

Zbigniew Podgórski*

MŁYNY WODNE W KRAJOBRAZIE POJEZIERZA CHEŁMIŃSKIEGO

Watermills and the landscape of the Chełmno Lakeland

Abstract: Watermills were established in places where three types of landscape could be found: the cultural landscape (connected with cultivation or urbanisation), the natural landscape (forest or marshy meadow) and where the original landscape had been preserved (forest). The shaping of the landscape under the influence of the action of watermills most often involved its modification through the introduction of anthropogenic components – they did not disturb its natural rhythm. The location of watermills outside existing settlement centres meant the initiation of the process of anthropogenisation of the landscape. In such cases, a *cultural landscape of mill settlements* was formed in the area of the original landscape. It was formed both within settlements situated in river valleys and outside them. In the initial phase the extent of these anthropogenic geocomplexes was demarcated by a linear border, in accordance with the assumptions of the localisation of the settlement. Later, when their spatial development took place, it was replaced by a border zone with a complex structure. Its significant feature was an instable balance between the fairly stable system of the natural geocomplex and the unstabilised anthropogenic system.

Key words: watermill, location of watermills, cultural landscape of mill settlements, Chełmno Lakeland

Słowa kluczowe: młyn wodny, lokalizacja młynów wodnych, krajobraz kulturowy osad młyńskich, Pojezierze Chełmińskie

WPROWADZENIE

Młyny wodne¹ odegrały istotną rolę w rozwoju gospodarczym ziemi chełmińskiej. Na tym obszarze młynarstwo stanowiło jedną z głównych gałęzi pro-

* Uniwersytet Mikołaja Kopernika, Instytut Geografii, Zakład Geografii Krajobrazu, e-mail: Zbigniew.Podgorski@geo.uni.torun.pl

¹ Stosowany w niniejszym opracowaniu termin młyn wodny stanowi odpowiednik łacińskiego *molendinum aquaticum*, którym określano wszelkie warsztaty produkcyjne poruszane energią płynącej wody, tj. młyny zbożowe, folusze, hamernie, papiernie itp.

dukcji od okresu wczesnego średniowiecza, aż po wiek XIX, w którym nastąpił rozwój przemysłu. Ponadto budowa i funkcjonowanie młynów wodnych stanowiły czynniki determinujące rzeźbę terenu i stosunki wodne w dolinach małych rzek, przez co wpływały na kierunek przemian krajobrazu. Z tych względów za cel niniejszego opracowania przyjęto ocenę roli młynów wodnych w procesie formowania się krajobrazów Pojezierza Chełmińskiego w okresie ponad 780 lat.

Przebieg procesu upowszechniania się sztuki młynarskiej w Europie spowodował, że proces antropogenizacji krajobrazów wskutek budowy i funkcjonowania młynów wodnych rozpoczął się na Pojezierzu Chełmińskim później niż na innych terenach, które obecnie leżą w granicach Polski. Postępował z SW na NE i zakończył się na początku XV w. (Podgórski 2004b). Przyczyn wskazanego wyżej opóźnienia w zakładaniu młynów wodnych, a w konsekwencji także i później dokonujących się na Pojezierzu Chełmińskim przekształceń krajobrazu, należy upatrywać przede wszystkim w grupie czynników pozaprzyrodniczych (Podgórski 1999). W chwili włączenia ziemi chełmińskiej do Polski (w 1466 r.), różnice w tym zakresie nie były już widoczne, a tempo wzrostu gospodarczego obszaru było nawet szybsze niż terenów przyległych.

