

Artur Jedynak – Muzeum i Rezerwat Archeologiczno - Przyrodniczy „Krzemionki”

PRAHISTORYCZNE KOPALNIE KRZEMIENIA PASIASTEGO I PODZIEMNA TRASA TURYSTYCZNA „KRZEMIONKI”

Muzeum i Rezerwat Archeologiczno – Przyrodniczy „Krzemionki” znajduje się 8 km na północny - wschód od Ostrowca Świętokrzyskiego (ryc. 1). Placówkę zajmującą się badaniami i udostępnianiem zabytku prowadzi Muzeum Historyczno - Archeologiczne w Ostrowcu jako swój oddział. Ochroną objęto tu doskonale zachowane kopalnie krzemienia pasiastego pochodzące z młodszej epoki kamienia i początków epoki brązu (IV – II tysiąclecie p.n.e.) oraz przyrodę ożywioną z 39 gatunkami roślin rzadkich i chronionych.



Ryc. 1. Lokalizacja rezerwatu Krzemionki. Rys. A. Jedynak

Teren chroniony ze względów archeologicznych, wraz z rezerwatem przyrody obejmuje łącznie 378 hektarów. Najcenniejszą jego część to tzw. pole eksploatacyjne, gdzie z pokładów jurajskich skał wapiennych wydobywano cenny surowiec do wyrobu narzędzi – krzemień pasiasty. Występuje on w postaci kongrecji (tzw. buł krzemiennych) oraz płyt rozłokowanych nierównomiernie w formie ławic. Ślady dawnych prac górniczych ciągną się tu łukowatym pasem o szerokości 20 - 200 m, na przestrzeni 4,5 km i obejmują obszar o powierzchni 78,5 hektara (ryc. 2). Uwagę przykuwa świetnie zachowany krajobraz przemysłowy z epoki kamienia. Rozmieszczone co kilka lub kilkanaście metrów leje poszybowe otoczone hałdami gruzu wapiennego pokazują skalę działalności dawnych górników. Do naszych czasów zachowało się prawie 3000 widocznych miejsc, gdzie kiedyś były wejścia do podziemi.

Najciekawsze świadectwa dawnego górnictwa kryją się jednak pod ziemią. Na głębokości od 3 do 9 m przetrwały drążone w skale wapiennej wyrobiska kopalń. Są one zróżnicowane, gdyż krzemień nie występuje na jednakowej głębokości. Przy zewnętrznej krawędzi obszaru eksploatacji występują płytkie kopalnie jamowe, gdzie surowiec pozyskiwano ze zwietrzliny wapiennej. Podążając dalej

w kierunku osi pola wybierkowego napotykamy strefę kopalń niszowych sięgających 4 m, gdzie dna jam są powiększone o głębokie nisze poszerzające obszar eksploatacji. Kopalnie takie wydobywały kongrecje krzemienne zalegające na granicy zwietrzliny i litej skały. Jeszcze bliżej wewnętrznej krawędzi pola eksploatacyjnego znajdujemy kopalnie filarowe o głębokości do 6 m. Ich nazwa bierze się stąd, że wyrobiska są usiane skalnymi ścianami i filarami, które podpięły strop i zabezpieczyły go przed zawaleniem. I wreszcie po przeciwległej stronie pasa kopalń odnajdujemy obiekty typu komorowego. Są one najwyższym osiągnięciem techniki górniczej tamtych czasów. Niektóre z nich swą powierzchnią przekraczają 500 m². Jedyne zabezpieczenie stanowił tu gruz wapienny wypełniający wyeksploatowane części kopalń. Górnik, aby dostać się od dna szybu do przodka lub ściany wydobywczej musiał pokonać odległość nawet 20 m.



