

## Vizualizační www software

### Popis portálu

Webový portál slouží pro zobrazení naměřených dat na mapovém podkladu a v grafech a je přístupná pomocí webového prohlížeče s povoleným javascriptem což je standardní nastavení současných webových prohlížečů. Nezbytná podmínka je připojení k internetu.

Pro ovládání systému také pomocí dotykových zařízení (tablety, mobilní dotykové telefony) byl zvolen JS Framework jQuery Mobile v 1.3, resp. jeho ovládací prvky a layout.

Systém využívá následující technologie, frameworky, API či mapové podklady.

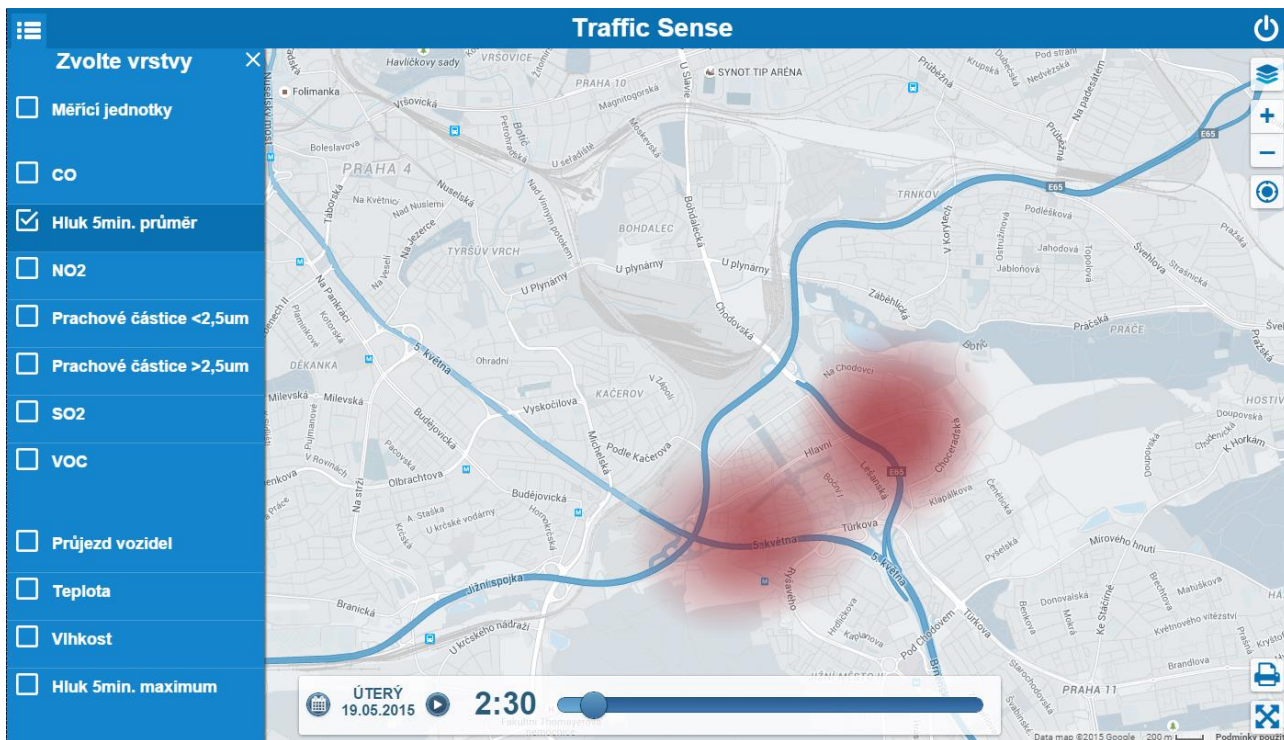
Serverová část:

- Operační systém LINUX – CentOS (licence: GPL)
- Server Apache 2 (licence: Apache Licence)
- PostgreSQL 9.4 (licence: PostgreSQL License)
- PHP 5.3 (licence: Open Source license)
- ZendFramework (licence: New BSD License)

