

KRAJOBRAZ A TURYSTYKA

Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego Nr 14
Komisja Krajobrazu Kulturowego PTG, Sosnowiec, 2010

Małgorzata MAZUREK, Renata PALUSZKIEWICZ, Iwona PIOTROWSKA

Uniwersytet im. Adama Mickiewicza
Wydział Nauk Geograficznych i Geologicznych
Poznań, Polska
e-mail: gmazurek@amu.edu.pl, reniach@amu.edu.pl,
ipiotrow@amu.edu.pl

WALORY TURYSTYCZNE SIECI DOLINNEJ W DORZECZU PARSEŃY

TOURIST ASSETS OF VALLEY NETWORK IN PARSEŃA BASIN

Słowa kluczowe: walory turystyczne, sieć dolinna, dolinki erozjno-denudacyjne, nisze źródłiskowe, Polska NW.

Key words: *tourist assets, valley network, erosion-denudation valleys, headwater alcoves, NW Poland.*

Streszczenie Walory turystyczne stanowią elementy środowiska przyrodniczego lub kulturowego, które decydują o atrakcyjności terenu, determinują aspekt poznawczy potencjalnego turysty, są uwzględniane w planach zagospodarowania przestrzennego i ochronie przyrody. O walorach turystycznych dorzecza Parsęty decyduje m.in. zróżnicowana struktura krajobrazu młodoglacjalnego. Charakterystycznym elementem środowiska przyrodniczego tego terenu jest sieć dolinna złożona z szeregu poligenetycznych obniżen odziedziczonych po cyklu glacialnym i peryglacialnym. Najmłodszą część sieci drenażu stanowią dolinki erozyjno-denudacyjne i nisze źródłiskowe. Elementy sieci dolinnej są silnie powiązane z pozostałymi składnikami środowiska przyrodniczego i decydują o georóżnorodności krajobrazu młodoglacjalnego. Walory krajobrazowe sieci dolinnej oraz uznanie części dolin jako obiektów ważnych w europejskiej sieci ekologicznej Natura 2000 wskazują na możliwości turystycznego wykorzystania tych form hydromorfologicznych.

Abstract *Tourist assets are a set of elements of the natural or cultural environment of an area that decide about its attractiveness, have a cognitive aspect for a potential tourist, and are considered in plans of spatial development and environmental protection. Among the tourist assets of Parsęta basin are a variety of valley landscapes. A characteristic element of the natural environment of this region is a valley network consisting of several poly-genetic depressions left by the glacial-periglacial cycle. The youngest sections of this drainage network are erosion-denudation valleys and headwater alcoves.*

Elements of valley landscapes are closely connected with the remaining components of the natural environment and are an important factor determining the geodiversity of the postglacial landscape. A well-thought-out conception of their development and accessibility, including also damage-preventing measures, can certainly enrich the region's tourist offer.

WPROWADZENIE

Charakter użytkowania turystycznego determinują zróżnicowane elementy środowiska przyrodniczego i/lub kulturowego, które Kowalczyk (2001) nazywa zasobami turystycznymi. Do przyrodniczych zasobów w turystyce zalicza się budowę geologiczną, rzeźbę terenu, wody powierzchniowe i podziemne, florę, faunę, a także klimat lokalny (Kozuchowski, 2005). Cechy abiotycznych i biotycznych zasobów środowiska przyrodniczego, które stanowią przedmiot subiektywnego zainteresowania turystów A. Kowalczyk (2001) i K. Kozuchowski (2005) definiują jako walory turystyczne. Walory te według O. Rogalewskiego (1974) dzieli się na krajoznawcze, wypoczynkowe i specjalistyczne. Do walorów krajoznawczych, które stanowią cel ruchu turystycznego należą elementy przyrodnicze oraz elementy antropogeniczne (m.in. dobra kultury, zabytki architektury w tym budownictwo przemysłowe czy obiekty związane z eksploatacją surowców naturalnych). Z punktu widzenia użyteczności środowiska dla turystyki ważna jest jego atrakcyjność (Przewoźniak, 1999), która decyduje przede wszystkim o tym, czy dany obiekt, niezależnie czy abiotyczny, biotyczny czy antropogeniczny, może stanowić walor turystyczny. Zróżnicowanie przestrzenne tych elementów w krajobrazie kształtuje walory turystyczne w obrębie jednostek przestrzennych różnej rangi taksonomicznej i wydzielanych w oparciu o różnorodne kryteria. Takimi jednostkami ważnymi z punktu widzenia obiegu wody są zlewnie rzeczne, dla których można przeprowadzić także ocenę przydatności dla potrzeb turystyki i rekreacji. Sieć rzeczna wraz z rzeźbą dolin wykorzystywanych przez ciek, stanowią ważny składnik krajobrazu każdej zlewni rzecznej wpływający na jej atrakcyjność i potencjał turystyczny.

Georóżnorodność dolin rzecznych będąca elementem zasobów turystycznych obszaru młodoglacjalnego Polski NW może stanowić także walor krajoznawczy ważny w rozwoju turystyki w dorzeczu Parsęty. Atrakcyjność turystyczna tego regionu cechuje się znacznym zróżnicowaniem. T. Bartkowski (1975) i A. Szwichenberg (1998) wskazują, że dorzecze Parsęty poza strefą wybrzeża Bałtyku, ma wprawdzie ograniczone walory wypoczynkowe, ale dysponuje istotnymi dla rozwoju turystyki walorami krajoznawczymi i specjalistycznymi. O przydatności turystycznej wg Bartkowskiego (1975) mogą decydować wyznaczone przez sieć rzeczna układy przestrzenne, do których autor zalicza układ liniowy rynnowy i liniowy dolinny. W układach tych potencjalnie duże znaczenie dla ruchu turystycznego ma zróżnicowana energia rzeźby w obrębie form dolinnych, korzystna ekspozycja stoków i występowanie kompleksów leśnych lub zadrzewień.

