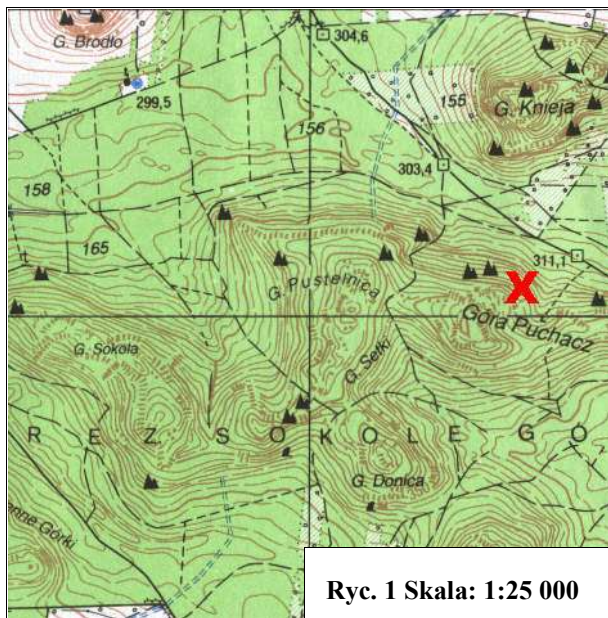


Mikołaj Urbanowski  
**Badania w Jaskini Komarowej – sezony 1999-2000**

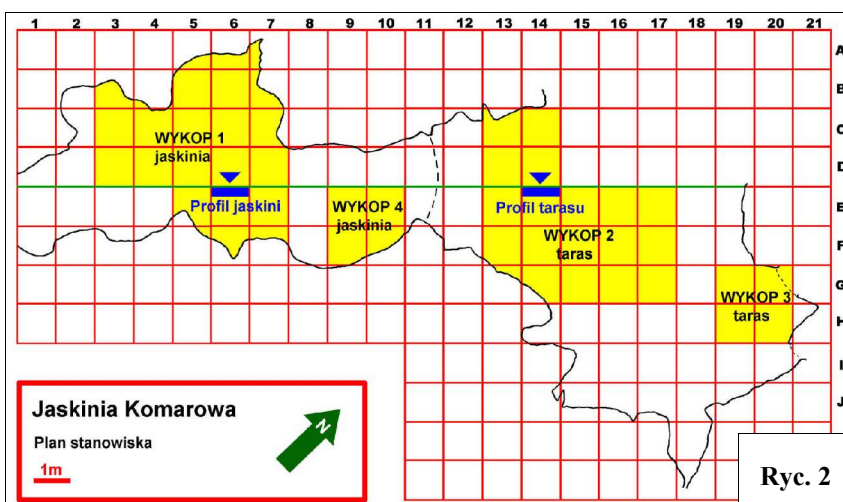
## 1 Wstęp

Jaskinia Komarowa znajduje się około 10 km na południowy wschód od Częstochowy w Sokolich Górach stanowiących część pasa skałkowego Jury Krakowsko-Częstochowskiej, powiat częstochowski, gmina Olsztyn k/Częstochowy (Ryc. 1). Stanowisko leży w obrębie obszaru AZP 88-50, numer stanowiska na obszarze - 41, numer w obrębie miejscowości (Zrębice) – 5. Otwór jaskini jest usytuowany na północnym stoku masywu Puchacza na wysokości około 340 m n.p.m. Przed jaskinią znajduje się obszerny taras otoczony z trzech stron skałami. Jaskinia rozwinięta jest w ostańcu wapiennym w postaci pojedynczego korytarza o orientacji N-E i długości ok. 40m. W przyotworowej części jaskini korytarz o wysokości 2-3m biegnie na odcinku około 12m poziomo i rozszerza się w nieduże sale. Dalsze partie jaskini są trudniej dostępne. Do roku 1997 nie prowadzono tu żadnych badań poza pracami inwentaryzacyjnymi o charakterze speleologicznym<sup>1</sup>. Badania sondażowe w Jaskini Komarowej zostały podjęte w 1998 roku w efekcie analizy znalezisk kości zwierząt



plejstocenijskich pozyskanych w trakcie wcześniejszych prac geologicznych<sup>2</sup>. Celem sondażu było uchwycenie ewentualnego kontekstu archeologicznego tych znalezisk. W konsekwencji odkrycia śladów osadnictwa pradziejowego podjęto decyzję o rozpoczęciu interdyscyplinarnych badań wykopaliskowych. W ciągu 3 sezonów badawczych (1998, 1999, 2000) otworzono 4 wykopy o łącznej powierzchni około 44m<sup>2</sup> i głębokości od 1 do 3m (Ryc. 2). W trakcie badań pozyskano zespół zabytków reprezentujących różne okresy zasiedlenia jaskini, od środkowego paleolitu po nowożytność.

