

Analýza v ArcGIS Online

Studie dostupnosti nemocničních zařízení v kraji Vysočina – dopad na citlivé skupiny obyvatel (děti, senioři).

Cílem tohoto pracovního listu je seznámit se s některými analytickými nástroji z oblasti GIS. Zaměříme se na nástroje, které lze využít pro úlohy tohoto typu:

Máme síť provozoven (prodejen, škol, zdravotnických zařízení...) a zajímá nás:

- Pro jaké geografické území jsou mé provozovny dobře dopravně dostupné?
- Kdo jsou lidé, kteří v těchto oblastech žijí (jaký je jejich věk, vzdělání, kupní síla...)?

Obdobně můžeme řešit také:

- Jak se tento výsledek změní, pokud přidáme další pobočku?

V tomto pracovním listu jsme pro představení analytických nástrojů zvolili téma automobilové dopravní dostupnosti nemocnic kraje Vysočina. Zjistíme, jaká je věková skladba obyvatel v těchto oblastech a výsledek budeme prezentovat formou interaktivní mapy, kterou doplníme o grafy věkové skladby pro každou oblast. Na závěr se podíváme, jaká je věková skladba těch obyvatel, kteří mají do nemocnic horší dostupnost.

Při řešení budeme postupovat následovně:

- přihlásíme se do prostředí ArcGIS Online (Krok 1),
- zjistíme polohu nemocnic a zobrazíme ji v mapě (Krok 2),
- pomocí analýzy získáme informace o dopravní dostupnosti nemocnic (Krok 3),
- přidáme informaci o demografické skladbě obyvatel a definujeme podobu grafu věkové skladby (Krok 4),
- přidáme hranice kraje Vysočina (Krok 5),
- kombinací vrstev vymezení oblast s horší dopravní dostupností do nemocnic a získáme demografické údaje pro tuto oblast (Krok 5),
- výsledky analýzy budeme prezentovat formou webové aplikace (Krok 6).

Poznámka:

Cílem tohoto pracovního listu není realizovat skutečnou studii daného tématu. Jedná se pouze o krátké seznámení s nástroji, které jsou k řešení tohoto typu úloh k dispozici. Seriózní studie by vyžadovala konkrétnější zadání, přesnější vstupní data a propracovanější metodiku.

Krok 1: Přihlášení do účtu ArcGIS Online

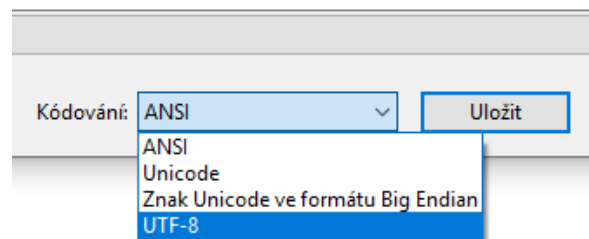
- V internetovém prohlížeči otevřeme stránku www.arcgis.com.
- Přihlásíme se svým uživatelským účtem.
- Klikneme na záložku **Mapa**.
- Nyní vidíme topografickou mapu světa v oblasti ČR. Můžeme se s mapou seznámit a prohlédnout si prostředí ArcGIS Online. Do této mapy můžeme přidávat další vrstvy s informacemi o území. V této ukázce přidáme vrstvu rozmístění nemocnic v kraji Vysočina.

Krok 2: Poloha nemocnic

Geografickou polohu nemocnic získáme z tabulky adres nemocnic. Díky možnosti geokódování v ArcGIS Online tuto tabulku automaticky převedeme do podoby geografické vrstvy.

Vstupní data

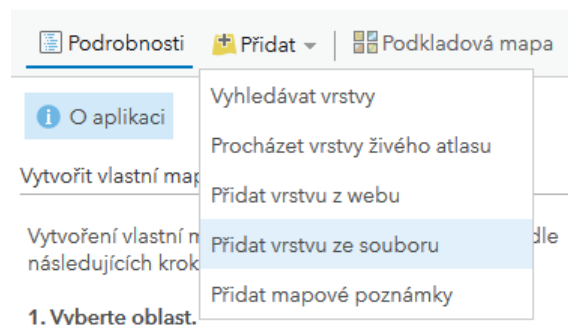
- V dalším okně nebo záložce prohlížeče vyhledáme klíčová slova „nemocnice ČR“.
- Klikneme na nabídnutý odkaz: <http://www.iamigo.cz/nemocnice.htm>. Zde najdeme informace o nemocnicích v ČR.
- Otevřeme poznámkový blok a zkopírujeme do něj záhlaví tabulky (jméno nemocnice, adresa, webová stránka). Tlačítkem Enter přidáme další řádek, díky tomu záhlaví oddělíme.
- Ve webovém seznamu nemocnic zvolíme kraj **Vysočina**.
- Nyní zkopírujeme tu část tabulky, která obsahuje nemocnice v kraji Vysočina (nekopírujeme poslední uvedenou nemocnici v Kroměříži, která se v kraji nenachází).
- Vložíme zkopírované řádky do poznámkového bloku na nový řádek.
- Vymažeme řádky, které nemají uvedenou žádnou adresu (jedná se o nadpisy, např. Havlíčkův Brod a okolí). Zachováme jen řádky se strukturou: název nemocnice, adresa, webová stránka nemocnice.
- Smažeme také celý záznam nemocnice Ledec, která je svým zaměřením specifická a zakreslovala by nám výsledky analýzy.
- Soubor uložíme s názvem „**nemocnice Vysočina**“, typ souboru zůstane dle výchozího nastavení (textový dokument *.txt), ale změníme formát kódování na UTF-8.



