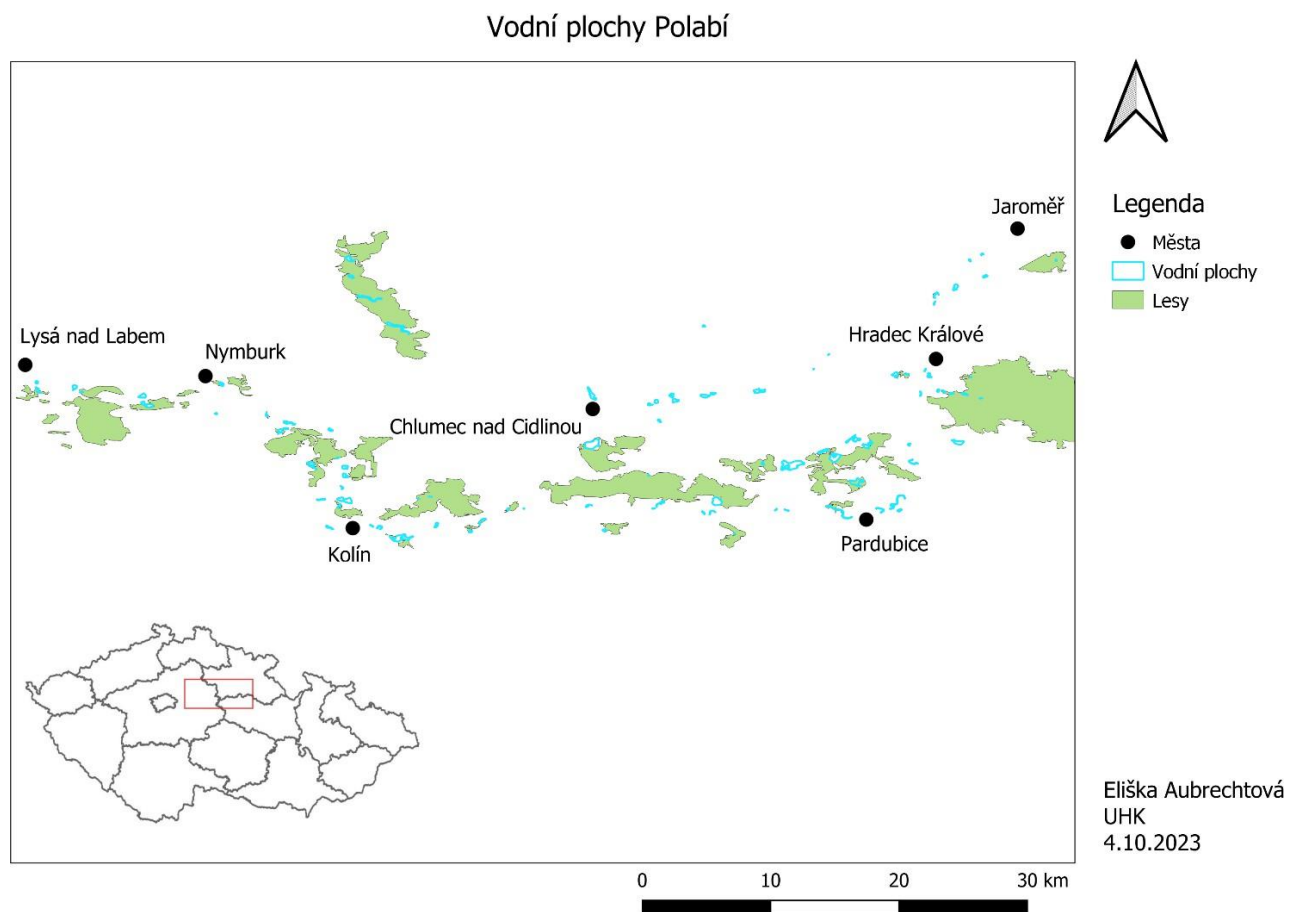


Ekologie krajiny – tvorba mapy

Cíl cvičení:

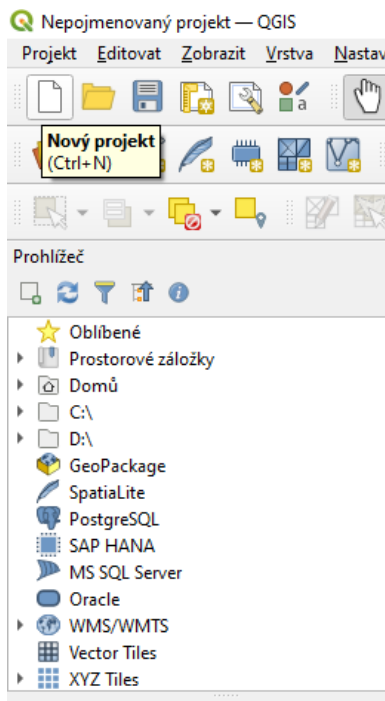
1. Naučit se základní orientaci v QGIS (práce s vektorovými vrstvami, možnosti vizualizace, možnosti jednoduchých úprav dat)
2. Vytvořit mapu libovolného území zobrazující alespoň **2 vektorové vrstvy typu polygon** (min **15 objektů**) a případně **1 vektorovou vrstvu typu bod**. Součástí mapy musí být **název, tiráž, směrová růžice, legenda a měřítko**.

