

JÓZEF KUKULAK

ZNACZENIE ZAPISU GEOLOGICZNEGO DLA POZNANIA DZIAŁALNOŚCI CZŁOWIEKA W BIESZCZADACH WYSOKICH

Aluwia terasy zalewowej Sanu w Bieszczadach Wysokich mają cechy, które wydają się mieć związek z dawną działalnością człowieka na tym terenie. Są one bardziej drobnoziarniste niż aluwia starsze, zawierają dużo szczątków drewna, a lokalnie są wypełnieniami sztucznych zbiorników korytowych. Datowane drewna z tych aluwiów mają podobny wiek jak zdarzenia gospodarcze w dolinie Sanu zapisane w dokumentach historycznych. Niedawne ślady działalności człowieka są czytelne również w rzeźbie dna tej doliny.

Słowa kluczowe: aluwia, działalność człowieka, Bieszczady.

Key words: alluvium, human activity, Bieszczady Mts.

I. WSTĘP

Dawna działalność człowieka na określonym obszarze może być zapisana w różny sposób: archeologicznie, kartograficznie lub w pisanych źródłach historycznych. Istnieje też zapis geologiczny, słabiej poznany i rzadziej wykorzystywany w rekonstrukcjach przemian gospodarczych badanych obszarów. Jednym ze źródeł informacji o działalności człowieka mogą być profile torfowisk, a szczególnie diagramy pyłkowe z tych profili. Mniejszą uwagę zwraca się dotąd pod tym względem na osady rzeczne, których wykształcenie może być w dużej mierze związane z rodzajem i natężeniem tej działalności.

Niniejsza praca prezentuje głównie aluwialny zapis przemian gospodarczych, widoczny w osadach terasy najmłodszej, zalewowej. Jej celem jest pokazanie tych cech aluwiów, których geneza łączy się z ożywieniem gospodarki rolnej i rozwojem osadnictwa. Do prezentacji wybrano przykłady z doliny Sanu w Bieszczadach Wysokich, gdzie przed pół wiekiem została przerwana uprawa ziemi, a ludność wysiedlono. Od tego czasu zapis gospodarki w aluviach nie uległ już modyfikacjom przez człowieka i trwa w formie niezminionej do dziś. Odczyt i inter-

pretacja tego zapisu są tu przedstawione w kontekście innych źródeł informacji o działalności człowieka na tym obszarze. Archeologiczny, botaniczny, kartograficzny i piśmienniczy rodzaj dokumentacji jest tu jednak przestawiony skrótowo, gdyż prezentuje go w szczegółach wielu autorów w publikacjach specjalistycznych

II. MATERIAŁ DOKUMENTACYJNY

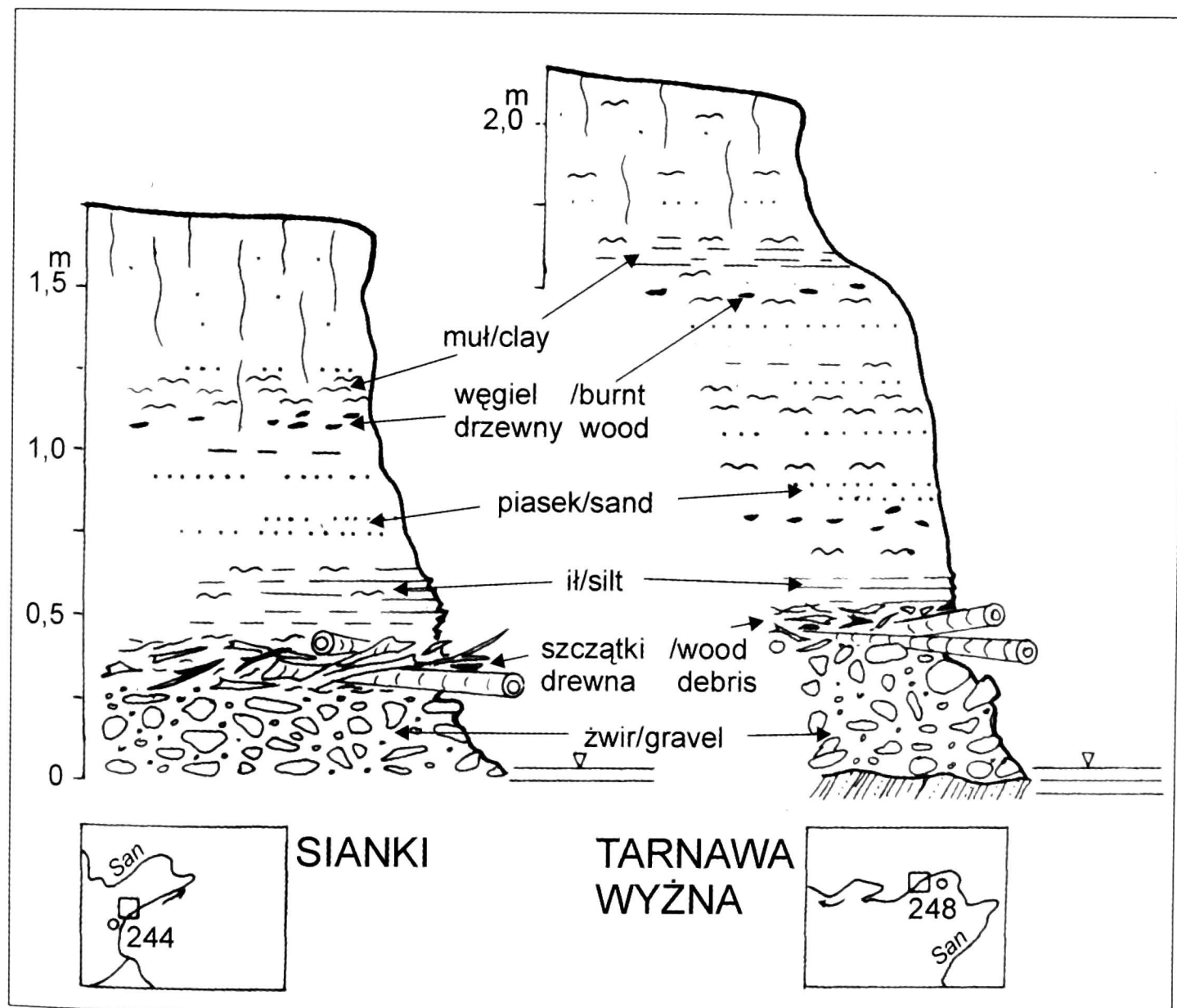
Prezentowane treści o aluviach i rzeźbie dna doliny Sanu są wynikami autorskich badań osadów czwartorzędowych i rzeźby dorzecza górnego Sanu w latach 1995—2003, w ramach prac nad Szczegółową Mapą Geologiczną Polski (Arkusze: Dźwiniacz Górny i Ustrzyki Górne) oraz własnego tematu badawczego (Haczewski i in. 1998, 2001; Kukulak 2003). Dotyczą one najwyższego fragmentu doliny Sanu od Przełęczy Użockiej po rejon dawnej wsi Dydiowa (ok. 35 km). Wyniki badań archeologicznych, palinologicznych i historycznych są zaczerpnięte z literatury, w celu umiejscowienia faktów geologicznych w całej chronologii zdarzeń przyrodniczych i gospodarczych tej części Bieszczadów.

