

## Geologiczne i geomorfologiczne warunki rozwoju osadnictwa prahistorycznego na Roztoczu

Henryk Maruszczak\*

Roztocze jest grzbietem działowym między dorzecziami Wieprza, Bugu i Sanu należącymi do zlewiska bałtyckiego oraz górnego Dniestru ze zlewiska czarnomorskiego (ryc. 1). Tę funkcję działową grzbietu eksponowali w drugiej połowie XIX w. geografowie i geolodzy galicyjscy, którzy wyodrębniali go jako roztocz (=roztocze), wywodzącą się zapewne z gwarowej roztocki (*vide* Maruszczak & Wilgat, 1956). To imię pospolite przyjęło się dość szybko i od początków XX w. pojawiała się jako nazwa własna lesistego regionu o półgórskiej rzeźbie, wyodrębniającej go spośród sąsiednich terenów równinnych Kotliny Sandomierskiej i Kotliny Pobuża. Ponieważ we wczesnym średniowieczu obie wymienione kotliny były nie mniej lesiste niż samo Roztocze, to zapewne półgórską rzeźbę tego ostatniego zwracała uwagę. Zdaje się o tym świadczyć m.in. nazewnictwo niektórych najstarszych miejscowości i obiektów fizjograficznych typu Goraj i Gorajec w NW części regionu, pozostającej w zasięgu osadnictwa polskiego oraz Horaj i Podhoraj w części SE w zasięgu osadnictwa ruskiego.

Nie wydaje się jednak, aby półgórską rzeźbę stanowiła istotną przeszkodę (barierę antropogeograficzną). Świadczy o tym fakt, że rubież polsko-ruska (tzn. między Słowiańszczyzną zachodnią i wschodnią) przecinała w poprzek grzbiet roztoczański od najwcześniejszego średniowiecza (Parczewski, 1991, s. 64). Chyba dlatego też w opracowaniach dotyczących tej rubieży, eksponuje się obecnie przede wszystkim lesistość Roztocza, zapominając przy tym, że nie mniej lesista była cała sąsiadująca z nim od SW część Kotliny Sandomierskiej (Puszcza Solska). Dedukcyjnie zakłada się więc, że we wczesnym średniowieczu puszcza roztoczańska określała rubież antropogeograficzną: w okresie plemiennym między Lendzianami i Bużanami (Kotlarczyk, 1970, s. 274, ryc. 2), a w okresie państwowym między wołoskami = ziemiami (Janeczek, 1993, s. 139 i mapa 3).

Jakie cechy budowy geologicznej i rzeźby ułatwiały wędrówkę w poprzek i wzdłuż lesistego grzbietu roztoczańskiego w czasach historycznych i prahistorycznych?

### Podstawowe cechy budowy geologicznej i rzeźby

Przewodnie rysy orograficzne grzbietu roztoczańskiego mają bardzo wyraźne założenia strukturalne/tektoniczne. Stanowi on jednostkę brzeżną platformy wschodnioeuropejskiej, rozciągającą się lekkim łukiem, równoległym do linii Teisseyra-Tornquista (T-T). W części pn.-zach. jest to kierunek zbliżony do NW-SE, a w części pd.-wsch. kierunek NNW-SSE. W tej drugiej jest to więc kierunek podobny, jak na Małym Opolu, stanowiącym brzeżny region Wyżyny Podolskiej (ryc. 1B). Zmiana strukturalnego kierunku Roztocza następuje prawdopodobnie na skrzyżowaniu linii T-T z wyróżnianymi przez Pożaryskiego (1990, 1997) równoleżnikowymi, wczesnowaryscyjskimi strefami uskoku-przesuwczymi.

Przebieg linii T-T predestynował układ uskoku w strefie NE obrzeżenia zapadliska przedkarpackiego. Te właśnie

uskoki określają główne elementy strukturalne bardzo wyraźnie zarysowanego i wysokiego SW brzegu (=krawędzi) grzbietu roztoczańskiego. Przeciwny brzeg jest mniej wyraźny, gdyż predysponują go dyslokacje niższego rzędu. Skłon NE jest więc łagodniejszy i w niektórych odcinkach nie ma cech krawędzi geomorfologicznej, co tłumaczy różnicę ujmowanie granicy środkowej części grzbietu roztoczańskiego (*vide* m.in. Maruszczak, 1972; Harasimiuk, 1980).

Drugorzędne cechy ukształtowania Roztocza także mają dość wyraźne założenia strukturalne, których charakter został dokładniej określony dopiero dzięki zdjęciom geologicznym, wykonanym w ostatnich dziesięcioleciach. Przy interpretacji wyników tych zdjęć zbyt często zaznacza się obecnie tendencja do kreślenia licznych uskoku, w tym bez odpowiedniej dokumentacji, na podstawie różnych kryteriów pośrednich. Dla przykładu wymieniam opracowany przez Kurkowskiego (1994, 1996) arkusz Krasonobród *Szczegółowej mapy geologicznej Polski*. Zaznaczone są na nim, jako uskoki pewne, te elementy rzeźby strukturalnej, które we wcześniejszym opracowaniu przeglądowym, odnoszącym się do Wyżyny Lubelskiej i Roztocza, wymieniane były jako toplineamenty, względnie doliny na dyslokacjach (Harasimiuk, 1980). Tendencja ta zaznaczona jest także w najnowszym opracowaniu monograficznym Roztocza, opublikowanym przez Buraczyńskiego (1997). Podzielił on ten region na liczne bloki i rowy tektoniczne, traktując jednakowo uskoki określane jako udowodnione i przypuszczalne w opracowaniach podstawowych takich jak np. Cieślińskiego i in. (1994). W ten sposób w labiryncie różnej rangi uskoku zostały zagubione niektóre inne, istotne cechy struktury geologicznej, w szczególności związane z biegiem warstw skał górnokredowych, predysponujących układ dolin subsekwentnych i krawędzi typu kuestowego. Zwracam uwagę przede wszystkim na te ostatnie formy rzeźby, które eksponowałem na swojej mapie geomorfologicznej Roztocza, wykonanej przed trzydziestu laty (Maruszczak, 1972, ryc. 2 (wklejka) po s. 344). W ten sposób nadal kwalifikuję znaczną część drugorzędnych krawędzi denudacyjnych we wnętrzu Roztocza, jak też określających granice sąsiednich subregionów Wyżyny Lubelskiej (ryc. 2).