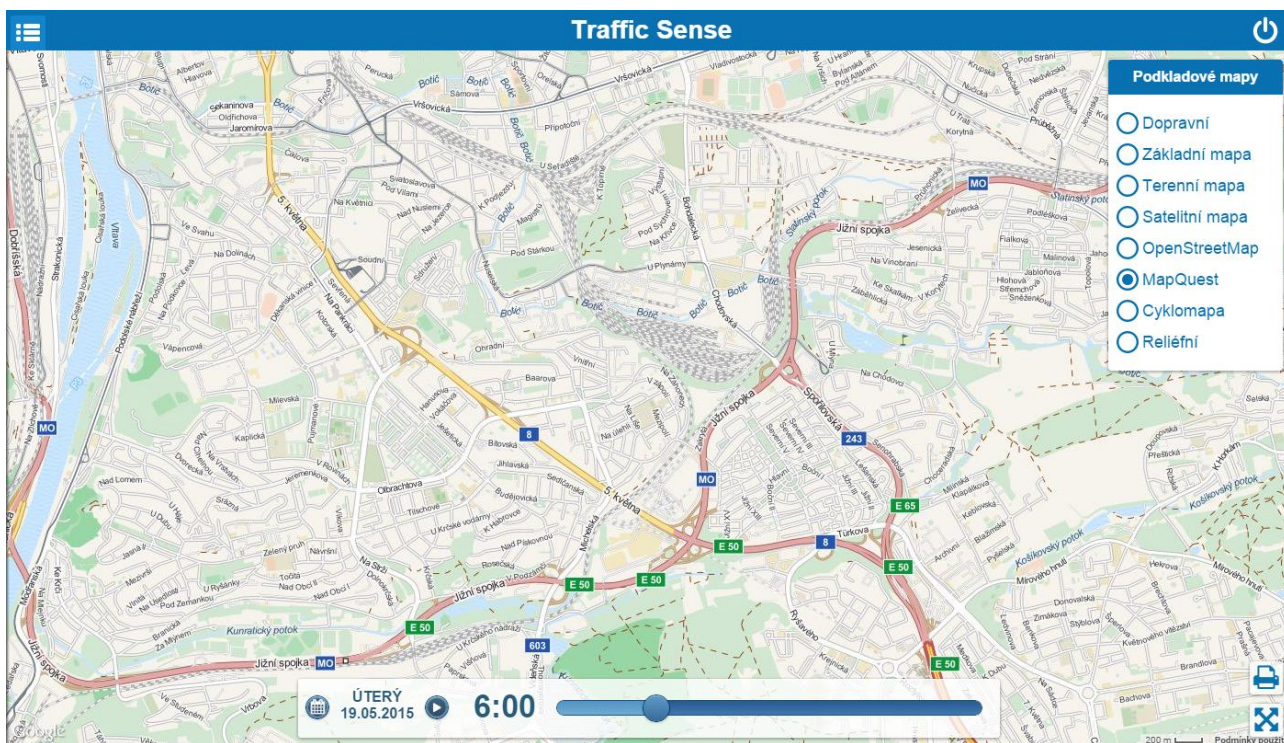
Klientská část:

- jQuery 1.8, jQueryMobile 1.3, Javascript
- Google Maps API v3
- OpenStreetMap (OSM)
- MapQuest

Průběh zobrazení naměřených hodnot na mapovém podkladě v čase je realizováno postupným překrýváním jednotlivých vrstev a znázorněním na posuvníku (obr. 1-2), který je interaktivní. Rychlost animace je možné nastavit v různých rychlostech dle požadavku uživatele. Časový odstup zobrazovaných dat mezi jednotlivými kroky animace byl zvolen na 30min jako optimální interval pro plynulou změnu.

