

# MATERIAŁY I SPRAWOZDANIA



RZESZOWSKIEGO  
OŚRODKA  
ARCHEOLOGICZNEGO

XXXV

Muzeum Okręgowe w Rzeszowie  
Instytut Archeologii Uniwersytetu Rzeszowskiego  
Fundacja Rzeszowskiego Ośrodka Archeologicznego

---

# **MATERIAŁY I SPRAWOZDANIA**

## **Rzeszowskiego Ośrodka Archeologicznego**

Tom XXXV

---

Rzeszów  
2014

Komitet Redakcyjny:

Sylwester Czopek, Václav Furmánec (Słowacja), Diana Gergova (Bułgaria),  
Sławomir Kadrow, Michał Parczewski, Aleksandr Sytnyk (Ukraina)

Zespół stałych recenzentów:

Jan Chochorowski, Igor Chrapunov (Krym), Wojciech Chudziak, Eduard Droberjar (Czechy),  
Lubomira Kaminská (Słowacja), Przemysław Makarowicz, Anna Zakościelna

Pozostali recenzenci tomu XXXV:

Wojciech Blajer, Andrzej Kokowski, Maria Łanczont, Michał Parczewski, Janusz Rieger,  
Marcin Wołoszyn, Paweł Valde-Nowak, Jarosław Żrałka

Redaktor

Sylwester Czopek  
(sycz@archeologia.rzeszow.pl)

Sekretarze Redakcji:

Joanna Ligoda, Joanna Podgórska-Czopek  
(archeo@muzeum.rzeszow.pl)

Strona internetowa czasopisma:

[www.archeologia.univ.rzeszow.pl/?page\\_id=337](http://www.archeologia.univ.rzeszow.pl/?page_id=337)

Tłumaczenia

Barbara Jachym – język niemiecki  
Beata Kizowska-Lepiejza – język angielski

Zdjęcie na okładce:

Naczynie kultury Chimú (fot. Maria Szewczuk, Marek Kosior)

© Copyright by Muzeum Okręgowe w Rzeszowie

© Copyright by Instytut Archeologii UR

© Copyright by Fundacja Rzeszowskiego Ośrodka Archeologicznego

© Copyright by Oficyna Wydawnicza „Zimowit”

ISSN 0137-5725

WYDAWCA



Muzeum Okręgowe  
w Rzeszowie  
35-030 Rzeszów  
ul. 3 Maja 19  
tel. 17 853 52 78



Instytut Archeologii  
Uniwersytetu Rzeszowskiego  
35-015 Rzeszów  
ul. Moniuszki 10  
tel. 17 872 15 90

FUNDACJA



RZESZOWSKIEGO OŚRODKA  
ARCHEOLOGICZNEGO  
Fundacja Rzeszowskiego  
Ośrodka Archeologicznego  
35-015 Rzeszów  
ul. Moniuszki 10  
tel. 17 872 15 81



Oficyna Wydawnicza  
„Zimowit”  
35-604 Rzeszów  
ul. Zimowita 6/5  
[oficyna.zimowit@gmail.com](mailto:oficyna.zimowit@gmail.com)



*W 2014 roku  
Profesor Tibor Kemenczei  
obchodzi jubileusz 75-lecia urodzin.  
Z tej okazji wybitnemu badaczowi  
epoki brązu i wczesnej epoki żelaza  
ten tom poświęcamy*

*Redakcja*



## SPIS TREŚCI

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Tibor Kemenczei – 75 ..... | 7 |
|----------------------------|---|

### STUDIA I MATERIAŁY

|                                                                                                                                                                            |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Jan Chochorowski</b> , Scytowie a Europa Środkowa – historyczna interpretacja archeologicznej rzeczywistości                                                            | 9   |
| <b>Janusz Kowalski-Bilokrylyy</b> , Pochodzenie kolczyków typu Kłyżów .....                                                                                                | 59  |
| <b>Josyp J. Kobał</b> , Scheibengedrehte graue Keramik der Kuštanovice Kultur aus Transkarpatien (Ukraine) .....                                                           | 65  |
| <b>Sylwester Czopek, Andrzej Pelisiak</b> , Remarks on the Tarnobrzeg Lusatian culture flintworking with particular emphasis on settlement materials .....                 | 77  |
| <b>Monika Kuraś, Tomasz Tokarczyk</b> , Osada tarnobrzelskiej kultury łużyckiej na stanowisku numer 26 w Sarzynie, pow. leżajski .....                                     | 87  |
| <b>Anna Bajda-Wesołowska, Tomasz Bochnak, Monika Hozer</b> , Bogaty grób kobiety z wczesnej epoki żelaza odkryty w miejscowości Zabłotce, pow. jarosławski, stan. 27 ..... | 105 |
| <b>Agnieszka Reszczyńska</b> , Nowe materiały do poznania włókiennictwa kultury przeworskiej z obszaru południowo-wschodniej Polski .....                                  | 127 |
| <b>Юрий А. Пуголюков, Сергей А. Горбаненко</b> , Печь как культовое место в жилище северян: археологические данные .....                                                   | 141 |
| <b>Tomasz Dzieńkowski</b> , Stan, potrzeby i perspektywy badań archeologicznych nad wczesnym średniowieczem zachodniej części ziemi chełmskiej .....                       | 151 |
| <b>Marek Florek</b> , Czy „grodzisko” to dawny, zniszczony gród? O niebezpieczeństwach korzystania ze źródeł topomastycznych .....                                         | 171 |
| <b>Wojciech Krukar</b> , Uwagi historyczno-geograficzne do hydronimii wschodniej części Karpat polskich .....                                                              | 189 |

### SPRAWOZDANIA I KOMUNIKATY

|                                                                                                                                                                                                       |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Piotr Gębica, Sławomir Superson, Monika Hozer, Anna Bajda-Wesołowska</b> , Geoarcheologiczny zapis ewolucji doliny Wisłoka na przykładzie stanowiska nr 19 w Białobrzegach .....                   | 217 |
| <b>Sławomir Superson</b> , Znaczenie datowań archeologicznych i radiowęglowych w określaniu wieku współczesnych aluwii powodziowych na stanowisku Budy Łańcuckie III .....                            | 227 |
| <b>Marta Połtowicz-Bobak, Dariusz Bobak, Piotr Gębica</b> , Nowy ślad osadnictwa magdaleńskiego w Polsce południowo-wschodniej. Stanowisko Łąka 11–16 w powiecie rzeszowskim .....                    | 237 |
| <b>Michał Dobrzyński, Michał Parczewski, Katarzyna Piątkowska, Małgorzata Rybicka</b> , Zabytki kultury pucharów lejkowatych w miejscowości Jasienica Sufczyńska, stan. 5, na Pogórzu Przemyskim .... | 249 |
| <b>Elżbieta M. Kłosińska</b> , Nieznana szpila brązowa z miejscowości Pasiaki, pow. Tomaszów Lubelski .....                                                                                           | 259 |
| <b>Elżbieta M. Kłosińska</b> , Unikatowa fibula brązowa z terenu Lubelszczyzny .....                                                                                                                  | 263 |
| <b>Piotr N. Kotowicz</b> , Ostroga żelazna z okresu wpływów rzymskich z Międzybrodzia, pow. Sanok .....                                                                                               | 269 |
| <b>Magdalena H. Rusek, Kamil Karski</b> , The double-chambered vessel of the Chimú culture in the Castle Museum in Łańcut .....                                                                       | 273 |
| <b>Oksana Adamyszyn</b> , Działalność archeologiczna Jurija Zacharuka na zachodzie Ukrainy (z okazji 100-lecia urodzin) .....                                                                         | 281 |

