

# Závěrečná konference Rozvoj talentů



## GIS jako vhodné nástroje pro děti a mládež s cílem udržitelnosti

3. 6. 2015, CDV, Brno Líšeňská 33a

Jan Kubeček

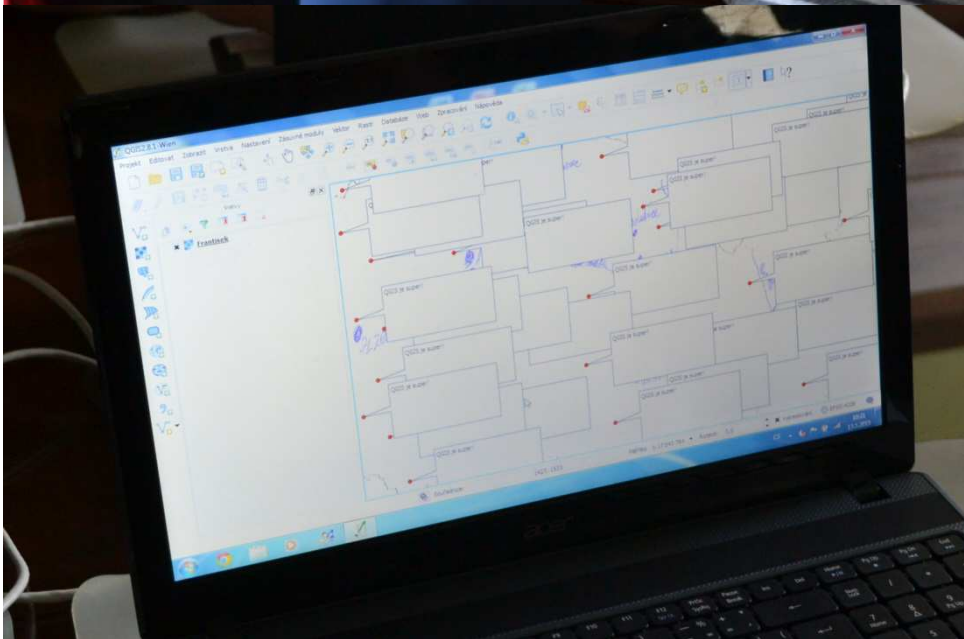


OPVK Vzdělávání mládeže k udržitelné dopravě - CZ.1.07/2.3.00/45.0020

# Náplň

- **semináře Pracujeme s GISy**
  - cyklus 7 seminářů pro 12–15 zájemců o VaV
  - 6 seminářů již proběhlo, poslední bude v červnu
  - reálně – 16 studentů, 4 učitelé z CGNŘ
- **Letní škola mapování I, II**
  - pro 12–15 zájemců z řad ZŠ a 12–15 zájemců z řad SŠ
  - proběhlo začátkem května
  - reálně – 20 studentů ZŠ, 18 studentů SŠ, 3 učitelé z CGNŘ

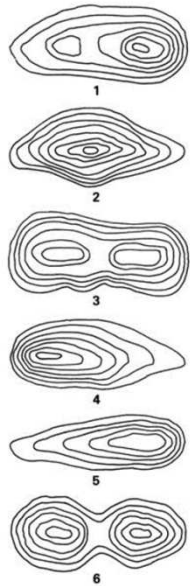
# Semináře



OPVK Vzdělávání mládeže k udržitelné dopravě - CZ.1.07/2.3.00/45.0020



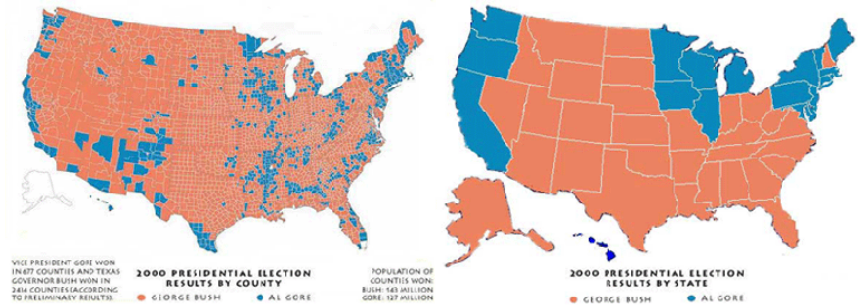
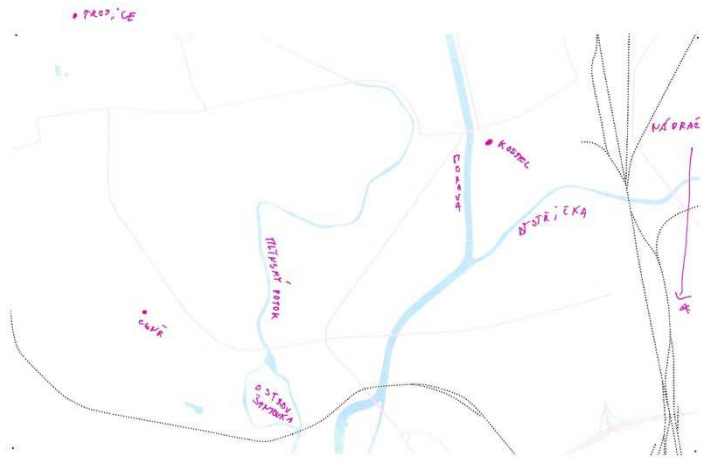
# seminář 1: Základy kartografie



Vrstevnice

O jaké tvary se jedná?

Nakreslete profil!

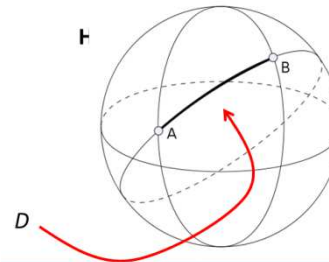


Jaké jsou rozměry Země a jak určit vzdálenosti?

