

Příběhové mapy (StoryMaps) jako pomůcky do výuky



Sylva Vorlová
ARCDATA PRAHA

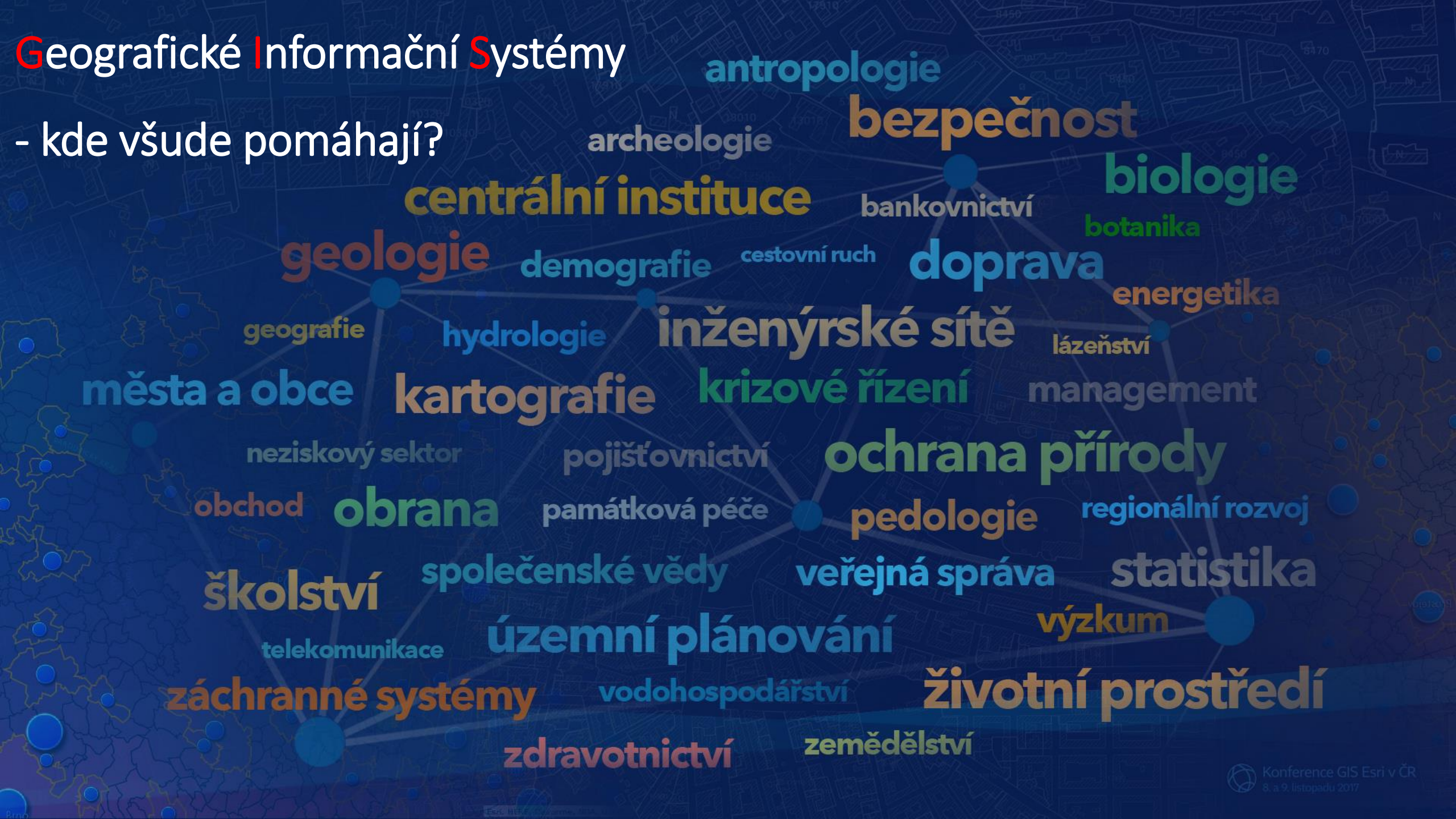
Sylva Vorlová

vorlova@arcdata.cz , skoly@arcdata.cz

Komunikace se školami

Geografické Informační Systémy

- kde všude pomáhají?



Co Vám mohu nabídnout a proč

ARCDATA PRAHA – dodavatel licencí společnosti Esri pro práci v GIS

Český statistický úřad

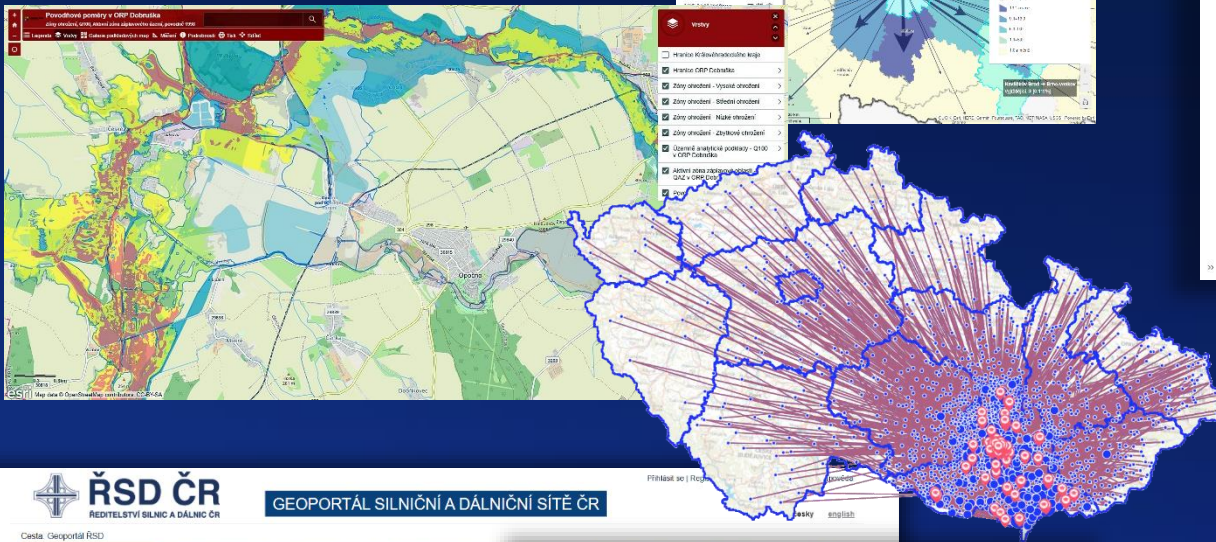


STATISTICKÝ GEOPORTÁL
 statistická data v prostoru

Statistický atlas
 Dojížka
 Statistické georeporty
 Georeporty API

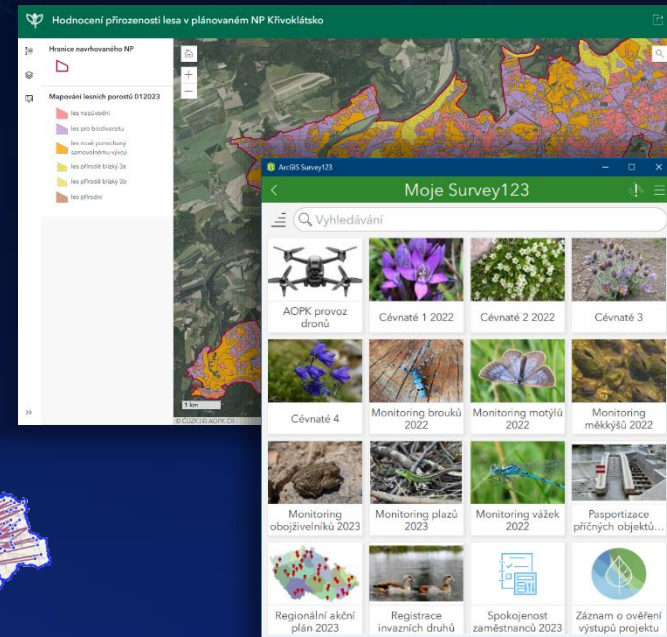
užívání dat

Kraje, města, obce



Mapy s daty o krajích, městech a obcích. Zobrazení silniční a dálniční sítě ČR. Hlukové mapy 3D 2022.