Celem opracowania jest charakterystyka indywidualności układu dolinnego dorzecza Parsęty w różnych skalach przestrzennych jako waloru turystycznego. Szczególną uwagę zwrócono na ocenę przydatności i możliwości przystosowania dla potrzeb ruchu turystycznego małych form dolinnych, takich jak: dolinki erozyjno-denudacyjne i nisze źródłiskowe. Ocenę atrakcyjności turystycznej przeprowadzono na podstawie szczegółowego kartowania geomorfologicznego i hydrologicznego wybranych odcinków dolinnych 1. rzędu. W badaniach wykorzystano mapy:

topograficzne w skali 1:10 000, geologiczne w skali 1:50 000, hydrograficzne w skali 1:50 000 oraz Komputerową Mapę Podziału Hydrograficznego Polski (KMPH 2004).

ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE DORZECZA PARSĘTY

Badaniami objęto dorzecze Parsęty o powierzchni 3 142 km², które należy do dwóch makroregionów: Pojezierza Zachodniopomorskiego (314.4) i Pobrzeża Koszalińskiego (313.4, Kondracki, 2000; ryc. 1). Całkowita długość sieci drenażu w dorzeczu Parsęty wynosi 4 055,8 km, co daje gęstość równą 1,29 km km⁻². Parsęta reprezentuje typ meandrującej rzeki nizinnej o długości 131,7 km i krętości 1,55 (Zwoliński, 1989). Jej źródła znajdują się w pobliżu wsi Parsęcko na wysokości 137,5 m n.p.m., a ujście do Morza Bałtyckiego na terenie Kołobrzegu.

Południowa granica dorzecza o wysokościach przekraczających 200 m n.p.m. stanowi topograficzny dział wodny pierwszego rzędu pomiędzy dorzeczem Odry a zlewniami przymorskimi. Dorzecze obejmuje trzy odmienne strefy morfogenetyczne (Sylwestrzak, 1978; Karczewski, 1998). W części południowej i południowo-wschodniej jest to strefa form marginalnych fazy pomorskiej zlodowacenia wisły. Na jej przedpolu w południowej części dorzecza zlokalizowane są niewielkie fragmenty sandrów Piławy i Gwdy. Na północ od form marginalnych fazy pomorskiej wysoczyzna morenowa opada w stronę Bałtyku tworząc siedem poziomów morenowych zróżnicowanych pod względem wykształcenia sieci rzecznej (Karczewski, 1989, 1998). Poziomy wysoczyzn morenowych urozmaicają pagórki akumulacyjnych moren czołowych i moren martwego lodu, zespoły form kemowych i zagłębienia wytopiskowe. W części środkowej i północnej obszaru rozciągają się doliny oraz równiny erozyjno-akumulacyjne wód fluwioglacjalnych.

Zbocza i dna dolin rzek porośnięte są przez różne typy zbiorowisk leśnych: buczyny, grądy, bory, lasy łąkowe i olsy. Różnorodność siedlisk tego obszaru zwiększają występujące starorzecza i eutroficzne zbiorniki wodne. W dorzeczu Parsęty występuje 25 różnych typów siedlisk, wyróżnionych i zamieszczonych w I. Załączniku Dyrektywy Siedliskowej jako priorytetowe dla ochrony przyrody w Europie.

A. Szwichtenberg (1998) na podstawie elementów przyrodniczych, takich jak: wody, szata roślinna i rzeźba terenu wydzielił w obrębie dorzecza 4 grupy obszarów o zróżnicowanych walorach wypoczynkowych. Podział ten dobrze koresponduje z rozkładem wartości wskaźnika potencjalnej wartości krajobrazowej przedstawionym przez J. Kondrackiego i J. Ostrowskiego (1994). Tereny o warunkach korzystnych dla wypoczynku zlokalizowane są jedynie w dolinie największego dopływu Parsęty - Radwi oraz w południowo-wschodniej i wschodniej części dorzecza. Część dorzecza związana ze środkowym i dolnym biegiem Parsęty, zlokalizowana w mało urozmaiconej rzeźbie wysoczyzn morenowych płaskich, ma słabe znaczenie dla funkcji wypoczynkowej. Badany obszar wyróżniają także walory specyficzne, do których należy występowanie borowin i solanek wykorzystywanych w lecznictwie. Na bazie tych naturalnych surowców funkcjonują uzdrowiska w Połczynie Zdroju i Kołobrzegu.

Wśród przyrodniczych zasobów krajoznawczych dorzecza Parsęty zwracają uwagę zróżnicowane morfogenetycznie formy dolinne. Kształtowanie się jednolitego systemu dolin rozpoczęło się wraz z recesją lądolodu fazy pomorskiej zlodowacenia wisły i polegało na stopniowej integracji zagłębień powstałych w wyniku procesów glacialnych, fluwioglacialnych i peryglacialnych przez odpływ rzeczny. Wraz z recesją lądolodu wody płynące w dolinach marginalnych rozpoczęły swoje przerzuty w kierunku północnym rozcinając kolejne, młodsze strefy marginalne tworząc przełomy przelewowe. Natomiast wytapianie się brył martwego lodu zapoczątkowało włączenie w system rzeczny rynien subglacialnych, zagłębień końcowych i wytopiskowych (Florek, 1991; Błaszkiwicz, 1998, 2005). Koniec deglacjacji subarealnej oznaczał zakończenie najważniejszego etapu rozwoju współczesnego układu dolinnego na Pomorzu (Lewandowski, Nita, 2008). Dalsza ewolucja tak ukształtowanej sieci dolinnej obejmuje powstanie i rozwój form 1. rzędu czyli dolin o charakterze erozyjnym i erozyjno-denudacyjnym.

