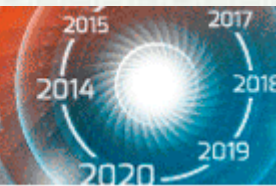


Medzinárodný kongres
ITAPA 2014
11. - 12. november



Geoinformatika a jej výzvy

Martin Tuchyňa



**SLOVENSKÁ
AGENTÚRA
ŽIVOTNÉHO
PROSTREDIA**

12.11.2014, ITAPA, Crowne Plaza, Bratislava
martin.tuchyna@sazp.sk

Prehľad

1. Na mieste záleží...
2. Legislatíva (INSPIRE & PSI)
3. Slovenské reálie
4. Technológie a koncepty
5. Linked Open Geo Data
6. Projekty a iniciatívy
7. SK Linked Open Geo Data
8. Pros & Cons



“Everything happens somewhere” – UK Location Strategy



Na mieste záleží...

- SK Start up ekosystém, miesto bývania, potenciál pre fotovoltaiiku...

Rýchle vyhľadávanie Vyhľadávanie pre náročných

Podľa lokality Na mape
Vložte štát / mesto Označte na mape oblasť

File Edit View Tools Add Help

Search

Places

- Temporary Places
- SolarGIS-Point Grid 0.01 deg
- GHI_SW South Africa
- DNI_SW South Africa
- SAMPLE FILL - SolarGIS
- Tiled GeoTIFF Map for
- SolarGIS-DNIv18-SEAsia
- Map of Direct Normal Irradiance
- SOURCE: Solar Data - SolarGIS v1.8 (c)
- Legend
- SolarGIS-GHI-Slovakia
- Map of Global Horizons
- SOURCE: Solar Data - SolarGIS v1.8 (c)

Layers Earth Gallery >>

- Primary Database
- Borders and Labels
 - Borders
 - Labels
 - Populated Places
 - Islands
 - Geographic Features
 - Water Bodies
- Places
- Photos
- Roads
- 3D Buildings
- Ocean
- Weather
- Gallery
- Global Awareness

GHI Slovakia, Europe

Edelény Ózd Rimavská Sobota Ravúba Kezincbarokai Sajószentpéter

GeoModel Solar

SolarGIS maps and data for Google Earth (Jun 2013) - short overview

GeoModel Solar

Legislatíva...

- **INSPIRE (Zákon č.3/2010 o Národnej infraštruktúre priestorových informácií)**
 - Adresuje metaúdaje, súbory a služby priestorových; sieťové služby a technológie; dohody o zdieľaní, prístupe a využívaní; a koordinačné a monitorovacie mechanizmy (INSPIRE)
 - Inštitúcie verejného sektora
 - Na účely politik v oblasti životného prostredia

The implementation of the INSPIRE Directive across the European Union (EU) has reached the halfway stage with generally positive outcomes.

Mid-term evaluation report on INSPIRE implementation

Joint EEA-JRC report

- **PSI (Pripravovaná transpozícia do nového zákona)**
 - Informácie verejného sektora
 - Opätovné využívanie informácií
 - Licenčný rámec

dataset categories can be said to be those in highest demand from re-users across the EU and could thus be given priority for being made available for re-use:

<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN-SK/TXT/...>

Category	Examples of datasets
1. Geospatial data	Postcodes, national and local maps (cadastral, topographic, marine, administrative boundaries, etc.)
2. Earth observation and Environment	Space and in situ data (monitoring of weather, land and water quality, energy consumption, emission levels, etc.)
3. Transport data	Public transport timetables (all modes of transport) at national, regional and local levels, road works, traffic information, etc. (14)
4. Statistics	National, regional and local statistical data with main demographic and economic indicators (GDP, age, health, unemployment, income, education, etc.)
5. Companies	Company and business registers (lists of registered companies, ownership and management data, registration identifiers, balance sheets, etc.)

