

GEO-GRÓDEK w Ogrodzie Doświadczeń im. Stanisława Lema w Krakowie

Ogród Doświadczeń im. Stanisława Lema – Park edukacyjny, powstał w latach 2005–2007. Od 2008 r. jest prowadzony przez Muzeum Inżynierii Miejskiej w Krakowie. Zajmuje on południowo-wschodnią część Parku Lotników Polskich przy Alei Pokoju 6 i ma pow. 6 ha. Znajduje się w nim ok. 60 ekspozycji, m.in. urządzenia i instalacje edukacyjne, głównie z zakresu optyki, akustyki, mechaniki oraz wielu innych zagadnień. Wśród mieszkańców Krakowa inicjatywa ta cieszy się coraz większym uznaniem, czego wyrazem jest liczba ponad 90 tys. osób, które odwiedziły Park w zeszłym roku. Z roku na rok przybywa osób, które aktywnie spędzają tu czas, łącząc zabawę z edukacją.

Poczynając od 2013 r., w ramach projektu unijnego, w Ogrodzie Doświadczeń jest realizowana kolejna stała ekspozycja pod nazwą GEO-GRÓDEK. Jej celem jest stwo-

ekspozycji okazów było zaprzestanie eksploatacji, zamknięcie, zarośnięcie lub zdewastowanie miejsc ich wydobywania. Miało to miejsce w przypadku tufu filipowickiego czy porfiru z Miękini, a nawet czarnego wapienia dębnickiego. Niektórych, np. holocenijskiej martwicy wapiennej z podkrakowskich dolinek usytuowanych po północnej stronie rowu krzeszowickiego, nie udało się w ogóle pozyskać.

Wszystkie prezentowane tu okazy skał posiadają naturalną powierzchnię ścian i pochodzą głównie z kamieniołomów eksploatujących dany surowiec na potrzeby zabytkowej i współczesnej architektury Krakowa. Do każdego bloku jest swobodny dostęp umożliwiający oglądanie eksponatu ze wszystkich stron. Wszystkie okazy posiadają tabliczki identyfikacyjne w języku polskim i angielskim, podające nazwę skały, jej strukturę, teksturę, skład mi-



Ryc. 1. Fragment GEO-GRÓDKA; na pierwszym planie (na prawo) heksagonalny słup prekambryjskiego bazaltu z Wołynia z kamieniołomu w miejscowości Bazaltowe (Janowa Dolina) na Ukrainie, obok wielka bryła miocenijskiego andezytu z góry Wżar k. Czorsztyna, a po lewej blok granitu z kamieniołomu w Strzegomiu. Czerwony blok w głębi (drugi od lewej) w kształcie obelisku to tuf filipowicki z Kowalskiej Góry niedaleko Krzeszowic

wienie interaktywnej prezentacji, mającej za zadanie zaznajomienie zwiedzających z najważniejszymi typami skał skorupy ziemskiej oraz umożliwienie samodzielnej identyfikacji podstawowych cech diagnostycznych prezentowanych okazów.

Na ekspozycję składa się 17 bloków skalnych o kubaturze do kilku metrów sześciennych, wadze do kilkunastu ton i średnicy do kilku metrów. Zostały one tak dobrane, żeby zapoznać zwiedzających z podstawowymi typami skał występującymi w skorupie ziemskiej, a jednocześnie, aby w większości były to surowce skalne, które znalazły zastosowanie w szeroko rozumianej architekturze Krakowa. Pewną przeszkodą w pozyskiwaniu zaplanowanych do

neralny, wiek oraz miejsce pochodzenia, a także sposób i ogólnie dostępne miejsce jego zastosowania w architekturze Krakowa. Umieszczone są tam również dane na temat ofiarodawcy danego eksponatu.

Na ekspozycję składają się okazy z różnych jednostek strukturalno-tektonicznych Polski, jak również spoza jej granic. Z obszaru monokliny śląsko-krakowskiej pochodzą: dewoński czarny wapień dębnicki z kamieniołomu Nowy Dębniek w Dębnie, środkowotriasowy dolomit diploporowy z kamieniołomu w Libiążu, permski tuf filipowicki i zlepieniec myślachowicki z kamieniołomu na Kowalskiej Górze oraz podobnego wieku fioletowy porfir z kamieniołomu w Miękini k. Krzeszowic, a także biały skalisty

wapień górnojurajski z tzw. Kamieniołomu Miejskiego na krakowskich Krzemionkach. Z Dolnego Śląska sprowadzono okaz młodopaleozoicznego granitu z kamieniołomu w Strzegomiu z monokliny przedsudeckiej, prekambryjski marmur Biała Marianna ze Stronia Śląskiego w Sudetach Środkowych, zielony serpentynit z kamieniołomu w Nasławicach z rejonu góry Ślęży oraz gnejs oczkowy z kamieniołomu w Piławie Górnej z przedgórze Sudetów Środkowych.