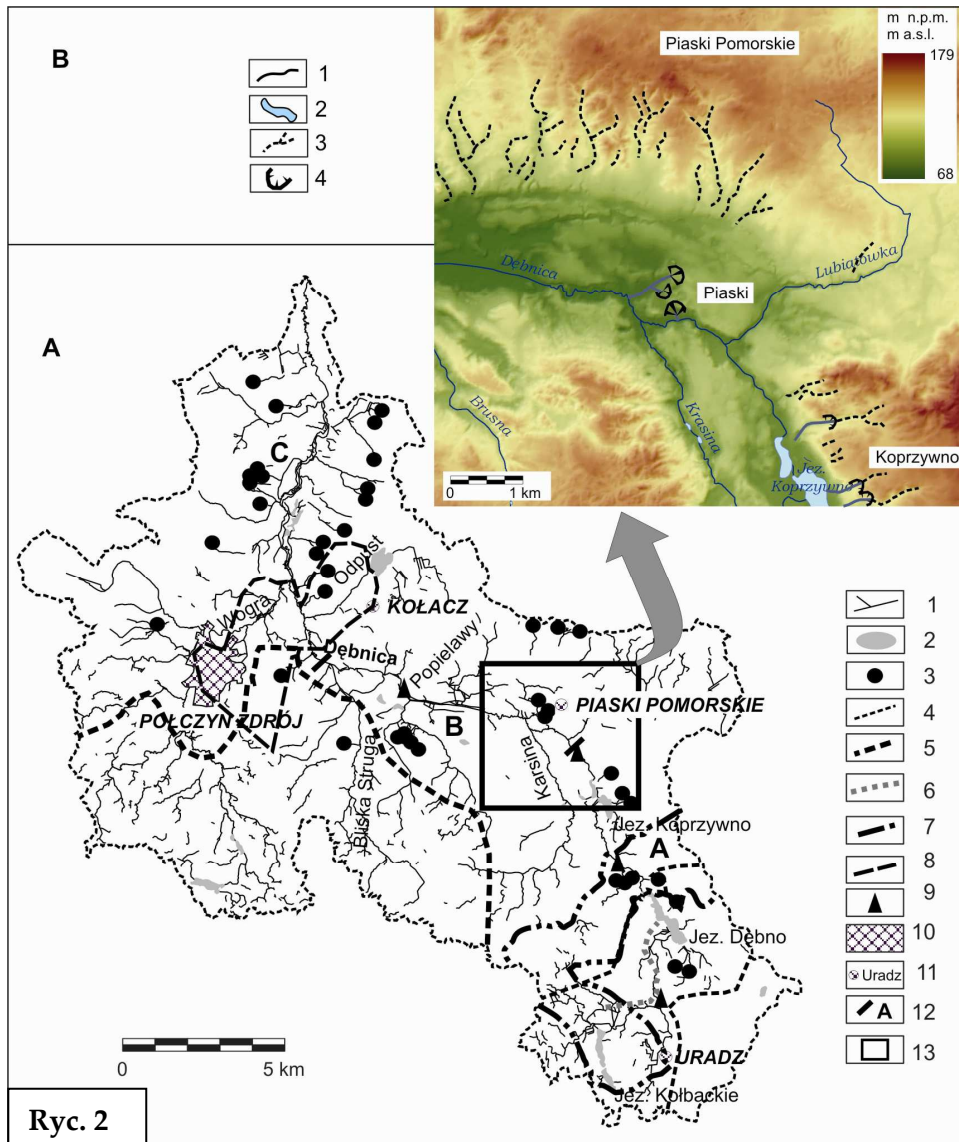
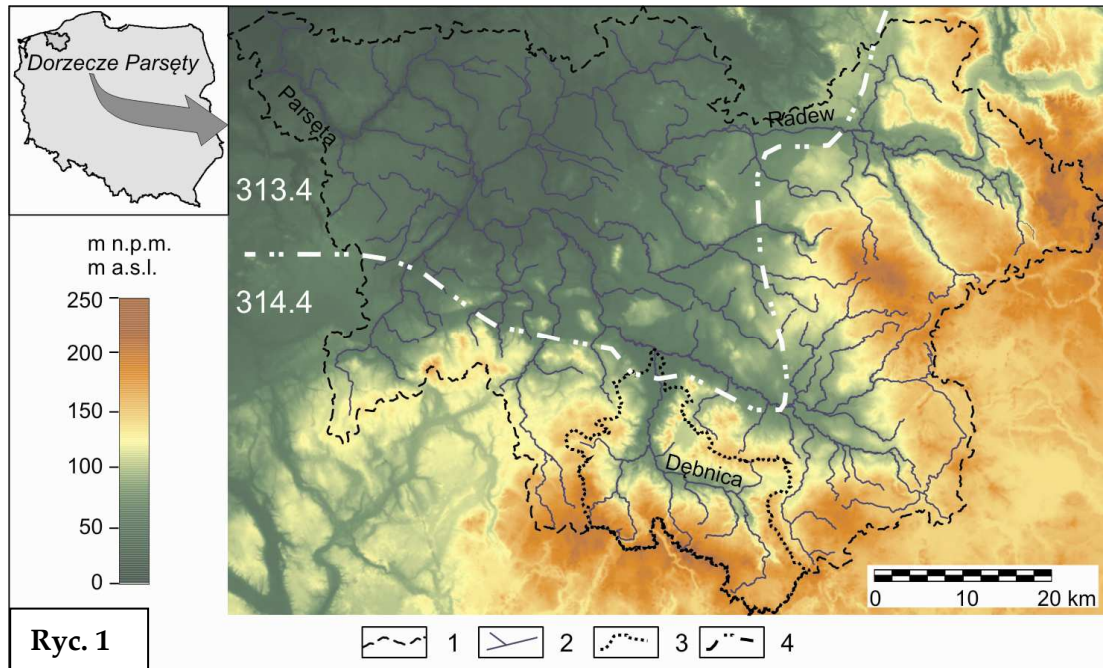
Rytm procesów fluwialnych uwarunkowany klimatycznie w ostatnich 3-4 tysiącach lat został w różnym stopniu zaburzony ingerencją człowieka. Powszechne zmiany w dolinach rzecznych dorzecza Parsęty, a także uaktywnienie procesów stokowych miało miejsce we wczesnym średniowieczu (750-1250 n.e.), a kolejny okres narastającej presji człowieka połączony ze zmianami klimatycznymi, rozpoczął się od XIV-XV w. (Szpikowski, 2007). Od XIX w. na Pomorzu mają miejsce prace regulacyjne i melioracyjne, które zmieniły długość, spadek i profil podłużny koryt rzecznych (Florek, 1991) oraz zaburzyły równowagę między procesami erozji i akumulacji w dolinach rzecznych.