Badania były prowadzone przez Państwowy Instytut Geologiczny oraz Instytut Archeologii Uniwersytetu Warszawskiego. Pracami archeologicznymi kierował mgr M. Urbanowski (IAUW). Badania geologiczne nadzorował dr M. Żarski, a opracowania paleontologiczne wykonali dr G. Jakubowski (muzeum Ziemi PAN) oraz Prof. Dr hab. A. Nadachowski, dr B. Miękina, dr P. Wojtal i dr G. Lipecki (Instytut Systematyki i Zoologii Zwierząt PAN). Prace konsultowali Prof. Dr hab. S.K. Kozłowski, dr hab. K. Cyrek, dr hab. K. Sobczyk, Prof. Dr hab. A. Lasota-Moskalewska, Prof. dr hab. T. Madeyska oraz Prof. Dr hab. E. Mycielska-Dowgiałło. W badaniach uczestniczyło niemal 90-ciu studentów UW. Badania wsparli organizacyjnie i finansowo: WKZ, Zespół Jurajskich Parków Krajobrazowych, Urząd Gminy Olsztyn oraz Fundacja IA UW.



## 2 Metodyka badań

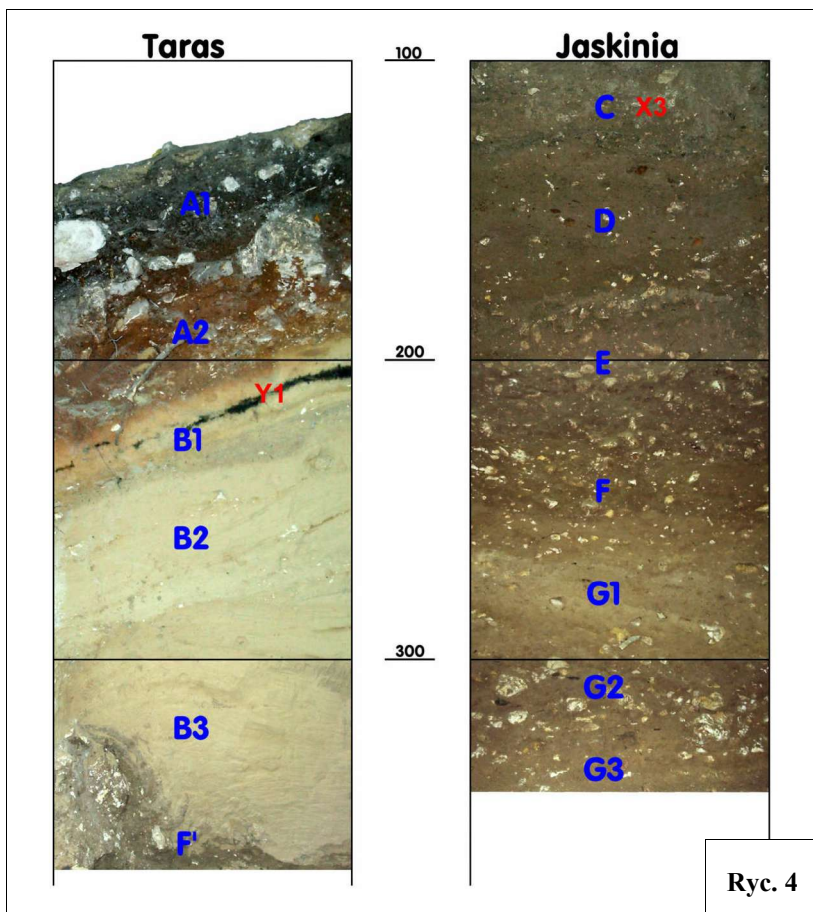
Podstawową metodą pracy na wykopaliskach w Jaskini Komarowej była eksploracja pięciocentymetrowymi poziomami mechanicznymi w obrębie siatki metrowej. Eksplorację prowadzono metodą plastyczną, polegającą na osobnym wybieraniu poszczególnych jednostek stratygraficznych w obrębie poziomu. Precyzyjne wydzielenie poszczególnych metrów oraz określanie głębokości umożliwiała siatka pomiarowa złożona z wiszących pionów mocowanych do stropu jaskini, a na tarasie do konstrukcji z linek stalowych. Cały urobek był przesiewany celem wychwycenia



