

O čem to bylo v Curychu

Služební cesta na ETH Zürich

- 5.-13. května 2012
- Institute of Cartography and Geoinformation (IKG)
- Dr. Ionut Iosifescu Enescu
- zapojen do projektu Swiss Experiment

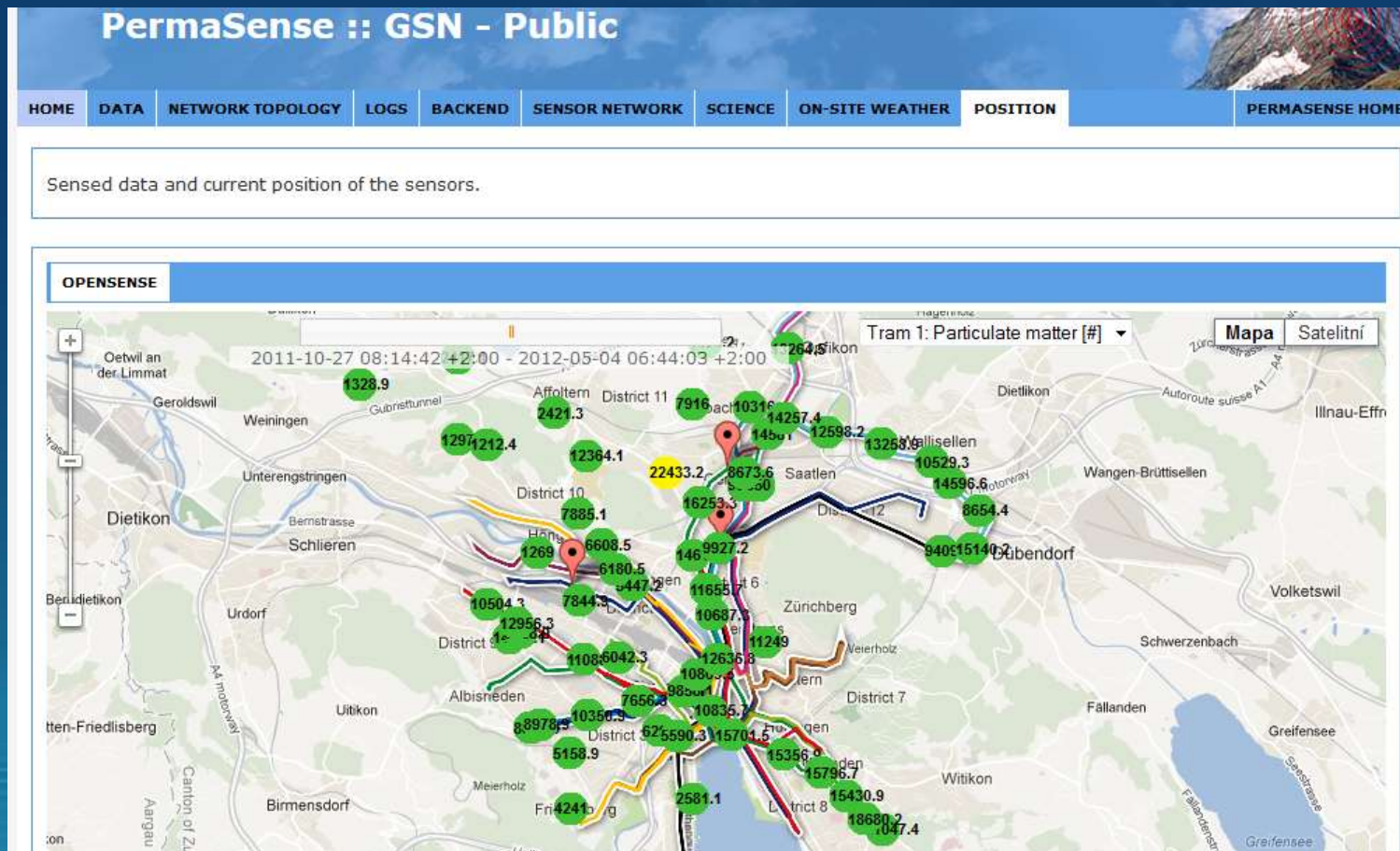
Projekt se zabývá sbíráním různých typů dat ze senzorů v rámci Švýcarska, jejich sdílením s dalšími institucemi a jejich zobrazováním a využíváním pro analýzy v reálném čase.