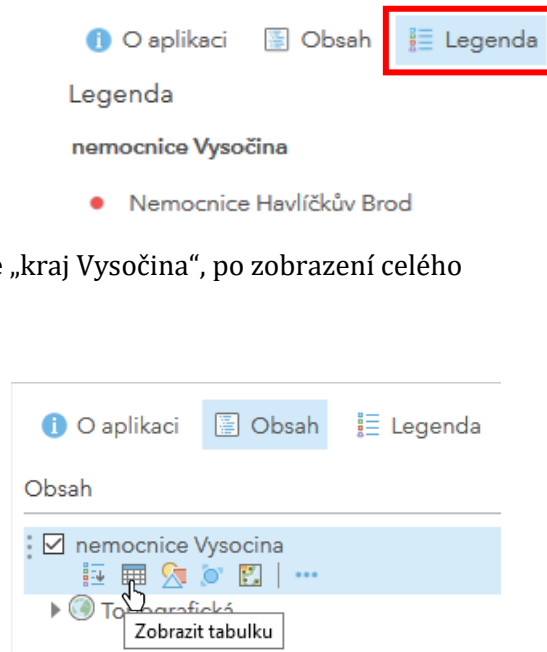
Zobrazení nemocnic v mapě

- Nyní soubor využijeme pro zakreslení nemocnic nad mapou v ArcGIS Online.
- V prohlížeči se vrátíme do mapy – na záložku ArcGIS Online (viz Krok 1).
- Data do mapy vložíme přes nabídku **Přidat** kliknutím na možnost **Přidat ze souboru**.
- Vybereme soubor **nemocnice Vysočina.txt** a zvolíme **Importovat vrstvu**.
- Nástroje ArcGIS Online umí automaticky vyhodnotit data. V tomto případě bylo pro určení geografické polohy nemocnic zvoleno pole **Adresa**, což je správná volba. Pokud bychom měli v datech jiné pole, které by obsahovalo informace o umístění, můžeme tuto volbu změnit.
- Kliknutím na **Přidat vrstvu** potvrdíme lokalizaci, nyní počkáme až se vrstva vykreslí. Nástroje *Smart mapping* automaticky doporučí vhodný způsob vykreslení vrstvy. Potvrdíme jej tlačítkem **Hotovo**.

Domů ▾ Moje mapa

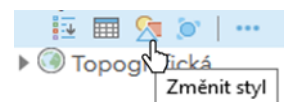


- Klikneme na záložku **Legenda**. Prohlédneme si mapu.
- Po kliknutí na jednotlivé body zjistíme, jaký je obsah vyskakovacích oken (zkusíme také kliknout na *Přiblížit a další informace*).
- Vypneme vyskakovací okno.
- Oddálíme mapu, abychom viděli opět všechny body. Můžeme také využít pole pro vyhledávání, kam zadáme „kraj Vysočina“, po zobrazení celého kraje opět vidíme všech šest nemocnic.
- Klikneme na záložku **Obsah**.
- Vlevo od mapy přejdeme myší na položku **nemocnice Vysočina**. Pod názvem vrstvy se objeví symboly. Klikneme na symbol tabulky.
- Otevře se tabulka, ve které se nachází informace o jednotlivých nemocnicích. Tabulka je provázána s body v mapě. Pokud klikneme na řádek v tabulce, označí se příslušná nemocnice v mapě. Pokud klikneme na bod v mapě, objeví se vyskakovací okno obsahující údaje z tabulky.
- Napadá vás, proč je tato vlastnost důležitá?

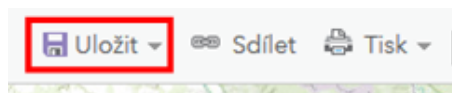
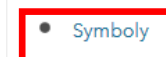


Tvorba popisků a změna stylu vrstvy

- Z nabídky *Více možností* pod vrstvou nemocnic zvolíme **Vytvořit popisky**.
- Zobrazí se možnosti popisků, kde zkontrolujeme, že pro popisek bude použito pole *Jméno nemocnice*.
- Nyní upravíme styl popisků: nastavíme velikost písma na hodnotu **15 px**, změníme barvu na **červenou**, a zatrhneme volbu **Halo**. Vše potvrdíme tlačítkem **OK**.
- Nyní upravíme i styl vykreslení vrstvy tak, aby byly body lépe vidět.
- Pod položkou **nemocnice Vysočina** klikneme na symbol *Změnit styl*.
- Z nabídky stylů vykreslení vybereme **Poloha (jediný symbol)** a poté klikneme na **Možnosti**.
- Klikneme na **Symbole** a zvolíme z nabídky symbolů červený bod.
- Nastavíme **velikost** cca **30 px**, potvrdíme tlačítkem **OK** a následně **Hotovo**.
- Nyní si svou práci uložíme, kliknutím na tlačítko uložit v pravé horní části okna.



Zobrazuje se pouze poloha





- Zvolíme název mapy např. **Webová mapa nemocnic v kraji Vysočina**, definujeme **Klíčová slova** (např. nemocnice, dostupnost, Vysočina) a můžeme přidat i krátký popis do pole *Shrnutí*.

Uložit mapu

Nadpis:

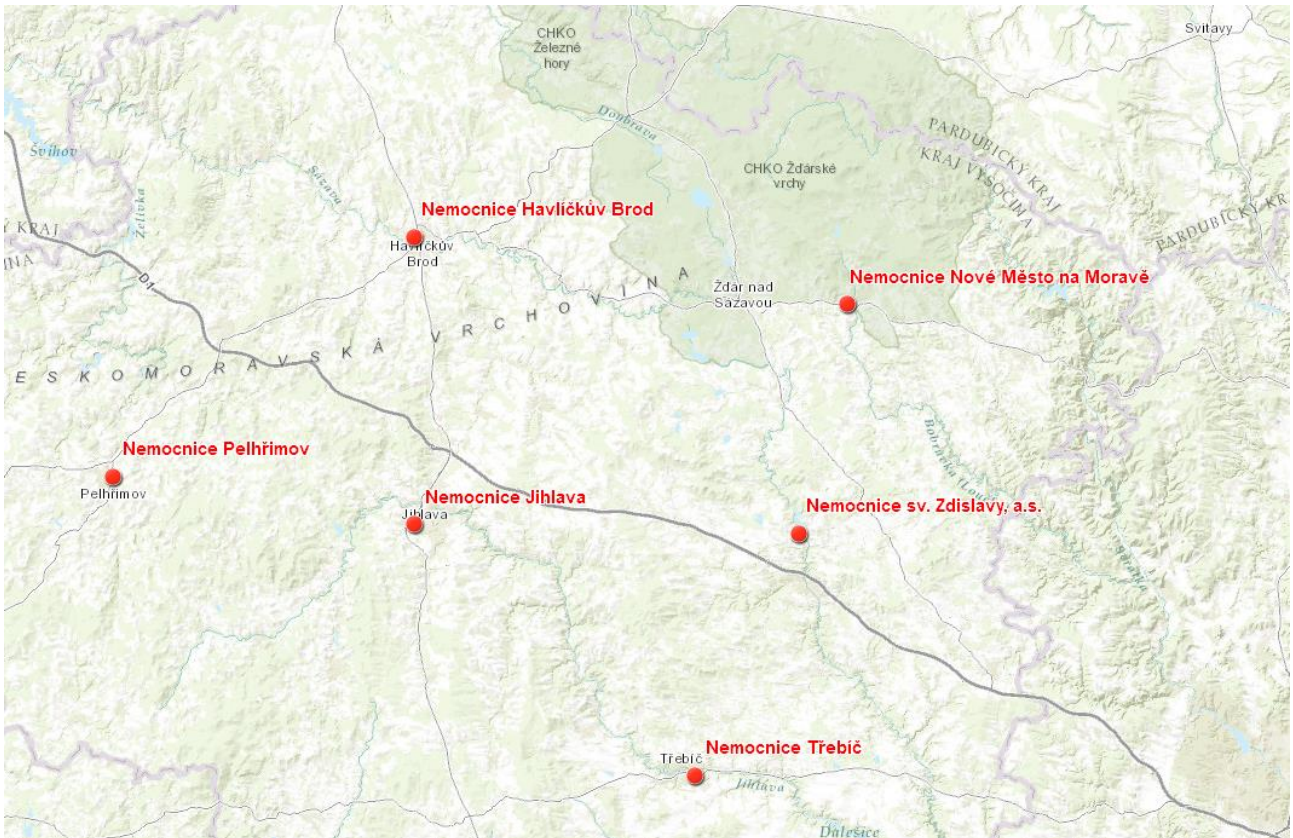
Klíčová slova:
Přidat klíčová slova

Shrnutí:

Uložit do složky:

ULOŽIT MAPU **STORNO**

- Uložená mapa v tuto chvíli vypadá takto:

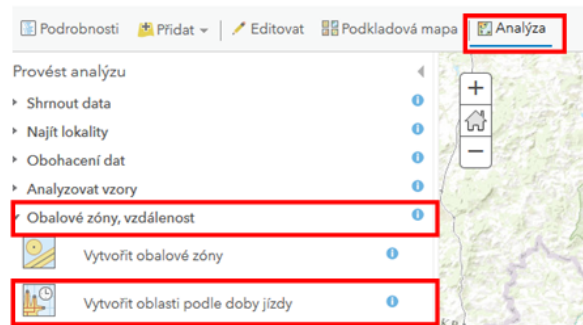


Krok 3: Dopravní dostupnost, kartogram

Nyní budeme zkoumat dopravní dostupnost nemocnic. Zjistíme, odkud se občané dostanou do nemocnice autem do 20 minut.

V ArcGIS Online jsou k dispozici data s informacemi o dopravě. Je tak možné zjistit dobu jízdy nejen na základě vzdálenosti, ale i v závislosti na vytížení dopravní sítě v různých časech. Zdrojem těchto informací jsou data Here.

- V horní liště **klikneme** na záložku **Analýza**.
- Vybereme volbu **Obalové zóny, vzdálenost**.
- U nástroje **Vytvořit oblasti podle doby jízdy** klikneme na tlačítko **i** a přečteme si popis nástroje.



Vytvořit oblasti podle doby jízdy

- Zvolte vrstvu bodů, kolem kterých budou vypočítány oblasti podle doby jízdy.**
nemocnice Vysočina
- Měření**
Jízdní čas
20 Minuty
Chcete-li získat více výstupních oblastí pro každý bod, zadávejte vzdálenosti oddělené mezerami (2 3,5 5).
 Použít datový provoz
 Živý provoz
Nyní +3 +6 +9 +12 hod
 Provoz založený na typických podmínkách pro
Úterý 7:30
Podívejte se na dostupnost.
- Oblasti z různých bodů**
Překrýt Sloučit Rozdělit
- Název výsledné vrstvy**
dostupnost nemocnic
Uložit výsledek do PC_ve_skole

Použít rozsah aktuální mapy [Zobrazit kredity](#)

SPUSTIT ANALÝZU

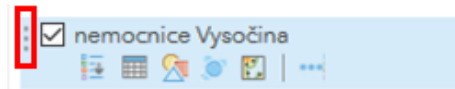
Zjistili jsme, že tento nástroj je pro požadovanou analýzu vhodný. Klikneme na něj a otevřou se možnosti nástroje, které nastavíme takto:

1. Vstupní data: **nemocnice Vysočina**
 2. Měření: **Jízdní čas; 20; Minuty**
 3. Zaškrtneme: **Použít datový provoz**
 4. Zvolíme možnost: **Provoz založený na typických podmínkách pro a vybereme Úterý 7:30**
 5. Zvolíme, jakým způsobem budou řešeny překryvy jednotlivých oblastí: **Rozdělit**
 6. Název výsledné vrstvy: **dostupnost nemocnic**
 7. Uložit výsledek do: ponecháme výchozí nastavení.
 8. **Použít aktuální rozsah mapy** – zrušíme zaškrtnutí této volby.
- Když máme vše nastaveno, můžeme **Spustit analýzu**. Nyní nástroj počítá dostupnost nemocnic, my pouze počkáme na vytvoření výsledné vrstvy.

Vznikla nová polygonová vrstva, ve které vidíme oblasti, ze kterých je možné dostat se do některé z nemocnic autem do 20 minut.

Vrstva **nemocnice Vysočina** je nyní mezi položkami v obsahu mapy dole a vidíme ji jen díky tomu, že nově vzniklá vrstva je zobrazena poloprůhledně, nicméně její viditelnost není ideální, proto ji přesuneme navrch:

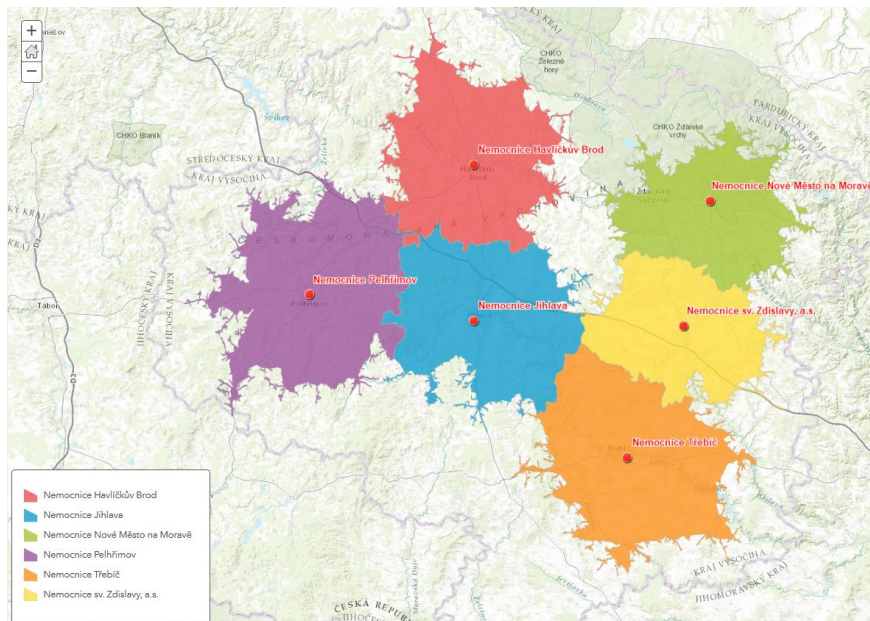
- U položky **nemocnice Vysočina** klikneme na symbol tří svislých teček a vrstvu posuneme směrem nahoru. Pustíme ji tak, aby vrstva **nemocnice Vysočina** byla nad vrstvou **dostupnost nemocnic**.



Obarvení oblastí podle jedinečných hodnot

S výsledky naší první analýzy můžeme dále pracovat. Můžeme si například barevně odlišit jednotlivé spádové oblasti nemocnic.

- Nastavíme styl vrstvy **dostupnost nemocnic** tak, aby každá oblast měla svou barvu.
- U dané vrstvy klikneme na symbol **Změnit styl**.
- Zvolíme atribut, který chcete zobrazit:
 - **Facility: Jméno nemocnice.**
 - Nabídne se nám styl *Typy (jedinečné symboly)*.
 - Potvrdíme výchozí nastavení tlačítkem **Hotovo**.
- Vlevo nahoře přepneme na kartu **Legenda** a prohlédneme si mapu.
- Mapu uložíme.



Krok 4: Demografická skladba, graf ve vyskakovacím okně

Poznámka:

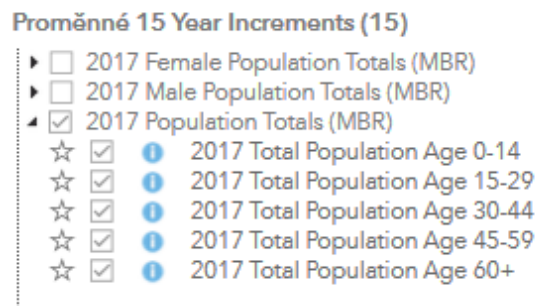
V případě nedostatku času je možné tento krok vynechat.

Demografická skladba – Obohacení dat

Nyní obohatíme vrstvu dostupnosti o demografické údaje. Zajímá nás, jaká je věková skladba obyvatel, kteří v těchto oblastech žijí.

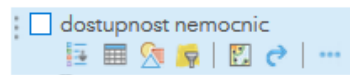
Věk obyvatel i další demografické údaje je možné získat prostřednictvím analytických služeb ArcGIS Online.

- Klepneme na tlačítko **Analýza** v horní liště. Vybereme možnost **Obohacení dat** a dále **Obohatit vrstvu**.
- Otevřou se možnosti nástroje, které nastavíme takto:
 1. Vstupní vrstva bude **dostupnost nemocnic**.
 2. Přes tlačítko **VYBRAT PROMĚNNÉ** nastavíme, jaké údaje nás zajímají:
 - i. Klikneme na **Age** a potom na **15 YEARS INCREMENTS**, nyní rozbalíme nabídku **2017 Population Totals (MBR)** a podíváme se, jaké věkové skupiny jsou k dispozici.
 - ii. Celou nabídku zaškrtneme a zvolíme **Použít**



3. Ve třetím bodě (Definovat oblasti k obohacení) nic nenastavujeme, protože toto nastavení nevyužijeme.
4. Název výsledné vrstvy zvolíme **dostupnost nemocnic věk** a uložíme ji do složky dle výchozího nastavení.
5. **Použít aktuální rozsah mapy** –zrušíme zaškrtnutí této volby.
6. Pokud jsme s nastavením spokojeni můžeme **Spustit analýzu**.

Výsledná vrstva **dostupnost nemocnic věk** se geometrií ani způsobem zobrazení neliší od vrstvy **dostupnost nemocnic**. Rozdíl je pouze v tom, že vrstva byla obohacena o demografické údaje čili: získali jsme nové sloupce v atributové tabulce.

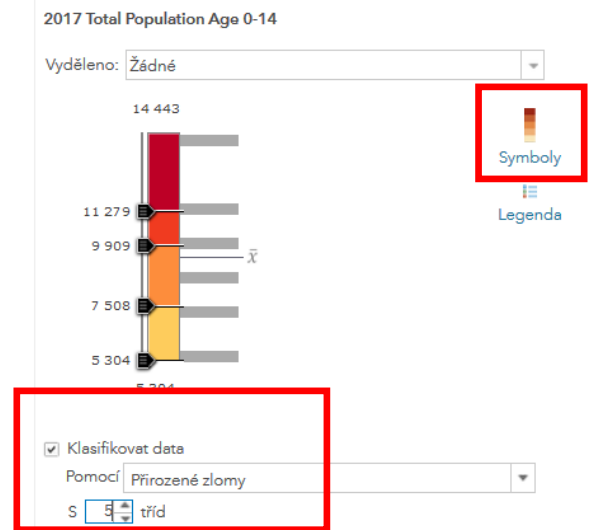


- Aby barvy prosvítající ze spodní vrstvy nerušily, vypneme ji pomocí zaškrtnutí u názvu vrstvy.
- Opět upravíme pořadí vrstev, aby dojezdové oblasti nepřekrývaly body nemocnic.
- Otevřeme atributovou tabulku nové vrstvy a prohlédneme si nové sloupce obsahující demografické údaje. Ty dále využijeme.
- Vypneme atributovou tabulku.