drobnych zabytków. Z kilku wybranych metrów pobierano systematycznie próby do badań litologicznych. Część urobku flotowano w celu wychwycenia drobnych kości i zębów gryzoni. Zabytki pozyskane w trakcie eksploracji były dokumentowane w oparciu o system metrów i poziomów jako *mierzone* (wszystkie artefakty, zęby oraz kości charakterystyczne), *luźne* (cała reszta zabytków pozyskanych z pojedynczego poziomu) oraz zabytki z *sita* (wychwycone w trakcie przesiewania). Zabytki *mierzone* z każdego poziomu otrzymywały numery z którymi były fotografowane w swoim pierwotnym położeniu. Odpowiednio oznaczone trafiały wraz z pozostałymi rodzajami zabytków do zbiorczego pojemnika, sygnowanego numerami metra i poziomu. W wypadku występowania w obrębie jednego poziomu wielu jednostek stratygraficznych stosowano dodatkowe rozróżnienia. Poziom stanowił podstawową jednostką eksploracji, której odpowiadały dokumentacja fotograficzna i inwentarz zabytków, a niekiedy także próbka osadu. Zdjęcie powierzchni poziomu było jednocześnie zapisem położenia zabytków *mierzonych*, z teoretyczną dokładnością do 1 cm w płaszczyźnie poziomej i 5 cm w pionie. Cała dokumentacja wizualna poziomów i profili została wykonana w standardzie cyfrowym (Ryc. 3). Zastosowanie fotografii cyfrowej umożliwiło natychmiastową ocenę jakości wykonanego zdjęcia i ewentualną korektę. Taki system dokumentacji wyeliminował uciążliwości związane z obróbką i archiwizacją konwencjonalnych materiałów światłoczułych, a tym samym ograniczył czas i koszt prac badawczych. Dzięki komputerowej obróbce zdjęć możliwe stało się łączyć zdjęć pojedynczych metrów w większe płaszczyzny, co pozwoliło na przewyższenie obiektywnych ograniczeń i oparcie analiz stratygraficznych na obserwacji szerokopłaszczyznowej. Zdjęcia przechowywane w dedykowanej bazie danych umożliwiają pełne, trójwymiarowe modelowanie stratygrafii stanowiska.

### 3 Stratygrafia, datowania i rekonstrukcja środowiska

Stratygrafia stanowiska jest bardzo złożona. Sekwencje warstw geologicznych jaskini i tarasu różnią się wyraźnie. Ponadto przypowierzchniowa część namuliska jest silnie zaburzona nowożytnymi wkopami. Dodatkową trudność stanowi niedostateczny stan rozpoznania geologicznego Sokolich Gór, w związku z czym oprócz prac w jaskini niezbędne były również sondáže i wiercenia w okolicy stanowiska. W profilu stratygraficznym jaskini występują istotne nieciągłości. W wyniku dotychczasowych prac rozpoznano i poddano analizom większą część sekwencji stratygraficznej stanowiska a także dokonano częściowej korelacji warstw jaskini i tarasu. Ogółem na stanowisku wyróżniono 10 podstawowych jednostek stratygraficznych oraz kilkadziesiąt mniejszych podjednostek i struktur (Ryc. 4).



W jaskini eksplorację w sezonie 2000 zakończono na głębokości -400 (tj. 4m poniżej punktu repera i około 3m poniżej pierwotnej powierzchni namuliska). Nie uchwycono dna skalnego, jakkolwiek wyniki badania namuliska metodą elektrooporową sugerują jego obecność w bezpośrednim sąsiedztwie aktualnego poziomu eksploracji. Sekwencja stratygraficzna jaskini składa się niemal wyłącznie z poziomów plejstocenijskich związanych z ostatnim zlodowaczeniem i, prawdopodobnie, interglacją eemskim. Warstwy holocenijskie są zredukowane do kilkucentymetrowej warstewki współczesnego humusu. Pierwszą (licząc od góry) w sekwencji warstw plejstocenijskich jest warstwa szarobrunatnej gliny zwietrzelinowej C. Analizy mikrofaunistyczne i sedymentologiczne wskazują, iż

