

# Import geometrie PIAN pomocí CSV souboru

Ondřej Švejcar      David Novák

2024-07-28

## Definice formátu souboru pro import

Cílem níže popsaných postupů je vytvořit tabulkou ve formátu CSV (Comma Separated Values, .csv), pomocí které lze importovat geometrie PIAN do AMČR. CSV soubor musí mít následující parametry:

- Základní formát (obvykle jde o výchozí nastavení pro [CSV](#)):
  - kódování: UTF-8;
  - oddělovač pole: , (čárka – znak s UTF-8 kódem U+002C);
  - oddělovač řetězců: " (horní uvozovky – znak s UTF-8 kódem U+0022).
- Soubor obsahuje následují pole:
  - **label** – pole s jedinečným popiskem prvku (např. identifikátor);
  - **epsg** – pole obsahující kód souřadnicového systému – akceptovány jsou souřadnicové systémy **4326** ([WGS 84](#)) a **5514** ([S-JTSK / Krovak East North](#));
  - **geometry** – pole obsahují souřadnice ve formátu WKT (Well-known Text) podle typu geometrie:
    - \* POINT (souřadnice WKT);
    - \* LINESTRING (souřadnice WKT);
    - \* POLYGON (souřadnice WKT).

Při nahrávání CSV souborů systém akceptuje i složené geometrie (**MULTIPOINT**, **MULTILINESTRING**, **MULTIPOLYGON**), ale je **primárně určen pro validní jednoduché geometrie**. Při použití multi\* prvků dojde při importu k rozdělení na jednotlivé jednoduché geometrie, protože PIAN nikdy nemůže být ve formátu složené geometrie. Doporučujeme proto tyto typy geometrií nepoužívat, mohou však vznikat např. při vytvoření shapefile přes ESRI ArcGIS, přestože obsahem prvku je jednoduchá geometrie. V takovém případě bude obsah do AMČR importován správně.

### Poznámka

Všechna textová pole v CSV vč. geometrií by měla být obalena oddělovačem textu ("), a to zejména kvůli správnému čtení čárky jako oddělovače údajů v rámci geometrií.

## Vytvoření CSV souboru

### Pomocí online převodníku SHP na CSV

#### Předpoklady

- Soubor ve formátu SHP obsahující geometrii/geometrie jako podklad pro vytvoření PIAN.
- Souřadnicové systémy jsou WGS 84 (EPSG: 4326) a S-JTSK / Krovak East North (EPSG: 5514).

1. Otevřete online převodník <https://www.km4city.org/wkt/>.
2. Tlačítkem **Procházet/Browse** vyberte soubor s koncovkou .shp z připraveného shapefilu (SHP).
3. Do pole **Label** zvolte název výstupu.
4. Stiskněte tlačítko **Upload** pro nahrání souboru do převodníku.

### Upload a SHP file or paste a WKT

You can add SHP files to the system to convert them in WKT or paste a valid WKT.

**Warning:** the coordinates have to be in WGS84 decimal degrees



**SHP File**  
Label  
  
 Soubor nevybrán.

**Paste a WKT**  
Label  
  
WKT

5. Na následující obrazovce uvidíte převedené geometrie:

- i. v poli **name** jsou uvedené názvy jednotlivých geometrií (PIAN) podle toho, jak byly pojmenované ve zdrojovém SHP;
- ii. v poli **WKT** je pak geometrie PIAN ve formátu WKT;
- iii. po výběru geometrie zaškrťávacím políčkem je možné konkrétní geometrii/PIAN zobrazit na mapě pro ověření výběru (funguje pouze pro data v souřadnicovém systému WGS-84).

Success! Your data has been saved successfully.