Slovenské reálie

- **Tvorcovia & užívatelia priestorových údajov a služieb**
 - Verejný sektor
 - Privátna sféra
 - Neziskové organizácie
 - Akademický & výskumný sektor
 - Jednotlivci/občania
- **Dostupnosť priestorových údajov a služieb**
 - G2G: Najrozšírenejšia na úrovni zdrojových evidencií, no napriek tomu častokrát komplikovaná a niekedy nemožná.
Strojová dostupnosť: „+“.
 - G2B: Väčšinou prostredníctvom individuálnych zmlúv s úhradou poplatkov na heterogénnej úrovni.
Strojová dostupnosť: „~“
 - G2C: Najslabší segment. Gro údajov dostupných len cez zapúzdrené webrozhrania, prípadne na základe vyžiadania častokrát s potrebou úhrady poplatkov.
Strojová dostupnosť: „-“

Slovenské reálie

- **Dopyt (subjektívny odhad z pohľadu INSPIRE)**
 - I. Adresy, Katastrálne parcely, Stavby, Ortofotosnímky, Dopravné siete, Verejné a štátne služby (Inžinierske siete), Využitie územia, Digitálne výškové modely zemského povrchu, Krajinná pokrývka (land cover), Zdroje energie, Zdroje nerastných surovín
 - II. Zemepisné názvy, Správne jednotky, Hydrografia, Chránené územia, Geológia, Štatistické jednotky, Pôda, Ľudské zdravie a bezpečnosť, Zariadenia na monitorovanie životného prostredia, Výrobné a priemyselné zariadenia, Poľnohospodárske zariadenia a zariadenia akvakultúry, Rozmiestnenie obyvateľstva – demografia, Spravované/obmedzené/regulované zóny a jednotky podávajúce správy, Zóny prírodného rizika, Meteorologické geografické prvky ,
 - III. Atmosférické podmienky, Biogeografické regióny, Habitaty a biotopy, Výskyt druhov
- **Ďalšie atraktívne údaje**
 - Ekonomické údaje, Volunteered geographic information, Cestovný ruch, Kriminalita, Participatívna demokracia



Slovenské reálie

- **Najväčšie obmedzenia**

- Interpretácia plnenia poslania verejného záujmu
- Tvorba príjmov verejného rozpočtu z predaja priestorových údajov a služieb vytvorených z verejných zdrojov
- Absencia priestoru na verejnú konzultáciu pri veľkých investíciach verejných zdrojov do GeoIT projektov
- Problémová dostupnosť priestorových údajov a služieb pre G2B a G2C

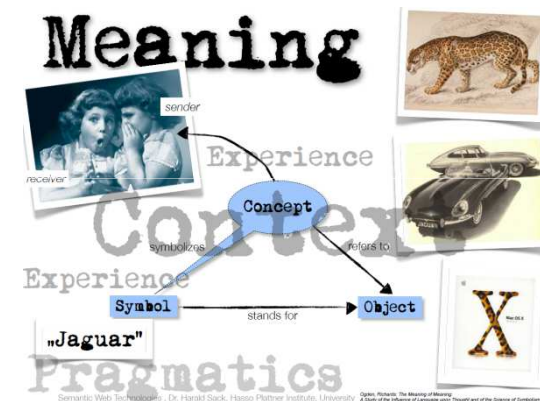
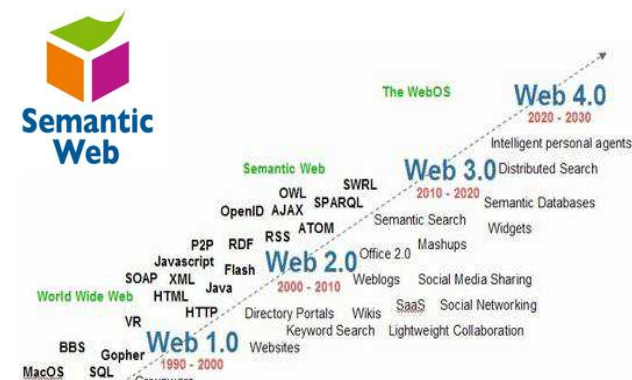
- **Najväčšie výzvy**

- Efektívnejšie sprístupniť existujúce priestorové údaje a služby pre privátny, neziskový, akademický sektor i verejnosť
- Zmena legislatívy upravujúcej rámec pre sprístupnenie údajov a podmienky pre transparentné obstarávanie nových, alebo aktualizáciu existujúcich priestorových údajov a služieb
- Podpora profesionalizácie inštitúcií verejného sektora vytvárajúcich priestorové údaje a služby vo verejnom záujme
- Posilnenie a motivácia tvorby nových údajov rozhraní, služieb a aplikácií generujúcich ekonomické i spoločenské prínosy prostredníctvom privátneho, akademického a tretieho sektora