Agentura ochrany přírody a krajiny



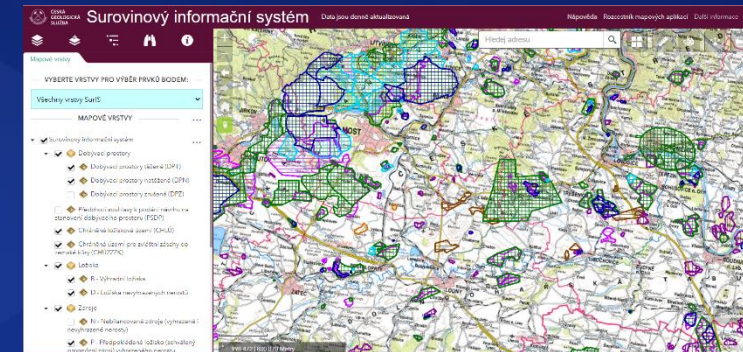
Hodnocení přirozenosti lesa v plánovaném NP Křivoklátsko. Moje Survey123. Monitoring přírodních objektů.



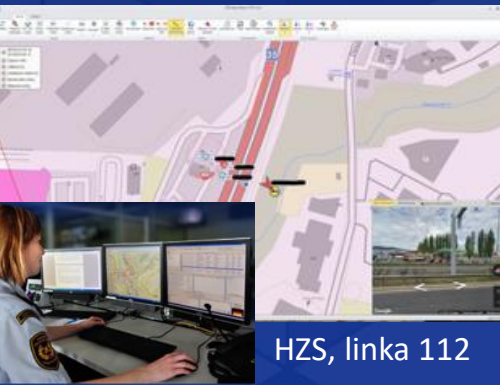
ŘSD ČR
 ŘEDITELSTVÍ SILNIC A DÁLNIC ČR
 GEOPORTÁL SILNIČNÍ A DÁLNIČNÍ SÍTĚ ČR

Mapové aplikace, Mapové služby, Užitečné odkazy. Nejpopulárnější mapové aplikace: Silniční a dálniční síť ČR, Síť TEN-T, Odpočívky.

Česká geologická služba



Surovinový informační systém
 VYBERTE VĚSTVY PRO VÝBER PRVKŮ BODEM. Mapa s geologickými daty a vrstevnicemi.



HZS, linka 112

GIS je všude kolem nás...

...proto patří i do výuky

Poskytujeme zdarma:

- ✓ licence ArcGIS pro výuku
v ZŠ, SŠ, ZUŠ, DDM
- ✓ technickou podporu
- ✓ školení pro pedagogy
poplatek lze proplatit ze šablony



- QR kód pro odeslání žádosti o licenci



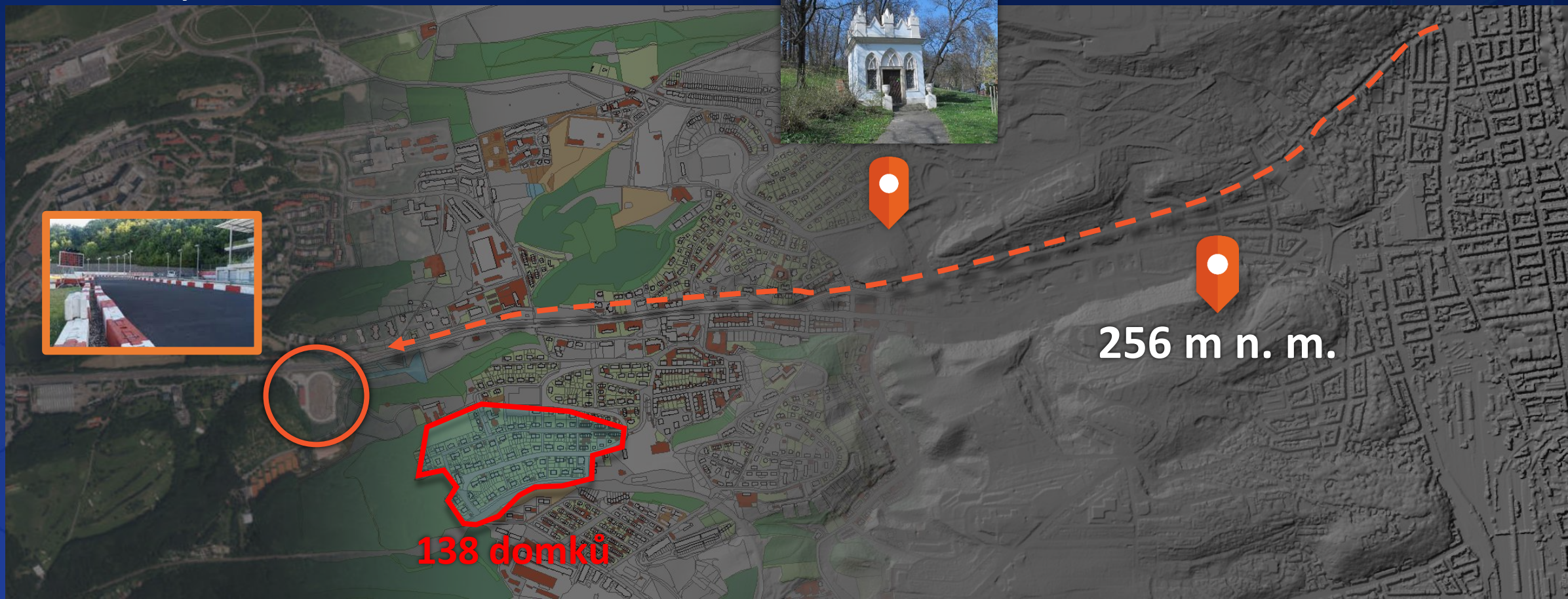
Mapa - důležitý prostředek prezentace informací:

Povídej o okolí...

Vyprávěj o výletě...

Věděli byste, kde...?

