

## Ćwiczenie 5.

### narzędzie „Atlas”

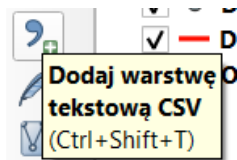
Celem ćwiczenia jest przygotowywanie map przy użyciu narzędzia „Atlas”. Narzędzie to umożliwia automatyczne eksportowanie wielu map dla analizowanego obiektu liniowego (drogi, linii kolejowej, rzeki, itp.) lub dla określonych obiektów (np. szczytów górskich, zabytków, gmin, itp.).

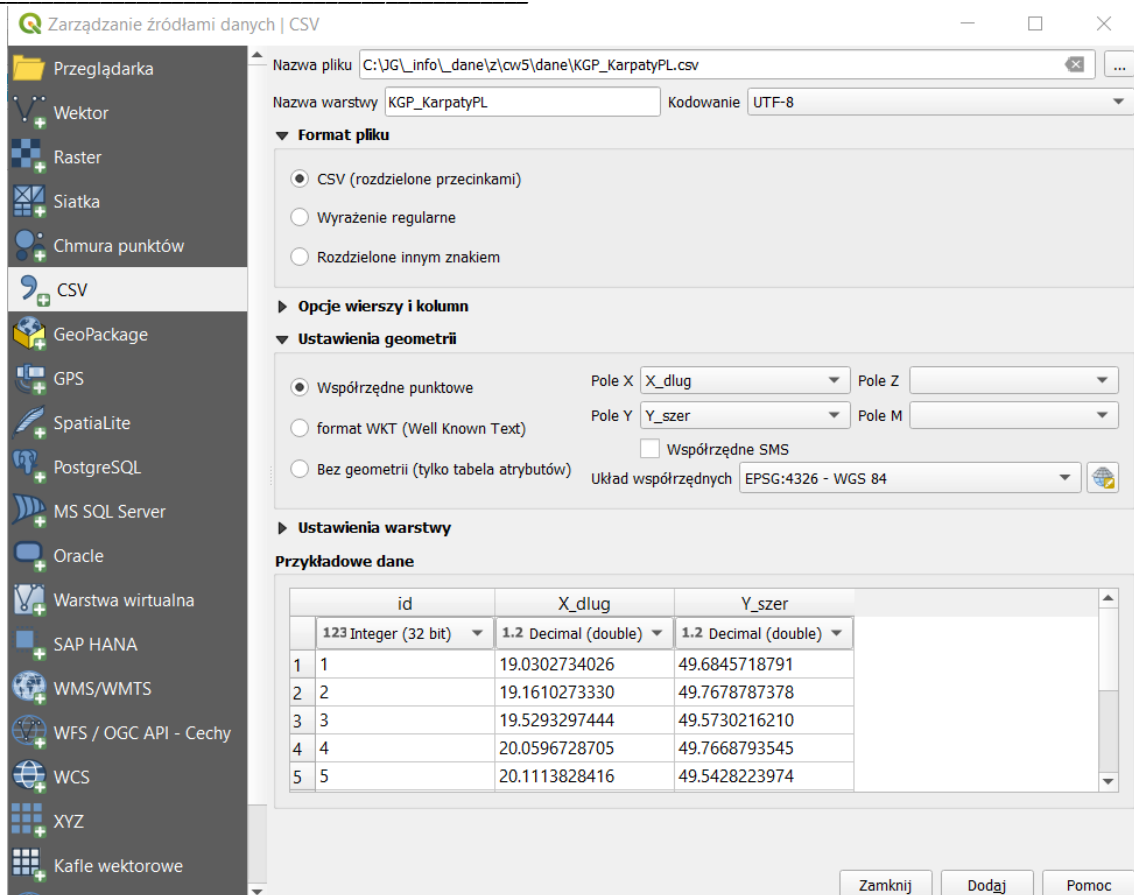
1. Pobierz dane do ćwiczenia:

<https://github.com/jgodziek/qgis/tree/main/atlas> , plik **dane\_cw\_atlas.zip** oraz instrukcja do ćwiczenia