Technológie & concepty

- **Sémantický Web**
 - Podporujúci schopnosť strojov (počítačov) porozumieť významu (sémantike) informácií dostupných v sieti Internet
- **Prepojené údaje (Linked Data)**
 - Metóda publikácie štruktúrovaných prepojených údajov prostredníctvom tripletov
- **Otvorené údaje (Open Data)**
 - Údaje s vysporiadanými právnymi aspektmi bezodplatného prístupu, využiteľné na akýkoľvek účel



OPEN DATA

Linked Open Geo Data

- Prepojenie priestorových a nepriestorových informácií
- Uloženie (Storage)
- Transformácia (Transformation)
- Publikácia (Publishing)
- Vizualizácia (Visualisation) (eg.<http://linkedgeo.org>)

Edit Lukaskirche

Name: Lukaskirche

Description:

Image:

Source_ref:

amenity: place_of_worship [-]

religion: christian [-]

denomination: lutheran [-]

created_by: xybot [-]

[+]

Search: [Login >>](#) Instances

[Show updates in this area >>](#)

Properties

- [+] [highway](#) (15)
- [+] [religion](#) (3)
- [+] [amenity](#) (31)
- [+] [denomination](#) (3)
- [+] [historic](#) (1)
- [+] [railway](#) (2)
- [+] [leisure](#) (5)
- [+] [man_made](#) (1)
- [+] [shop](#) (4)
- [+] [sport](#) (1)
- [+] [cuisine](#) (1)

Instances

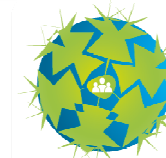
1. **Lukaskirche**
amenity: place_of_worship
religion: christian
denomination: lutheran
2. **Club 11**
amenity: nightclub
3. amenity: recycling
4. amenity: parking
5. amenity: parking
6. amenity: parking
7. amenity: recycling
8. **Lukas-Apotheke**
amenity: pharmacy
9. amenity: school
10. amenity: parking
11. **Johanneskirche**
denomination: christian_community
religion: christian
amenity:

This faceted Linked Geo Data browser was developed by [AKSW research group](#).

13.737905 51.03104



Projekty a iniciatívy: SmartOpenData



SmartOpenData

Jednou vetou...

- Možností prepojenia infraštruktúr priestorových informácií a prepojených otvorených informácií sémantického webu (priestorových & nepriestorových)



The stars of the show: Miss Globe and Mr Cube, created by Frans Knibbe of Geodan

Čo sa podarilo...

- Requirements of SmartOpenData infrastructure
- Linking Geospatial Data WS
- Dissemination plan



INSPIRE and LOD share a goal

add universal semantics to data

paradigm is different

Najväčšie výzvy...

- Nová paradigma údajového manažmentu
- Porozumenie novým technológiám
- Identifikácia relevantných a atraktívnych prípadov použitia pre pilotné riešenia



 www.smartopendata.eu



Projekty a iniciatívy: SDI4Apps

Jednou vetou...

- Prepojenie 2 svetov tvoriacich a využívajúcich informácie

o priestore (Top-Down & Bottom-Up)

Čo sa podarilo...