Przejawami działalności człowieka w badanych aluviach uznano m.in. szybką zmianę typu deponowanych osadów na równinie zalewowej, utworzenie poziomu szczątków drewna i węgla drzewnych w profilu osadów, obecność w aluviach artefaktów archeologicznych, szybki przyrost pionowy aluwiów, a także wystąpienia osadów laminowanych w miejscach niepreferowanych przyczynami naturalnymi. W genezie niektórych wyróżnionych cech aluwiów znaczną rolę mogły odegrać także inne czynniki środowiska, zwłaszcza klimat, jednak zespolowość tych cech pozwala wskazać na działalność człowieka jako czynnika decydującego o ich wykształceniu.

III. ALUWIALNE FORMY ZAPISU DZIAŁALNOŚCI CZŁOWIEKA

Terasa zalewowa Sanu w tej części Bieszczadów ma wysokość 1—3 m. W jej pionowym profilu większą część zajmują aluvia, cokół skalny jest niski (do 0,5 m). Aluvia składają się z dwóch warstw: dolnej — żwirowej i górnej — mady piaszczysto-pylastej. W najniższej części mady występują obficie szczątki drewna, które tworzą charakterystyczny poziom w profilu terasy (ryc. 1). Próby drewna z tego poziomu mają wiek oznaczony metodą radiowęglową ok. 300—500 lat BP (Haczewski i in. 1998; Kukulak 2000a). Przejście żwirów w madę drobnoziarnistą jest bardzo szybkie i sugeruje początek zdecydowanej zmiany warunków sedymentacji nie tylko w korycie, ale także na równinie zalewowej.

Z zestawienia wyników szczegółowych analiz mady (uziarnienia, składu taksonomicznego szczątków drewna i węgla drzewnych, wieku drewna) wynika, że akumulacja mady na równinie zalewowej miała wyraźny związek



Ryc. 1. Profil terasy zalewowej w Siankach i w Tarnawie Wyżnej z wyraźną dwudzielnością typu jej osadów

Fig. 1. Section of floodplain alluvium at Sianki and Tarnawa Wyżna with distinct bipartite stratigraphy

czasowy i przyczynowy z działalnością człowieka w okresie zasiedlenia i rolno-leśnej gospodarki w Bieszczadach. Wskaźnikami antropogenicznymi mady są m.in.:

A) Obrabiane kłody drzew

Wśród pogrzebanych przez madę pni, kłód lub grubych gałęzi drzew występują pojedyncze elementy, które mają ślady ręcznej obróbki. Zwłaszcza kłody są obciosane z kory siekierą (okorowane) lub mają czytelne nacięcia (zaciosy). Ślady obróbki są ciągle dobrze zachowane i odróżniają się zarysem i gładkością powierzchni od naturalnych uszkodzeń drewna z okresu jego powału lub transportu rzeczno-ego. W prawym brzegu Wołosatego w Ustrzykach Górnych, poniżej oczyszczalni ścieków, odsłania się w najniższej części mady kłoda ociosana

siekierą, wśród kilku pni bez śladów obróbki. Jej wiek określono metodą radiowęglową na 500 ± 65 lat BP (Haczewski i in. 2001). Pojedyncze, ociosane kłody zalegają w dolnej części mady także wzdłuż Sanu w Siankach i w Tarnawie Niżnej. Liczne, całkowicie obrobione kłody występują ponadto w umocnieniach brodów przez San w Łokciu, Dźwiniaczu Górnym lub w przegrodach koryta Halicza w Bukowcu i Wołosatki w Wołosatem.

B) Węgle drzewne w aluwiach

Część materiału roślinnego, pogrzebanego w osadach terasy zalewowej, jest materiałem pożarowym, w postaci drewnien częściowo zwęglonych lub węgla drzewnego. Zwykle grubsze okruchy takiego materiału są bezładnie upakowane wśród drewnien niezmiennych przez procesy ogniowe lub są luźno rozproszone w osadzie mineralnym. Bardzo rzadkie są nagromadzenia okruchów węgla w formie warstwy (np. w prawym brzegu Sanu powyżej cmentarza w Beniowej). Grubsze kłody są najczęściej opalone jedynie zewnętrznie. Pojedynczo występują także węgle z kory lub huby. Najwięcej jest drobnych okruchów węgla drzewnego, trudnych do oznaczenia taksonomicznego, a zwłaszcza pyłu węglowego, widocznego w osadzie dopiero w obrazie mikroskopowym. Ilość materiału pożarowego jest większa w osadzie mineralnym o drobniejszym uziarnieniu. Największa koncentracja dużych okruchów węgla drzewnego występuje w dolnej części mady, a pyłu węglowego i popiołu — w części górnej (Kukulak 2000a). Materiał pożarowy występuje nie tylko w aluwiach Sanu, ale również w osadach jego dopływów (Niedźwiedź, Sychłowaty, Halicz, Czeremszanik, Litmirz, Muczny, Wołosaty). Obecności węgla drzewnego nie stwierdzono w żwirach teras starszych, wyższych od zalewowej.