### *Przygotowanie atlasu szczytów z Korony Gór Polski*

1. Otwórz program QGIS, wgraj dane do projektu (warstwa **Mezoregiony\_KarpatyPL.shp**). Ustaw układ współrzędnych projektu na układ ze współrzędnymi geograficznymi - WGS-84 (EPSG:4326). Dodaj do projektu podkład OpenStreetMap (wtyczka *QuickMapServices*).
2. Otwórz plik **KGP\_KarpatyPL.csv** za pomocą programów MS Excel lub Notatnik. Przejrzyj zawartość pliku – zawiera on współrzędne 11 punktów. Wczytaj lokalizacje punktów z pliku csv do projektu w QGIS – w tym celu wykorzystaj funkcję „Dodaj warstwę tekstową CSV” i następujące ustawienia:





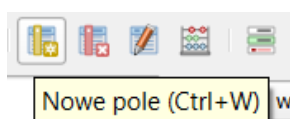
Poprawnie wczytane dane:



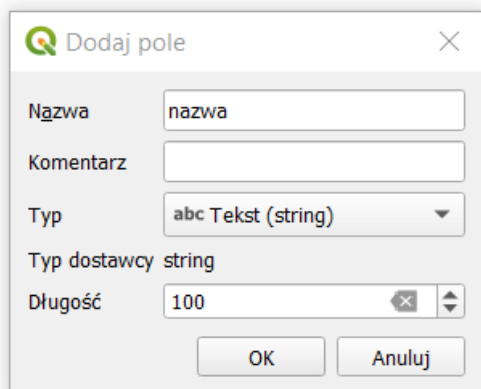
3. Zmień układ współrzędnych projektu na układ współrzędnych geodezyjnych 1992 (EPSG: 2180). Następnie wyeksportuj warstwę punktową (PKM na warstwie – eksport – zapisz obiekty jako:

Nazwa: **KGP\_KarpatyPL.shp**, układ współrzędnych: PUWG92 (EPSG:2180)).

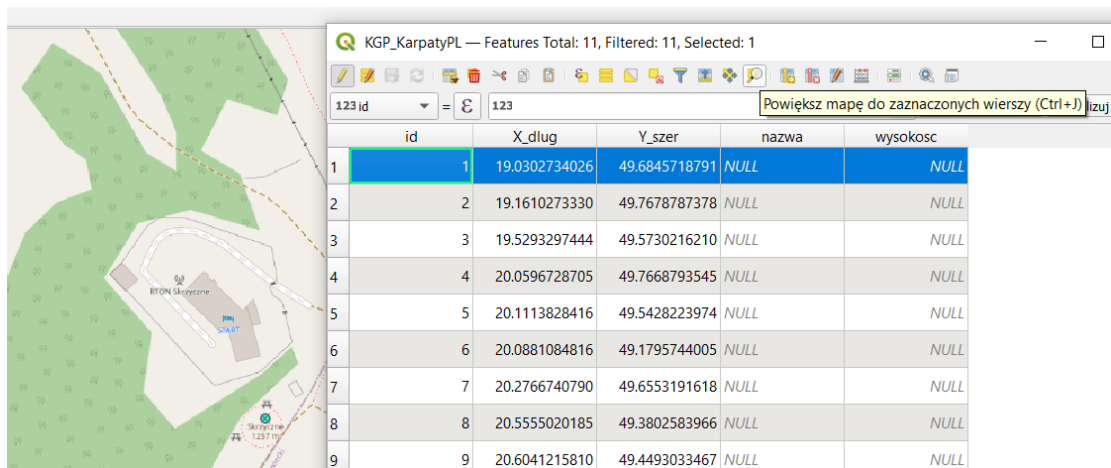
4. Dane w warstwie punktowej dotyczą 11 szczytów z Korony Gór Polski (KGP) położonych na obszarze polskich Karpat. Uzupełnij dane o szczytach w tabeli atrybutów – w tym celu dodaj do tabeli dwie kolumny (otwórz tabelę atrybutów, włącz tryb edycji, użyj funkcji „nowe pole”):



- kolumna 1 – nazwa: „nazwa”, typ: tekst, długość: 100,
- kolumna 2 – nazwa: „wysokosc”, typ: integer (liczba całkowita), długość: 10.