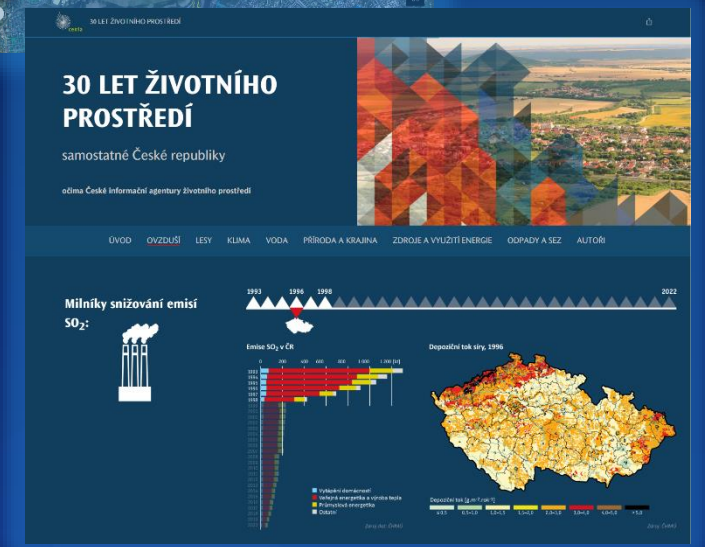
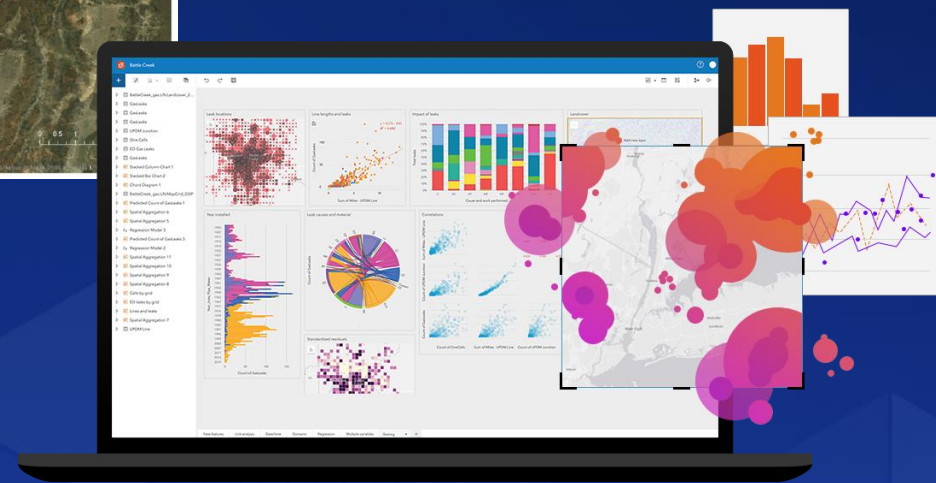
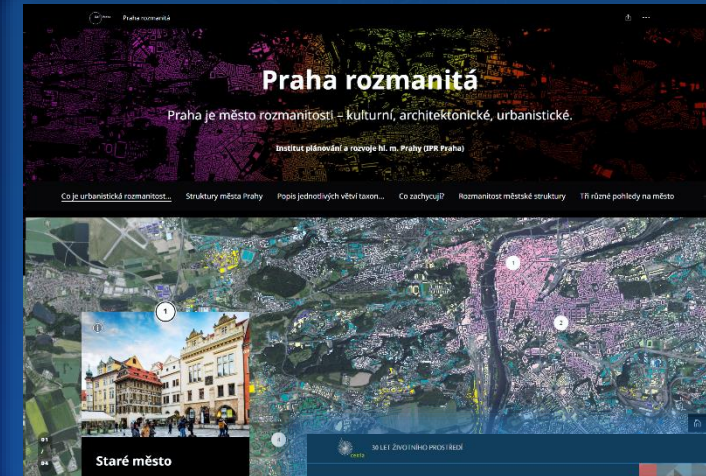
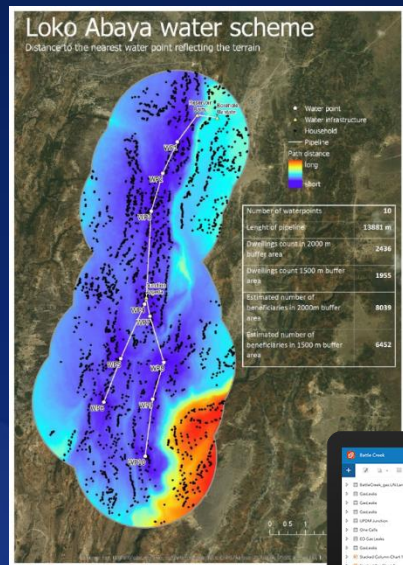
Altán Klamovka



256 m n. m.

138 domků

Mapy, analýzy, interaktivní mapové aplikace....



...mapy s příběhem (ArcGIS StoryMaps)

Následují příklady „Map s příběhem“ (ArcGIS StoryMaps)

vytvořených studenty středních škol a víceletých gymnázií

- Po kliknutí na náhledy na následujících snímcích se otevře každá z Map s příběhem (StoryMap), abyste ji mohli prozkoumat

Téma: Co se mi líbí a nelíbí na mé vesničce....



Alej

Lipová alej vedoucí k místnímu hřbitůvku, místo klidu, odpočinku.



Ukrytá lavička

Starobylá lavička s překrásným výhledem a umístěním.



Střední uměleckoprůmyslová škola
Jihlava – Helenín, Anežka Jelínková



Dostupnost veslování v porovnání s atletikou

Popularita a dostupnost veslování v porovnání s jinými sporty je nízká. Proč tomu tak a je a jaké jsou sovislosti?