Obecność w dolnej części mady węgla drzewnego, pyłu węglowego lub drewnien opalonych może być genetycznie związana z gospodarką żarową, którą stosowano najsilniej w początkowej fazie rolniczego zagospodarowania Bieszczadów (XVI—XVII w.) — (m.in. Tokarz 1909, Kubijowicz 1926, Schramm 1958, Fastnacht 1962). Wówczas taki sposób pozyskiwania terenów pasterskich, a zwłaszcza ziemi pod uprawy, był stosowany intensywnie (Broda 1952). Niezależnie od metod wypalania leśnych wyrębów, końcowym produktem był popiół, węgiel i niedopałki drewna. Część z nich została splukana do rzek i zdeponowana w aluwiach. Zalega ona obecnie w najniższej części mady. Zwiększona koncentracja pyłu węglowego i drobnych okruchów węgla w wyższej części mady może się łączyć dopiero z ożywieniem gospodarki leśnej w wiekach późniejszych (XVIII—XX w.). W bocznych dolinach Sanu funkcjonowały wówczas małe zakłady leśne — potażarnie (potasznie), w których produkowano potaż z popiołu drzewnego, najintensywniej w XIX w. (Kryciński 1995, Augustyn 1999). Do produkcji potażu był potrzebny węgiel drzewny, który wypalano w sąsiedztwie zakładów. Z tych miejsc mogą pochodzić węgiel i pył węglowy, zalegające dziś w górnej części profilu mady. Są one podatne na transport wodny, a bliskość

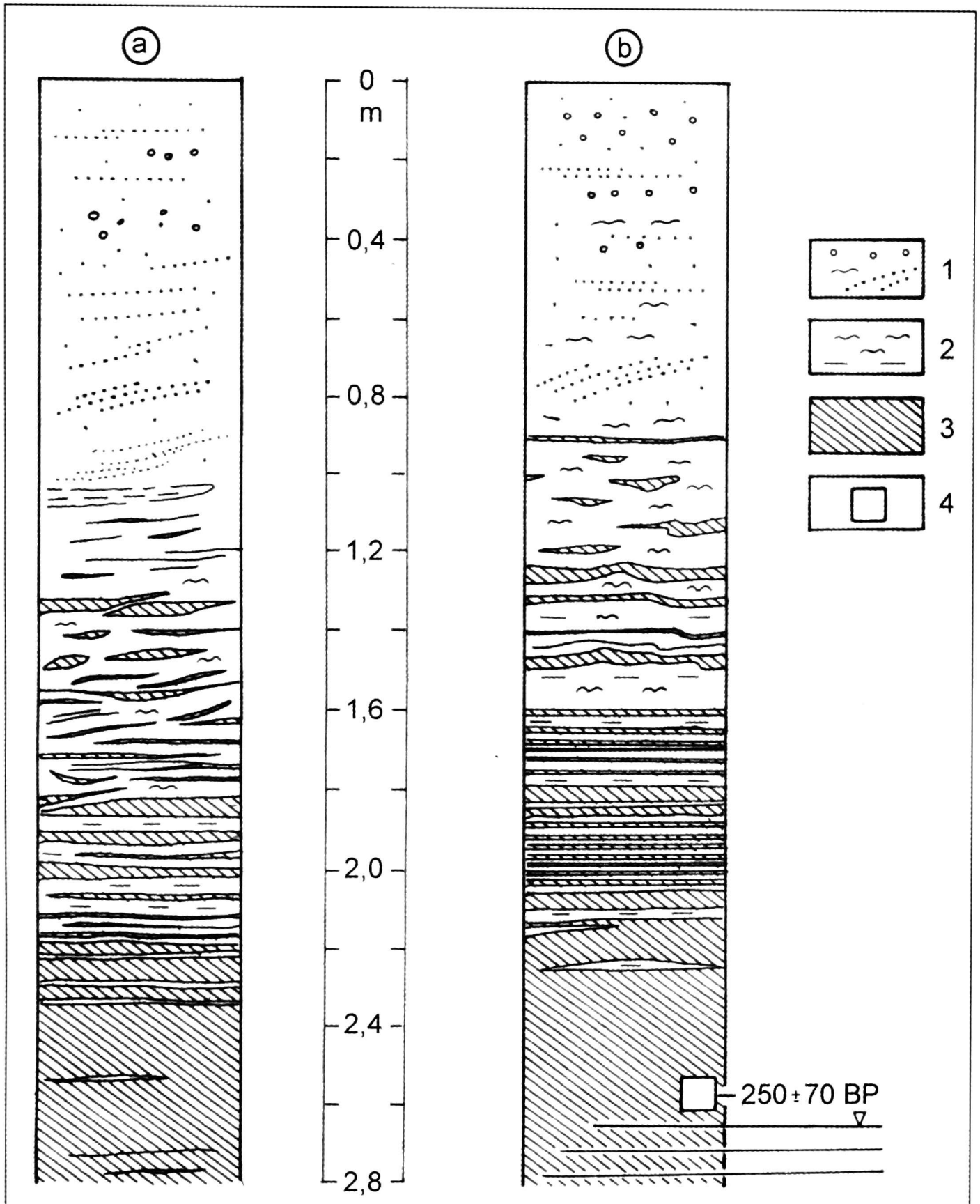
rzek sprzyjała ich redepozycji z miejsc spalania. Potażarnie budowano w pobliżu potoków, gdyż do ługowania popiołu była niezbędna duża ilość wody. Wiek okruchów węgla w aluviach jest zbieżny z okresem funkcjonowania tych zakładów (Kukulak 2000a).

C) Wypełnione osadami zbiorniki korytowe

W profilach teras rzecznych występują na krótkich odcinkach (10—200 m) serie osadów laminowanych, wyraźnie różniące się od typowych aluwiów. Zwykle jest to sekwencja warstw osadów mineralnych (piaski, mułki, ily) zalegających na przemian z warstwami biogenicznymi (pędy drzew, liście, kora, nasiona, owoce). Poszczególne warstwy mają miąższość od paru milimetrów do kilkudziesięciu centymetrów, najliczniejsze są warstewki około 1-centymetrowe. Ich regularność i ciągłość są najbardziej wyraźne w dolnych częściach serii, ku górze stają się soczewkowate.