była ona deponowana w warunkach klimatu zimnego. Warstwa ta jest silnie zaburzona współczesnymi wkopami. Biorąc pod uwagę jej niewielką miąższość, przypuszczalnie długotrwały okres depozycji oraz liczne, współczesne zaburzenia (m.in. wkop oznaczony na Ryc. 4 jako X3) należy traktować ją jako utwór zmieszany, będący prawdopodobnie stropową częścią warstwy D. Należy jednak zaznaczyć, iż pochodzące z warstwy C kości zwierząt plejstocenijskich, głównie niedźwiedzi jaskiniowych, są liczne i doskonale zachowane. Warstwa jasnobrunatnej gliny zwietrzelinowej D, zawierająca liczne soczewki mułkowe i wytrącenia żelaziste ma miąższość około 60 cm i jest najbogatsza w znaleziska archeologiczne i paleontologiczne. Na podstawie analiz ustalono, iż utwór ten był deponowany w warunkach klimatu interstadialnego, związanego ze środowiskiem stepowo-tundrowym. Datowania C-14 lokują się poza granicą metody (>35 500 BP <sup>14</sup>C), precyzyjnych rozstrzygnięć dostarczą dopiero kolejne analizy wykonane m.in. metodą akceleratorową (w toku). Poniżej warstwy D znajduje się poziom gruzowy E. Ma on charakter przejściowy, sedymenty w jego górnej części nawiązują do jednostki D, podczas gdy materiał w części spągowej wykazuje podobieństwo do warstwy F. Poziom E reprezentuje epizod ochłodzenia klimatu pomiędzy okresem

depozycji warstwy F i D. Warstwy F i G reprezentują warunki klimatu relatywnie ciepłego, o charakterze co najmniej interstadialnym. Analizy mikrofauny sugerują korelację tych jednostek z okresem wczesnego wistulianu i interglacjałem eemskim. Jednostki zalegające poniżej warstwy F są dużo uboższe w znaleziska makrofauny, a znajduwane w nich szczątki kostne są źle zachowane. W warstwach glin zwietrzelinowych H i I, występujących w najgłębszej części wykopu jaskiniowego nie znaleziono żadnych zabytków ani kości. Prawdopodobnie warstwy te zalegają w bezpośredniej bliskości dna skalnego.

Na tarasie w sezonie wykopaliskowym 2000 osiągnięto poziom -420 (tj. 420 cm poniżej repera, około 3 - 2,5m poniżej pierwotnego poziomu gruntu). W najgłębszej części wykopu uchwycono dno skalne. Poziom holoceni występuje tu w postaci warstwy o miąższości dochodzącej do 1m i reprezentuje typowy poziom glebowy gleby rdzawej, z wyraźnym poziomem próchnicznym (A1) i poziomem rdzawienia (A2). Poniżej zalegają piaski o trójdzielnej strukturze. W obrębie najwyższej leżących piasków (B1) znajdują się ślady ognisk (m.in. widoczny na Ryc. 4 obiekt Y1). Najniższe leżące piaski B3 charakteryzują się warstwowaniami wskazującymi na udział czynników sedymentacji wodnej a także strukturami kriogenicznymi, charakterystycznymi dla klimatu peryglacialnego. Datowania piasków B1-B3 metodą termoluminescencyjną lokują się w przedziale 10 tys. BP (dla B1) do 16 tys. BP (dla B3), co pozwala wiązać je z okresem schyłku ostatniego zlodowacenia. Pod piaskami znajduje się jednostka określana roboczo jako B/F'. Warstwa ma zabarwienie od ciemno do jasno - pomarańczowego, miąższość od kilku cm bliżej jaskini do ponad 1m w przeciwnym rogu wykopu nr2 - przy zróżnicowanej głębokości zalegania w związku z kierunkiem nachylenia tarasu. W warstwie występuje bardzo dużo gruzu kalcytowego i fragmentów szaty naciekowej, co sugeruje, iż może to być warstwa odłożona bezpośrednio po obaleniu się ciągu jaskiniowego, istniejącego w miejscu obecnego tarasu. Genetycznie i chronologicznie jednostka ta jest prawdopodobnie tożsama ze spagowymi piaskami warstwy B, które w niewielkiej części tarasu nadlegają bezpośrednio nad warstwą F' (Ryc. 4). O specyficznych cechach wykształcenia jednostki B/F' prawdopodobnie zadecydowała obecność dużej ilości kalcytu oraz zniszczonej szaty naciekowej z pierwotnego stropu, ścian i dna jaskini. W stropie tej warstwy zarejestrowano obecność struktur deformacji kriogenicznych, podobnie jak w spagowej części dolnych piasków. Występowanie w tej jednostce soczewki z utworami nawiązującymi do warstwy F' mogłoby potwierdzać bardzo dynamiczny charakter jej depozycji związany z częściowym zniszczeniem pierwotnego namuliska. Zalegająca poniżej warstwa F' nawiązuje do warstw gliny zwietrzelinowej tworzącej namulisko jaskini. Deponowana w warunkach klimatu zdecydowanie zimnego wykazuje podobieństwo do warstwy C także pod względem ilości i stanu zachowania kości i zabytków. W najgłębszej części wykopu na tarasie natrafiono na warstwę jasnobrunatnej, zbitej gliny zwietrzelinowej G' zlegającą bezpośrednio nad dnem skalnym. Dno pokryte było polewami naciekowymi, zaobserwowano także stalagmity.