Jak wynika z badań K. Buczka (1969) oraz M. Dembińskiej (1973), która dokonała oceny wiarygodności dat powstania najstarszych młynów wodnych i ich lokalizacji, jako pierwszy powstał młyn wodny w Zgorzelcu, wymieniony w oryginale dokumentu z 1071 r. Ponadto, ta sama autorka potwierdziła funkcjonowanie młynów wodnych: w 1204 r. w miejscowości Dobra na Śląsku i w 1207 r. w Brzeźnicy na Mazowszu. Z kolei A. Kaniecki (1999) podał, że pierwszym młynem wodnym w Wielkopolsce był obiekt w Nendzerezewie k. Kalisza, wzmiankowany w roku 1209 (także Dembińska 1973). Natomiast na ziemi chełmińskiej młyny wodne zakładano dopiero w latach 20. XIII w. Wskazują na to: zapis w przywileju łowickim z 1222 r. informujący o funkcjonowaniu młyna wodnego w Rudzie k. Grudziądza (Froelich 1884–1885, vide Podgórski 2004b) oraz dwie wzmianki z 1225 r. – pierwsza o zmianie właściciela młyna w Storluzie (Porębska 1971) i druga – o zamiarze budowy młyna w Kończewicach (*Urkundenbuch* I, nr 38). Ostatnia ze wskazanych zapisek dotyczy układu, wskutek którego biskup chełmiński Heidenreich nabył od Henryka z Kończewic [...] teren, na którym [...] może wybudować dwór o wymiarach 24 na 20 prętów oraz mieć staw z groblą przed młynem (*Urkundenbuch* I, nr 38, za Porębską 1971, s. 58). Z późniejszych dokumentów wynika, że zamiar budowy młyna wodnego w Kończewicach został pomyślnie zrealizowany. Kwerenda materiałów źródłowych i badania terenowe wykonane przez autora w 2001 roku potwierdziły wyjątkową trafność tej lokalizacji, czego wymownym wyrazem jest między innymi jej wykorzystywanie przez około 620 lat.

Warto także pokreślić, że XIII w. był okresem intensywnych przemian krajobrazu pod wpływem budowy młynów wodnych na obszarze niemal całej

Europy Zachodniej i Środkowej. Na przykład, aż 22 spośród 38 młynów wodnych, które do 1300 r. powstały w dorzeczu rzeki Erft w Nadrenii (1788 km²), założono właśnie w tym stuleciu (Kreiner 1996). Przekształcenia krajobrazu tego typu następowały także w kolejnych wiekach, w których wiodącym czynnikiem wpływającym na zmiany struktury krajobrazów kulturowych był postęp techniczny. Skalę tego zjawiska przedstawił między innymi F. Braudel (1990), który stwierdził, że we Francji na pocz. XII w. funkcjonowało około 20 tys. młynów wodnych, do końca XIII w. było już ich około 40 tys., a w końcu XV w. – aż 70 tys. Bardzo ważny z punktu widzenia rozwoju krajobrazu był proces wypierania kół podsiębiernych przez sprawniejsze koła nasiębierne. Właśnie upowszechnienie się koła nasiębnego spowodowało powszechną obecność grobli i zbiorników retencyjnych w krajobrazie Pojezierza Chełmińskiego od I poł. XV w. Z badań Z Podgórskiego (2004b) wynika, że w ponad 66% funkcjonujących wówczas młynów wodnych posiadało zbiorniki retencyjne. Nie mniej jednak zmodernizowane koło podsiębierne zarówno w Polsce, jak i w Europie Zachodniej jeszcze w XVII w. wykorzystawano do napędzania urządzeń młyńskich, i niekiedy koło to było traktowane przez malarzy jako składnik krajobrazu o wymiarze symbolicznym (ryc. 1).



Ryc. 1. Młyny wodne typu podsiębiernego niedaleko Singraven (rys. E. Kamińska – impresja na temat obazu Jacoba Isaaksoon van Ruisdaela)

Fig. 1. Watermills with undershot wheel propulsion near Singraven (drawing E. Kamińska – impression on the landscape painting by Jacob Isaaksoon van Ruisdael)