Bardzo miąższa seria osadów laminowanych (2,5 m) odsłania się w brzegach potoku Halicz w Bukowcu (Kukulak 2000b). W dolnej części tej serii dominują warstwy materiału roślinnego, najgrubsza z nich osiąga 65 cm miąższości. W górnej połowie tej serii wkładki organiczne są cieńsze, często soczewkowate, z dużą domieszką mułku. Stropowy odcinek serii jest silnie piaszczysty, prawie bez szczątków drewna (ryc. 2). Cała seria nagromadzonych tu osadów jest wypełnieniem zbiornika korytowego, zbudowanego na potrzeby dworskiego młyna i tartaku wodnego. Młyn ten funkcjonował prawdopodobnie już w 1589 r., istniał jeszcze 1852 r., kiedy również zarejestrowano obecność dworskiego tartaku (Plany katastralne z 1852 r., Kryciński 1995). Zbiornik korytowy wypełnił się osadami przyniesionymi przez potok Halicz w końcowej fazie działalności tych zakładów lub natychmiast po jej zakończeniu. Obfita akumulacja w jego obrębie była konsekwencją sztucznego spiętrzenia wody i tym samym spowolnienia jej przepływu. W takich warunkach mogły gromadzić się w zbiorniku nie tylko grubsze okruchy skalne (zwłaszcza w dystalnej części formującej się delty), ale także muły i drobne szczątki drewna, opadające z zawiesiny w najgłębszej jego części. Po każdym z wezbrań Halicza mogła przybywać w zbiorniku para warstewek naniesionego osadu, a miąższość tych warstewek świadczy pośrednio o wielkości tego wezbrania lub o sezonowej dostawie materiału. Duża ilość warstewek biogenicznych (28 grubszych od 1 cm) sugeruje, że zbiornik wypełnił się osadami w ciągu kilkunastu lat. Wiek szczątków roślinnych z najniższej warstwy osadów oznaczono radiowęglowo na 250 ± 70 lat BP (Haczewski i in. 1998).

Podobną genetycznie serią osadów jest wypełniony zbiornik na Sanie w Beniowej. W tym bardziej rozległym basenie korytowym (do 200 m długości) laminacja osadów jest niezwykle regularna, chociaż w profilu całej serii przeważają okruchy mineralne nad roślinnymi (Kukulak 2000b). Datowane radiowęglowo szczątki liści z dolnej części tej serii mają 150 ± 120 lat BP (Haczewski i in. 1998). Zbiornik ten był najprawdopodobniej użytkowany na potrzeby młyna i tartaku

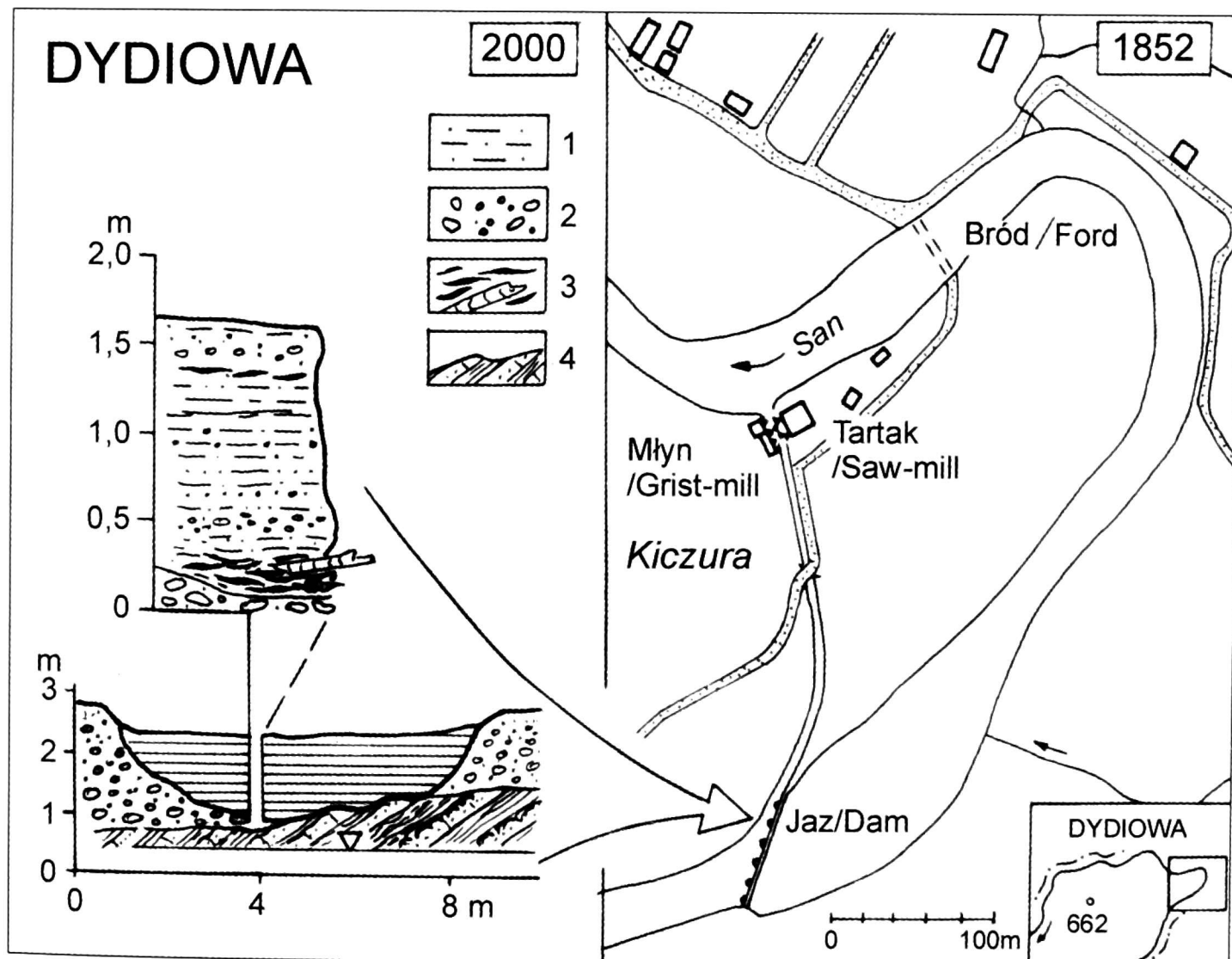


Ryc. 2. Profile osadów wypełniających dawny zbiornik korytowy w Bukowcu (a — część proksymalna, b — część dystalna zbiornika)

1 — żwiry, piaski i muły facji deltowej; 2 — muły i ropy facji zastoiskowej; 3 — warstwy szczątków roślinnych;
4 — próba szczątków drewna datowanych metodą C-14

Fig. 2. Sections of sediments filling ancient dammed channel at Bukowiec (a. — proximal part, b — distal part)

1 — gravels, sands and mud of delta facies; 2 — muds and clays of ponded facies; 3 — layers of plant debris;
4 — radiocarbon-dated sample of wood



Ryc. 3. Młynówka w Dydiowej (stan z r. 1852 — Mapy katastralne; Kryciński 1995) wypełniona osadami rzecznyymi (stan w 2000 r.)

