

Fundacja „DZIEDZICTWO”  
Sławieński Dom Kultury

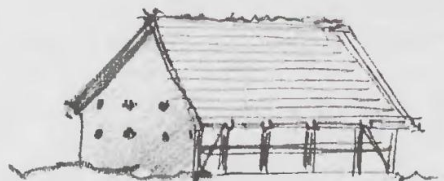
**De rebus futuris memento:  
przyszłość przeszłego krajobrazu  
kulturowego  
Ziemi Sławieńskiej**

pod redakcją  
Włodzimierza Rączkowskiego  
i  
Jana Sroki

SŁAWNO 2002

## Spis treści

Włodzimierz Rączkowski, Jan Sroka – <i>Cudze chwalicie, swego nie znacie: o różnym postrzeganiu krajobrazu kulturowego</i> .....	7
<b>CZĘŚĆ I. Ochrona krajobrazu kulturowego: teoria, praktyka i polityka</b> .....	23
Elżbieta Raszeja – <i>Ochrona i wykorzystanie zasobów krajobrazu kulturowego w projektach rewitalizacji obszarów wiejskich Europy</i> .....	25
Elżbieta Szalewska – <i>Projekt „Kraina w Kratę” jako czynnik rozwoju gminy Sławno</i> .....	39
Krystyna Bastowska – <i>Quo vadis, przeszłości?</i> .....	55
Włodzimierz Rączkowski – <i>Archeologia w krajobrazie kulturowym: zagrożenia czy szanse</i> .....	69
Marlena Józefowska – <i>Chronić czy udostępnić?: głos konserwatorski w sprawie użytkowania obiektów archeologicznych</i> .....	79
Wacław Idziak – <i>Krajobraz kulturowy i dziedzictwo kulturowe w strategii rozwoju powiatu sławieńskiego</i> .....	87
Jolanta Brzóska, Andrzej Kijowski – <i>Strategia – nowoczesne zarządzanie gminą</i> .....	101
Wojciech Stefanowski – <i>Zasoby środowiska kulturowego w polityce gminy Sławno</i> .....	115
<b>CZĘŚĆ II. Park przyrodniczo-archeologiczny „Wrześnickie Kurhany”</b> .....	123
Adam Kijowski – <i>Zapis graficzny krajobrazu ruralistycznego a tworzenie koncepcji zagospodarowania turystycznego okolic Sławna: założenia projektu Parku przyrodniczo-archeologicznego „Wrześnickie Kurhany”</i> .....	125
Wacław Florek – <i>Geomorfologiczne walory doliny Wieprzy w rejonie Sławna i Staniewic</i> .	151
Zbigniew Celka – <i>Rośliny naczyniowe grodziska we Wrześnicy (pow. sławieński)</i> .....	167



# Geomorfologiczne walory doliny Wieprzy w rejonie Sławska i Staniewic

**WACŁAW FLOREK**

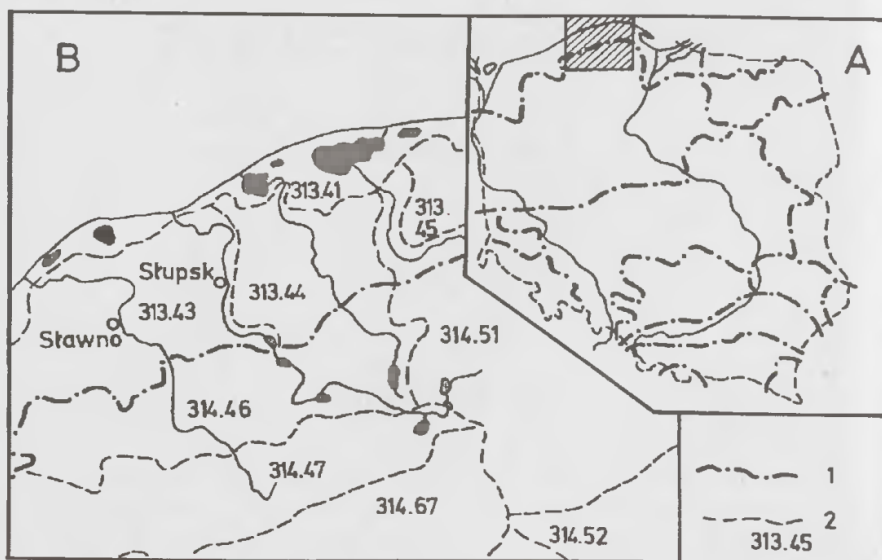
Słupsk

## 1. WPROWADZENIE

Dokładne badania geologiczne w dolinie środkowej Wieprzy zostały podjęte w związku z realizacją arkuszy Sławno i Wrześnica Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski w skali 1:50 000 (Uniejewska, Nosek 1986; 1987). Badania geomorfologiczne i paleohydrologiczne tego obszaru zostały podjęte z inspiracji dra Włodzimierza Rączkowskiego, który w swych pracach archeologicznych napotkał problemy natury geomorfologicznej i paleogeograficznej. Prace te były w znacznej części finansowane ze środków Wyższej Szkoły Pedagogicznej, ale także trzech grantów KBN. Rezultatem tych prac badawczych, oprócz wyników merytorycznych były dotąd jedna rozprawa habilitacyjna (Florek 1991), jedna doktorska (Kaczmarzyk 2002; druga jest na ukończeniu) i kilka prac magisterskich. Wyniki wykonanych badań wskazują, że środkowy odcinek doliny Wieprzy charakteryzuje się licznymi cechami, które winny zdecydować o jego szczególnym traktowaniu, aby zachować go dla przyszłych pokoleń w stanie jak najmniej zmienionym.