Výsledkem činnosti Dr. Iosifescu a jeho spolupracovníků jsou také programy pro získávání, spravování a vizualizaci sensorových dat.

Global Sensor Network (GSN)

Pro získávání dat ze senzorů, jejich správu a ukládání v databázi – middleware. Pro toho, kdo má spoustu dat a potřebuje je skladovat. Volně k dispozici.

Jen provizorní možnosti vizualizace – nad Google Earth.



GeoVITE

System používaný na ETH pro vyhledání, výběr a stahování prostorových dat.

Uživatelsky jednoduchý, vhodný i pro uživatele bez zkušeností s GIS. Není možnost nastavit vlastní znak – je to jen prohlížečka dat.

The screenshot displays the GeoVITE web interface. At the top left, it shows the logo and 'ETH Geodata Collection'. The top right identifies the 'INSTITUTE OF CARTOGRAPHY'. The main map area shows a topographic map of Zurich with a red selection box. Below the map is a scale bar (0 to 900m) and coordinates: X: 682714.0m, Y: 251234.0m, E: 8° 30' 24.21", N: 47° 24' 30.01".

On the right side, there are several panels:

- Geodata Browser:** Includes 'Download Cart' and 'Help / Info' links.
- Geodataset:** Shows 'Map Category' set to 'Vector Maps' and 'Map Product' set to 'Vector25'. A description of Vector25 is provided, stating it is a digital landscape model of Switzerland at a scale of 1:25,000.
- Layers for Download:** A list of layers including Primary Surfaces, Landcover, Hydrological Network, Railway Network, Road Network, Buildings, Facilities as Areas, Hedges and Trees, Single Objects as Lines, and Single Objects as Points.
- Download Tools:** Includes 'Add Selection to Download Cart' and displays 'Max. Area (sqm): 960'000'000' and 'Current Area (sqm): 11'582'116'.
- Background Display:** Shows a 'Relief' layer with a slider.

At the bottom, there are three main tool panels:

- Navigation:** A small map of Switzerland with a red dot indicating the current location near Zurich.
- Name Search:** A search box with 'Zürich' entered. Below it, search results for 'ZÜRICH' and 'ZURICH' are listed.
- Selection Area:** A panel for defining the selection area, showing 'Snap to Tile Grid' set to 'none', and coordinates for the selection box: X: 678475, Y: 252738, X: 682752, Y: 250030.