Charakterystyczne dla dolin rzecznych dorzecza Parsęty jest występowanie wąskich odcinków przełomowych modelowanych przez procesy fluwialne oraz rozszerzeń, w obrębie których działalność rzeki nakłada się na elementy rzeźby odziedziczonej. W dolinach rzek występuje holocenińska terasa zalewowa, a Parsęta i jej dopływy Dębica i Radew mają w środkowym i dolnym biegu wykształconą terasę nadzalewową. Jedynie tylko w przypadku tych trzech dolin rzecznych można dyskutować o wybranych aspektach krajobrazu dolinnego zgodnie z definicją przedstawioną przez W. Andrejczuka (2007).

WALORY KRAJOBRAZOWE DOLINY DĘBNICY

W mniejszej skali przestrzennej sieć dolinna w zlewni Dębicy stanowi przykład układu różnowiekowych odcinków o genezie glacialnej, fluwioglacialnej, fluwialnej i erozyjno-denudacyjnej. Dębica jest lewobrzeżnym dopływem Parsęty o długości 42 km i średnim spadku 2,8‰, a jej zlewnia obejmuje 289,5 km² powierzchni (ryc. 2A).

Górny odcinek doliny Dębicy położony jest na stożku sandrowym, którego powierzchnia rozcięta jest wąskimi dolinami wód proglacialnych, a w obrębie jednej z nich zlokalizowane jest jezioro Kołbackie.



Ryc. 1. Sieć rzeczna dorzecza Parsęty na tle hipsometrii

1. dział wodny, 2 sieć rzeczna, 3. dział wodny zlewni Dębnicy, 4. granica makroregionu wg J. Kondrackiego (2000).

Źródło danych wysokościowych opracowanych przez A. Stacha: Global data base GTOPO30 <http://edcdaac.usgs.gov/gtopo30/gtopo30.html>.

Fig. 1. River network in the Parsęta basin against the hypsometry

1. watershed, 2. river network, 3. watershed of Dębica catchment, 4. boundary of macroregion after J. Kondracki (2000).

Source of DEM data processed by A. Stach: Global data base GTOPO30 <http://edcdaac.usgs.gov/gtopo30/gtopo30.html>.

Ryc. 2.

A. Sieć hydrograficzna w zlewni Dębnicy

1. sieć rzeczna, 2. jeziora, 3. wypływy wód podziemnych, 4. dział wodny zlewni Dębnicy, 5. Granica Drawskiego Parku Krajobrazowego, 6. Ścieżka przyrodnicza *Przełom rzeki Dębicy*, 7. Szlak rowerowy *Górnej Dębicy*, 8. Szlak rowerowy *Pradoliny Dębicy*, 9. stare młyny, 10. miasta, 11. miejscowości, 12. granice odcinków biegu rzeki: A – górny, B – środkowy, C – dolny; 13. obszar przedstawiony na ryc. 2 B;

B. Obszar szczegółowego rozpoznania terenowego zasobów turystycznych

1. ciek, 2. jeziora, 3. dolinki erozyjno-denuwacyjna, 4. nisze źródłiskowe z wypływami wód podziemnych

Źródło danych hydrograficznych: Komputerowa Mapa Podziału Hydrograficznego Polski (KMPHP 2004), uzupełnione

Fig. 2.

A. Hydrographic network in the Dębica catchment

1. river network, 2. lakes, 3. groundwater outflows, 4. watershed of the Dębica catchment, 5. border of Drawa Landscape Park, 6. *Dębica Gorge* educational nature trail, 7. *Upper Dębica* bike trail, 8. *Dębica Pradolina* bike trail, 9. old mills, 10. towns, 11. localities, 12. limits of sections of river course: A- upper, B - middle, C – lower, 13. area presented on Fig. 2 B

B. Area of detailed field study of tourist resources

1. rivers, 2. lakes, 3. erosion-denuvation valleys, 4. headwater alcoves with groundwater outflows

Source of hydrographic data: Computer Map of Hydrographic Division of Poland (KMPH 2004), modified

Dębica przepływa przez jezioro Kołbackie i po pokonaniu krótkiego równoleżnikowego odcinka zmienia kierunek biegu, wpływając do południkowo zorientowanego odcinka przełomowego. Głęboka dolina rozcina wzniesienia moren czołowych w okolicy Uradza. W tym fragmencie doliny nastąpiło w okresie formowania jednolitego odpływu rzecznej, przerzucenie wód płynących początkowo w kierunku południowym, poprzez odcinek przełomowy na północ. Różnica wysokości w odcinku przełomowym sięga 40 m, a duże spadki koryta dochodzące do 23% sprzyjają intensywnej erozji dennej. Wyjątkowym walorem krajobrazowym jest fakt, iż rzeka na tym odcinku przypomina górski potok. Energia wody Dębicy była w przeszłości wykorzystywana do napędzania młyna wodnego w Uradzu (ryc. 2A).

W dalszej części górnego biegu rzeka wykorzystuje południkowo przebiegającą rynną subglacialną, która nawiązuje do obecności w podłożu uskoku Ciemina. W przebiegu rynny zarysowują się dwa rozszerzenia wypełnione przez jeziora: Dębno i Koprzywno (ryc. 2A). Wzdłuż wschodniego brzegu jeziora Koprzywno, na zboczach

o spadku osiągającym lokalnie nawet 30°, powstało kilka dolinek erozyjno-denudacyjnych, z których trzy uzyskały stałe odwodnienie.