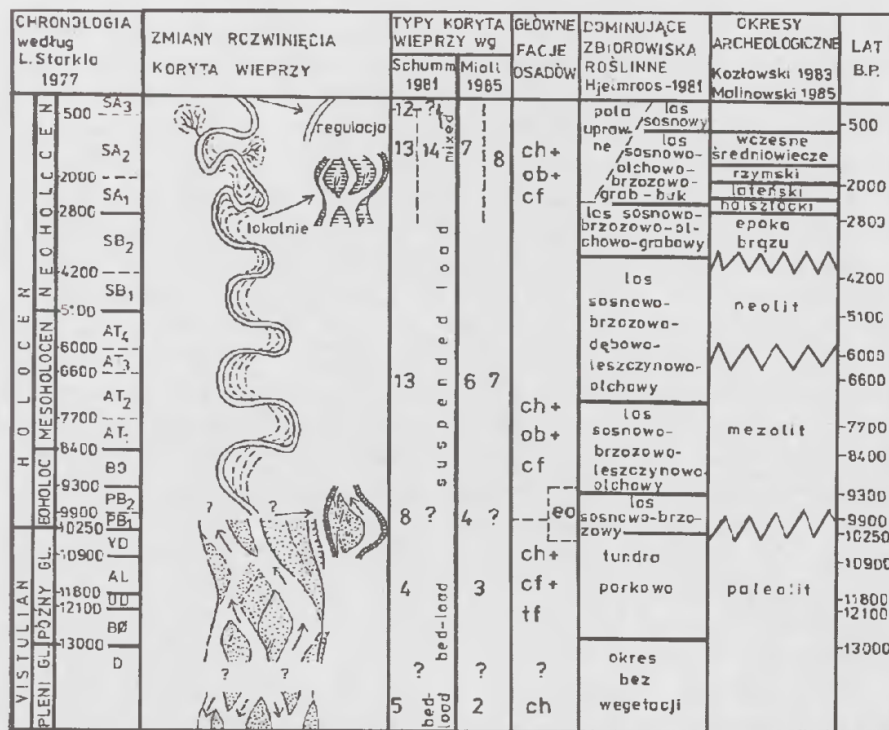
## 2. BUDOWA GEOLOGICZNA OBSZARU JAKO WYNIK JEJ CZWARTORZĘDOWEJ MORFOGENEZY

W układzie dziesiątym regionalizacji fizycznogeograficznej Polski J. Kondrackiego (1998) odcinek doliny Wieprzy pomiędzy Sławnem a Tyniem rozciąga rozległy płat Równiny Sławieńskiej (313,43), wcześniej przez tego samego autora określanej mianem Równiny Słupskiej (Kondracki 1978) (ryc. 1). Równinę Sławieńską budują gliny i piaski glacialne oraz mulki i ropy glacialne, które także podścielają osady fluwialne doliny Wieprzy.



Ryc. 1. Środkowy bieg Wieprzy na tle podziału Polski na jednostki fizyczno-geograficzne: A – podprovincje, B – mezoregiony; 1 – granice podprovincji, 2 – granice i liczbowe symbole mezoregionów; 313.41 – Wybrzeże Słowińskie, 313.43 – Równina Sławieńska, 313.44 – Wysoczyzna Damnicka, 314.46 – Wysoczyzna Polanowska, 314.47 – Pojezierze Bytowskie (według Kondrackiego 1998).

Ewolucja koryta Wieprzy, jak i koryt innych rzek przymorskich rozpoczęła się u schyłku pleni-vistulianu (kiedy to powstały poziome glacialne: sandrowe i sandrów dolinnych). W okresie tym szybko postępowała deglacjacja, a brak pokrywy roślinnej (choć w górnych częściach zlewni występowały już płaty tundry – por. Hjelmroos-Ericsson 1981) (ryc. 2) sprzyjał mobilności warstwy czynnej i wysokiej podaży rumow-



Ryc. 2. Chronologia postglacialnych zmian koryta i dna doliny Wieprzy; typy koryt: według Schumma (1981): 5 – klasyczne koryto roztokowe, typu *bed-load*, 4 – koryto roztokowe typu *bed-load* o zmniejszonej liczbie ramion, 8 – koryto typu *mixed-load*, o umiarkowanej krętości, 13 – koryto meandrowe typu *suspended-load*, o dużej krętości, 14 – koryto anastomozujące, 12 – korytu typu *suspended-load*, o względnie niskiej krętości, według Mialla (1985): 2 – koryto proksymalnych stożków, bądź równin sandrowych, 3 – roztokowe koryto żwirowe o niskiej krętości, 4 – koryto żwirowe, o organizujących się meandrach, 6 – klasyczne, piaszczyste koryto meandrowe, o regularnych kształtach, 7 – koryto meandrowe osadów drobnoziarnistych, 8 – koryto o zróżnicowanej krętości i stabilnym systemie anastomozującym; główne facje osadów: ch – korytowa, ob – pozakorytowa, cf – wypełnień paleomeandrów, tf – stożków napływowych, eo – piasków eolicznych (Florek, Florek, Kaczmarzyk 1998).

ska. W tym czasie środkowa Wieprza płynęła korytem typu 5 (według Schumma 1981), klasycznym korytem typu *bed-load* (charakteryzującym się dominacją rumowiska dennokorytowego, gruboziarnistego, nad rumowiskiem drobnoziarnistym, transportowanym w zawieszeniu), którym wody roztopowe odpływały ku południowi i dalej ku zachodowi. Później, mimo braku zasadniczych zmian klimatycznych, nastąpił okres

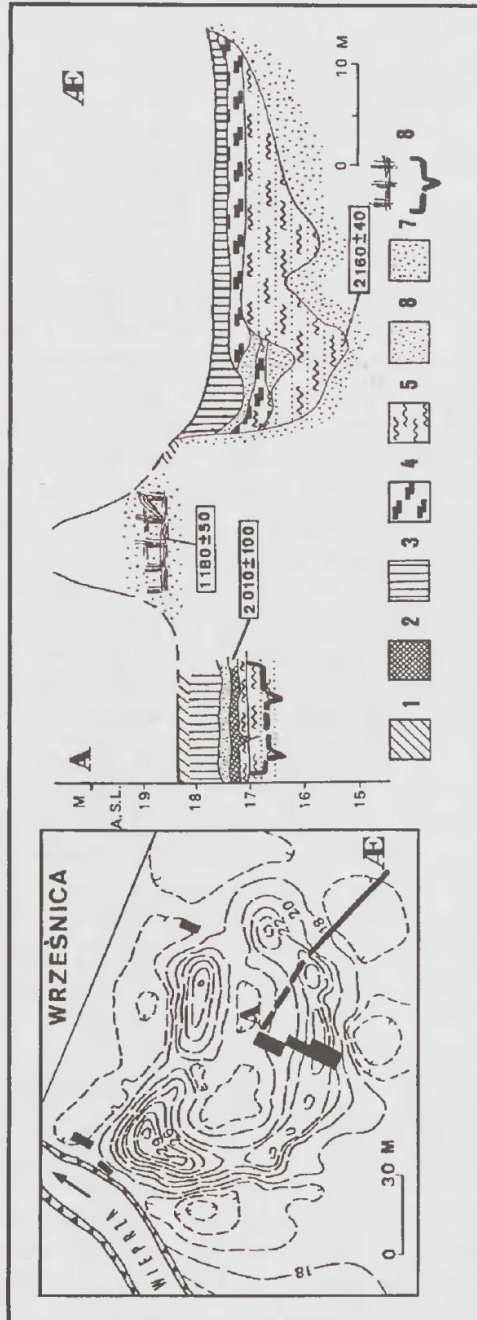
prześciowy, podczas którego wody Wieprzy i wody roztopowe lądolodu spływały do efemerycznego zbiornika, szeroko rozlewającego swe wody na północ od Sławna. Okres ten zakończył się na przełomie pleni-vistulianu i późnego vistulianu, i doszło wówczas do uformowania odpływu rzecznoego obejmującego cały bieg rzeki. Koryto zmieniło się w tym czasie w koryto typu 4 (również typu *bed-load*), cechujące się w porównaniu z korytem typu 5 większą koncentracją dróg przepływu, mniejszą liczbą ramion i większą ich stabilnością. Ta przemiana koryta Wieprzy była spowodowana zmniejszeniem się podaży materiału piaszczystego, co z kolei wywołane zostało rozwojem szaty roślinnej, która w górnych biegach rzek przymorskich przybrała już postać tundry parkowej (lasotundry). W dolnych biegach rzek jeszcze w starszym dryasie panowała tundra, która wróciła tu ponownie w młodszym dryasie. Można przypuszczać, że rozkład hydrogramu rzek przymorskich, w tym i Wieprzy, przypominał hydrogram współczesnych rzek północnego krańca Skandynawii, z bardzo słabym zasilaniem w całym okresie zimowym i z bardzo wyraźną dominacją wezbrań późnowiosennych, spowodowanych topnieniem pokrywy śnieżnej (Florek 1991). Koryta typu 4 uformowały w dolinie środkowej Wieprzy terasę pierwszą (nadzalewową) (ryc. 2).