Kartogram podle věkové kategorie 0-14

- Nyní změníme styl vykreslení vrstvy **dostupnost nemocnic věk**. Vytvoříme kartogram, který bude vykreslovat hodnoty věkové skupiny 0-14 let. U dané vrstvy klikneme na symbol **Změnit styl**.
- Zvolíme atribut, který chceme zobrazit: **Total Population Age 0-14**.
- Vybereme styl zobrazení **Počty a množství (barva)**.
 - Upravíme **barevnou škálu** (oranžovo-červená – v nabídce barevných škál uvedena jako úplně poslední) a nastavte obrys (černá, průhlednost 50 %).
 - Zaškrtneme možnost klasifikovat data**.
 - Nastavte **5 tříd**.
 - Potvrdíme stisknutím **OK** a dále **Hotovo**.
- V kartě **Legenda** si opět můžeme prohlédnout výsledek.



Vyskakovací okna, graf věkové skladby

Klikneme v mapě na některou z oblastí. Zobrazí se vyskakovací okno s údaji z atributové tabulky. Vyskakovací okno obsahuje dlouhý seznam atributů a je poměrně nepřehledné. Nyní provedeme konfiguraci vyskakovacích oken tak, aby bylo přehlednější.

- Zvolíme **Více možností (...)** u vrstvy **dostupnost nemocnic věk**.
- Ze seznamu možností vybereme **Konfigurovat vyskakovací okno**.
- Název vyskakovacího okna** přepíšeme na: **Věková skladba v okolí nemocnice**.
- Upravíme obsah vyskakovacího okna přes nabídku **Konfigurovat atributy**.
- Posuvníkem zběžně prohlédneme celý seznam. Všechny atributy jsou zde zaškrtnuté, tzn., že se nám zobrazují ve vyskakovacím okně. O takové množství údajů ve vyskakovacím okně ale nemáme zájem. Odškrtneme tedy zaškrťovací políčko **Zobrazit**. Tím se zruší zobrazení všech polí. Nyní zaškrtneme jednotlivě pouze: „**Jméno nemocnice**“ a „**webové stránky**“.
- Ve sloupci **alternativní název pole** potom upravíme popisek smazáním slova „**Facility:**“ u obou těchto položek.
- Potvrdíme stisknutím **OK**.
- Nyní budeme údaje o věkové skladbě obyvatel prezentovat názornějším způsobem, tj. vytvoříme z těchto údajů graf věkové skladby obyvatel.
- V nabídce **Vyskakovací okna s médii** přidáme **Pruhový graf**.
 - Nadpis:** Počet obyvatel
 - Popisek:** Věkové skupiny po 15 letech
 - Zaškrtneme všechny věkové skupiny (0-14, 15-29, 30-44, 45-59, 60+)

Obsah vyskakovacího okna

Zobrazení: Seznam atributů polí

Zobrazí se tyto atributy:

Name and Size {Name}
Travel Time Start (Minutes) {FromBreak}
Travel Time End (Minutes) {ToBreak}
Facility ID {FacilityOID}

Konfigurovat atributy

<input checked="" type="checkbox"/>	{Jméno_nemocnice }	Jméno nemocnice
<input type="checkbox"/>	{adresa}	Facility: adresa
<input checked="" type="checkbox"/>	{webové_stránky}	Webové stránky

Vyskakovací okna s médii

Zobrazit obrázky a grafy ve vyskakovacím okně

PŘIDAT ▾

Obrázek

Víceřádkový graf

Pruhový graf

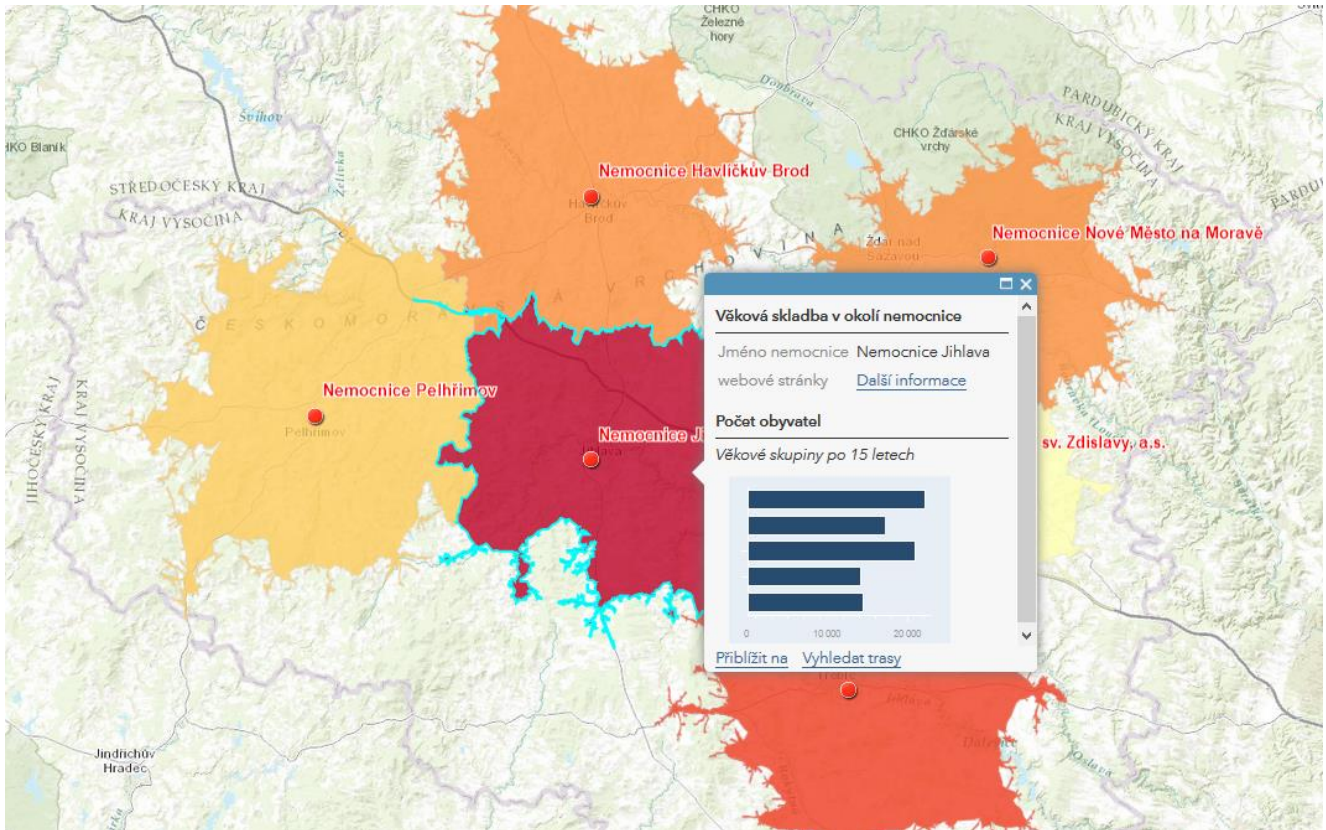
Sloupcový graf

Spojnicový graf

grafy.
pro jejich
pky.