Dotychczasowe badania umożliwiły wstępną korelację profili jaskini i tarasu, a także próbę rekonstrukcji procesów sedymentacyjnych, środowiskowych i antropogenicznych odpowiedzialnych za układ warstw namuliska. Jak się wydaje w jaskini pierwotnie obejmującej także dzisiejszy taras, sedymentacja namuliska trwała co najmniej od schyłku interglacjału eemskiego (warstwy G i F w jaskini i G' na tarasie) do początku drugiego pleniglacjału zlodowacenia Wisły (warstwy C w jaskini i F' (?) na tarasie). Głównymi czynnikami sedymentacji były procesy wietrzenia a także stały dopływ materii organicznej, związanej z działalnością żyjących w jaskini drapieżników, wpływem szaty roślinnej, a w późniejszym okresie także z działalnością człowieka. Zmiana charakteru sedymentacji w początkach wistulianu wyrażająca się różnicami w ilości makroszczątków zwierzęcych oraz kompozycji minerałów ciężkich może być wynikiem częściowego zawalenia się jaskini i poszerzenia otworu wejściowego. Wydaje się jednak, iż najważniejszy epizod erozji jaskini, związany z powstaniem obecnego tarasu miał miejsce w maksimum ostatniego zlodowacenia. Do niecki tarasu odsłoniętego w skutek erozji pierwotnego ciągu jaskiniowego dostał się, częściowo w wyniku soliflukcji, materiał budujący pokrywę stokową w sąsiedztwie jaskini. Piaszczysta pokrywa tarasu tworzyła się dalej w okresie schyłkowego glacjału, gdy dużą rolę odgrywały procesy wydymotwórcze. Brak szaty roślinnej sprzyjał sedymentacji eolicznej, odpowiadającej za odkładanie się piasków B2.

Piaski zostały również częściowo nawiane do jaskini. W stropowych piaskach B1, datowanych na schyłek ostatniego zlodowacenia, zaznaczona jest natomiast działalność człowieka w postaci warstw spalenizny i kości.

## 4 Materiały archeologiczne

W Jaskini Komarowej występują trzy zespoły zabytków.

### Zespół I: środkowy paleolit:

- 46 artefakty krzemiennych
- 22 nieidentyfikowalne okruchy krzemienne
- 2 konkrecje krzemienne
- 1 tłuk kwarcytowy
- Kości ze śladami obróbki

Zabytki środkowopaleolityczne występują przede wszystkim w warstwie D. Kilka obiektów znalezionych w stropowej części warstwy E oraz w spagu zaburzonej wkopami jednostki C wydaje się również mieć związek z tą warstwą. Na tarasie zabytki z tego okresu wystąpiły w obrębie warstwy F<sup>2</sup>, korelowanej z wymienionymi jednostkami profilu jaskini. Między artefaktami znajdują się wytwory wykonane przy użyciu techniki lewaluaskiej, w tym 3 odłupki lewaluaskie ze śladami użytkowania (m.in. ryc. 6b) oraz 3 uszkodzone ostrza (m.in. ryc. 5a). Świadczy to jednoznacznie o środkowopaleolitycznym wieku zespołu, potwierdzonym datowaniem kości zwierzęcych z warstwy D. Nie można wykluczyć, iż część materiałów pochodzących z warstwy C jest w rzeczywistości młodsza (np. górnopaleolityczna). Jednakże, biorąc pod uwagę związek zabytków z warstwy C z materiałami z warstwy D, wyrażony zarówno poprzez obecność elementów środkowopaleolitycznych jak i fakt pochodzenia niektórych odłupków z jednego rdzenia zdecydowano się zaliczyć je do jednego zespołu. Nie jest to oczywiście zespół homogeniczny, zarówno z uwagi na rozdzielność jak i względnie dużą miąższość warstw, w których zalegają zabytki, sugerującą długi okres depozycji. Oprócz techniki lewaluaskiej w zespole występują również inne elementy technologiczne. Znalezione m.in. odłupki pochodzące z obróbki narzędzi bifacjalnych. Większość półsurowca odłupkowego pochodzi jednak z konwencjonalnych rdzeni płaskoodłupniowych (Ryc. 5c) lub krążkowych. Wśród artefaktów występuje kilka narzędzi (m.in. drapacz, zgrzebla, *couteau à dos naturel*) choć, jak się wydaje retusze (wyłącznie przykrawędne, jednostronne) są wynikiem raczej użytkowania odłupków niż celowych zabiegów formowania narzędzia. Ogólnie rzecz biorąc, ubogi inwentarz z Jaskini Komarowej posiada pewne analogie do inwentarzy środkowopaleolitycznych z innych stanowisk jaskiniowych w rejonie Sokolich Gór, m.in. z Jaskini Zamkowej Dolnej w Olsztynie<sup>3</sup>, gdzie również wstępuje technika lewaluaska. Ciekawych informacji o zachowaniach narzędziowych związanych z obróbką krzemienia dostarcza kwarcytowy tłuk krzemienno znaleziony w jaskini. Zgodnie z danymi geologicznymi, najbliższe wychodnie tego typu otoczków znajdują się około 30 km od stanowiska, co świadczy o dość odległym transporcie narzędzi. Tym bardziej zastanawia fakt porzucenia narzędzia, które nie nosiło wyraźnych śladów zużycia. Interesującego znalezisko dokonano również na tarasie przed jaskinią, w bezpośrednim sąsiedztwie aktualnego otworu wejściowego, gdzie w warstwie namuliska jaskiniowego zalegającej bezpośrednio pod piaskami (poziom -370cm) znaleziono bardzo masywny fragment miednicy *Bovidae*, dwa artefakty (narzędzie na odłupku lewaluaskim i fragment retuszowanego wióra) oraz grudki czerwonej substancji mineralnej, prawdopodobnie ochry. Ślady żółtych i czerwonych przebarwień wystąpiły również na znalezionym w pobliżu płaskim fragmencie skały wapiennej. Relacje pomiędzy poszczególnymi obiektami znalezionymi w tej części tarasu są niejasne. Zabytki znajdują się w warstwie spływowej, dodatkowo zdeformowanej przez nadlegające piaski. Ostry upad warstw w stronę stoku uniemożliwia ponadto uchwycenie ewentualnej kontynuacji obszaru występowania znalezisk. Opierając się na pozyskanym dotychczas ubogim materiale archeologicznym należy raczej wykluczyć osadniczy charakter stanowiska w środkowym paleolicie. Znaczna ilość kości zwierzęcych nie noszących śladów obróbki wskazuje na sporadyczną obecność

człowieka w jaskini zamieszkiwanej głównie przez niedźwiedzie i hieny jaskiniowe. Kompozycja zespołu artefaktów, złożonego z pojedynczych odłupków i silnie wyzyskanych narzędzi przy relatywnie dużym udziale ostrzy lewaluaskich sugeruje obecność pojedynczych epizodów myśliwskich.

### Zespół II: schyłkowy paleolit:

- 22 artefakty krzemienne

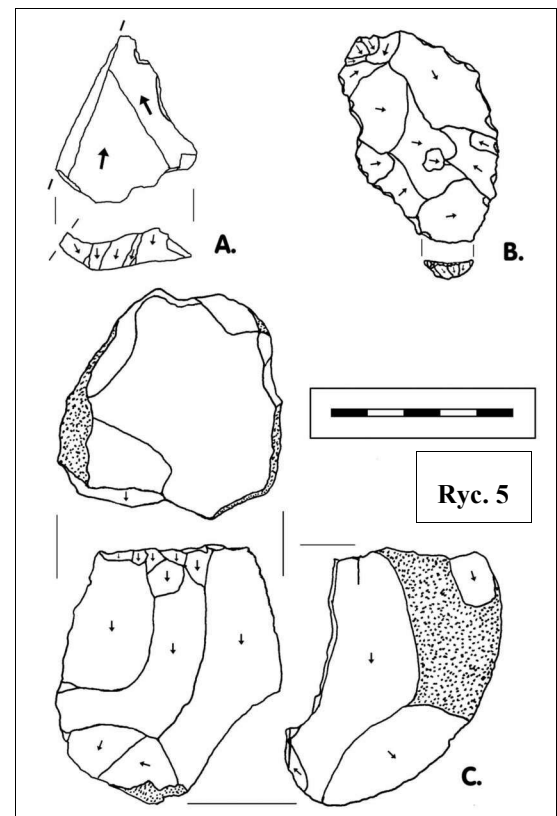
Zabytki pochodzą wyłącznie z tarasu przed jaskinią, z warstwy B1 oraz struktur spływowych Z1 - Z2 i struktur antropogenicznych (ognisk) Y1 - Y4. Wśród artefaktów występują narzędzia, m.in. tylczak łukowy i zdwojony przekłuwacz/pazur o dobrze wyodrębnionych żądłach, ukośnych w stosunku do osi półsurowca. W materiale znaleziono także odłupek z radiolarytu. Ponadto w stropie warstwy piasków odkryto cztery struktury interpretowane jako ślady ognisk schyłkowopaleolitycznych. Zespół artefaktów krzemiennych z tego okresu wciąż pozostaje zbyt ubogi, by można było wysuwać bardziej zdecydowane wnioski, jednak wydaje się, iż może on nawiązywać do tradycji późnomagdaleńskiej. Schyłkowopaleolityczną interpretację zespołu potwierdzają datowania termoluminescencyjne piasków na tarasie. Z warstwy humusu na tarasie pochodzi również kilka artefaktów o być może mezolitycznym charakterze, jednak brak wśród nich form charakterystycznych.

### Zespół III Neolit:

- 40 fragmentów ceramiki
- 2 siekierki krzemienne
- 5 kamiennych ciężarków tkackich

Materiały pochodzą wyłącznie z warstwy humusu (A1, A2) zalegającej na tarasie przed jaskinią. Siekierki krzemienne są typowe dla Kultury Ceramiki Sznurowej, jednak drobne fragmenty naczyń są na tyle mało charakterystyczne, iż trudno wyciągać na ich podstawie bardziej szczegółowe wnioski. Zachodzi jednak możliwość, iż ceramika ta nie jest jednoczasowa z siekierkami, ponieważ jej cechy technologiczne wskazują raczej na fazę wczesnoneolityczną, nawiązując do Kultury Ceramiki Wstęgowej Rytej. W tym wypadku mielibyśmy zatem do czynienia z dwoma odrębnymi zespołami zabytków. Do interesujących znalezisk należy zaliczyć wytwory kamienne z przewierconymi bądź naturalnymi otworami, które można interpretować jako ciężarki tkackie. Znalezisko to wskazywałoby na istnienie w Jaskini Komarowej neolitycznego epizodu osadniczego, związanego ze stosunkowo długim pobytem ludzi.

Z Jaskini Komarowej pozyskano również pewną ilość zabytków średniowiecznych i nowożytnych, w tym m.in. zabytki z połowy XVIIw.: podkówkę buta i kulę od muszkietu. Inne znaleziska nowożytne z Jaskini Komarowej, m.in. z okresu pierwszej i drugiej wojny światowej potwierdzają nieprzerwaną penetrację stanowiska co najmniej od środkowego paleolitu aż po czasy współczesne.