Ryc. 2. Rezerwat i plan pola eksploatacyjnego. Rys. A. Jedynak



Ryc. 3. Górnik przy pracy - rzeźba w podziemiach. Fot. A. Jedynak

Wysokość podziemi mieści się w przedziale między 55 a 120 cm, gdyż ławice krzemieni występują tylko w około metrowej grubości warstwie wapienia pelitowego. Dlatego wszystkie prace trzeba było wykonywać w pozycji „na klęczkach” lub leżąc (ryc. 3). Warunków pracy w podziemiach nie poprawiała panująca tam stała temperatura (od 5 do 9°C) i bardzo wysoka wilgotność. Do oświetlenia korytarzy i stanowisk pracy stosowano niewielkie łuczywa z smolnego drzewa, które pozwalało uzyskiwać wystarczającą ilość światła przy niewielkiej ilości dymu. Niektórzy badacze uważają nawet, że łuczywa mogły być też wykorzystywane do wymuszania obiegu powietrza w najbardziej oddalonych częściach kopalń (ryc. 4).



Ryc. 4. Neolityczne łuczywo znalezione w jednej z kopalń.
Fot. J. T. Bąbel

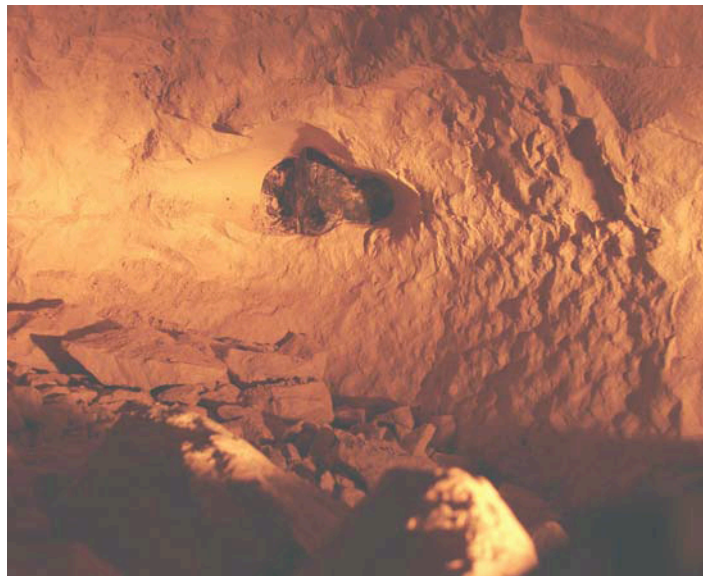
W opozycji do wysokiej wiedzy geologicznej i inżynierskiej stoją proste narzędzia, jakimi posługiwano się podczas pracy w podziemiach. Były to przede wszystkim kilofy kamienne, krzemienne i z poroża zwierzęcego, a także tłuki i pobijaki (ryc. 5). Dysponowano także całym zestawem narzędzi drewnianych. Ślady użycia takich narzędzi odnajdujemy na ociosach, spągach i stropach w różnych miejscach badanych kopalń (ryc. 6).



Ryc. 5. Górnicze narzędzia z poroża. Fot. S. Dulny

Czas wykorzystywania jednej kopalni bywał różny i mógł sięgać nawet 300 lat. Świadczą o tym datowania węgla drzewnych z badanej ostatnio kopalni 795, które mieszczą się w przedziale 3600 – 3300 lat p.n.e. Jednorazowo załogę kopalni stanowiło od kilku do kilkunastu osób zajmujących się drążeniem, transportem na

powierzchnię i obróbką kopaliny. Razem z ludźmi zajmującymi się zaopatrzeniem i zapewne także ochroną złoża była ona odpowiednio większa. Wydobyty z wapienia krzemień był selekcionowany jeszcze w podziemiach, po czym najlepszy surowiec transportowano w koszach lub workach na powierzchnię. W bezpośrednim sąsiedztwie wyjścia z szybu zlokalizowane były pracownie, w których dzielono konkrety na mniejsze kawałki, a te z kolei formowano w narzędzia – krzemienne siekiery i dłuta. W okresie największej popularności surowca pasiastego (pierwsza połowa III tysiąclecia p.n.e.) „wyroby” z Krzemionek docierały na tereny oddalone od kopalń o około 660 km!