1 — ły, muły i piaski; 2 — żwiry; 3 — szczątki drewna; 4 — piaskowce i łupki

Fig. 3. Mill ditch at Dydiowa (situation in 1852 — Cadaster map; Kryciński 1995) filled with alluvium (situation in 2000)

1 — clays, muds and sands; 2 — gravels; 3 — wood debris; 4 — sandstones and shales

w Beniowej (w miejscu zw. Krywula), znaczonych na planach katastralnych w 1852 r. i istniejących jeszcze w 1914 r. (Kryciński 1995). Mniej rozległe wypełnienia zbiorników korytowych występują także w wyższej części doliny Sanu (Sianki) oraz w korycie potoku Prowcza (Brzegi Górne). Jest możliwe, że niewielkie zbiorniki na Prowczy mogły powstać wskutek przegrodzenia koryta przez koluwia ze skarp brzegowych.

D) Wypełnione osadami młynówki

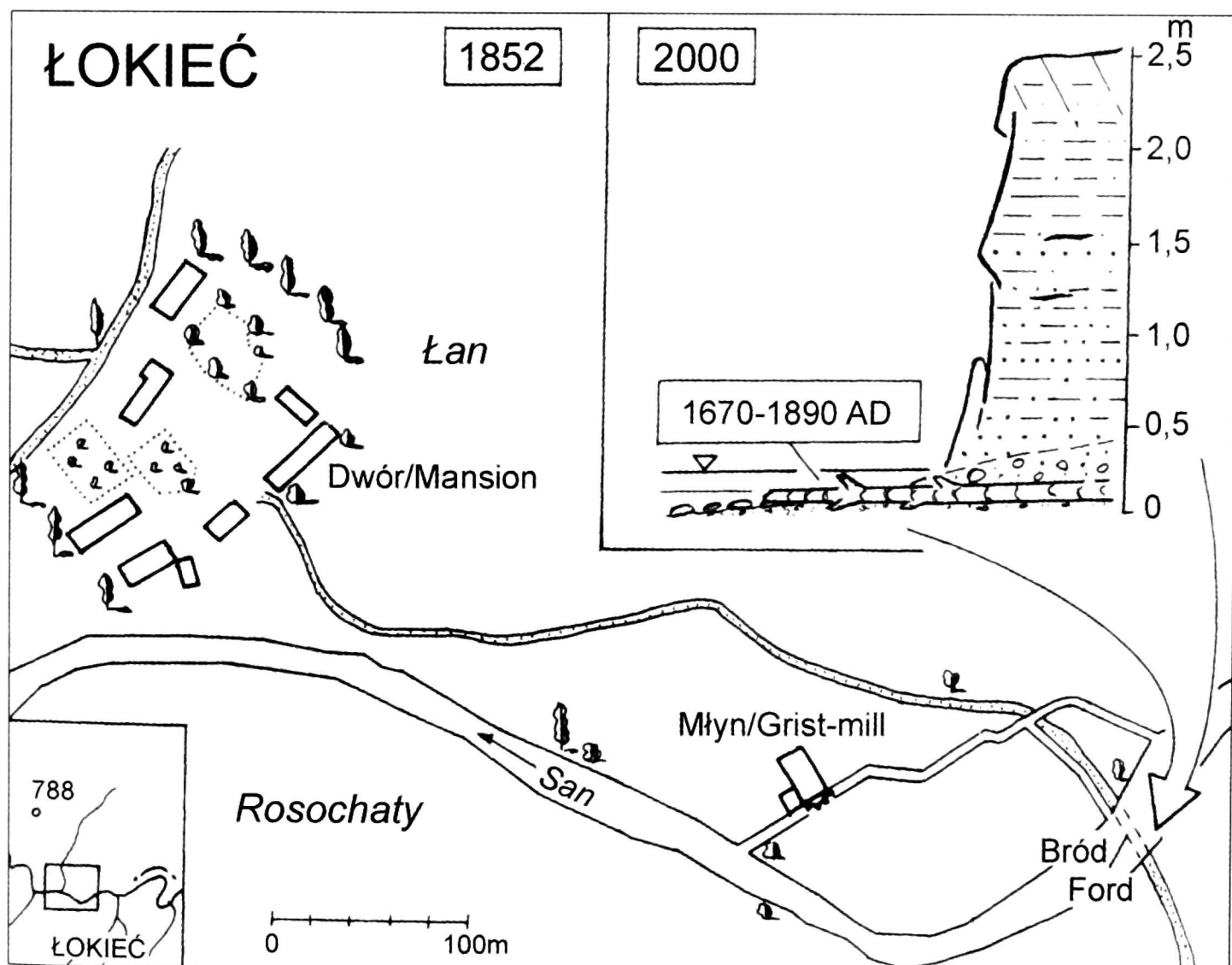
Przebieg dawnych młynówek jest w dzisiejszej rzeźbie doliny słabo zaznaczony, jedynie kilka z nich zachowało wyraźniej swoje ślady (np. w Siankach, Dydiowej, Ustrzykach Górnych). Większość ich koryt jest wypełniona młodymi nanosami rzecznyymi (m.in. w Beniowej, Sokolikach Górskich, Łokciu, Tarnawie Wyżnej), w młynówkach biegnących blisko zbroczy jest również domieszka glin

deluwialnych (w Dźwiniaczu Górnym). Wypełnione osadami rynny młynówek wyróżniają się w podcięciach terasy koncentracją materiału wyraźnie drobniejszego, zwykle mułkowo-piaszczystego i warstwowanego, z dużym udziałem szczątków drewna (ryc. 3). Wypełnienia młynówek są podobne do wypełnień starorzeczy, ale zwykle są płytsze, bardziej drobnoziarniste i jest w nich mniej grubych szczątków drewna. Identyfikacja młynówek w terenie wydaje się być pewna, gdyż większość z nich jest udokumentowana na dawnych mapach i planach doliny Sanu, względnie ich orientacja nawiązuje do pozycji młynów i tartaków, znaczonych na tych mapach (Mapy katastralne z 1852 r., Kryciński 1995, 1996).

Wypełnienie młynówek osadami następowało podczas wezbrań rzek, zapewne już po zarzuceniu działalności zakładów wodnych. O zaprzestaniu funkcjonowania młynówek od co najmniej kilkudziesięciu lat świadczy obecnie wysokie (0,8—0,3 m) zawieszenie ich wlotowych odcinków nad lustrem Sanu (w Siankach, Tarnawie Wyżnej, Łokciu, Dydiowej). Jedynie w Bukowcu potok Halicz pogłębił dworską młynówkę i uformował w niej swoje nowe koryto.