Robyn Majerová
18. dubna 2024

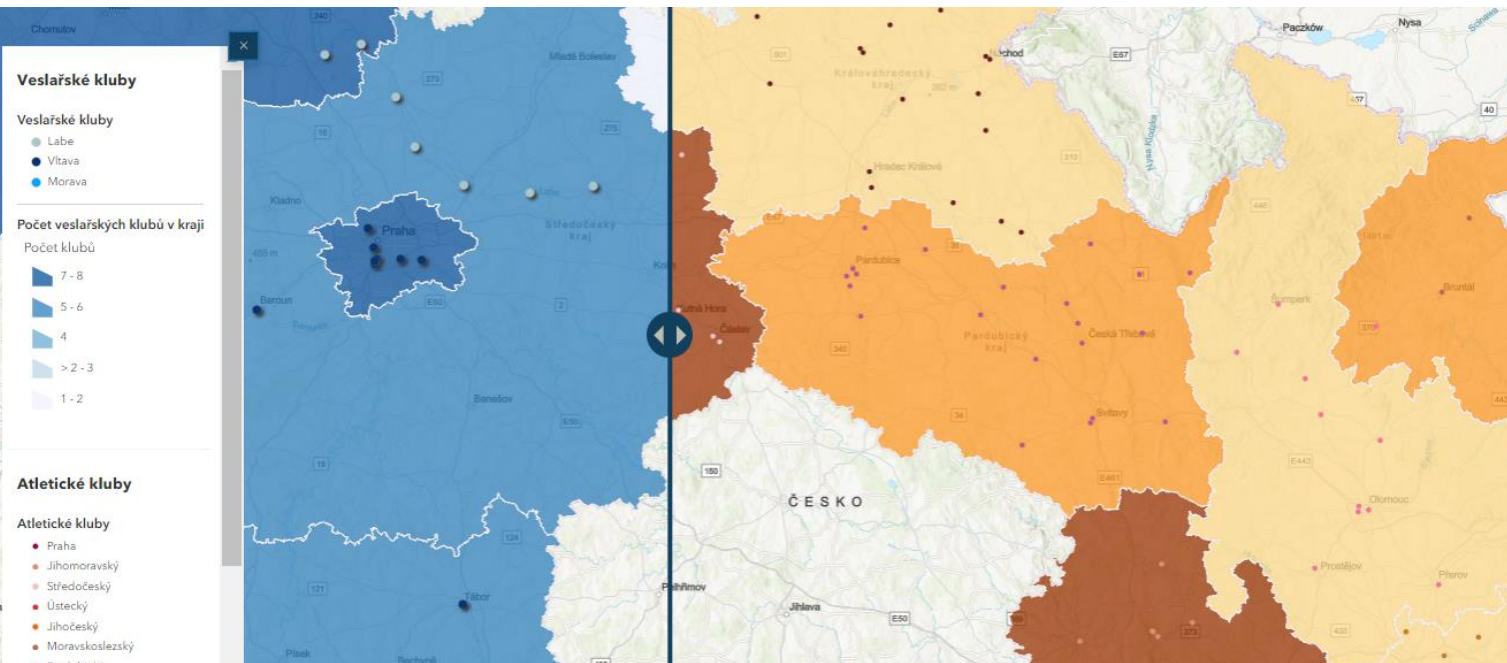


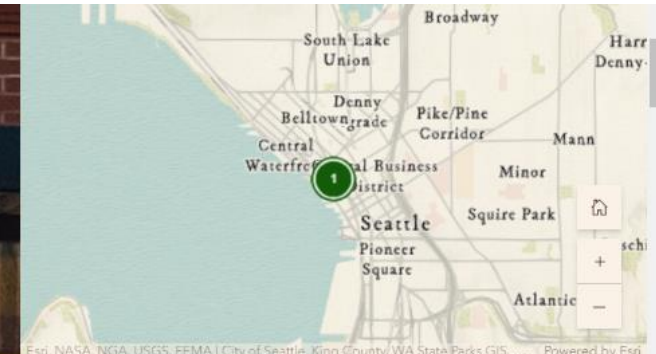
Střední odborná škola pro administrativu Evropské unie

Praha 9

- projekt k maturitě z předmětu IS
- Robyn Majerová

Pokud porovnáme četnost veslařských klubů s kluby atletickými na druhé mapě, zjistíme, že je zde opravdu velký nepoměr. Sytost barvy nám opět napovídá, kolik je klubů v kraji. Zjišťujeme, že hustota atletických klubů je největší v kraji Středočeském, v Praze a v Jihomoravském kraji. Zajímavostí je, že v každém z těchto krajů je více atletických klubů, než je dohromady veslařských klubů v České republice.



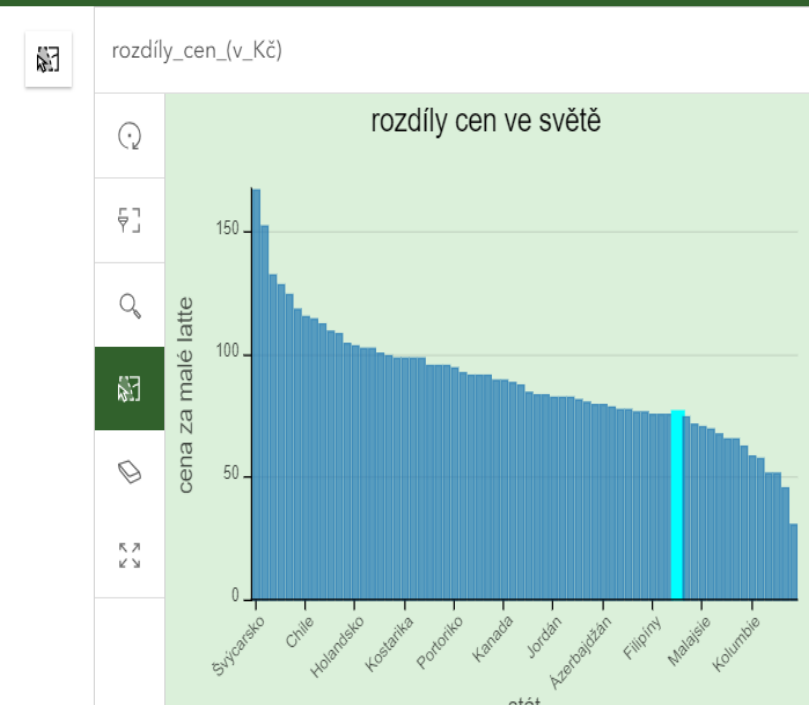
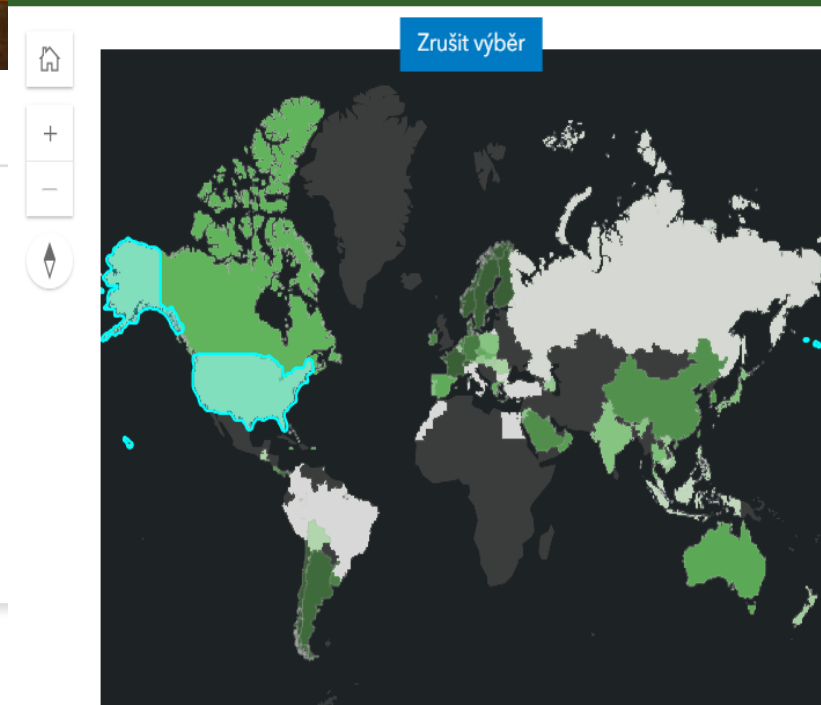


Esri, NASA, NGA, USGS, FEMA | City of Seattle, King County, WA State Parks GIS, ... | Powered by Esri

1 Kde to začalo:

Příběh začíná v roce 1971 podél dlážděných ulic historického Pike Place Market v Seattlu. Právě