### RECENZJE

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Tadeusz Malinowski</b> , (rec.) Alina Jaszewska, Sławomir Kałagate (red.), <i>Wicina. Badania archeologiczne w latach 2008–2012 oraz skarb przedmiotów pochodzących z Wiciny</i> , wyd. Stowarzyszenie Naukowe Archeologów Polskich Oddział Lubuski, Fundacja Archeologiczna, Zielona Góra 2013, 593 strony, ilustracje, ISBN 978-83-938557-0-4 ..... | 285 |
| <b>Edyta A. Marek</b> , (rec.) Leszek Gardeła, Kamil Kajkowski (red.), <i>Motywy przez wieki. Tom 1. Motyw głowy w dawnych kulturach w perspektywie porównawczej</i> , Bytów 2013, 303 strony .....                                                                                                                                                      | 291 |

|                   |                                                                                |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| „AAASC”           | – „Acta Archaeologica Academiae Scientiarum Hungaricae”, Budapest              |
| „AAC”             | – „Acta Archaeologica Carpathica”, Kraków                                      |
| „AAR”             | – „Analecta Archaeologica Ressoviensia”, Rzeszów                               |
| „AHP”             | – „Archaeologia Historica Polona”, Toruń                                       |
| „AMM”             | – „Acta Militaria Mediaevalia”, Kraków – Sanok                                 |
| „APolski”         | – „Archeologia Polski”, Warszawa                                               |
| „APŚ”             | – „Archeologia Polski Środkowowschodniej”, Lublin                              |
| „AR”              | – „Archeologické Rozhledy”, Praha                                              |
| „FAP”             | – „Fontes Archaeologici Posnanienses”, Poznań                                  |
| „IA”              | – „Informator Archeologiczny”, Warszawa                                        |
| „Kwartalnik HKM”  | – „Kwartalnik Historii Kultury Materialnej”, Warszawa                          |
| „MA”              | – „Materiały Archeologiczne”, Kraków                                           |
| „Mat. Star.”      | – „Materiały Starożytne”, Warszawa                                             |
| „Mat. Star. Wcz.” | – „Materiały Starożytne i Wczesnośredniowieczne”, Warszawa                     |
| „Mat. Wcz.”       | – „Materiały Wczesnośredniowieczne”, Warszawa                                  |
| „(M)SROA”         | – „(Materiały) i Sprawozdania Rzeszowskiego Ośrodka Archeologicznego”, Rzeszów |
| „PamatkyA.”       | – „Památky Archeologické”, Praha                                               |
| „PBF”             | – „Prähistorische Bronzefunde”, München                                        |
| „PMMAiE”          | – „Prace i Materiały Muzeum Archeologicznego i Etnograficznego w Łodzi”, Łódź  |
| „Pom. Ant.”       | – „Pomorania Antiqua”, Gdańsk                                                  |
| „Prz. Arch.”      | – „Przegląd Archeologiczny”, (Poznań, Wrocław – Poznań)                        |
| „RChelmski”       | – „Rocznik Chełmski”, Chełm                                                    |
| „RPrzemyski”      | – „Rocznik Przemyski”, Przemyśl                                                |
| „Sil. Ant.”       | – „Silesia Antiqua”, Wrocław                                                   |
| „Slav. Ant.”      | – „Slavia Antiqua”, Poznań                                                     |
| „Spr. Arch.”      | – „Sprawozdania Archeologiczne”, Kraków                                        |
| „WA”              | – „Wiadomości Archeologiczne”, Warszawa                                        |
| „ZOW”             | – „Z otchłani wieków”, Warszawa                                                |



Sławomir Superson\*

## Znaczenie datowań archeologicznych i radiowęglowych w określaniu wieku współczesnych aluwii powodziowych na stanowisku Budy Łańcuckie III

### *The importance of archaeological and radiocarbon datings in determining the age of modern alluvial flood deposits in the Budy Łańcuckie site No. III*

Article presents geomorphological and archaeological studies in the Wisłok floodplain profile in the Budy Łańcuckie Prawe. In the profile several lithostratigraphical members (units) has been distinguished. In the lower part of Budy Łańcuckie profile III-B in the depth of 3,4–4,2 m the lump of clays eroded from palaeochannel fills or floodbasin deposits with dozens fragments of ceramics (pottery) from Modern Period were found. The youngest fragments of pottery were archaeological dated on the XIX c., what indicate that overlying alluvia were accumulated during floods in the XIX or XX c. Archaeological denotes of ceramics have been confirmed by radiocarbon datings.

KEY WORDS: floodplain, radiocarbon and archaeological dates, lump of clays, Budy Łańcuckie

### WPROWADZENIE

Badania geologiczne i geomorfologiczne w dolinie dolnego Wisłoka zostały zapoczątkowane przez W. Friedberga (1899, 1903), który opisał szereg odsłonień aluwii pomiędzy Rzeszowem a Łańcutem. Były one kontynuowane w latach 50. XX wieku przez L. Starkla (1960), który wyróżnił w rejonie Rzeszowa kilka holocenijskich włożeń aluwii datowanych palinologicznie i archeologicznie na okres subborealny i subatlantycki (L. Starkel 1960). Zwrócił on także uwagę, podobnie jak wcześniej B. Strzelecka, na wąską i krętą rynnę Starego Wisłoka, która była aktywnym korytem do połowy XVIII wieku (B. Strzelecka 1958). Na początku XXI wieku badania nad vistuliańską i holocenijską ewolucją doliny Wisłoka prowadził P. Gębica (P. Gębica 2004, 2011; P. Gębica i in., 2003 2008, 2009, 2010). Na stanowisku Budy Łańcuckie, w obrębie równiny zalewowej o wysokości 5,5 m, znaleziono glebę kopalną, którą datowano metodą radiowęglową na  $6680 \pm 60$  BP (P. Gębica 2011), a jej wiek nawiązuje do osadnictwa kultury pucharów lejkowatych.

Badania archeologiczne w dolinie Wisłoka w rejonie Bud Łańcuckich były prowadzone od początku lat 20. XX wieku (K. Osiński 1923). W latach 70. badania w rejonie Bud Łańcuckich były prowadzone przez K. Moskwę (1976), następnie przez J. Podgórska-Czopek (1991, 1992), S. Czopka i J. Podgórska-Czopek (1995), S. Czopka (1996, 2011) i P. Gębicę i in. (w tym tomie). Bardzo bogatą dokumentację posiada osadnictwo grupy tarnobrzeskiej kultury łużyckiej (S. Czopek 1996). Na początku XXI wieku badania archeologiczne i geomorfologiczne w rejonie Grodziska Dolnego prowadził S. Czopek i J. Podgórska-Czopek (2004) i P. Gębica i in. (2008). W latach 2005–2011 w dolinie dolnego Wisłoka prowadzono badania archeologiczne przed budową projektowanej autostrady A4.

Niniejszy artykuł prezentuje nowy profil osadów współczesnej równiny zalewowej o wysokości 5–6 m, który został opisany w 2013 roku w miejscowości Budy Łańcuckie, w którym znaleziono bryły ilaste z fragmentami ceramiki które umożliwiają określenie wieku aluwii Wisłoka.

