

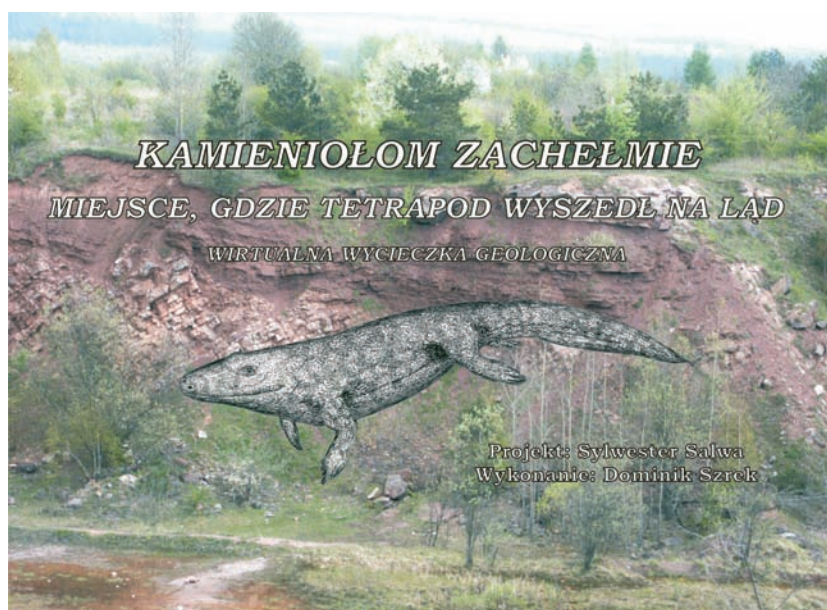
Kamieniołom Zachełmie – wirtualna wycieczka geologiczna po miejscu, gdzie tetrapod wyszedł na ląd

We współczesnym świecie przepływ informacji jest błyskawiczny, a sama informacja dociera do znacznie szerszego kręgu odbiorców niż to miało miejsce jeszcze kilkanaście lat temu. Jednym z głównych mediów odpowiedzialnych za taki stan rzeczy jest internet. Dzisiaj niemal każdy korzysta z jego zasobów, dlatego nie można ignorować związanego z tym faktem potencjału szerzenia informacji geologicznej, w tym treści geoedukacyjnych. Ma to swoje odzwierciedlenie w działalności popularyzacyjnej Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego, a celowość rozwijania tego obszaru działań potwierdza statystyka odwiedzin strony internetowej PIG-PIB. Należy mieć świadomość, że wiedza przyrodnicza powinna w odpowiedni sposób docierać dziś do ludzi, których edukacja przebiega (przebiegała) już pod znakiem komputera i internetu. Rozwijanie geoedukacyjnej strony działalności instytutu jest coraz łatwiejsze, ponieważ dysponujemy lepszymi, łatwiejszymi w użyciu i bardziej efektywnymi programami komputerowymi. Doskonałą okazją wykorzystania internetu stało się odkrycie tropów najstarszych czworonogów (tetrapodów) w kamieniołomie Zachełmie koło Zagnańska (Niedźwiedzki G., Szrek P., Narkiewicz K., Narkiewicz M. & Ahlberg P. – *Tetrapod trackways from the early Middle Devonian period of Poland*, *Nature*, 463: 43). Znaczny, światowy rozgłos, jaki towarzyszył temu wydarzeniu dzięki kampanii medialnej, znalazł odzwierciedlenie w ilości osób odwiedzających miejsce odkrycia lub zainteresowanych samym odkryciem i wyszukujących informacje o nim głównie w internecie. W styczniu, kiedy konferencja prasowa przygotowana w dniu publikacji w *Nature* była reklamowana głównie w internecie, strona www.pgi.gov.pl zanotowała rekordowy skok liczby odwiedzin.

Nie każdy jednak może odwiedzić osobiście kamieniołom w Zachełmiu, a część spośród mogących to zrobić chciałaby się wcześniej przygotować merytorycznie do zwiedzania. Wychodząc naprzeciw takim osobom, Oddział Świętokrzyski PIG-PIB w Kielcach przygotował wirtualną wersję wycieczki geologicznej po słynnym kamieniołomie (ryc. 1). Jej zadaniem jest pokazanie zarówno głównego powodu zainteresowania tym miejscem – tropów czworonogów – jak też innych ważnych i znanych geologom zjawisk tworzących razem unikalny w skali kraju poligon dydaktyczny. Konstrukcja ścieżki oparta jest na przestrzennych panoramach przygotowanych w kilku najważniejszych i najbardziej reprezentatywnych punktach kamieniołomu. Instrukcje dotyczące poruszania się w ramach wycieczki zamieszczono na tablicy wstępnej i nie odbiegają one od standartowych sposobów stosowanych w tego typu panoramach (ryc. 2). Podczas wirtualnego zwiedzania przez cały czas widoczny jest zarys kamieniołomu, który znajduje się w prawym gór-