Wśród drugorzędnych elementów strukturalnych Roztocza, ważnych z punktu widzenia zagadnienia eksponowanego w tytule niniejszego artykułu, należy wymienić:

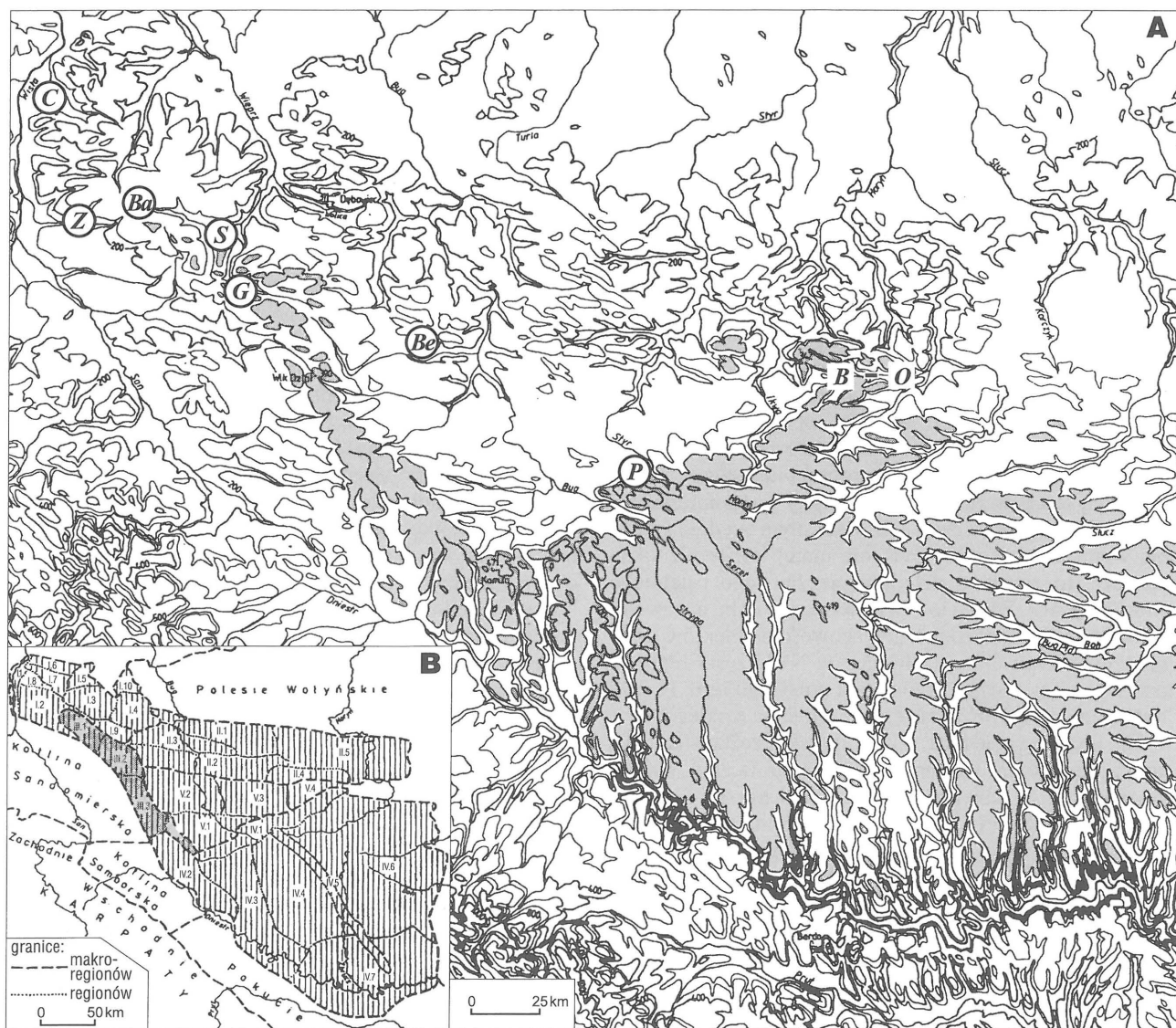
- 1) padoły podłużne, tzn. równoległe do głównego kierunku strukturalnego grzbietu roztoczańskiego,
- 2) doliny poprzeczne do tego grzbietu,
- 3) doliny podłużne.

**Padoły podłużne.** Jako padoły określam, zgodnie z najbardziej lakoniczną definicją Smoleńskiego (1925, s. 52), tylko zakłębłości podłużne powierzchni lądowej nie mające jednostronnego spadku. Na Roztoczu są dwie główne, największe formy tego typu, a mianowicie:

a) Padół Tomaszowski, obejmujący źródliskową kotlinę Wieprza oraz dolinę Sołokiji od jej źródła do Hrebennego; biegnie nim droga międzynarodowa Lublin-Lwów;

b) Padół Józefowski, obejmujący obniżenie strukturalne między wzgórzami ostańcowymi wyznaczającymi przebieg krawędzi zewnętrznej, a krawędzią wewnętrzną Roztocza, łącz-

\*Zakład Geografii Fizycznej i Paleogeografii, UMCS, ul. Akademicka 19, 20-033 Lublin