Geografické souřadnice

Zeměpisná šířka  $90^\circ - 0 - 90^\circ$

Zeměpisná délka  $180^\circ - 0 - 180^\circ$



$$\cos D = (\sin \varphi_a \cdot \sin \varphi_b) + (\cos \varphi_a \cdot \cos \varphi_b \cdot \cos |\delta\lambda|)$$

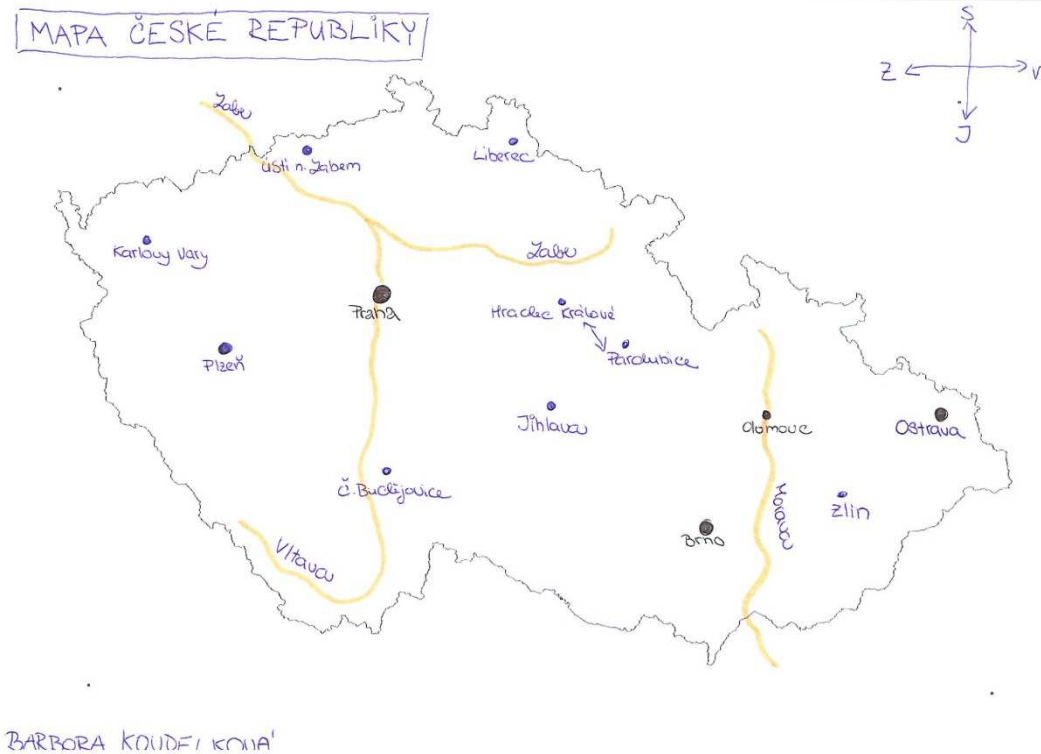
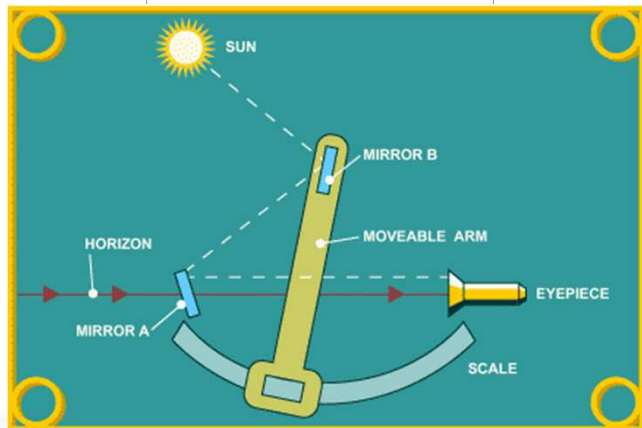
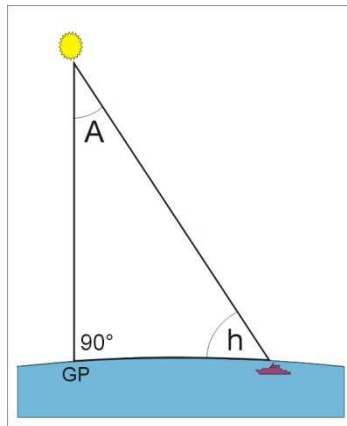
Místo A ( $\varphi_a, \lambda_a$ )

Místo B ( $\varphi_b, \lambda_b$ )

$\delta\lambda$  = rozdíl zeměpisných délek

# seminář 2: Základy navigace

- náplň: slepá mapa, pilotáž, dead-reckoning, určení polohy v terénu, výška objektů, kompas



## seminář 3: Praktická práce s GPS

- náplň: práce s Garmin Oregon 550t



- Vytvořte trasový bod s názvem „ALTAN“ v místě nejnižšího sloupu altánu u fontány
- Změřte plochu jezírka (nástroj Výpočet plochy)
- Najděte dostatečně velkou plochu a zkuste svým pohybem nakreslit na mapě nějaký tvar (dům, srdce, hvězdu, ...) nebo nápis. Je dobré mít mapu ve větším přiblížení.
- Vytvořte v GPScce nový bod na souřadnicích  $49^{\circ}35,325$  N,  $17^{\circ}14,807$  E a navigujte se na něj. Na místě zkuste najít krabičku informacemi, které budete potřebovat pro další práci.

