

Przemysł wydobywczy na Górnym Śląsku ma długą tradycję o międzynarodowym znaczeniu. Eksploatacja galeny (PbS) doprowadziła do rozwoju regionu w jeden z najważniejszych ośrodków przemysłowych w Europie Środkowej w XVI wieku. Chociaż w 2017 r. UNESCO uznało wyjątkową wartość regionu górniczego Tarnowskich Gór, badania nad jego dziedzictwem kulturowym i środowiskowym pozostają w załączku. Występują tam tysiące szybów górniczych i hałd, o wysokości i głębokości do kilku metrów, które nie były systematycznie badane, ani archeologicznie, ani sedymentologicznie, ani geomorfologicznie, ani gleboznawczo. Głównym wyzwaniem jest rozróżnienie i identyfikacja złożonych, nakładających się na siebie struktur szybowo-hałdowych w celu sklasyfikowania i skartowania pełnego spektrum poszczególnych pozostałości górnictwa o różnym wieku, takich jak pojedyncze szyby, kompleksy kilku szybów, pojedyncze hałdy i hałdy ponownie przekopane. Dodatkowo, obecność niewielkich elementów rzeźby terenu wynikających z przedindustrialnej produkcji węgla drzewnego dodatkowo komplikuje ten i tak już chaotyczny zespół form terenu. Ten wspólny polsko-niemiecki projekt jest pierwszym tego rodzaju przedsięwzięciem, które podejmuje zaawansowane badania struktur i właściwości unikalnego krajobrazu kulturowego Tarnowskich Gór przy użyciu podejścia łączącego wiele metod badawczych.

Obszar ten może być jednym z najbardziej rozległych i najdłużej eksploatowanych pól górniczych w Europie. Jednak szczegółowa chronologia górnictwa obiektów UNESCO w Tarnowskich Górach, w szczególności jego początki, a także stosowane techniki górnicze, rodzaje złóż i rud wydobywanych na przestrzeni wieków oraz ilości materiału wydobywanego w różnych okresach historycznych, pozostają nieznane. Co więcej, ponieważ obszar ten charakteryzuje się również wyjątkowo wysoką koncentracją i gęstością przestrzenną powydobywczych form terenu (pozostałości szybów górniczych), został on również poddany wyjątkowo dużej presji człowieka na środowisko i krajobraz. Obszar UNESCO w Tarnowskich Górach jest zatem unikalnym naturalnym laboratorium do badań nad wpływem rozległych prac górniczych na rzeźbę terenu, sieć rzeczną, rozwój gleby (a tym samym roślinności) i zanieczyszczenie gleby. To pole wydobywcze zostało porzucone (w zależności od miejsca) ponad 100 lat temu lub wcześniej i przeszło już proces renaturyzacji. W związku z tym stanowi również doskonały obiekt do badania długoterminowej transformacji krajobrazów pogórnicznych, np. denudacji powydobywczych form terenu i migracji zanieczyszczeń w glebach. Podjęcie opisanych zagadnień badawczych przy zastosowaniu kompleksowego podejścia zaplanowanego w proponowanym projekcie dostarczy nowych odkryć z zakresu geoarcheologii, historii, geomorfologii, gleboznawstwa i nauk o środowisku, które będą mogły służyć jako punkt odniesienia dla innych historycznych i współczesnych obszarów górniczych.