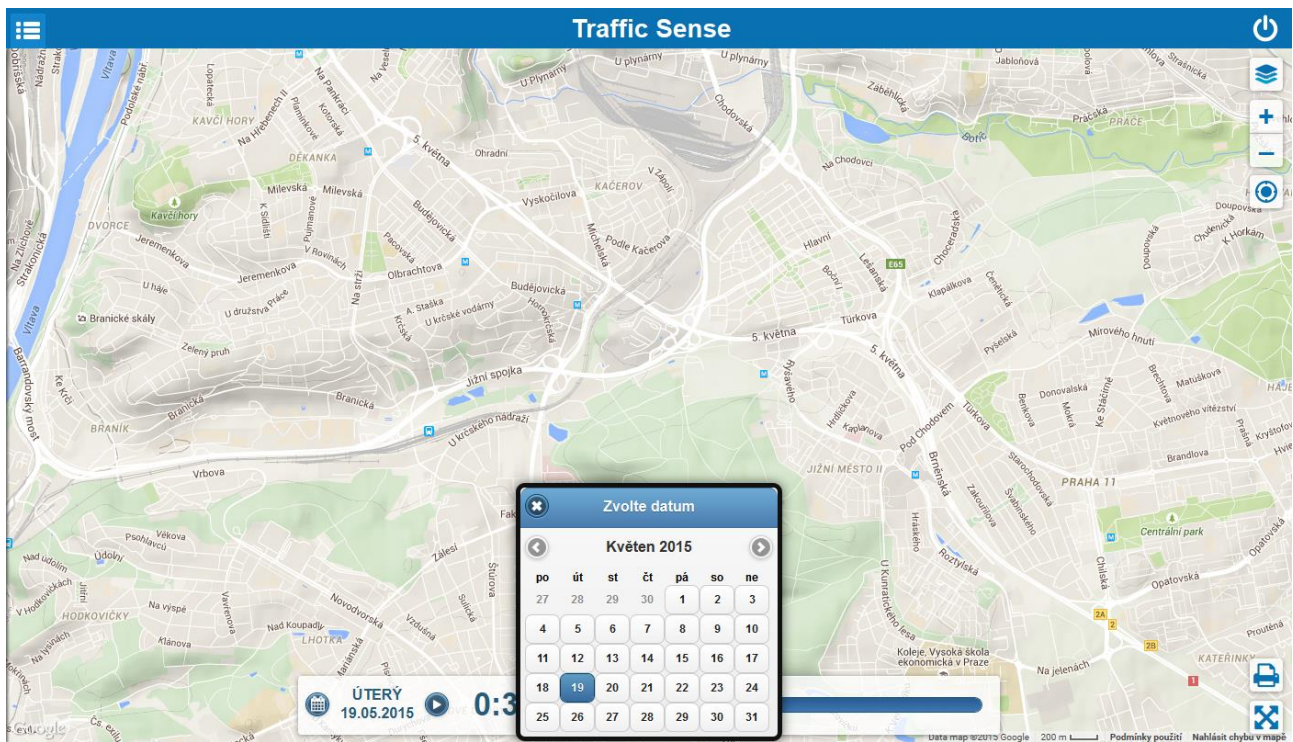


Obr. 1 Znáornění mapového podkladu a GUI



Obr. 2 Znáornění mapového podkladu GUI

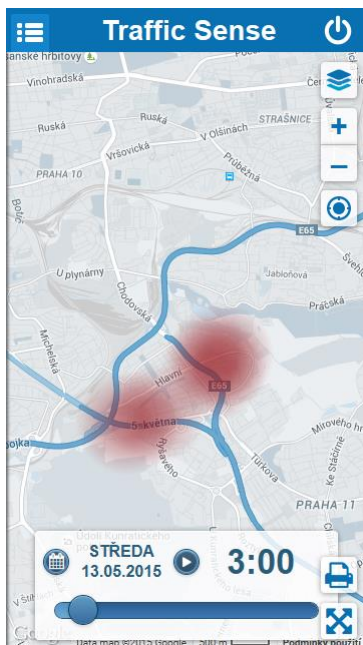
Pokud si uživatel přeje zobrazit historická data je k tomuto účelu vytvořen kalendář (obr. 3), ze kterého se po vybrání příslušného dne získají data, a mapa se adekvátně překreslí.



Obr. 3 Znárodnění výběru dne

Grafické zobrazení rovněž dovoluje zapínání - vypínání jednotlivých vrstev a to i při spuštěné animaci.

