych-sluzeb-wms-wfs-1.html>
- Národní geoportál
 - <https://geoportal.gov.cz/web/guest/wms/>

WMTS

- Web Map Tiled Service
- urýchlenie - predgenerovanie dlaždíc (tiles)
- GetCapabilities
 - Identifikácia služby (ServiceIdentification)
 - Identifikácia poskytovateľa (ServiceProvider)
 - Metadáta operácií (OperationsMetadata)
 - Vlastný obsah služby (Contents)
- http://geoportal.cuzk.cz/WMTS_ORTOFOTO/WMTService.aspx?service=WMTS&request=GetCapabilities



WFS

- Web Feature Services
- vektorové dáta
- pracuje s GML (Geography Markup Language)
 - modelovací jazyk pre geografickú informáciu pre web a webové služby
 - umožňuje výmenu priestorových dát nezávisle na technológiách poskytovateľa
 - XML gramatika
- priestorové operácie na serveri (SpatialOperators), filtrovanie prvkov
 - nemení dáta, len čítanie
- <https://gis.nature.cz/arcgis/services/Aplikace/Opendata/MapServer/WFSServer?request=GetCapabilities&service=WFS>

Zdroje WFS

- ČÚZK

- [https://geoportal.cuzk.cz/\(S\(pfhfkgcmukx4p4owhggfuqg5\)\)/Default.aspx?mode=TextMeta&side=wfs.INSPIRE&text=wfs.INSPIRE&head_tab=sekce-03-gp&menu=334](https://geoportal.cuzk.cz/(S(pfhfkgcmukx4p4owhggfuqg5))/Default.aspx?mode=TextMeta&side=wfs.INSPIRE&text=wfs.INSPIRE&head_tab=sekce-03-gp&menu=334)

- AOPK

- https://portal.nature.cz/publik_syst/ctihtmlpage.php?what=6103&X=X

WCS

- Web Coverage Services
- obdoba WMS (rastrové)
- plné rozlíšenie (často spoplatnené)
- Základní výměnné formáty
 - GeoTIFF, netCDF, JPEG2000, GMLJP2
- DescribeCoverage, GetCoverage
- https://geoportal.cuzk.cz/WCS_OI/WCService.aspx?request=GetCapabilities&service=WCS

Zdroje WCS

- ČÚZK
 - [https://geoportal.cuzk.cz/\(S\(iof1jk4j1vzcwp44nm1juppy\)\)/Default.aspx?mode=TextMeta&side=WCS.INSPIRE&text=WCS.INSPIRE&head_tab=sekce-03-gp&menu=337](https://geoportal.cuzk.cz/(S(iof1jk4j1vzcwp44nm1juppy))/Default.aspx?mode=TextMeta&side=WCS.INSPIRE&text=WCS.INSPIRE&head_tab=sekce-03-gp&menu=337)
- Slovenský geoportál
 - <https://www.geoportal.sk/sk/sluzby/mapove-sluzby/>

Viac v magisterskom štúdiu

- Z8188 Webová kartografie
- Z8117 Metainformace v kartografii

▣ Osnova

- 1. Internet a Web, historický vývoj a jeho dôsledky
- 2. Základy jazyka XML, Document Type Definition (DTD), Stylové jazyky, CSS
- 3. Klientské aplikácie, webové prehličeče, standardizace na Webu
- 4. Formáty na Webu, DNS
- 5. Klientské mapové aplikácie (SVG, JavaScript,...)
- 6. Serverové mapové aplikácie (GeoServer, GeoMedia WebMap, ArcGIS server,...)
- 7. Webové služby - hlavní principy, oGC standardizace
- 8. Geography Markup Language, OGC WMS, WFS, WCS, FE, WCTS, WPS, CSW
- 9. Kartografická vizualizace v OGC webových službách (SLD, SE)
- 10. Senzorové sítě, OGC Sensor Web Enablement
- 11. Uživatelé a užití map na Webu
- 12. Návrh map na Webu
- Cvičení: 1. Vytvoření XHTML validních stránek
- 2. CSS
- 3. Image a animované mapy
- 4. Google Maps API, API pro Mapy.cz
- 5. Webové služby
- 6. Geography Markup Language (GML)
- 7. Aplikační schémata pro GML (XSD)
- 8. Kartografická vizualizace prostřednictvím SLD
- 9. Projekt v GeoServeru

Citácie

[🏠](#) > [Pokyny pro zpracování bakalářských a diplomových prací](#)

Pokyny pro zpracování

diplomových prací

BAKALÁŘSKÉ A DIPLOMOVÉ PRÁCE

Pokyny pro jednotnou úpravu bakalářských a diplomových prací
z geografie a kartografie

MUNI
SCI

soubor se šablonami ke stažení

> [Užitečné informace](#)

> [Rozvrh](#)

> [Ukončení studia](#)

> [Zahraniční studijní pobyty a praktické stáže](#)

> [Specifický výzkum](#)

> [Granty pro studenty](#)

> [EGEA - European GEography Association](#)

> [Stáže a uplatnění absolventů](#)

> [Pokyny pro zpracování bakalářských a diplomových prací](#)

Ako citovať ArcČR?