Jak může vypadat mapa vytvořená pomocí programu QGIS zobrazuje obrázek níže:

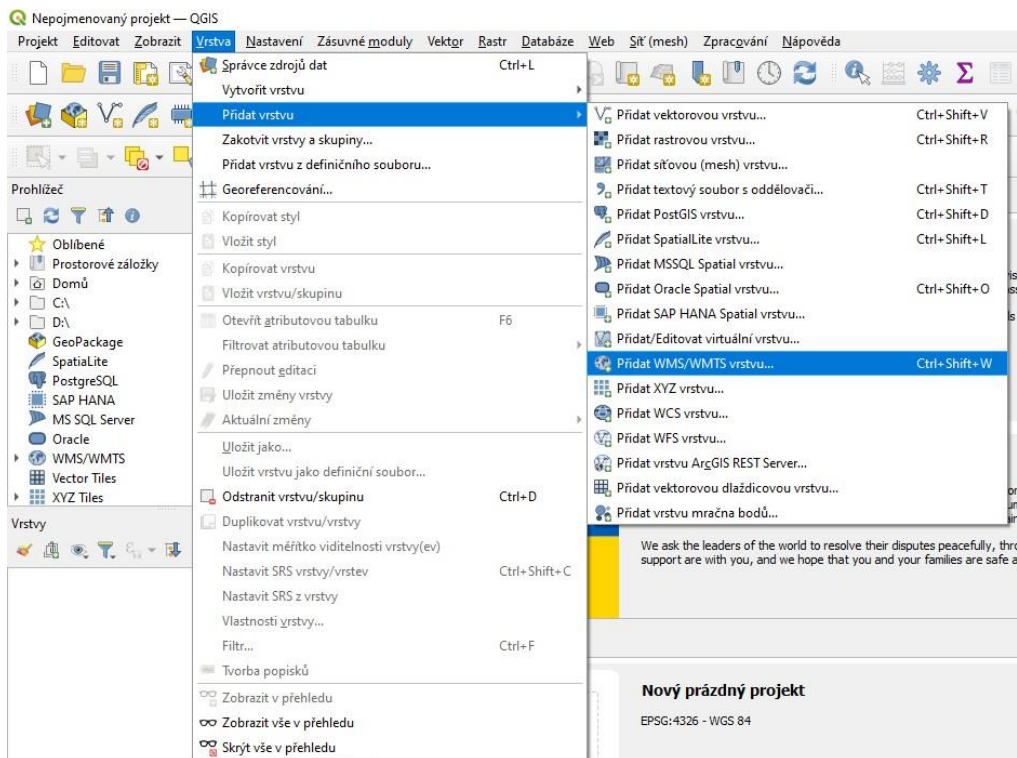


Postup na vypracování úkolu v QGIS:

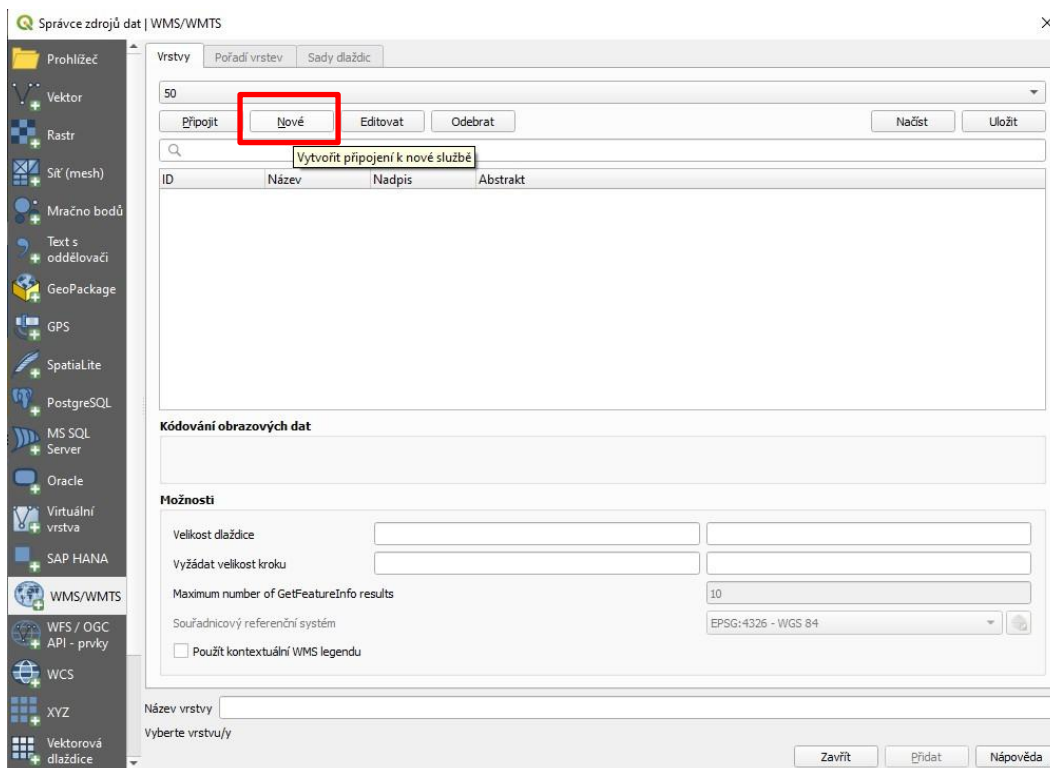
1. Zapněte QGIS a začněte nový projekt.