WKT(s) found

| <input type="checkbox"/>            | Name     | WKT   |
|-------------------------------------|----------|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> | PIAN1_01 | POLYGON((14.076704 50.111155, 14.076893 50.111166, 14.076900 50.111291, 14.077332 50.111273, 14.077318 50.111145, 14.077479 50.111134, 14.077468 50.110905, 14.077561 50.110902, 14.077547 50.110827, 14.077472 50.110709, 14.077350 50.110613, 14.077261 50.110606, 14.076508 50.110623, 14.076515 50.11062, 14.076704 50.11070, 14.076704 50.111155)) |
| <input type="checkbox"/>            | PIAN1_02 | POLYGON((14.075894 50.111120, 14.075906 50.111318, 14.076091 50.111470, 14.076355 50.111473, 14.076370 50.111318, 14.076323 50.111009, 14.075894 50.11120))   |
| <input type="checkbox"/>            | PIAN1_03 | POLYGON((14.075851 50.110605, 14.075886 50.110782, 14.076149 50.110816, 14.076271 50.110736, 14.076154 50.110502, 14.075851 50.110605))   |

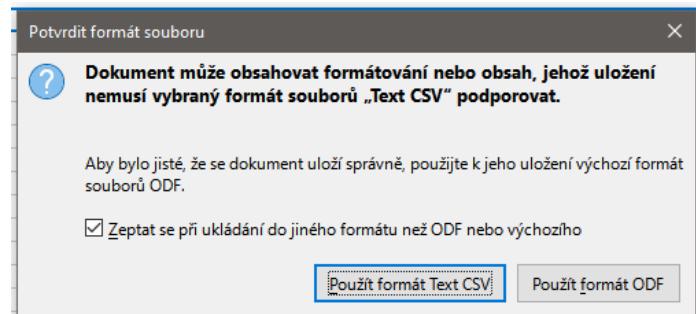
6. Přípravu cílového CSV souboru lze provést např. v tabulkovém editoru [Libre Office Calc](#):

- otevřít nový soubor;
- do prvního řádku vložit názvy polí podle definice na začátku tohoto návodu (**label**, **epsg**, **geometry**);
  - do pole **label** zkopírujeme či přepíšeme název zvolené geometrie/geometrií (např. plocha 1, sonda 1 atp.), případně je možné zkopirovat celou tabulku z převodníku a následně upravit názvy polí a přidat sloupec **epsg**;
  - do pole **epsg** zapíšeme kód souřadnicového systému (4326 nebo 5514);
  - do pole **geometry** zkopírujeme souřadnice WKT z totožného pole v převodníku.

|   | A        | B    | C   | D |
|---|----------|------|---|---|
| 1 | label    | epsg | geometry  |   |
| 2 | Plocha 1 | 4326 | POLYGON((14.076704 50.111155, 14.076893 50.111166, 14.076900 50.111291, 14.077332 50.111273, 14.077318 50.111145, 14.077479 50.111134, 14.077468 50.110905, 14.077561 50.110902, 14.077547 50.110827, 14.077472 50.110709, 14.077350 50.110613, 14.077261 50.110606, 14.077261 50.110623, 14.076515 50.11062, 14.076704 50.11070, 14.076704 50.111155)) |   |
| 3 | Plocha 2 | 4326 | POLYGON((14.075894 50.111120, 14.075906 50.111318, 14.076091 50.111470, 14.076355 50.111473, 14.076370 50.111318, 14.076323 50.111009, 14.075894 50.11120))   |   |
| 4 | Plocha 3 | 4326 | POLYGON((14.075851 50.110605, 14.075886 50.110782, 14.076149 50.110816, 14.076271 50.110736, 14.076154 50.110502, 14.075851 50.110605))   |   |
| 5 |          |      |   |   |
| 6 |          |      |   |   |
| 7 |          |      |   |   |