### TEREN BADAŃ I LOKALIZACJA STANOWISKA

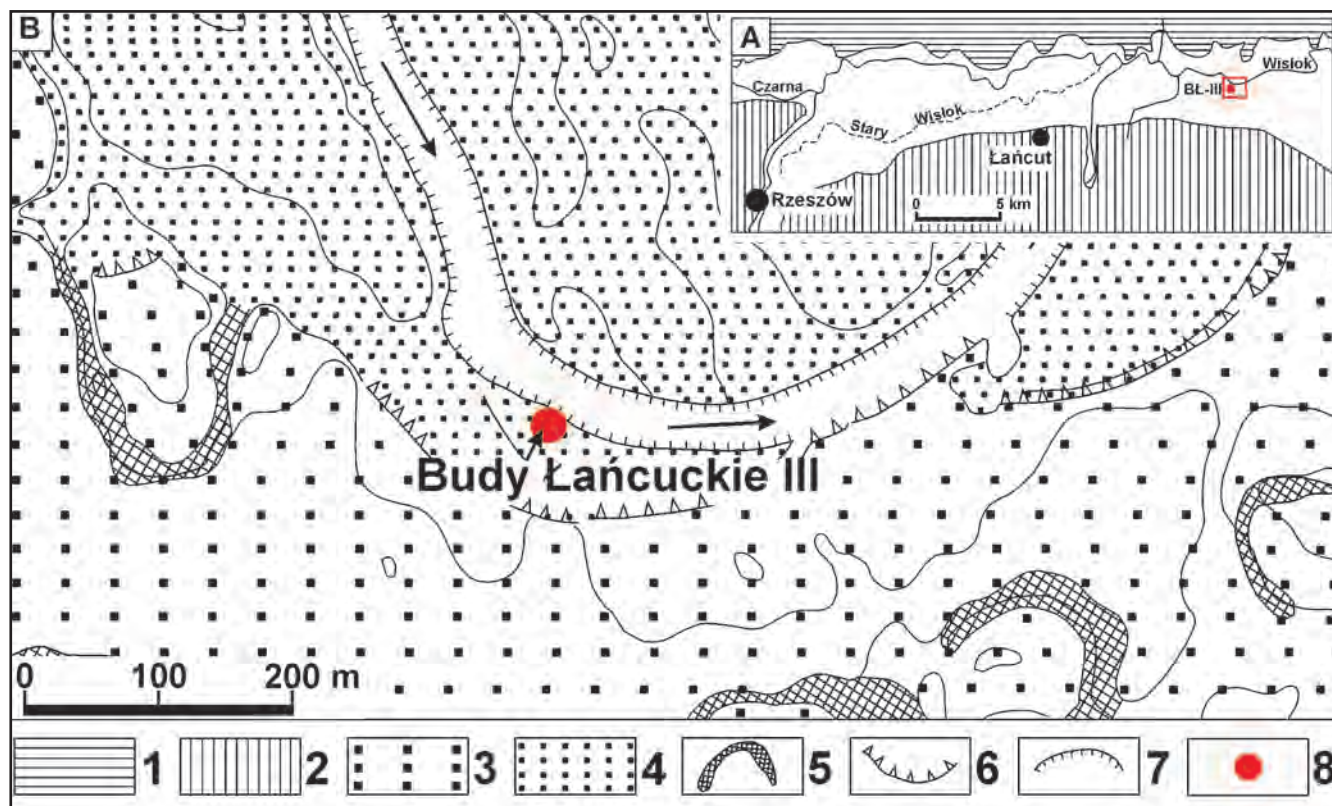
Profil Budy Łańcuckie III jest położony na terenie Rynny Podkarpackiej (L. Starkel 1972), na prawym brzegu Wisłoka, około 150 m w kierunku północno-zachodnim od stadionu sportowego w miejscowości Budy Łańcuckie Prawe. Opisany fragment odsłonięcia leży w obrębie równiny zalewowej o wy-

sokości 5–6 m ponad poziomem koryta Wisłoka. Ostatni raz była ona zalana podczas powodzi w 2010 roku. Badany profil jest oddalony o około 90 m w kierunku północnym od krawędzi terasy rędzinnej (ryc. 1).

---

\* Uniwersytet Pedagogiczny im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie, Instytut Geografii, ul. Podchorążych 2, 30-084 Kraków, penakordancja@gmail.com





Ryc. 1. A – lokalizacja terenu badań na tle Rynny Podkarpackiej i sąsiednich regionów (oprac. S. Superson); B – stanowisko Budy Łańcuckie III na tle rzeźby równiny zalewowej Wisłoka (według Mapy Topograficznej w skali 1:10 000 i badań własnych) (oprac. S. Superson). Objasnienia: 1 – Wysoczyzna Kolbuszowska, 2 – Wysoczyzna Kańczucka, 3 – terasa rędzinna (7–8 m), 4 – równina zalewowa (5–6 m), 5 – starorzecza, 6 – krawędzie o wysokości powyżej 6 m n.p.rz., 7 – krawędzie o wysokości do 6 m n.p.rz., 8 – lokalizacja profilu Budy Łańcuckie III

Abb. 1. A – Lage des Forschungsgeländes vor dem Hintergrund des Urstromtals Rynna Podkarpacka und der Nachbarregionen (Bearb. S. Superson); B – Fundstelle Budy Łańcuckie III vor dem Hintergrund des Reliefs der Wisłok-Flussau (anhand topografischer Karte (1:10 000) und eigener Forschung) (Bearb. S. Superson). Bezeichnungen: 1 – Hochebene Wysoczyzna Kolbuszowska, 2 – Hochebene Wysoczyzna Kańczucka 3 – Rendzina-Terrasse (7–8 m), 4 – Flussaue (5–6 m), 5 – Altwasserarm, 6 – Erosionsränder mit der Höhe über 6 m über dem Flusspiegel, 7 – Erosionsränder mit der Höhe bis 6 m über dem Flusspiegel, 8 – Lage des Profils Budy Łańcuckie III

Krawędź terasy rędzinnej jest dobrze zachowana jedynie po południowej stronie Wisłoka i ma wysokość od 1,0 – 2,5 m ponad poziom równiny zalewowej, natomiast po północnej stronie jest zachowana fragmentarycznie, jej wysokość nie przekracza 1 m. Powierzchnia terasy rędzinnej nie jest współcześnie zalewana nawet podczas największych wezbrań. Ostatni raz była zalana podczas powodzi w 1934 roku (J. Lewakowski 1935). Poniżej Rzeszowa, u wylotu doliny do Rynny Podkarpackiej Wisłok utworzył rozległy stożek napływowy (L. Starkel 1960), tworzący poziom terasy rędzinnej. Na jej powierzchni, u podnóża Wysoczyzny Kańczuckiej występują ślady opusz-

czonych koryt meandrowych, m.in. Starego Wisłoka, którego awulsja do północnej rynny korytowej w rejonie Trzebownika i Łukawca nastąpiła podczas jednej z katastrofalnych powodzi w połowie XVIII wieku (B. Strzelecka 1958). Ślady dawnych opuszczonych koryt Wisłoka występują również pomiędzy Białobrzegami a Świętoniową. Powyżej terasy rędzinnej na wysokości 8 – 10 m (do 12 m nad poziomem rzeki) znajduje się piaszczysta terasa vistuliańska (P. Gębica 2004), która zachowała się fragmentarycznie w północnej części dna doliny i w wielu miejscach jest podcinana krawędziami holocenijskich starorzeczy (np. w Białobrzegach).

## METODY BADAŃ

W 2013 roku w miejscowości Budy Łańcuckie, w naturalnym podcięciu prawego brzegu Wisłoka odkryto profil aluwów równiny zalewowej o wysokości 5–6 m. Podczas prac terenowych zrobiono wkopy i oczyszczono fragment odsłonięcia o szerokości około 10 m. Opisano wówczas cztery profile (A, B, C, D), każdy o głębokości około 5 m. Z profilu Budy Łańcuckie III-B pobrano 25 próbek osadów piaszczysto-pylastych

z każdej makroskopowo wyróżnionej warstwy, które zostały przeznaczone do analiz granulometrycznych. Ponadto pobrano fragment rozłożonego pnia z głębokości 3,6–3,7 m, z którego pobrano jedną próbkę do datowań radiowęglowych. Na głębokości 3,0–4,6 m odsłonięto fragmenty kilku brył (fot. 1), w których znaleziono 35 ułamków ceramiki. Zostały one przekazane do S. Czopka i M. Broszko z Instytutu Archeologii

Tabela 1

**Symbole kodu litofacjalnego użyte w niniejszym opracowaniu**  
(wg A. D. Mialla 1978, zmodyfikowane przez T. Zielińskiego 1995, 1998)

Tabelle 1

**Die in dieser Bearbeitung verwendeten Bezeichnungen des Lithofazien-Codes**  
(nach A. D. Miall 1978, modifiziert von T. Zieliński 1995, 1998)

| Symbol                         |    | Znaczenie                                            |
|--------------------------------|----|------------------------------------------------------|
| Symbole uziarnienia            | G  | żwir                                                 |
|                                | GS | żwir piaszczysty                                     |
|                                | SG | piasek żwirowy                                       |
|                                | S  | piasek                                               |
|                                | SF | piasek mułowy (ilasty)                               |
|                                | FS | muł (ił) piaszczysty                                 |
|                                | F  | muł                                                  |
| Symbole struktur depozycyjnych | m  | struktura masywna                                    |
|                                | h  | laminacja pozioma, warstwowanie poziome              |
|                                | w  | laminacja falista                                    |
|                                | f  | laminacja smużysta                                   |
|                                | r  | przekątna laminacja riplemarkowa                     |
|                                | p  | płaskie warstwowanie przekątne (tabularne i klinowe) |