- Změníme alternativní názvy těchto polí přepsáním „2017 Total population Age 0-14” na “Věk 0-14” atd.
- Potvrdíme tlačítkem **OK**.
- Pokud máme vše nastaveno, znovu potvrdíme tlačítkem **OK**.
- Po kliknutí do některé dojezdové oblasti, uvidíme, jak se okno změnilo. Všimněme si, že popis grafu je řešen prostřednictvím plovoucích popisků – tj. popisky se objeví po najetí na pruhy grafu.

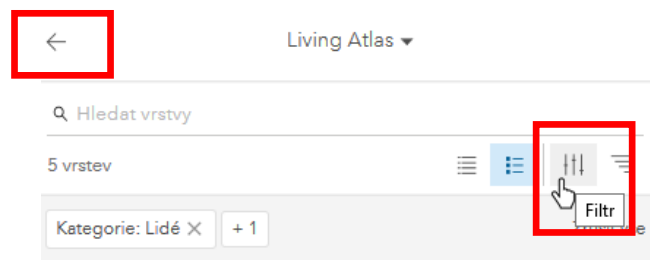


Krok 5: Oblasti s nižší dostupností péče

Hranice kraje Vysočina

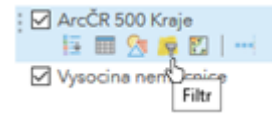
Pro další analýzu potřebujeme získat hranice kraje Vysočina. K tomu využijeme nabídku on-line map na portálu ArcGIS Online.

- V levém horním rohu klikneme na tlačítko **Přidat** a zvolíme **Procházet vrstvy živého atlasu**.
- Pro snazší vyhledávání použijeme filtr (v pravé horní části panelu): Zvolíme kategorii **Lidé** a stát **Česká republika**.
- Nabídka se díky zvoleným filtrům změní. Z nabídky vyberte **ArcČR 500 Kraje** a klikneme na **Přidat**.
- Poté se šipkou zpět v levém horním rohu vrátíme do mapy.



Máme zobrazeny všechny kraje ČR, ale pro následující úlohu potřebujeme pouze kraj Vysočina. Pomocí filtru tedy provedeme výběr tohoto kraje:

- Zobrazíme atributovou tabulku vrstvy **ArcČR 500 Kraje**.
- Podíváme se, jak se jmenuje pole obsahující názvy krajů.
- Vypneme atributovou tabulku.
- U vrstvy **ArcČR 500 Kraje** nyní klikneme na symbol **Filtr**.
- Vytvoříme výraz pro výběr:
 - z první nabídky vybereme název obsahující názvy krajů (**NAZ_CZNUTS3**),
 - v druhém políčku výrazu ponecháme **Je**,
 - pod třetím polem necháme výchozí možnost *Hodnota*. Nyní musíme zadat přesný výraz/název kraje tzn. **Kraj Vysočina**.
- Potvrdíme tlačítkem **Použít Filtr**.




Nyní se nám zobrazuje pouze kraj Vysočina, pro přehlednost nastavíme vykreslení pouze jeho hranic.


- **Změníme styl** u vrstvy **ArcČR 500 Kraje**.
 - Zvolíme: *Zobrazit pouze umístění*.
 - Nabídne se nám pouze jeden styl vykreslení *Poloha (jediný symbol)*.
 - Klepneme na *Možnosti stylu*.
 - Přes nabídku *Symbole* změníme *Výplň*. Nastavíme *žádná barva*, tj. přeškrtnutý čtverec.
 - Obrys nastavíme fialovou barvou, šířka čáry 3 px.
 - Vše potvrdíme a vrátíme se do mapy.

Překrytí dvou vrstev

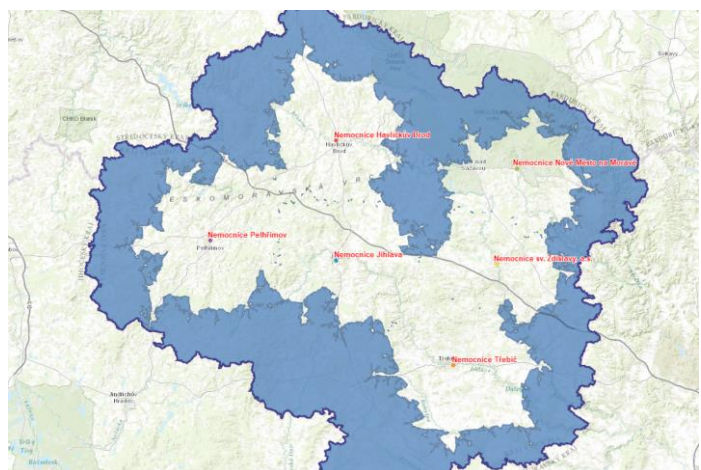
Nyní opět použijeme analytické nástroje, abychom získali pouze oblasti, které mají dostupnost do nemocnic vyšší než 20 minut. Dosáhneme toho kombinací dvou vrstev – vrstvy s hranicí kraje Vysočina (**ArcČR 500 Kraje** s nastaveným filtrem) a vrstvy, která vymezuje oblasti s dostupností méně než 20 min (**dostupnost nemocnic**).

- V nástrojích **Analýzy** zvolíme **Spravovat data**.

Zkuste sami zjistit, jaký analytický nástroj by vyřešil náš úkol. (Viz popis nástrojů pod ikonou ).