7. Připravený soubor uložte ve formátu CSV:

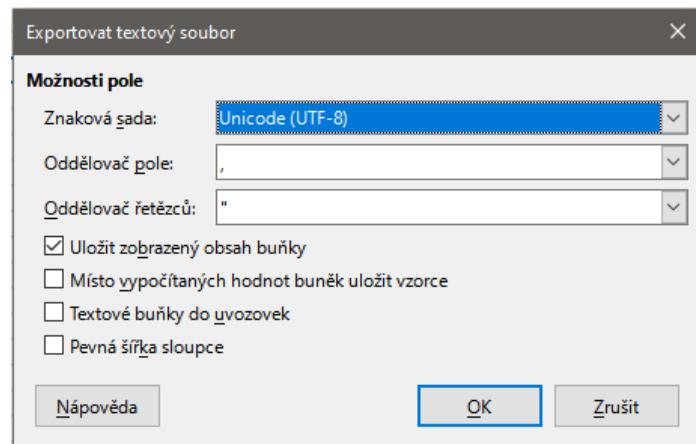
- Soubor – Uložit jako – Text CSV (.csv);**
- pokud vyskočí upozornění na kontrolu správného formátu, které nabízí možnost uložit jako ODF potvrďme, že správně je CSV (**Použít formát Text CSV**);



iii. v následujícím dialogovém okně pro export nastavíme tyto parametry:

- Znaková sada: **Unicode (UTF-8)**;
- Oddělovač pole: **,** (čárka);
- Oddělovač řetězců: **"** (horní uvozovky);

iv. volbu potvrdíme tlačítkem OK.



### Vytvoření CSV v textovém editoru

Alternativním postupem vytvoření CSV souboru je jeho vytvoření v textovém editoru (např. Poznámkový blok, WordPad, Notepad++ atp.). Viz vzorový CSV soubor.

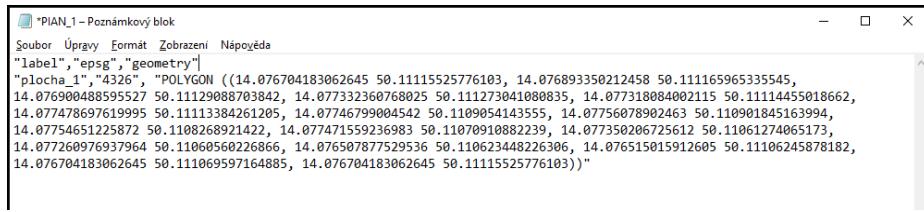
1. Otevřete textový editor (ukázka je v Poznámkovém bloku, ale stejně funguje i v ostatních zmíněných programech).
2. Na první řádek vložte názvy polí oddělené čárkou podle definice výše:
  - `"label", "epsg", "geometry"`.
3. Na druhý řádek (případně na další řádky podle počtu geometrií k importu) vložte hodnoty pro tato pole opět oddělená čárkou.

Výsledný soubor může vypadat např. takto:

## Výpis 1 PIAN\_1.csv

```
"label", "epsg", "geometry"
```

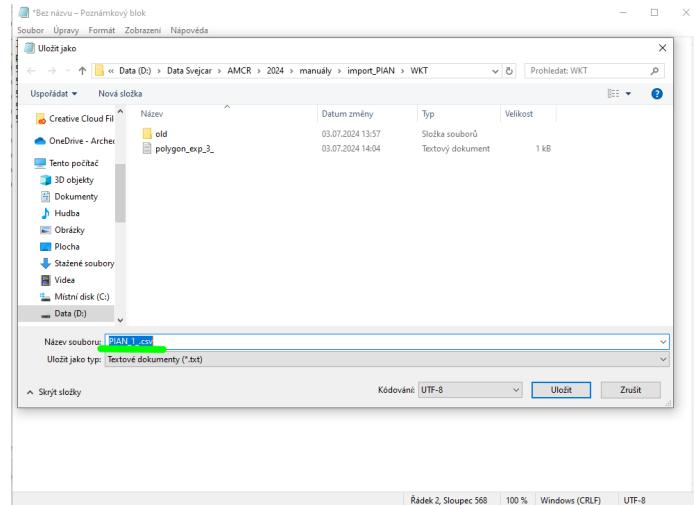
```
"plocha_1", "4326", "POLYGON ((14.076704183062645 50.11115525776103, 14.076893350212458 50.1106245878182, 14.076704183062645 50.11115525776103))"
```



```
"label", "epsg", "geometry"
"plocha_1", "4326", "POLYGON ((14.076704183062645 50.11115525776103, 14.076893350212458 50.1106245878182, 14.076704183062645 50.11115525776103))"
```