Z zewnętrznych Karpat fliszowych pochodzi górnokredowy zielony piaskowiec godulski z Brennej k. Skoczowa, brunatny górnokredowy piaskowiec istebniański z Woli Komborskiej k. Krosna oraz popielaty mioceński andezyt z góry Wżar k. Czorsztyna. Natomiast wielki otoczek karbońskiego popielatego granitu tatrzańkiego z Karpat wewnętrznych został pozyskany z aluwii rzeki Białki z miejscowości Trybsz. Z obszaru zapadliska przedkarpackiego z kamieniołomu Pińczak (okolice Pińczowa) sprowadzono wielką bryłę mioceńskiego, białego, drobnoziarnistego wapienia pińczowskiego. Połodowcowy eratyk pozyskano z utworów gliny zwałowej zlodowacenia północnopolskiego z Władysławowa na Pomorzu.

Tylko jeden okaz pochodzi spoza dzisiejszych granic Polski, ale jest surowcem powszechnie obecnym w architekturze kamiennej Krakowa. Jest to ukształtowany ciosiem termicznym słup prekambryjskiego bazaltu z Wołynia z kamieniołomu w przedwojennej Janowej Dolinie, a dzisiejszej miejscowości Bazaltowe na Ukrainie.

Wszystkie wymienione wyżej okazy skał zostały rozmieszczone w GEO-GRÓDKU według kryteriów genetycznych, w grupach takich jak: skały osadowe, skały magmowe, skały metamorficzne; osobną kategorię stanowi głąz narzutowy.

Integralną częścią ekspozycji jest zestaw kilkunastu znacznie mniejszych okazów skał i minerałów, umieszczonych na specjalnym stole preparacyjnym, umożliwiającym zwiedzającym bezpośrednią identyfikację wybranych cech diagnostycznych za pomocą dostępnego na miejscu oprzyrządowania, tj: kwasu solnego 5%, rylca, lupy, igły magnetycznej itp. Wszystkie te okazy są opisane w sposób jednoznacznie umożliwiający ich identyfikację, ze wskazaniem cech do indywidualnego rozpoznawania. W tej grupie okazów, wymienianych na nowe ekspozyty w miarę „zużycia”, znajdują się m.in.: sól kamienna, bardzo grubokrystaliczny gips, magnetyt, dolomit, czerwony wapień krynoidowy, melafir gąbczasty, węgiel kamienny, siarka rodzima, buła krzemieniasta, skrzemieniałe drewno, fragment wapienia zmodyfikowanego procesami krasowymi i inne. Tą częścią ekspozycji zajmują się studenci z Wydziału Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska Akademii Górniczo-Hutniczej z Krakowa, którzy służą pomocą i pomagają zwiedzającym w rozpoznawaniu prezentowanych okazów.

Dopełnieniem całości ekspozycji są tablice informacyjne w formie plansz, na których znajdują się m.in. tabela straty-

graficzna dziejów Ziemi oraz uproszczone tabele klasyfikacyjne skał magmowych, osadowych i metamorficznych.

W planach działalności Ogródu Doświadczeń im. Stanisława Lema na najbliższy sezon jest wydanie folderu zawierającego znacznie poszerzone, szczegółowe charakterystyki skał eksponowanych w GEO-GRÓDKU, z opisem miejsc ich eksploatacji, możliwościami architektonicznego wykorzystania oraz z podaniem przykładów ich zastosowania na terenie Krakowa. Znajdzie się tam również mapa geologiczna Polski, mapa geologiczna okolic Krakowa i szczegółowa tabela stratygraficzna z zaznaczeniem przynależności wiekowej eksponowanych okazów skał. Folder ten będzie zawierał kolorowe zdjęcia makro- i mikroskopowe eksponowanych skał, miejsc lub kamieniołomów, z których one pochodzą, jak również wybranych obiektów architektury Krakowa, w których znalazły one zastosowanie.