Uniwersytetu Rzeszowskiego w celu wykonania datowań archeologicznych. Datowania radiowęglowe próbek pnia zostały wykonane w Laboratorium Datowań Bezwzględnych w Skale k. Krakowa przez M. Krąpca. Analizy granulometryczne wykonano metodą sitową (17 próbek) w pracowni gleboznawczej Wyższej Szkoły Informatyki i Zarządzania w Rzeszowie. Analizę osadów pylastych (poniżej 1 mm) wykonano za pomocą laserowego miernika cząsteczek Analysette 22 firmy Fritsch w pracowni geomorfologicznej Uniwersytetu Jagiellońskiego

w Krakowie. Za pomocą programu komputerowego Gradstat wyliczono podstawowe wskaźniki granulometryczne wg wzoru R. L. Folk i W. C. Warda (1957). Wyniki badań litologicznych przedstawiono za pomocą wykresu uziarnienia oraz na diagramie zależności pomiędzy średnią średnicą ziarna i wysortowaniem na tle interpretacji ustroju i warunków litodynamicznych przepływu według P. G. Sly i in. (1983). W pracy zastosowano symbole kodu litofacjalnego wg A. D. Mialla (1978), zmodyfikowane przez T. Zielińskiego (1995, 1998) (tab. 1)

## LITOLOGIA I STRATYGRAFIA ALUWIÓW W PROFILU BUDY ŁAŃCUCKIE III-B

W opracowanym profilu Budy Łańcuckie III-B zaznacza się wyraźny podział na osady pozakorytowe (do głębokości 2,2 m) i korytowe. Makroskopowy opis tego profilu przedstawia się następująco:

### Osady pozakorytowe

#### Ogniwo I

- 0–15 cm – piasek pylasty i drobny popielaty, z licznymi korzeniami traw (gleba)
- 15–23 cm – pył popielatoszary o strukturze gruzelkowej, zapiaszczony z korzeniami traw (gleba)
- 23–53 cm – piasek pylasty i drobny, z domieszką pyłu, ślady pokorzeniowe i szczątki roślin, nieliczne siwe plamki, granica warstwy nierówna, falista
- 53–71 cm – piasek drobny, niewyraźnie laminowany pyłem, w warstwie liczne łodygi i korzenie traw
- 71–88 cm – piasek drobny i pylasty, laminowany smugami pylastymi, granica warstwy nierówna, falista

#### Ogniwo II

- 88–94 cm – pył ilasty szary, z rdzawymi i brunatnymi plamkami, granica warstwy nierówna
- 94–110 cm – piasek drobny popielatoszary, z fragmentami łodyg i korzeni roślin, niewyraźnie warstwowany, w dolnej części nieliczne smugi pylaste
- 110–117 cm – piasek pylasty z domieszką minerałów ilastych, nieliczne wytrącenia manganowe, niewyraźnie laminowany
- 117–130 cm – piasek drobny żółto-szary, laminowany (laminacja smużysta i falista) pyłem, nieliczne korzenie i łodygi traw
- 130–152 cm – piasek mułkowy – drobny piasek przewarstwiony pyłem oliwkowo-żółtym, z licznymi wytrąceniami żelazistymi i manganowymi, laminacja konwolutna i falista, nieliczne korzenie i łodygi traw
- 152–169 cm – pył ilasty z piaskiem drobnym, nieliczne korzenie traw, fragmenty korzeni krzewów, liczne



wytrączenia żelaziste, niewyraźnie zaznaczone procesy glebotwórcze (struktura gruzelkowata)

- 169–191 cm – piasek drobny i średni popielato-żółty z licznymi drobnymi toczącami ilastymi
- 191–197 cm – mułek piaszczysty oliwkowo-szary w środku warstwy nieliczne rdzawe laminy piaszczyste
- 197–208 cm – piasek drobny i średni żółto-popielaty z nielicznymi toczącami ilastymi
- 208–220 cm – pył ilasty przewarstwiony laminami piasku rdzawo-żółtego, warstwa lekko nachylona w kierunku zachodnim, nieliczne korzenie traw

#### Osady korytowe

##### Ogniwo III

- 220–252 cm – piaski średnie i grube ze żwirkami i toczącami ilastymi w zestawach warstwowania przekątnego rynnowego i tangencjalnego, zestawy piaszczyste rozdzielone warstewkami żwirków i toczców, miąższość warstwy wzrasta w kierunku wschodnim
- 252–302 cm – piaski średnie i grube warstwowane przekątnie i tangencjalnie
- 302–338 cm – piasek średni i gruby z wkładkami żwirków

##### Ogniwo IV

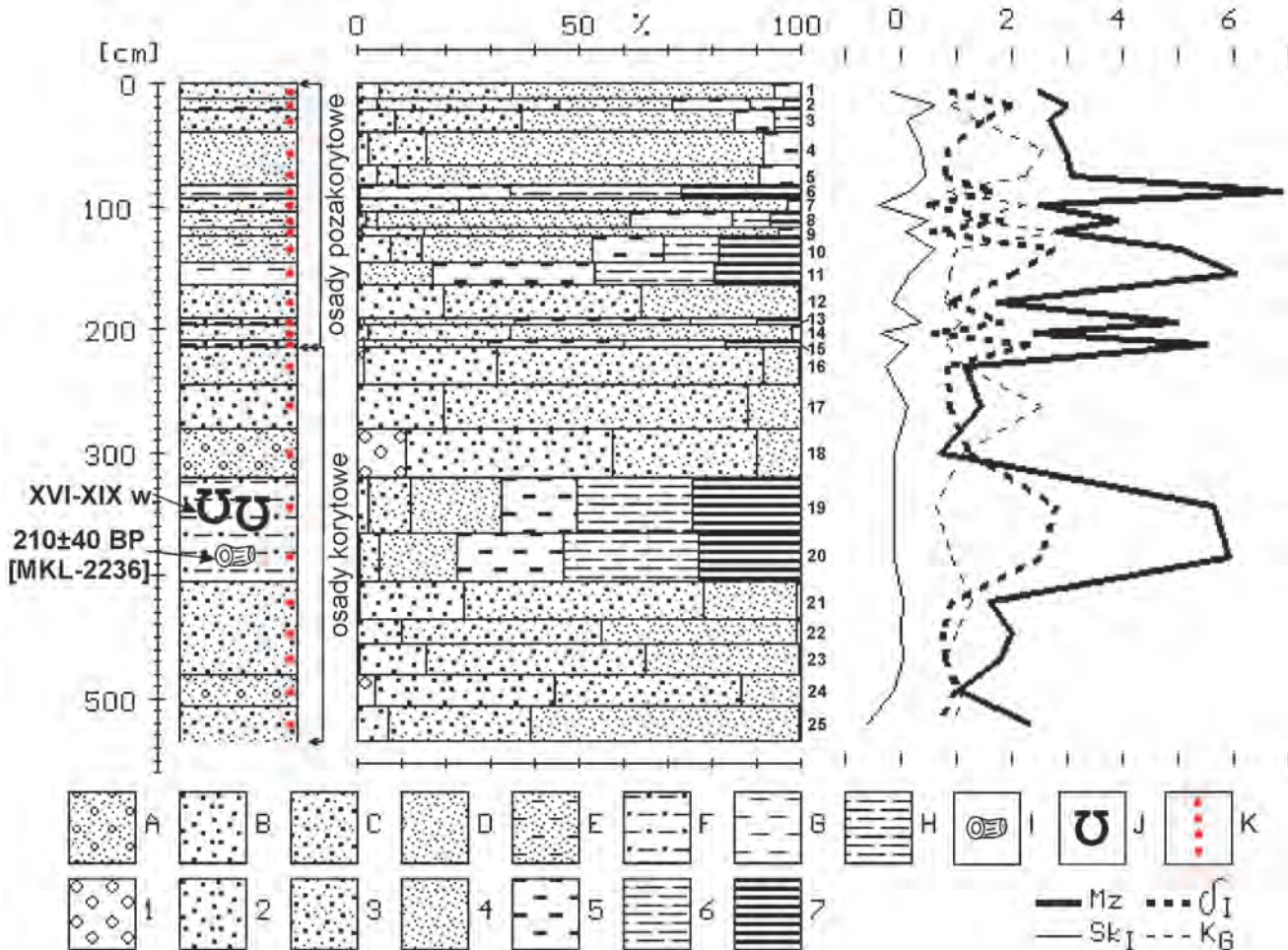
- 338–420 cm – bryły ilaste (ok. 2,2×0,5 m), barwy ciemno-stalowej z licznymi wytrąceniami żelazistymi, w bryłach znaleziono uwięzione fragmenty glinianych naczyń (35 szt.), oraz słabo rozłożony pień drzewa i liczne korzenie i ślady pokorzeniowe