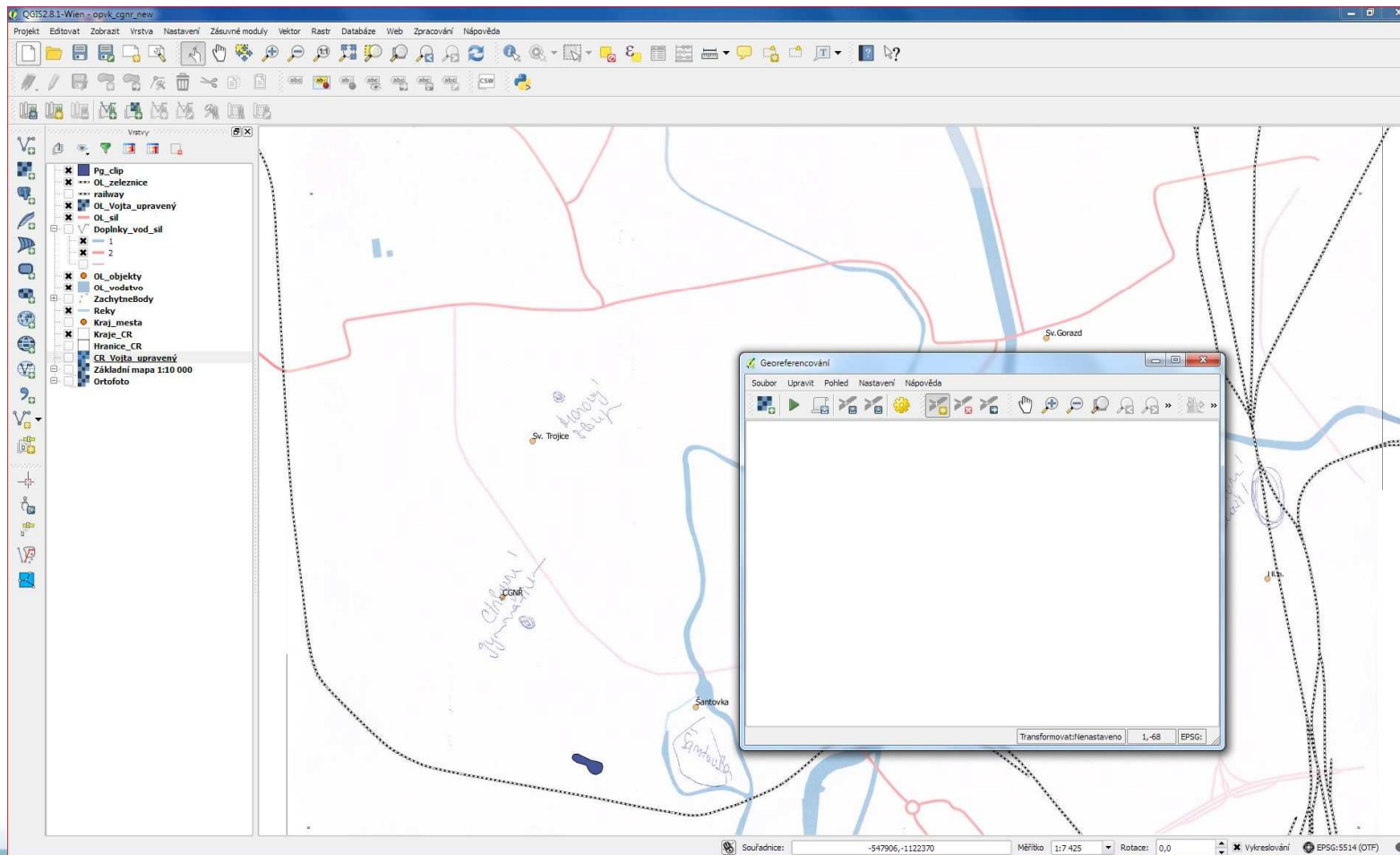




OPVK Vzdělávání mládeže k udržitelné dopravě - CZ.1.07/2.3.00/45.0020

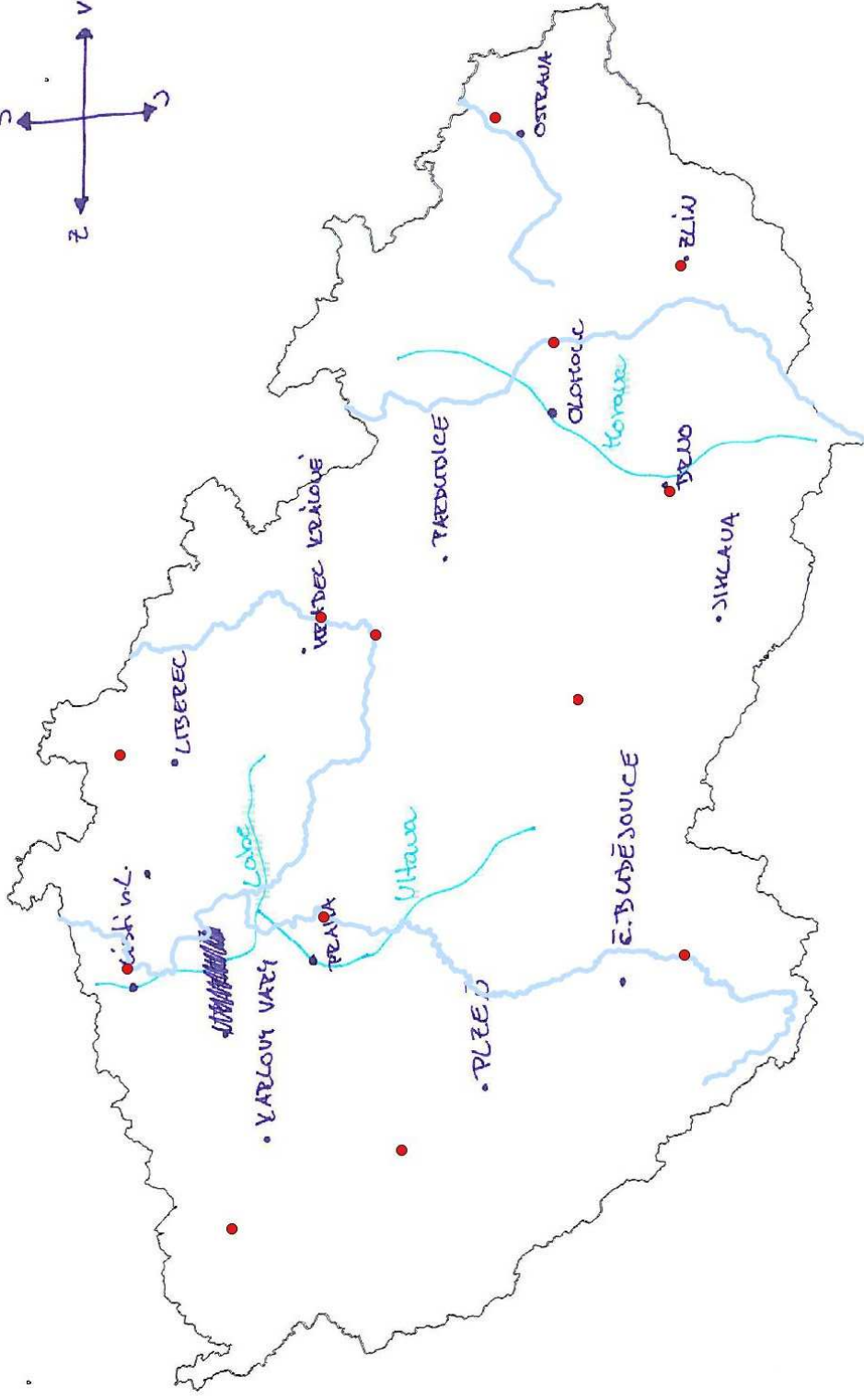
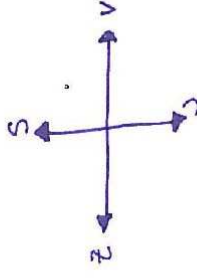
# seminář 4: QGIS