## 5 Materiały paleontologiczne

Wykopaliska w Jaskini Komarowej przyniosły odkrycie jednego z najbogatszych zespołów fauny plejstoceńskiej w Polsce. Zespół obejmuje m.in. liczne szczątki niedźwiedzia jaskiniowego, lwa jaskiniowego, hieny jaskiniowej, nosorożca włochatego, mamuta, konia, jelenia szlachetnego i olbrzymiego, bizona, renifera i in. Najlepiej zachowane szczątki kostne pochodzą z warstwy C (m.in. kompletne czaszki niedźwiedzi jaskiniowych), warstwa D jest jednak najbogatsza w kości i inne ślady działalności zwierząt. W warstwie tej znaleziono niemal 1000 fragmentów koprolitów hien jaskiniowych. Świadectwem obecności tych zwierząt jest też znaczna ilość małych, pokruszonych fragmentów kości, często noszących ślady nadtrawienia. W środkowym paleolicie jaskinia była również zamieszkiwana przez niedźwiedzie jaskiniowe. Duża ilość zębów mlecznych osobników tego gatunku świadczy o tym, że jaskinia była często wykorzystywana jako legowisko w okresie zimowym. Interesujących danych dostarczył bogaty zespół szczątków gryzoni, pozyskany dzięki flotowaniu eksplorowanych osadów. Badania tych materiałów dostarczyły danych paleoklimatycznych i chronologicznych kluczowych dla interpretacji sekwencji stratygraficznej stanowiska, jak również przyniosły odkrycia gatunków zwierząt nie znanych dotychczas w plejstocenie ziem polskich. W trakcie wykopalisk pozyskano też liczne szczątki ptaków, w tym gatunków charakterystycznych dla środowiska tundrowego. Uzupełnieniem powyższych danych są wyniki badań palinologicznych osadu z warstwy D, wskazujących na warunki typowe dla ostatniego zlodowacenia. Zastanawiające są natomiast analizy pyłkowe przeprowadzone na materiale uzyskanym z koprolitów hien jaskiniowych – poza dominującymi gatunkami traw, właściwych dla otwartych terenów stepowych natrafiono również na pojedyncze pyłki ciepłolubnych drzew liściastych, takich jak dąb czy buk. Brak w tej chwili jednoznacznego wyjaśnienia dla tych obserwacji.

## 6 Wnioski

Badania w Jaskini Komarowej umożliwiają rekonstrukcję złożonych relacji między środowiskiem i człowiekiem w pradziejach. Jaskinia, wykorzystywana zarówno przez ludzi jak i zwierzęta stanowi dogodny punkt dla tego rodzaju obserwacji. Mimo dotychczasowych odkryć kwestionariusz pytań nie został jednak w pełni wyczerpany. Przede wszystkim należy uzupełnić brakujące fragmenty obrazu stratygrafii stanowiska, ważnym zadaniem byłyby również weryfikacja ewentualnych śladów osadnictwa w warstwie F' na tarasie. Kontynuacja badań we wskazanym zakresie wydaje się więc celowa. W związku z tym, w najbliższym czasie będą podjęte dalsze prace. W zakresie działań konserwatorskich należy podkreślić, iż po zakończeniu prac w sezonie 2000, podobnie jak wcześniej, dokonano całkowitej rekultywacji stanowiska przywracając naturalny wygląd jaskini i jej otoczeniu. Dzięki zabezpieczeniu i zasypaniu wykopów stanowisko nie wymaga specjalnego nadzoru.



## 7 Spis rycin

1. Jaskinia Komarowa. Lokalizacja stanowiska. Skala 1:25 000.
2. Plan stanowiska wraz z siatką metrową, zarysem wykopów i lokalizacją profili przedstawionych na Ryc. 4. Linia przerywaną zaznaczono początek ciągu jaskiniowego.
3. Schematyczne przedstawienie metody dokumentacji wizualnej, wykorzystywanej w badaniach w Jaskini Komarowej.
4. Uproszczona stratygrafia stanowiska na podstawie wybranych profili jaskini i tarasu. Opis jednostek w tekście. Lokalizacja profili na planie stanowiska – na Ryc. 2.
5. Wybrane zabytki:
  - A) ostrze lewaluaskie z facetowaną piętką i retuszem użytkowym (?) na jednej z krawędzi.
  - B) Odłupek lewaluaski z facetowaną piętką i retuszem użytkowym (?) krawędzi.
  - C) Rdzeń jednopiętowy, płaskoodłupniowy o naturalnej pięcie.
6. Jaskinia Komarowa podczas prac – wykop 1, metry 3c-d i 4c-d.

## 8 Bibliografia

- K. Kowalski, Inwentarz Jaskiń Polski, t.I, Wyżyna Krakowsko-Wieluńska, 1951.
- M. Szelerewicz, A. Górny, Jaskinie Wyżyny Krakowsko-Wieluńskiej, Warszawa, 1986
- G.Gierliński, G. Jakubowski, K. Piasecki, M. Urbanowski, Nowe, późnoplejstocenne stanowisko paleontologiczno-archeologiczne w Jaskini Komarowej na Wyżynie Częstochowskiej - sprawozdanie wstępne, Warszawa, 1998.
- J. Kopacz, A. Skalski, Nowe paleolityczne stanowisko w Olsztynie, pow. Częstochowa, [w:] Sprawozdania Archeologiczne, tom XXIII, 1971, s. 33-36.