**Ryc. 1.** Roztocze na tle hipsometrii oraz podziału na regiony geomorfologiczne wschodniej części pasa wyżyn metakarpackich; A — szkic hipsometryczny z obszarami wzniesionymi powyżej 300 m n.p.m. oznaczonymi szarym rastrem; indeksy literowe w kółkach oznaczają ważniejsze grodziska wczesnośredniowieczne (Ba — Batorz, Be — Bełz, C — Chodlik, G — Guciów, P — Pleśńsko, S — Sasiadka, Z — Zdziechowice), a sygnatura B-O oznacza Bramę Ostrogską dzielącą Wyżynę Wołyńską od Podolskiej; B — podział wschodniej części wyżyn metakarpackich wg opracowania Maruszczaka i Sirenko (1992); zasięg wschodniej części wyżyn metakarpackich oznaczony pionowym kreskowaniem, a zasięg Roztocza dodatkowo szarym rastrem. Indeksy liczbowe makroregionów: I — Wyżyna Lubelska, II — Wyżyna Wołyńska, III — Roztocze, IV — Wyżyna Podolska, V — Kotlina Bużańsko-Styrska

nie z doliną górnej Tanwi między Rebizantami i Narołem; biegnie nim linia kolejowa Rejowiec–Rawa Ruska (Lwów).

**Doliny poprzeczne.** Największe z nich przecinają całe Roztocze na pograniczu jego NW oraz SE części i zorientowane są południkowo. Są to:

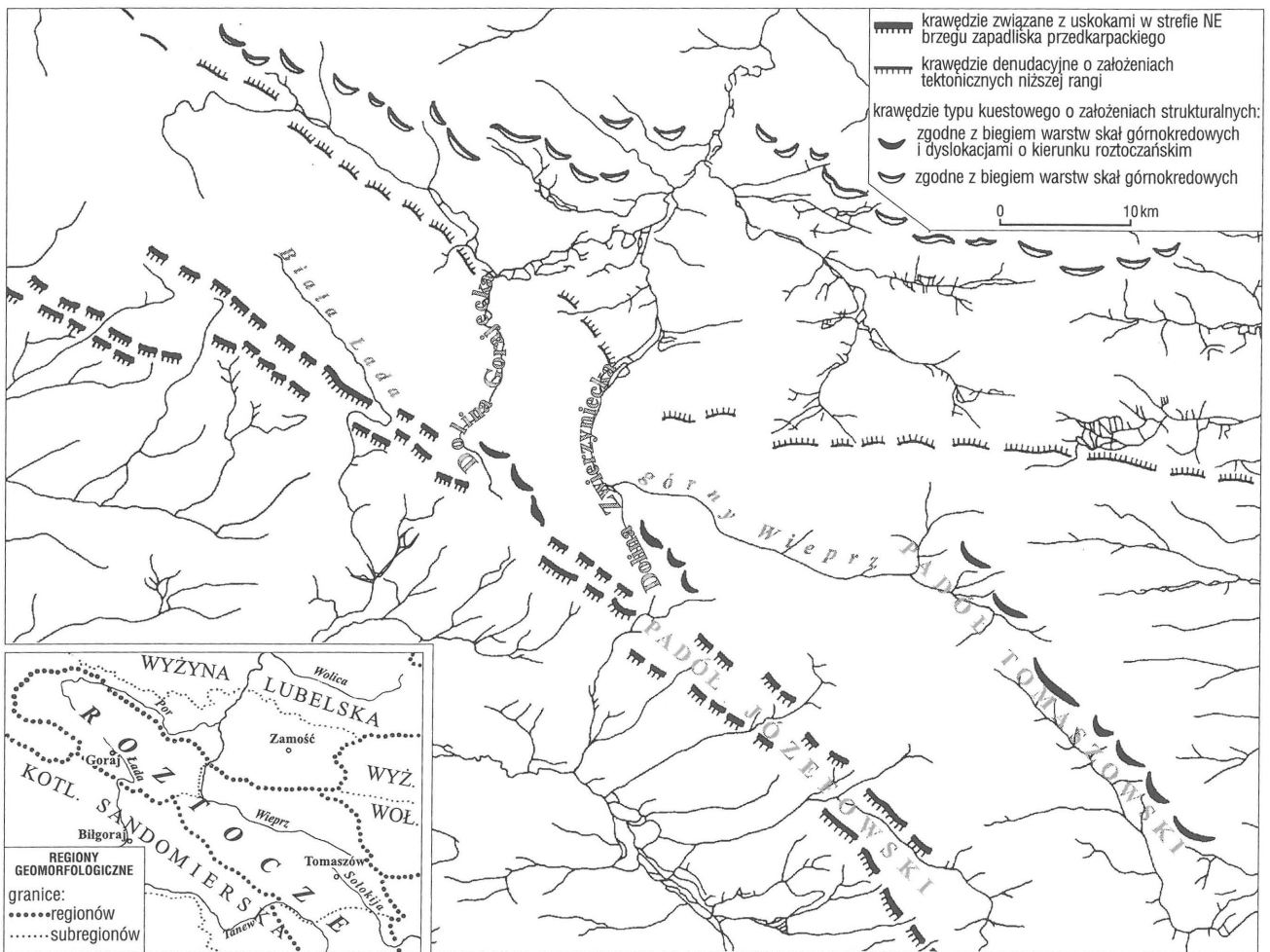
a) Dolina Zwierzyniecka, w południowej części odwadniana przez mały potok Świerszcz, a w północnej przez Wieprz między Zwierzyniecem i Szczepreszynem; biegnie nią linia kolejowa Rejowiec–Rawa Ruska i droga regionalna Szczepreszyn–Józefów;

b) Dolina Gorajecka, odwadniana przez prawy dopływ Poru, czyli rzeczkę Gorajec, która ma swoje źródła w obniżeniu z bagnem Tałandy na pograniczu z Kotliną Sandomierską; biegnie nią lokalna droga z Panasówki do Radechnicy. Obie doliny poprzeczne mają podobne, dość złożone założenia strukturalne w postaci subsekwentnych obniżień o kierunku NNW–SSE w części południowej oraz uskoku (rowów tektonicznych?) o kierunku NS w części północnej.

