

## **Cechy strukturalno-teksturalne osadów budujących terasy w dolinie Lubszy**

**Cezary Tomczyk\***

*Uniwersytet im. A. Mickiewicza, Instytut Paleogeografii i Geoekologii, ul. Dziegielowa 27, 61-680 Poznań*

### **Wprowadzenie**

Południowo-zachodnia Wielkopolska charakteryzuje się urozmaiconą rzeźbą terenu oraz bogactwem niejednorodnych form, które ukształtowane zostały przez różne procesy morfotwórcze o zmiennym natężeniu. Z pewnością wkroczenie lądolodu skandynawskiego na obszar Niżu Polskiego wywarło ogromny wpływ na kompleks występujących tu elementów rzeźby, jak również zadecydowało o peryglacialnej historii rozwoju sieci dolin rzecznych tej części Wielkopolski. Większa część obecnie występujących form w dolinie Lubszy związana jest z licznymi, ekstremalnymi procesami mrozowymi, eolicznymi, stokowymi, a przede wszystkim fluwialnymi rozgrywającymi się u schyłku plejstocenu i w całym holocenie.

### **Obszar badań**

Terenem badań jest dolina Lubszy, współcześnie kształtowana przez najdłuższą rzekę województwa lubuskiego. Wody Lubszy bieg swój rozpoczynają na krawędzi Wzniesień Żarskich, niedaleko Olbrachtowa, dalej płynąc niemalże południkowo, przekraczają Pradolinę Głogowsko-Barucką. W miejscu przejścia pradoliny rzeka sypie rozległy stożek, a następnie, meandrując, przepływa przez Wysoczyznę Lubską i uchodzi do Nysy Łużyckiej w okolicach Gubina.

Szczegółowym badaniom poddana została południowa część doliny Lubszy, tj. odcinek od źródeł znajdujących się na Wzniesieniach Żarskich do Pradoliny Głogowsko-Baruckiej. Leży on w całości poza zasięgiem zlodowacenia bałtyckiego, fazy leszczyń-

skiej (Krygowski 1961, Kozarski 1995) (ryc. 1). Zgodnie z podziałem fizjogeograficznym zaproponowanym przez Kondrackiego (2001) obszar badań znajduje się na pograniczu dwóch jednostek: Wzniesień Żarskich i Obniżenia Nowosolskiego. Punkty badawcze zlokalizowane zostały 2 km na południe od wsi Świbna, bowiem dolina w tym fragmencie jest formą wyrazistą, dobrze wykształconą i gdzieśgdy głęboko wcięta w powierzchnię wysoczyznową (Nowaczyk 1996) (ryc. 2).