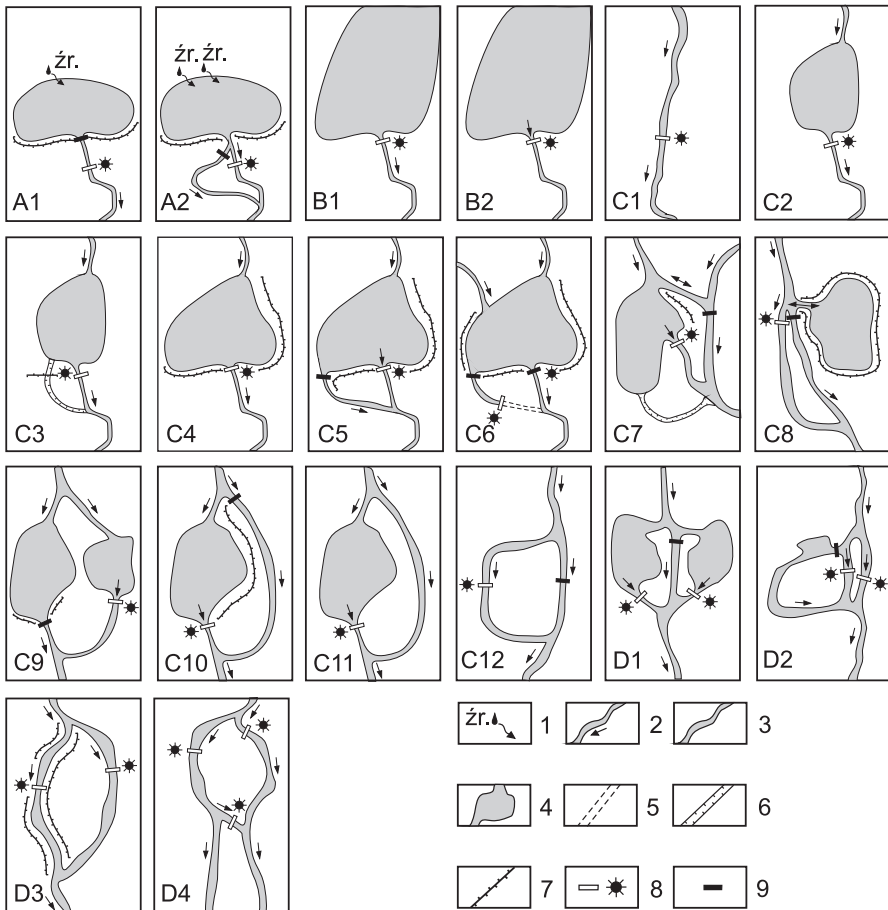
FORMOWANIE SIĘ KRAJOBRAZU POJEZIERZA CHEŁMIŃSKIEGO POD WPŁYWEM BUDOWY MŁYNÓW WODNYCH

Bezpośrednim następstwem budowy młynów było wprowadzanie do krajobrazu nowych składników, funkcjonalnie związanych z dostarczaniem i retencjonowaniem wody na potrzeby młynów wodnych oraz z prowadzeniem procesu produkcyjnego, czy też działalności dodatkowej, np. uprawą roli. Spośród tych składników za ważne należy uznać antropogeniczne formy rzeźby terenu i elementy modyfikujące sieć wód powierzchniowych, np. groble, rowy młyńskie i kanały ulgi, niecki zbiorników zaporowych oraz powierzchnie wyrównane, nasypy i wkopy drogowe, parowy drogowe, młynnice itp.

Zróznicowane warunki fizjograficzne miejsc wybranych na lokalizację młynów wodnych, a także zmieniające się wraz ze wzrostem antropopresji możliwości techniczne powodowały, że enklawy krajobrazu funkcjonalnie związane z tymi obiektami produkcyjnymi (formowane niekiedy przez setki lat) wykazują istotne różnice strukturalne. W każdym przypadku osnowę dla krajobrazu tego typu stanowiły elementy układu: systemu pozwalającego na proste i jednocześnie sprawne oraz niezawodne doprowadzenie odpowiedniej ilości wody na urządzenia napędowe (koło młyńskie, a później ewentualnie turbinę wodną) i jej odprowadzenie po wykorzystaniu (ryc. 2). Bliższa analiza tych związków, przeprowadzona dla 92 spośród 103 badanych lokalizacji, pozwoliła na wydzielenie 4 typów, a w ich obrębie 20 podtypów układów o różnym stopniu złożoności (Podgórski 2004b).