2. Přidejte novou vrstvu WMS/WMTS

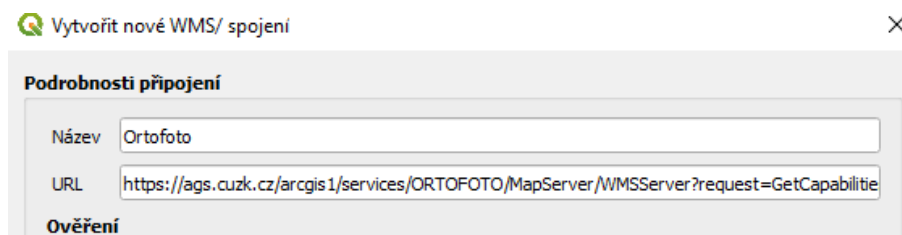


3. Zvolte nabídku **Nové**

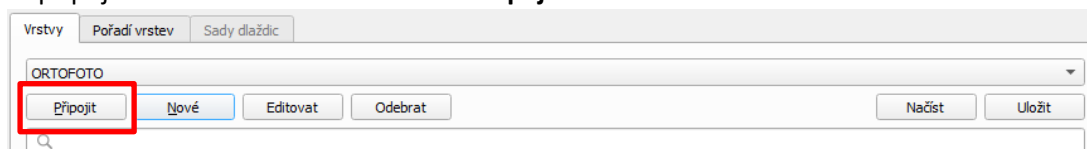


4. Do kolonky **URL** zkopírujte tento odkaz

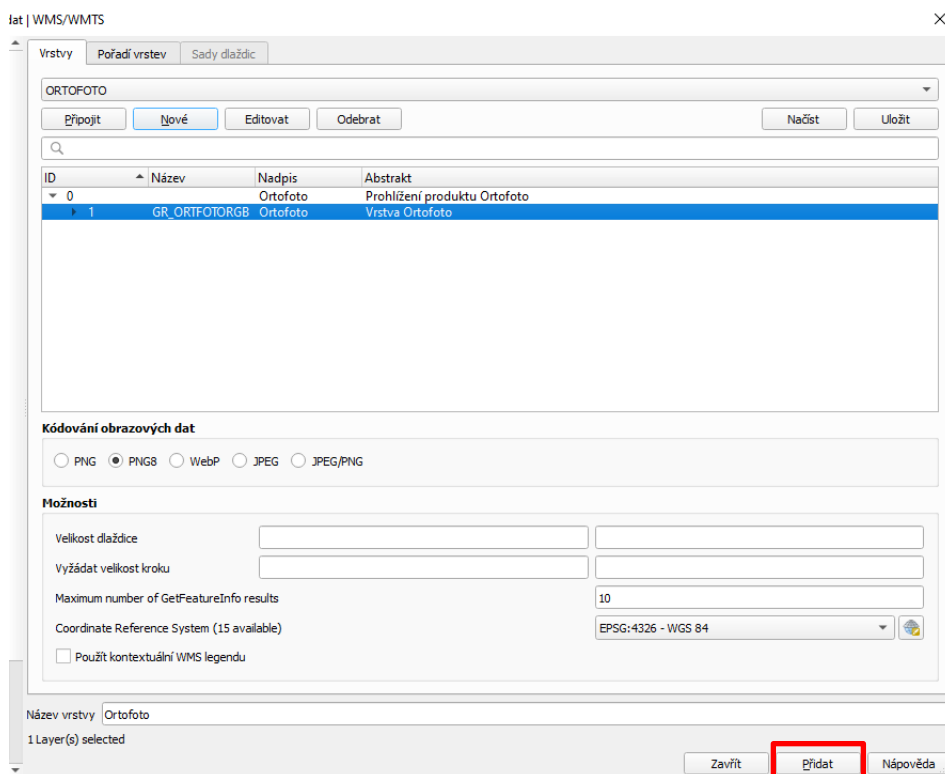
<https://ags.cuzk.cz/arcgis1/services/ORTOFOTO/MapServer/WMSServer?request=GetCapabilities&service=WMS>, zadejte název připojení Ortofoto a potvrďte tlačítkem **OK**



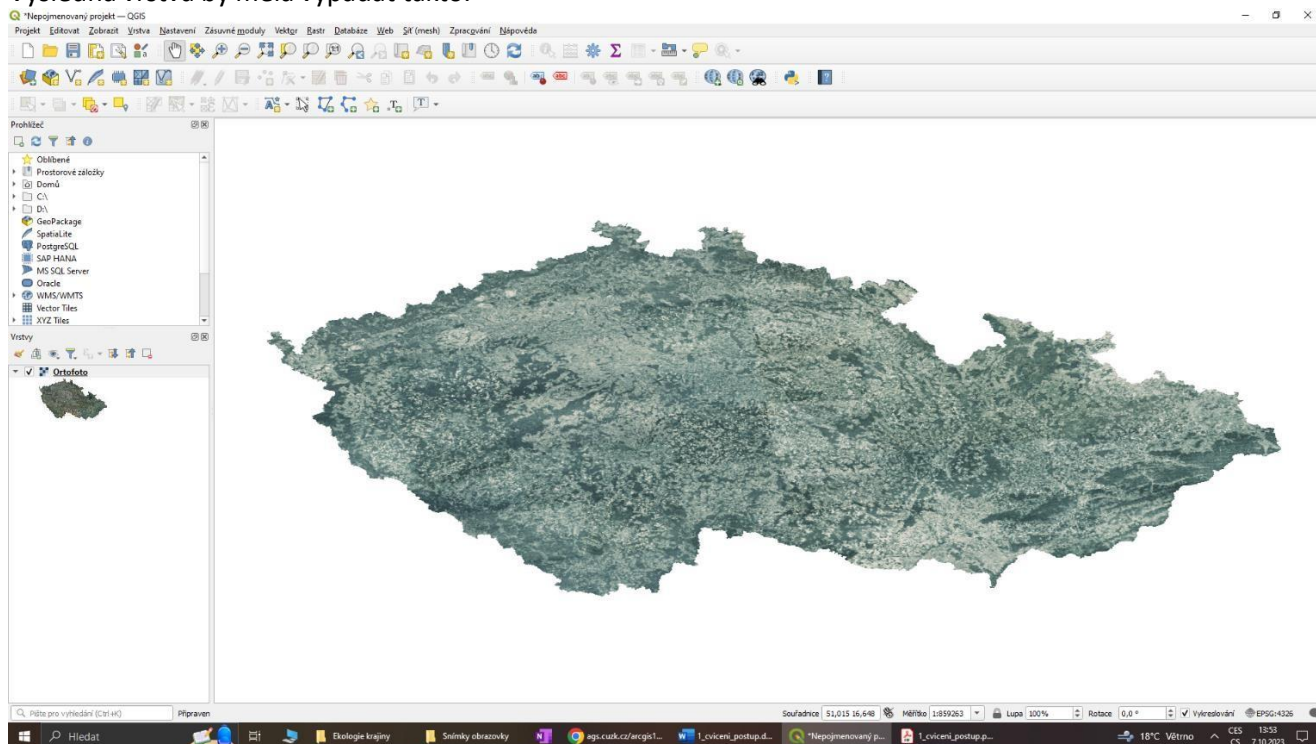
5. Pro připojení ke službě stiskněte tlačítko **Připojit**



6. Nyní klikněte na položku s názvem **GR_OROTOFOTORGB**, zvolte kódování **PNG8** a potvrďte tlačítkem **Přidat**



Výsledná vrstva by měla vypadat takto:



7. Pokud máte dostupná **GPS** data v excelovém souboru, lze je do projektu vložit převodem na **formát CSV**. Toho docílíme volbou Uložit jako a zvolením formátu **CSV (textový soubor s oddělovači) (*.csv)**

Automatické ukládání gps.xlsx • Uloženo: tento počítač

Soubor Domů Vložení Rozložení stránky Vzorce Data Revize Zobrazení Automatizovat

Vložit Vyjmout Kopírovat Kopírovat formát

Schránka Písmo Zarovnání

Calibri 11 A⁺ A⁻ B I U Zalamovat text Sloučit a zarovnat na střed

A1 No.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	No.	Latitude	Longitude	Name						
2	1	50.055	15.7485	Trnova						
3	2	50.0166	15.7591	Letiste I						
4	3	50.0132	15.7641	Letiste II						
5	4	50.0482	15.8175	Spojil I						
6	5	50.0378	15.7524	Polabiny						
7	6	50.0457	15.8027	Studanka						
8	7	50.0335	15.723	Svitkov I						
9	8	50.0697	15.8172	Kunetice I						
10	9	50.0664	15.796	Brozany						

Uložit jako

Poslední

Univerzita Hradec Králové

OneDrive – Univerzita Hradec...
aubreel1@uhk.cz

Weby – Univerzita Hradec Král...
aubreel1@uhk.cz

Jiná umístění

Tento počítač

Přidat místo

Procházet

gps

Sešit Excelu (*.xlsx)

Sešit Excelu (*.xlsx)

Sešit Excelu s podporou maker (*.xlsm)

Binární sešit Excelu (*.xlsb)

Sešit Excelu 97–2003 (*.xls)

CSV UTF-8 (s oddělovači) (*.csv)

Datové soubory ve formátu XML (*.xml)

Webová stránka tvořená jedním souborem (*.mht, *.mhtml)

Webová stránka (*.htm, *.html)

Šablona aplikace Excel (*.xltx)

Šablona aplikace Excel s podporou maker (*.xltm)

Šablona aplikace Excel 97–2003 (*.xlt)

Text (oddělený tabulátory) (*.txt)

Text v kódu Unicode (*.txt)

Tabulka XML 2003 (*.xml)

Sešit Microsoft Excel 5.0/95 (*.xls)

CSV (textový soubor s oddělovači) (*.csv)

Formátovaný text (oddělený mezerami) (*.prn)

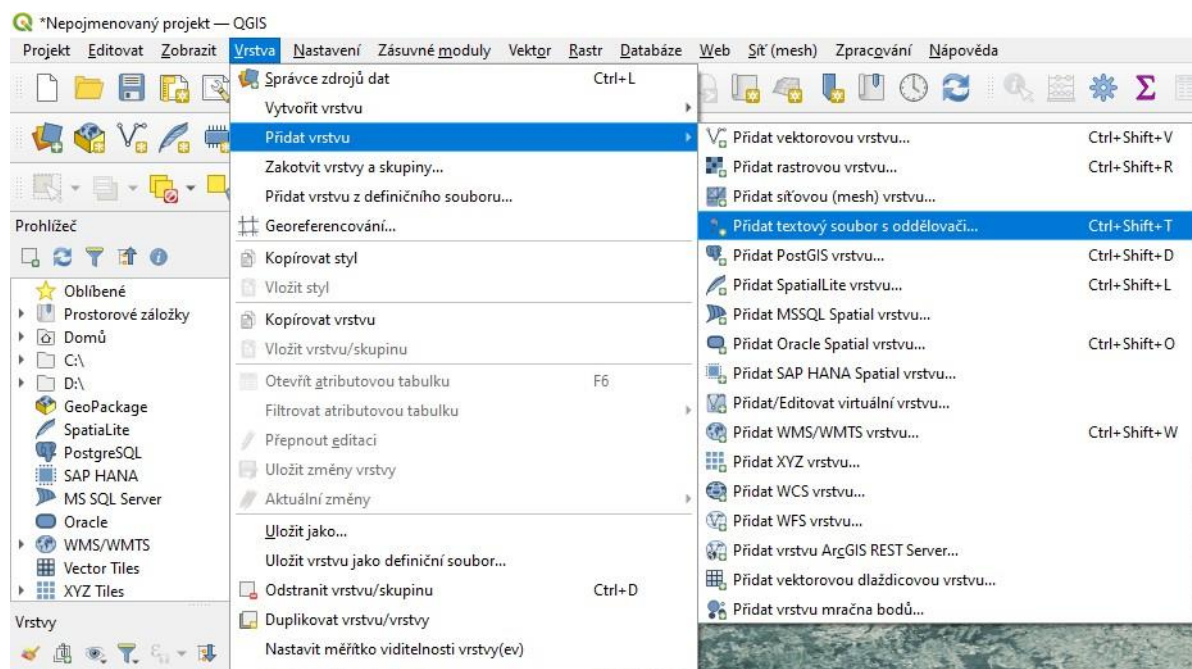
Text (Macintosh) (*.txt)

Text (MS-DOS) (*.txt)

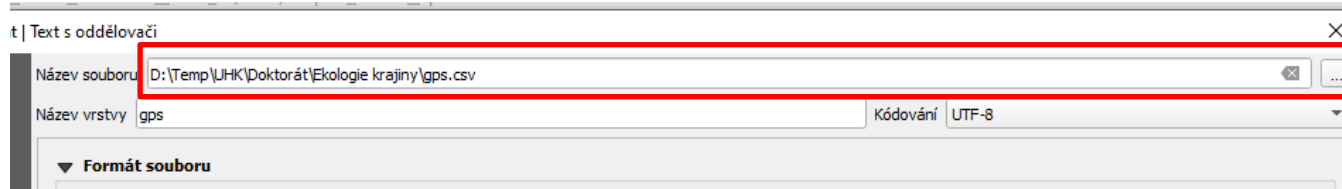
CSV (Macintosh) (*.csv)

Uložit

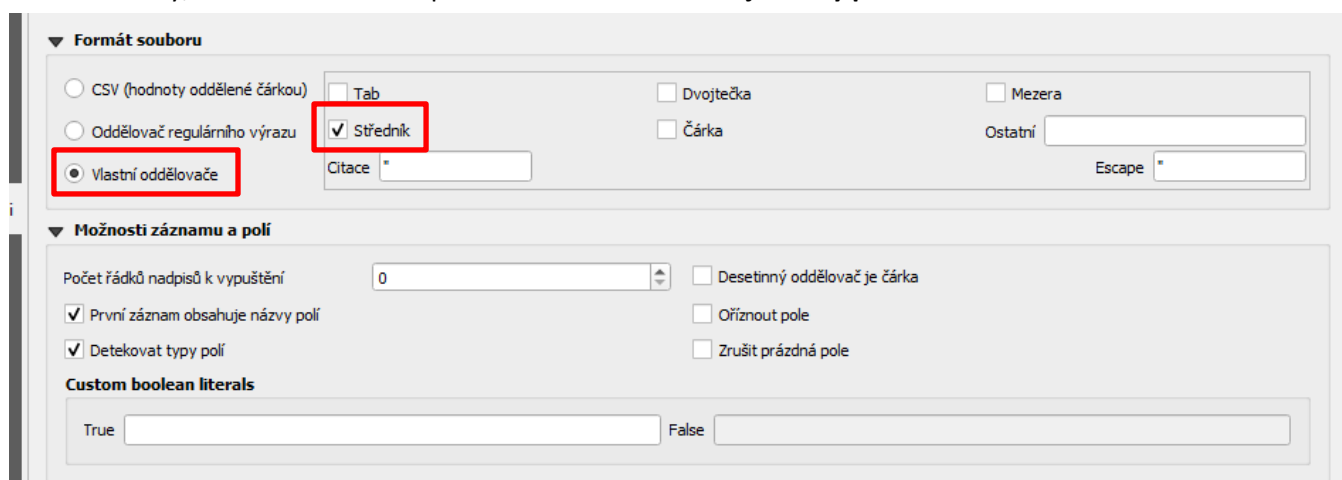
7.1. V QGIS data nahrajete pomocí volby **Přidat textový soubor s oddělovači**



7.2. Nyní zvolte cestu k uloženému CSV dokumentu s GPS souřadnicemi



7.3. Zaškrtněte kolonku **Vlastní oddělovač – Středník** a pokud máte v prvním řádku vašeho dokumentu názvy, tak zaškrtněte také pole **První záznam obsahuje názvy polí**



7.4. Zvolte jaké sloupceky znázorňují **hodnoty X a Y** (zde sloupeček Longitude, tedy nižší hodnoty, znázorňují pole X a sloupeček Latitude, tedy vyšší hodnoty, znázorňuje pole Y). Potvrďte kliknutím na tlačítko **Přidat**.

▼ Definice geometrie

☒ Souřadnice bodu
 X pole Longitude
 Z pole

☐ Well known text (WKT)
 Y pole Latitude
 M pole

☐ Žádná geometrie (pouze atributová tabulka)
 SRS geometrie EPSG:4326 - WGS 84

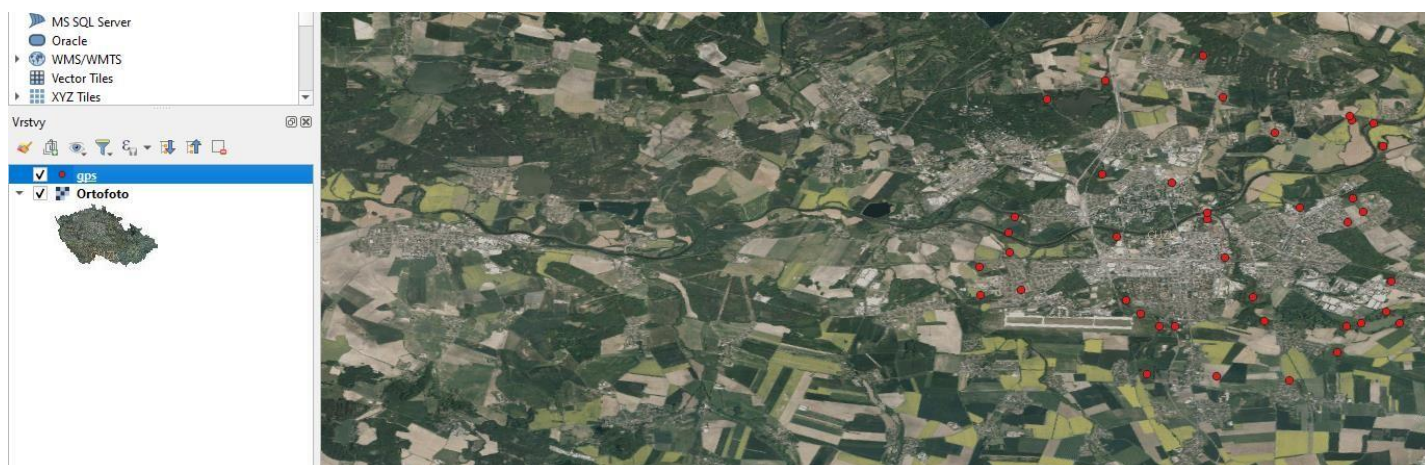
▶ Nastavení vrstvy

Ukázková data

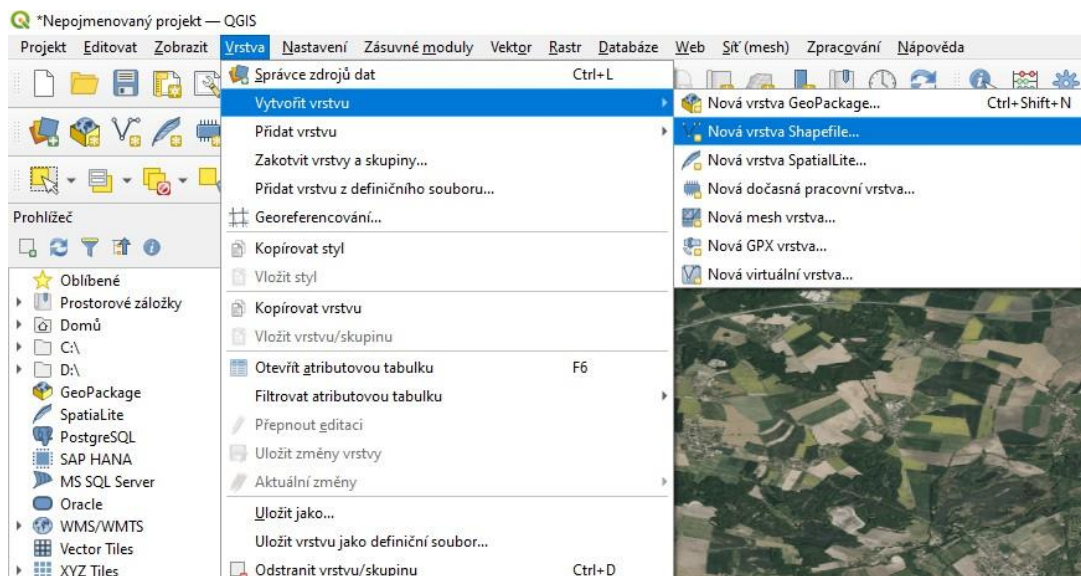
No.	Latitude	Longitude	Name
1	50.055	15.7485	Trnava
2	50.0166	15.7591	Letiste I
3	50.0132	15.7641	Letiste II
4	50.0482	15.8175	Spojil I
5	50.0378	15.7524	Polabiny
6	50.0457	15.8027	Studanka
7	50.0335	15.723	Svitkov I

Zavřít
Přidat
Nápověda

V projektu by se měli GPS souřadnice zobrazit jako jednotlivé body na mapě.



8. Pro vizualizaci vybraných lokalit vytvoříme novou vrstvu Shapefile



9. Pojmenujte soubor a vyberte typ geometrie Polygon

Název souboru	Louky.shp
Kódování souboru	System
Typ geometrie	Polygon
Dodatečné rozměry	☒ Žádná ☐ Z (+ M hodnoty) ☐ M hodnoty
	EPSG:4326 - WGS 84

10. Podle toho, zda chcete lokalitám přiřadit název nebo číselné označení, přidejte do tabulky nový sloupec s příslušným Typem (Text/Integer). Poté vše potvrďte tlačítkem OK

Nový sloupec

Název:

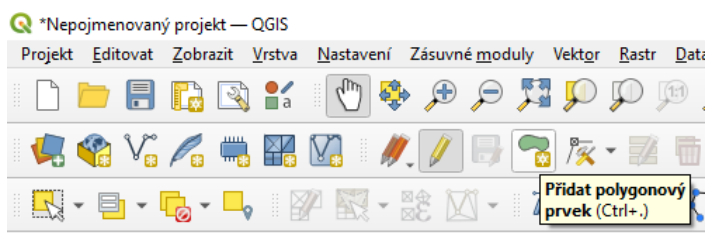
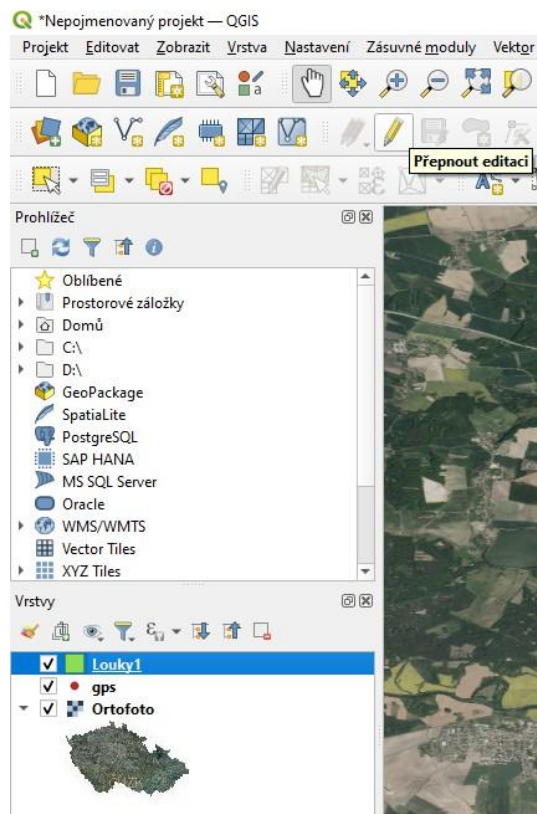
Typ: **abc Text (string)**

Délka: 80 Přesnost:

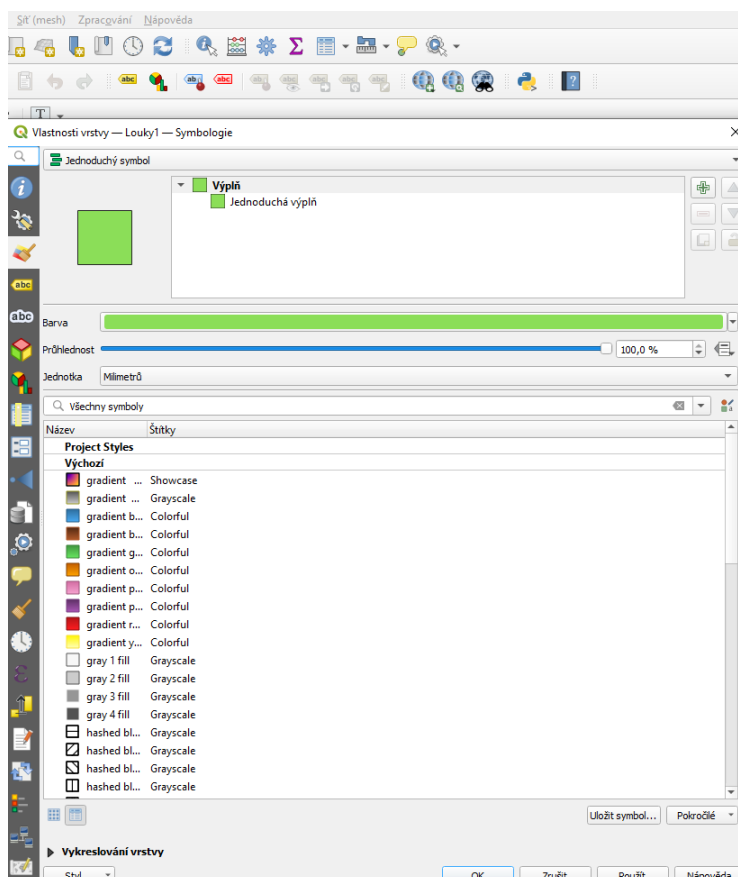
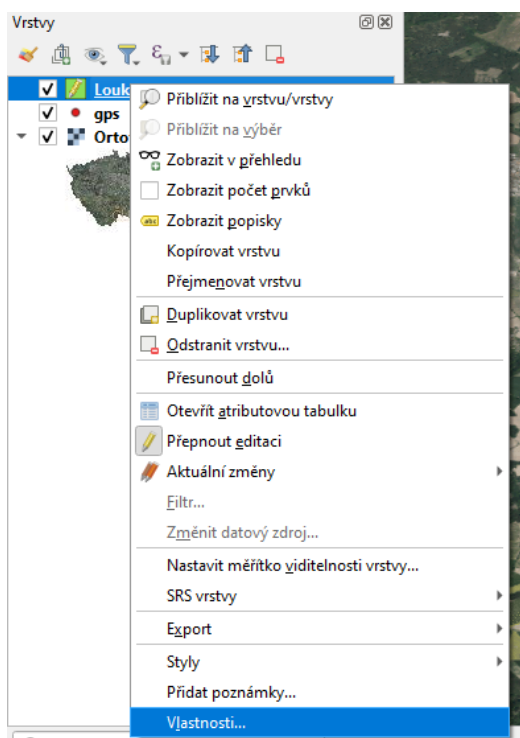
Seznam polí

Název	Typ	Délka	Přesnost
Název	String	80	

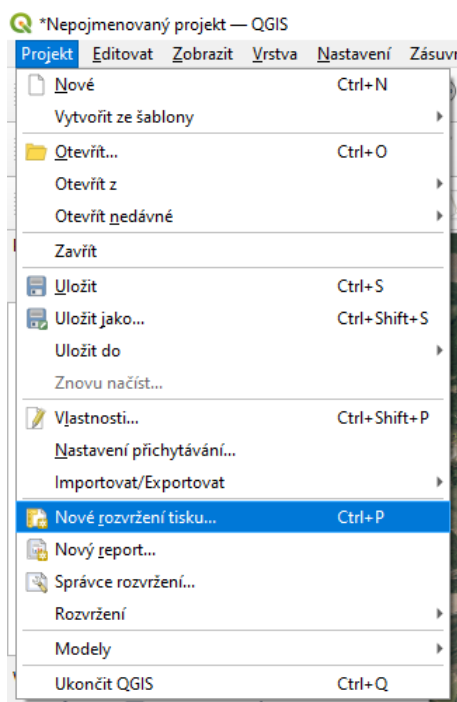
11. Přepněte do režimu **Editace vrstvy** a pomocí volby **Přidat polygonový prvek** vizualizujte jednotlivé lokality



12. Vrstvu můžete vizuálně upravit dle své libosti



13. Pomocí volby Přidat novou vrstvu Shapefile můžete do projektu přidat dodatečné vrstvy dle své libosti (například pro znázornění měst atd.), případně můžete na portálu ČÚZK ([https://geoportal.cuzk.cz/\(S\(b5vzehoeqqcfrgshen2bky\)\)/Default.aspx?head_tab=sekce-02-gp&mode=TextMeta&text=dSady_uvod&menu=20&news=yes](https://geoportal.cuzk.cz/(S(b5vzehoeqqcfrgshen2bky))/Default.aspx?head_tab=sekce-02-gp&mode=TextMeta&text=dSady_uvod&menu=20&news=yes)) nebo GeoPortal (<https://geoportal.gov.cz/web/guest/map>) vyhledat další volně dostupné vrstvy (vodstvo, lesní porost, silnice, klimatické oblasti, půdní typy atd.)
14. Na závěr vytvořte mapu pomocí volby **Nové rozvržení tisku**