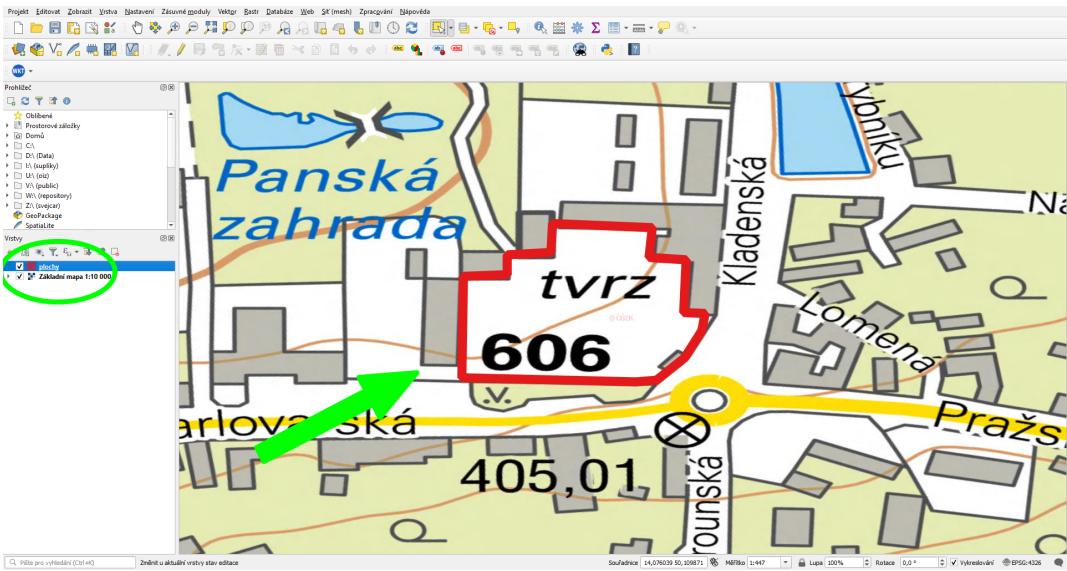
4. Připravený soubor uložte ve formátu CSV.

- Při ukládání textového dokumentu v operačním systému Windows je třeba ručně dopsat k názvu souboru jako jeho koncovku .csv.