nym rogu ekranu. Ułatwia on nie tylko pełną kontrolę nad położeniem, w jakim aktualnie się znajdujemy, ale także i nad kierunkiem prowadzonej przez nas obserwacji. Kierunek ten zaznaczony jest przez czerwono podświetlony wycinek koła obracający się wraz z obrotem naszego pola obserwacji. Przemieszczanie się pomiędzy kolejnymi stanowiskami jest możliwe poprzez klikanie zarówno w interaktywne punkty widoczne na samych panoramach, jak i w te, które zaznaczone są na zarysie kamieniołomu. Integralną częścią składową wycieczki są także tablice objaśniające. Podzielić je można na dwie zasadnicze grupy: tablice ogólne i szczegółowe. Pierwsze poruszają zagadnienia często wykraczające treścią poza ramy kamieniołomu i regionu świętokrzyskiego. Objaśniają one położenia Zachełmia zarówno dzisiaj, jak i w okresie dewonu, permu i triasu, historię eksploatacji dolomitów oraz zagadnienia związane z rozwojem życia w dewonie. Drugi typ to tablice szczegółowe, które zawierają informacje dotyczące konkretnych skamieniałości, zjawisk, struktur czy minerałów, a także samego tetrapoda. W ich treści starano się zamieścić, obok opisu form kopalnych, także odniesienia do struktur współczesnych (szczeliny z wysychania, ślady kropel deszczu) (ryc. 3). Tablice te, w odróżnieniu od ogólnych, są umieszczone na panoramach dokładnie w miejscu ich występowania w odsłonięciu, co ułatwi oglądającemu ich znalezienie i szczegółowe poznanie. Widoczne są one z różnych punktów kamieniołomu za każdym razem, gdy znajdą się w polu naszego widzenia. Pomaga to dodatkowo w orientacji przestrzennej w trakcie zwiedzania.

Oprócz punktów omówionych poprzez załączone do nich tablice, wykorzystano także kilka panoram, które nie zawierają tablic. Część z nich umieszczono aby umożliwić uzyskanie pełniejszego oglądu kamieniołomu, a panorama znajdująca się na wschodnim krańcu jego korony ma na celu zapoznać zwiedzających z najbliższymi okolicami Zachełmia.



Ryc. 1. Strona tytułowa ścieżki (link aktywny na stronie Oddziału Świętokrzyskiego PIG-PIB – <http://geoportal.pgi.gov.pl/portal/page/portal/pgi-os>)



Ryc. 2. Fragment wirtualnej panoramy z zachodniej części kamieniołomu z zaznaczonym położeniem widocznych z tego miejsca kolejnych panoram głównych (kółka) oraz lokalizacją tablic ogólnych i szczegółowych (prostokąty). Obie ryciny ze strony internetowej Oddziału Świętokrzyskiego PIG-PIB – http://geoportal.pgi.gov.pl/css/images/wwg_zachelmie/index.html



Ryc. 3. Przykładowa tablica szczegółowa dotycząca śladów kropel deszczu widocznych w dolomitach dewońskich oraz ich współczesnych odpowiedników

Należy podkreślić, że zaprezentowana obecnie forma wycieczki wirtualnej nie jest, i prawdopodobnie nigdy nie będzie, ostateczna. Będzie bowiem podlegała rozwojowi, aby w jak najlepszym, napełnieszonym i stale aktualnym stopniu przybliżać zwiedzającym zagadnienia geologiczne

możliwe do zaobserwowania w kamieniołomie Zachelmie. Co ważne, treści widoczne w obrębie ścieżki wirtualnej mają swoje fizyczne odzwierciedlenie w terenie w formie tradycyjnych tablic. Ich autorami są specjaliści w poszczególnych dziedzinach, w tym współodkrywcy słynnych tropów. Tablice te tworzą ścieżkę dydaktyczną po kamieniołomie. Przewagą wersji wirtualnej jest jednak łatwość aktualizacji i uzupełnień, a co najważniejsze... odporność na działalność wandalii.

Prezentowaną ścieżkę, która stanowi pierwszy tego typu element propozycji popularyzacyjnej, należy również traktować jako reklamę oferty instytutu, który posiada odpowiednie zaplecze techniczne i merytoryczne potrzebne do wykonania podobnych ścieżek – na terenie Polski i nie tylko. W przygotowaniu są kolejne, które sukcesywnie będą wzbogacać wirtualny obszar działalności PIG-PIB.

W chwili obecnej link do ścieżki jest dostępny pod adresem Oddziału Świętokrzyskiego PIG-PIB: (źródło: http://geoportal.pgi.gov.pl/css/images/wwg_zachelmie/index.html). Zachęcamy do jego rozpowszechniania wszędzie tam, gdzie zaglądamy internauci spragnieni informacji o tym niezwykłym miejscu.

Sylwester Salwa, Piotr Szrek & Dominik Szrek