- Nejvíce vyhovující je nástroj **Překrýt vrstvy**. Po jeho spuštění v dialogovém okně nastavíme:
 1. Vstupní vrstva: **ArcČR 500 Kraje**.
 2. Překryvová vrstva: **dostupnost nemocnic**.
 3. Metoda překryvu: Můžeme se podívat na různé varianty překryvu v popisu  .
V této analýze použijeme možnost **Mazání**.
 4. Název výsledné vrstvy: **snížená dostupnost nemocnic**.
 5. **Použít aktuální rozsah mapy** – zrušíme zaškrtnutí této volby.
 6. Spustíme analýzu.

- Podíváme se na výsledek. Pro lepší přehlednost můžeme vypnout zobrazení dojezdových oblastí a přesunout hranice kraje Vysočina nad ostatní vrstvy. Mapa pak vypadá jako na obrázku.
- Nyní tedy máme přehledně ohraničenou tu část kraje, kde obyvatelé jedou autem do nemocnice více než 20 minut.
- Vrstvu dojezdových oblastí opět zapneme a mapu **uložíme**.
- Stejně jako v kroku 4 můžeme ještě zjistit, kolik obyvatel bydlí v této oblasti a jaká je jejich věková skladba.

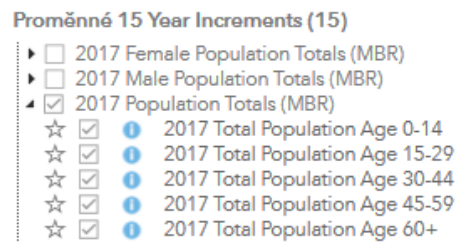




Demografická skladba – Obohacení dat

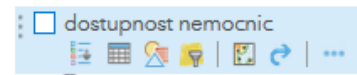
Věk obyvatel i další demografické údaje je možné získat prostřednictvím analytických služeb ArcGIS Online.

- Klepneme na tlačítko **Analýza** v horní liště. Vybereme možnost **Obohacení dat** a dále **Obohatit vrstvu**.
- Otevřou se možnosti nástroje, které nastavíme takto:
 1. Vstupní vrstva bude **snížená dostupnost nemocnic**.
 2. Přes tlačítko **VYBRAT PROMĚNNÉ** nastavíme, jaké údaje nás zajímají:
 - i. Klikneme na **Age** a potom na **15 YEARS INCREMENTS**, nyní rozbalíme nabídku **2017 Population Totals (MBR)** a podíváme se, jaké věkové skupiny jsou k dispozici.
 - ii. Celou nabídku zaškrtneme a zvolíme **Použít**
 3. Ve třetím bodě (Definovat oblasti k obohacení) nic nenastavujeme, protože toto nastavení nevyužijeme.
 4. Název výsledné vrstvy zvolíme **snížená dostupnost nemocnic věk** a uložíme ji do složky dle výchozího nastavení.
 5. **Použít aktuální rozsah mapy** –zrušíme zaškrtnutí této volby.
 6. Pokud jsme s nastavením spokojeni můžeme **Spustit analýzu**.



Výsledná vrstva **dostupnost nemocnic věk** se geometrií neliší od vrstvy **dostupnost nemocnic**.

- Aby barvy prosvítající ze spodní vrstvy nerušily, vypneme ji pomocí zaškrtnutí u názvu vrstvy.
- Prohlédneme si atributovou tabulku této vrstvy. Co se změnilo? Na konci tabulky se objevila nová pole (sloupce) s demografickými údaji.
- Co je možné z nových údajů zjistit?
- Vypneme atributovou tabulku.

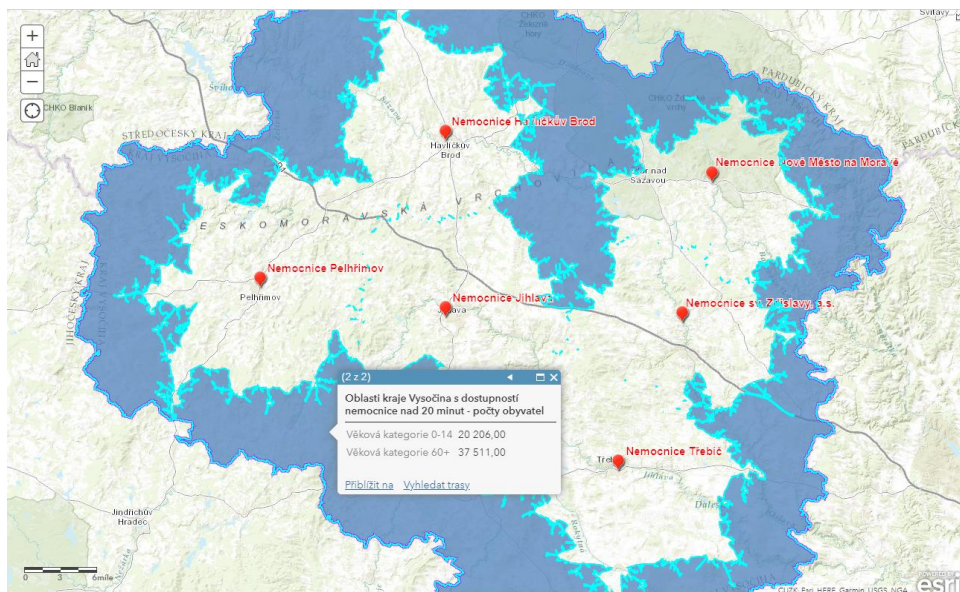


Vyskakovací okna, graf věkové skladby

Nyní je možné konfigurovat vyskakovací okno vrstvy **dostupnost nemocnic věk** tak, obsahovalo vyskakovací graf s věkovou skladbou a počty obyvatel. Ostatní údaje lze skrýt, tak aby vyskakovací okno bylo přehledné.