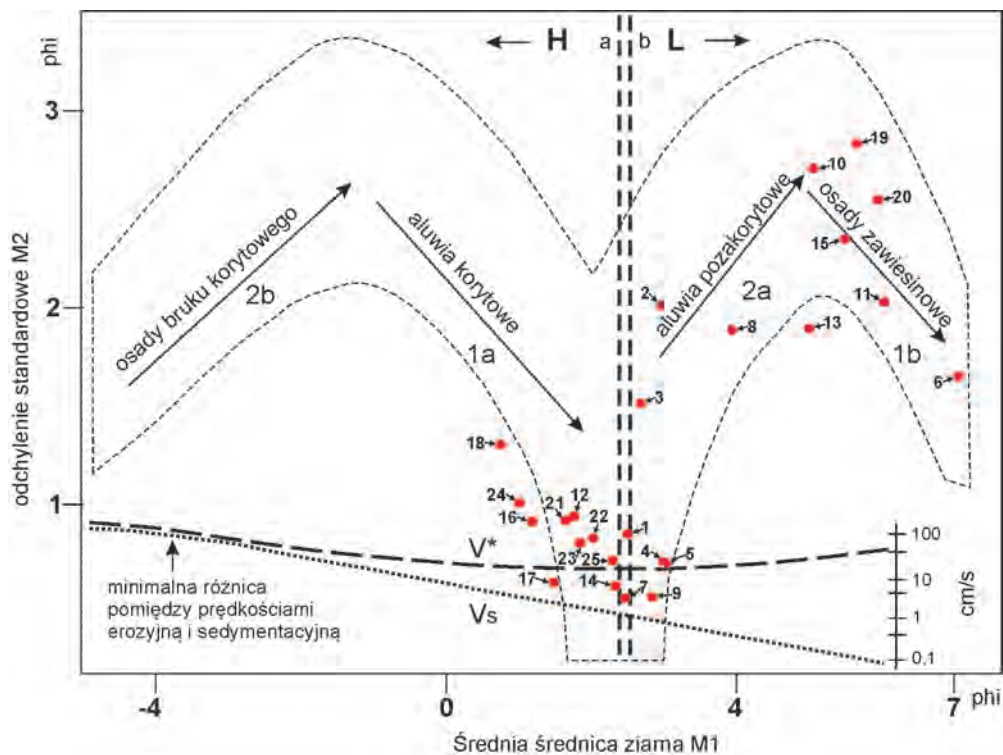
##### Ogniwo VI

- 420–440 cm – piasek średni i gruby laminowany żółto-popielaty
- 440–483 cm – piasek drobny i średni szaropopielaty laminowany
- 483–535 cm – w stropie piaski popielatoszare, średnie i grube z pojedynczymi żwirkami, w spągu piaski szare, drobne i średnie

Przeprowadzone analizy granulometryczne próbek z profilu Budy Łancuckie III-B wskazują na znaczne zróżnicowanie średniej średnicy ziarna  $M_z$ . Stropową część profilu (do głębokości 0,9 m) budują piaski drobno i średnioziarniste ( $2,0-3,0 \phi$ ) o niewielkich wahanach średniej średnicy ziarna. Poniżej (na głębokości 0,9–2,1 m) występują drobne i średnie piaski

## BUDY ŁANCUCKIE III-B





Ryc. 3. Rozmieszczenie próbek osadów profilu Budy Łańcuckie III-B na diagramie zależności pomiędzy średnią średnicą ziarna i wysortowaniem na tle interpretacji ustroju i warunków litodynamicznych przepływu według P.G. Sly i in. (1983); linie tendencji zależne od genezy osadów według E. Mycielskiej-Dowgiałło (2007); prędkości erozyjne i sedymentacyjne według F. Hjulströma (1935); za J. Szymańdą (2011), s. 20. Objasnienia: Interpretacja hydrodynamiczna środowiska fluwialnego według P.G. Sly i in. (1983): a – linia maksymalnych wartości kurtosis, b – linia podziału skośności, graniczna wartość nakładania się dwóch trendów zmiany skośności z dodatniej na ujemną w warunkach dolnego i górnego reżimu przepływu, H – górny reżim przepływu, L – dolny reżim przepływu. Układy rozmieszczenia próbek i ich interpretacja genetyczna według E. Mycielskiej-Dowgiałło (2007): 1a–b – układ I – linia tendencji pogarszania się wysortowania wraz ze wzrostem średniej średnicy ziarna w osadach 1a: korytowych, fluwioglacjalnych i eolicznych, oraz 1b: w osadach zawieszinowych wypełnień paleokoryt (wg M. Ludwikowskiej-Kędy 2000); 2a–b – układ II – linia tendencji polepszania się wysortowania wraz ze wzrostem średniej średnicy ziarna, w 2a: aluwiach pozakorytowych, osadach pustynnych – eolicznych i deluwialnych, 2b: aluwiach bruku korytowego. Prędkości progowe według F. Hjulströma (1935): V\* – linia prędkości erozyjnej, Vs – linia prędkości sedymentacyjnej

Abb. 3. Diagramm der Probenverteilung der Alluvionen im Profil Budy Łańcuckie III-B-Beziehungen zwischen der mittleren Korngröße und der Sortierung im Vergleich mit der Interpretation des Abflussregimes und der lithodynamischen Bedingungen der Strömung nach P.G. Sly u.a. (1983) Tendenzkurven sind von der Herkunft der Alluvionen abhängig nach E. Mycielska-Dowgiałło (2007); Erosions- und Sedimentationsgeschwindigkeiten nach F. Hjulström (1935); zitiert nach J. Szymańda (2011), S. 20. Bezeichnungen: hydrodynamische Interpretation der Flussumgebung nach P. G. Sly u.a. (1983): a – Kurve der maximalen Kurtosis-Werte b – Teilungslinie der Schiefe, Grenzwert der Überlappung von zwei Trends zum Übergang von der rechtsschiefen bis zur linksschiefen Verteilung unter den Bedingungen des oberen und unteren Abflussregimes, H – oberes Abflussregime L – unteres Abflussregime. Konfigurationen der Probenverteilung und ihre genetische Interpretation nach E. Mycielska-Dowgiałło (2007): 1a–b – Konfiguration I – Neigung zur schlechten Sortierung samt der zunehmenden Korngröße in 1a: Alluvionen außerhalb des Flussbetts, fluvioglacialen, äolischen Alluvionen und 1b: Alluvionen in der Schwebefracht der Paläokanalverfüllung (nach M. Ludwikowska-Kęda 2000); 2a–b – Konfiguration II – Neigung zur besseren Sortierung samt der zunehmenden Korngröße, in 2a: Alluvionen außerhalb des Flussbetts, Wüstensedimenten – in äolischen und diluvialen Alluvionen, 2b: in Alluvionen der Flussbettpflasterung. Grenzggeschwindigkeiten nach F. Hjulström (1935): V\* – Kurve der Erosionsgeschwindigkeit, Vs – Kurve der Sedimentationsgeschwindigkeit