Dyslokacje NS są sprzężone nie tyle z tektonicznym kierunkiem roztoczańskim, ile raczej z równoleżnikowymi, wczesnowaryscyjskimi strukturami uskoku-przesuwczymi.

**Doliny podłużne.** Znaczniejsze z nich mają chyba głównie cechy form subsekwentnych, takich jak w przypadku doliny Białej Łądy na odcinku od źródeł do wsi Wola Radziecka oraz doliny górnego Wieprza od Krasnobrodu do Zwierzynca. Zwracam uwagę szczególnie na tę drugą, która łączy Padół Tomaszowski z Doliną Zwierzyniecką; biegnie nią droga lokalna Tomaszów–Zwierzyniec.

Wymienione padoły oraz doliny stanowią więc na Roztoczu ważne pasaże komunikacyjne. Rola obu pasaży w dolinach poprzecznych jest ograniczona, gdyż ku południowi prowadzą one do NE części Kotliny Sandomierskiej, która na przedpołu Roztocza jest w znacznej części zabagniona. Większe znaczenie komunikacyjne miały więc padoły podłużne, a szczególnie Padół Tomaszowski. Był on bowiem otwarty ku SE, tzn. w kierunku Kotliny Pobuża, a



**Ryc. 2.** Główne elementy rzeźby strukturalnej Roztocza na tle sieci rzecznej; opracował Maruszczak w 1998 r. Sieć rzeczna według mapy topograficznej 1 : 100 000 z okresu międzywojennego. W lewym dolnym rogu podział na regiony geomorfologiczne wg Maruszczaka (1972)

w dalszej perspektywie w stronę Podola, a także ku NW w kierunku Wyżyny Lubelskiej i Małopolskiej. Łączył się on przy tym przez dolinę górnego Wierprza z Doliną Zwierzyniecką otwartą ku północy. Główny pasaż dolinny, ułatwiający komunikację wewnątrz Roztocza, prowadził więc od ziem ruskich, tzn. Kijowa i Bliskiego Wschodu, przez Hrebennie, Krasnobród, Zwierzyniec, Szczepieszyn w kierunku Wielkopolski i Europy Zachodniej.

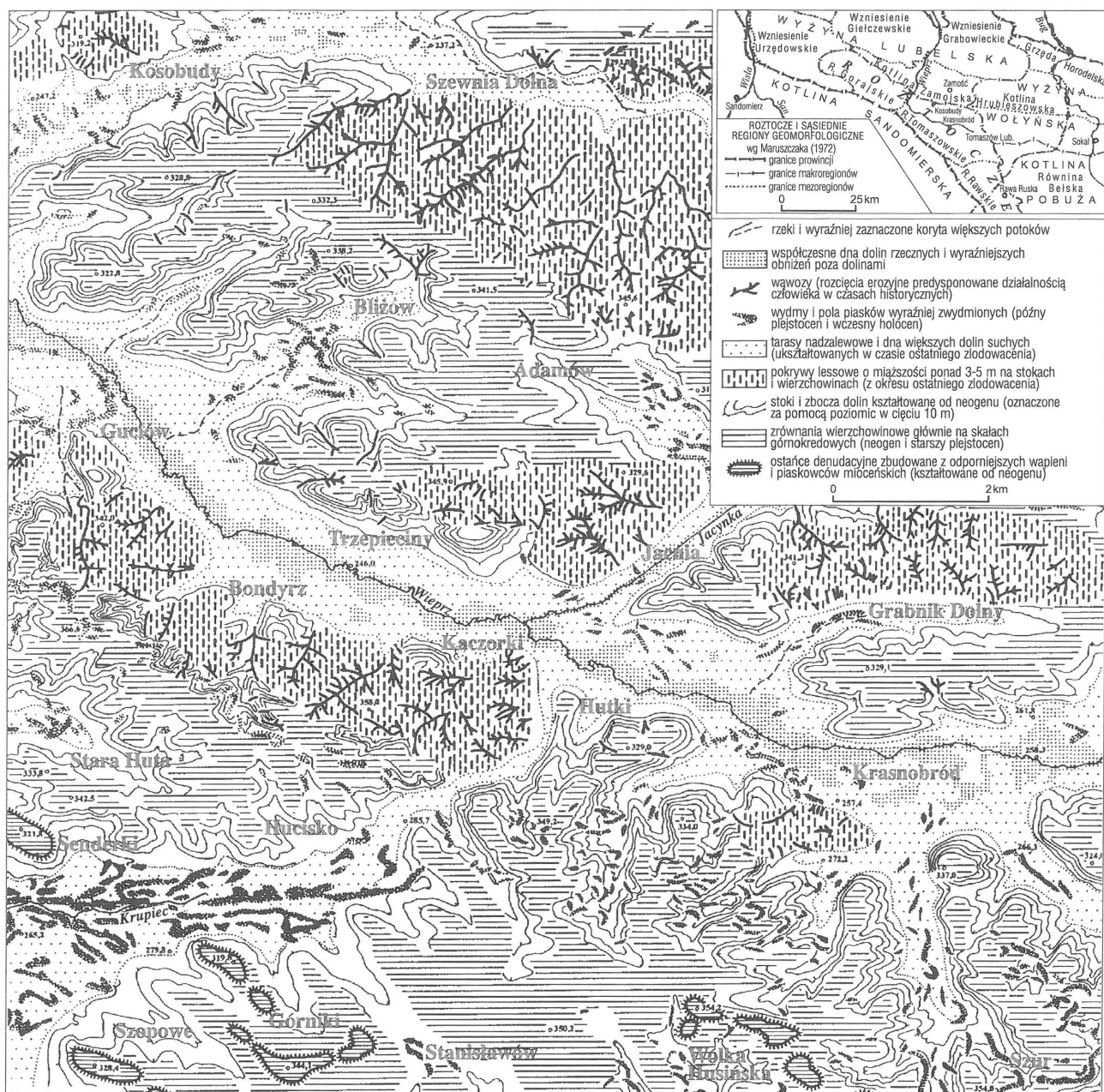
#### Rola głównego pasażu dolinnego w rozwoju osadnictwa prahistorycznego