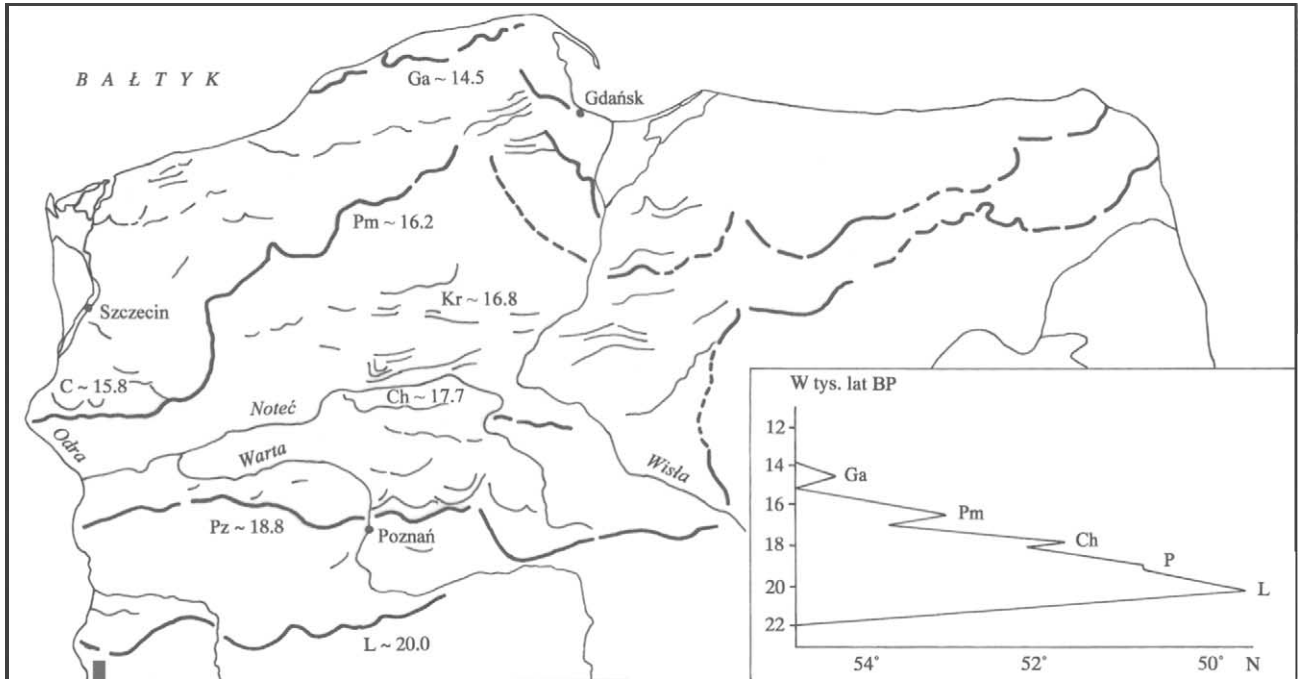
### **Cel badań**

Głównym celem prowadzonych badań było rozpoznanie osadów budujących terasy rzeczne oraz odtworzenie procesów, które doprowadziły do ukształtowania doliny Lubszy. Do wydzielenia serii utworów fluwialnych wykorzystana została powszechnie stosowana analiza litofacjalna Zielińskiego (1995, 1998). Za pomocą tej metody możliwe było sklasyfikowanie poszczególnych litofacji osadów aluwialnych oraz rekonstrukcja warunków hydrodynamicznych panujących w dolinie. Przy opisie utworów rzecznych duży nacisk położono na ich cechy strukturalno-teksturalne, które stanowią podstawę analizy geomorfologicznej, jak również umożliwiają ustalenie wzajemnych stosunków przestrzennych między nimi (Dylikowa 1952).

### **Budowa wewnętrzna teras**

Drobiazgowej analizie poddano dwa, najwyraźniej zaznaczające się w rzeźbie terenu poziomy terasowe (ryc. 3).