Ryc. 6. Ślady pracy narzędziami widoczne na ociosie komory kopalni 7-610. Fot. A. Jedynak

Powstanie dużych kopalń krzemienia w okresie neolitu było spowodowane przede wszystkim wzrostem zapotrzebowania na surowiec do wyrobu narzędzi. Jednak w przypadku Krzemionek wydobycie krzemienia miało także znaczenie religijne. Wspaniałe, ozdobne, dokładnie polerowane ostrza siekier były darami grobowymi, jakie wojownicy tego okresu dostawali na ostatnią drogę w zaświaty (ryc. 7). Natomiast prawdopodobne jest, że kilkucentymetrowe miniatury tej broni noszono za życia jako amulety i symbole bóstw wojennych.



Ryc. 7. Ostrze siekiery z krzemienia pasiastego.
Fot. J. T. Bąbel

Pracą w kopalniach zajmowały się zapewne wyspecjalizowane klany górników – krzemieniarzy. Aby znaleźć miejsce występowania surowca, a potem go wydobyć potrzebna była duża wiedza geologiczna i górnicza, której nie posiadali zwyczajni rolnicy

i pasterze. Także sam proces obróbki krzemienia wymagał wielu lat nauki.

Kres działalności górników „krzemionkowskich” nadszedł w pierwszej połowie II tysiąclecia przed Chrystusem. Postęp techniczny i wprowadzanie nowego materiału do wyrobu narzędzi – brązu oraz związany z tym upadek starych wierzeń spowodował stopniowe opuszczenie terenu kopalń.



Ryc. 8. Zniszczenia na polu górniczym 1928. Fot. T. Rekwirawicz

Do początków XX wieku prawie cały ich obszar porastał las, a jedynie południowy skraj pola eksploatacyjnego obejmowały pola uprawne. W latach 1911 – 1914 wycięto las i założono wieś Krzemionki. Lokalizacja osiedla ludzkiego w sąsiedztwie pradziejowych kopalń, a nawet bezpośrednio na polu eksploatacyjnym nie mogła pozostać bez wpływu na zabytek. Uprawa roli niszczyła zlokalizowane na powierzchni pozostałości pracowni obróbki krzemienia, zaś licznie zakładane kamieniołomy gospodarskie rujnowały nawet najgłębsze partie kopalń. Szacuje się, że w ten sposób do początku lat 20-tych mogło zostać zniszczonych bądź naruszonych około 100 jednostek górniczych (ryc. 8).

Taką sytuację zastał w Krzemionkach 19 lipca 1922 roku Jan Samsonowicz, prowadzący badania geologiczne na terenie ówczesnego powiatu opatowskiego. Spenetrował on otwarte kamieniołomy i jako pierwszy stwierdził istnienie prahistorycznych wyrobisk. Sensacyjne odkrycie spowodowało, że już niedługo pojawili się na miejscu pierwsi archeolodzy. Byli to Stefan Krukowski i Zygmunt Szmit, którzy przeprowadzili wstępną inwentaryzację powierzchni kopalń. Pierwsze prace wykopaliskowe odbyły się w 1925 roku pod kierunkiem Józefa Żurowskiego. Te i dalsze badania Krukowskiego i Szmita pozwoliły na rozpoznanie kilku szybów i przyległych do nich wyrobisk oraz ogólne określenie wieku i wielkości kopalń krzemionkowskich. Niestety większość przebadanych obiektów została bezpowrotnie zniszczona podczas postępującej dalszej eksploatacji wapienia.