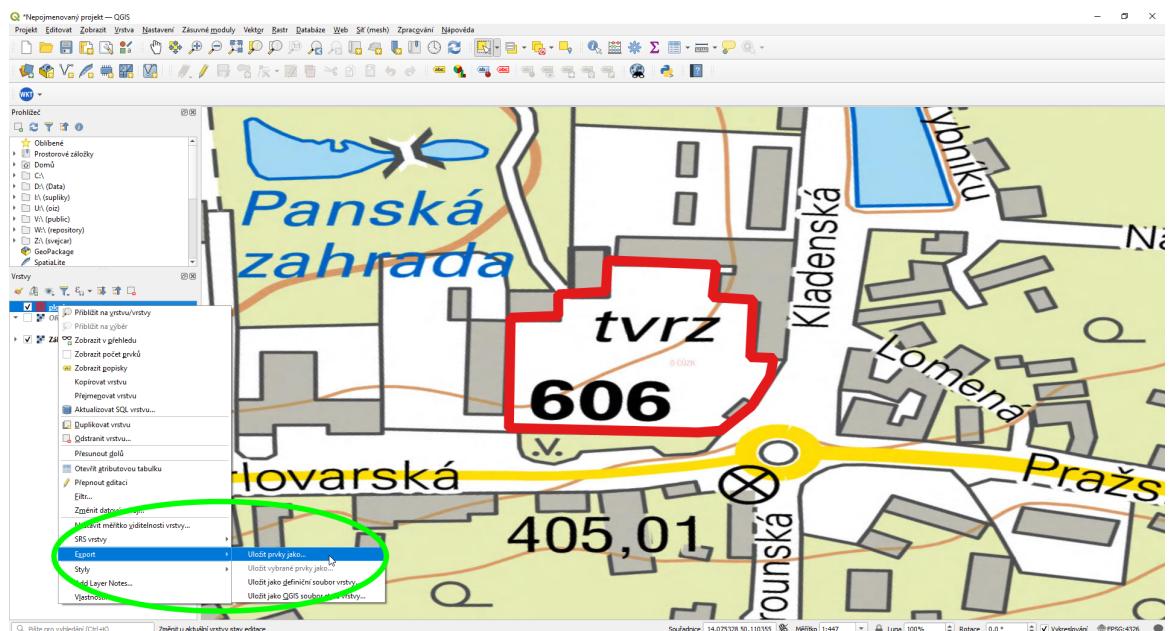
## Export CSV z QGIS

- V [QGIS](#) si otevřeme vektorovou vrstvu, která obsahuje jednu či více geometrií jako podklad pro PIAN (souřadnicový systém WGS 84 – EPSG:4326 nebo S-JTSK / Krovak East North – EPSG: 5514).



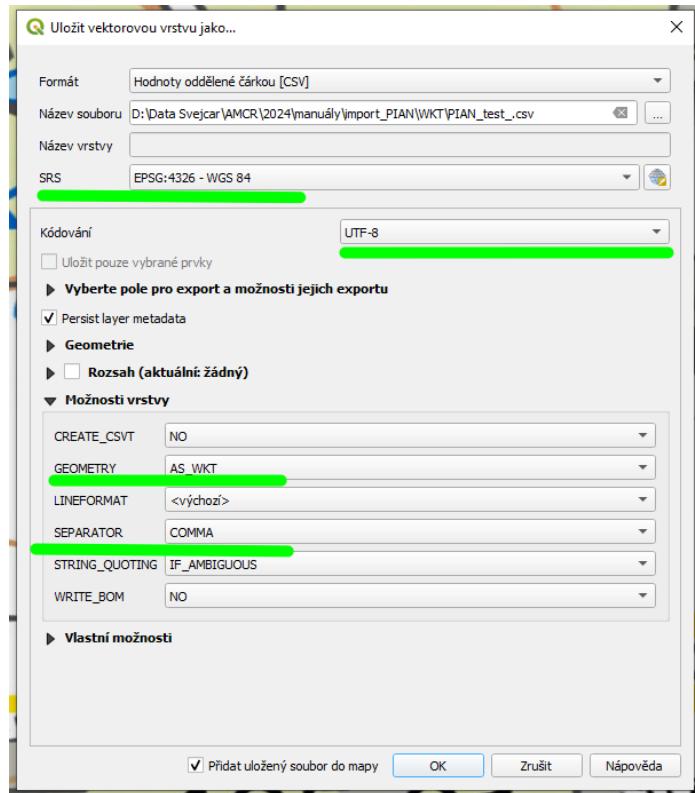
## 2. Vrstvu exportujeme jako WKT:

- kliknout pravým tlačítkem na vrstvu v seznamu vrstev – Export – Uložit prvky jako...;

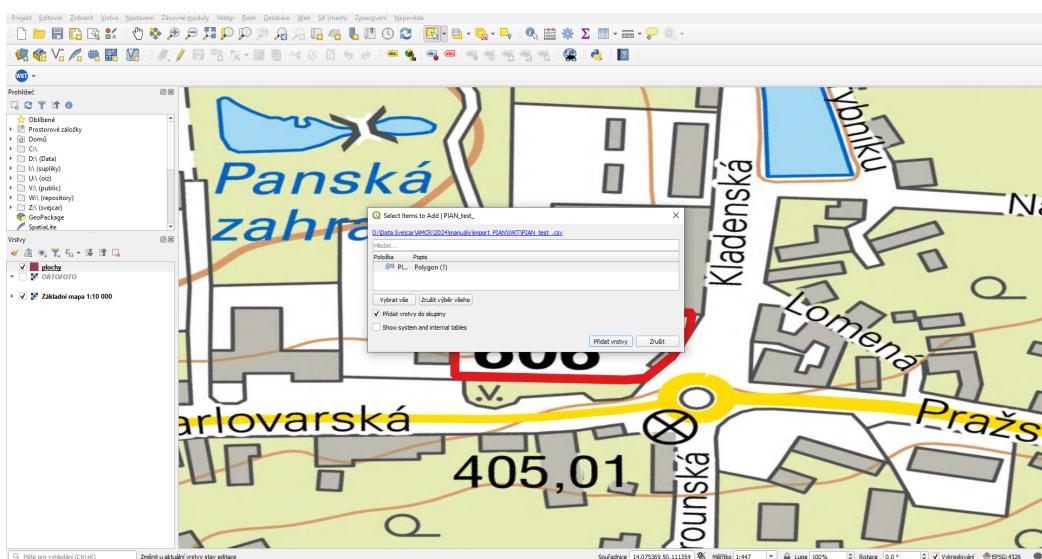


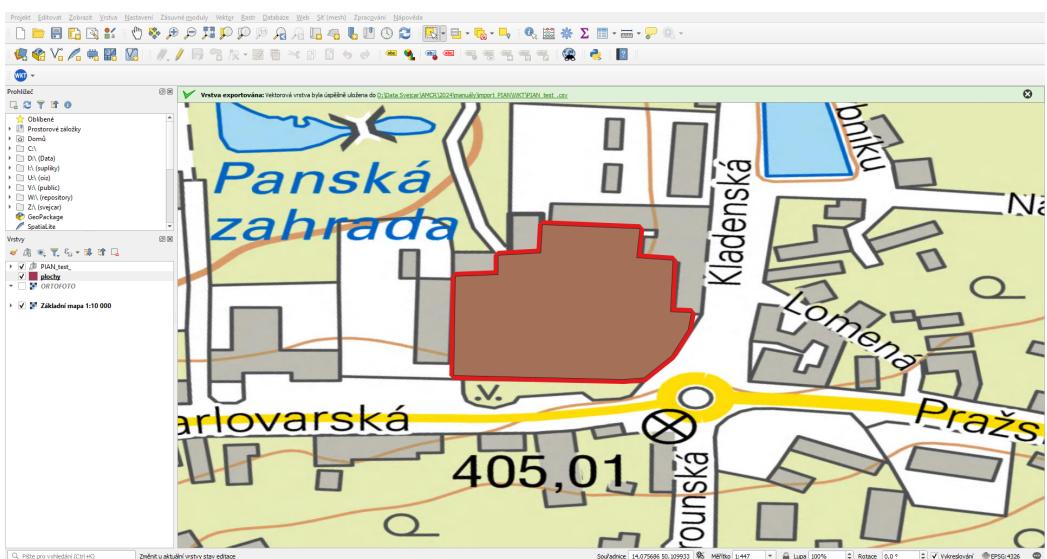
- v nastavení exportu zvolíme:

- typ geometrie (GEOMETRY): AS\_WKT;
- oddělovač (SEPARATOR): COMMA;
- kódování/encoding: UTF-8;
- souřadnicový systém (SRS): WGS 84 – EPSG:4326 nebo S-JTSK / Krovak East North – EPSG: 5514.