graf cen firmy Starbucks



Střední odborná škola
pro administrativu
Evropské unie

Praha 9

- projekt k maturitě
z předmětu IS

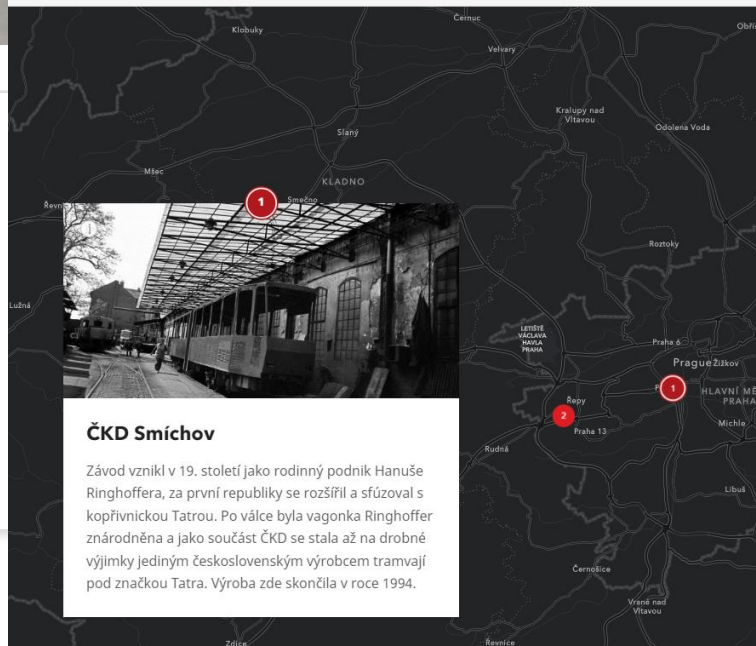
České tramvaje ve světě

Jonáš Soukup, profilová práce, Gymnázium Přírodní škola
18. listopadu 2022



O českých tramvajích Historie Výrobci Export Mapa tramvají Typy tramvají Zdroje

O českých tramvajích Historie Výrobci Export

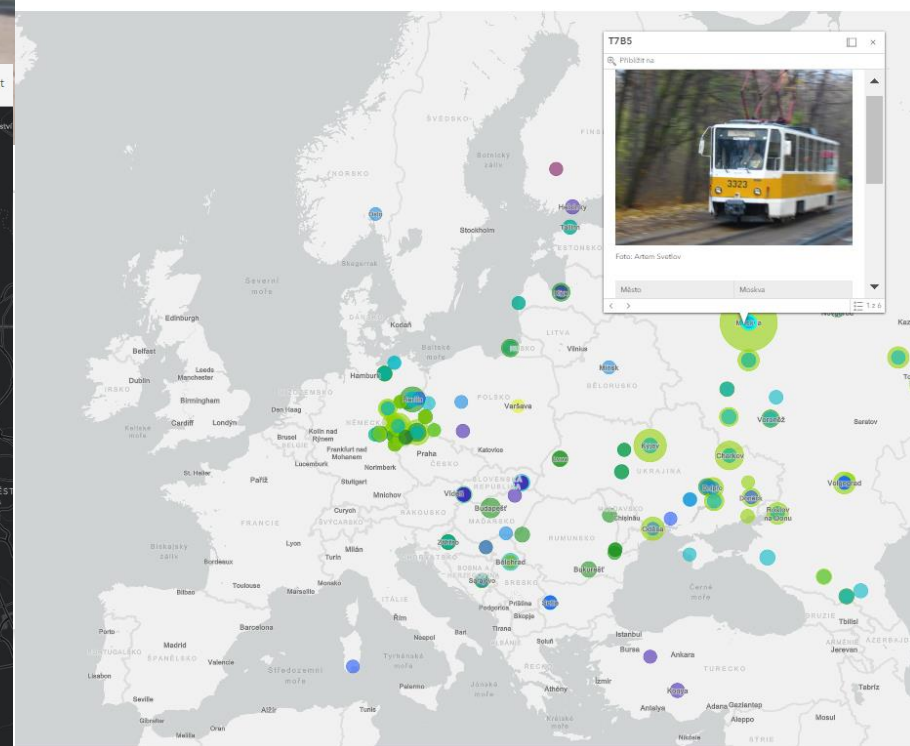


ČKD Smíchov

Závod vznikl v 19. století jako rodinný podnik Hanuše Ringhofferova, za první republiky se rozšířil a sřuzoval s kopřivnickou Tatrou. Po válce byla vagonka Ringhofferova znárodněna a jako součást ČKD se stala až na drobné výjimky jediným československým výrobcem tramvají pod značkou Tatra. Výroba zde skončila v roce 1994.

Gymnázium Přírodní škola Praha 7

- Projekt studenta Jonáše Soukupa

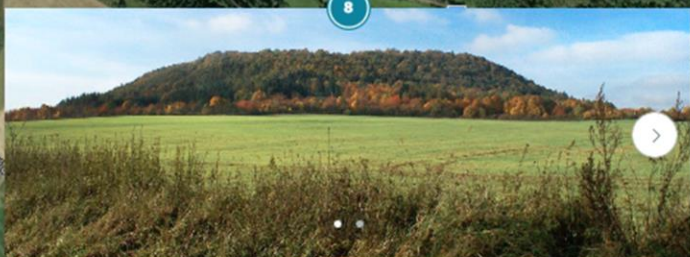


Keltská oppida v Česku

Oppidum je obecně opevněné sídliště s výraznými rysy města

Daniel Novotný, Křefanské gymnázium

15. prosince 2023



Záhořice - Vladař

Stolová hora Vladař u Záhořic a Žlutic patří mezi významná místa náležející z doby laténské.



Závist



Křefanské gymnázium
Praha 4, Daniel Novotný

Mapování v terénu....



Vhodná místa pro venkovní výuku na ZŠ Meteorologická

Cílem tohoto historicky prvního mapování je najít vhodná místa pro realizaci venkovní výuky v okolí ZŠ Meteorologická.

Označ místo*

A mobile app interface showing a map and a survey form. The map is a topographic map with a green area highlighted. The survey form is titled "Charakter místa" and asks "Jak bys toto místo charakterizoval?". There are six checkboxes with labels: Les, Louka, Silnice, Betonový plácek, Potok/Voda, and Lesní cesta. The form is partially filled out, with the "Les" checkbox checked. The app interface includes a status bar at the top with the time 11:15 and the name Klára. Below the map, there is a title and a description.

...geoformuláře (ArcGIS Survey123)

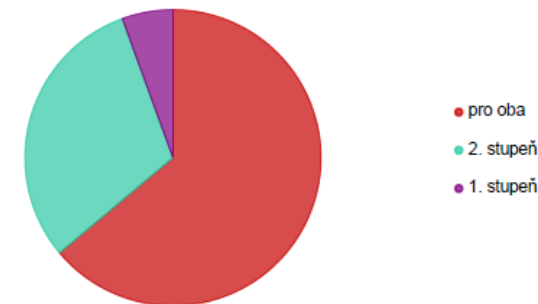
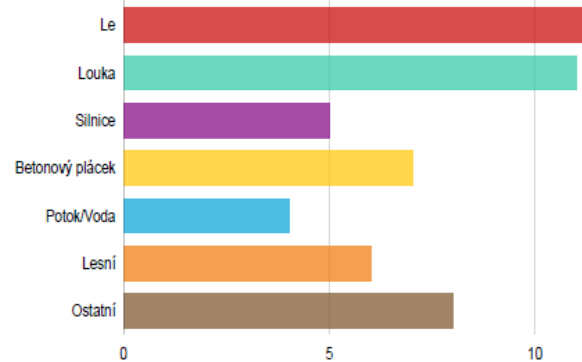
Výstupy průzkumu