Pozostałe składniki badanego krajobrazu, niekiedy traktowane za dominujące w ocenie wizualnej, jak na przykład młynnice (ryc. 3), i prowadzące do nich drogi, trzeba traktować jako elementy o równorzędnej pozycji funkcjonalnej. Wydaje się bowiem, że chociaż ich lokalizacja stanowi wypadkową zastosowania jednego ze wskazanych typów systemów doprowadzania i odprowadzania wody, to w takim samym stopniu powodowała dalsze, ewolucyjne zmiany krajobrazu. Warto także podkreślić, że w początkowym okresie, przy zakładaniu młynów wodnych, ważniejszą rolę odgrywały uwarunkowania ekonomiczne, co niekiedy prowadziło do ignorowania uwarunkowań przyrodniczych. Potwierdza to powstawanie najstarszych zespołów form rzeźby antropogenicznej na terenach rolniczych, w bliskim sąsiedztwie dużych skupisk ludności oraz stopniowe (w miarę wzrostu gęstości zaludnienia) zmniejszanie się odległości pomiędzy nimi, a także krótki czas gospodarczego znaczenia niektórych młynów wodnych (Podgórski 2004b).

Proces formowania krajobrazu pod wpływem budowy i funkcjonowania młynów wodnych polegał najczęściej na modyfikacji jego składników kulturowych, a stosunkowo rzadko prowadził do powstania większych enklaw tzw. krajobrazu młyńskiego (Podgórski 2001). Działo się tak, ponieważ dostosowanie



Ryc. 2. Typy układów zmian rzeźby terenu i sieci hydrograficznej na Pój. Chełmińskim (opracowanie własne na podstawie Podgórski 2004b)

Pochodzenie wody dostarczanej do młyna: A – ze źródeł, B – z jezior, C – z rzek, D – układy złożone; 1 – źródło, 2 – rzeka, 3 – rów młyński, 4 – staw młyński, 5 – podziemny kolektor, 6 – kanał ulgi, 7 – grobla, 8 – młyn wodny, 9 – jaz.

Fig. 2. Types of transformation patterns of the relief of the land and hydrographic system of the Chełmno Lakeland (autor's own compilation on the basis of Podgórski 2004b)

Source of water supplied to mill: A – from springs, B – from lakes, C – from rivers, D – complex layout; 1 – source, 2 – river, 3 – mill ditch, 4 – mill pond, 5 – underground sewer pipe, 6 – bypass channel, 7 – dyke, 8 – watermill, 9 – mill-dam.

większości antropogenicznych form rzeźby terenu do typu środowiska przyrodniczego oraz dokonywanie zmian wód powierzchniowych odbywało się w taki sposób, by nie zakłócić jego naturalnego rytmu. Wskutek tych działań krajobraz charakteryzował się wewnętrzną harmonią – reprezentował opisany przez



Ryc. 3. Młynnica z przełomu XIX/XX w. w Słupskim Młynie n.Osą (rys. E. Kamińska)
Fig. 3. The mill cottage in Słupski Młyn from the turn of the 19th c. (drawing by E. Kamińska)

G. Ciołka (1964) podtyp harmonijny krajobrazów kulturowych. Zdaniem G. C. Egelie (1977), obszary, na których pod wpływem młynów wodnych zmieniły się warunki funkcjonowania biocenoz i trwale zostały do nich wprowadzone gatunki roślin synantropijnych stanowią *molinotopy*, a ich zróżnicowanie umożliwia dalszą ich delimitację.

Z analiz Z. Podgórskiego (2001, 2004b) wynika, że na Pojezierzu Chełmińskim młyny wodne zakładano w miejscach, w których występowały trzy typy krajobrazów, spośród wielu uwzględnionych w typologii J. Bogdanowskiego (2000). Najczęściej przekształceniom podlegał krajobraz kulturowy, a w szczególności jego dwa typy: krajobraz uprawowy (ryc. 4) i krajobraz urbanizacyjny. Tego typu przemiany rzadziej dokonywały się na obszarach występowania krajobrazu naturalnego: leśnego lub łąkowego oraz w obrębie zachowanych jeszcze enklaw krajobrazu pierwotnego, głównie leśnego.

