

# CO KRYJE JEDYNY POLSKI ARCHEOLOGICZNY ZABYTEK NA LIŚCIE UNESCO - KRZEMIONKI?

Posted on 17 maja 2023



**Podczas gdy Egipcjanie budowali imponujące piramidy, na terenach dzisiejszej Polski swój największy rozkwit miała inna działalność, która jest dowodem niezwyklej myśli technicznej i precyzji rozwiązań inżynierskich tamtych czasów. Mowa o kopalniach krzemienia pasiastego, których wyjątkowość potwierdza fakt, iż są jedynym polskim archeologicznym zabytkiem na liście światowego dziedzictwa UNESCO. Aby powstał rezerwat archeologiczny w Krzemionkach przesiedlono całą wieś o tej samej nazwie! Jakie jeszcze ciekawostki kryje to wyjątkowe na skalę świata odkrycie?**

Krzemionki to teren pradziejowych kopalni krzemienia pasiastego. Tworzą go nie tylko podziemne wyrobiska, ale także krajobraz zachowany na powierzchni ziemi - zagłębienia poszybowe oraz relikty całego zaplecza górniczego (hałdy urobku i miejsca dawnych obozowisk górniczych oraz pracowni krzemieniarskich z licznymi odpadkami krzemiennymi). Kopalnie w Krzemionkach funkcjonowały od okresu neolitu (kultura pucharów lejkowatych i kultura amfor kulistych) do wczesnej epoki brązu (kultura mierzanowicka) czyli w IV-II tys. p.n.e.

O tym jak wielki miały one zasięg w pradziejach niech świadczy fakt, że w okresie ich największego rozwoju przedmioty wykonane z krzemienia pasiastego znajdowane były na terenie obecnych Czech, Słowacji, Ukrainy, Litwy i Niemiec, co świadczy o ogromnym znaczeniu oraz zasięgu oddziaływania i swoistej modzie na te wytwory (w odległości ok 660 km od złóż).

## **Dlaczego krzemień pasiasty?**

Dorzecze Kamiennej, a w szczególności obszar pomiędzy Ćmielowem a Ostrowcem Świętokrzyskim, należało do największego w Europie zagłębia górnictwa krzemienia. Krzemień był przed rozpowszechnieniem się metali najlepszym materiałem do wytwarzania narzędzi i broni. Był on twardy, ale równocześnie łupliwy, co pozwalało na nadanie mu pożądanego kształtu oraz uzyskanie ostrych, tnących krawędzi. Krzemień pasiasty, wydobywany w Krzemionkach, miał dodatkowo duże walory wizualne.

## **Jak pracowali górnicy?**

Krzemionki leżą w województwie świętokrzyskim, na północno-wschodnim obrzeżu Gór Świętokrzyskich, przy drodze z Ostrowca

Świątokrzyskiego do Bałtowa, zajmując obszar pomiędzy wsiami Sudół, Stoki Stare, Magonie i Ruda Kościelna. Rezerwat liczy obecnie ok. 348 ha. Samo pole eksploatacyjne, czyli miejsce skąd wydobywano krzemień, ma kształt zbliżony do paraboli, z dwoma nierównymi ramionami o łącznej długości ok 4,5 km i szerokości od ok. 25 do ok. 200 m i obejmuje obszar ok. 78,5 ha.

Neolityczni górnicy eksploatowali tylko dwa wyżej położone. Archeolodzy zlokalizowali jak dotąd ok. 3000 szybów górniczych, zakładanych w odległości ok. 5-30 m od siebie, ale liczbę całościową szacuje się na ok. 4000.

Praca prądziejowych górników była niezwykle wymagająca. Jednorazowo w kopalni znajdowało się od kilku do kilkunastu osób zajmujących się drążeniem, transportem na powierzchnię i obróbką krzemieni. Wysokość wyrobisk wynosiła od 55 do 120 cm, co powodowało, że praca odbywała się w pozycji skurczonej lub półleżącej. Pracowano narzędziami z kamienia, poroża i drewna – kilofami, klinami, dźwigniami, pobijakami i tłukami.