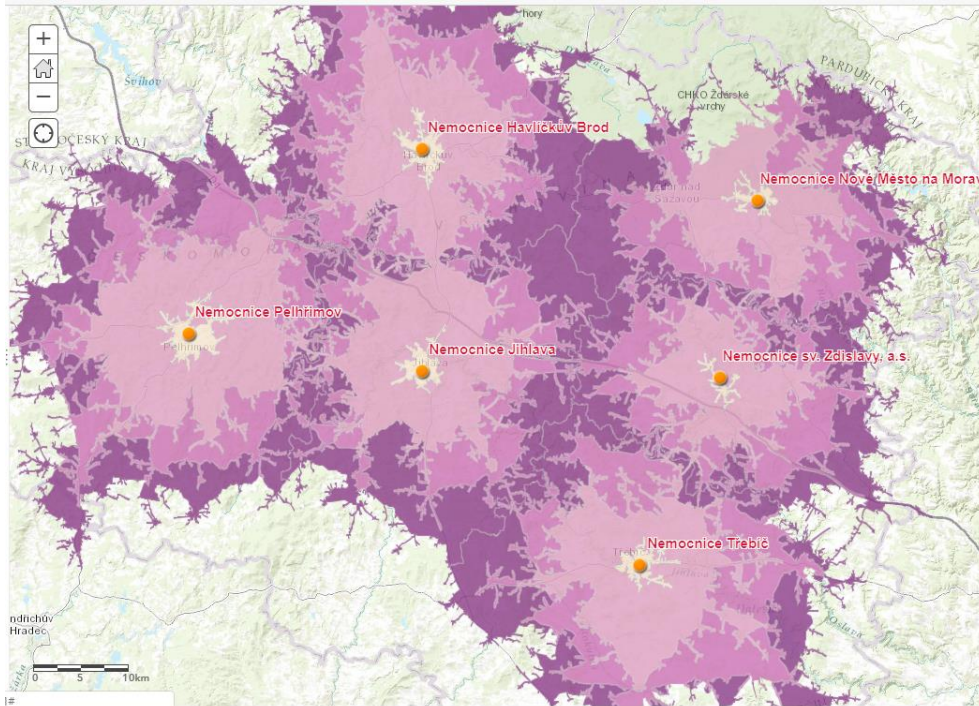
Postup je obdobný jako v kroku 4, podkapitola *Vyskakovací okna, graf věkové skladby*.

Jaký bude vhodný nadpis grafu?



Další možností, kudy by se mohla ubírat naše analýza je vypočítat dostupnost pro jiné časy dojezdu (25 minut, 30 minut apod.)

Nástroj pro výpočet dojezdových vzdáleností umožňuje spočítat dostupnosti pro různé časy v jediném kroku – prozkoumejte eventuálně tuto možnost. Výsledek může vypadat takto:



Krok 6: Prezentace formou mapové aplikace

Výsledky svého zkoumání můžeme nyní prezentovat přímo z prostředí ArcGIS Online. Co když ale budeme chtít výsledky představit i někomu, s kým se nemůžeme sejít osobně?

Jak je možné tyto webové mapy prezentovat?

Je předání mapy formou obrázku (kopie obrazovky) vhodný způsob? Proč ano/ne?

ArcGIS Online nabízí možnost prezentace map formou jednoduchých webových aplikací. Pokud jsme s výsledky spokojeni, můžeme během několika kroků vytvořit svou vlastní aplikaci, která bude dostupná na webu a kdokoli, kdo má internetové připojení, ji může otevřít ve svém chytrém telefonu, tabletu anebo v počítači. Aplikace, kterou vytvoříme, bude dostupná zcela veřejně, je ale také možné udělat ji dostupnou jen pro vybrané uživatele.

Pro použití takto vytvořené aplikace není třeba žádné licence.



- Klikneme na tlačítko **Sdílet** (v pravé horní části okna).
- Pokud budeme chtít mapu sdílet veřejně, nejprve zaškrtneme možnost **Kdokoli (veřejně)**. V tom případě budeme vyzváni také ke sdílení všech vrstev obsažených v mapě. Nabídku odsouhlasíme.
- Vybereme možnost *Vytvořit webovou aplikaci*.
- Zvolíme poslední kategorii *Představte mapu* a zde vybereme šablonu **Základní prohlížeč**. Potvrdíme tlačítkem **Vytvořit webovou aplikaci**. Zadáme název aplikace (může být shodný s názvem webové mapy), klíčová slova a případně i popis. Potvrdíme tlačítkem **Hotovo**.
- Počkáme, až se otevře náhled aplikace. Nastavením v záložkách vlevo od náhledu máme možnost ještě podobu aplikace ovlivnit.
- V záložce **General** můžeme upravit název a podtitul aplikace, například:
 - **Application title:** Dostupnost nemocnic v kraji Vysočina
 - **Application subtitle:** předběžná analýza
- V záložce **Options** zaškrtneme, jaké nástroje budeme v aplikaci potřebovat (viz také obrázek vpravo):
 - Display locate button on map
 - Basemap Gallery
 - Legend
 - Map Detail
 - Measure Tool
 - Overview Map
 - Share Tools
 - Display Layer list
 - Print Tool
- Ostatní volby a ostatní záložky můžeme ponechat tak, jak jsou.
- Uložíme nastavení a aplikaci spustíme (**Uložit, Spustit**)
- Prozkoumáme funkčnost vytvořené aplikace.

Konfigurovat: Webová mapa nemocnic v kraji

General
Theme
Options
Search

Show pop-up content panel instead of pop-up window
 Display scalebar on map

Add a Locate button to the map. Note that the Locate button is only available if site is using https

Display locate button on map
 Enable tracking of users location

Default ▾

Optionally set a scale level for location display

Toolbar Options

Select tools for the app toolbar.

Note: if the web map doesn't support the enabled capability the tool will not appear.

Basemap Gallery
 Legend
 Map Details
 Measure Tool
 Overview Map

Share Tools

 Add embed option to share dialog

The Layer List widget displays a list of layers in the map. The layers visibility can be toggled on and off. Optionally you can include sub layers a legend and opacity slider as part of the Layer List widget.

Display layer list
 Include sublayers in Layer List
 Include legend in Layer List
 Include opacity slider in Layer List

Display the Editor tool and optionally add a toolbar that provides additional editing capabilities including cut, merge and reshape.


Uložit

Spustit

Zavřít

Uživatel aplikace může mimo jiné měnit zvětšení mapy, vyhledávat v mapě, zobrazit svou aktuální polohu, dotazovat se na informace o prvcích pomocí vyskakovacích oken, zapínat a vypínat vrstvy, měnit podkladovou mapu. To by v případě sdílení mapy jako obrázek možné nebylo.

Jestliže je aplikace sdílena veřejně, může ji využívat kdokoli, kdo obdržel odkaz na tuto aplikaci anebo ji vyhledá na portálu www.arcgis.com pomocí klíčových slov, které jsme pro tuto aplikaci zvolili.

Odkaz na aplikaci můžeme získat a sdílet pomocí nástroje **Sdílet**  v nástrojové liště aplikace.