W środkowym i dolnym biegu Dębnica wykorzystuje dolinę marginalną wód fluwioglacjalnych. W odcinku środkowym o przebiegu SE-NW, naturalny układ koryta Dębnicy i charakter doliny został silnie przekształcony przez urządzenia hydrotechniczne dawnego młyna w Popielawach (ryc. 2A), stawy rybne oraz sieć rowów melioracyjnych. Wysoki poziom wód gruntowych w dolinie sprzyja rozwojowi mokradeł fluwiogenicznych co decyduje o leśno-łąkowym zagospodarowaniu dna doliny. W dolnym odcinku rzeka przyjmuje układ południkowy. W dnie doliny występują terasy: zalewowa i towarzysząca jej erozyjno-akumulacyjna terasa nadzalewowa. Rzeka o spadku 0,5‰ meandruje w obrębie dna doliny, którego szerokość znacznie wzrasta (lokalnie do ponad 1 km). Na zboczach doliny występują licznie dolinki erozyjno-denudacyjne i dolinki inicjowane przez wypływy wód podziemnych mieszczące się w niszach źródłiskowych.

Sieć dolinna zlewni Dębnicy jest istotnym hydrokomponentem krajobrazu sandrowego i morenowego. Wraz z biegiem Dębnicy zmienia się morfologia doliny, jej budowa geologiczna, intensywność procesów fluwialnych, układ koryta, warunki glebowe oraz szata roślinna. Różne zasoby środowiska kolejnych odcinków biegu Dębnicy uwarunkowały intensywność zagospodarowania dna doliny (młyny, stawy hodowlane, szlaki komunikacyjne).

W zlewni Dębnicy znacząco wzrosło w ostatnich latach wykorzystanie turystyczne linijno dolinnych i linijno rynnowych układów przestrzennych, które Bartkowski (1975) wskazywał jako ważny aspekt przydatności turystycznej związanej z rozwojem sieci rzecznej, walorami krajobrazowymi oraz oddziaływaniem czynników pozaprzyrodniczych. Południowa i południowo-wschodnia część zlewni Dębnicy należy do Drawskiego Parku Krajobrazowego stanowiąc jeden z jego najatrakcyjniejszych turystycznie fragmentów (ryc. 2A). Górny bieg Dębnicy ze względu na duże walory krajobrazowe i przyrodnicze został objęty ochroną rezerwatową. W 2009 r. utworzono rezerwat krajobrazowy *Przełom rzeki Dębnicy* o powierzchni 138,59 ha, którego celem jest zachowanie młodoglacjalnego krajobrazu z najbardziej interesującym obiektem geograficznym, jakim jest przełom rzeki przez wał moreny czołowej. Na terenie rezerwatu wytyczono ścieżkę przyrodniczą *Przełom rzeki Dębnicy* o długości 10 km, obejmującą 8 przystanków, które pozwalają m.in. na poznanie odmienności wykształcenia doliny w obrębie krajobrazu sandrowego i rynnowego. Przez obszar ten przebiega także *Szlak Szwajcarii Połczyńskiej*, *Szlak Konny Pojezierza Drawskiego* oraz szlak rowerowy *Górna Dębnica*. Trasa rowerowa przecina dolinę Dębnicy w trzech miejscach: przy wypływie z jeziora Kołbackiego, w odcinku przełomowym oraz przy wypływie z jeziora Dębno (ryc. 2A). Środkowy i dolny odcinek doliny (od miejscowości Kołacz) wykorzystany jest natomiast jako szlak kajakowy. W części zlewni rozciągającej się na wschód od Połczyna przeprowadzono rowerowy szlak *Pradolina Dębnicy*, który częściowo biegnie przez wzniesienia kemowe (Skowrończe Góry) i nad jeziorem Kołacz (ryc. 2A). Ze względu na walory krajobrazowe można

rozważyć wyeksponowanie odcinka meandrowego koryta ze starorzeczami na trasie rowerowej przecinającej dolny bieg doliny.

DOLINKI 1. RZĘDU W ZLEWNI DĘBNICY

Dolina Dębnicy reprezentuje w znacznej części wskazywany przez T. Bartkowskiego (1975) układ liniowy rynnowy, który pozwala na przeprowadzenie szlaków turystycznych o znacznej długości. Jak wspomniano powyżej, do turystycznych walorów krajoznawczych zalicza się rzeźbę terenu, która decyduje o atrakcyjności tras turystycznych wpływając na ich urozmaicony przebieg. Wskazane wartości krajobrazowe doliny są obecnie wykorzystywane w coraz większym stopniu, a w celu zwiększenia atrakcyjności turystycznej warto także zagospodarować odcinki dolinne niższej rangi takie jak: dolinki i niecki denudacyjne, dolinki erozyjno-denudacyjne, wąwozy oraz nisze źródłiskowe.

Dolinki erozyjno-denudacyjne

W krajobrazie zlewni Dębnicy w strefach krawędziowych wysoczyzn morenowych i na zboczach dolin wyraźnie zaznaczają się epizodycznie odwadniane dolinki erozyjno-denudacyjne i wąwozy (fot. 1A, B). Na zboczach doliny Dębnicy stwierdzono występowanie prawie 70 form tego typu. Doskonałym przykładem osobliwości krajobrazowej jest strefa krawędziowa wysoczyzny morenowej w okolicy Piasków Pomorskich (ryc. 2B). Wysokość obszaru wynosi od 90 do 140 m n.p.m., zatem deniwelacje terenu sięgają 50 m. Krawędź wysoczyzny o długości około 6 km rozcięta jest 20 dolinkami erozyjno-denudacyjnymi o przebiegu N-S o zróżnicowanych długościach i głębokościach. Większość dolinek tworzy pojedyncze formy o długości od kilkudziesięciu do ponad 200 m, ale są i takie, które składają się z dolinki głównej i kilku dolinek bocznych. Głębokość dolinek wynosi od 2 do około 8 m. Zalesienie stref krawędziowych obecnie istotnie ogranicza dalszy rozwój form dolinnych, a ich suche dna kształtowane są głównie przez epizodyczne spływy wód. W profilu poprzecznym tych form wyróżnić można układ następujących odcinków: źródło dolinki (miejscami o dendrytycznym zarysie) - odcinek o wąskim dnie - rozszerzony odcinek wylotowy - stożek napływowy. Segmenty te pozwalają na zapoznanie się ze zróżnicowanym przebiegiem i intensywnością procesów erozyjnych i akumulacyjnych (Paluszkiewicz, 2009).