Autor tego komunikatu jest przekonany, że powstała w Ogródu Doświadczeń im. Stanisława Lema nowa ekspozycja przyczyni się do poszerzenia znajomości geologii wśród zwiedzających Ogród, głównie dzieci i młodzieży szkolnej z terenu Krakowa i okolic, rozbudzi w nich zainteresowanie tą dziedziną wiedzy, a może nawet zachęci do podjęcia studiów geologicznych, np. w krakowskiej Akademii Górniczo-Hutniczej.

Cały projekt jest pilotowany przez dyrekcję Muzeum Inżynierii Miejskiej w Krakowie – mgr. Marka Golonkę i dr. Ewę Wyka oraz dr. Rafała Sworsta z Ogródu Doświadczeń im. Stanisława Lema, odpowiadającego za logistyczną stronę tego przedsięwzięcia. Projekt wykonawczy i koncepcję architektoniczną przygotowała Pracownia Architektury Krajobrazu i Wnętrz „LAND-ARCH” z Krakowa pod kierunkiem architekta krajobrazu mgr inż. Karoliny Bober. Opracowaniem geologicznej koncepcji GEO-GRÓDKA i doбором eksponowanych okazów skał zajmował się autor niniejszego komunikatu.

Wszystkie okazy eksponowane w GEO-GRÓDKU w obrębie Ogródu Doświadczeń im. Stanisława Lema zostały подарowane przez osoby prywatne, zakłady i przedsiębiorstwa, którym w tym miejscu chciałbym serdecznie podziękować. Osoby te i instytucje odnosiły się z pełnym zrozumieniem do idei powstającej ekspozycji, służyły radą i pomocą przy pozyskiwaniu okazów. Do grona darczyńców należą: Państwo doktorostwo Aleksandra i Józef Kasprzykowie z Kowalskiej Góry; Gmina Miękinia, oraz firmy: „Bazalt Invest” z Piaseczna; „Przedsiębiorstwo Kamieniarskie WOLSKI” z Kluszkowic; Przedsiębiorstwo Budownictwa Inżynierskiego „Trans-Ziem” z Krakowa; „Kopalnia Dolomitu Libiąż”; „Polimex-Development Kraków Sp. z o.o.”; „Marmur-Płytki” z Podłęża; „Brach Tadeusz Zakład Wydobywania Kamienia Budowlanego” z Woli Komborskiej; „Zakład Górniczy Głębiec” z Brennej; „Kopalnia Piława Górna”; „Omya Sp. z o.o. Strońskie Zakłady Kamienia Budowlanego”; „Kopalnie Odkrywkowe Surowców Drogowych we Wrocławiu Sp. z o.o.” z Nasławic; zwirownia w Nowej Białej – Stanisław Kołodziej oraz „STM Przedsiębiorstwo Budowlane Grabarczyk Sp.j.” z Gdyni.

Jacek Rajchel
Serwis fotograficzny na str. 67

GEO-GRÓDEK w Ogrodzie Doświadczeń im. Stanisława Lema w Krakowie (patrz str. 15)



Ryc. 2. Fragment ekspozycji skał osadowych GEO-GRÓDKA; na pierwszym planie wielka, pionowo ustawiona bryła mioceńskiego wapienia pińczowskiego z okolic Pińczowa, po prawej złom uławiczonego wapienia skalistego z krakowskich Krzemionek, po lewej fragment grubej ławicy górnokredowego piaskowca istebniańskiego z Woli Komborskiej k. Krosna



Ryc. 3. Fragment ekspozycji GEO-GRÓDKA; po lewej stronie fragment ławicy górnokredowego piaskowca godulskiego z Brennej k. Skoczowa, po prawej gład narzutowy różowego granitognejsu z gliny zwałowej zlodowacenia północnopolskiego z Władysławowa (Pomorze)



Ryc. 4. Fragment GEO-GRÓDKA; na pierwszym planie (po prawej stronie) eratyk różowego granitognejsu pozyskany z gliny zwałowej zlodowacenia północnopolskiego we Władysławowie; najwyższy okaz to fragment górnokredowego, karpackiego piaskowca godulskiego z Brennej k. Skoczowa. Wszystkie fot. J. Rajchel