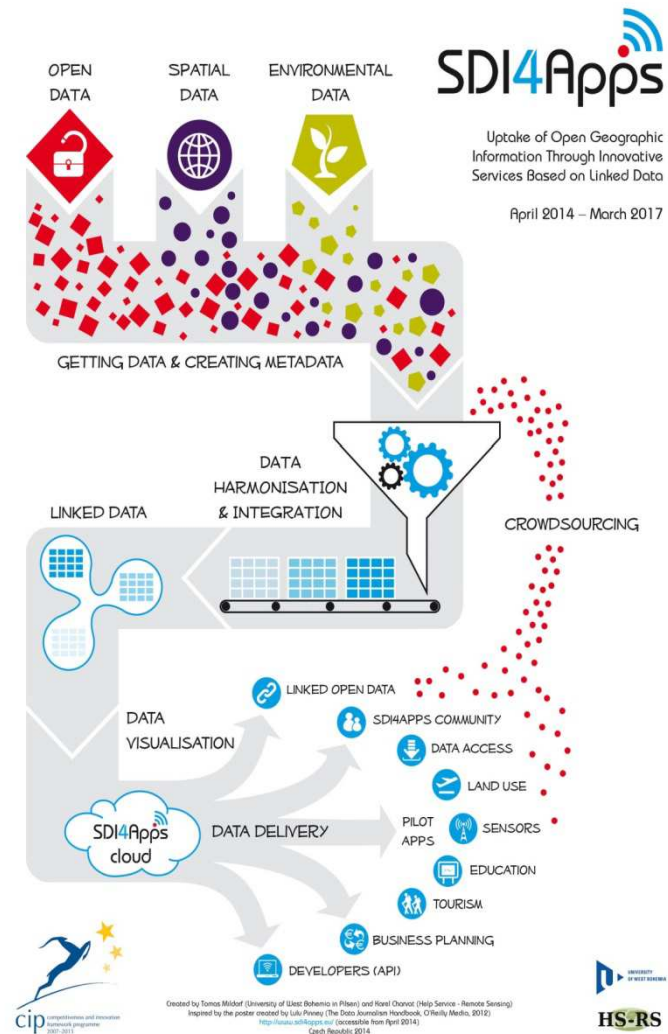
- Zrealizovať Kick off meeting + 1 technický meeting
- Porozumieť potenciálu cloud riešení v kontexte projektu
- Vizualizovať hlavné ciele projektu

Najväčšie výzvy...

- Porozumieť potenciálu cloud riešení v kontexte projektu
- Zatraktívniť obsah a prínosy pilotov
- Zdefinovať rozšírenú funkcionality
- Zabezpečiť oslovenie dotknutých komúní a realizáciu procesu sociálnej validácie

SDI4Apps

Uptake of open geographic information through innovative services based on linked data



 sdi4apps.eu

Projekty a iniciatívy: COMSODE



Jednou vetou...

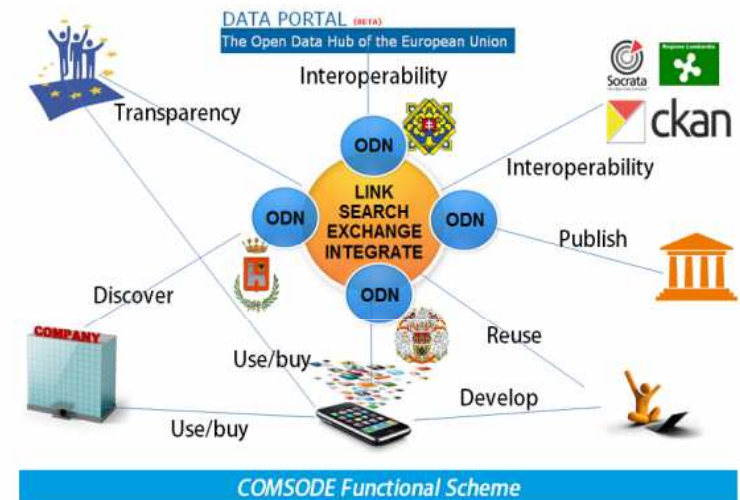
- Vytvoriť OpenDataNode a poskytnúť súvisiaci metodický rámec

Čo sa podarilo...

- Zrealizovať prieskum „Your Open Data“
- Identifikovať datasety na Otvorenie
- Aktivovať User Board
- Napomôcť pri publikácii SK Open Linked Geo Data

Najväčšie výzvy...

- Implementovať OpenDataNode
- Otvoriť čo najviac datasetov
- Uplatniť vytvorenú metodiku v praxi
- Zvýšiť povedomie o prínosoch otvorených prepojených údajov





Projekty a iniciatívy: TPVSS

Jednou vetou...

- Diskusná platforma pre SK Harmonizovaný Geo Licenčný Rámec

Čo sa podarilo...