Ryc. 2. Diagram litologiczny aluwiołów w profilu Budy Łańcuckie III-B (oprac. S. Superson). Objasnienia symboli: A – piasek z pojedynczymi żwirami, B – piasek gruboziarnisty, C – piasek średnioziarnisty, D – piasek drobnoziarnisty, E – piasek gliniasty – pylasty, F – mułek piaszczysty, G – mułek pylasty, H – mułek ilasty, I – fragment pnia, J – fragmenty ceramiki, K – miejsca poboru próbek. Objasnienia frakcji: 1 – żwir średnio- i drobnoziarnisty (–4; –1φ), 2 – piasek gruboziarnisty (–1; +1φ), 3 – piasek średnioziarnisty (+1; +2φ), 4 – piasek drobnoziarnisty (+2; +4φ), 5 – pył grubo- i średnioziarnisty (+4; +6φ), 6 – pył drobnoziarnisty (+6; +8φ), 7 – il (powyżej 8φ); Mz – średnia średnica, δ1 – odchylenie standardowe, Sk1 – skośność, KG – kurtosis

Abb. 2. Lithologisches Diagramm der Alluvionen im Profil Budy Łańcuckie III-B (Bearb. S. Superson). Bezeichnungen: A – Sand mit einzelnen Kieskörnern, B – grobkörniger Sand, C – mittelmörniger Sand, D – feinkörniger Sand, E – tonig-staubiger Sand, F – sandiger Schluff, G – staubiger Schluff, H – toniger Schluff, I – Holzstammfragment, J – , K – Ort der Probenentnahme Korngröße. Bezeichnungen: 1 – mittel- und feinkörniger Kies (–4; –1φ), 2 – grobkörniger Sand (–1; +1φ), 3 – mittelmörniger Sand (+1; +2φ), 4 – feinkörniger Sand (+2; +4φ), 5 – mittel- und grobkörniger Staub (+4; +6φ), 6 – Feinstaub (+6; +8φ), 7 – Ton (über 8φ); Mz – mittlerer Durchmesser, δ1 – Standardabweichung, Sk1 – Schiefe, KG – Kurtosis





Рис. 4.

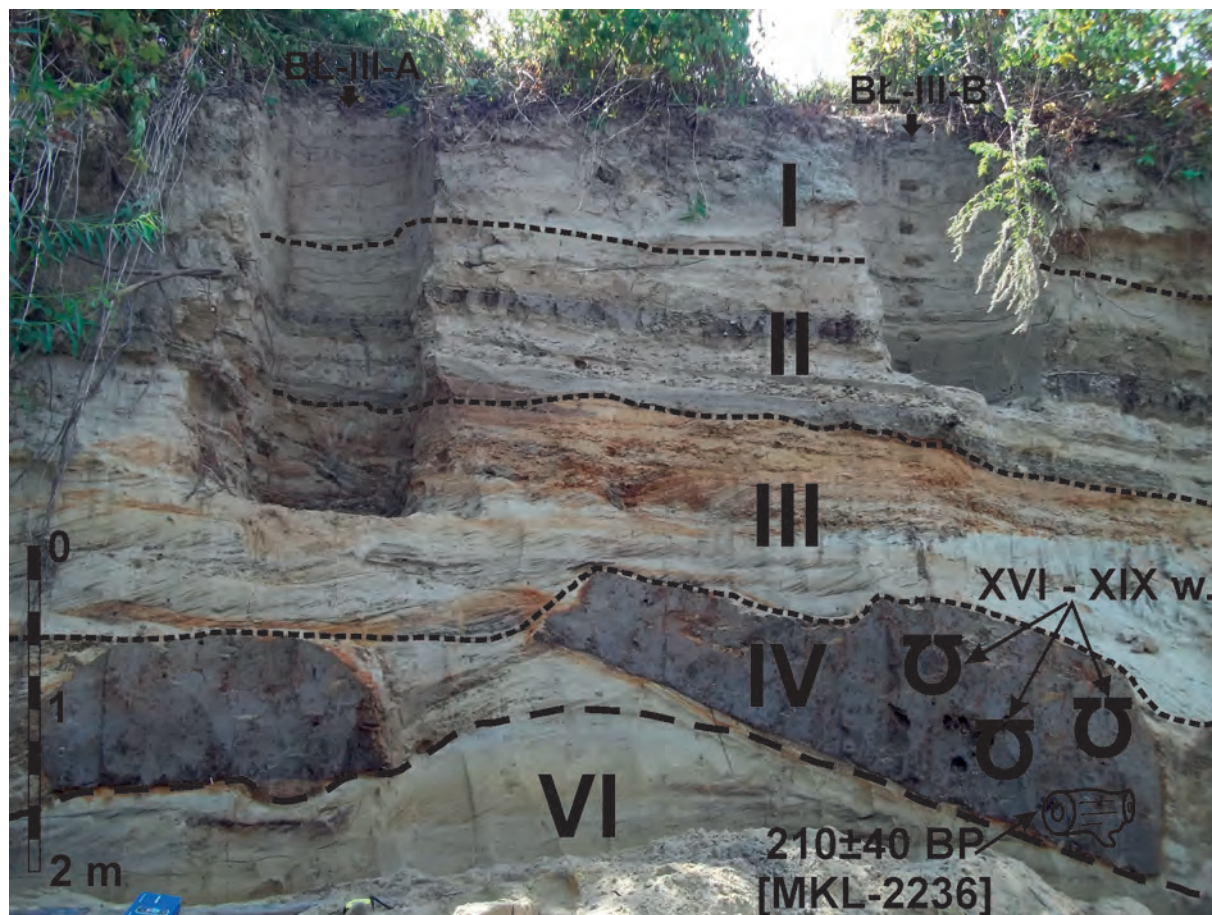
Abb. 4.

(1,8–4,0  $\phi$ ) przewarstwione pięcioma warstwami mułków ilastych (5,0–6,9  $\phi$ ). Skokowy zakres średnic widoczny na diagramie litologicznym (ryc. 2) wskazuje, że są to osady wału przykorytowego, w których jako rytmy zapisane są wezbrania powodziowe. Warstwa mułku piaszczystego na głębokości 2,2 m wyznacza granicę pomiędzy osadami korytowymi i pozakorytowymi. Poniżej występują piaski średnio i gruboziarniste (0,5–1,5  $\phi$ ) w zestawach warstwowania przekątnego i tangencjalnego z licznymi toceńcami ilastymi. Poniżej znajdują się fragmenty brył zbudowanych z mułków piaszczystych (5,5–6,0  $\phi$ ). Natomiast spągową część profilu (4,2–5,3 m) (ryc. 2) budują piaski drobno- i średnioziarniste (1,0–2,3  $\phi$ ) warstwowane przekątnie.