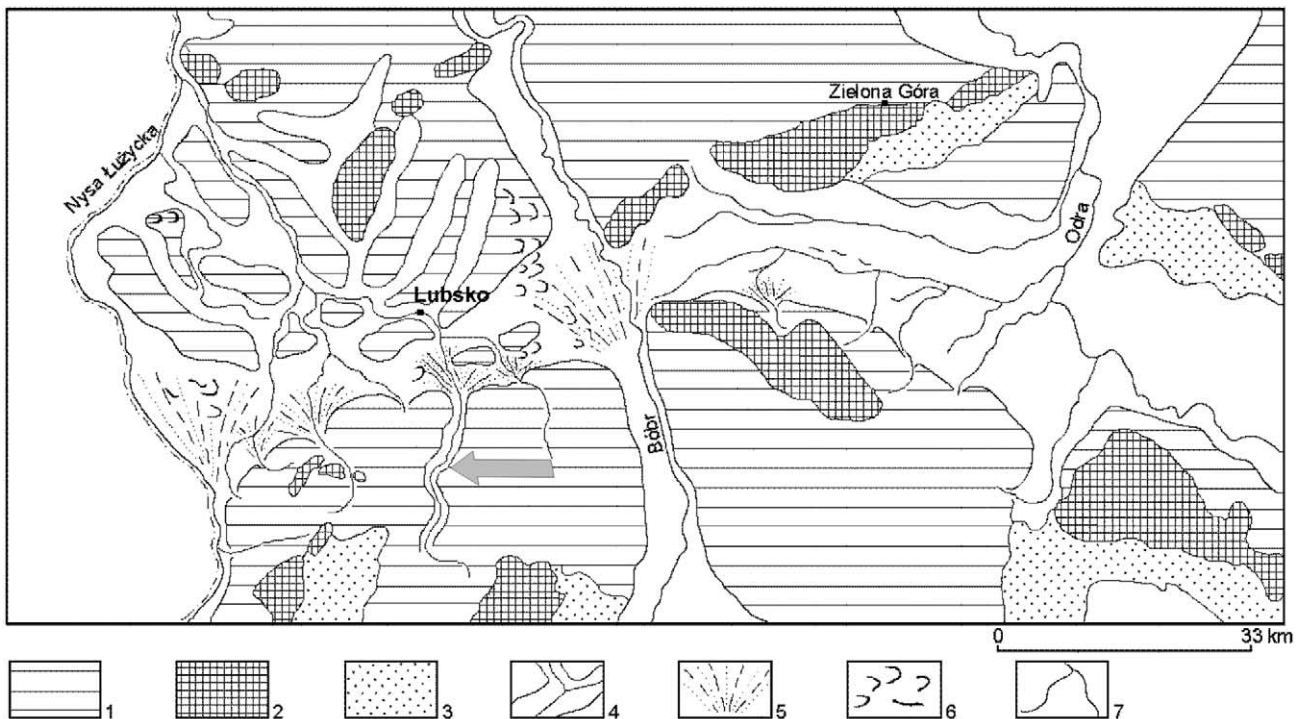
\* e-mail: tomczyk@amu.edu.pl



**Ryc. 1.** Główne linie postojowe ostatniego lądolodu, krzywa ostatniego zlodowacenia (wg Kozarskiego 1995)  
Kwadratem oznaczono lokalizację obszaru badań

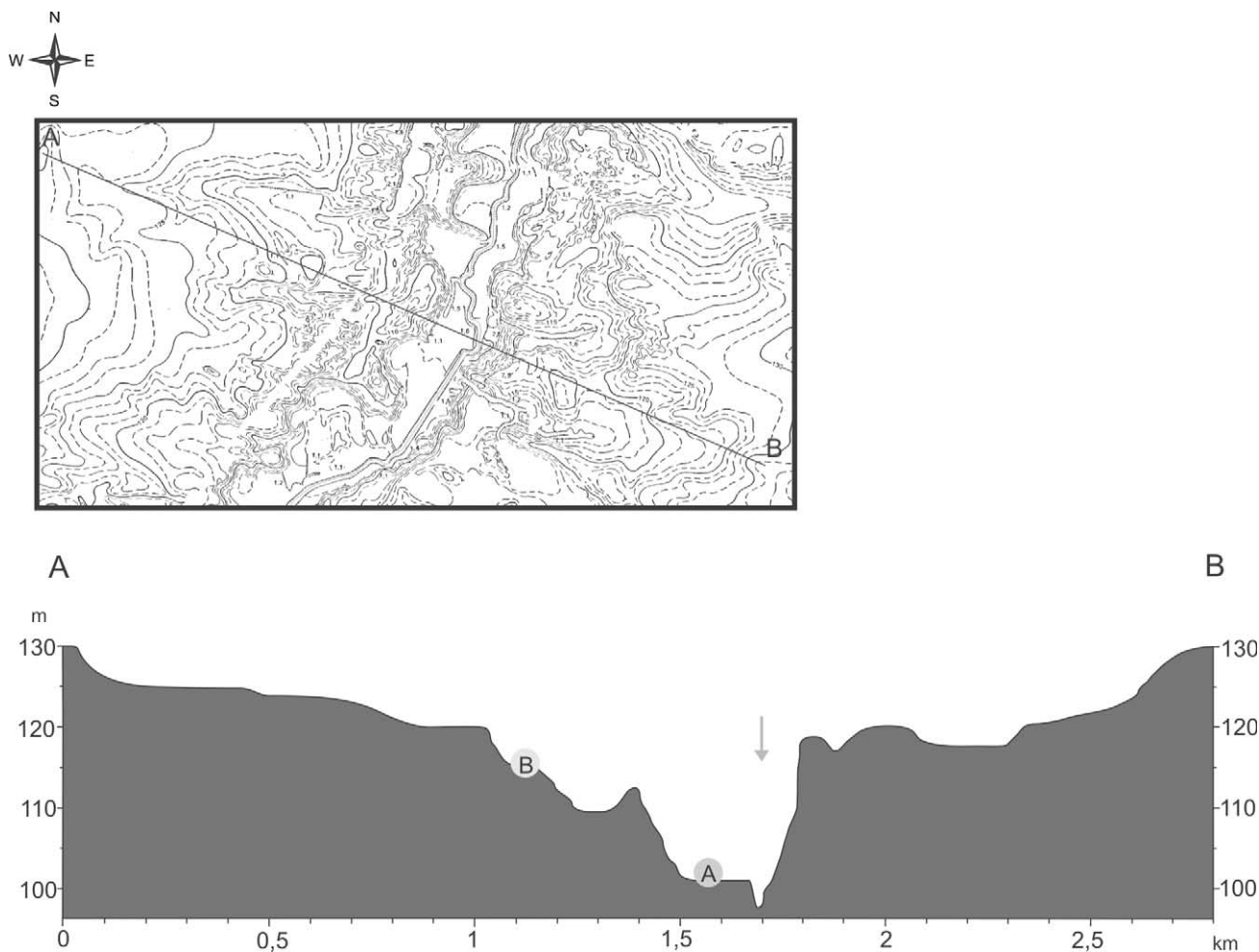
Poziom najniższy (ryc. 4) interpretowany jako przykorytowa równina zalewowa (terasa zalewowa) ciągnie się wzdłuż koryta rzeki w postaci około 20-metrowego pasa terenu. Na podciętych przez rzekę brzegach zlokalizowanych zostało 6 stanowisk badawczych w postaci odsłonień. Z uzyskanych analiz wynika, iż przeważającym materiałem budującym

ten poziom są piaski drobno- i średnioziarniste o warstwowaniu horyzontalnym Sh i przekątnym Sl, Sp. Występują również pod postacią nieciągłych, niewielkich ławic mułki Fm i mułki piaszczyste FSm. Niekiedy w sekwencjach osadów można zaobserwować pewną cykliczność i prawidłowość: w spągu występują zwykle piaski gruboziarniste, w części środ-



**Ryc. 2.** Szkic geomorfologiczny okolic Zielonej Góry i Lubska (wg Nowaczyka 1996)

1 – wysoczyzny morenowe, 2 – ciągi moren czołowych spiętrzonych, 3 – sandry, 4 – dna dolin, 5 – stożki napływowe, 6 – wydmy, 7 – sieć hydrograficzna



Ryc. 3. Poglądowy przekrój przez dolinę Lubszy

kowej piaski średnioziarniste, a w stropie mułki. Przejście między formacjami piaszczystymi i mułowymi jest stopniowe i wyraźne. Badania zapisu litofacjalnego poszczególnych zestawów aluwii wykazały, iż są one związane z wezbraniem pozakorytowymi, z charakterystycznymi trzema etapami: wznoszenia, ustabilizowania się i opadania fali wezbraniowej.

Wszystkie te cechy diagnostyczne potwierdzają spostrzeżenia Zielińskiego (1998), który podaje, iż pionowa sekwencja osadów w przykorytowej równinie zalewowej związana jest z transportem osadu piaszczystego i mułowego podczas wezbrań powodziowych. Z rekonstrukcji kierunków odpływu wód wynika, iż wody deponujące materiał płynęły z południowego wschodu.

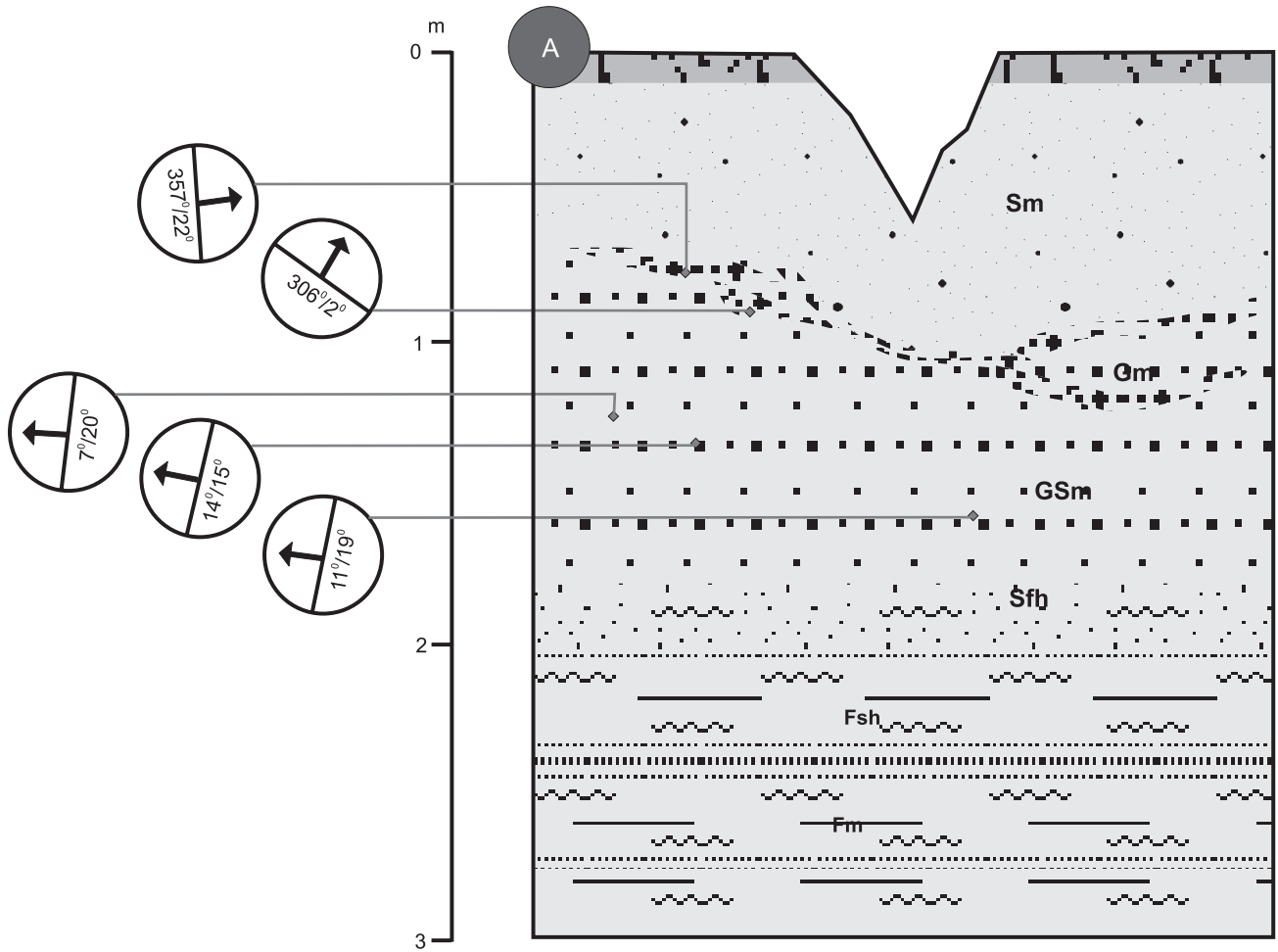
Poziom terasy najwyższej (ryc. 5) znajduje się 20 m ponad poziomem równiny zalewowej. Na jej powierzchni zlokalizowanych zostało 5 stanowisk badawczych w postaci wkopów. Na wszystkich stanowiskach dominującym materiałem są piaski średnio- i drobnoziarniste z charakterystycznymi strukturami prądowymi, akumulowanymi w czasie miecenia lub transportu rytmicznego Sl, Sp, St, Sh. Sporadycznie, w postaci nieciągłych i cienkich lamin, występują

również piaski gruboziarniste i żwiry warstwowe przekątnie Sp, SGp, Gp.

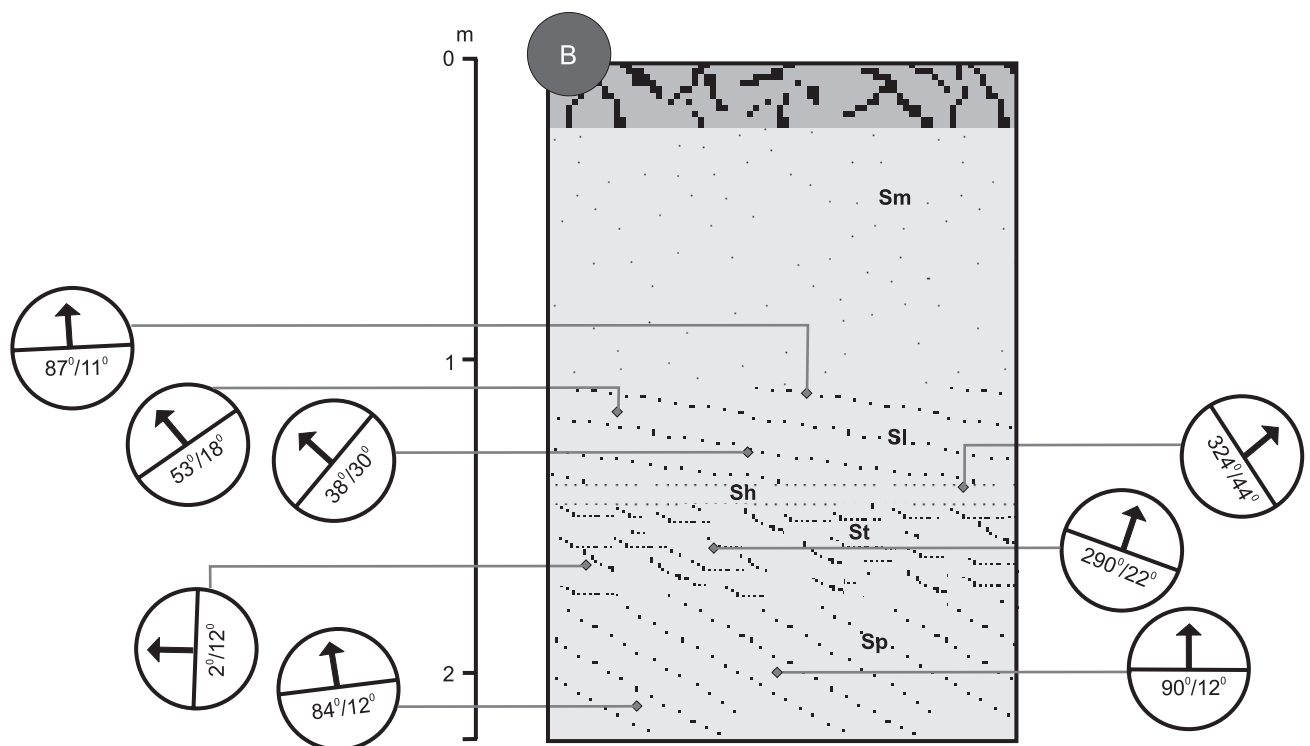
Jak podaje Zieliński (1998), cechy te charakterystyczne są dla piaskodennej rzeki roztokowej z odsypkami poprzecznymi. Wynika z tego, iż przez dłuższy okres terasa ta kształtowana była przez materiał niesiony przez wody płynące w kilku mniejszych, połączonych warkoczowo korytach rzecznych. Potwierdzeniem powyższej hipotezy jest duży wachlarz kierunków upadu poszczególnych struktur osadu. Rekonstrukcja kierunków wskazuje, że wody płynęły z szerokiego sektora południowego (S-E, S, S-W).

## Podsumowanie

Obecny stan badań wykazał różnorodność osadów budujących dolinę Lubszy. Szczegółowym badaniom poddane zostały dwie terasy, które różnią się pod względem budowy wewnętrznej, morfologii oraz wieku. Analiza litofacjalna aluwii rzecznych dowiodła funkcjonowania odmiennych i złożonych procesów morfotwórczych kształtujących poszczególne poziomy terasowe. Różnice te wynikają z faktu, iż były one determinowane przez istniejące warunki



Ryc. 4. Budowa wewnętrzna terasy najwyższej



Ryc. 5. Budowa wewnętrzna terasy najniższej

paleohydrologiczne panujące w dolinie. Zatem duże znaczenie dla przebiegu tych procesów miały różnej wielkości przepływy oraz ukształtowanie podłoża, po którym był niesiony i deponowany materiał. Bez wątplenia zasadniczy wpływ na ogół rozgrywających się w dolinie procesów miał jednocześnie fakt, iż obszar ten znajdował się na przedpolu ostatniego zlodowacenia, gdzie panowały warunki klimatyczne charakterystyczne dla strefy peryglacjalnej. Potwierdzeniem tego mogą być kliny synsedymantacyjne w stożku napływowym Pstrąga (Pradolina Głogowsko-Barucka), znalezione i opisane przez Nowaczyka (1995). Należy pamiętać, iż najistotniejsze zmiany paleogeograficzne i morfostrukturalne doliny Lubzki dokonały się na przełomie plejstocenu i holocenu, kiedy to zmieniający się klimat zapoczątkował rozwój procesów egzaracyjnych i akumulacyjnych rzeki.

## Literatura

- Dylikowa A. 1952. O metodzie badań strukturalnych w morfologii glacialnej. *Acta Geographica Lodziensia*, 3: 1–74.
- Kondracki J. 2001. *Geografia regionalna Polski*. PWN, Warszawa.
- Kozarski S. 1995. Deglacjacja północno-zachodniej Polski: warunki środowiska i transformacja ekosystemu (–20 KA@10 KA BP). PAN Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania Dokumentacja, Geograficzna, 1: 1–83.
- Krygowski B. 1961. *Geografia fizyczna Niziny Wielkopolskiej*. Cz. I. Geomorfologia. Poznańskie Towarzystwo Przyjaciół Nauk, Komisja Fizjograficzna.
- Nowaczyk B. 1995. Warunki rozwoju stożków napływowych w Pradolinie Głogowsko-Baruckiej. [W:] Poligeneza rzeźby w Polsce. Konferencja z okazji pięćdziesięciolecia pracy naukowej prof. dr hab. Haliny Klatkowej, 4–5 maja 1995. Streszczenia referatów i komunikatów, Łódź, s. 27–28.
- Nowaczyk B. 1996. Wydmy i eoliczne piaski pokrywowe okolic Guzowa i Jasienia. [W:] B. Nowaczyk (red.), *Warsztaty terenowe „Późnovistuliańskie zjawiska eoliczne”*, Boszkowo–Rogi, 9–12 września 1996, Uniwersytet im. A. Mickiewicza, Poznań, s. 53–65.
- Zieliński T. 1995. Kod litofacjalny i litogenetyczny – konstrukcja i zastosowanie. [W:] E. Mycielska-Dowgiałło, J. Rutkowski (red.), *Badania osadów czwartorzędowych. Wybrane metody i interpretacja wyników*. Wydział Geografii i Studiów Regionalnych, UW, Warszawa, s. 220–235.
- Zieliński T. 1998. Litofacjalna identyfikacja osadów rzecznych. [W:] E. Mycielska-Dowgiałło (red.), *Struktury sedimentacyjne i postsedimentacyjne w osadach czwartorzędowych i ich wartość interpretacyjna*. Wydział Geografii i Studiów Regionalnych, UW, Warszawa, s. 195–257.