Na przełomie młodszego dryasu i preboreału strefa działalności Wieprzy uległa zwężeniu, prawdopodobnie wskutek ocieplenia klimatu i rozwoju trwałych talików pod korytami rzek. Wywołało to lokalne obniżenie koryta i utrwalenie jego położenia. Była to sytuacja przejściowa, związana z funkcjonowaniem koryt typu *mixed-load* (typ 8, według Schumma 1981) (ryc. 2), cechujących się równowagą proporcji rumowiska wlezonego i unoszonego), o umiarkowanej krętości i z rysującą się już dominacją procesu bocznej migracji koryta. Brakuje jednak morfologicznych świadectw tego etapu rozwoju koryta.

Etap ten trwał krótko i dość szybko doszło do rozwoju koryta meandrowego, typu *suspended-load*, o dużej krętości (typ 13), charakteryzującego się wyrównaniem przepływu i niewielkim transportem rumowiska, przy przewadze transportu materiału unoszonego, niewielkim spadkiem i niską wartością wskaźnika szerokości do głębokości koryta. Meandry, zarówno te, które zaczęły powstawać w początkach holocenu, jak i te, które funkcjonowały później, noszą miano „małych meandrów” i należą do jednej „generacji”. Na zmianę bilansu wodnego zlewni i reżimu hydrologicznego rzek przymorskich, w tym i Wieprzy, wpłynęła zmiana składu gatunkowego lasów, polegająca na zwiększeniu udziału drzew liściastych (Florek 1991).

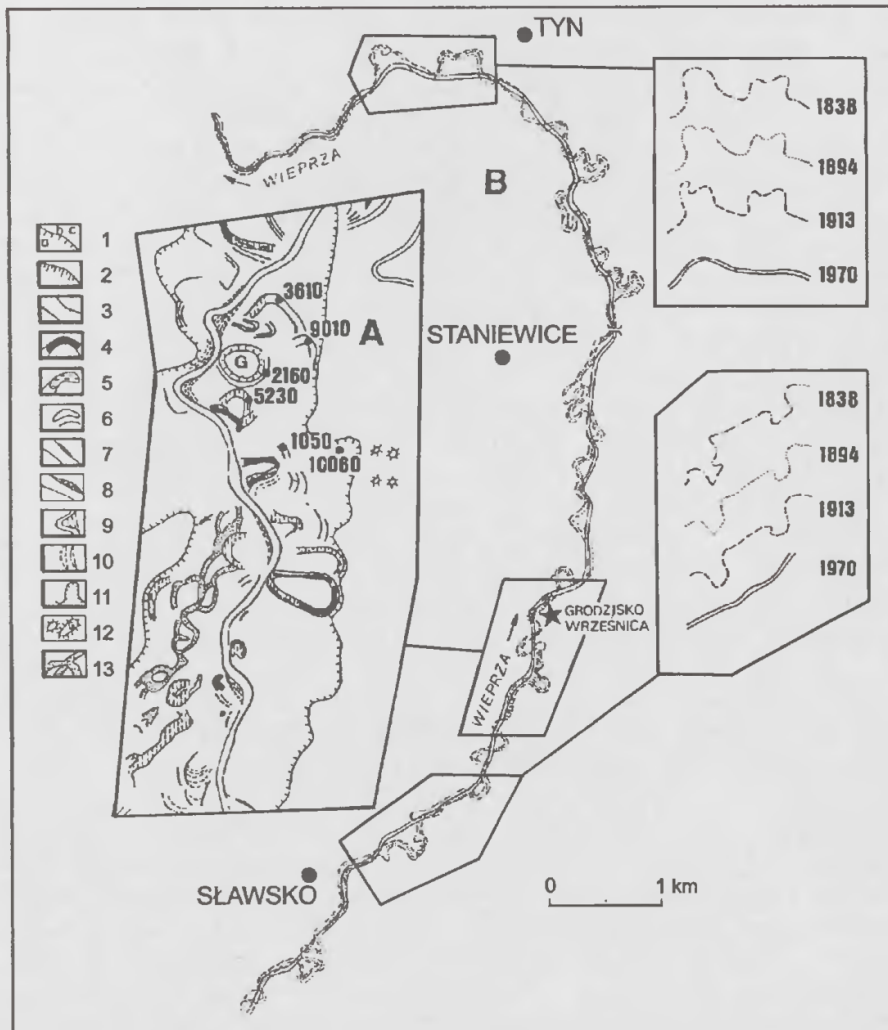
Analiza cech geometrii planarnej i hydraulicznej, a także uziarnienia osadów korytowych dokonana przez J. Kaczmarzyka (1993; 2002) wykazała, że przepływy kształtujące koryto Wieprzy w tym okresie znacznie się zmieniały. Około 7000 lat BP wynosił on  $24,2 \text{ m}^3/\text{s}$ , ale już na przełomie okresów atlantyckiego i subborealnego (około 5300 lat BP) zaledwie  $12,8 \text{ m}^3/\text{s}$  (Kaczmarzyk 1995; 2002). W okresie subborealnym (około 3600 lat BP) przeciętny przepływ wody był ponownie większy i wynosił około  $18,6 \text{ m}^3/\text{s}$ .