Rolę tego pasażu można rekonstruować na podstawie faktów z okresu wczesnego średniowiecza. Warto przede wszystkim zwrócić uwagę, że jest związane z nim grodzisko w Guciowie, datowane przez archeologów na X–XI w. (Zoll-Adamikowa, 1974). Z ostatnich badań zdaje się wynikać, że jest to bodajże największe grodzisko małopolskie; jego majdan wewnętrzny obejmował 9 ha, a cały teren obwałowany około 20 ha. Był to zapewne jeden z ważniejszych ośrodków grodów Czerwieńskich. Dzisiejsza nazwa wsi Guciów, założonej u stóp wzgórza grodziskiego dopiero w pierwszej połowie XIX w., nie ma nic wspólnego z dziejami wczesnośredniowiecznymi. Choćby częściowo może to tłumaczyć fakt pomijania tego grodziska w dyskusjach związanych z problemem Grodów Czerwieńskich (Maruszczak, 1997).

Lokalizacja grodziska guciowskiego świadczy, że jego

budowniczy bardzo dobrze znali warunki topograficzne najbliższej okolicy oraz osobliwości regionu roztoczańskiego. Zbudowano je zapewne przede wszystkim jako schronisko zabezpieczające przed najeźdźcami, ale także jako strażnicę na ważnym szlaku handlowym prowadzącym z ziem ruskich do Europy zachodniej. Ponieważ w opracowaniach historycznych pomijano fakt istnienia grodziska guciowskiego, szlak handlowy z Kijowa kreślił się ku zachodowi przez Włodzimierz i Czermno (=Czerwień?) (zob. Atlas historyczny Polski, 1993). Na interesującym nas odcinku szlak ten miał więc przebiegać przez Kotlinę Hrubieszowską z rozległymi i zabagnionymi dolinami. Z przyrodniczego punktu widzenia warunki dla komunikacji były tam gorsze niż w głównym, roztoczańskim pasażu dolinnym; zwrócono na to uwagę wcześniej (Maruszczak, 1997). Bardziej prawdopodobny przebieg tego szlaku wyznaczają następujące, dobrze znane historykom i archeologom (Hoczyk-Siwkowska, 1988; Kutylowska, 1990), grodziska wczesnośredniowieczne: na wschód od Guciowa były to kolejno Bełz, Pleśńsko (=Pleśniesk) oraz obiekty strażnicze w rejonie Bramy Ostrońskiej dzielącej Wyżynę Wołyńską od Podolskiej, a na zachód Batorz i Chodlik, względnie po jego upadku w IX w. Solec z przeprawą na Wiśle (ryc. 1A).

Tak rekonstruowany szlak wymiany dalekosiężnej prowadził ku zachodowi do Wielkopolski, tzn. do macierzystych ziem państwa piastowskiego. W X–XI w. państwo to rozwijało swoją ekspansję m.in. w kierunku pogranicza



Ryc. 3. Mapa geomorfologiczna okolic Krasnobrodu i Kosobud; opracował Maruszczak w 1996 r.

polsko-ruskiego, tzn. Grodów Czerwieńskich. O tym, jak duże było znaczenie tego szlaku w późniejszym średniowieczu, świadczą położone przy nim grodziska w: Sąsiadce (datowane przez archeologów na XI w. zob. Wartołowska, 1958; znane w źródłach arabskich dotyczących wymiany handlowej jako Sutesk) na NW skraju Roztocza, oraz na Białej Górze w Górnym =Majdanie Górnym (datowanym przez archeologów na XI/XII w. *vide* Hunicz, 1972), położone przy wschodniej krawędzi Padołu Tomaszowskiego. Oprócz nich można jeszcze wymienić drugorzędne i dotychczas nie badane obiekty obronne w dolinie górnego Wieprza, a mianowicie:

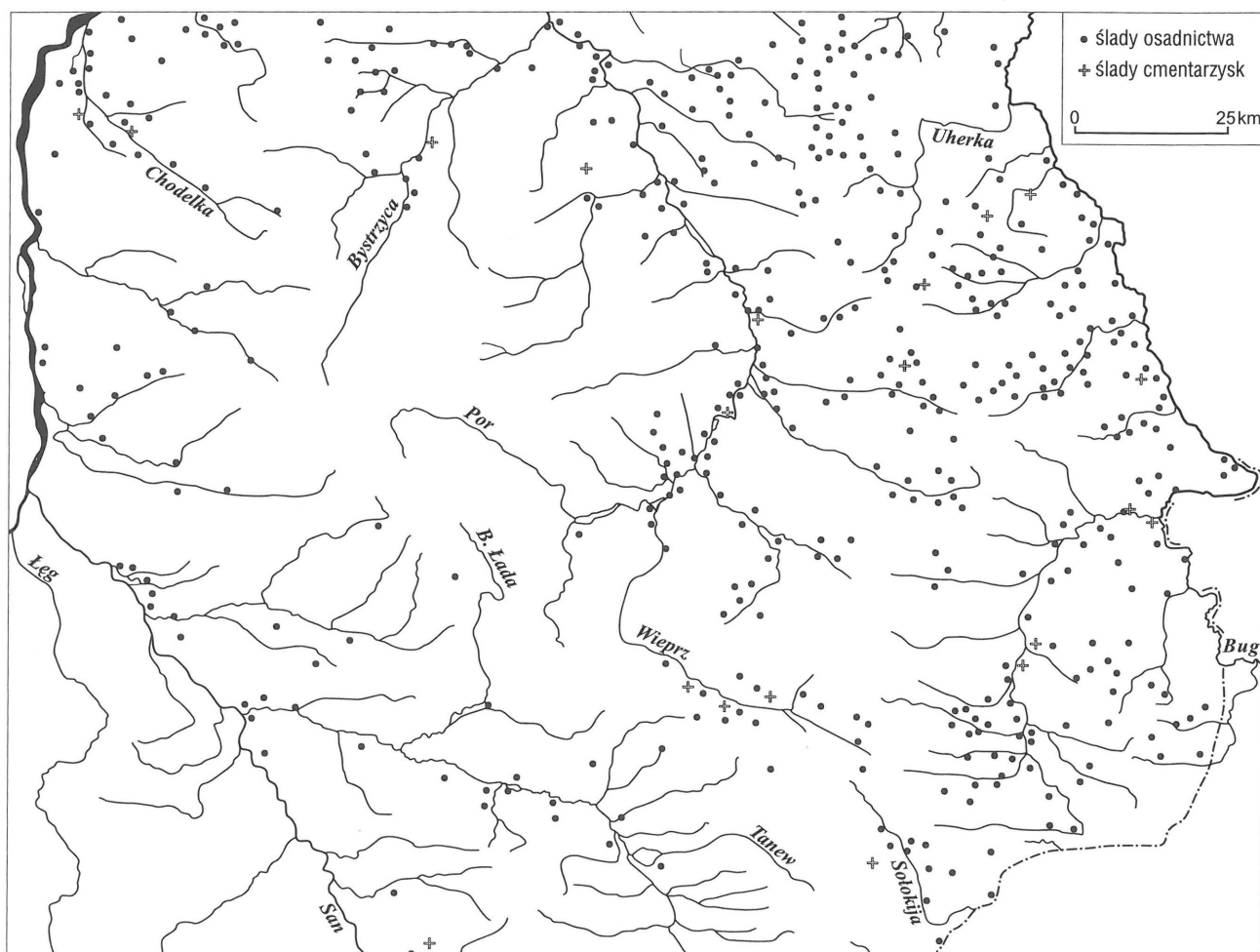
a) grodzisko w Zwierzyńcu (Matławska, 1991, s. 29) odległe 10 km na NW od grodziska guciowskiego, zniszczone około 1830 r. w związku z regulacją koryta Wieprza,