Następnie uzupełnij dane o szczytach – skorzystaj z informacji zawartych na mapie podkładowej OSM oraz dostępnych w internecie. Wykorzystaj zaznaczanie obiektów w tabeli – i narzędzie „Powiększ mapę do zaznaczonych wierszy”.



	id	X_dlug	Y_szer	nazwa	wysokosc
1	1	19.0302734026	49.6845718791	NULL	NULL
2	2	19.1610273330	49.7678787378	NULL	NULL
3	3	19.5293297444	49.5730216210	NULL	NULL
4	4	20.0596728705	49.7668793545	NULL	NULL
5	5	20.1113828416	49.5428223974	NULL	NULL
6	6	20.0881084816	49.1795744005	NULL	NULL
7	7	20.2766740790	49.6553191618	NULL	NULL
8	8	20.5555020185	49.3802583966	NULL	NULL
9	9	20.6041215810	49.4493033467	NULL	NULL

5. Przypisz do warstwy ze szczytami informację o mezoregionie, w którym się znajdują. W tym celu wykorzystaj narzędzie z zakładki Algorytmy Processingu: „złącz atrybuty według lokalizacji”. Ustaw następujące parametry w narzędziu:


Join to features in (dołącz do obiektów w) : **KGP\_KarpatyPL.shp**

By comparing to (przez porównanie do) : **mezoregiony\_KarpatyPL.shp**

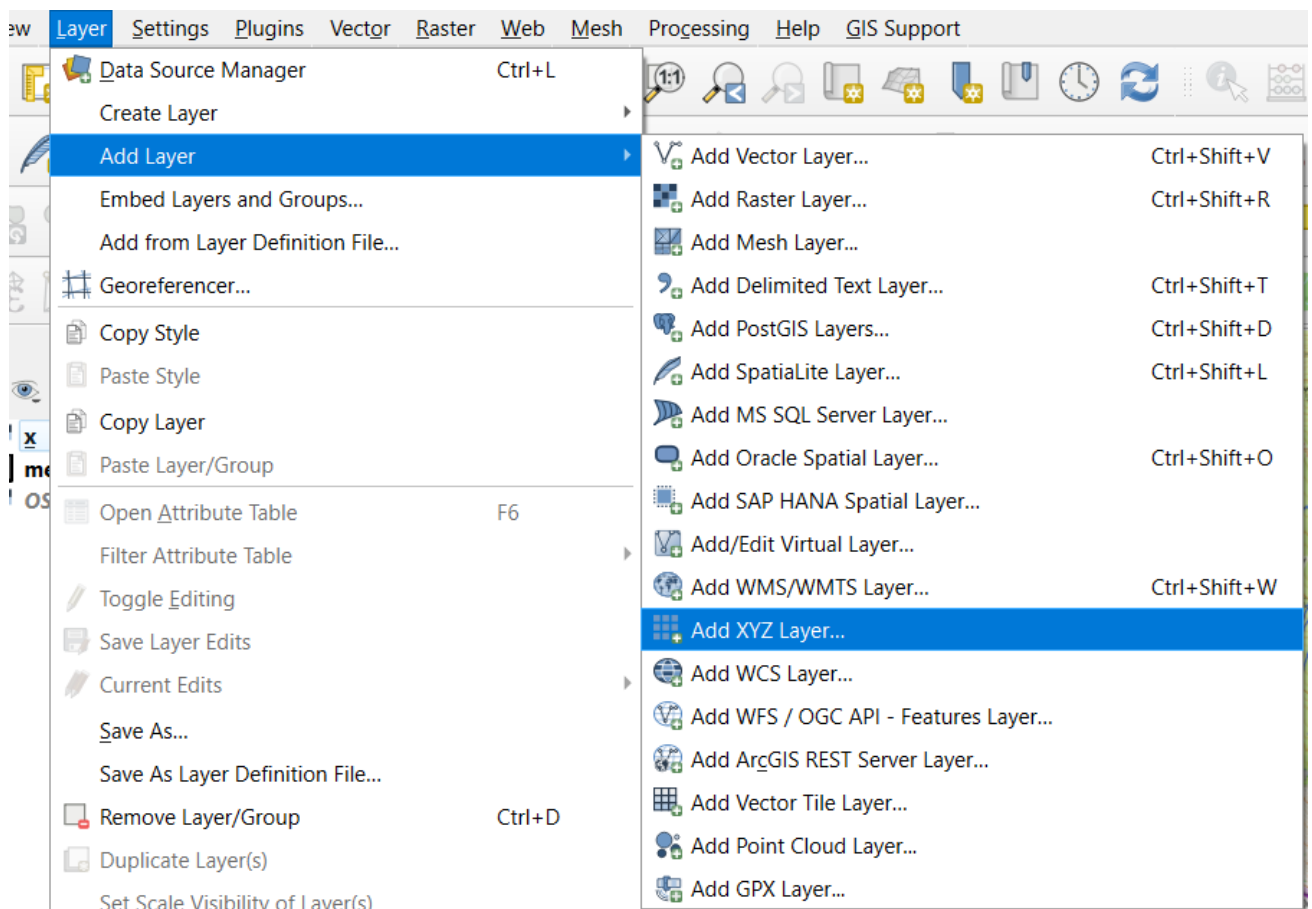
Pola do dodania: „n\_MEZO”