Na przełomie okresów subborealnego i subatlantyckiego wzrost wilgotności klimatu, przy równoczesnym ochłodzeniu, wywołał wzrost aktywności fluwialnej, który został udokumentowany na dużym obszarze (Tablica I: A, B). Należy sądzić, że zmiany te były uwarunkowane przyczynami naturalnymi (Florek 1991). W wyniku tych zmian na niektórych odcinkach dolin, w tym doliny Wieprzy, charakteryzujących się niewielkim spadkiem, co utrudnia zarówno odprowadzanie wody, jak i rumowiska, doszło do uformowania się koryta typu 14 – anastomozującego. Koryta tego typu powstają w wyniku utrzymywania się przepływu w korytach meandrowych, których szyja została przecięta, a także wskutek odkładania się drobnoziarnistego, żyznego materiału w korycie, co sprzyjało szybkiej inwazji roślin stabilizujących powstałą wyspę. Około 2150 lat BP przeciętny przepływ Wieprzy koło Wrześnicy wynosił  $27,2 \text{ m}^3/\text{s}$ , ale już w średniowieczu spadł do zaledwie  $18,6\text{--}19,1 \text{ m}^3/\text{s}$  (Kaczmarzyk 2002). W tym też okresie nastąpiły istotne zmiany w zakresie ewolucji koryta i równi zalewowej Wieprzy w zakresie formowania się pokrywy osadów pozakorytowych (madowych) (Tablica II: A). Przynajmniej częściowo należy je wiązać z nasileniem się gospodarczej działalności człowieka (Florek 1991; 1993a; 1993b). Mada w dolinie środkowej Wieprzy ma charakter utworu dość homogenicznego, o składzie piasku mułkowatego lub mułku piaszczystego, ze zmieniającą się, przeciętnie nieznaczną zawartością substancji organicznej (Florek, Florek, Kaczmarzyk 1998; Grabowska-Dzieciątko 2001). Tego rodzaju osad może powstawać podczas dość licznych (być może corocznych) powodzi, których przebieg był raczej spokojny, choć przepływające po powierzchni równi zalewowej wody wezbraniowe formowały koryta terasowe, których ślady zachowały się w jej litologii (Grabowska-Dzieciątko 2001). Przykrywa ona nie tylko osady wypełniające paleomeandry datowane na  $1050 \pm 50$  (Gd-5439) i  $980 \pm 130$  (Gd-9177), ale i wczesnośredniowieczne konstrukcje drogi, która biegła po północnej stronie grodu, a także warstwę kulturową na majdanie grodziska (por. ryc. 3) (Florek, Florek, Kaczmarzyk 1998).



Ryc. 3. Przekrój geologiczny (częściowo za Rączkowski, Sikorski 1996); 1 – gleba, 2 – warstwa pożarowa, 3 – osady pozakorytowe, 4 – torf, 5 – mułek, 6 – piasek drobnoziarnisty, 7 – piasek średnioziarnisty, 8 – wczesnośredniowieczne konstrukcje i inne znaleziska (Florek *et al.* 1997)





Ryc. 4. A – szkic fotointerpretacyjny dna doliny Wieprzy w okolicy stanowiska archeologicznego Wrześnica (za Florek 1994, zmieniony przez Florek *et al.* 1997) i zmiany biegu koryta Wieprzy w ciągu ostatnich 200 lat (za Florek, Nadaczna 1986); 1 – krawędź terasy nadzalewowej, 2 – krawędź wysoczyzny, 3 – koryto rzeki, odsypy piaszczyste i łachy, 4 – starorzecza z wodą, 5 – paleokoryta wypełnione materiałem organicznym, 6 – paleokoryta nie zaznaczające się w morfologii, widoczne jedynie na zdjęciach lotniczych, 7 – wały brzegowe, 8 – odsypy po bagrowaniu, 9 – łachy meandrowe, 10 – łachy meandrowe z odsypami wałowymi, 11 – dolinki rozcinające krawędź wysoczyzny, 12 – kurhany i grodziska, 13 – koryta powodziowe; podano datowania radiowęglowe spągu wypełnień paleokoryt.

Kolejny etap aktywności fluwialnej był najprawdopodobniej związany z chłodnym okresem „małej epoki lodowej” (XVII–XIX wiek). Skutkiem tego były przyrosty mąd i wysoki poziom wody w czynnych korytach rzek i w starorzeczach (Florek 1991; 1993a; 1993b).

Ostatni okres jest – w wyniku ingerencji hydrotechnicznych – etapem funkcjonowania koryta typu *mixed-load*, o czym świadczą wyniki badań ruchu rumowiska (Florek, Florek 1989). Kształt koryta zbliżony jest jednak do charakterystycznego dla typu 12 – koryta typu *suspended-load*, o względnie niskiej krętości. To ostatnie jest efektem prac regulacyjnych, których główne nasilenie przypadło na lata 1900–1920. W ich wyniku koryto Wieprzy na niektórych odcinkach zostało skrócone nawet o 50% (Florek, Nadaczna 1986) (ryc. 4). Koryta odcięte podczas regulacji były kształtowane przez rzekę o przeciętnym przepływie wynoszącym 12,2 m<sup>3</sup>/s (Kaczmarzyk 2002). Tu trzeba dodać, że przeciętny przepływ za lata 1951–1975 wyliczony z pomiarów młynkiem hydrometrycznym dla wodowskazu Stary Kraków wynosi 14,7 m<sup>3</sup>/s.

Na rycinie 2 znajdują się graficzne i liczbowe symbole pozwalające w sposób podobny do opisanego prześledzić rozwój dolnego odcinka Wieprzy w interpretacji fałszywej analizy elementów architektonicznych w ujęciu A.D. Mialla (1985; por. też Florek 1991).