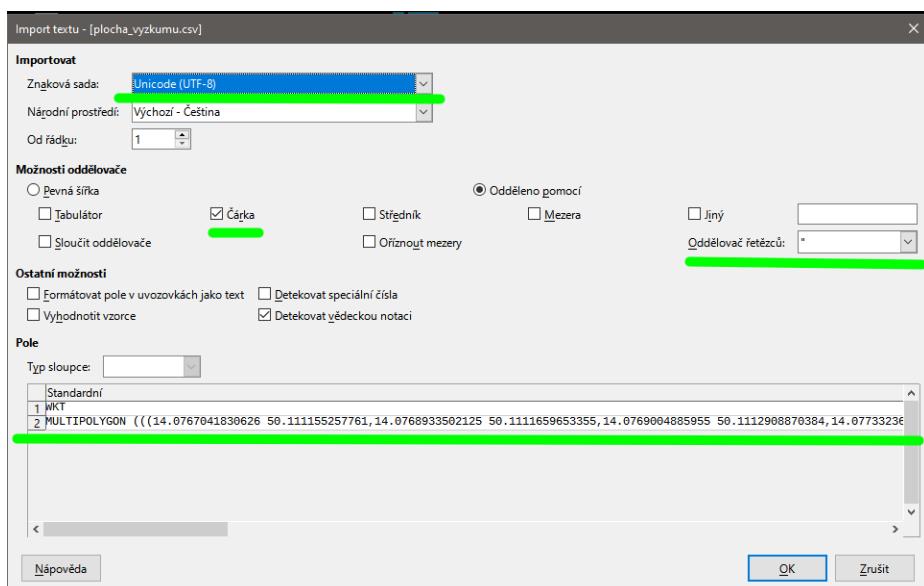


3. QGIS nám nabídne přidat vrstvy do mapy – lze přijmout (vrstva se přidá do seznamu vrstev) nebo ne (vrstva se nepřidá).



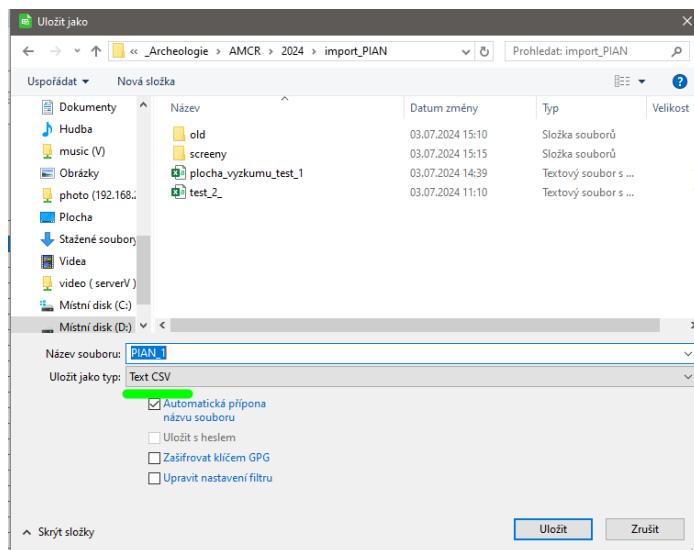


4. Výsledný soubor otevřeme např. v Libre Office, v úvodním nastavení importu textu nastavíme/zkontrolujeme následující hodnoty:
- Znaková sada: Unicode (UTF-8);
  - Možnosti oddělovače – Odděleno pomocí: Čárka;
  - Oddělovač řetězců: ";
  - ve spodní části okna pak vidíme náhled importovaných dat.