ZŠ Meteorologická, 8. třída

- vhodná místa pro venkovní výuku
- výsledky předány řediteli

6-7_Vhodná místa pro venkovní výuku v okolí Z

Charakter místa

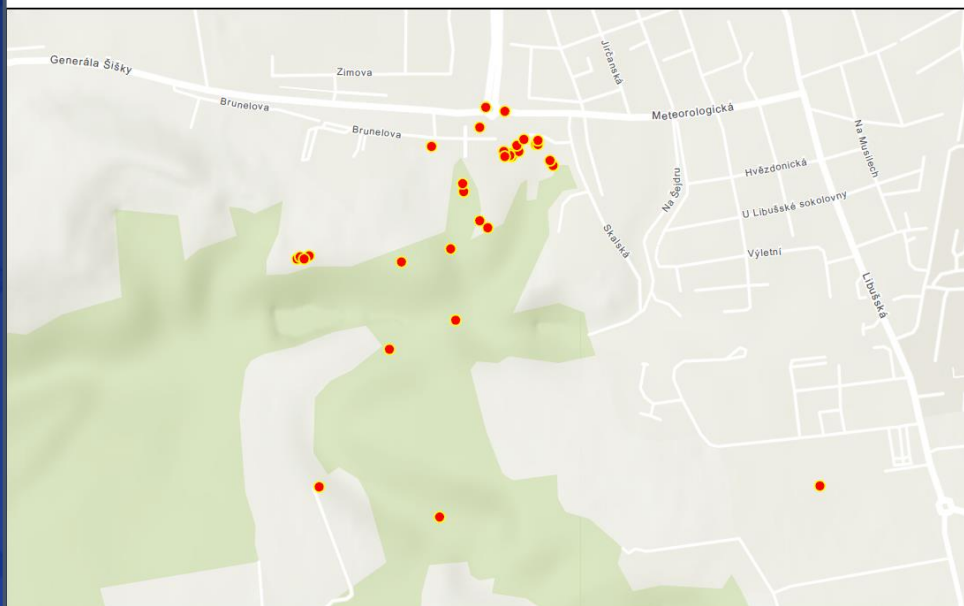


Odpovědi Počet Procenta

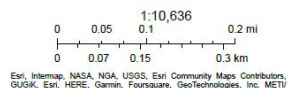
Odpovědi	Počet	Procenta
pro oba	23	63,89 %
2. stupeň	11	30,56 %
1. stupeň	2	5,56 %

Zodpovězeno: 36 Přeskočeno: 0

Místa vhodná pro venkovní výuku_ZŠ Meteo



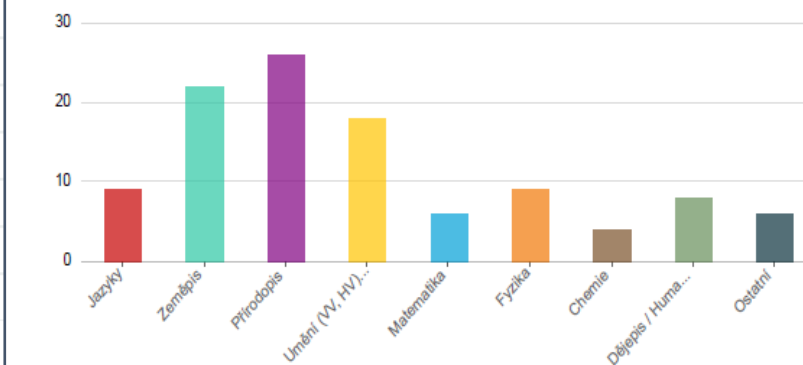
29. 10. 2023



Odpovědi Počet

Odpovědi	Počet
Le	14
Louka	11
Silnice	5
Betonový plácek	7
Potok/Voda	4
Lesní oستا	6
Ostatní	8

Pro jaký vyučovací předmět je místo vhodné?



Gymnázium Otrokovice

Průzkum studánek v okolí



Dotazník pro sběr dat

Studánky v okolí Otrokovic

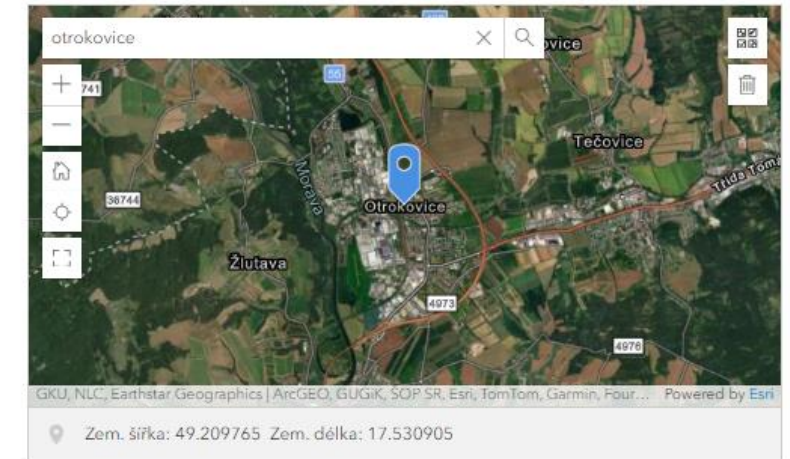
Najděte ve svém okolí studánky a označte typy studánek do mapy

Popiš typ studánky

voda vyvěrá ze země

voda teče z trubky

Zznač místo studánky do mapy



Vložte fotografii studánky

Umístěte obrázek sem nebo vyberte obrázek

Odeslat

ArcGIS Survey123 - Moje průzkumy Organizace

Roman

Studánky v okolí Otrokovic

Přehled Návrh Spolupracovat Analyzovat **Data** Nastavení

20.05.24 - 20.05.24 Filtr Zpráva Exportovat Otevřít v Prohlížeči map Zobrazení formuláře

4/4

Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě
Centrum hygienických laboratoří
Zkušební laboratoř č. 1393 akreditovaná ČIA podle ČSN EN ISO/IEC 17025:2018
Pavlovská náměstí 2633/7, Moravská Ostrava, 702 00 Ostrava
L 1393
PROTOKOL č. 4796/2024

Zákazník: Město Otrokovice
nám. 3. května 1340
765 23 Otrokovice
Číslo zakázky: 3047
Přijem vzorku: 5.2.2024 12:47
Vyléčení vzorku: 5.2.2024 - 9.2.2024
Číslo jednání: ZU/00055/2024
Číslo spisu: S-ZU/00055/2024
Spisový znak: 2.0.4

Číslo objednávky: 46/2024 HNA
Informace o vzorku
Vzorek číslo: 10408
Datum odběru: 5.2.2024
Čas odběru: 11:11
Název vzorku: Pítná voda
Místo odběru: Bělov, pramen u Bělovského jezu
Materie: voda pitná
Vzoroval: Popelková Pavlína
Metoda vzork.: SOP VZ OV 001 (ČSN EN ISO 5667-1, ČSN EN ISO 5667-3, ČSN ISO 5667-5, ČSN EN ISO 5667-14, ČSN EN ISO 19438)
Způsob odběru: bodový vzorek
Účel odběru: kontrolní
Množství vzorku: 1,25 l

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	*Limit	TYP	Poslední metoda	Nejistota
pH	7,2	-	6,5 - 9,5	A	SOP OV 033.02	0,2
teplota vzduchu	10,8	°C	-	N	legenda	-
teplota vzorku	9,6	°C	8 - 12 (D/H)	A	SOP OV 043	1°C

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	*Limit	TYP	Poslední metoda	Nejistota
amoniak ionty	<0,050	mg/l	max.0,5	A	SOP OV 064	-
barva	<5	mg/l Pt	max.20	A	SOP OV 064.02	-
TOC	1,0	mg/l	max.5,0	A	SOP OV 107	20%
dušičnaný	8,2	mg/l	max.30	A	SOP OV 064.03	10%
dušičnaný	<0,040	mg/l	max.0,50	A	SOP OV 064.04	-
chlór	-	přítomná	-	A	SOP OV 082	-
konduktivita (25°C)	80,2	mS/m	max.125	A	SOP OV 011	10%
pach	přítomný	-	přítomný	A	SOP OV 062	-
zákal	0,21	ZPTn	max.5	A	SOP OV 044.01	20%
železo	<0,006	mg/l	max.0,20	A	SOP OV 201.01	-

Ukazatel	Hodnota	Jednotka	*Limit	TYP	Poslední metoda	Nejistota
intestinální enterokoky	0	KU/100ml	max.0	A	SOP OV 966	-
Escherichia coli	0	KU/100ml	max.0	A	SOP OV 960	-
kuliformní bakterie	0	KU/100ml	max.0	A	SOP OV 969	-

Studánky v okolí Otrokovic

Odeslatel: Horyna
Čas odeslání: 20.5.2024 12:21:50

Popiš typ studánky

voda teče z trubky

Zznač místo studánky do mapy

Zem. šířka: 49.215029 Zem. délka: 17.500622



Vložte fotografii studánky



Proč právě tento druh projektu?