- náplň: základy práce v Quantum GIS



OPVK Vzdělávání mládeže k udržitelné dopravě - CZ.1.07/2.3.00/45.0020

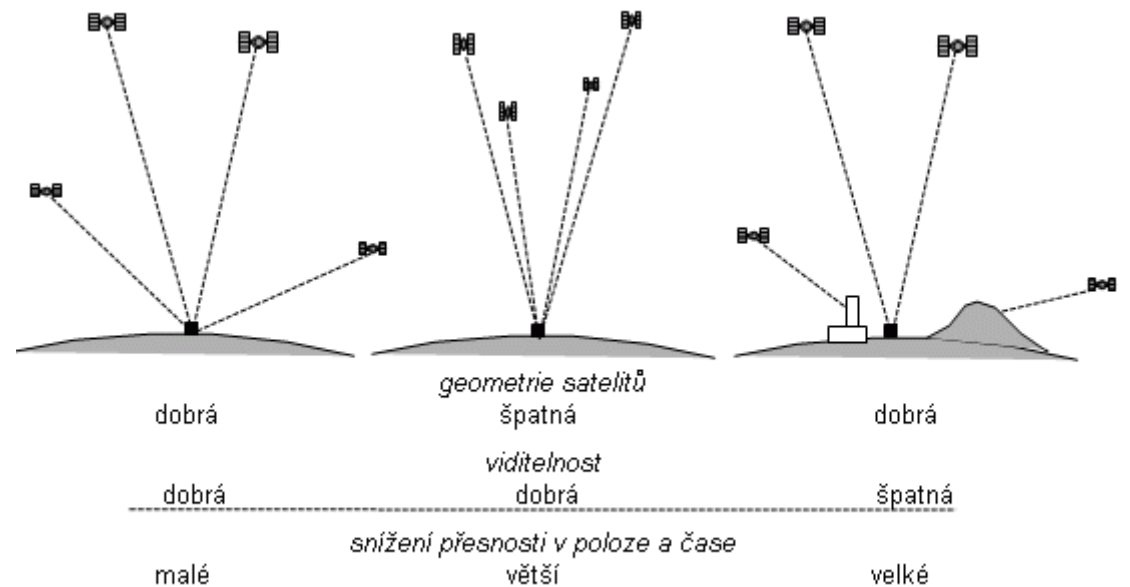
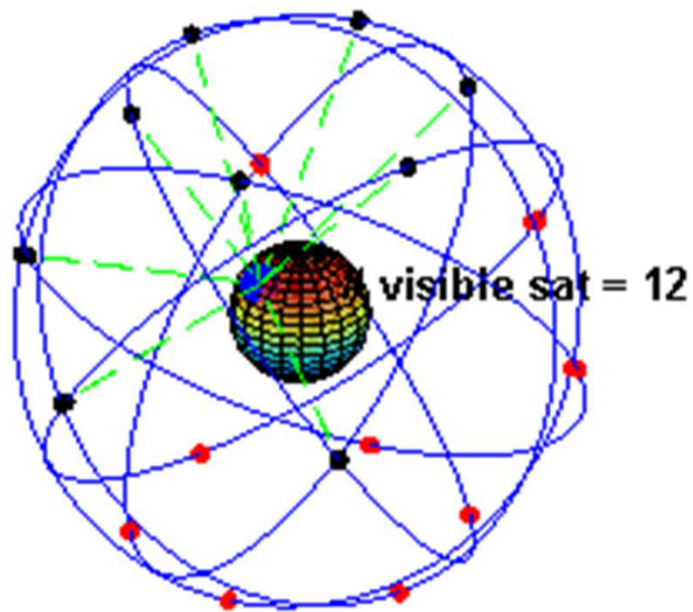




- Pg. clip
- OL síl
- OL vodstvo
- OL zel
- OL objekty
- ZachytneBody
- CR. Vojska
- Křiškovice**
- Reky
- Hranice. CR
- Vodnickova. upravnený
- Základní mapa 1:10 000

# seminář 5: Navigační systémy

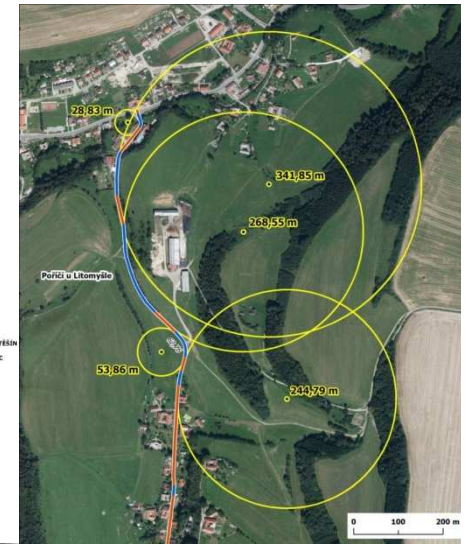
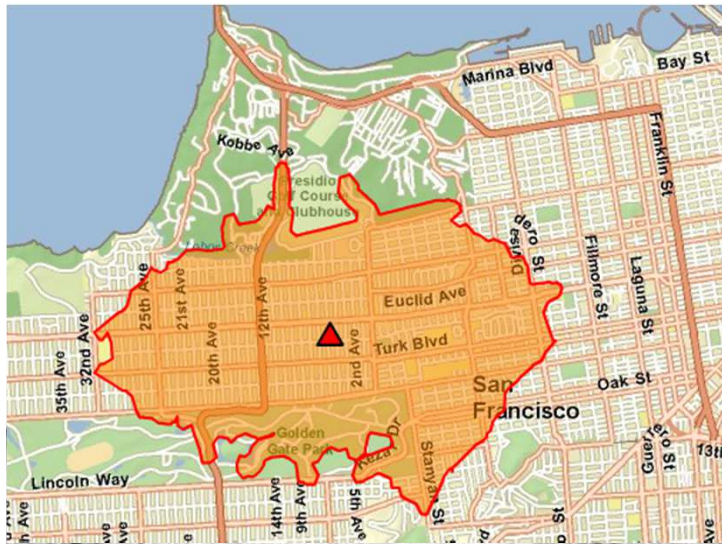
- náplň: poskytovatelé, segmenty, výpočet polohy, chyby při výpočtu





# seminář 6: Aplikace GIS v dopravě

- náplň: prostorové analýzy – síťové / dopravní, projekty a výsledky CDV v oblasti GIS



úvoznové cesty na reliéfní mapě z leteckého laserového skenování



# seminář 7: QGIS – využití v dopravě

- náplň: prostorová data týkající se dopravy, OSM, import, export, editace dat, atributové vyhledávání, trasa studentů do školy, Dijkstrův algoritmus, generování nejkratší/nejrychlejší cesty
- ... příští týden

# Letní škola





# Letní škola

- 4. až 7. května 2015
- Dolní Morava, chata Terežka
- 20 žáků ZŠ a 18 SŠ





# Letní škola

- **Cíle - naučit studenty:**
  - pracovat s turistickou mapou
  - bezpečnému pohybu v terénu dle mapy a zařízení GPS
  - pracovat se zařízením GPS
  - rozdílům v přesnosti a funkčnosti u turistické GPS, tabletu či chytrého telefonu s GPS čipem
  - řešit konkrétní úkoly pomocí geografických informačních systémů
  - prezentovat naměřené pomocí webové mapy, kterou sami vytvoří
  
- efektivně využívat dostupné zdroje (mapy, zápisy, přednášky, internet, tablety, smartphony, Qgis)
- pracovat samostatně
- pracovat v týmu

# MOBILISACE

**President Československé republiky dr. Edvard Beneš nařídil mobilisaci československé branné moci. Občané přečtěte si ihned vyhlášku o mobilisaci a všechny pokyny a rozkazy**

**Nechť žije svobodné Československo!**

**Francie slibuje plnou vojenskou pomoc**

Paříž 23. září. -a. Ministerstvo předseda Doležal přijal dnes odpovědná delegaci radikálně-socialistické strany, která ho požádala, aby objasnil stanovisko vlády k ruským důležitým otázkám. Doležal prohlásil námo jím, že bude-li v vývoji situace Československo zapojeno Německem, spíše Francie své záležitosti a bude Československo vojensky podporovat.