Czasami chodniki stemplowano za pomocą drewnianych słupków, umieszczonych pomiędzy stropem a spągiem. Chodniki oświetlano łuczywkami. Obieg powietrza w kopalni wymuszano zapaleniem kilku łuczyw na przodku i w chodniku i dodatkowo ogniska przy dnie szybu. Wejście do kopalni było chronione przed opadami za pomocą zadaszenia (klety). Czasem dno szybu bywało pogłębiane tworząc tzw. żapie, chroniące nisze i chodniki przed zalaniem przy mocniejszych opadach.

W sąsiedztwie wyjścia zlokalizowane były pracownie wstępnej obróbki, po czym półwytwory narzędzi transportowano do osad produkcyjnych, gdzie nadawano im ostateczny kształt. Oprócz sezonowych obozowisk budowanych na czas pracy, na terenie kopalni nie istniało stałe osadnictwo z powodu braku wody pitnej.

Zaplecze osadnicze wraz z pracowniami obróbki surowca, znajdowało się na południe i południowy – wschód od Krzemionek - na Wyżynie Sandomierskiej, gdzie odkryto setki takich stanowisk, między innymi na wzgórzu Gawroniec w Ćmielowie, odległym o ok. 8 km od „Krzemionek”, w Stryczowicach, Zawichoście, Kamieniu Łukawskim (kultura pucharów lejkowatych) i nad rzeczką Gierczanką, w rejonie wsi Wojciechowice, Stodoły i Mierzanowice (kultura amfor kulistych).

## Niezwykła myśli techniczna

Krzemień wydobywano w różny sposób w zależności od głębokości zalegania warstwy krzemienionośnej. Najprostsze kopalnie jamowe miały postać **dołu eksploatacyjnego** o głębokości do 2 m. Był to model wydobywania typowy w pierwszym okresie funkcjonowania kopalni. Pozyskany w ten sposób surowiec był jednak zwiertzały i spękany.

Później dominowały bardziej zaawansowane metody. **Kopalnie niszowe** sięgały 2,5-4 m w głąb ziemi i składały się z szybu oraz zlokalizowanych przy jego dnie dookólnych nisz wydobywczych o długości do 2 m. W **kopalniach chodnikowych** (korytarzowych) od dna szybu drążono długie chodniki, o długości dochodzącej nawet 7 m. **Kopalnie filarowo – komorowe** były jeszcze bardziej skomplikowane – osiągały one nawet 5-6 m głębokości, a od szybu rozchodziły się długie (do 8 m) chodniki zabezpieczone przed zawaleniem filarami pozostawionymi z nienaruszonych partii skały.

Największe i najgłębsze oraz najbardziej zaawansowane technicznie były jednak **kopalnie komorowe**, których głębokość sięgała nawet 9 m, a odległość do najdalej wysuniętych przodków wynosiła do 20 m. Krzemień eksploatowano nie tylko na końcu chodnika, ale po jego wybraniu również wzdłuż jego boku. Stopniowo eksploatowano złożę wzdłuż całej ściany bocznej, zasypując wybrany chodnik urobkiem wapiennym i tworząc nowy, równoległy do pierwotnego. W ten sposób wydobywano pokłady ze złoża na powierzchni wachlarzy, których ramię wyznaczyły pierwotne chodniki odchodzące od głównego szybu. Po zakończeniu pracy cykl powtarzano przedłużając ostatnie chodniki, aby wyznaczyły nowe, dalej położone wachlarze przeznaczone do eksploatacji. Kopalnie

komorowe stanowią unikatowe zjawisko w skali Europy, dowód niezwyklej myśli technicznej i precyzji rozwiązań inżynierskich. Niezwykła wartość naukowa Krzemionek polega na możliwości prześledzenia wszystkich rodzajów kopalń w jednym miejscu, co daje nam wgląd w ewoluującą w czasie myśl techniczną starożytnych górników.