Przedstawione dolinki erozyjno-denudacyjne mogą pełnić przy odpowiednim zagospodarowaniu kilka funkcji: poznawczą (ekspozycja w zboczach dolinek budowy geologicznej ukształtowanej przez plejstocenijskie lądolody oraz zwrócenie uwagi na skutki procesów spłukiwania, które stanowią negatywny efekt działalności rolniczej), rekreacyjną (wytyczenie szlaków pieszych), sportową (budowa parku linowego) a także estetyczną (lokalizacja platform widokowych w miejscach przyciągających uwagę i dostarczających wrażeń estetycznych).



Fot. 1. Dolinki erozyjno-denudacyjne: A - w okolicy Kołacza i B - Piasków Pomorskich; nisze źródłiskowe: C i D - w okolicy Kołacza

Photo 1. Erosion-denudation valleys: A - near Kołacz and B - Piaski Pomorskie; headwater alcoves: C and D - near Kołacz

Wszystkie fotografie M. Mazurek.
All photos M. Mazurek.

Dolinki inicjowane przez wypływy wód podziemnych

W zlewni Dębnicy stwierdzono występowanie 44 wypływów wód podziemnych (źródeł, wycieków, źródlisk, młak, ryc. 2A) o dużym zróżnicowaniu wydajności. Wypływy w większości zlokalizowane są w dużych niszach źródłiskowych (fot. 1C i D, Mazurek, 2006a) o kształcie półokrągłym lub wydłużonym. Głębokość nisz źródłiskowych może osiągać nawet kilkanaście metrów, a ich zbocza o dużym nachyleniu (maksymalnie do 59°) przechodzą w nasycone wodą, płaskie dno. Wypływające wody podziemne inicjują zespół procesów erozyjnych i denudacyjnych, wśród których są osuwanie, obrywanie, splezywanie, spływy ziemne i splukiwanie. Nisze stanowią wyjątkowe środowisko depozycji osadów biogenicznych i chemogenicznych, takich jak torfy, martwice wapienne i wytrącenia żelaziste. Obszary źródłiskowe wyróżnia także topoklimat, wilgotność i żyzność siedlisk oraz występowanie rzadkich i bogatych florystycznie ekosystemów źródłiskowych (Osadowski, 2008). Rozpoznane

podziemne nisze źródłiskowe w niewielkim stopniu są obecnie zagospodarowane i wykorzystywane przez mieszkańców. Wypływy wód podziemnych nie pełniły na terenie dorzecza Parsęty tak istotnej funkcji kulturowej jak na terenie Polski południowej, ale nisze źródłiskowe stanowią wyraźnie wyodrębniający się element rzeźby terenu, dostarczają wrażeń estetycznych i wpływają na atrakcyjność krajobrazową tego obszaru.

Na zboczach doliny Dębnicy, w okolicy Piasków Pomorskich zlokalizowanych jest 6 nisz źródłiskowych zróżnicowanych pod względem kubatury, budowy geologicznej, występowania rzeźbotwórczych procesów źródłiskowych i warunków siedliskowych (ryc. 2B). Wśród tych form zwraca uwagę rozcinająca krawędź doliny Dębnicy nisza źródłiskowa *Piaski*. Nisza ta o pow. 1,2 ha wykształcona jest wokół źródłiska, które zasila ciek o przepływach osiągających $52 \text{ dm}^3 \text{ s}^{-1}$ (Mazurek, 2006b). Na jednym ze zboczy niszy rozwinięte jest torfowisko źródłiskowe z pokładem martwicy wapiennej. Skład chemiczny wypływających wód źródłiskowych o dużej zawartości węglanu wapnia oraz ich temperatura oscylująca wokół wartości średniej rocznej temperatury regionu, sprzyjają rozwojowi bogatych ekosystemów źródłiskowych. Dno niszy źródłiskowej wypełnia roślinność źródłiskowa z klasy *Montio-Cardaminetea*, w tym rzeżucha gorzka *Cardamine amara* oraz mchy: krótkosz strumieniowy *Brachythecium rivulare* i żebrowiec paprociowaty *Cratoneuron filicinum*. Wyznaczenie punktu widokowego na górnym załomie zbocza niszy, umożliwi obserwację podmokłego dna z siecią strug łączących się w jeden duży strumień oraz cennego przyrodniczo ekosystemu źródłiskowego.

Odmienny typ rzeźby reprezentuje nisza źródłiskowa *Koprzywno* włożona w dolną część dolinki erozyjno-denudacyjnej na zboczach rynnowego odcinka doliny Dębnicy (ryc. 2B). W dolnej części dolinki zlokalizowane jest źródłisko, z którego bierze początek strumień o przepływie ok. $5 \text{ dm}^3 \text{ s}^{-1}$. Wydajne wypływy wód podziemnych uruchomiły na stromych zboczach niszy duże osuwisko, a w efekcie erozji wstecznej stopniowo wydłuża się koryto strumienia (Mazurek, 2005). Dostęp do permanentnie podmokłego dna niszy jest utrudniony, ale wybudowanie kładki pozwoli na obserwacje słabo poznanego na obszarach niżowych procesu erozji źródłiskowej.

PODSUMOWANIE

Szczegółowe rozpoznanie struktury i funkcjonowania sieci dolinnej pozwala na przedstawienie propozycji uzupełnienia istniejącego zagospodarowania turystycznego dorzecza Parsęty. Hydrokomponenty badanego obszaru, takie jak nisze źródłiskowe i dolinki erozyjno-denudacyjne ze względu na swoje znaczenie hydrologiczne, geomorfologiczne i biocenotyczne należą do zasobów turystycznych, które do tej pory były słabo akcentowane i wykorzystywane. Wskazane przez Bartkowskiego (1975) walory krajoznawcze sieci dolinnej 1. rzędu zostały potwierdzone przez przeprowadzone badania hydrograficzne i geomorfologiczne w zlewni Dębnicy. Dlatego też należy dążyć do ich uwzględnienia w tematycznych ścieżkach przyrodniczych (np. w postaci przystanków ekohydrogeomorfologicznych) a także włączenia w istniejące

szlaki piesze i rowerowe. Zwiększenie atrakcyjności turystycznej badanego obszaru dorzecza Parsęty może nastąpić także w wyniku wzbogacenia zagospodarowania szlaków przez przygotowanie atrakcyjnych punktów widokowych, zainstalowanie tablic informacyjnych oraz szersze wykorzystanie występujących na tym terenie zabytków kultury materialnej (dwory, parki podworskie, kościoły, młyny) i odwołanie do historii, kultury i tradycji regionu.