15. Pojmenujte tiskové rozvržení a otevře se nové okno
16. Zvolte funkci **Přidat Mapu** v levé liště a táhnutím za držení levého tlačítka zobrazte mapu, kterou máte v okně QGISu



17. V levé liště najdete také volby pro přidání názvu, tiráže, směrovky, legendy a měřítka.

Název a tiráž vložíte pomocí **Přidat Popisek**

Směrovku pomocí **Přidat Směrová růžice**

Legendu pomocí **Přidat Legenda**

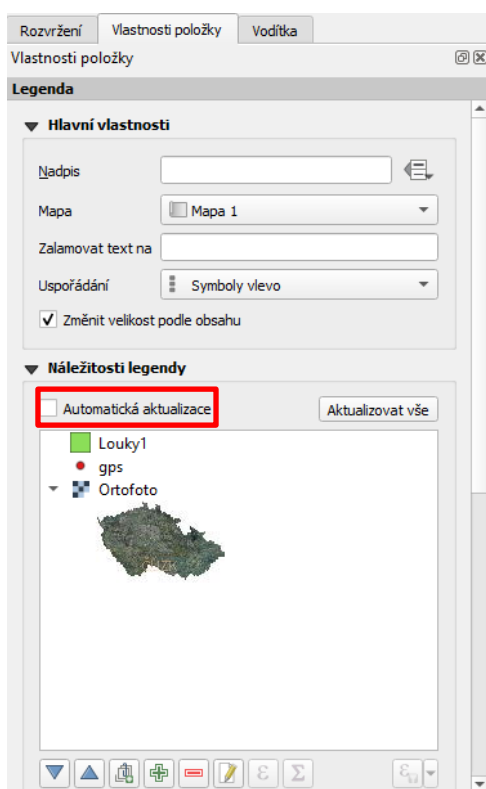
Měřítka pomocí **Přidat Měřítka**



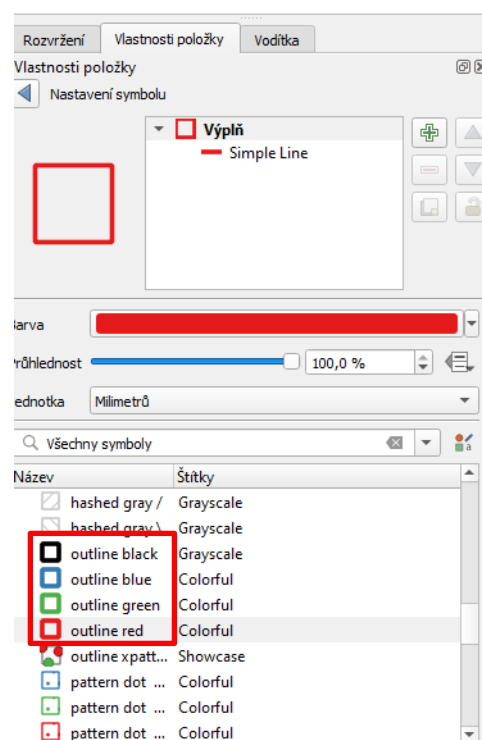
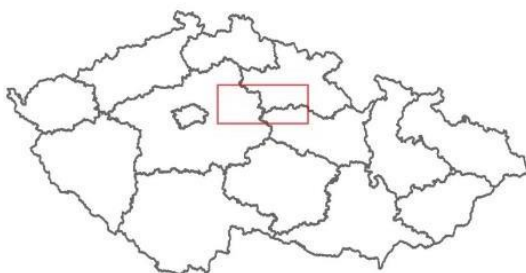
Jednotlivé položky můžete upravovat v liště vpravo pod volbou **Vlastnosti položky** (velikost písma, barva, obrázek směrovky atd.)

Pro **měřítka** vyberte rozumné hodnoty (ne desetinná čísla)

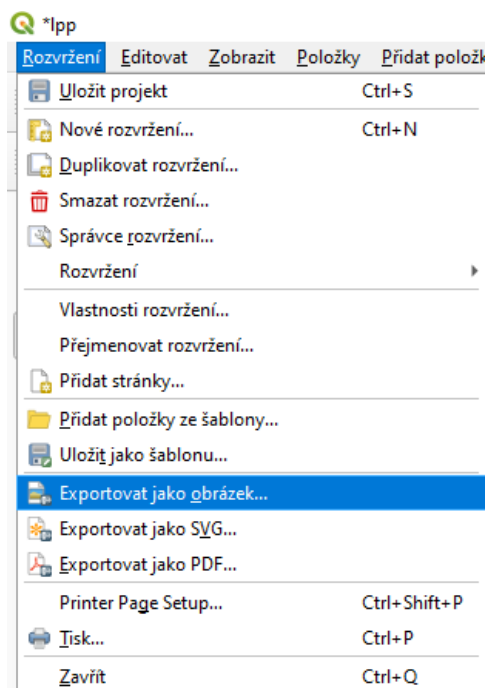
Pro upravení **legendy** odškrtněte volbu **Automatická aktualizace**, poté můžete jednotlivé vrstvy pojmenovat jak budete chtít, případně můžete odebrat nehodící se vrstvy



Pomocí volby **Přidat Obrázek** můžete také přidat například zjednodušenou mapu ČR nebo EU (vyhledejte a stáhněte na internetu zadáním do vyhledávače např. ČR kraje) a vyznačit v ní oblast, kde se lokality nachází pomocí volby **Přidat tvar** a nastavením stylu na outline



18. Jakmile budete spokojeni s výsledkem, uložte výslednou mapu jako **obrázek PNG** a pojmenujte ho.



19. Hotovou mapu vložte do posteru s charakteristikou a fotografií území a uložte podle vzoru: **projekt_VašePříjmení** a zašlete na mail **eliska.aubrechtova@uhk.cz** do **27.11.**