Problem braku stałego nadzoru i opieki konserwatorskiej stał się przyczyną rozpoczęcia prac zmierzających do objęcia ochroną terenu neolitycznych kopalń. W latach 1929 – 1932 dzięki staraniom Mieczysława Radwana, Stefana Krukowskiego, Romana Jakimowicza i wielu innych wykupiono dużą część pola eksploatacyjnego i stworzono podwaliny pod przyszły rezerwat. Wszystkie te działania przerwał wybuch II wojny światowej, ale już w 1945 roku przystąpiono do dokumentowania zniszczeń i pierwszych robót konserwatorskich. Na szerszą skalę prace takie rozpoczęły się w 1953 roku pod kierunkiem inż. Tadeusza Żurowskiego. Prowadził on działania w rejonie poważnie zniszczonych szybów 1,

2, i 3, a także przebadał i zabezpieczył kopalnię nr 4. Nowatorskie rozwiązania techniczne w rodzaju żelbetowej kopuły nakrywającej wejście do szybu pozwoliły uratować obiekty 1, 2 i 3, a gruntowne zabezpieczenie stropów i filarów skalnych umożliwiło zwiedzanie podziemi większym grupom turystów. Ówczesny zwiedzający musiał wykazać się jednak niezłą kondycją fizyczną i sporą dozą cierpliwości. Najpierw trzeba było ubrać strój ochronny (kombinezon, kask, nakolanniki i rękawice), a następnie zejść po drabinie na głębokość 5 m. Dalszą część trasy pokonywało się „na czworakach” i czołgając się. W ten sposób podziemia zwiedzało w sezonie co najwyżej kilkadziesiąt osób dziennie.

Taki stan rzeczy trwał do końca lat siedemdziesiątych XX wieku, kiedy to okazało się, że podziemia wymagają znów gruntownej konserwacji. Wtedy też powstała koncepcja wybudowania trasy tunelowej, która umożliwi ciekawsze i bezpieczniejsze zwiedzanie większym grupom turystów. Rozpoczęcie prac badawczych poprzedzających budowę zbiegło się z przejściem zabytku od dotychczasowych władarzy – Państwowego Muzeum Archeologicznego w Warszawie i Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Kielcach przez Muzeum Historyczno – Archeologiczne w Ostrowcu Świętokrzyskim (wtedy Muzeum Regionalne). Od tego czasu także datuje się współpraca badaczy Krzemionek z górnikiem z Lubelskiego Zagłębia Węglowego oraz Akademii Górniczo – Hutniczej z Krakowa. Badania archeologiczne, które dalej prowadziło PMA, skoncentrowały się w rejonie tzw. magistrali, czyli linii przecinającej pole eksploatacyjne w najszerszym miejscu. Pozwoliły one uzyskać dane na temat różnych sposobów eksploatacji krzemienia w pradziejach, gdyż objęły swoim zasięgiem kilka kopalń jamowych, kopalnię niszową (6/668), jak i komorową (7/610). W tym samym czasie w rejonie szybów 1, 2, 3 wykonano pierwszy odcinek tunelu ekspozycyjnego pogłębiając spąg kopalń o ok. 1m na odcinku 110 mb. Uzyskany korytarz, ze względu na dość dużą destrukcję stropów zabezpieczono obudową górniczą i 11 czerwca 1985 roku udostępniono dla zwiedzających. Była to pierwsza trasa turystyczna na świecie prezentująca podziemia kopalń z epoki kamienia, otwarta dla szerszej publiczności.



Ryc. 9. Fragment trasy turystycznej - kopalnia 795. Fot. A. Jedynek

Pod koniec lat 80 – tych zakończyły się prace badawcze w podziemiach kopalni 7. Niebawem też poczyniono starania o udostępnienie tego obiektu ruchowi turystycznemu. Zastosowano tu nieco inne rozwiązanie jak w przypadku odcinka otwartego kilka lat wcześniej. Korytarz ekspozycyjny wykuto w litej skale

prowadząc go wokół wyrobisk. W kilku miejscach wykonano wglądy prezentujące najciekawsze miejsca neolitycznych podziemi. W ten sposób ograniczono do minimum ingerencję w „substancję” zabytkową nie tracąc nic z atrakcyjności i tajemniczości kopalni. Dodatkowym efektem było pokazanie po raz pierwszy profilu warstwy krzemienionośnej, wzdłuż którego poruszali się turyści. Drugi odcinek trasy podziemnej wraz z pawilonem naszybowym został uroczyście otwarty 10 czerwca 1990 roku.