Ze względu na swój wyjątkowy charakter dolina Dębnicy objęta jest różnymi formami ochrony przyrody, a jednocześnie jest to obszar w którym w najbliższych latach planowany jest rozwój zróżnicowanych form turystyki specjalistycznej a także krajoznawczej. Turystyka staje się ważnym kierunkiem rozwoju gospodarczego gmin w dorzeczu Parsęty. W tym celu m.in. rozwijany jest od 2009 roku produkt turystyczny o nazwie *Polodowcowa Kraina Drawy i Dębnicy*, który obejmuje część opisanej powyżej zlewni Dębnicy. Wykorzystanie zasobów przyrodniczych doliny Dębnicy do zróżnicowanej oferty turystycznej zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju pozwoli na stworzenie warunków do wzrostu ruchu turystycznego także poza sezonem letnim, a tym samym aktywizacji obszarów tradycyjnie użytkowanych rolniczo. Wytyczenie i zagospodarowanie szlaków turystycznych może także podkreślić potrzebę ochrony walorów hydrograficznych, które są bardzo podatne na przeobrażenia wynikające z działalności człowieka i wymagają szczególnej uwagi w planach zagospodarowania przestrzennego wybranych zlewni dorzecza Parsęty.

Produkt turystyczny *Polodowcowa Kraina Drawy i Dębnicy* bazuje na zasobach turystycznych krajobrazu polodowcowego, takich jak urozmaicona rzeźba terenu, poligenetyczna sieć dolinna, różnorodność wypływów wód podziemnych i torfowisk oraz cenne ekosystemy źródliskowe. Potencjał turystyczny tych elementów środowiska, a zwłaszcza sieci dolinnej, został już częściowo wykorzystany w zlewni Dębnicy na wytyczonych szlakach turystycznych o nazwach nawiązujących do charakteru wykształcenia doliny Dębnicy. Jednak istniejąca infrastruktura edukacyjno-turystyczna nie w pełni wykorzystuje zasoby przyrodnicze jakie stanowią m.in.: występujące dolinki erozyjno-denudacyjne i nisze źródliskowe, spośród których co najmniej kilka obiektów stanowi atrakcyjne miejsca dla potencjalnego turysty. Odpowiednio zaplanowana koncepcja ich zagospodarowania i udostępnienia turystycznego, zabezpieczająca równocześnie przed dewastacją, niewątpliwie może wzbogacić ofertę turystyczną regionu, która będzie wymagać także akcji promocyjnej np. poprzez strony internetowe, mapy, foldery. Niewielkie nakłady na stworzenie odpowiedniej technicznej infrastruktury turystycznej (kładka drewniana, pomost, platforma widokowa oraz tablice informacyjne) pozwolą na wykorzystanie nisz źródliskowych o silnie uwilgotnionym dnie jako wyjątkowej atrakcji turystycznej. W przypadku wybranych nisz źródliskowych i dolinek erozyjno-denudacyjnych można wytyczyć ścieżki poznawcze, prezentujące w formie kilku przystanków zagadnienia związane m.in.: z ich genezą, zachodzącymi procesami i zjawiskami przyrodniczymi, jakością wód podziemnych, zróżnicowaniem siedlisk i roślinności źródliskowej czy wpływem człowieka na erozję gleby. Przykłady pojedynczych przystanków na ścieżkach edukacyjnych

wykorzystujących częściowo wymienione zagadnienia znaleźć już można np. w okolicy Rekowa pod Bytowem lub w nadleśnictwie Polanów na Pomorzu Wschodnim.

Praca naukowa częściowo finansowana ze środków na naukę w latach 2007-2010 jako projekt badawczy Nr N 306 012 32/0865 „Późnoglacialne i holocenijskie przekształcenia rzeźby stref krawędziowych w obrębie Pomorza Zachodniego”.

LITERATURA

- Andrejczuk W., 2007: Krajobrazy dolin rzecznych. KKK PTG, 7, s. 9-27.
- Augustowski B., 1977: Pomorze. PWN, Warszawa, ss. 349.
- Bartkowski T., 1975: O atrakcyjności województwa koszalińskiego dla rekreacji. *Badania Fizjograficzne nad Polską Zachodnią*, 28, seria A, s. 7-27.
- Błaszkiwicz M., 1998: Dolina Wierzycy jej geneza oraz rozwój w późnym plejstocenie i wczesnym holocenie. *Dokumentacja Geograficzna*, 10, ss. 116.
- Błaszkiwicz M., 2005: Późnoglacialna i wczesnoholocenijska ewolucja obniżen jeziornych na Pojezierzu Kociewskim (wschodnia część Pomorza). *Prace Geograficzne PAN IGiPZ*, 201, ss. 192.
- Brykczyński M., 1986: O głównych kierunkach rozwoju sieci rzecznej Nizy Polskiego w czwartorzędzie. Artykuł dyskusyjny. *Przegląd Geograficzny*, 58, 3, s. 411-440.
- Borówka R., K., 1992: Przebieg i rozmiary denudacji w obrębie śródwysoczyznowych basenów sedymentacyjnych podczas późnego vistulianu i holocenu. *Seria Geografia*, 54, ss. 177.
- Dobrcka E., Piotrowski A., 2002: Budowa geologiczna i rzeźba powierzchni podczwartorzędowej. [w:] *Plejstocen Pomorza Środkowego i strefa marginalna lobu Parsęty - IX Konferencja „Stratygrafia plejstocenu Polski”*. R. Dobracki, J. Lewandowski, T. Zieliński, (red.), PIG Oddz. Pomorski, Szczecin, UŚ WNoZ, Sosnowiec, s. 85-92.
- Galon R. (red.), 1972: *Geomorfologia Polski*, t. 2. Niz Polski. Warszawa, PWN, ss. 372.
- Florek W., 1991: Postglacialny rozwój dolin rzek środkowej części północnego skłonu Pomorza. *WSP, Słupsk*, ss. 238.
- Karczewski A., 1989: Morfogeneza strefy marginalnej fazy pomorskiej na obszarze lobu Parsęty w vistulianie (Pomorze Środkowe). *UAM, Poznań, Geografia*, 44, ss. 48.
- Karczewski A., 1998: Układ przestrzenny stref morfologicznych dorzecza rzeki Parsęty. [w:] *Funkcjonowanie geosystemów zlewni rzecznych 1. Środowisko przyrodnicze dorzecza Parsęty. Stań badań, zagospodarowanie, ochrona*. A. Kostrzewski (red.). Wyd. Uczelniane Politechniki Koszalińskiej, Koszalin, s. 15-20.
- Kondracki J., 2000: *Geografia fizyczna Polski*, PWN, Warszawa, ss. 440.
- Kondracki J., Ostrowski J., 1994: Typy krajobrazu naturalnego i jednostki fizycznogeograficzne. [w:] *Atlas środowiska geograficznego Polski*. Agencja Reklamowo-Wydawnicza A. Grzegorzcyk, Warszawa.

