

# Demografická mapa s ArcGIS Online

---

Tento pracovní list Vás provede vytvořením interaktivní webové mapy na základě demografických dat obsažených v geografické databázi ArcČR 500. Databáze ArcČR 500 je dostupná zdarma ke stažení na [www.arcdata.cz](http://www.arcdata.cz). Pro práci s daty využijeme mapový prohlížeč ArcGIS Online.

Úloha je koncipována pro uživatele bez předplatného, tzn. s využitím ArcGIS Online Veřejného účtu.

*Pozn. ArcGIS Online Veřejný účet je zdarma a je určen pro soukromé využití anebo pro využití ve výuce. V žádném případě nesmí být využit pro komerční účely. Pro tyto účely je určen ArcGIS Online účet pro organizaci. Funkčnost ArcGIS Online účet pro organizaci je neporovnatelně vyšší oproti ArcGIS Online Veřejný účet.*

## Krok 1: Otevření mapové prohlížečky

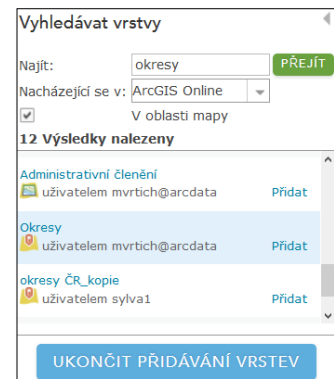
---

1. Ve webovém prohlížeči přejděte na [www.arcgis.com](http://www.arcgis.com).
2. Přihlaste se do veřejného účtu (kdo nemá účet, nejprve jej založí – vytvořit veřejný účet)
3. V horní části stránky klikněte na odkaz **Mapa**. Otevře se základní prostředí pro práci s ArcGIS Online (ArcGIS Online Viewer) s výchozí topografickou podkladovou mapou.

## Krok 2: Přidání dat z obsahu ArcGIS Online


---

1. Vlevo nahoře klikněte na tlačítko **Přidat**.
2. Zvolte **Vyhledávat vrstvy**
3. Najít: zadejte „okresy“
4. Nacházející se v: **ArcGIS Online** ->Přejít
5. V seznamu vrstev, které odpovídají našemu zadání, vyhledejte „Okresy“ vytvořené uživatelem mvrnich. Zvolte **Přidat** a dále **Ukončit přidávání vrstev**.



## Krok 3: Záznamy v atributové tabulce


---

1. Prozkoumejte zobrazenou vrstvu-> Klikněte na  u vrstvy a z menu, které se rozbalí, zvolte **Zobrazit tabulku**.
2. Prohlédněte si záznamy připojené k okresům. Tyto záznamy vychází ze sčítání lidu v letech 1991, 2001 a 2011 ->Vypněte atributovou tabulku.


## Krok 4: Možnosti zobrazení a analyzování dat

1. Hodnoty dostupné pro jednotlivé okresy můžete zobrazit prostřednictvím **Vyskakovacího okna**. Klikněte do jednotlivých okresů pro zobrazení okna se všemi údaji z atributové tabulky.
2. Nejpřehlednějším způsobem zkoumání sledovaného parametru je vytvoření **kartogramu**, tj. v tomto případě mapa, ve které barva okresu souvisí s hodnotou sledovaného jevu.


## Krok 5: Tvorba kartogramu

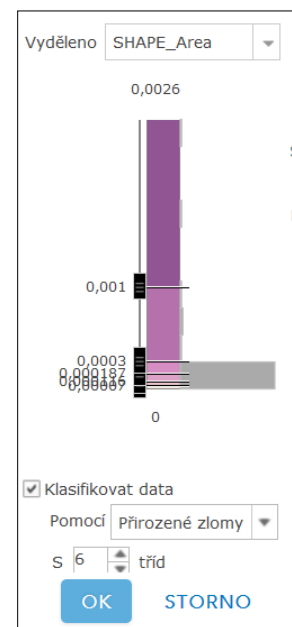
1. Sledovaným jevem bude v první fázi počet obyvatel.
2. Klikněte na  a z menu a zvolte **Změnit styl**.
3. Zvolte atribut **Počet ob** (počet obyvatel).
4. Zvolte styl vykreslování ->**Počty a množství (barva)** ->Vybrat->Hotovo.

Výsledný kartogram hovoří o počtech obyvatel, spíše by nás ale mohla zajímat hustota obyvatel, tj. počet obyvatel normalizovaný plochou. Po získání takového odvozeného atributu nemusíme vytvářet další sloupce v tabulce. Stačí využít možnosti vykreslení poměru dvou atributů.

