



Wydział Inżynierii Lądowej  
i Gospodarki Zasobami

# Środowiskowe aspekty prowadzenia działalności w odkrywkowych zakładach górniczych

Wojciech **Naworyta**

**Jubileusz 30-lecia PZPK**, Kielce, 15 czerwca 2023r.





WILiGZ

# O czym będą mówić?

## Perspektywa 30 lat

- Refleksje

## Jak zmieniały się warunki gospodarowania

- OoŚ, Raport, DoUŚ, Natura 2000,
- Kompensacje przyrodnicze, monitoring środowiska, inwentaryzacja przyrodnicza
- JCWP i JCWPd, Gospodarka odpadami, GOZ
- Zeroemisyjność, SLO, CSR,
- Sprawozdawczość pozafinansowa
- Bioróżnorodność

## Dlaczego ja?

- Studia – inżynieria środowiska
- Praca i doświadczenie zawodowe
- Pasje – krajoznawstwo, przyroda, ruch





WILiGZ

## Kopalnie odkrywkowe a środowisko

- Gleba, grunty, górotwór
- Krajobraz
- Powietrze atmosferyczne
- Wody powierzchniowe i podziemne
- Klimat akustyczny
  
- Społeczeństwo
- Flora i fauna





WILiGZ

# Wpływ działalności górniczej na środowisko



- przejściowy
- negatywny
- pozytywny

- Rany w krajobrazie?
- A może – chirurgia plastyczna?
- Czy mamy powód do zadowolenia?
- Co można poprawić?





WILiGZ

## Górnictwo a grunty rolne i leśne

- tereny osiedlowe – 48,8%
- przemysłowe – 19%
- inne – 18,8
- górnictwo – 10,7%
- drogi i szlaki komunikacyjne – 2,7%

Źródło: Ochrona Środowiska, GUS 2017





WILiGZ

## Wpływ na krajobraz





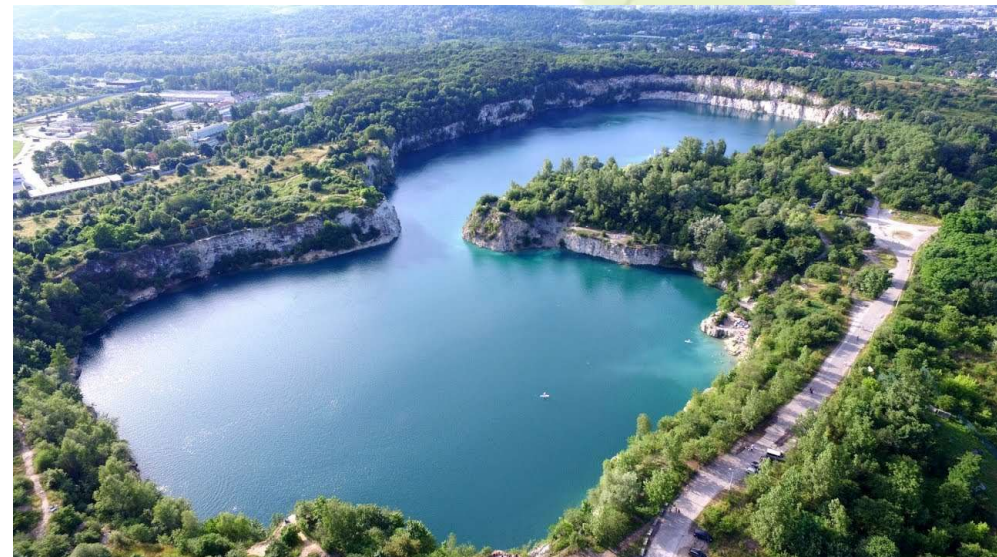
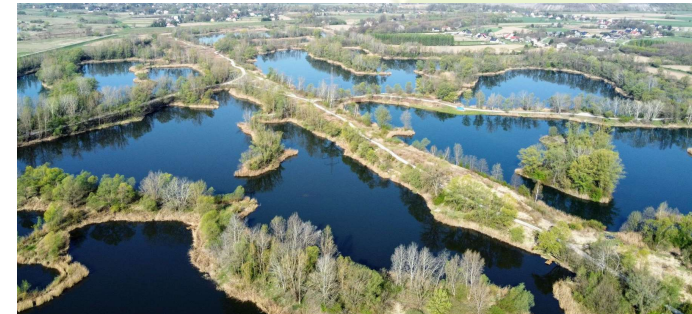


## Wpływ na krajobraz – Kielce





# Wpływ na krajobraz – Kraków







WILiGZ

## Wpływ na powietrze i klimat akustyczny





WILiGZ

## Odpylanie, hermetyzacja procesów







WILiGZ

## Kopalnie a społeczeństwo



- **Zmiana!**
- Krajobraz
- Ceny nieruchomości
- Hałas i pylenie
- Woda
- Obawy przed zmianą
- **Transport kruszywa!**



**WILIGZ**

# Transport kruszywa po drogach







WILiGZ

## Rekultywacja?

- Kamieniołomy z wodą lub bez
- Akwenty poeksploatacyjne
- Wyrobiska kruszyw suche
- Łatwe w rekultywacji
- Udział erozji i sukcesji





WILiGZ

# Antropocentryzm w rekultywacji







WILiGZ

## A flora i fauna? Rekultywacja przyrodnicza



- Urozmaicona linia brzegowa, wyspy
- Duże akweny zamiast małych stawików
- Strefy przejściowe
- Namuliska, płycizny
- Zastoiska wodne poza akwenem
- Korzenie i sterty kamieni

Zróżnicowane ukształtowanie – różne siedliska  
Różne siedliska – bogactwo przyrodnicze

**Estetyka ludzka nie sprzyja bioróżnorodności**





WILiGZ

## Podsumowanie

- Górnictwo operuje w środowisku – wywiera wpływ, zmienia
- Wpływ jest przejściowy, negatywny i pozytywny
- Trudne i niedoskonałe uwarunkowania prawne
- Coraz większe wymagania, często tylko formalne
- Wiele negatywnych oddziaływań udało się opanować
- Wciąż trudno o „SLO”
- Nowe trendy w rekultywacji – zwrot ku przyrodzie