b) „stary okop” w Hutkach–Namulu, zaznaczony na tzw. Mapie Kwatermistrzostwa (Topograficzna karta ..., 1839), położony 7 km na ESE od grodziska guciowskiego.

Tak przedstawiał się zapewne główny, wczesnośredniowieczny szlak handlowo-komunikacyjny na Roztoczu.

Inny ważny szlak, a mianowicie z ziem ruskich do Małopolski (Krakowa) prowadził wówczas napewno przez Przemysł, a więc omijał Roztocze. Jeśli w ogóle wymiana w tym kierunku była prowadzona przez dolinę górnego Wieprza, to miała napewno drugorzędne znaczenie. Zdaje się to wynikać z faktu, że na drodze z Guciowa do Zawichostu (przeprawa przez Wisłę), po SW stronie Roztocza znajduje się tylko jedno, wczesnośredniowieczne grodzisko w Zdziechowicach (zob. ryc. 1A).

O roli gospodarczej głównego pasaży dolinnych na Roztoczu decydowała zapewne nie tylko łatwość dostępu do wody rzecznej (Wieprz, Sołokija). Znaczną część den dolinnych zajmują tutaj tarasy zbudowane z piasków plejstocenkich (ryc. 3). Związane z nimi były zbiorowiska roślinności borowej, bardziej przejrzyste niż w lasach mieszanych, a więc dogodniejsze do komunikacji. Można przypuszczać, że takie uwarunkowania były nie bez znaczenia już w okresie gospodarki neolitycznej. Wskazuje na to analiza lokalizacji artefaktów zgromadzonych w kolekcji znanego



Ryc. 4. Rozmieszczenie śladów osadnictwa i cmentarzysk kultury trzcinieckiej w południowej części międzyrzecza Wisły i Bugu wg Taras (1995). Obraz bardzo uproszczony, gdyż jednakowymi kropkami oznaczono nie tylko osady, ale także znaleziska fragmentów ceramiki

regionalisty zamojskiego, Jana Sitka zamieszkałego w Bondyrzu. Dominująca część narzędzi krzemiennych z tej kolekcji pochodzi bowiem z terenów piaszczystych w dolinie Wieprza między Guciwem i Krasnobrodem. Oprócz narzędzi typowo neolitycznych są w niej także z wczesnej epoki brązu (Balcer, 1991). Takie ich rozmieszczenie jest w pełni zgodne z najnowszym obrazem rozmieszczenia śladów osadnictwa kultury trzcinieckiej, reprezentującej jeden z wcześniejszych etapów epoki brązu w Polsce (Taras, 1995) (ryc. 4).

#### Wpływ utworów macierzystych i rzeźby terenu na rozwój osadnictwa prahistorycznego

W neolicie najcenniejszym surowcem był krzemień. W miejscowych skałach górnokredowych na Roztoczu nie jest on notowany. W wapieniach marglistych mastrychtu stwierdzono go na sąsiadującej z naszym regionem od wschodu Grzędzie Sokalskiej (Krassowska, 1976). Krzemienie z tych warstw raczej jednak nie był dostępny dla człowieka neolitycznego, gdyż są one tam pokryte miąższymi lessami. Narzędzia krzemienne z kolekcji Jana Sitka są więc obcego pochodzenia; wykonane były w 80–90% z krzemienia wołyńskiego i w 10–20% ze świeciechowskiego (Balcer, 1991). Z miejscowych surowców skalnych wykonana była tylko znaczna część kamieni żarnowych z tej kolekcji. Dla tych celów wykorzystywano w neolicie i epoce brązu odporne piaszczyste mioceńskie ze spoiwem krzemionkowym, występujące na roztoczańskich wzgórzach ostańcowych (zob. ryc. 3). W czasach

historycznych z tych piaszczowców wyrabiano na znacznej skalę kamienie młyńskie — znane w rozległej okolicy — w Senderkach i Górnikach (Harasimiuk, 1994).

Większe znaczenie gospodarcze miały utwory macierzyste gleb wykorzystywanych w rolnictwie. W neolicie i epoce brązu były to przede wszystkim gleby na plejstocen-skich utworach piaszczystych, budujących tarasy nadzalewowe w dolinie Wieprza i Sołkiji, oraz wyścielające dna rozległych dolin denudacyjnych (ryc. 3). Zdaje się na to wskazywać m.in. rozmieszczenie śladów osadnictwa z epoki brązu (ryc. 4). Gleby takie były lekkie do uprawy, a występującą na nich roślinność borową można było łatwiej zlikwidować techniką wypaleniskową.

Znacznie bardziej urodzajne według dzisiejszych kryteriów były gleby rozwinięte na lessach. Nie odgrywały one jednak większej roli, jak zdaje się o tym świadczyć nie tylko brak śladów osadnictwa prahistorycznego na najbardziej lessowym Roztoczu Gorajskim (ryc. 4). Na poparcie tej tezy można jeszcze przytoczyć argumenty pośrednie, wynikające z analizy śladów osadnictwa neolitycznego na pokrytej lessami Grzędzie Sokalskiej. Była ona zasiedlona i dość intensywnie użytkowana już w neolicie; świadczą o tym m.in. liczne kurhany (Machnik, 1990; Koman & Machnik, 1993). Analiza gleb występujących na Grzędzie Sokalskiej pod nasypami kurhanowymi, jak i w bezpośrednim ich sąsiedztwie świadczy, że wyodrębniane przez gleboznawców czarnoziemy zdegradowane (Turski, 1985) rozwinęły się na znaczniejszą skalę dopiero w neolicie, w warunkach

rolniczego i pasterskiego użytkowania ziemi. Z genetycznego punktu widzenia są to więc antropogenicznie predysponowane kompleksy glebowe, z wyraźnie wyodrębniającym się miąższym i ciemno zabarwionym (=czarnoziemnym) poziomem darniowym, nałożonym na strefowe leśne gleby płowe lub brunatne wylugowane (Maruszczak, 1998b). Takich pedokompleksów, czyli tzw. czarnoziemów, nie ma na Roztoczu. Fakt ten pośrednio świadczy, że neolityczna uprawa ziemi i pasterstwo raczej nie obejmowało roztoczańskich terenów pokrytych lessami. Napewno nie decydował o tym fakt, że gleby nalessowe były nieco trudniejsze do uprawy za pomocą prymitywnych narzędzi neolitycznych.

Lessy na Roztoczu są związane z terenami wyżej wzniesionymi i silniej urzeźbionymi niż w sąsiednich regionach. Czarnoziemy na Grzędzie Sokalskiej występują obok leśnych gleb płowych i brunatnych w obszarach wznoszących się do 300 m n.p.m., charakteryzujących się deniwelacjami do 60–70 m, oraz wyróżniających się gęstą siecią rzeczną (ryc. 2 — obszar położony na E od Padolu Tomaszowskiego). Na Roztoczu Gorajskim i Tomaszowskim natomiast przeważają deniwelacje od 90 do 120 m, a gęstość sieci rzecznej jest wielokrotnie mniejsza, nawet w terenach wznoszących się tylko do 300 m n.p.m. Lessy roztoczańskie występują przy tym w terenach międzydolnych zwykle pozbawionych cieków wodnych (Maruszczak, 1995). Takie warunki nie zachęcały człowieka neolitycznego do rozwijania intensywniejszej działalności gospodarczej. Aktualnie świadectwem trudnych warunków są rozwinięte systemy wąwozów lessowych (ryc. 3); na Grzędzie Sokalskiej nie odgrywają one większej roli. Wąwozy rozwinęły się jednak na znacznie skalę dopiero w czasach historycznych (Maruszczak, 1998a). W neolicie wąwozy mogły powstawać lokalnie, np. w wyniku gwałtownych opadów w obszarach intensywnego użytkowania pasterskiego. Ponieważ było to głównie pasterstwo półkoczownicze i koczownicze, wąwozy nie rozwijały się silniej. Tereny pobrużdżone przez erozję pozostawiano bowiem naturze, jako niedogodne. Po wyłączeniu z użytkowania rolniczego roślinność naturalna w ciągu parudziesięciu lat zblazniła skutki działalności gospodarczej człowieka. Pod tym względem istotne zmiany nastąpiły dopiero w średniowieczu, szczególnie w okresie stabilizowania się granicy polno-leśnej oraz rozwoju gospodarki folwarcznej (Maruszczak, 1988), która na Roztoczu odegrała szczególną rolę w dobrach Ordynacji Zamojskiej założonej przy końcu XVI w. W XVII–XIX w. do ordynacji należała przeważająca część Roztocza Gorajskiego (lessowego i silnie pobrużdżonego wąwozami) oraz znaczne tereny na Roztoczu Tomaszowskim.

Za opracowanie komputerowej wersji tekstu oraz rycin serdecznie dziękuję dr Elżbiecie Kardaszewskiej (tekst), mgr mgr Pawłowi Zielińskiemu i Ewie Sadowskiej (ryc. 2, 3 i 4) oraz mgr Leszkowi Gawrysiakowi (ryc. 1).