1. Klikněte na  a z menu a zvolte **Změnit styl**.
2. U stylu **Počty a množství (barva)** klikněte na Možnosti.
3. U pole **Vyděleno** zvolte Shape\_area (plocha území).


Kartogram se okamžitě změní, ale je potřeba nastavit jiný způsob klasifikace dat, aby bylo možné rozdíly v hustotě obyvatel lépe posoudit.

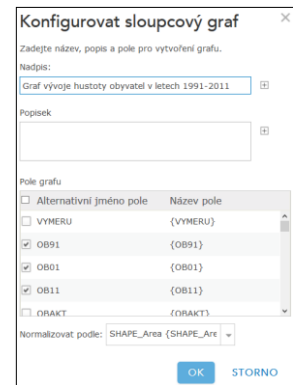
1. Zvolte **Klasifikovat data**->počet tříd 6. (viz obrázek).
2. Potvrďte tlačítkem OK a následně tlačítkem Hotovo.
3. Vytvořili jste kartogram Hustoty obyvatel v ČR.
4. Pro přehlednost přejmenujeme vrstvu kliknutím na **Přejmenovat** v menu , zadáme Hustota obyvatel.






(5.) Hustota obyvatel se vypočítala na  $m^2$  nikoliv  $km^2$ . Pokud máte čas, můžete ručně upravit hodnoty v legendě. Čili je vydělit hodnotou 1 000 000 -> Hustota obyvatel v Praze na  $km^2$  po té vychází na 100 až 250 obyvatel/ $km^2$ . Pokud bychom pracovali v úcty pro organizaci, můžeme provést výpočet nového sloupce tabulky podle potřeby.

## Krok 6: Nastavení vyskakovacího okna - graf

1. Klikněte na  a zvolte **Konfigurovat vyskakovací okno**.
2. Zde nastavte -> *Obsah vyskakovacího okna*: žádné atributy  
-> *Vyskakovací okna s médii*: **Přidat**->**Sloupcový graf**
3. Konfigurace sloupcového grafu: Nadpis->Graf vývoje hustoty obyvatel v letech 1991-2011  
->Pole grafu: OB 91, OB 01, OB 11  
->Normalizovat podle: Shape\_area, OK
4. Uložit vyskakovací okno -> kontrola v mapě kliknutím na okres.



## Krok 7: Přidání sídel

1. Přidáme vrstvu sídel z ArcČR® 500:
  2. Vlevo nahoře klikněte na tlačítko **Přidat**.
  3. Zvolte **Vyhledávat vrstvy** -> **Najít**: zadejte „sídla“-> **Nacházející se v:** „ ArcGIS Online“.
  4. Potvrďte tlačítkem Přejít -> zobrazí se vám výsledky -> vyberte „Sídla body“ vytvořené uživatelem mvrtech.
  5. Zvolte **Přidat** a dále **Ukončit přidávání vrstev**.
  6. Vrstva se přidá, ale není vykreslena, obsahuje příliš mnoho prvků. Proto nastavíme filtr, aby se vykreslovala jen větší sídla, konkrétně se omezíme na sídla velikostní kategorie 1-4.
  7. Klikneme na  ve vrstvě „Sídla body“ a v menu zvolíme **Filtr**.
  8. V okně **Filtr** nastavíme: Velikostní kategorie < 5 -> zaškrtněte vykreslení vrstvy.
  9. **Změňte styl** zobrazení v menu  na jedinečné symboly podle atributu **Velikostní kategorie**
  10. Vyberte **Možnosti** stylu a ručně nastavte barevnou škálu a velikostní skupiny:
    - > Kategorie 4 -> výplň: světle modrá-> velikost 12
    - > Kategorie 3 -> výplň: o stupeň tmavší než předchozí kategorii -> velikost 22
    - > Kategorie 2 -> výplň: o stupeň tmavší než předchozí kategorii -> velikost 32
    - > Kategorie 1 -> výplň: tmavě modrá -> velikost 42
- Pozn. Automatické vykreslení vrstev podle velikosti nerespektuje obrácenou škálu, kde 1 je největší a 4 nejmenší, proto upravujeme nastavení ručně.*
11. Potvrďte nastavení ->Hotovo.
  12. Vytvořte popisky v menu  a upravte barvu na tmavě modrou.
  13. Uložte mapu a sdílejte ji veřejně (kdokoli).

