

# PROJEKT NR 3

## Informatyka Geodezyjna 2

### Wtyczka do QGIS - PyQGIS

31 maja 2022

Minimalne funkcjonalności:

- opracowanie danych z poziomu wtyczki po wgraniu do projektu QGIS:
  - wybór 2ch punktów z aktywnej warstwy
    - \* obliczenie różnicy wysokości,
    - \* podanie na pasku informacyjnym interfejsu QGIS (`iface.messageBar().pushMessage()`) lub w inny sposób tekstu wynikowego np. („Różnica wysokości między punktami o numerach PKT1, PKT2 wynosi: WYNIK [m]”);
  - wybór minimum 3ch punktów z warstwy
    - \* obliczenie pole powierzchni na podstawie współrzędnych zaznaczonych punktów metodą Gaussa,
    - \* podanie na pasku informacyjnym interfejsu QGIS (`iface.messageBar().pushMessage()`) lub w inny sposób tekstu wynikowego np. („Pole powierzchni figury o wierzchołkach w punktach o numerach: PKT1, PKT2 ... wynosi: WYNIK [m2]”);
  - monit w przypadku zaznaczenia zbyt małej liczby punktów do wykonania obliczeń
- dodatkowe opcje:
  - opracowanie pliku wewnątrz wtyczki:
    - \* Wskazanie w jakim układzie współrzędnych będzie plik do wgrania: 1992 czy 2000 (+ strefa),
    - \* Wybranie i otwarcie pliku tekstowego `.txt` lub `.csv`,
    - \* Wgranie zawartości pliku do pamięci podręcznej aplikacji - umiejscowienie w tabeli (`QTableWidget`),
    - \* Dodanie warstwy w odpowiednim układzie odniesienia (EPSG) do bieżącego projektu QGIS,
  - na podstawie zaznaczonych punktów do obliczenia pola powierzchni, narysuj poligon, dodaj go do nowej warstwy projektu i sprawdź atrybut `geometry().area()` dla porównania,

- czyszczenie konsoli wynikowej i zaznaczenia obiektów na żądanie użytkownika,
- wybór opcji czy pole powierzchni ma być wyświetlane w  $\text{m}^2$  czy w arach czy w ha i wyświetlenie wyniku obliczenia zgodnie z wyborem użytkownika.