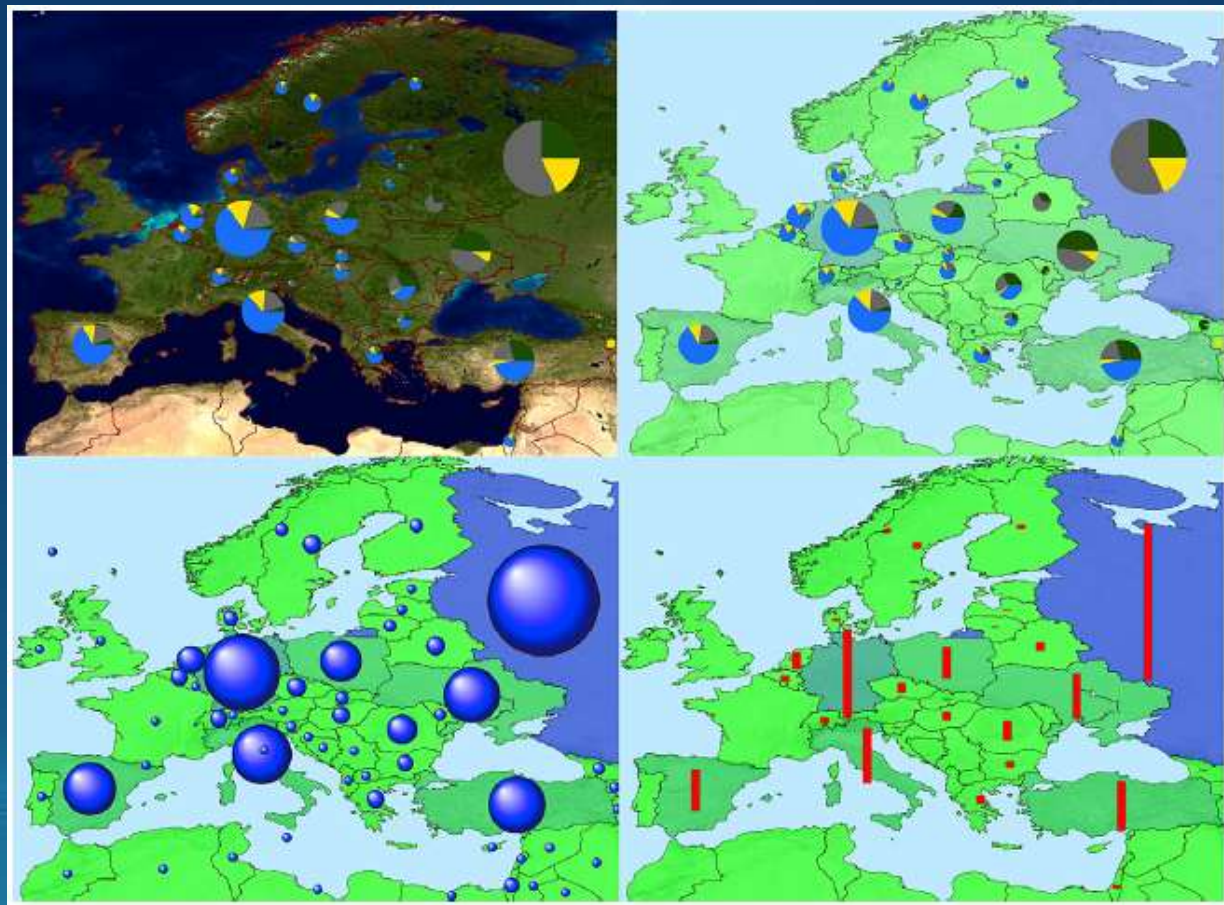
Map and Diagram Service

- Kartografie (nejen sensorových dat) má problém, že většina kartografických programů umožňuje jen omezené možnosti nastavení kartografické symboliky.
- OGC vyvinut standardizovaný jazyk SLD. Většina programů však dokáže využít jen část možností nabízených jazykem SLD. Navíc se ani tento jazyk nezabývá některými kartografickými metodami, jako např. umístěním diagramů v mapě.
- To komplikuje možnost tvorby uživatelsky zajímavých a kartograficky správných map.
- Dr. Iosifescu s kolegy navrhl **Map and Diagram Service**.
- Rozšíření SLD a WMS o některé možnosti kartografické vizualizace, zejména v oblasti umístování diagramů do mapy.
- Implementováno do volně dostupného programu QGIS – přijato coby přímá součást QGIS.

QGIS Mapserver

Umožňuje široké možnosti vizualizace na základě připravených SLD souborů – umí vše, co umí SLD. Ideální pro výuku kartografické vizualizace.

Problém – QGIS přechází na nový engine – nově už nebude umět číst SLD. Symboliku půjde nastavit jen přímo v nástroji – nebude možné využít všechny možnosti SLD.



GIS Platform

Kompletní systém používaný v projektu Swiss Experiment pro získání dat ze senzorů, jejich sdílení mezi dalšími pracovišti i pro jejich základní vizualizaci. Součástí tohoto systému jsou i ostatní zmíněné programy – GSN, GeoVITe a QGIS Mapserver.

GSN získává data ze senzorů, ukládá je do databází jednotlivých správců senzorů, umožňuje data navzájem sdílet a exportuje je do různých formátů včetně GML. Symboliku pak definují pomocí SLD v QGIS Mapserveru a zobrazují to v uživatelském rozhraní převzatém z GeoVITe.

GIS Platform

Uživatel může:

- registrovat nový senzor
- vyplnit jeho metadata
- připravit SLD, jak se má jeho senzor zobrazovat - je to vždy bod. SLD se pošle Ionutovi, on ho hodí na QGIS Mapserver a od té chvíle se to už nedá v GUI měnit. Symboly mohou být údajně dynamické, (šipka se otáčí podle aktuálního větru), ale nepoužívají to.

Nepoužívají nic ze Sensor Web Enablement:

- Když začínali, mělo SWE spoustu nedostatků.
- Není to mezinárodní projekt - „jen“ v rámci Švýcarska.
- Komunikace se senzory je jednosměrná – jen získávají data – nepotřebují senzory ovládat ve stylu SPS.