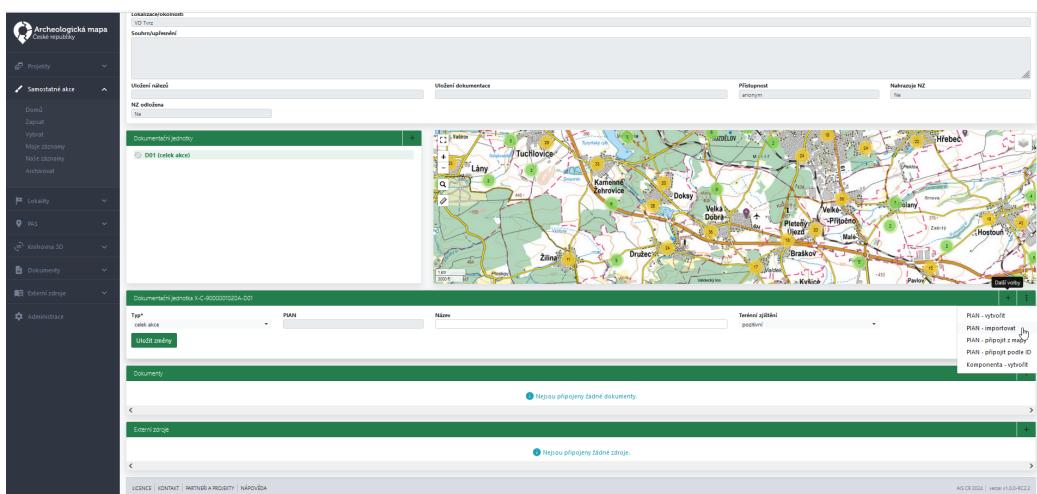
5. Z původních dat nás zajímá především pole s geometrií WKT a případně pole s názvem jednotlivých geometrií/PIAN, data je třeba upravit do požadovaného formátu (viz výše):
- vytvořit pole `label` jako první sloupec (vložením nebo úpravou a přesunem stávajícího pole na první místo);

- ii. vytvořit pole `epsg` pro kód souřadnicového systému ve druhém sloupci;
  - iii. pole WKT přejmenovat na `geometry` (třetí sloupec).
6. Výsledek uložíme jako soubor CSV



## Import souboru CSV do AMČR

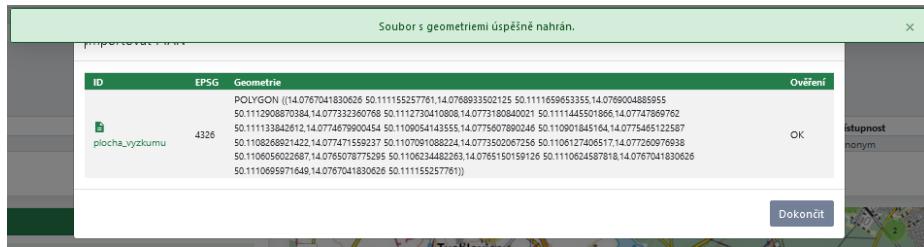
1. V AMČR u vybrané dokumentační jednotky (DJ) zvolíme tlačítkem **Další volby** (+) možnost PIAN – importovat.



2. Otevře se dialogové okno Importovat PIAN, sem přetáhneme/nebo zvolíme připravený CSV soubor.



3. Systém automaticky provede validaci nahrávaného souboru i geometrií, které obsahuje. Zvolíme vybranou geometrii kliknutím ve sloupci ID pro vytvoření PIAN.



4. V mapě se nám zobrazí importovaná geometrie – můžeme ji potvrdit, nebo ji případně dále editovat pomocí standardních nástrojů pro editaci PIAN dostupných v mapovém rozhraní AMČR.



### Upozornění

Úprava CSV v MS Excel není vhodná. Pokud CSV soubor ukládáme v Excelu (stačí i otevření a uložení původně validního souboru), tak program automaticky doplní další uvozovky k polím s textovými řetězci (např. ""POLYGON"") což způsobí nečitelnost souboru – lze ověřit např. při zobrazení v Notepad++ (nebo jiném textovém editoru – např. i v poznámkovém bloku) a zde i nadbytečné uvozovky odmazat.