Webový portál také umožňuje plnou funkčnost na mobilních dotykových zařízeních a přizpůsobení rozlišení dle požadavku koncového zařízení (responsivní design, obr. 4)

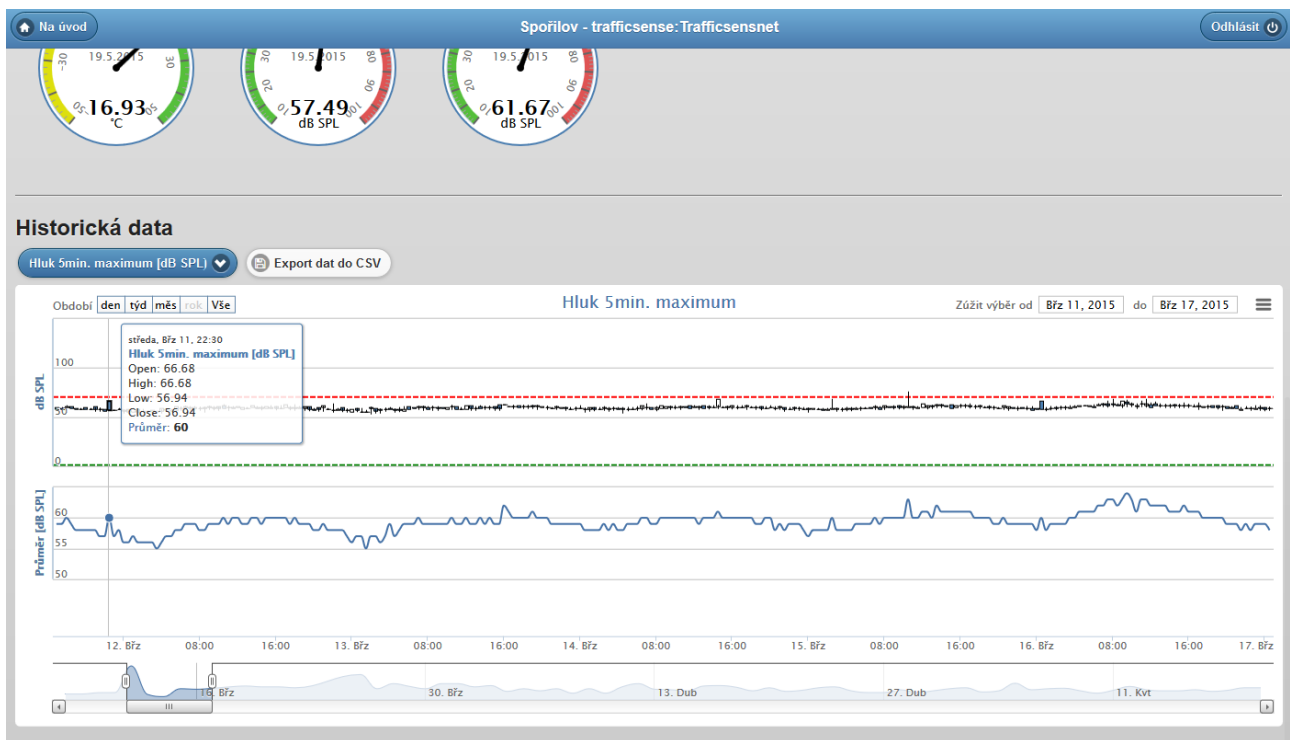


Obr. 4 Responsivní design

Pro přehledné zobrazení aktuálního stavu dat slouží podrobné grafy typu

- Koláčový
- Burzovní (svíčkový)

Zobrazení „svíčkového grafu“ (obr. 5) dle požadovaného rozsahu se řeší pomocí asynchronního získávání dat ze serveru (AJAX technologie). U grafů je zobrazena min/max. zdravotní mez. (pokud je u daného typu měření definována). Pokud je tato mez překročena je to barevně znázorněno.



Obr. 5 „Svíčkový“ graf

U aplikace je možnost exportu naměřených dat do hojně podporovaného formátu CSV.

System také umožňuje více úrovní přístupu dle role přihlášeného uživatele.