IV. ŚLADY GOSPODARKI CZŁOWIEKA W RZEźBIE TERENU

Szybkie tempo procesów rzeźbotwórczych sprawia, że do dziś w krajobrazie Bieszczadów przetrwały jedynie najmłodsze (XIX—XX w.) ślady działalności człowieka (Kukulak 2000c). Formy sztuczne występują jeszcze w korytach rzek i na powierzchni terasy zalewowej (przyczółki brodów i mostów, ciągi młynówek, fundamenty zakładów wodnych). Wstępują one także na terasach wyższych (wkopy studzienne, nasypy kolejek leśnych) i na zboczach dolin (terasy rolne, wciosa drogowe). Z form zboczowych najlepiej czytelne są terasy rolne. Lokalnie w Brzegach Górnych, Ustrzykach Górnych i w Pszczelinach zarys dawnego układu teras utrzymuje się do dziś. Straciły one jedynie pierwotną wysokość i ostrość krawędzi. Wzdłuż Wołosatego i Sanu przetrwały ponadto kamienne przyczółki i filary mostów drogowych i kolejek leśnych, zwłaszcza wzdłuż linii kolejowych Sokoliki Górskie — Stuposiany — Ustrzyki Górne. Fragmentarycznie zachowały się również nasypy tych kolejek (m.in. w Beniowej, Sokolikach Górskich, Tarnawie Niżnej, Bereżkach). W Łokciu zachowały się jeszcze w dwóch miejscach umocnienia brodu przez San (poniżej torfowiska „Łokieć”), które w formie konstrukcji z faszyny i żerdzi odsłaniają się obecnie spod dwumetrowej warstwy aluwiów (ryc. 4). W Dydiowej i Bukowcu istnieją także fragmenty drewnianych przegród koryta. Większość torfowisk nad Sanem i Wołosatką miała dawniej pobocza zdrenowane rowami melioracyjnymi. Niektóre z rowów zostały do dziś erozyjnie pogłębione (np. przy dolnym torfowisku w Sokolikach Górskich), inne uległy spłyceniu (np. w Tarnawie Wyżnej, Wołosatem) i jedynie ich regularny przebieg świadczy o sztucznym pochodzeniu.



Ryc. 4. Drewniane umocnienia brodu na Sanie w Łokciu (stan z r. 1852 — Mapy katastralne; Kryciński 1995) pogrzebane grubą warstwą mady (stan w r. 2000)

Fig. 4. Wooden reinforcement of ancient ford across the San river at Łokieć (situation in 1852 — Cadaster map; Kryciński 1995) buried under a thick layer of alluvial mud (situation in 2000)

V. ARCHEOLOGICZNE DANE O ZASIEDLANIU BIESZCZADÓW WYSOKICH

Bieszczady Wysokie nie zostały jeszcze w pełni zbadane pod względem archeologicznym (Parczewski 1993, 1995, Cetera i in. 2000). Prace w ramach Archeologicznego Zdjęcia Polski zakończono dotychczas w niższej części Bieszczadów (po Pasma Otrytu). Wyniki badań powierzchniowych na południe od Pasma Otrytu nie przyniosły dotąd wielu znalezisk, a tym nielicznym przypisuje się pochodzenie z okresu wpływów rzymskich. Z tego okresu pochodzą: nóż krzemienny znaleziony w Beniowej (Kobylnik 1933) oraz monety w Żurawinie, Kalnicy i w rejonie Przełęczy Użockiej (Borynia i Użok) — (Kobylnik 1933, Reyman 1958, Pasternak 1980). Z czasów rzymskich pochodzą również monety znalezione w Cisnej (Pasternak 1980). Koncentracja znalezisk rzymskich numizmatów w pobliżu przełęczy bieszczadzkiej wskazuje, że przełęcze te były

transkarpaccimi szlakami handlowymi i migracyjnymi ludności z Zakarpacia do Rusi i Małopolski (Żaki 1955, Jamka 1961, Madyda-Legutko 1996, Gedl 1998). Z przeglądu całości danych archeologicznych wynika wyraźnie, że przed XIII—XIV w. najdalsza część Bieszczadów nie była jeszcze zasiedlona.

VI. PRZEJAWY DZIAŁALNOŚCI CZŁOWIEKA W PROFILACH PYŁKOWYCH Z TORFOWISK

Liczne torfowiska wysokie nad Sanem, Wołosatką i Wetlinką mają daleko sięgający w czasie zapis przemian szaty roślinnej w Bieszczadach Wysokich (do kilku tysięcy lat wstecz). Stanowią one zarazem niezwykle cenne źródło informacji o działalności człowieka. Źródłem tych informacji są zidentyfikowane przez botaników szczątki roślinne i ustalony skład pyłku w pionowych profilach torfowisk (Marek, Pałczyński 1962; Ralska-Jasiewiczowa 1969, 1972, 1980, 1989).

W torfowisku „Tarnawa Wyżna” najstarsze pyłki traw łąkowych i azotolubne chwasty wydatowano na ok. 4400 lat BP (Ralska-Jasiewiczowa 1972, 1980, 1989). Młodsze ich nagromadzenie przypada na okres 3200—3000 lat BP, natomiast pyłek zbóż pochodzi z okresu schyłku wpływów rzymskich. W torfowisku „Wołosate” ziarna pyłku roślin łąkowych i ruderalnych są datowane na początek okresu subatlantyckiego. Pierwsze ziarna pyłku zbóż pojawiają się tam, podobnie jak w „Tarnawie Wyżnej”, w warstwie datowanej na połowę okresu subatlantyckiego. Ze starszej połowy tego samego okresu pochodzą pyłki zbóż w torfowisku „Smerek” (Ralska-Jasiewiczowa 1969).

W najmłodszych odcinkach profili pyłkowych z wszystkich torfowisk (z warstwy o miąższości ok. 30 cm) wzrasta wyraźnie ilość ziaren pyłku roślin synantropijnych, natomiast relatywnie spada ilość pyłku drzew (Marek, Pałczyński 1962; Ralska-Jasiewiczowa 1969, 1972, 1980, 1989). Przypisuje się to dużemu wylesieniu terenu, rozprzestrzenieniu się traw i roślin łąkowych oraz wprowadzeniu na większą skalę upraw zbożowych. Czasowo odpowiada to okresowi nasilonej kolonizacji Bieszczadów w XV—XVII w. Można przyjąć, że w tym czasie zaczął się formować dzisiejszy krajobraz kulturowy tej części Bieszczadów.

