



**Marcin ZAJĄC, Maria ZAWISZA,
Marta ZYGMUNT, Anna ŻĄDŁO**

Koło Naukowe: „KNGK Geoinformatyka”

Wydział Geodezji Górniczej i Inżynierii Środowiska

Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie

Opiekun naukowy referatu: dr Artur Krawczyk



**OKREŚLENIE POTENCJAŁU EKSPOZYCJI SŁONECZNEJ DACHÓW
OBIEKTÓW PRZEMYSŁOWYCH I ZABUDOWY WIEJSKIEJ
NA PRZYKŁADZIE DZIELNICY BIEGONICE MIASTA NOWY SĄCZ
ESTIMATION OF THE ROOF SOLAR EXPOSURE POTENTIAL FOR
INDUSTRIAL BUILDINGS AND COUNTRYSIDE ARCHITECTURE
ON THE EXAMPLE OF BIEGONICE, NOWY SĄCZ, POLAND**

Przedmiotem naszych badań było określenie potencjału ekspozycji słonecznej dachów pod kątem montażu instalacji fotowoltaicznej na przykładzie dzielnicy Nowego Sącza – Biegonic, która swoim obszarem obejmuje zarówno obiekty przemysłowe, jak i architekturę charakterystyczną dla zabudowy wiejskiej.

Wybrano kilkanaście reprezentacyjnych budynków, które następnie wymodelowano na podstawie chmury punktów będącej produktem lotniczego skaningu laserowego. Wykorzystano do tego celu program MicroStation v8i SELECT series 3 – dokonano filtracji chmury punktów dzięki wbudowanemu modułowi, a następnie zwektoryzowano badane obiekty oraz obiekty położone w sąsiedztwie mogące wpływać na zacienienie, a zatem zmniejszenie ekspozycji słonecznej dachów. Do właściwych obliczeń również wykorzystano narzędzie MicroStation – Kalkulator Słoneczny [Solar Exposure], który pozwala na oszacowanie ekspozycji słonecznej dla konkretnego dachu w wybranym okresie czasu (np. jednego miesiąca). Analogiczne obliczenia przeprowadzono również z wykorzystaniem narzędzi dostępnych w oprogramowaniu ArcGIS.

Badane budynki na obszarze architektury wiejskiej zostały przyporządkowane do poszczególnych działek, obliczono sumaryczny potencjał energetyczny dla wszystkich budynków znajdujących się na jednej działce. Wszystkie wyniki zostały zawarte w tabeli, opracowano wnioski.

Referat może stanowić jedynie wstęp do dalszych badań, zawierających próbę właściwego oszacowania wpływu czynników niezależnych od człowieka (większe zachmurzenie niż średnie, smog), dobór odpowiedniego rodzaju paneli fotowoltaicznych, czy obliczenie kosztów i potencjalnych zysków z planowanej inwestycji.

BIBLIOGRAFIA