## Jak odkryto kopalnie?

Do początków XX w. prawie cały teren neolitycznych kopalni porastał las. W latach 1911-14 las wycięto i założono wieś Krzemionki. Uprawa roli i wydobywanie wapienia niszczyły zlokalizowane na powierzchni pozostałości pracowni obróbki surowca oraz kopalnie, ale równocześnie działalność ta doprowadziła do odkrycia tego niezwykłego obiektu.

W lipcu 1922 r. młody geolog Jan Samsonowicz prowadził prace w rejonie Gór Świętokrzyskich. 19 lipca we wsi Magonie za sprawą miejscowej ludności spenetrował dziwne zagłębienia terenowe – „nory i lochy”, w których występowały kamienne narzędzia, a także poroża jeleni. Zaintrygowany tym co zobaczył, jeszcze tego samego dnia zbadał dokładniej kolejne obszary w pobliżu wsi Krzemionki, odkrywając istnienie pradziejowych wyrobisk i prawidłowo je interpretując jako neolityczne kopalnie krzemienia pasiastego.

Aby mógł powstać rezerwat archeologiczny **przesiedlono całą wieś Krzemionki!** W 1926 r. rozpoczęto tworzenie rezerwatu, poprzez stopniowe wykupywanie terenów pól z rąk miejscowej ludności. Proces ten zakończono w latach 60. XX w. Ewenementem w skali Europy jest fakt, że dla dobra tego unikatowego zabytku oraz w celu utworzenia rezerwatu ostatecznie przesiedlono całą wieś Krzemionki. Mieszkańcy nowe domy znaleźli w większości w rejonie Sandomierza.

## Unikatowy zabytek

Krzemionki to pomnik starożytnego górnictwa i unikatowy zabytek obrazujący poziom wiedzy i umiejętności technicznych tamtych społeczności, warunki pracy i życia starożytnych górników, a także elementy związane ze sferą wierzeń i zachowań magicznych. Dodatkowo wokół Krzemionek zlokalizowanych jest szereg dalszych kopalń oraz zaplecze osadnicze ośrodka górniczego, tworzące unikatowy region, którego gospodarka oparta była na eksploatacji złóż krzemienia.

6 lipca 2019 r. Krzemionkowski Region Prehistorycznego Górnictwa Krzemienia Pasiastego został wpisany na Listę światowego dziedzictwa UNESCO. Jest to szesnaste miejsce z Polski i jedyny polski zabytek archeologiczny na tej prestiżowej liście. W Europie znanych jest wiele kopalń krzemienia. Należą do nich m. in. kopalnia w Spiennes (Belgia), Grimes Grave i Cissbury (Wielka Brytania), Casa Montenero (Hiszpania), Grand Pressigny i Jablin (Francja) oraz Defensola A (Włochy). Krzemionki są jednak **największym i najlepiej zachowanym obiektem tego typu na świecie**. Tylko tu występują też najbardziej zaawansowane kopalnie komorowe.

Dobłą okazją do odwiedzenia Krzemionek mogą być [Europejskie Dni Archeologii](#). Na terenie rezerwatu można zobaczyć rekonstrukcję pracowni wstępnej obróbki przy zadaszonym wejściu do szybu, następnie zwiedzić trasę podziemną, gdzie można podziwiać oryginalne kopalnie neolityczne i rysunek naskalny Wielkiej Matki (przypuszczalne neolityczne bóstwo). Poza tym warto odwiedzić zrekonstruowaną osadę prehistoryczną. W siedzibie Muzeum Archeologicznego i Rezerwatu Krzemionki w Sudole, położonym 8 kilometrów od Ostrowca Świętokrzyskiego, znajduje się stała wystawa archeologiczna.