VII. HISTORYCZNA DOKUMENTACJA ZAGOSPODAROWANIA BIESZCZADÓW WYSOKICH

Szeroki przegląd najstarszych historycznych materiałów źródłowych i archiwalnych materiałów kartograficznych o działalności człowieka tej części Bieszczadów przedstawił A. Fastnacht (1962, 1991). Autor ten w obszernej pracy pt. „Osadnictwo ziemi sanockiej w latach 1340—1650” (1962), bazującej w poważnej części na materiałach z Akt Grodzkich i Ziemskich (1868—1930), zebrał nie tylko dotychczasowe fakty historyczne o wszystkich wsiach bieszczadzkich,

ale zestawił, również tabelarycznie, cytację dokumentów źródłowych dotyczących tych wsi. Uzupełnieniem tej pracy oraz rozszerzeniem jej tła przyrodniczego, etnograficznego i archeologicznego są informacje zawarte w pracach m.in. W. Schramma (1958), J. Pasternaka (1980), R. Reinfussa (1990), S. Krycińskiego (1995, 1996), S. Kucharzyka i K. Przybylskiej (1998) oraz M. Augustyna (1999, 2000).

Większość opisów zdarzeń gospodarczych tego obszaru dotyczy jednak wieków ostatnich (XIX—XX w.) — (m.in. Kubijowicz 1926, Rygiel 1987, Krukar 1994, 2000), dzieje dawniejsze są słabiej poznane. Podstawowym dokumentem kartograficznym o dawnym użytkowaniu terenu są mapy (plany) katastralne o skali 1:2880 z 1852 r. Zalesienie Bieszczadów w poł. XIX prezentuje mapa Kummerera (1855). Starsze mapy przedstawiają użytkowanie terenu bardzo schematycznie (Mieg 1979—1987, Liesganig 1824). Z szerokiej literatury historycznej i etnograficznej, traktującej o Karpatach Wschodnich, mało jest szczegółowych danych o tym fragmencie dorzecza Sanu (m.in. Tokarz 1909, Dobrowolski 1930, Broda 1952, Jamka 1961, Krygowski 1975).

VIII. UWAGI KOŃCOWE

Z przedstawionego powyżej materiału wynika, że zapis geologiczny dawnej działalności człowieka, zawarty w osadach rzecznych, może być cennym uzupełnieniem danych archeologicznych i historycznych. Dokumentuje on fakty lokalne (np. lokalizację zakładów wodnych) lub zdarzenia w całej zlewni (np. wyręby lasów, prowadzenie gospodarki żarowej). Taką metodę badania przemian gospodarczych można stosować głównie w dolinach rzek z górnych części dorzeczy, gdzie aluwia są wyłącznie miejscowe, bez dalekiego transportu. Szczególnie wyraźny zapis aluwialny może powstać na obszarach o szybkim przebiegu kolonizacji (m.in. Podhale, Beskid Niski). Zapis ten zachował się w aluwiach rzek bieszczadzkich prawie jak historyczny dokument, gdyż od poł. XX w. nie podlegał już żadnym zmianom przez człowieka. W ciągu ostatniego półwiecza rzeki rozcięły nagromadzone wcześniej osady, ujawniając ich budowę i zwiększając tym samym czytelność samego zapisu geologicznego. Osady terasy zalewowej są jednak łatwo erodowane, następują zatem ubytki z tego zapisu. Dotyczy to szczególnie osadów laminowanych, np. w Bukowcu pozostał jedynie resztkowy fragment takich osadów i jako ślad dawnego zbiornika niebawem zniknie bezpowrotnie. Wymaga on pilnie dokumentacji.

LITERATURA

- Akta Grodzkie i Ziemskie z czasów Rzeczypospolitej Polskiej.* Z Archiwum tzw. Bernardyńskiego we Lwowie, Wyd. Fundacji Al. Hr Stadnickiego I—XXV. Tow. Nauk. Lwów, 1868—1930.
- Augustyn M., 1999, *Wpływ produkcji potażu na stan lasów nad górnym Sanem Solinką w XIX w.* Roczn. Bieszczadzkie, 8, 299—324.
- Augustyn M., 2000, *Antropogeniczne zmiany środowiska przyrodniczego na obszarze dawnej wsi Ustrzyki Górne w świetle źródeł historycznych.* Roczn. Bieszczadzkie, 9, 237—262.
- Broda J., 1952, *Gospodarka zrębowo-wypaleniskowa w Beskidzie Żywieckim.* Slavia Antiqua, 11, 209—288.
- Cetera A., Ginalska J., Okoński J., Szpunar A., 2000, *Archeologiczne odkrywanie Bieszczadów.* Bieszczad, 7, 11—69.
- Dobrowolski K., 1930, *Migracje wołoskie na ziemiach polskich.* Pamiętnik V Zjazdu Historyków Polskich, 1, Lwów, 5—22.
- Fastnacht A., 1962, *Osadnictwo Ziemi Sanockiej w latach 1340—1650.* Prace Wrocł. Tow. Nauk., ser. A, 84. Wrocław, 291 ss.
- Fastnacht A., 1991, *Słownik historyczno-geograficzny ziemi sanockiej w średniowieczu. Cz. 1 (A-I).* Brzozów, 280 ss.
- Gedl M., 1998, *Młodsza epoka brązu we wschodniej części Polskich Karpat.* Oficyna Cracovia, Kraków, 299 ss.
- Haczewski G., Bąk K., Kukulak J., 1998, *Objaśnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski 1 : 50 000. Arkusz Dźwiniacz Górny (1069).* Centralne Archiwum Geologiczne, Warszawa.
- Haczewski G., Bąk K., Kukulak J., Mastella L., Rubinkiewicz J., 2001, *Objaśnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski 1 : 50 000. Arkusz Ustrzyki Górne (1068).* Centralne Archiwum Geologiczne, Warszawa.
- Jamka R., 1961, *O roli Karpat w pradziejach i wczesnym średniowieczu.* Etnografia Polska 5, 29—48.
- Janusz B., 1918, *Zabytki przedhistoryczne Galicji wschodniej.* Lwów, 255.
- Kobylnik W., 1933, *Z archeologii Bojkiwoszczyzny.* Sambor. Litopys Bojkiwoszczyzny, 30—55.
- Krukar W., 1994, *Połonina Wetlińska. Materiały do monografii.* Płaj, 9, 93—117.
- Krukar W., 2000, *Gniazdo Tarnicy-Halicza i dolina Wołosatego. Materiały do monografii.* Płaj, 20, 9—67.
- Kryciński S., 1995, *Bieszczady. Słownik historyczno-krajoznawczy. Cz. 1. Gmina Lutowska.* Bieszczadzki Park Narodowy, Ustrzyki Górne—Warszawa, 495.
- Kryciński S., 1996, *Bieszczady. Słownik historyczno-krajoznawczy. Cz. 2. Gmina Cisna.* Warszawa, 479.
- Krygowski W., 1975, *Bieszczady i Pogórze Strzyżowsko-Dynowskie (część wschodnia).* Wyd. II. Sport i Turystyka, Warszawa, 539.
- Kubijowicz W., 1926, *Życie pasterskie w Beskidach Wschodnich.* Prace Inst. Geogr. Uniw. Jagiell., 5, 18—19.
- Kucharzyk S., Przybylska K., 1998, *Lasy polskiej części Międzynarodowego Rezerwatu Biosfery „Karpaty Wschodnie” w piśmiennictwie i dokumentach źródłowych.* Roczniki Bieszczadzkie, 7, 83—95.
- Kukulak J., 2000a, *Sedimentary record of early wood burning in alluvium of mountain streams in the Bieszczady range, Polish Carpathians.* Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology, 164, 167—175.
- Kukulak J., 2000b, *Origin of laminated sediments in alluvium of the upper San valley in the Bieszczady Mountains (Eastern Carpathians).* Geochronometria, 18, 47—52.
- Kukulak J., 2000c, *Naturalna transformacja form antropogenicznych w dolinach bieszczadzkich.* Materiały Sympozjum „Transformacja dolin plejstocenijskich w holocenie. Strefowość i piętrowość zjawiska”, 13—14.04.2000, UŚ, Sosnowiec, 77—80.