- Kostrzewski, A., Mazurek, M., Szpikowski J., Zb. Zwoliński Zb., 1998: Podział Drawskiego Parku Krajobrazowego na jednostki geomorfologiczne. [w:] Główne kierunki badań geomorfologicznych w Polsce - stan aktualny i perspektywy. Referaty i komunikaty. K. Pękala (red.). Wyd. UMCS, Lublin, s. 17-26.
- Kowalczyk A., 2001: Geografia turystyki. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, ss. 287.
- Kożuchowski K., 2005: Walory przyrodnicze w turystyce i rekreacji. Wydawnictwo Kurpisz. Poznań, ss. 200.
- Lewandowski J., Nita M., 2008: Ewolucja systemu hydrograficznego i szaty roślinnej dorzecza górnej Piławy i górnej Drawy (Pomorze Środkowe). *Przegląd Geologiczny*, 56, 5, s. 380-390.
- Maksiak S., Mróz W.J., 1978: Czwartorzęd środkowej części Pojezierza Pomorskiego". *Biuletyn Instytutu Geologicznego*, 300, s. 97-152.
- Majewski M., 2008: Ewolucja form i osadów w późnym vistulianie i holocenie w rynnach jeziora Jasień. *Landform Analysis*, 7, s. 95-101.
- Mazurek M., 2005: Wykształcenie systemów źródłkowych w strefie młodoglacjalnej, dorzecze Parsęty. [w:] Współczesna ewolucja rzeźby Polski. VII Zjazd Geomorfologów Polskich. A. Kotarba, K. Krzemień, J. Święchowicz (red.), Kraków, UJ., s. 293-298.
- Mazurek M., 2006a: Morphometric differences in channel heads in a postglacial zone (Parsęta catchment, West Pomerania). *Questiones Geographicae*, 25A, s. 39-47.
- Mazurek M., 2006b: Wpływy wód podziemnych w południowej części dorzecza Parsęty. *Badania Fizjograficzne nad Polską Zachodnią, Seria A*, 57, s. 101-118.
- Osadowski Z., 2008: The state of preservation and the need to protect the vegetation of the springs of central Pomerania. *Oceanological and Hydrobiological Studies*, 37, 1, s. 81-90.
- Piasecki D., 1976: Doliny złożone rzek Zachodniego Przymorza. *Czasopismo Geograficzne*, 47, 1, s. 21-32.
- Piasecki D., 1982: Ewolucja dolin rzek Przymorza. *Przegląd Geograficzny*, 54, 1-2, s. 49-68.
- Paluszkiewicz R., 2009: Zróżnicowanie litologiczne osadów dolinek erozyjno-denudacyjnych (Pomorze Zachodnie). [w:] *Geneza, litologia i stratygrafia utworów czwartorzędowych*, t. V, A. Kostrzewski, R. Paluszkiewicz (red.). *Seria Geografia*, 88, s. 383-406.
- Przewoźniak M., 1999: Potencjał rekreacyjny środowiska przyrodniczego, atrakcyjność a przydatność. *Problemy ekologii krajobrazu*, 5, s. 151-160.
- Rogalewski O., 1974: Zagospodarowanie turystyczne. *Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne*, Warszawa, ss. 159.
- Sylwestrzak J., 1978: Rozwój sieci dolinnej na Pomorzu pod koniec plejstocenu. *Zakł. Narod. im. Ossolińskich*, Gdańsk, ss. 168.
- Szpikowski J., 2007: Osady antropogeniczne jako wyraz gwałtownych przemian w środowisku geograficznym (zlewnia Perznicy, Pojezierze Drawskie). [w:] *Funkcjonowanie geoekosystemów zlewni rzecznych 4, Procesy ekstremalne*

w środowisku geograficznym, A. Kostrzewski (red.), Bogucki Wyd. Naukowe, Poznań, s. 345-355.

Szpikowski J., Kostrzewski A., Mazurek M., Smolska E., Stach A., 2008: Współczesne procesy kształtujące rzeźbę stoków. [w:] Współczesne przemiany rzeźby Polski. Starkel L., Kostrzewski A., Kotarba A., Krzemień K. (red). Wydawnictwo IGiGP UJ, Kraków, s. 283-291.

Szwichtenberg A., 1998: Turystyka w dorzeczu Parsęty. [w:] Funkcjonowanie geosystemów zlewni rzecznych 1. Środowisko przyrodnicze dorzecza Parsęty. Stań badań, zagospodarowanie, ochrona. A. Kostrzewski (red.). Wyd. Uczelniane Politechniki Koszalińskiej, Koszalin, s. 241-251.

Zwoliński Z., 1989: Geomorficzne dostosowywanie się koryta Parsęty do aktualnego reżimu rzecznego. Dokumentacja Geograficzna, 3-4, ss. 144.