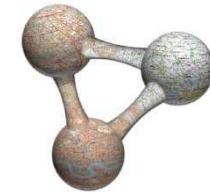
- Aktivovať Tematickú podskupinu pre využívanie súborov a služieb priestorových údajov (TPVSS)
- Zadefinovať ciele a výstupy:
 - A1 Príprava analýzy súčasného stavu podmienok prístupu a zdieľania priestorových údajov a služieb
 - A2 Tvorba návrhu Licenčnej politiky NIPI
 - A3 Príprava Sk lokalizácií INSPIRE licenčných vzorov
 - A4 Tvorba návrhu Rámcovej dohody NIPI
 - A5 Správa, ďalšia podpora a rozvoj

Najväčšie výzvy...

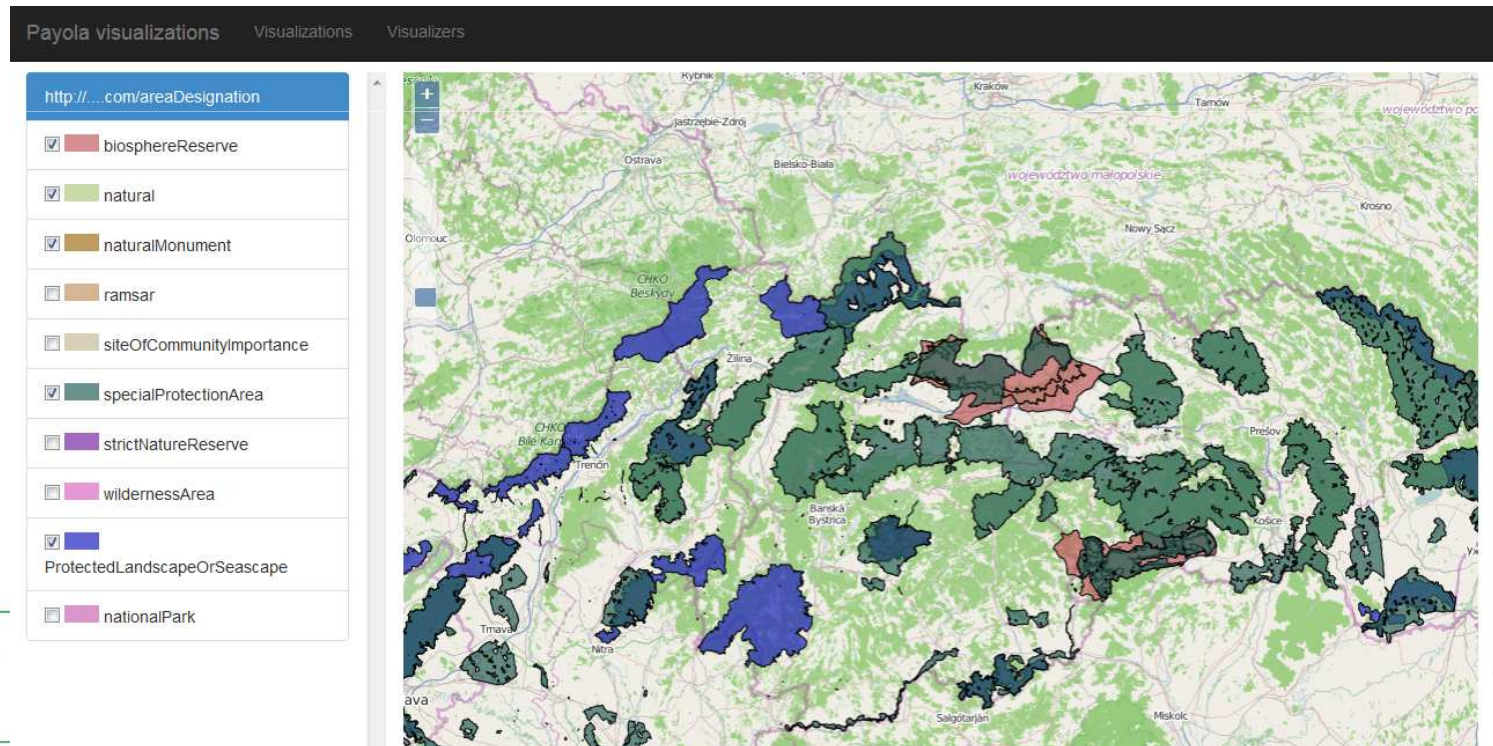
- Hľadanie spoločného konsenzu
- Pionierska aktivita i v medzinárodnom kontexte
- Kapacitné limity



SK Linked Open Geo Data



- **Metaúdaje:**
 - TripleGeo-CSW SPARQL endpoint: <<http://data.sazp.sk/triplegeo-csw/sparql>> (Brána na prepojenie na SK Portál otvorených dát?)
- **Linked GeoData (INSPIRE Protected Sites)**
 - Parliament web UI: <<http://data.sazp.sk/parliament>>
 - Parliament SPARQL endpoint: <<http://data.sazp.sk/parliament/sparql>>
- **Vizualizácia:** <http://live.payola.cz:29080/visualize/map#/id/34>



Pros&Cons

Prínosy:

- Potenciál pre prepojenie priestorového a nepriestorového obsahu a funkcionality
- Posilnenie možností strojového spracovania
- Podpora implementácie INSPIRE a PSI
- Podpora pre Government Iniciatívy
- Potenciál pre eGovernment
- Geo dimenzia ako nástroj podpory a nie cieľ

Obmedzenia:

- Chýbajúci vhodný obsah – údaje ako dobré prípady použitia (use cases)
- Takmer úplne absentujúce prepojené otvorené údaje (linked open data) – 5*
- Obmedzená technologická podpora
- Nedostatok kompetentnej expertízy/znalostí a skúseností
- Nová paradigma – ťažšia akceptácia



Ďakujem za pozornosť.



SLOVENSKÁ
AGENTÚRA
ŽIVOTNÉHO
PROSTREDIA

12.11.2014, ITAPA, Crowne Plaza, Bratislava
martin.tuchyna@sazp.sk

Odkazy & credits

- http://data.gov.uk/sites/default/files/uk-location-strategy_10.pdf
- <http://geomodelsolar.eu/maps/maps-for-google-earth>
- <http://www.w3.org/2014/03/lgd/Frans>
- <https://plus.google.com/photos/+EdParsons/albums/5987572587833625809>
- http://inspire.ec.europa.eu/events/conferences/inspire_2014/pdfs/19.06_4_14.00_Paul_van_Genuchten.pdf
- http://www.smartopendata.eu/sites/default/files/SmartOpenData_D2.1_Requirements_of_the_infrastructure_0.pdf
- <http://www.w3.org/2014/03/lgd/>
- <http://www.smartopendata.eu/>
- <http://www.sdi4apps.eu/>
- <http://www.gi-n2k.eu/>
- <http://inspire.enviroportal.sk/koordinacia/rove-sk/es-nipi/tpvss>
- <http://www.inspirujmese.cz/program>
- <http://enviroforum.sazp.sk/2014/program-enviro-i-forum-2014>
- <https://openhpi.de/courses/2d1ede48-4cc6-4a36-bcc4-6cb02e36b3ea>
- <http://www.startupers.sk/slovenska-startupova-mapa-je-na-svete/>
- <http://envirozataze.enviroportal.sk/mapa/>
- <http://www.peakfinder.org/?lat=48.8848&lng=20.1351&ele=1931>
- <http://www.motive8.co.nz/featured-projects.html>
- <http://www.gisportal.cz/2014/08/brnensky-start-up-predstavuje-offline-mapu-pro-cestovatele/>
- <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN-SK/TXT/?uri=CELEX:02003L0098-20130717&fromTab=ALL&from=EN>
- <http://geo.sazp.sk/>
- <http://www.nyc.gov/html/visionzero/pages/dialogue/map.html#185510>
- <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN-SK/TXT/?uri=CELEX%3A52014XC0724%2801%29&from=EN>
- <http://www.eea.europa.eu/publications/midterm-evaluation-report-on-inspire-implementation>



Geo obsah...

- **Typológia priestorových údajov...**
Body, línie, plochy, rastre, ortofoto, satelitné snímky...

enviportál

Vyhľadávanie | Názov EZ | Kraj | Okres | Obec | Podrobné údaje registra EZ

Výsledky | Mapový obsah | Legenda

- Environmentálne záťaž (EZ)
 - Všetky EZ
 - EZ v registri A
 - EZ v registri B
 - EZ v registri C
 - EZ v registroch A, C súčasr
 - EZ v registroch B, C súčasr
- Doplnkové priestorové údaje
 - Ochrana prírod
 - Chránené stro
 - Územia európu
 - Chránené vtáči
 - Maloplošné ch
 - Veľkoplošné d
 - Ramsarské lo
 - Biosférické re;
 - Prírodné dedič
 - Monitoring
 - Databáza IMZ
 - ČMS GF - Antr
 - ČMS - Póda

Cesta: OMA » Turistické trasy » červená » hlavná » Čadca, stanica - Sedlo pod Grapou

dĺžka 19 km, spravuje KST, číslo trasy 0843a,

Má spoločné úseky s trasami:
 Nesluša - Čuboňov, št. hr. po 1,96 km ± po 2,4 km ±, Kysucké Nové Mesto, nám. - Zákopčie, U Rulcov po 6,6 km ± po 6,2 km ±, Čadca, stanica - Nesluša po 19 km ± po 12,0 km ±

Trávenie voľného času:
 Kysucká knižnica po 18 km ±, park po 19 km ±, Kysucké múzeum po 19 km ±, Kultúrny dom po 19 km ±

Doprava v okolí trasy:
 taxi po 18 km ±, autobusová zastávka po 19 km

Turistická mapa, Cykloatlas, Autoatlas, Zimná mapa, OSM

stiahni trasu, zobraz na veľkej mape

mapa zločinu Pomocník O Projekte Kontakt

Počet zistených trestných činov 1 716 151
 Slovenská republika Všetky typy kriminality roky 1997 - 2013

? X

Bratislavský kraj	366 898
Košický kraj	276 105
Banskobystrický kraj	219 003
Žilinský kraj	201 144
Prešovský kraj	188 415
Nitriansky kraj	167 746
Trnavský kraj	161 933
Trenčiansky kraj	134 907

? X

Majetková kriminalita	942 441
Ekonomická kriminalita	233 482
Zostávajúca kriminalita	207 809
Násilná kriminalita	184 489
Ostatná kriminalita	133 566
Mravnostná kriminalita	13 473
Organizovaný zločin	891

Copyright © 2014 Andrej Aláč, Miroslav Bimbo [Zdrojový kód](#) [Export dát CSV](#)

Geo funkcionalita...

- **Mobilné, Desktop, Web aplikácie a služby...**
Navigácia, dohľadnosť, výhľady, participatívna demokracia...

The screenshot displays the PeakFinder web application interface. At the top, there is a navigation bar with 'Support', 'About', and 'PeakFinder Mobile'. Below this is a search bar with the coordinates '48°53'05"N 21'...' and a 'SIGN IN' button. The main content area features a map of Long Beach with various colored pins representing ideas. A sidebar on the right lists categories: Culture and Community Facilities, Education, Environment, Parks and Recreation, Public Health and Safety, and Streets and Sidewalks. A detailed view of a 'PB Long Beach' idea is shown, explaining the participatory budgeting process and listing specific ideas like 'Fitness Equipment', 'Recycle Containers', 'LED Lights', and 'Lit Crosswalk'. A 'SUBMIT AN IDEA' button is visible on the map.

participatory budgeting LONG BEACH

ABOUT GUIDELINES GET MORE INVOLVED SHOW AS A LIST ESPAÑOL SIGN IN

Enter an address...

PB Long Beach

is an innovative democratic process that gives Long Beach District 9 residents the power to decide how to spend \$250k in city capital funds in their district.

If you have an idea about how things could work better in your community, share it on the map ([Check out the guidelines](#) to see what ideas can be funded).

Community members will then review your ideas, alongside all the others, and develop them into full proposals. In the Spring, residents, business owners, and non-profit representatives ages 14 and older in District 9 will vote on the top projects to be funded.

The top projects will be put on a ballot, and next Spring, all residents ages 14 and older in participating districts will vote on their top projects.

For more information on participatory budgeting in

- Culture and Community Facilities
- Education
- Environment
- Parks and Recreation
- Public Health and Safety
- Streets and Sidewalks

A new Public Health & Safety idea from **Spanish Assembly** named Fitness Equipment

A new Public Health & Safety idea from **Spanish Assembly** named Recycle Containers

A new Parks & Recreation idea from **Spanish Assembly** named LED Lights

A new Public Health & Safety idea from **Spanish Assembly** named Lit Crosswalk

SUBMIT AN IDEA

Powered by *Shareabouts*, a project of *OpenPlans*.