- Kukulak J., 2003, *Impact of mediaeval agriculture on the alluvium in the San River headwaters (Polish Eastern Carpathians)*. Catena, 51, 255—266.
- Kummerer C. R. von Kammersberg, 1885, *Administrativ Karte von den Königreichen Galizien und Lodomerien mit dem Grosseherzogthume Krakau und den Herzogthümern Auschwitz, Zator und Bukowina 1 : 115 000*. Wien, Verlag und Eigenthum von Artatia. Bl. 47.
- Liesganig J., 1824, *Königreich Galizien und Lodomerien Herausgegeben in Jahre 1790, 1 : 288 000*. Wien.
- Madyda-Legutko R., 1996, *Zróźnicowanie kulturowe polskiej strefy beskidzkiej w okresie lateńskim i rzymskim*. Rozpr. Hab. UJ, 304, Kraków, 166.
- Marek S., Pałczyński A., 1962, *Torfowiska wysokie w Bieszczadach Wysokich*. Zesz. Probl. Post. Nauk Roln., 34, 255—297.
- Mieg F., 1979—1982, *Karte des Königreichs Galizien und Lodomerien. 1. Österreichisches Staatsarchiv, Kriegsarchiv in Wien*.
- Parczewski M., 1993, *Początki napływu ludności ruskiej na teren Karpat Zachodnich w świetle archeologii*. Archaeologia Historica 18: 93—97.
- Parczewski M., 1995, *Wczesnośredniowieczna karpacka rubież plemienna*. Płaj, 11, 42—46.
- Pasternak J., 1980, *Bojkivszczina w hłybyni wikow [w:] „Bojkivszczyna”, Filadelfia—Nowy Jork, 5—20*.
- Ralska-Jasiewiczowa M., 1969, *Ślady kultury człowieka w diagramach pyłkowych z Bieszczadów Zachodnich*. Acta Archaeol. Carpathica, 11, 105—109.
- Ralska-Jasiewiczowa M., 1972, *The Forest of the Polish Carpathians in the Late Glacial and Holocene*. Studia Geomorph. Carpatho-Balcanica, 6, 5—19.
- Ralska-Jasiewiczowa M., 1980, *Late Glacial and Holocene Vegetation of the Bieszczady Mts. (Polish Eastern Carpathians)*. PWN, Warszawa—Kraków, 190.
- Ralska-Jasiewiczowa M., 1989, *Type Region: The Bieszczady Mts*. Acta Paleobotanica, 29 (2), 31—35.
- Reinfuss R., 1990, *Śladami Łemków*. Wyd. PTTK, Warszawa, 139.
- Reyman J., 1958, *Uwagi o roli Przełęczy Użockiej w świetle znalezisk monet rzymskich*. Acta Archaeol. Carpathica 1 (1), 55—59.
- Rygiel Z., 1987, *Zarys gospodarki leśnej i przemysłu drzewnego w okresie międzywojennym i w czasach okupacji w Bieszczadach Zachodnich*. Sylwan, 131 (6), 37—53.
- Schramm W., 1958, *Las i zwierzyzna Gór Sanockich*. PWN, Poznań, 115.
- Tokarz W., 1909, *Galicya w początkach ery józefińskiej w świetle ankiety urzędowej z roku 1783*. Akademia Umiejętności w Krakowie, 400.
- Żaki A., 1955, *Początki osadnictwa w Karpatach Polskich*. Wierchy, 24, 99—116.

JÓZEF KUKULAK

SIGNIFICANCE OF GEOLOGICAL RECORD FOR RESTORING THE HISTORY OF HUMAN ACTIVITY IN THE BIESZCZADY WYSOKIE MOUNTAINS

Summary

The oldest evidence of prehistoric human activity in the Bieszczady Wysokie comes from pollen diagrams of peat bogs in the upper San valley. Human activity at the beginning of historical times is proven by archaeological finds. The increase in settlement and agricultural activity in

Medieval times is best recorded by a change in the type of alluvial sediments laid down in river valleys. The typical indicators of this increased activity are alluvial accumulations of wood debris, fire debris (burnt wood and charcoal) and laminated sediments (mineral and organic). Absolute ages from these sediments agree well with the historical evidence of the economic events. The results of human activity in Modern times are evident in forms of landscape relief. The recent renaturalisation of the environment in this part of the Bieszczady results in obliteration of the alluvial and morphological traces of ancient human activity.

Department of Geography, Pedagogical University, Kraków