Čl. 2

Rozsah licence

- ArcČR® 500 verze 3.3

1. Licence opravňuje uživatele k instalaci Dat na počítači, www serveru provozovaného uživatelem v rámci intranetu nebo internetu.
2. Uživatel je oprávněn užít Data k vytvoření kartografického díla v rámci zpracování projektů pro třetí osoby.
3. Uživatel je povinen www intranetové i internetové stránky a kartografická díla doplnit označením „©ArcČR, ARCDATA PRAHA, ZÚ, ČSÚ, 2016“ nebo „©ArcČR, ARCDATA PRAHA, 2016“ a zároveň uvést logo s názvem Zeměměřický úřad (ZÚ) a logo Českého statistického úřadu (ČSÚ).

- ArcČR® 4.2

Licenční podmínky

Data odpovídají licenčním podmínkám RÚIAN, se kterými se můžete podrobně seznámit na stránce [Podmínky poskytování prostorových dat ČÚZK a ČSÚ \(Podmínky pro využívání a další zveřejňování statistických údajů ČSÚ\)](#). Jsou poskytována v licenci Creative Commons CC-BY 4.0 (uvedte původ) a doporučujeme jejich původ označit větou **Data ArcČR © ČÚZK, ČSÚ, ARCDATA PRAHA 2023.**



Zotero

- <https://www.zotero.org/>

My Library - Zotero

File Edit View Tools Help

My Library

- My Publications
- Duplicate Items
- Unfiled Items
- Trash

Title	Creator	Info	Notes	Tags	Related
Prediction of Potato Crop Yield Using Precision Agriculture Techniques	Al-Gaadi et al.	Item Type: Journal Article			
Crop Yield Prediction Using Multi Sensors Remote Sensing (Review Article)	Ali et al.	Title: Prediction of Potato Crop Yield Using Precision Agriculture Techniques			
Precision farming — the environmental challenge	Auernhammer	Author: Al-Gaadi, Khalid A.			
Emerging Trends in Machine Learning to Predict Crop Yield and Study Its Influential Factors: A Survey	Bali and Singla	Author: Hassaballa, Abdalhaleem A.			
A new method for crop classification combining time series of radar images and crop phenology information	Bargiel	Author: Toia, ElKamil			
Remote- and ground-based sensor techniques to map soil properties	Barnes et al.	Author: Kayad, Ahmed G.			
The Role of Water Stress in Creating Spatial Yield Variability in Soybeans	Batchelor and Paz	Author: Madugundu, Rangaswamy			
Using information technology to improve crop management	Blackmore	Author: Alblewi, Bander			
Effects of landscape positions on soil physicochemical properties at Shenkolla Watershed, South Central Ethiopia	Bufebo et al.	Author: Assiri, Fahad			
Image Enhancement	Canada	(...) Abstract: Crop growth and yield monitoring over ag...			
Integrating Multi-Source Data for Rice Yield Prediction across China using Machine Learning and Deep Learning ...	Cao et al.	Publication: PLOS ONE			
Machine learning approaches for crop yield prediction and nitrogen status estimation in precision agriculture: A ...	Chingaryan et al.	Volume: 11			
Local topographic wetness indices predict household malaria risk better than land-use and land-cover in the wes...	Cohen et al.	Issue: 9			
Solar water heating technical-economic potential in the household sector in Brazil	Cruz et al.	Pages: e0162219			
ČÚZK: Geoportál	ČÚZK	Date: 9. 9. 2016			
Prohlížeč služba WMS - Archivní ortofoto	ČÚZK	Series			
Spatio-Temporal Statistical Methods for Modelling Land Surface Phenology	de Beurs and Henebry	Series Title			
Crop Yield Assessment from Remote Sensing	Doraiswamy et al.	Series Text			
Landsat Thematic Mapper (TM) Collection 2 (C2) Level 2 (L2) Data Format Control Book (DFCB)	Engebretson	Journal Abbr: PLOS ONE			
NDMI: Vegetation Index Equation And Values Interpretation	EOS	Language: en			
NDVI Mapping In Agriculture, Index Formula, And Uses	EOS	DOI: 10.1371/journal.pone.0162219			
Sentinel-2 - Missions - Sentinel Online	ESA	ISSN: 1932-6203			
Copernicus Open Acces Hub	ESA	Short Title			
Sentinel-1 - Missions - Sentinel Online - Sentinel Online	ESA	URL: https://journals.plos.org/plosone/article?i...			
SNAP - Earth Online	ESA	Accessed: 3/16/2023, 8:46:55 PM			
User Guides - Sentinel-2 MSI - Level-2A Product - Sentinel Online - Sentinel Online	ESA	Archive			
Agriculture and the Green Deal	European Commission	Loc. in Archive			
Integration of Sentinel-1 and Sentinel-2 data for change detection: A case study in a war conflict area of Mosul c...	Fakhri and Gkanatsios	Library Catalog: PLoS Journals			
World agriculture: towards 2015/2030	FAO	Call Number			
The State of Food Security and Nutrition in the World 2022	FAO et al.	Rights			
A model for the seasonal variations of vegetation indices in coarse resolution data and its inversion to extract cr...	Fischer	Extra: Publisher: Public Library of Science			
Toward mapping crop progress at field scales through fusion of Landsat and MODIS imagery	Gao et al.	Date Added: 3/16/2023, 8:46:55 PM			
Remote Sensing Vegetation Indices in Viticulture: A Critical Review	Giovos et al.	Modified: 3/16/2023, 8:46:55 PM			
Spectral Signature Cheatsheet - Spectral Bands in Remote Sensing	GISGeography				
Food Security: The Challenge of Feeding 9 Billion People	Godfray et al.				
AHP calculator - AHP-OS	Goepel				

Ďakujem za pozornosť