(průzkum, prezentace na webu)

...žáci při něm mohou:

- pracovat v terénu
- radovat se z vlastnoručně pořízených geodat
- spolupracovat mezi sebou i s reálnými organizacemi ve svém okolí
- být kreativní
- prezentovat se tak, aby zaujali (mapy jsou pro ně nové výrazové prostředky)
- podílet se na dění ve svém okolí – „něco změnit“

Žijeme městem

Posilujeme kompetence žáků k udržitelnému rozvoji a k lepšímu soužití v metropoli



metodika pro výuku

přístupná zdarma na

<https://kurz-zijememestem.clovekv tisni.cz/>

inspiruje k zapojení GIS
v rámci vlastních projektů (žáci 12-15 let)

Zpracovatel projektu:
Člověk v tísní

Za finanční podpory:

HI.m.Praha

Evropská unie

Témata:

- Aktivní občanský přístup
- Zamyšlení nad spolužitím ve městě
- ŽP ve městě

Součástí je:

- metodika pro učitele
- interaktivní vzdělávací online prostředí pro žáky.

Školení pro pedagogy

Mapové nástroje Esri ve výuce na ZŠ a SŠ

- Školení navrženo speciálně pro učitele
- 1 den v Praze nebo online

Zahrnuje:

- Seznámení s prostředím Vašeho účtu ArcGIS Online
- Osvojení postupu modelového projektu
 - Mapování v terénu
 - Stylizace mapy
 - Tvorba mapové aplikace (ArcGIS StoryMap aj.)
- Školicí materiál



ZELEŇ NA ŽIŽKOVĚ

Práce studentek Přírodovědného kroužku Gymnázia Karla Sladkovského Praha 3

Mariana Warausová, Eva Macáková, Ella Kreys (Justýna Zadražilová)

1. května 2023

INTERAKTIVNÍ MAPA ZELENĚ

GRAFY

VYBRANÁ MÍSTA

FOTOGRAFIE

JAK BY TO TU MOHLO VYPADAT

MOŽNÁ ŘEŠENÍ

Jaká plocha zeleně se zde nachází?

- velký trávník
- stromová alej
- keře, túje atd.

Co přesně se vám tu líbí?

Líbí se mi kostel, který je obklopen zelení

Co se vám zde nelíbí?

Nelíbí se mi hluk, který je způsobován dopravou

Vrátíte byste se na toto místo?

Ano

Jak se vám toto místo líbí?

překrásné



Na následujícím slidu jsou příklady mapových výstupů (tentokrát nikoli online) vytvořených studenty škol:

- Gymnázium, Dačice, Boženy Němcové 213
- Křesťanské gymnázium, Kozinova 1000, Praha 10 – Hostivař

- Další mapy jsou v samostatné prezentaci pod mojí přednáškou.

Veřejná stanoviště (typy tříděného odpadu)



- Plast, fólie, PET, TetraPack
- Papírový materiál, lepenka
- Sklo bílé
- Sklo barevné

Kapacita stanoviště
 7 940 l
 4 200 l
 480 l

Vzdálenost budov od nejbližšího veřejného stanoviště

Kvantilová metoda

<0; 18)	<18; 31)	<31; 42)
<42; 54)	<54; 68)	<68; 86)
<86; 108)	<108; 161)	<161; 328)
budova vzdálená 328 m a více (max. 1 495)		

Daší prvky

— ulice a silnice



QR kód pro načtení webové mapy

Jakub JEDLIČKA (*2007), mjedli@gymn-dac
 Gymnázium Dačice – Badatelský klub
 Projekt: Odpadové hospodářství (Zdravé město Dačice)
 Souřadnicový systém: WGS84 Auxiliary Sphere (EPSG: 31466)
 Zdroje dat: Městský úřad Dačice, FCC Dačice, ©

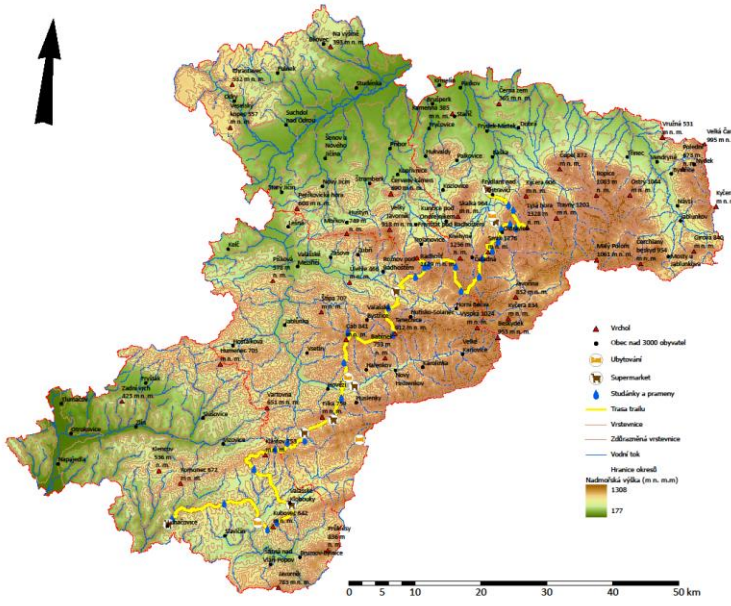
1 000 m

KAM VYNĚST ODPADKY?

(PŘEHLED VEŘEJNÝCH STANOVIŠŤ KONTEJNERŮ NA TŘÍDĚNÝ ODPAD V DAČICÍCH ZA ROK 2022)

MORAVSKÝ RANDÁLEC

...aneb 151 kilometrů pěšky z Beskyd do Luhačovic



Co je to Moravský Randálec?

Moravský Randálec je pěší trail, vytvořený autorkou této mapy, spojující Frydlant nad Ostravicí a lázeňské město Luhačovice. Trasa je dlouhá 151 kilometrů a vede přes Moravskoslezské Beskydy, Vizovickou vrchovinu až do Luhačovic. Trekař při přibližně šestidenním putování navštíví místa jako nejvyšší vrchol Beskyd – Lysou horu, kapli na Radhošti, která je zároveň poutním místem, ale také nespočet přírodních rezervací, kterými trail prochází.