## Literatura

- BALCER B. 1991 — Z badań przemysłu mierzaniowieckiego na Roztoczu. [In:] Schyłek neolitu i wczesna epoka brązu w Polsce środkowo-wschodniej. UMCS, Lublin: 341–349.
- BURACZYŃSKI J. 1997 — Roztocze: budowa — rzeźba — krajobraz. Zakł. Geogr. Region. UMCS, Lublin.
- CIEŚLIŃSKI S., KUBICA B. & RZECHOWSKI J. 1994 — Mapa geologiczna Polski 1 : 200 000, B, ark. Tomaszów Lubelski. Państw. Inst. Geol.
- CZAPLIŃSKI W. & LADENBERGER T. (eds.) 1993 — Atlas historyczny Polski. Państw. Przeds. Wyd. Kartogr.
- HARASIMIUK M. 1980 — Rzeźba strukturalna Wyżyny Lubelskiej i Roztocza. Wyd. Biol. i Nauk o Ziemi UMCS, Lublin.
- HARASIMIUK M. 1994 — Budowa geologiczna i rzeźba Roztoczańskiego Parku Narodowego. [In:] Roztoczański Park Narodowy. Wyd. RPN Zwierzyniec: 55–67.
- HOCZYK-SIWKOWA S., 1988 — Typologia grodzisk wczesnośredniowiecznych między Wisłą i Bugiem (VII–X w.). [In:] Studia nad etnogeną Słowian, 2. Ossolineum, Wrocław: 47–54.
- HUNICZ A. 1972 — Majdan Górny, pow. Tomaszów Lubelski, stanowisko Biała Góra. PP Pracownie Konserwacji Zabytków, Oddz. w Lublinie.
- JANECZEK A. 1993 — Osadnictwo pogranicza polsko-ruskiego: województwo bełskie od schyłku XIV do początku XVII w. Inst. Archeol. Etnogr. PAN, Warszawa.
- KOMAN W. & MACHNIK J. 1993 — Mohyly kultury so šnúrovou keramikou v juhozápadnej casti Wołyńskiej Vyšiny. [In:] Východoslovenský pravek, 4, Košice: 41–47.
- KOTLARCZYK J. 1970 — Grody Czerwieńskie a karpacki system obrony pod Przemysłem we wczesnym średniowieczu. Acta Archaeol. Carpath., 11: 239–269.
- KRASSOWSKA A. 1976 — Kreda między Zamościem, Tomaszowem Lubelskim a Kryłowem. Biul. Inst. Geol., 291: 51–101.
- KURKOWSKI S. 1994 — Objasnienia do szczegółowej mapy geologicznej Polski, ark. Krasnobród (894). Państw. Inst. Geol.
- KURKOWSKI S. 1996 — Szczegółowa mapa geologiczna Polski 1 : 50 000, ark. Krasnobród (894). Państw. Inst. Geol.
- KUTYŁOWSKA I. 1990 — Rozwój Lublina w VI–XIV wieku na tle urbanizacji międzyrzecza środkowej Wisły i Bugu. Wyd. Humanist. UMCS, 58, Lublin.
- MACHNIK J. 1990 — The Kurgan Culture and its substratum in the Carpathian zone. The Journal of Indo-European Studies, 18: 1–14.
- MARUSZCZAK H. 1972 — Wyżyny Lubelsko-Wołyńskie. [In:] Geomorfologia Polski, 1, PWN Warszawa: 340–384.
- MARUSZCZAK H. 1988 — Zmiany środowiska przyrodniczego kraju w czasach historycznych. [In:] Przemiany środowiska geograficznego Polski. Ossolineum, Wrocław: 109–137.
- MARUSZCZAK H. 1995 — Accumulation conditions and the upper limit of Neopleistocene loesses in the Central Roztoicze Region (SE Poland). Ann. UMCS, Sect. B, 50, Lublin: 157–171.
- MARUSZCZAK H. 1997 — Wczesnośredniowieczne grodzisko w Guciowie na Roztoczu: wnioski z analizy jego topografii i warunków fizjograficznych regionu (Przyczynek do studiów nad Grodami Czerwieńskimi). Archeologia Polski Środkowowschodniej, 2, Stow. Nauk. Archeologów Polskich, Oddz. w Lublinie: 227–236.
- MARUSZCZAK H. 1998a — Późnoglacialny i młodopaleoceński etap rozwoju erozji wąwozowej w rejonie wczesnośredniowiecznego grodziska w Guciowie. IV Zjazd Geomorfologów Polskich, III, Przewodnik wycieczkowy: 119–124.
- MARUSZCZAK H. 1998b — Wpływ gospodarki neolitycznej na rozwój tzw. czarnoziemów hrubieszowsko-tomaszowskich. Prz. Geograf., 70 (w druku).
- MARUSZCZAK H. & SIRENKO I. 1992 — Problemy regionalizacji geomorfologicznej wschodniej części wału metakarpackiego. Ann. UMCS, Sect. B, 44/45: 37–65.
- MARUSZCZAK H. & WILGAT T. 1956 — Rzeźba strefy krawędzowej Roztocza Środkowego. Ann. UMCS, Sect. B, 10: 1–107.
- MATŁAWSKA H. 1991 — Zwierzyniec. Rada Miejska w Zwierzyncu i Roztoczański Park Narodowy, Zwierzyniec.
- PARCZEWSKI M. 1991 — Początki kształtowania się polsko-ruskiej rubieży etnicznej w Karpatach. Inst. Archeol. UJ, Kraków: 1–91.
- POŻARYSKI W. 1990 — Kaledonidy środkowej Europy — orogenezą przesuwczym złożonym z terranów. Prz. Geol., 38: 1–9.
- POŻARYSKI W. 1997 — Tektonika powaryscyjska obszaru Świętokrzysko-lubelskiego na tle struktury podłoża. Prz. Geol., 45: 1265–1270.
- SMOLEŃSKI J. 1925 — Polskie słownictwo geograficzne. Orbis. Kraków.
- TARAS H. 1995 — Kultura trzciniecka w międzyrzeczu Wisły, Bugu i Sanu. UMCS, Lublin: 262.
- Topograficzna karta Królestwa Polskiego (tzw. Mapa Kwatermistrzostwa) 1 : 126 000 — 1839.**
- TURSKI R. 1985 — Geneza i właściwości czarnoziemów Wyżyny Zachodniowołyńskiej i Lubelskiej. Roczn. Nauk Roln., D, monografie, 202.
- WARTOŁOWSKA Z. 1958 — Gród czerwieński Sutejsk na pograniczu polsko-ruskim. Światowit, 22, Nakładem UW, Warszawa.
- ZOLL-ADAMIKOWA H. 1974 — Wyniki wstępnych badań wczesnośredniowiecznego zespołu osadniczego w Guciowie, pow. Zamość. Sprawozd. Arch., 26: 115–169.