Rozkład próbek aluwii w diagramie zależności pomiędzy średnią średnicą ziarna i wysortowaniem na tle interpretacji ustroju i warunków litodynamicznych przepływu (ryc. 3) wskazuje, że w profilu Budy Łańcuckie III-B dominują osady należące do trendu 2a (44%), czyli osadów pozakorytowych, które charakteryzują się pogarszaniem wysortowania wraz ze zmniejszaniem się średniej średnicy ziarna (J. Szymański 2011). Są to osady powodziowe (E. Mycielska-Dowgiałło 1980, 1995) mułkowe i mułkowo-piaszczyste powstałe w warunkach dolnego ustroju przepływu. Położenie piaszczystych próbek (nr 7, 9, 14 i 17) (ryc. 3) o średnicach  $M_z$  zawartych w przedziale 1,7–3,0  $\phi$ , w polu pomiędzy prędkością erozyjną a sedymentacyjną wskazuje, że strefa najlepiej wysortowanych osadów pokrywa się z rozmiarami ziaren, które podlegają uruchomieniu pod-

czas najmniejszych prędkości przepływu (J. Szymański 2011). Osady trendu 1a, do których należy 32% populacji próbek analizowanego profilu charakteryzują się wzrastającym wysortowaniem wraz ze zmniejszaniem się średniej średnicy ziarna. Są to aluwia charakterystyczne dla górnego ustroju przepływu deponowane z saltacji oraz zawiesiny gradacyjnej grubej i drobnej (J. Szymański 2011). Układ ten rejestruje wzrost kompetencji środowiska fluwialnego i jest charakterystyczny dla korytowych osadów np. fluwialnych (E. Mycielska-Dowgiałło 1980, 1995). Najmniej liczna populacja próbek (24%) reprezentuje osady mułkowe i ilaste należące do trendu 1b, cechujące się polepszeniem wysortowania wraz ze zmniejszaniem się średniej średnicy ziarna. Według M. Ludwikowskiej-Kędzi (M. Ludwikowska-Kędzi 2000) reprezentują one fację wypełnień paleokoryt, natomiast J. Szymański (J. Szymański i in. 2008a, b) uważa, podobnie jak autor niniejszego opracowania, że są to osady zarówno wypełnień paleokoryt jak i pochodzące z depozycji na wale przykorytowym w fazie ustępowania fali powodziowej. Dwie próbki mułku piaszczystego (nr 19 i 20) (ryc. 3) znajdujące się na polu trendu 1b pochodzą ze zerodowanego wypełnienia paleokoryta lub basenu powodziowego, zaś pozostałe z akumulacji w obrębie wału przykorytowego.

W opracowanym przekroju (ryc. 4) równiny zalewowej w miejscowości Budy Łańcuckie wyróżniono sześć ogniw litostratygraficznych. Najmłodsze ogniwo (I) od stropu terasy do głębokości 0,9 m, jest reprezentowane przez piaszczyste aluwia z licznymi korzeniami roślin. Kolejne ogniwo (II) (0,90–2,20 m)



Fot. 1. Ogniwa litostratygraficzne w profilu Budy Łańcuckie III-B z poziomem brył mułkowo-ilastych (fot. S. Superson)

Foto 1. Lithostratigraphische Subformationen im Profil III-B mit dem Niveau der schluffig-tonigen Klumpen (Fot. S. Superson)



jest zbudowane z piasków drobnych i średnich przewarstwionych laminami mułków ilastych (aluwia wału przykorytowego). Jego charakterystycznym elementem jest obecność w piaszczystych warstwach, licznych drobnych (1–3 cm) toczeńców ilastych. Kolejne ogniwo (III) (2,20–3,20 m) zbudowane z piasków średnio- i drobnoziarnistych charakteryzuje się zmianą typu warstwowania na przekątne i tangencjalne oraz występowaniem drobnych żwirków i toczeńców. Ogniwo nr IV (ryc. 4) jest zbudowane z wielkich brył ilastych (ryc. 4, fot. 1),

które są pogrzebane w piaskach drobnych i średnich. Znalezione w nich fragmenty (35 sztuk) glinianych skorup (ceramiki) których wiek został określony na XVI–XIX wiek. W spągowej części tego ogniwa znaleziono fragment rozłożonego pnia. Pośród opisanych profilami BŁ III-C i D (ryc. 4) wyróżniono ogniwo (V) reprezentowane przez piaski średnie i grube przewarstwione laminami ilastymi oraz drobnymi toczeńcami i żwirkami. Najstarsze ogniwo (VI) tworzą piaszczyste aluvia warstwowane przekątnie z domieszką drobnych żwirków.

## REKONSTRUKCJA AKUMULACJI ALUWIÓW W PROFILU BUDY ŁAŃCUCKIE III

Litologia brył (ryc. 2) wskazuje, że mogą to być osady związane genetycznie z wypełnieniem starorzecza lub drobnoziarnistymi aluwiami akumulowanymi w dystalnej części równiny zalewowej (basenach powodziowych). Rozmiary brył oraz ich słabe obtoczenie świadczy o wysokoenergetycznym i jednocześnie krótkim transporcie. Takie warunki hydrodynamiczne powstały podczas jednej z katastrofalnych powodzi w dolinie Wisłoka w XIX lub XX wieku. Świadczy o tym wiek najmłodszych fragmentów ceramiki datowanej na XIX wiek. Możliwe jest jednak, że transport i akumulacja brył nastąpiła podczas największej powodzi w XX wieku, tj. w lipcu 1934 roku, kiedy znaczna powierzchnia terasy rędzinnej została zalana.

Datowanie radiowęglowe próbki pnia zakotwiczonego w bryłach ilastych wskazuje na jej bardzo młody wiek  $210 \pm 40$  BP (225–136 cal BP; XVIII–XIX w.) (MKL-2236). Fragment pnia pobrano ze spągowej części bryły (3,65–3,75 m), natomiast glinianą ceramikę (XVI–XIX w.) z jej górnej części. Wskazuje to, że powierzchnia spągowa brył do XIX–XX wieku była odwrócona. Stanowiła prawdopodobnie stropową część starorzecza lub basenu powodziowego. Następnie zerodowane podczas powodzi bryły zostały przewrócone i przykryte piaszczystymi aluwiami z licznymi toczeńcami ilastymi (ogniwo nr III). Najmłodsze ogniwa (osady pozakorytowe) zaczęły tworzyć się zapewne od II połowy XIX lub na początku XX wieku.

## PODSUMOWANIE

Badany profil równiny zalewowej Wisłoka w miejscowości Budy Łańcuckie jest jednym z kilku stanowisk odkrytych w ostatnich latach. Charakterystycznym elementem odsłonięcia jest występowanie na głębokości 3,0–4,6 m brył ilastych, pochodzących prawdopodobnie ze zerodowania osadów starorzecza lub basenów powodziowych, które nastąpiło podczas jednej z katastrofalnych powodzi w XIX lub XX wieku. Uwiecznione w bryłach ilastych fragmenty nowożytniej ceramiki mają znaczenie stratygraficzne. Badania archeologiczne wykazały, że ułamki ceramiki pochodzą z okresu XVI–XIX wieku. Starsze fragmenty ceramiki zostały prawdopodobnie redeponowane. Oznacza to, że wiek aluwii wyznaczają najmłodsze (XIX w.) ułamki naczyń glinianych. Wiek ten potwierdzają również da-

towania radiowęglowe. Cechy litologiczne aluwii (obecność w warstwach piaszczystych licznych drobnych toczeńców ilastych, zmiana typu warstwowania) oraz rozmiary i słabe obtoczenie brył wskazują na ich krótki transport prawdopodobnie podczas pojedynczego epizodu powodziowego.

Podziękowania: Dziękuję Panu Prof. S. Czopkowi i Pani mgr Monice Broszko za oznaczenie i datowanie fragmentów ceramiki, Panu Prof. M. Krąpcowi dziękuję za wykonane datowania radiowęglowe, które były sfinansowane przez Instytut Geografii Uniwersytetu Pedagogicznego w Krakowie. Dziękuję również Pani Prof. M. Łanczont za cenne uwagi i wskazówki dotyczące merytorycznej strony artykułu.

## WYKAZ CYTOWANEJ LITERATURY

- Czopek S., Podgórska-Czopek J.  
2004 Osada z okresu rzymskiego w Grodzisku Dolnym, stan. 22 w świetle dotychczasowych badań, [w:] Kokowski A. (red.), *Europa Barbaria. Czwierć wieku archeologii w Masłomeczu*, Lublin, s. 71–77.
- 1995 Osadnictwo pradziejowe w dolinie dolnego Wisłoka, [w:] Ruszel K. (red.), *Wisłok. Rola rzeki w krajobrazie naturalnym i kulturowym regionu*, Rzeszów, s. 27–54.
- Czopek S.  
1996 *Grupa tarnobrzeska nad środkowym Sanem i dolnym Wiśłokiem*, Rzeszów.
- 2011 Wyniki badań „autostradowych” (A4) w zakresie młodszych okresów prahistorycznych, [w:] Czopek S. (red.), *Autostrada w przeszłość. Katalog wystawy*, Rzeszów, s. 79–96.
- Folk R. L., Ward W. C.  
1957 Brazos river bar a study in the significance of grain size parameters, *J. Sedim. Pert.*, t. 27, s. 3–26.
- Friedberg W.  
1899 Studia geologiczne w okolicy Rzeszowa i Łańcuta, „Kosmos”, t. 24, s. 289.
- 1903 Atlas Geologiczny Galicyi. Tekst do zeszytu 16. Arkusze: Rzeszów i Łańcut, Wydawnictwo Komisji Fizjograficznej Akademii Umiejętności, Kraków, s. 1–147.