Tato otázka byla nám a ministerstva předložena po vzoru. Před československý vylasováním v Paříži se koralu dnes večer předseda ministrstva pro Československo, jímž se sdělilo několik lidí. V publiko bylo navrženo vylasování mnoha lidí zrušit všechny československé korporace politické a nepolitické státu, aby přetvory své splynulo vůči Československu.

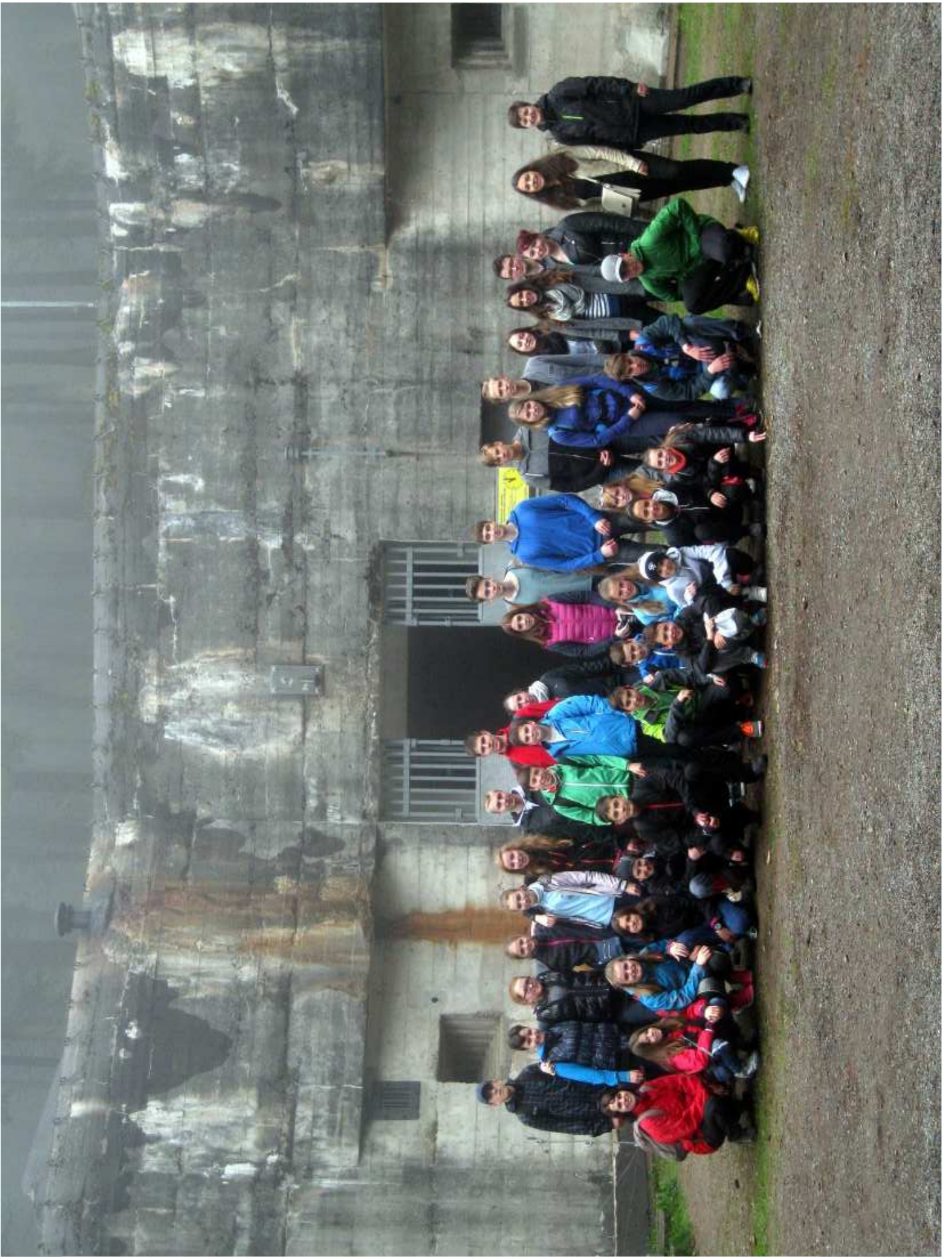
**Chamberlainovy porady s Hitlerem ztroskotaly**  
Dnes letí britský ministerský předseda zpět do Londýna - Dramatický pátek v Godesbergu

Godesberg 23. září. Dnes večer k obrovskému pichápení polní síla, v sobota, časné ráno zpět do Londýna. Stalo se tak po všech bylo oznámeno, že v poradách mezi Hitlerem a Chamberlainem došlo k dramatickému pádu. Dnešní den měl, pokud se nám se nebudu pokračovat a že hultský ministerský předseda výmění dopisí most oběma státníky. Dnešní den měl, pokud se nám se nebudu pokračovat a že hultský ministerský předseda výmění dopisí most oběma státníky. Dnešní den měl, pokud se nám se nebudu pokračovat a že hultský ministerský předseda výmění dopisí most oběma státníky.