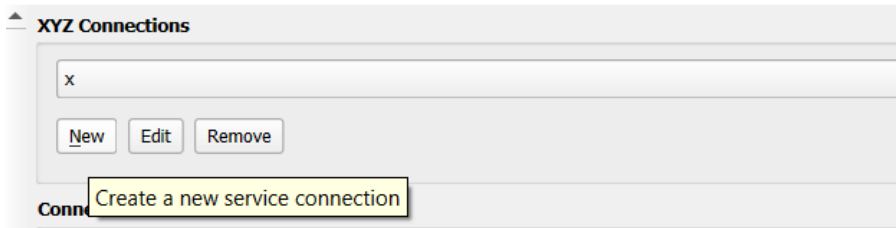
Narzędzie dołoży dla każdego szczytu nazwę mezoregionu z kolumny „nMEZO” z warstwy z mezoregionami – w ten sposób nazwy mezoregionów zostaną przypisane w automatyczny sposób.

Wyeksportuj wynikową warstwę tymczasową „Warstwa ze złączeniem” – nazwij ją **KGP\_KarpatyPL\_atlas.shp**. Ustaw symbol warstwy jako czarny trójkąt. 

6. Dodaj do projektu warstwę podkładową OpenTopoMap (udostępniana w formacie XYZ tiles) – wejdź w Warstwa – Dodaj Warstwę – dodaj warstwę XYZ



Następnie kliknij „Nowa”