- Gębica P.  
2004 *Przebieg akumulacji rzecznej w górnym vistulianie w Kotlinie Sandomierskiej*, (= Prace Geograficzne, nr 193, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN), Warszawa, s. 1–229.
- 2011 Stratigraphy of alluvial fills and phases of the Holocene floods in the lower Wisłok river valley, SE Poland, „Geographia Polonica”, t. 84, Special Issue Part 1, s. 39–60.
- Gębica P., Superson J.  
2003 Vistulian and Holocene evolution of the Wisłok river in the northern margin of the Sub-Carpathian Trough, [w:] Kotarba A. (red.), *Holocene and Late Vistulian Paleogeography and Paleohydrology*, (= Prace Geograficzne, nr 189, Instytut Geografii i PZ PAN), Warszawa, s. 209–223.
- Gębica P., Czopek S., Szczepanek K.  
2008 Changes of climate and prehistoric settlement recorded in deposits of the Wisłok paleochannel in Grodzisko Dolne, Sandomierz Basin, „Spr. Arch.”, t. 60, s. 295–323.
- Gębica P., Płoskonka D., Kalinowicz N.  
2009 Origin, lithology and age of the Holocene terrace of the Wisłok river in the Sandomierz Basin, *Studia Geomorphologica Carpatho-Balcanica*, t. 43, s. 77–95.
- Gębica P., Dryniak Ł., Okoński J., Zych R., Hozer M., Bajda-Wesołowska A., Wilk M., Niemasik D., Pasterkiewicz W.  
2010 Badania geoarcheologiczne na trasie autostrady A-4. Stratygrafia nawarstwień i zmiany środowiska na stanowiskach w Łące, Woli Małej, Białobrzegach, Gorliczynie i Ożańsku, woj. podkarpackie, „MSROA”, t. 31, Rzeszów, s. 79 – 86.
- Gębica P., Superson S., Hozer M., Bajda-Wesołowska A.  
w tym tomie  
Stratygrafia aluwii i ślady działalności człowieka prehistorycznego na stanowisku nr 19 w Białobrzegach nad Wisłokiem, „MSROA”, t. 35.
- Hjulström F.  
1935 *Studies of the morphological activity of rivers as illustrated by the river Fyris*, Bull. Geol. Inst., 25.
- Lewakowski J.  
1935 *Mapa terenów powodzi lipcowej w 1934 r.*, Wiad. Służb. Geogr., 9, s. 288–294.
- Ludwikowska-Kędzia M.  
2000 *Ewolucja środkowego odcinka doliny Bėłnianki w późnym glacialu i holocenie*, Warszawa.
- Miall A. D.  
1978 Lithofacies types and vertical profile models in braided river deposits: a summary, [w:] Miall A. D. (red.), *Fluvial Sedimentology. Canadian Society of Petroleum Geology Memoir*, 5, s. 597–604.
- Moskwa K.  
1976 *Kultura łużycka w południowo-wschodniej Polsce*, Rzeszów.  
Mycielska-Dowgiałło E.  
1980 Inżyniersko-geologiczna charakterystyka mād doliny Wiśły, „Przegląd Geologiczny”, t. 6, s. 348–351.
- 1995 Wybrane cechy teksturalne osadów i ich wartość interpretacyjna, [w:] Mycielska-Dowgiałło E., Rutkowski J. (red.), *Badania osadów czwartorzędowych. Wybrane metody i interpretacja wyników*, Warszawa, s. 29–105.
- 2007 Metody badań cech teksturalnych osadów klastycznych i wartość interpretacyjna wyników, [w:] Mycielska-Dowgiałło E., Rutkowski J. (red.), *Badania cech teksturalnych osadów czwartorzędowych i wybrane metody oznaczania ich wieku*, Warszawa, s. 95–180.
- Osiński K.  
1924 Wykopalisko w Budach Łańcuckich, „RPrzemyski”, t. 3, s. 1–25.
- Podgórska-Czopek J.  
1991 Sprawozdanie z badań wykopaliskowych na osadach kultury przeworskiej w Białobrzegach, stanowisko 8 i Budach Łańcuckich, stanowisko 5, woj. Rzeszów (badania 1984), „MSROA za lata 1980–1984”, s. 173–177.
- 1992 Osada z okresu wpływów rzymskich na stanowisku 4b w Korniaktowie Północnym, woj. Rzeszów, „MSROA za lata 1985–1990”, s. 201–208.
- Sly P. G., Thomas R. L., Pelletier B. R.  
1983 Interpretation of moment measures derived from water-lain sediments, „Sedimentology”, 30, s. 219–233.
- Starkel L.  
1960 *Rozwój rzeźby polskich Karpat fliszowych w holocenie*, (= Prace Geograficzne Instytutu Geografii PAN, nr 22), Warszawa, s. 1–239.
- 1972 *Kotlina Sandomierska. Geomorfologia Polski*, Warszawa, s. 138–166.
- Strzelecka B.  
1958 Historyczna dokumentacja niektórych młodszych zmian hydrograficznych na brzegu Karpat, „Czasopismo Geograficzne”, t. 29 (4), s. 455–472.
- Szmańda J. B.  
2011 Zapis warunków depozycji w uziarnianiu aluwii poza-korytowych, „Landform Analysis”, t. 18, s. 3–95.
- Szmańda J. B., Lehotský M., Novotný J.  
2008a Zapis sedimentologiczny powodzi z 2002 i 2007 roku w aluwii pozakorytowych Dunaju w Bratysławie, „Landform Analysis”, t. 8, s. 82–87.
- 2008b Sedimentological record of flood events from years 2002 and 2007 in the Danube river overbank deposits in Bratislava, „Moravian Geographical Reports” 16, 4, s. 2–8.
- Zieliński T.  
1995 Kod litofacyjny i litogenetyczny – konstrukcja i zastosowanie, [w:] Mycielska-Dowgiałło E., Rutkowski J. (red.), *Badania osadów czwartorzędowych. Wybrane metody i interpretacja wyników*, Warszawa, s. 220–225.
- 1998 Litofacyjna identyfikacja osadów rzecznych, [w:] Mycielska-Dowgiałło E. (red.), *Struktury sedimentacyjne i post-sedimentacyjne w osadach czwartorzędowych i ich wartość interpretacyjna*, Warszawa, s. 195–257.

## **Bedeutung archäologischer und Radiokarbondatierung für die Altersbestimmung der gegenwärtigen Hochflutablagerungen an der Fundstelle Budy Łańcuckie III**

### *Zusammenfassung*

Der Artikel präsentiert die Ergebnisse geomorphologischer und archäologischer Forschungen, die im Profil des Überschwemmungstals von Wisłok in der Ortschaft Budy Łańcuckie Prawe durchgeführt wurden. Im Profil wurden ein paar lithostratigrafische Subformationen unterschieden, die sowohl durch die im Flussbett als auch außerhalb des Flussbetts lokalisierte Alluvionen vertreten sind. Im unteren Teil des Profils Budy Łańcuckie III B, in der Tiefe von 3,4–4,2 m

fand man die Tonklumpen, die vermutlich aus der erodierten Verfüllung des Altarmes oder aus dem Hochwasserrückhaltebecken stammen. Sie enthielten einige Zehnten neuzeitlicher Keramikbruchstücke. Die jüngsten Keramikfragmente datierte man in das 19. Jh., was bedeutet, dass die überlagernden Alluvionen im 19. oder im 20. Jh. während der Hochflut angeschwemmt wurden. Diese Tatsache belegen auch die Ergebnisse der Radiokarbondatierungen.