# Motivace









# Letní škola 2015

Informace

Jídelníček

**Průběžné výsledky**

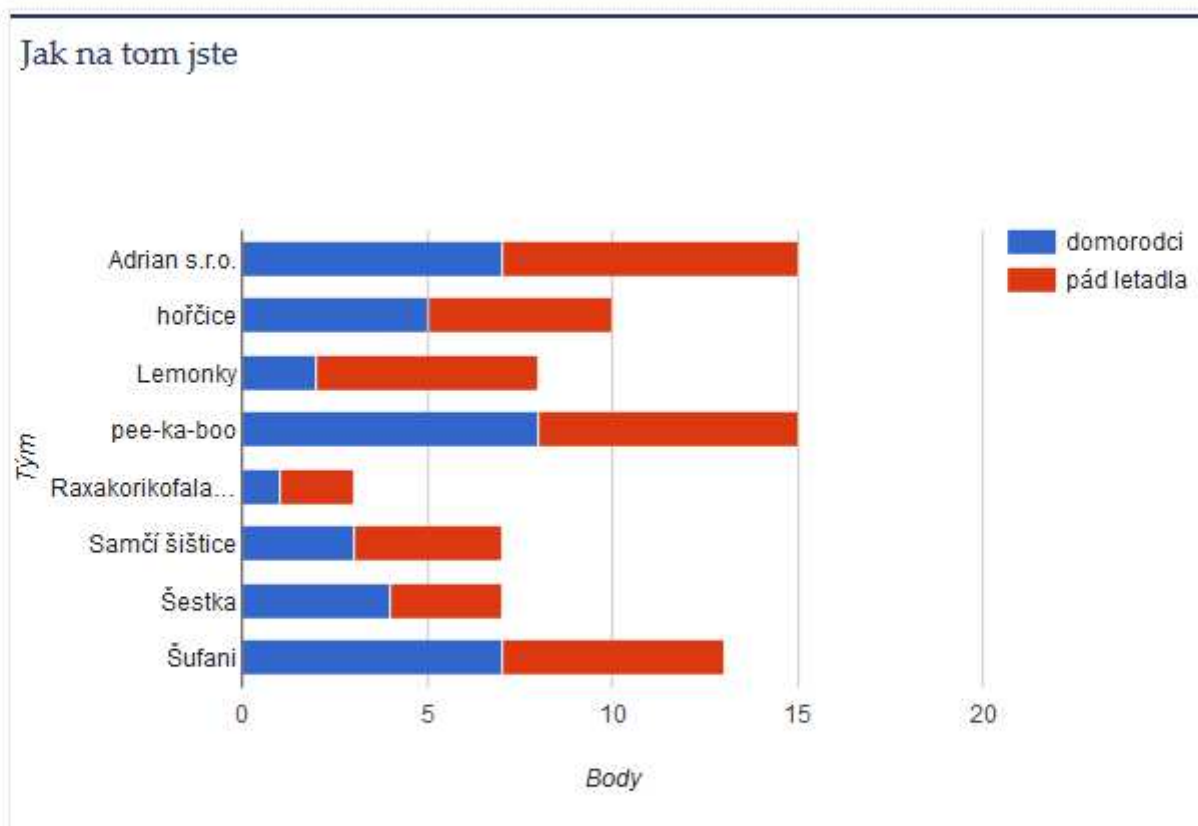
Tabulka


Týmy - přihlášení

Mapa webu

## Průběžné výsledky

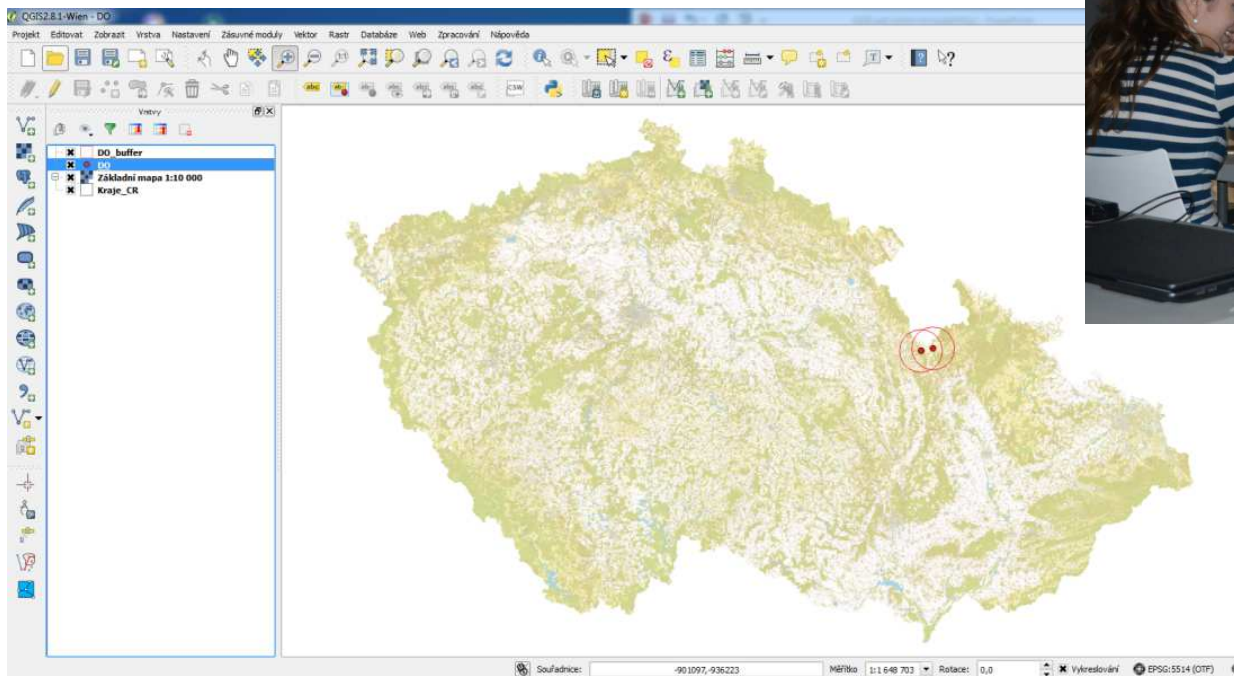
Jak na tom jste



 Přidat soubory

# Ukázky z činností na letní škole

- práce v GISe





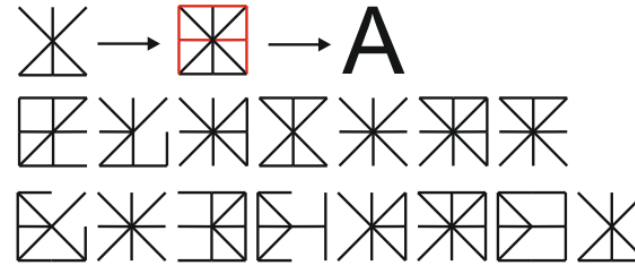
# Ukázky z činností na letní škole

- práce s mapou
  - zjistěte od domorodců lokalitu, kde letadlo spadlo:
    - Pepa: *Přišel záblesk. Myslel jsem si, že se mi to zdálo, ale po 20 sekundách jsem uslyšel ránu. Byl jsem na soutoku Moravy a Zlatého potoka, u vesnice Ober Heidisch.*
    - Franta: *Zachytil jsem nouzové volání. Pilot hlásil, že je v nadmořské výšce 865 m, asi 8 km od Králického Sněžníku. Azimut jsem nerozuměl. Pak už bylo jen praskání.*
    - Petr: *Byl jsem na vrcholu Podbělka. Letadlo jsem viděl dost nízko. Měl jsem ho pod azimutem 241 stupňů.*



# Ukázky z činností na letní škole

- práce s GPS, orientace v terénu, týmová spolupráce, samostatnost



Po 150 metrech vidíme po pravé straně strom (zde máte skicu). Pod ním odpočíváme.



Anka

1) N 50°8.51358', E 16°48.38737'

Betka

2) N 50°8.57453', E 16°48.34080'

Franta

3) N 50°8.61383', E 16°48.38820'

Franz

4) N 50°8.64143', E 16°48.77388'

Hans

5) N 50°8.66982', E 16°48.17388'

Karel

6) N 50°8.70972', E 16°48.33637'

Kateřina

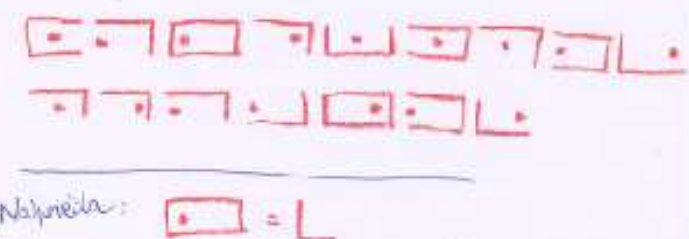
Lída

Markéta

Pepa

Petr

ABC	DEF	GHCh
IJK	LMN	OPQ
RST	UVW	XYZ





# Ukázky z činností na letní škole

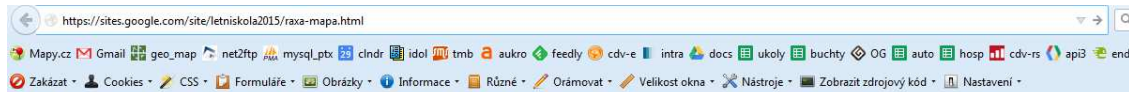
- práce s GPS, orientace v terénu, týmová spolupráce, samostatnost





# Ukázky z činností na letní škole

- vytvoření vlastní HTML stránky, publikace výstupů pomocí online mapy

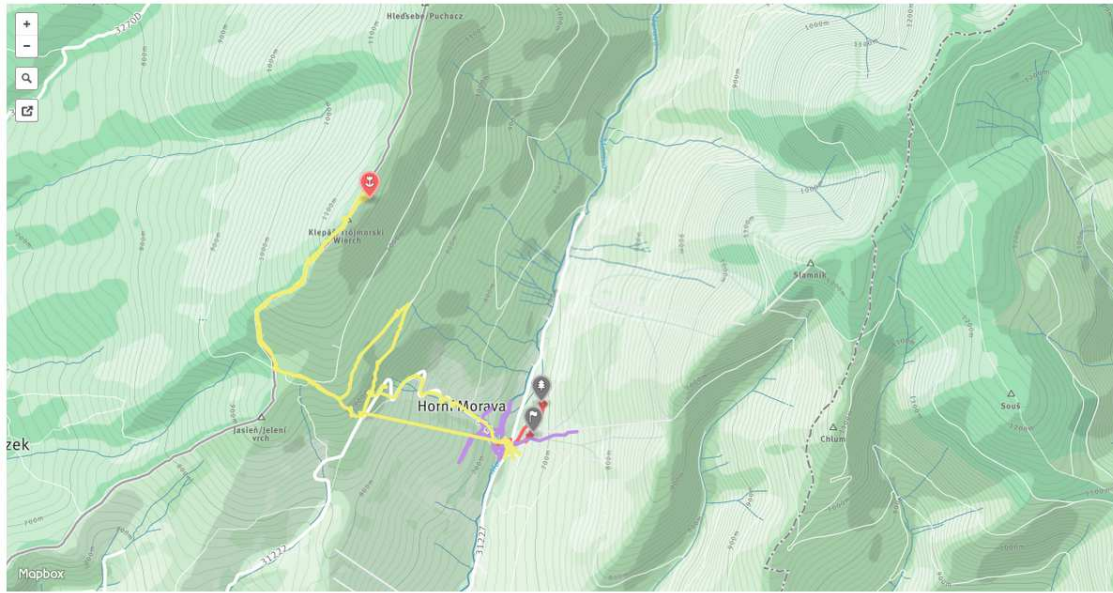


## Letní škola - květen 2015 - tým Raxa

Tohle jsme naměřili za pondělí, úterý a středu.

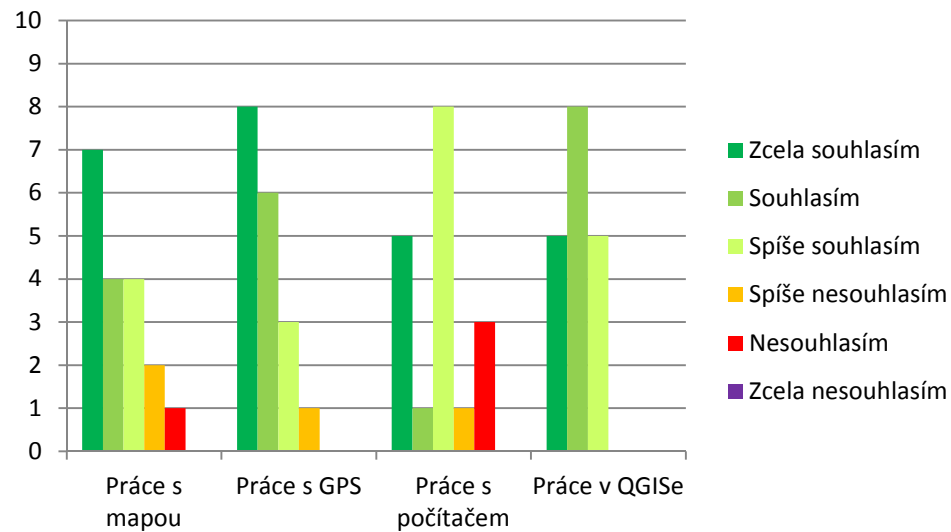
To jsme my:

- Lucie Hildebrandtová
- Sára Bittererová
- Jana Pavlišová
- Bára Lakomá

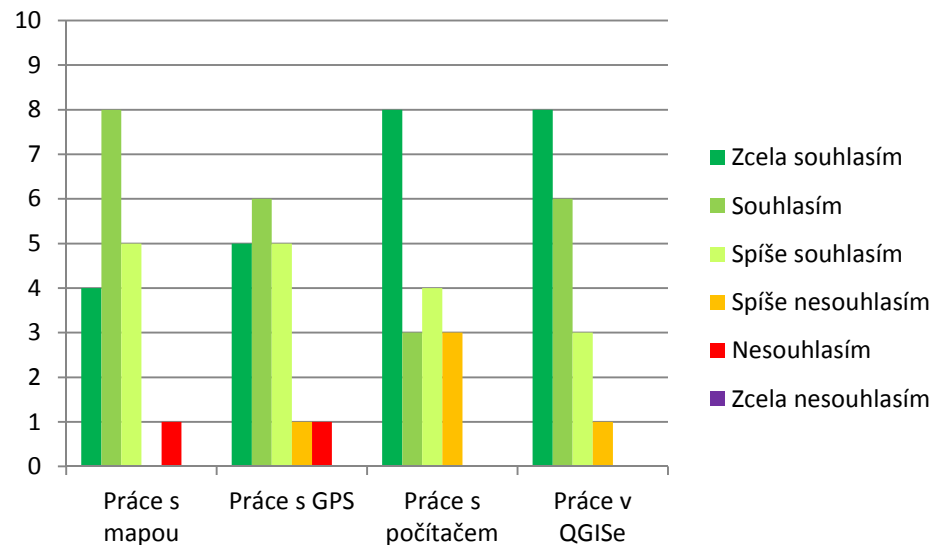




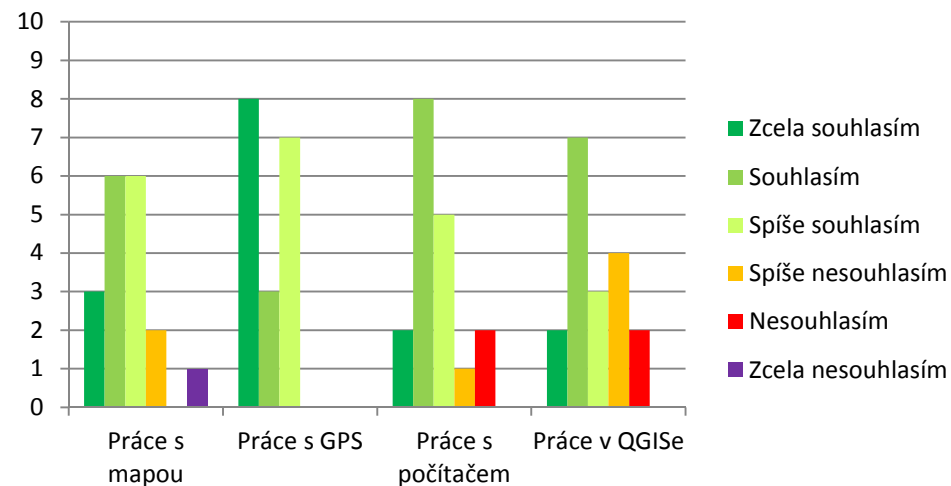
Výrok: Téma mi přišlo zajímavé



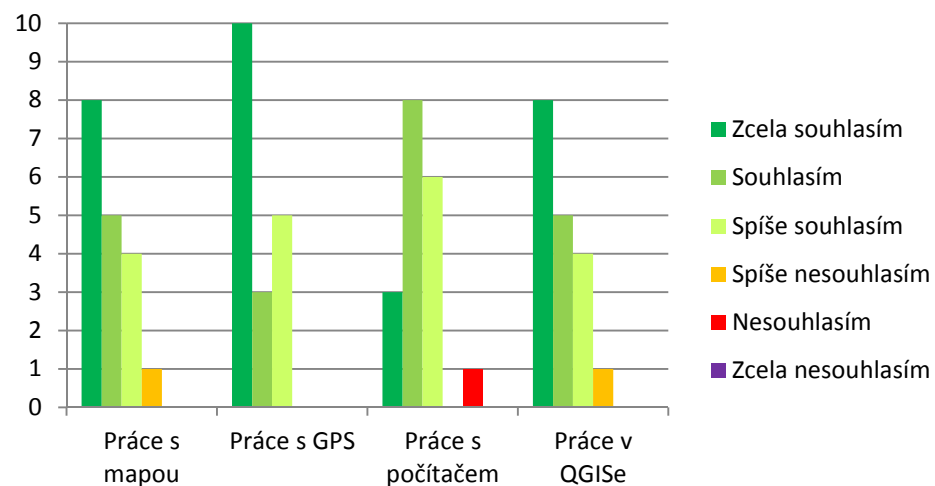
Výrok: Naučil/a jsem se něco nového



Výrok: Probírané věci se dají využít i ve škole či v běžném životě



Výrok: Způsob výuky tohoto tématu mi přišel vhodný



Handwritten text in a cursive script, possibly a mix of Hindi and English. The text is arranged in several lines and includes various symbols and characters. Some of the visible elements include:

- Large, stylized characters that resemble 'P', 'B', and 'C'.
- Small, repetitive characters that look like '11' or 'll'.
- A central vertical sequence of four dots.
- Some characters that resemble 'A', 'B', and 'C' with double underlines.
- A large, stylized character that looks like 'R' or 'L'.

The text is written in blue ink on a white background. There are some faint, light blue markings or shadows across the page, possibly from the reverse side or a scanning artifact.



# Kam dál?



- **Univerzita Palackého v Olomouci**
  - studijní program: Geografie (Bc.3), Geografie-geoinformatika
  - studijní program: Geografie (Mgr.2), Aplikovaná geoinformatika



- **Masarykova univerzita v Brně, Fakulta Přírodovědecká**
  - studijní program: Geografie (Bc.3), Geografie a kartografie
  - studijní program: Geografie (Mgr.2), Geografie a kartografie - Kartografie, geoinformatika a DPZ



- **Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební**
  - studijní program: Geodézie a kartografie (Ing.5), Geodézie a kartografie

# Kam dál?



- **Vojenská akademie Brno, Fakulta vojenských technologií**
  - studijní program: Vojenská geodézie a kartografie (Bc.3), Geodézie a kartografie
  - studijní program: Vojenská geodézie a kartografie (Ing.5), Geodézie a kartografie



- **Ostravská univerzita, Přírodovědecká fakulta**
  - studijní program: Geografie (Bc.3), Kartografie a geoinformatika
  - studijní program: Geografie (Mgr.2), Kartografie a geoinformatika



- **Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava, Hornicko-geologická fakulta VŠB-TUO**
  - studijní program: Geodézie a kartografie (Bc.3), Geoinformatika
  - studijní program: Geodézie a kartografie (NMgr./Ing.2), Inženýrská geodézie, Geoinformatika



# Kam dál?



- **Univerzita Karlova v Praze**

- studijní program: Geografie (Bc.3), Fyzická geografie a geoinformatika
- studijní program: Geografie (Mgr.2), Kartografie a geoinformatika



- **České vysoké učení technické v Praze, Fakulta stavební**

- studijní program: Geodézie a kartografie (Ing.5), Geodézie a kartografie



- **Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta aplikovaných věd**

- studijní program: Aplikované vědy a informatika (Bc.3), Geodézie a katastr nemovitostí
- studijní program: Geomatika (Ing.5), Geomatika
- studijní program: Geomatika (Bc.3), Geomatika
- studijní program: Geomatika (Ing.2), Geomatika

# Děkuji vám za pozornost.

Kontaktní informace:

**Jan Kubeček**

**jan.kubecek@cdv.cz**

**+420 725 390 768**

**Centrum dopravního výzkumu, v. v. i.**  
Líšeňská 33a, 636 00 Brno

telefon: **+420 541 641 228**

email: **cdv@cdv.cz**

**www.cdv.cz**

**OPVK Vzdělávání mládeže k udržitelné dopravě - CZ.1.07/2.3.00/45.0020**