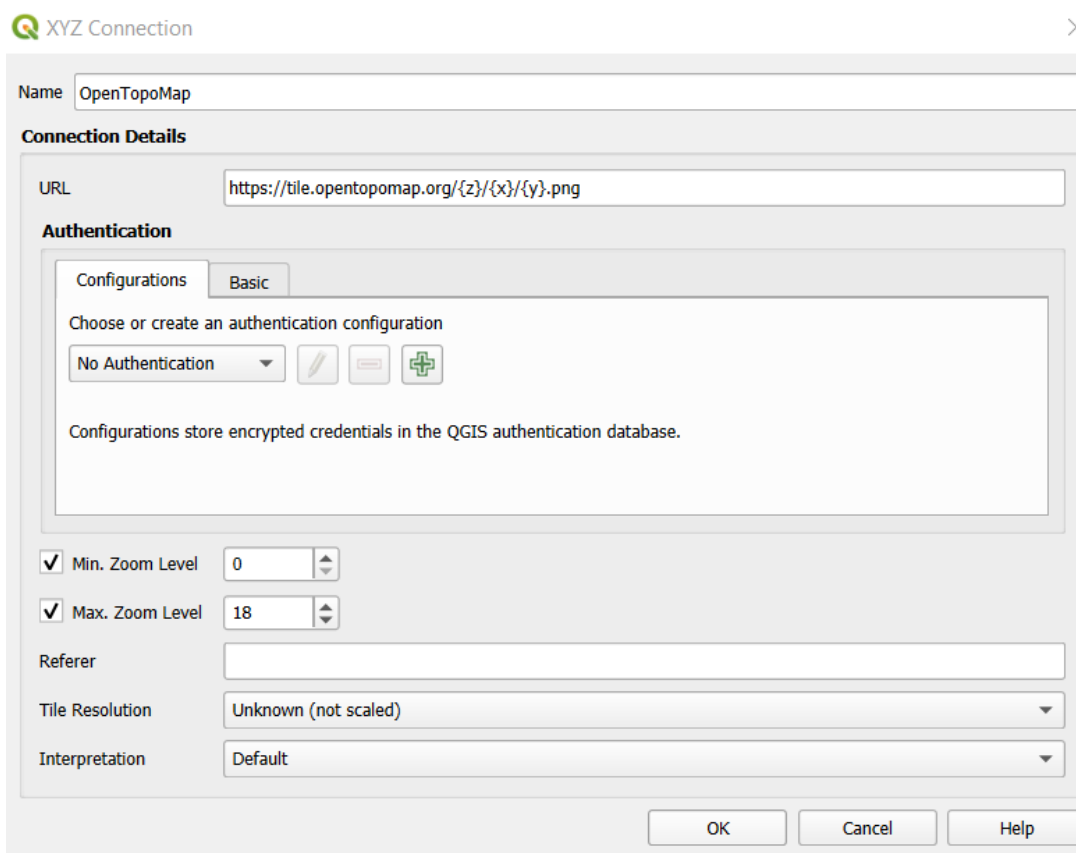


Wprowadź dane warstwy:

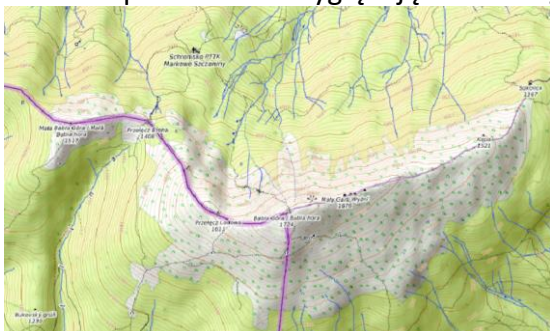
Nazwa: OpenTopoMap

URL: <https://tile.opentopomap.org/{z}/{x}/{y}.png>

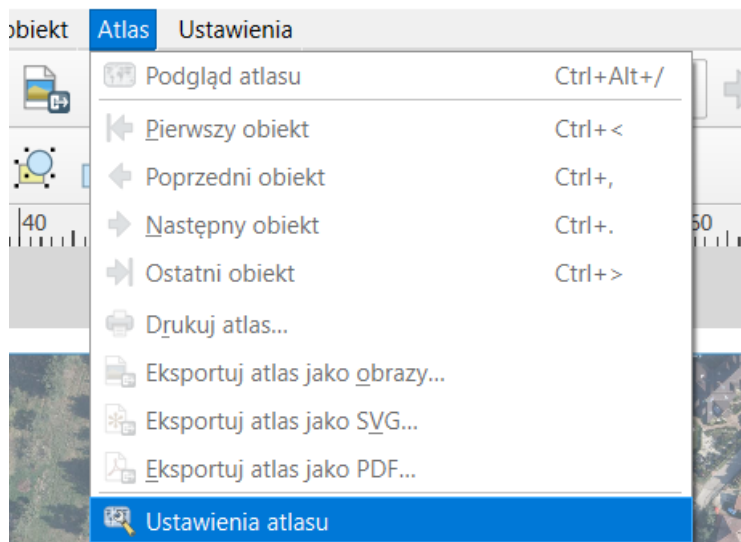
Zatwierdź „OK.”



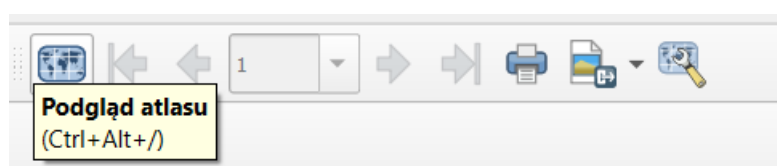
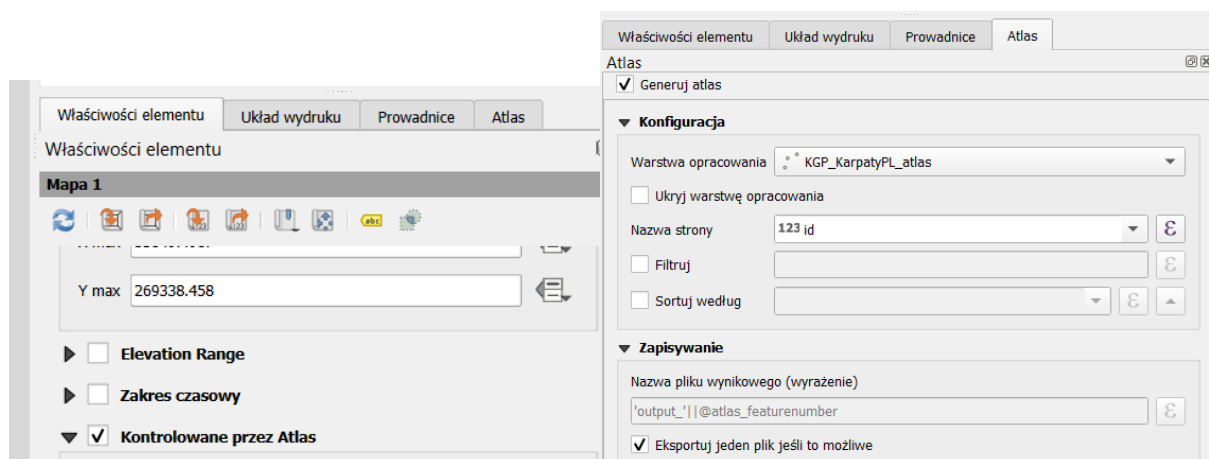
I następnie ponownie zatwierdź klikając „Dodaj”. Do projektu powinna dodać się nowa warstwa podkładowa wyglądająca w następujący sposób:



7. Utwórz układ wydruku (nazwa: **KGP\_Karpaty**). Dodaj do układu mapę, ustaw skalę na 1: 50 000. Na mapie ustaw jako widoczne dwie warstwy: warstwę ze szczytami **KGP\_KarpatyPL\_atlas.shp** i mapę podkładową **OpenTopoMap**.
8. Utwórz atlas => wejdź w zakładkę „Atlas” z prawej strony układu wydruku (lub w górnym pasku narzędzi: Atlas – ustawienia atlasu).



9. Zaznacz opcję „Generuj atlas”. Jako warstwę opracowania wskaż **KGP\_KarpatyPL\_atlas.shp**. Następnie przejdź do właściwości elementu (właściwości mapy) i zaznacz opcję „kontrolowane przez Atlas”. Następnie aktywuj podgląd atlasu w górnym pasku narzędzi – dzięki temu będzie możliwość przejrzenia wszystkich arkuszy atlasu (tj. map wygenerowanych dla każdego szczytu).



- 10.** Dodaj do mapy niezbędne elementy (pasek skali, strzałka północy). Dodaj pole tekstowe, wpisz w nim formułę: *szczyt: [% "nazwa" %]* . W analogiczny sposób dodaj w polu tekstowym informację o wysokości n.p.m. oraz o mezoregionie – każdy szczyt powinien mieć podpis wg następującego wzoru:

szczyt: Skrzyczne

wysokość: 1257 m n.p.m.

mezoregion: Beskid Śląski

Ustaw czytelną czcionkę i rozmieść wszystkie elementy w czytelny sposób w układzie wydruku. Sprawdź czy atlas działa poprawnie (czy w podglądzie atlasu możesz przełączać się między arkuszami).

- 11.** Eksportuj atlas jako pdf – nazwij plik według wzoru: KGP\_ImieNazwisko.pdf . Wyślij gotowy plik na adres [janusz.godziek@us.edu.pl](mailto:janusz.godziek@us.edu.pl) .