Obr. 1: Výhled z Lysé hory po jedenáctikilometrovém stoupání z Frydlantu n. Ostravici



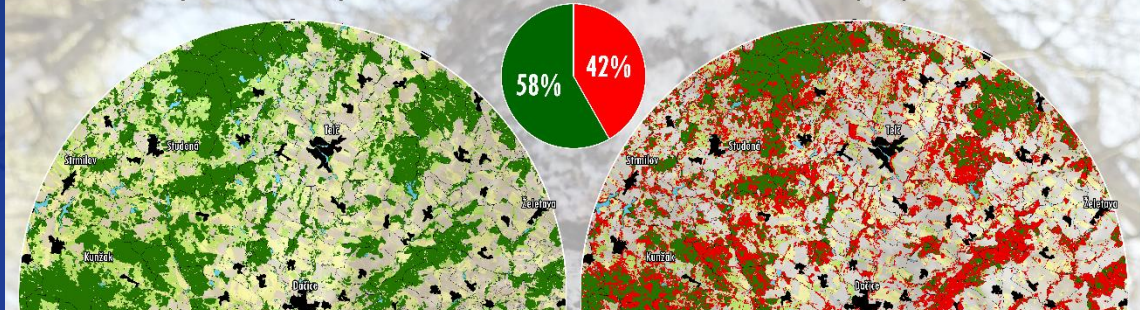
Obr. 2: Kaple sv. Cyrila a Metoděje na Radhošti



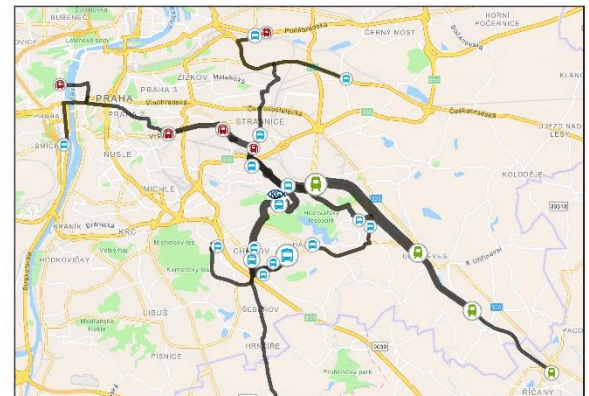
Justyna ŠTEPÁNOVÁ, 2005
 Křesťanské gymnázium
 Kozmova 1000
 Praha 10 – Hostivař, 102 00
 justyna.stepanova@krestgym.cz

KŮROVCOVÁ APOKALYPSA NA DAČICKU (2010–2020)

Řízená klasifikace povrchů z družicových snímků LANDSAT Podíl zalesněné a odlesněné plochy lesa v letech 2010–2020



CESTY STUDENTŮ DO ŠKOLY



Na mapě můžeme vidět trasy a dopravní prostředky za pomoci kterých se studenti dopravují do naší školy. Nejvíce studenti jezdí z jihu z okrajových částí Prahy jako jsou obce Háje, Opatov nebo Chodov. Tuto linku doplňuje lidí z vesnic například z Jesenice. Nejrušnější je přestupová stanice Opatov, jelikož zde se potkávají studenti jak z Hájí, Chodova, tak i z okolních vesnic. Druhý významný směr se vchod, z toho směru jezdí studenti vlakem. První studenti jezdí z Říčan k nám postupně přistoupí ostatní v Kolovratech a potom v Uhřetěvsi. Společně vystoupí v Hostivěři a pak tramvaj nebo pěšky se dopraví do školy. Poslední nejméně využívané jsou směry západ a sever. Tyto směry se potkají na Zahradním městě a společně putují do školy.

Data k mapě byla získána za pomoci dotazníku, jenž byl rozeslán studentům po naší škole. Průzkumu se zúčastnili studenti ve věku od 12 do 17 let. Celkový počet dotazovaných studentů je 52 z 400 na naší škole.

Legenda

1,0	1,1
1,1 - 2,0	2,1 - 3,0
3,1 - 4,0	4,1 - 5,0
5,1 - 6,0	6,1 - 7,0

Číslo odpovídá rytmické linie

Pozvánka na stánek (12:15-13:30)

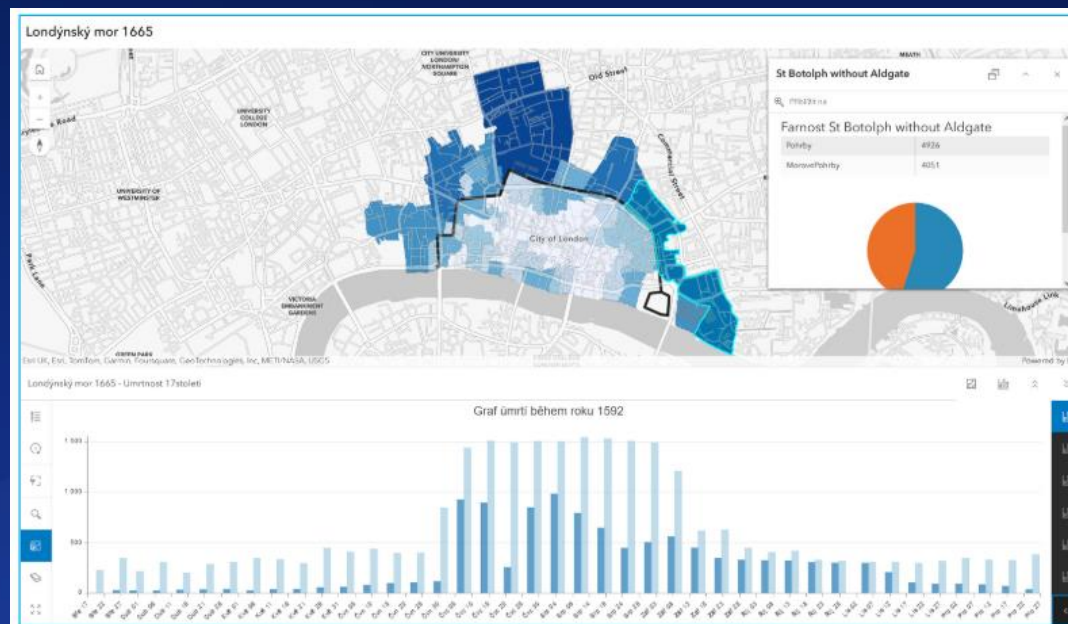
- Jak získat licence pro výuku
- Články k tématu k dispozici
- Ukázky map
- Odpovědi na Vaše dotazy

Pozvánka na workshop

Marie Mašková, ARCDATA PRAHA
Blok II (14:45-15:45)

Koukni do mapy

- vizuální interpretace dat
v prostředí webového prohlížeče



Odkazy na hotové Mapy s příběhem

- [Galerie Map s příběhem – ARCDATA PRAHA – v češtině](#)
 - [Mapové aplikace z uživatelské konference 2023](#)
 - [Mapové aplikace z uživatelské konference 2021](#)
 - [Mapové aplikace z uživatelské konference 2020](#)
- [Galerie Map s příběhem – Esri – v angličtině](#)

Téma: Změna klimatu

- **Mapy s příběhem:**

- Vývoj české krajiny v posledních desetiletích
- I v česku se mění klima

- US: The 5th National Climate Assessment in 15 Maps
- The great wetlands of the world
- Global air quality
- The human age
- Climate Migrants

StoryMaps - soutěž studentů v USA

- <https://agoschoolcomp-education.hub.arcgis.com/>
- Hawaii napadení žralokem:
• <https://www.arcgis.com/home/item.html?id=b896c6eb1dc244ada7303fa4105e5a40>
- Icecream of Pensylvania:
• <https://storymaps.arcgis.com/stories/08999e0fb8b34453af811feb46a439e6>
- Gun violence in New York:
• <https://storymaps.arcgis.com/stories/a7d69cf90da54dd6a9b2e449358b3168>

Děkuji za pozornost

Sylva Vorlová, ARCDATA PRAHA, s.r.o.

vorlova@arcdata.cz , skoly@arcdata.cz

Komunikace školy ↔ ARCDATA PRAHA

www.arcdata.cz/skoly:

