

Sytuacja morfologiczna i geologiczna teras w Żuławce Małej koło Osieka nad Notecią

Bolesław Nowaczyk

*Instytut Geoekologii i Geoinformacji, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza, ul. Dziegielowa 27, 61-680 Poznań
e-mail: geomorf@man.poznan.pl*

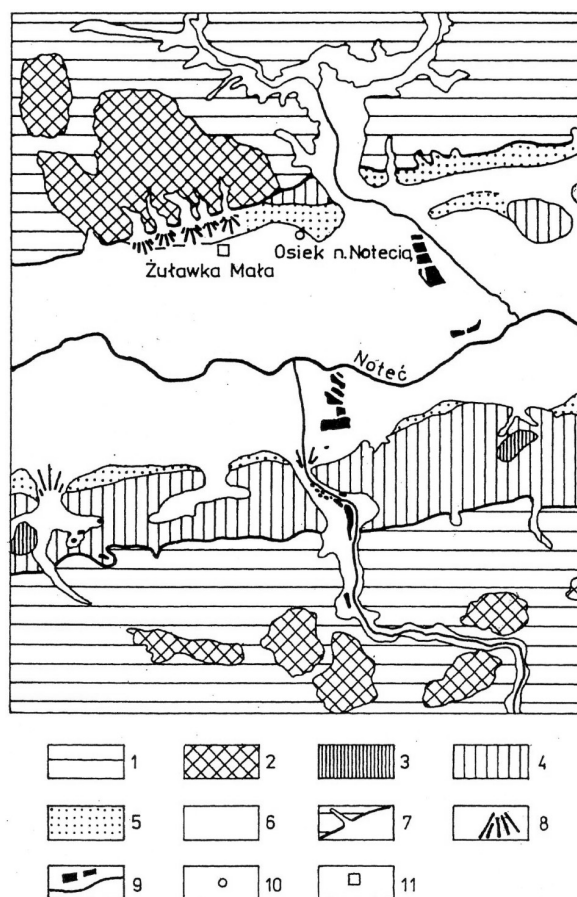
Abstract: In the study the morphology of Noteć-Warta Parolina (streamway) in the vicinity of Osiek upon Noteć and lithology of floodplain nearby the archaeological site in Żuławka Mała are presented. The genesis of identified forms is also shown. The attempt of the age determination of the flooded dune in floodplain biogenic deposits is given.

Key words: streamway (Pradolina), terrace, dune, sands, peat, detritus gyttia, calciferous gyttia, archaeological site

Wstęp

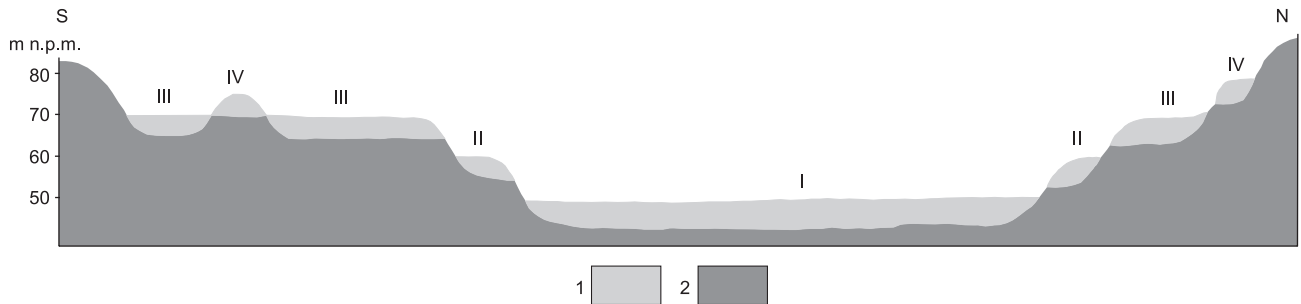
Od wielu lat w różnych punktach Polski prowadzi się interdyscyplinarne badania stanowisk archeologicznych (Niewiarowski 1995, Nowaczyk 2008 i in.). Pozwalają one pełniej zinterpretować ich powstanie i funkcjonowanie. W skład zespołów badawczych wchodzi przedstawiciele kilku dyscyplin naukowych, w tym także geomorfology. Przykładem sposobu rozpoznania obiektu archeologicznego i jego najbliższego otoczenia jest też stanowisko w Żuławce Małej koło Osieka n. Notecią (Krapiec i in. 1996). Badania tego typu prowadzone na potrzeby innej dyscypliny badawczej stanowią często impuls do rozwiązywania problemów geomorfologicznych. Przyczyniły się one w tym przypadku do wyjaśnienia genezy wału w sąsiedztwie stanowiska. Leży ono w zachodniej części wsi usytuowanej w obrębie odcinka wyrzyskiego Pradoliny Noteci-Warty (Toruńsko-Eberswaldzkiej).

Ten fragment pradoliny był już przedmiotem badań geologicznych (Gadomska 1957) i geomorfologicznych (Kozarski, Szuprzyckiński 1958, Kozarski 1962a). Kozarski (1962a) lokuje go między Nakłem n. Notecią na wschodzie a zwężeniem pradoliny w okolicy Dziembowa na zachodzie. Jego szerokość waha się od 3 do 10 km, a głębokość od przylegającej wysoczyzny do dna dochodzi do 40 m. Jest formą o stromych zboczach, wyraźnie rysującą się w rzeźbie z systemem poziomów terasowych. Wymienieni wyżej badacze wyróżniają w odcinku wyrzyskim 4 poziomy terasowe (ryc. 1). Terasa górna (IV) występuje w postaci strzępów wystających ponad terasę środkową



Ryc. 1. Szkic geomorfologiczny okolic Osieka nad Notecią według Kozarskiego i Szuprzyckińskiego (1958)

1 – morena denną płaską i falistą, 2 – morena czołowa, 3 – terasa górna (IV), 4 – terasa środkowa (III), 5 – terasa dolna (II), 6 – terasa zalewowa, 7 – dolinki erozyjno-denudacyjne, 8 – stożki napływowe, 9 – sieć hydrograficzna, 10 – miejscowości, 11 – lokalizacja stanowiska archeologicznego 1 w Żuławce Małej



Ryc. 2. Schematyczny profil morfologiczny przez pradolinę w odcinku wyrzyskim według Kozarskiego (1962a)

1 – pokrywy akumulacyjne – rzeczne, eoliczne, biogeniczne, 2 – podłoże, I – terasa zalewowa, II – terasa dolna, III – terasa środkowa, IV – terasa górna

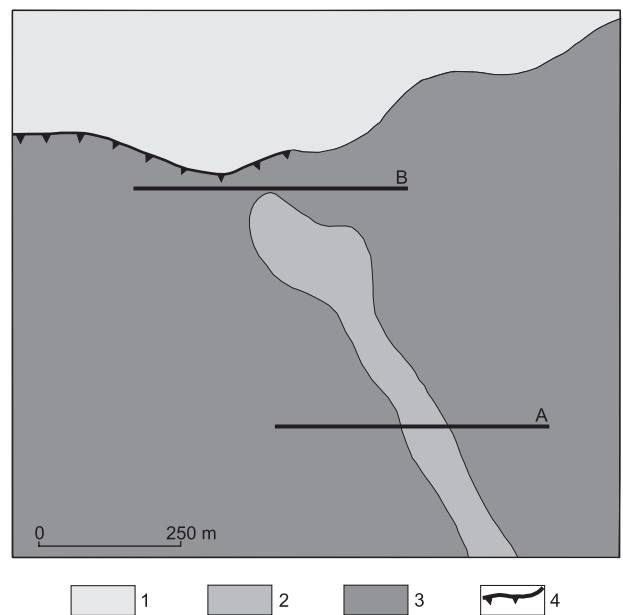
(III) ciągnącą się pasem o szerokości od 1,5 do 5 km, prawie wyłącznie wzdłuż południowego odcinka pradoliny. Niewielka półka tej terasy znajduje się na północ od Osieka n. Notecią oraz w obrębie dna pradoliny na wschód od wymienionej miejscowości. Wąskie listwy kolejnej terasy – nazywanej dolną (II) – obserwujemy wzdłuż terasy III w części południowej analizowanej formy oraz wzdłuż północnej jej krawędzi. Największe powierzchnie zajmuje terasa zalewowa (I). Jej szerokość zmienia się w przedziale od 1,5 do 7,5 km. Terasa górna (IV) w odcinku wyrzyskim leży na wysokości 77–72 m n.p.m. (ryc. 2), terasa środkowa (III) 70–60 m n.p.m., terasa dolna (II) 60–55 m n.p.m., a terasa zalewowa osiąga wysokości 55–50 m n.p.m. (Kozarski, Szupryczyński 1958, Kozarski 1962a). Terasy te tylko w nielicznych miejscach mają charakter form erozyjnych. W większości są terasami erozyjno-akumulacyjnymi lub akumulacyjnymi.

Morfologia i litologia stanowiska archeologicznego i jego sąsiedztwa

W najbliższej okolicy stanowiska archeologicznego w Żuławce Małej zauważamy tylko dwie terasy (ryc. 1): dolną (II) i zalewową (I). Do północnego zbocza pradoliny przylega wąska półka terasy dolnej o szerokości kilkuset metrów. Jej powierzchnia leży na wysokości około 55 m n.p.m. Nadbudowana jest stożkami napływowymi usytuowanymi u wylotu dolinek erozyjno-denudacyjnych (ryc. 1), rozcinających krawędź pradoliny i ciąg moren czołowych oscylacji wyrzyskiej (Kozarski 1962a). W związku z tym powierzchnia terasy jest pofalowana. Jest ona oddzielona od terasy zalewowej mniej lub bardziej wyraźną krawędzią o różnej wysokości. Drugi z wyróżnionych tutaj poziomów leży na wysokości około 51 m n.p.m. i konsekwentnie obniża się w kierunku zachodnim. Stanowi on obecne dno doliny Noteci. W powierzchni tej terasy w niektórych miejscach zaznaczają się słabo zauważalne obniżenia, które można uznać za fragmenty dawnych koryt Noteci. Wyraźniejszym elementem jej rzeźby jest południkowo zorientowany wał (ryc. 3) ciągnący się od Żuławki Małej do

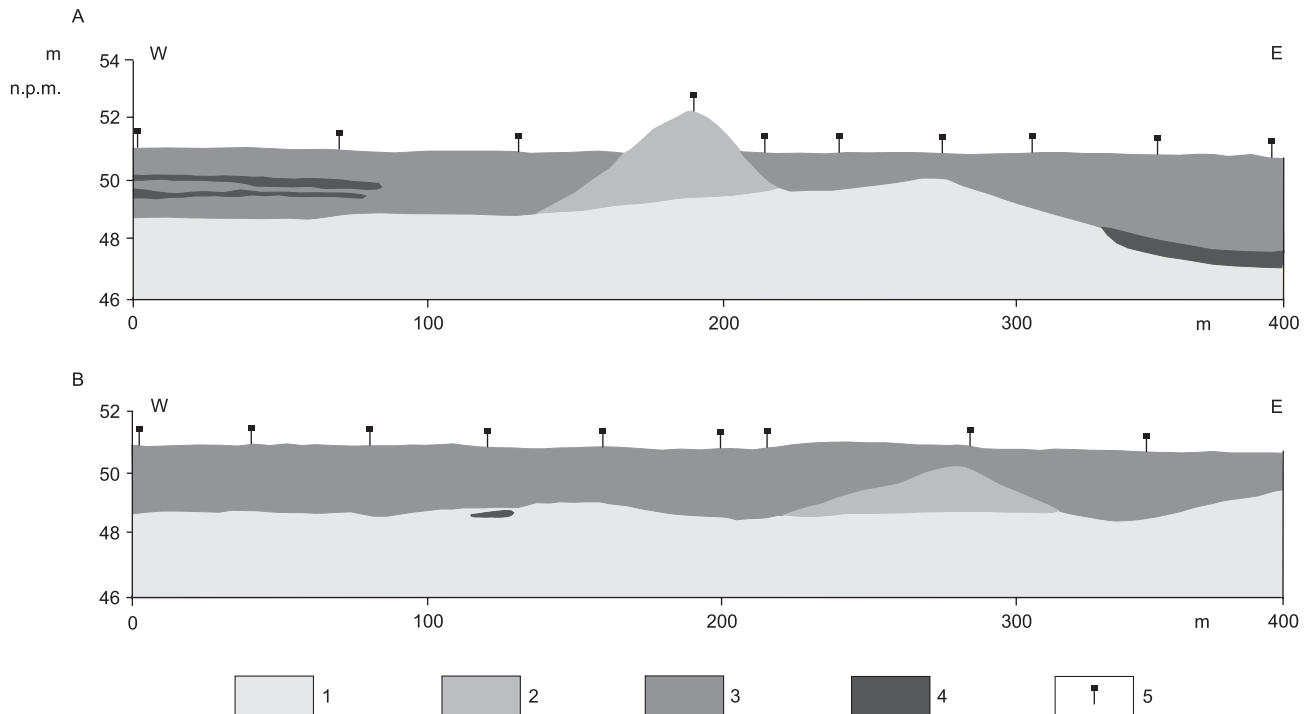
Żuławki i dalej w kierunku Noteci. Jego wysokość wynosi od kilkudziesięciu centymetrów do około 1,5 m. Wał ten osiąga szerokość kilkudziesięciu metrów. W części północnej rośnie ona do 150 m. Jego morfologia jest tutaj zmieniona przez współczesnego człowieka, który wykonał nasypy drogowe i głębokie rowy melioracyjne oraz stawy. Te prace doprowadziły do odkrycia fragmentów konstrukcji prahistorycznych i rozpoczęcia eksploracji stanowiska (Rola 1993). Zabytki znajdowano na powierzchni około 5 ha na terasie dolnej i zalewowej oraz północnej części południkowo zorientowanego wału.

W obrębie stanowiska i przylegającego do niego obszaru wykonano badania, których celem było rozpoznanie litologii terasy zalewowej oraz określenie genezy południkowo przebiegającego wału. W związku z tym wykonano 21 wierceń świdrem torfowym typu Instorf oraz świdrem do osadów mineralnych wzdłuż dwóch linii profilowych (ryc. 4). Analiza przekrojów geologicznych wykazuje, że w ich dolnych częściach zalegają piaski drobnoziarniste z domieszką mułku i piasków średnioziarnistych złożone



Ryc. 3. Mapa geomorfologiczna okolic stanowiska archeologicznego 1 w Żuławce Małej

1 – terasa dolna (II), 2 – wydma, 3 – terasa zalewowa (I), 4 – wyraźna krawędź terasy, 5 – linie przekrojów geologicznych



Ryc. 4. Przekroje geologiczne w sąsiedztwie stanowiska archeologicznego 1 w Żuławce Małej
 1 – piaski rzeczne, 2 – piaski eoliczne, 3 – gytia detrytusowa i wapienna, 4 – torf, 5 – lokalizacja odwiertów

w środowisku fluwialnym. W kilku miejscach stwierdzono w ich stropie soczewki łu. W stropie osadów fluwialnych zaznaczają się płytkie zagłębienia. W jednym z nich bezpośrednio na piaskach zalega gytia detrytusowa z pojedynczymi fragmentami malakofauny. W partii brzegowej zagłębienia jest ona minimalnie spiaszczona. Na gytii oraz piaskach fluwialnych spoczywa warstwa torfu o zmiennej miąższości. W zachodniej części profilu A (ryc. 4) wśród torfu występują cienkie przewarstwienia gytii wapiennej z malakofauną oraz cienkie warstewki łu. Miąższość osadów biogenicznych jest zróżnicowana i wynosi od 60 do 380 cm. Ponad torfy wystaje wał zbudowany z piasków drobnoziarnistych o cechach piasków eolicznych. Nie zauważa się w nich domieszki frakcji mułkowej. Oprócz uziarnienia o eolicznej genezie tej formy świadczą inne cechy, które opisane będą poniżej.

Gadomska (1957) na przekrojach zorientowanych prostopadle do osi pradoliny, zlokalizowanych w okolicy Osieka n. Notecią i Krostkowa, znaczy w ich stropie warstwę torfu o miąższości do 5 m. Wśród tych torfów lub pod nimi występują w kilku miejscach również cienkie soczewki gytii.

Rozwój zdarzeń geomorfologicznych

Kozarski (1962a), analizując rozwój Pradoliny Noteci-Warty, wyróżnia okresy, w których decydujące znaczenie miała erozja wgłębna, i okresy o przewadze erozji bocznej i akumulacji. Procesy erozji wgłębnej przypadły na cieplejsze okresy interstadialne –

mazurski (w ostatnim swoim opracowaniu Kozarski (1995) ten interstadialny nazywa kamion), bølling i allerød, natomiast erozji bocznej i akumulacji na fazę pomorską, najstarszy dryas, starszy dryas i młodszy dryas. W holocenie przebiegała akumulacja torfów zapoczątkowana w młodszym dryasie.

Opierając się na stwierdzeniach Kozarskiego (1962a) możemy przypuszczać, że Noteć w allerødzie wcięła się na dość znaczną głębokość w terasę dolną (II). Powstała terasa zalewowa (I) na poziomie niższym o kilka metrów od obecnego. W młodszym dryasie w wyniku erozji bocznej zniszczona została większość terasy dolnej (II) i w związku z tym doszło do zwiększenia zasięgu terasy zalewowej (I). Surowe warunki klimatyczne panujące w tym interstadiu (Kozarski 1962b, Wasylkowa 1964, Rotnicki i in. 1970, Nowaczyk 1986, 2002) oraz uziarnienie materiału budującego terasę sprzyjały rozwojowi procesów eolicznych. Doprowadziły one do usypania wału wydmowego, którego fragment obserwujemy w Żuławce Małej. O takiej genezie badanego wału świadczą: 1. uziarnienie osadów tworzących rozpatrywany wał podobne do piasków budujących inne wydmy; 2. asymetria stoków charakterystyczna dla tego typu form wyraźnie widoczna na załączonym przekroju (ryc. 4); 3. południkowa orientacja wału na długim odcinku dająca się wytłumaczyć tylko procesami eolicznymi – żaden z procesów środowiska fluwialnego nie mógł utworzyć formy o takim przebiegu. Wydmy z tego okresu znane są i opisane lub zaznaczone na mapie geomorfologicznej z innych części Pradoliny Noteci-Warty (Szupryczyński 1959, Kozarski 1962b, Nowaczyk 1986).

Po utworzeniu wydmy rozpoczął się proces sedymentacji torfu na znacznych przestrzeniach dna Noteci, prowadzący do podnoszenia wysokości bezwzględnej terasy zalewowej (I).

W kilku miejscach pradoliny oprócz opisanego stanowiska z Żuławki Małej, Wodziczko (1948), Gadowska (1957) i Przybylski (1961) stwierdzali wśród torfów warstewki gytii świadczące o okresowym występowaniu warunków do sedymentacji tego typu osadów, a więc zbiorników jeziornych.

Literatura

- Gadowska S., 1957. Utwory trzeciorzędowe i czwartorzędowe doliny Noteci w okolicy Krostkowa i Osieka nad Notecią koło Wyrzyska. Biuletyn Instytutu Geologicznego, 118: 371–401.
- Kozarski S., 1962a. Recesja ostatniego lądolodu z północnej części Wysoczyzny Gnieźnieńskiej a kształtowanie się Pradoliny Noteci-Warty. Poznańskie Towarzystwo Przyjaciół Nauk, Prace Komisji Geograficzno-Geologicznej, 2, 3.
- Kozarski S., 1962b. Wydmy w pradolinie Noteci koło Czarnkowa. Badania Fizjograficzne nad Polską Zachodnią, 9: 37–50.
- Kozarski S., 1995. Deglacjacja północno-zachodniej Polski: warunki środowiska i transformacja geosystemu (~20 ka→10 ka BP). Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN. Dokumentacja Geograficzna, 1.
- Kozarski S., Szupryczyński J., 1958. Terasy pradoliny Noteci między Nakłem a Milczem. Przegląd Geograficzny, 30, 4: 671–684.
- Krapiec M., Makowiecki D., Michczyńska A., Nowaczyk B., Pazdur A., Pazdur M.F., Polcynowie J.M., Stępiak T., Suchorska-Rola M., Rola J., 1996. Drugi sezon interdyscyplinarnych badań na stan. 1 w Żuławce Małej, gm. Wyrzysk, woj. pilskie (1993). Wielkopolskie Sprawozdania Archeologiczne, 4: 23–57.
- Niewiarowski W., 1995. Osady denne Jeziora Biskupińskiego i osady bagienno-jeziorne z zanikłych (zarośniętych) jego części. W: W. Niewiarowski (red.), Zarys zmian środowiska geograficznego okolic Biskupina pod wpływem czynników naturalnych i antropogenicznych w późnym glacie i holocenie. Oficyna Wydawnicza „Turpress”, Toruń, s. 121–146.
- Nowaczyk B., 1986. Wiek wydmy, ich cechy granulometryczne i strukturalne a schemat cyrkulacji atmosferycznej w Polsce w późnym wistulianie i holocenie. Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu im. A. Mickiewicza, seria Geografia, 28: 245.
- Nowaczyk B., 2002. Litologiczny i morfologiczny zapis działalności wiatru w Polsce w ostatnich 30 tysiącach lat. Czasopismo Geograficzne, 73, 4: 275–311.
- Nowaczyk B., 2008. Changes in natural environment in the vicinity of Osłonki (Kujawy, Central Poland) in the light of geological and geomorphological investigations. Folia Quaternaria, 78: 7–31.
- Przybylski T., 1961. Późny glacjał w Pradolinie Toruńsko-Eberswaldzkiej. Badania Fizjograficzne nad Polską Zachodnią, 8: 57–90.
- Rola J., 1993. Wstępne wyniki interwencyjnych badań wykopaliskowych na wielokulturowej osadzie „typu mokrego” w Żuławce Małej, gm. Wyrzysk, woj. pilskie, stan. 1. Wielkopolskie Sprawozdania Archeologiczne, 2: 7–15.
- Rotnicki K., 1970. Główne problemy wydmy śródlądowych w Polsce w świetle badań wydmy w Węglowicach. Poznańskie Towarzystwo Przyjaciół Nauk, Prace Komisji Geograficzno-Geologicznej, 11, 2.
- Szupryczyński J., 1959. Mapa geomorfologiczna Polski, arkusz Szamocin w skali 1:50 000. Instytut Geografii PAN.
- Wasylikowa K., 1964. Roślinność i klimat późnego glacjału w środkowej Polsce na podstawie badań w Witowie koło Łęczycy. Biuletyn Peryglacjalny, 13: 261–376.
- Wodziczko A., 1948. Materiały do stratygrafii i analizy pyłkowej osadów w pradolinie Noteci. Badania Fizjograficzne nad Polską Zachodnią, 1: 129–153.