### 3. WALORY RZEŻBY ŚRODKOWEJ WIEPRZY I JEJ NAJBLIŻSZEGO SĄSIEDZTWA

Dolina środkowej Wieprzy wykorzystuje poligenetyczne obniżenia, z których większość powstała pod koniec ostatniego zlodowacenia. Odcinek doliny położony pomiędzy Sławnem a Staniewicami jest interpretowany przez J. Sylwestrzaka (1978; 1986) jako rynnę radialną (subglacialną), a odcinek od Staniewic do Tynia (ujęcia Moszczeniczki) jako współczesna dolina erozyjna. Te odcinki dolinne rozcinają płyty wysoczyzny polodowcowej różniące się pod względem genetycznym. Po stronie zachodniej dominowała deglacjacja przez topnienie bez odpływu, natomiast po wschodniej – deglacjacja przez rozpad strefy krawędziowej na płyty martwego lodu (Roszko 1968; Sylwestrzak 1978; Uniejewska, Nosek 1986; 1987). Na tym odcinku doliny brak jest teras glacialfluwialnych, natomiast czytelna jest terasa pierwsza (nadzalewowa) o rzeźbie urozmaiconej płytkimi obniżeniami pokorytowymi, głębszymi zagłębieniami wytopiskowymi, nagromadzeniami piasków eolicznych oraz kilkunetrowej wysokości kurhanami (Florek 1991; Rączkowski 1992; 1998) (ryc. 3). Terasa nadzalewowa oddzielona jest od poziomu równi zale-

wowej dość wyraźną krawędzią wysokości 3–5 m, miejscami złagodzoną przez procesy denudacyjne (Uniejewska, Nosek 1986; 1987; Kaczmarzyk 1995). Wyraźnie zarysowana równia zalewowa na tym odcinku doliny ma szerokość 400–600 m. Na jej powierzchni zaznaczają się różnowiekowe formy związane z funkcjonowaniem koryta meandrowego oraz młode formy wałów przykorytowych, stożków krewasowych i odsypów piaszczystych (Florek 1991). Te młode formy są w dużej mierze efektem bagrowania koryta i przekształcania powstałych w ten sposób osadów przez przepływy wezbraniowe. Spośród holocenijskich form pokorytowych, występujących na równi zalewowej, wyróżniono:

- formy starorzeczy, w większości wypełnione wodą, na których proces zarastania jest słabo zaawansowany. Zostały one odcięte w początkach tego wieku (Tablica I: A),
- formy paleokoryt wypełnione materiałem organicznym, ale jeszcze dobrze widoczne w terenie, na zdjęciach lotniczych wyróżniające się bardzo ciemnym fototonem, o wyraźnie zaznaczonych konturach (Tablica I: A),
- formy paleokoryt nie zaznaczające się w morfologii, a widoczne jedynie na zdjęciach lotniczych w postaci ciemnych śladów koryt, lecz z wyraźnie zaznaczonymi, zmianą fototonu, brzegami (Tablica I: A, B),
- ślady po paleokorytach, mające postać podcięć terasy nadzalewowej, widoczne zarówno w terenie, jak i na zdjęciach lotniczych oraz ślady wyznaczające granicę wypukłego brzegu paleokoryta, dające na zdjęciach ostre zmiany fototonu.

W ustaleniu wieku młodszych form pokorytowych, jak i w rekonstrukcji zmian położenia koryta w ciągu ostatnich 150–200 lat bardzo przydatne okazały się XIX i XX-wieczne mapy topograficzne wykonane w skalach od 1 : 100 000 do 1 : 25 000 (Florek, Nadaczna 1986) (ryc. 4).

Reasumując, w dość monotonnym, pod względem rzeźby, krajobrazie doliny środkowej Wieprzy i jej najbliższego sąsiedztwa najatrakcyjniejsze elementy występują na dwóch najniższych elementach – równi zalewowej i terasie nadzalewowej. Ich interpretacja wymaga jednak przygotowania merytorycznego.

#### 4. ANTROPOGENICZNE PRZEKSZTAŁCENIA RZEŻBY DOLINY WIEPRZY I JEJ KORYTA

Żadne z dotychczas opublikowanych opracowań nie przyniosło dowodów na to, iż gdziekolwiek na obszarze północnej Polski zmiany szaty roślinnej, związane z działalnością człowieka prahistorycznego były tak

drastyczne, że spowodowało to naruszenie systemów denudacyjnych, a więc wzmocnienie erozji gleb, czy akumulację utworów stokowych i powodziowych na równiach zalewowych (Florek 1993a). Również ślady osadnictwa neolitycznego w rejonie środkowego biegu Wieprzy są nieliczne i nie znaleziono tu dotąd trwałej osady z tego okresu (por. Rączkowski 1998). Większa stabilizacja osadnictwa w tym rejonie miała miejsce w środkowej epoce brązu (początek I tysiąclecia p.n.e.). Istniały względnie duże, stabilne osady, których mieszkańcy zajmowali się między innymi uprawą roślin (Florek *et al.* 1997). Powodowało to odlesianie gleb lekkich, piaszczystych, na których wówczas prowadzono uprawę, najczęściej w pobliżu osad. Równocześnie wydzielona grupa mieszkańców zajmowała się sezonowym wypasem zwierząt w lasach i na łąkach, w pewnej odległości od osady, pozostawiając po sobie liczne ślady obozowisk (np. Sławsko – Marciniak, Rączkowski 1991). Intensywność eksploatacji terenu znacznie zwiększyła się na przełomie er. Powstały wówczas względnie stabilne, dość duże osady, których mieszkańcy zajmowali się głównie uprawą pól, a chów zwierząt miał raczej formę chowu przydomowego z wykorzystaniem pobliskich łąk i pastwisk. Równocześnie rozpoczęła się eksploatacja rud darniowych do produkcji żelaza (np. Warszawo – Kasprówic 1992). Nie udało się dotąd stwierdzić, by towarzyszyły temu jakieś ważne wydarzenia w rozwoju doliny i koryta rzecznej środkowej Wieprzy (Florek 1991; 1993a; 1993b).

W okresie wczesnośredniowiecznym (VI–XIII w.) rejon środkowej Wieprzy był szczególnie intensywnie zasiedlany i eksploatowany. Powstał tu silny ośrodek plemienny. Nastąpiły duże odlesienia, które prawdopodobnie przekroczyły 50% powierzchni zlewni (Ślaski 1951), to jest wartość uważaną za progową (Florek 1991). W tym okresie dotyczyło to różnych rodzajów gleb, gdyż społeczności z wczesnego średniowiecza dysponowały technologią umożliwiającą również uprawę gleb ciężkich. Eksploatowane były wszystkie dostępne strefy środowiskowe. Powstały nowe formy terenowe – cmentarzyska kurhanowe i grodziska (Wrześnica, Sławsko) (Florek *et al.* 1997). Deforestacja doprowadziła do wzrostu nierównomierności odpływu, czego efektem były częstsze niż w przeszłości powodzie i w konsekwencji zjawisko formowania się pokrywy madowej. Między innymi badania przeprowadzone we Wrześnicy pokazują, że po utworzeniu grodziska nastąpił okres częstego występowania powodzi, których skutkiem jest mada przykrywająca konstrukcje drewnianej drogi (pomostu) prowadzącej do grodziska (Tablica I: B). Podobną sytuację stwierdzono wcześniej w dolinie Słupi (Łosino, Słupsk) (Florek 1989; 1991; Rączkowski 1989). Opisana

faza aktywności fluwialnej Wieprzy zakończyła się najprawdopodobniej pod koniec XII wieku.

W badaniach przeprowadzonych na terenie grodziska Wrześnica (stanowisko 7) zastosowano trzy podstawowe metody datowania: archeologiczno-typologiczną, radiowęglową i dendrochronologiczną. Datowania dały rozbieżne rezultaty – datowania radiowęglowe wskazują na to, iż paleomeander otaczający grodzisko pochodzi z pierwszej połowy okresu subatlantyckiego (daty: 2100–2250 lat BP), zaś datowania dendrochronologiczne konstrukcji drewnianych zachowanych na obszarze grodziska i znaleziska archeologiczne na wczesne średniowiecze (X wiek) jako okres powstania grodziska (ryc. 3, Tablica I: B). Wyodrębniono dwie fazy osadnicze: pierwsza faza była związana z budową grodu, to jest zabudową majdanu i budową konstrukcji obronnych (między innymi wału). Z archeologicznego punktu widzenia koniec tej fazy użytkowania grodu wyznacza warstwa spalenizny, która jest efektem pożaru (Rączkowski, Sikorski 1996) (ryc. 3). Po pewnym czasie powierzchnia majdanu została przykryta piaskiem, dzięki czemu została wyrównana i podniesiona. Na tak przygotowanym terenie wybudowano kolejną osadę. Konstrukcje korony wału nie zostały przy tym odbudowane, a więc nowa osada nie miała już charakteru obronnego (Florek *et al.* 1997).

W dolinie środkowej Wieprzy, podobnie jak w dolinach innych rzek przymorskich, wieki XIII i XIV przyniosły nowy etap aktywności osadniczej, której głównym wyrazem była lokacja miast. Nowe lokacje obejmowały głównie równie zalewowe w środkowych (Lębork, Słupsk, Sławno, Białogard), a niekiedy i w dolnych biegach rzek (Kołobrzeg, Darłowo). Przynajmniej częściowo wiązało się to z przygotowywaniem terenów pod zabudowę: zasypywaniem resztek starorzeczy i nadsypywaniem basenów powodziowych (Florek 1988; 1991; 1993a; Popielas-Szultka 1990a; 1990b). Rozwojowi miast towarzyszył przyrost funkcji przetwórczych. Istnieją dowody lokalnego przegradzania małych cieków jazami dla hodowli ryb (Łęga 1949), a także budowy napędzanych energią wodną młynów i foluszy. Zakłady te nie wpłynęły na przemiany procesów fluwialnych w korytach rzek głównych, ponieważ ich budowa nie wymagała przegradzania całego koryta (Florek 1988). Dolne odcinki rzek przymorskich były zapewne wykorzystywane w tym czasie do spławu drewna, niezbędnego do opalania warzelni soli i budowy łodzi i okrętów. Trwał również wytop żelaza, między innymi w dolinie Wieprzy (np. Warszkowo – Szymczak 1995), z czym związana była eksploatacja rud darniowych i wyrąb drzew, które przetwarzano w mielerzach na węgiel drzewny. Wszystkie te przyczyny mogły warunkować, obok

zmian klimatycznych, rozrost mąd na równiach zalewowych rzek Przymorza, w tym i środkowej Wieprzy.

W połowie XVIII wieku rozpoczęto w dolinach rzek przymorskich realizację poważnych projektów melioracyjnych (Kończak 1981). Przeważały wśród nich, podobnie jak i dziś urządzenia odwadniające, co musiało przyczynić się do wzrostu nierównomierności odpływu. Nasiłujące się pod koniec XIX wieku powodzie (najpoważniejsza wystąpiła w roku 1898) spowodowały nacisk na konieczność przeprowadzenia prac regulacyjnych. Rozpoczęto je w roku 1860. Objęły one pogłębianie koryt rzecznych, usuwanie z koryt głazów i pni drzewnych, piaszczystych łach, a nade wszystko likwidację zakoli, umacnianie brzegów koryt oraz budowę jazów, tam i zbiorników wodnych. Największe natężenie prac regulacyjnych przypadło na pierwsze dwudziestolecie XX wieku i zbiegło się z okresem budowy elektrowni wodnych. Działalność regulacyjna doprowadziła do wyraźnego skrócenia koryt, na dłuższych odcinkach o kilkanaście do dwudziestu paru procent (Florek, Nadacna 1986) (ryc. 4, Tablica I: A; Tablica II: B), lokalnie nawet o 50%. Spowodowało to wzmocnienie erozji dennej, ale i bocznej, szczególnie zaznaczającej się poniżej elektrowni wodnych. Uruchamianie elektrowni wodnych, remonty jazów, czy bagrowanie koryta znajdują swoje odzwierciedlenie w zmianach minimalnych stanów rocznych, co pozostaje w dość ścisłym związku ze zmianami położenia den koryt rzecznych (Florek 1993b).

## 5. JAKIE ELEMENTY GEOLOGICZNE I GEOMORFOLOGICZNE WARTO CHRONIĆ I W JAKI SPOSÓB

Dolina Wieprzy poniżej Sławna wyraźnie wyodrębniła się z otaczającej wysoczyzny morenowej, co można właściwie ocenić dopiero z lotu ptaka. Ograniczające ją krawędzie są jednak niezbyt wysokie i łagodnie nachylone, co powoduje, że tylko kilka miejsc, i to w większości położonych na jej lewym obrzeżeniu, może pełnić funkcję punktów widokowych. Ze względu na walory krajobrazowe miejsca te należy chronić przed zabudową, a w przyszłości udostępnić turystom przez wybudowanie platform czy tarasów widokowych. Odrębnego potraktowania wymaga dno doliny. Ze względu na opisane już walory geologiczne, geomorfologiczne i archeologiczne, a także ze względu na możliwość zalewania przez wody wezbraniowe równia zalewowa powinna być całkowicie wyłączona spod zabudowy (niestety, wyjątek już jest – „slam-

sowaty" warsztat na lewym brzegu rzeki, koło Sławoska). Taka ochrona nie wyklucza możliwości odpowiedniego udostępnienia grodziska we Wrześnicy („średniowieczny Biskupin”), zarówno od strony lądowej (ścieżki piesze i rowerowe), jak od rzeki (przez organizację szlaku wodnego i przystani, a może i stancji wodnej, ale tej już raczej na lewym brzegu rzeki). Wymienione formy zagospodarowania nie naruszają przebadanych już zasobów geologiczno-geomorfologicznych, które powinny być objęte odrębną ochroną, jako stanowisko dokumentacyjne, ani też walorów archeologiczno-kulturowych. Więcej, mogą one dzięki temu zostać w przyszłości objęte kolejnymi projektami badawczymi.

Podobnymi formami ochrony powinny zostać objęte strefy występowania kurhanów, których znaczna część znajduje się na późnovistulianskiej terasie nadzalewowej, reszta zaś na terasie kemowej i skłonie wysoczyzny. Z geologiczno-geomorfologicznego punktu widzenia najcenniejsze są tu, nieliczne obniżenia powytopiskowe i pokorytowe, wypełnione osadami, których przebadanie może wyjaśnić tło zmian środowiska doliny środkowej Wieprzy od późnego vistulianu po czasy współczesne. W związku z tym te dziś wilgotne, bagiennie zagłębienia terenowe powinny zyskać status obszarów objętych szczególną ochroną albo jako stanowiska dokumentacyjne, albo jako użytki ekologiczne.

Objęcie wszystkich tych miejsc jednym, kompleksowym projektem ochronnym powinno przyczynić się do rozsądnego wykorzystania ich walorów dla ożywienia kwalifikowanego ruchu turystycznego na terenie gminy Sławosko, a poprzez popularyzację wyników badań geologów, geomorfologów, paleobiologów, archeologów, historyków i architektów do wzrostu społecznej świadomości związku mieszkańców Ziemi Sławoskiej z miejscową przyrodą i pamiątkami przeszłości, a więc z jej dziedzictwem przyrodniczym i kulturowym.

#### LITERATURA

- FLOREK E., 1994. Rzeźba dna doliny Wieprzy w rejonie Wrześnicy w świetle zdjęć lotniczych, [w:] 2. Konferencja „Geologia i geomorfologia Północnego i południowego Bałtyku”, Słupsk 23–25 czerwca 1994, (red.) W. Florek. Słupsk: Wydawnictwo WSP, 94–97.
- FLOREK E., FLOREK W., 1989. Cechy hydrologiczne Słupki a osady budujące koryto, *Zeszyty Naukowe AG-H, Geologia* 15 (1–2): 15–33, 200–201.
- FLOREK E., FLOREK W., KACZMARZYK J., PIEŚCIKOWSKI K., RĄCZKOWSKI W., ROGUSZCZAK D., 1997. Morfologia dna doliny Wieprzy a paleohydrologia. Rozwój osadnictwa i gospodarczej działalności człowieka prahistorycznego i wczesnośredniowiecznego, [w:] *Warsztaty terenowe „Procesy, formy i osady fluwialne na obszarze młodoglacjalnym Ni-*

- zu Polskiego", Toruń, Słupsk, 18–21 czerwca 1997, (red.) L. Andrzejewski. Toruń: Instytut Geografii UMK, 63–70.
- FLOREK E., FLOREK W., KACZMARZYK J., 1998. Studia nad paleohydrologicznymi zmianami koryta Wieprzy i jej równi zalewowej w okresie subatlantyckim w kontekście funkcjonowania wczesnośredniowiecznego grodziska we Wrześnicy, [w:] *Acta Archaeologica Pomoronica*, vol. I: *XII Konferencja Pomoroznawcza*, (red.) M. Dworaczyk, P. Krajewski, E. Wilgocki. Szczecin: Stowarzyszenie Naukowe Archeologów Polskich, 185–194.
- FLOREK W., 1988. The Słupia valley in the vicinity of Słupsk towards the close of the Vistulian and in the Holocene, *Geographia Polonica* 53: 67–84.
- FLOREK W. (red.), 1989. Ewolucja doliny Słupi w późnym wistulianie i holocenie, *Zeszyty Naukowe AG-H, Geologia* 15 (1–2): 1–218.
- FLOREK W., 1991. *Postglacjalny rozwój dolin rzek środkowej części północnego skłonu Pomorza*, Słupsk: Wydawnictwo WSP.
- FLOREK W., 1993a. Wpływ gospodarczej działalności człowieka prahistorycznego i średniowiecznego na rozwój dolin i koryt rzecznych, [w:] *Miscellanea archaeologica Thaddaeo Malinowski dedicata*, (red.) F. Rożnowski. Słupsk – Poznań: Wydawnictwo Sorus, 123–136.
- FLOREK W., 1993b. Antropopresja a holocenijskie i współczesne procesy fluwialne na obszarze środkowego Pomorza i Pobrzeża, [w:] *Geosystem obszarów nizinnych*, (red.) A. Kostrzewski. Wrocław: Ossolineum, 49–60.
- FLOREK W., NADACZNA E., 1986. Zmiany biegu Parsęty i Wieprzy w ciągu ostatnich dwustu lat w świetle analizy materiałów kartograficznych, *Badania Fizjograficzne nad Polską Zachodnią* 36A: 33–52.
- GRABOWSKA-DZIECIĄTKO A., 2001. Utwory pozakorytowe na równi zalewowej Wieprzy poniżej Sławska, [w:] *Geologia i geomorfologia Pobrzeża i południowego Bałtyku*, t. 4, (red.) W. Florek. Słupsk: Wydawnictwo PAP, 235–254.
- KACZMARZYK J., 1993. Rekonstrukcja warunków hydrologicznych młodoolatyckiego paleomeandra Wieprzy, [w:] *Geologia i geomorfologia środkowego Pobrzeża i południowego Bałtyku*, (red.) W. Florek. Słupsk: Wydawnictwo WSP, 251–257.
- KACZMARZYK J., 1995. Rekonstrukcja warunków hydrologicznych młodoolatyckiego paleomeandra Wieprzy, *Słupskie Prace Matematyczno-Przyrodnicze*, 10C (Geografia): 47–70.
- KACZMARZYK J., 2001. Paleohydrologia środkowej Wieprzy w holocenie w świetle cech uziarnienia jej osadów korytowych, [w:] *Geologia i geomorfologia Pobrzeża i południowego Bałtyku*, t. 4, (red.) W. Florek. Słupsk: Wydawnictwo PAP, 255–269.
- KACZMARZYK J., 2002. *Holocenijska paleohydrologia środkowej Wieprzy w świetle cech sedymentologicznych osadów korytowych*, Słupsk (maszynopis pracy doktorskiej, Biblioteka Wydziału Geografii i Studiów Regionalnych Uniwersytetu Warszawskiego).
- \* KASPROWICZ T., 1992. Warszkowo, gm. Sławno, stan. 26 – ze studiów nad budownictwem młodszego okresu przedrzymskiego i okresu wpływów rzymskich na Pomorzu Środkowym, *Dorzecze* 1: 42–67.
- KONDRACKI J., 1978. *Geografia fizyczna Polski*, Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- KONDRACKI J., 1998. *Geografia regionalna Polski*, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- ŁĘGA W., 1949. *Obraz gospodarczy Pomorza Gdańskiego w XII i XIII wieku*, Poznań: Instytut Zachodni.
- MARCINIAK A., RĄCZKOWSKI W., 1991. Obozowiska ludności kultury łużyckiej w Sławsku, gm. Sławno, *Rocznik Słupski 1988–1989*: 5–26.



- MIALL A.D., 1985: Architectural-element analysis: a new method of facies analysis applied to fluvial deposits, *Earth-Science Reviews* 22: 261–308.
- POPIELAS-SZULTKA B., 1990a. Lokacja miasta Słupska na prawie lubeckim przez księcia Świętopelka II, *Słupskie Prace Humanistyczne* 9a, s. 7–39.
- POPIELAS-SZULTKA B., 1990b. Początki i lokacje miast na Pomorzu Sławieńsko-Słupskim do połowy XIV wieku, Słupsk: Wydawnictwo WSP.
- RĄCZKOWSKI W., 1989. Działalność człowieka w strefie doliny Słupi w pradziejach i wczesnym średniowieczu, *Zeszyty Naukowe AG-H, Geologia* 15 (1–2): 114–128.
- RĄCZKOWSKI W., 1992. Z badań archeologicznych w rejonie Sławna, *Dorzecze* 1: 68–73.
- RĄCZKOWSKI W., 1998. Między programem a przypadkiem: badania osadnictwa w dorzeczu środkowej Wieprzy, [w:] *Acta Archaeologica Pomoranica*, vol. I: XII Konferencja Pomorzoznawcza, (red.) M. Dworaczyk, P. Krajewski, E. Wilgocki, Szczecin: Stowarzyszenie Naukowe Archeologów Polskich, 157–165.
- RĄCZKOWSKI W., SIKORSKI A., 1996. Datowanie grodziska wczesnośredniowiecznego we Wrześnicy, gm. Sławno, stanowisko 7, *Geochronometria* 14: 169–181.
- ROSZKO L., 1968. Recesja ostatniego lądolodu z terenu Polski, *Prace Geograficzne IGiPZ PAN* 74: 65–100.
- SCHUMM S.A., 1981. Evolution and response of the fluvial system. Sedimentological implication, *Society of Economic Palaeontologists and Mineralogists*, Sp. Publ. 31: 19–29.
- SYLWESTRZAK J., 1978. Zagadnienia morfologii i typizacji dolin północnego skłonu Pomorza, *Biuletyn Instytutu Geologicznego* 306 (Z badań czwartorzędu w Polsce 21): 199–231.
- SYLWESTRZAK J., 1986. Zagadnienia recesji lądolodu w północno-wschodniej części Pomorza w świetle nowszych badań, *Przegląd Geograficzny* 58 (4): 795–808.
- SZYMCZAK A., 1995. Osada wczesnośredniowieczna w Warszkwowie, gm. Sławno, *Materiały Zachodniopomorskie*, 41: 67–172.
- ŚLASKI K., 1951. Zasięg lasów Pomorza w ostatnim tysiącleciu, *Przegląd Zachodni* 7 (2): 207–263.
- UNIEJEWSKA M., NOSEK M., 1986. *Objaśnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski 1 : 50 000, arkusz Wrześnica (20)*, Warszawa: Wydawnictwa Geologiczne.
- UNIEJEWSKA M., NOSEK M., 1987. *Objaśnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski 1 : 50 000, arkusz Sławno (19)*, Warszawa: Wydawnictwa Geologiczne.

## TABLICA I

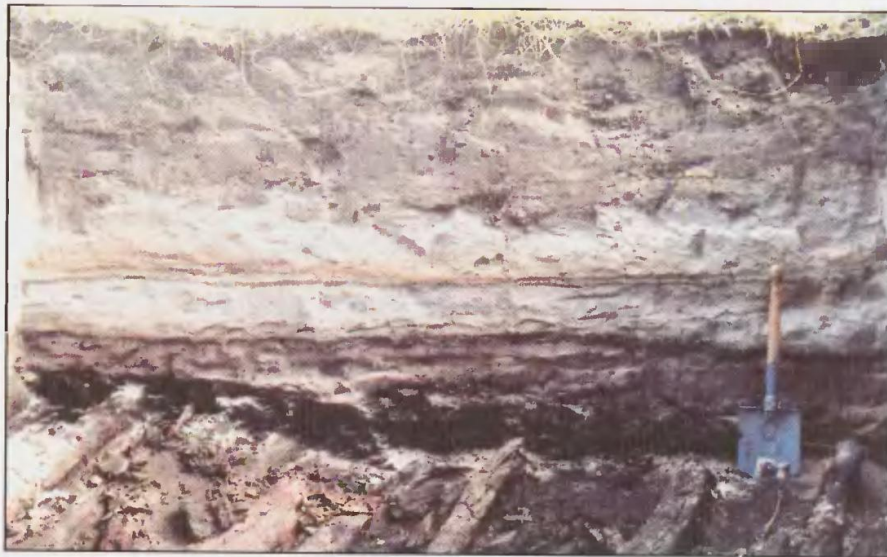


A. Zdjęcie lotnicze dna doliny Wieprzy poniżej mostu w Staniewicach. Liczby oznaczają wiek radiowęglowy spągu wypełnień paleomeandrow (w latach BP). Fot. W. Florek.



B. Równina zalewowa Wieprzy koło grodziska we Wrześnicy (widoczne wykopy archeologiczne w południowej części wału, przy bramie prowadzącej do grodziska oraz przy brzegu rzeki w miejscu dawnej przystani). Fot. W. Florek.

## TABLICA II



A. Moszczona drewnem droga biegnąca wzdłuż północnej części wału grodziska we Wrześnicy przykryta mąką (osadami powodziowymi). Fot. W. Florek.



B. Dolina Wieprzy w okolicy Sławska. Fot. W. Florek.