Ryc. 10. Fragment kopalni filarowej - widok z trasy turystycznej.
Fot. A. Jedynak

Udostępnienie dla zwiedzających kolejnej, rewelacyjnie zachowanej kopalni sprzed 5000 lat, a także rekonstrukcji osady ludzkiej z tego okresu oraz nadanie zabytkowi przez Prezydenta RP rangi Pomnika Historii spowodowało znaczący wzrost frekwencji zwiedzających. Postawiło to MH-A przed problemem lepszego zabezpieczenia powierzchni pola eksploatacyjnego, przez które prowadziła droga łącząca oba punkty wejścia do podziemi. Ważne stało się też stworzenie dodatkowej drogi wyjścia dla ludzi zwiedzających kopalnię. Dlatego też w roku 2001 rozpoczęły się prace nad budową „środkowego”, najdłuższego odcinka podziemnej trasy turystycznej w Krzemionkach. Pierwszym etapem było wydrążenie przez wyspecjalizowaną firmę górniczo – konserwatorską „Geohydrowiert” z Kielc szybu wentylacyjno – ewakuacyjnego o głębokości 11 m oraz części chodnika turystycznego przebiegającego przy wewnętrznej krawędzi pola eksploatacyjnego. Kolejny, najbardziej intensywny okres prac przypadł na lata 2003 – 2004, kiedy to ekspedycja archeologiczna MH-A wykonała badania ponad 100 m² podziemi neolitycznych umożliwiając górnikom

wykonanie ostatniego, „brakującego” odcinka trasy. Połączenie nowego chodnika z istniejącą tzw. pierwszą trasą turystyczną miało miejsce 23 czerwca 2003 roku i po wykonaniu potrzebnych prac zabezpieczających i udostępniających, otwarto całość dla ruchu turystycznego w 2004 roku (ryc. 9).

Obecnie funkcjonująca trasa ma 465 m długości i w najgłębszym miejscu sięga 11 m pod powierzchnię ziemi. Przechodząc podziemne korytarze można zajrzeć, a nawet wejść do kilkunastu kopalń z epoki kamienia (ryc. 10, 11). Do zwiedzania przystosowane zostały również tzw. Wielkie Komory, czyli miejsce eksploatacji wapienia z początku XX wieku. Można tu prześledzić historię prac górniczych w Krzemionkach od pradziejów po nowożytność.



Ryc. 11. Chodnik w kopalni komorowej. Fot. A. Jedynak

W najbliższym czasie do trasy turystycznej planuje się włączenie kopalni niszowej nr 6/668 oraz wybudowanie pomostu dla turystów nad fragmentem pola eksploatacyjnego. Pozwoli to na zapoznanie się zwiedzających z innym niż podziemnym sposobem wydobywania krzemienia oraz zapewni lepszą ochronę zabytkowego krajobrazu nakopalnianego przed zwiększającym się ruchem turystycznym.

Bezwzględna ochrona jest niezwykle istotna ze względu na rangę obiektu, będącego niepowtarzalnym zabytkiem górnictwa i prahistorycznej myśli technicznej. Zasluguje on bezapelacyjnie na umieszczenie na Liście Światowego Dziedzictwa UNESCO, co miejmy nadzieję wkrótce nastąpi.

Muzeum i podziemna trasa turystyczna są udostępnione dla zwiedzających przez cały rok. Szczegółowe informacje można uzyskać na stronie internetowej www.krzemionki.pl lub pod numerem telefonu 0 41 262 09 78.

**SPRZEDAM SAMOCHODY TECHNOLOGICZNE TATRA 815 I 148
DO UŻYTKU WEWNĘTRZNEGO.**

**Oferty prosimy kierować na adres e-mail:
biuro@superkrusz.pl lub tel. 0509-727-900.**