Zawsze preferowano miejsca o bardzo korzystnych warunkach morfologicznych i hydrograficznych. Jednak w fazie upowszechniania się młynów wod-



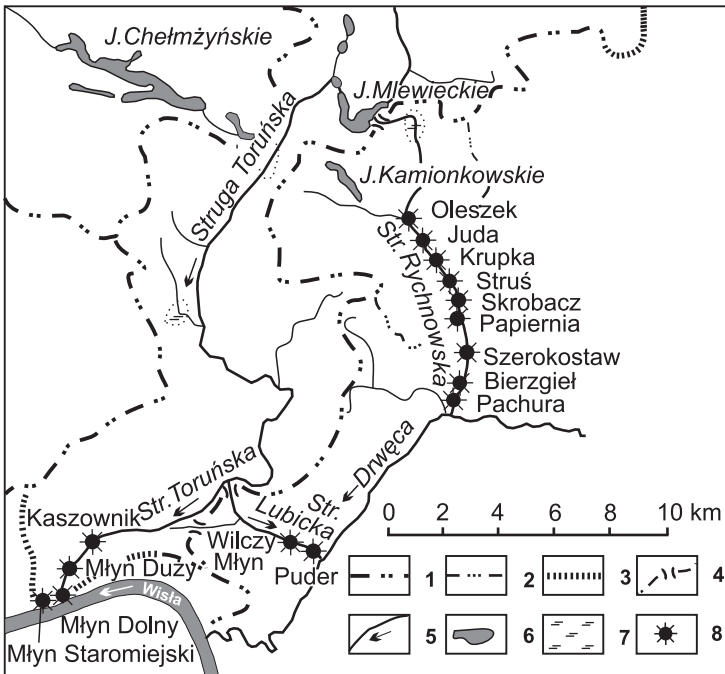
Ryc. 4. Świecie n. Osą – relikw stawa młyńskiego, w którym retencjonowano wody Lutryny (rys. E. Kamińska)

Fig. 4. Świecie upon Osa – remains of a mill pond in which the Lutryna River was stored (drawing E. Kamińska)

nych, a także jeszcze w XV w., młyny wodne często (w ok. 41%) powstawały na terenach o mniej korzystnych warunkach naturalnych, co stanowi 8,7% spośród wszystkich badanych lokalizacji. Było to możliwe ze względu na stosunkowo niewielkie wymagania koła podsiębiernego. Z kolei w okresie szybkiego wzrostu liczby młynów, duża ich część była lokalizowana w rynnach subglacjalnych rozcinających powierzchnię wysoczyzny morenowej lub sandrów oraz (w dolnym swoim odcinku) terasy pradolinne lub rzeczne. Wynikało to z korzystnych warunków fizjograficznych tych miejsc oraz bliskości pól uprawnych, położonych na przyległych obszarach wysoczyznowych. W tych przypadkach budowa młynów prowadziła do przekształceń krajobrazu pierwotnego w naturalny, a później w kulturowy, co jak wykazały badania było właściwe dla 55,4% spośród wszystkich badanych lokalizacji na Pojezierzu Chełmińskim. Dla wielu z tych lokalizacji charakterystyczny jest krajobraz określony jako kulturowy krajobraz osady młyńskiej, typu harmonijnego (Podgórski 2001). Jego obecność na Pojezierzu Chełmińskim potwierdzono w dawnych osadach położonych w dolinach rzecznych (np. Pachur i Juda nad Strugą Rychnowską, Motyka i Kołat nad Kujawką, Franksztyn i Kałdunek nad Strugą Kowalewską, Nowy Młyn nad Lutryną), jak również poza nimi (np. Wilczy Młyn k. Lubicza i Barbarka k. Torunia). Krajobraz tego typu uformował się najpełniej w miejscach, w których osady młyńskie leżały blisko siebie, wręcz w zasięgu wzroku, np. nad Strugą

Rychnowską (ryc. 5). Sprzyjało to ich łącznemu oddziaływaniu na otoczenie. W rezultacie udział antropogenicznych składników był tam zdecydowanie największy. Kulturowy krajobraz osad młyńskich występował najczęściej w formie śródlęśnych enklaw (np. w Judzie i Barbarce). Z tego względu można go niekiedy określić jako tzw. krajobraz „zielony”, czyli taki, w którym linię horyzontu przesłaniały zwarte drzewostany (Bogdanowski 2000).

Niekorzystnym skutkiem intensyfikacji procesu antropogenizacji rzeźby terenu i wód powierzchniowych w dolinach zasobnych rzek lub ciekach antropogenicznych było zaprzestanie w XVI w. wykorzystywania energii wodnej w centralnej (wododziałowej) części obszaru badań, posiadającej najmniej korzystne warunki do funkcjonowania unowocześnionych młynów wodnych. Z tego



Ryc. 5. Fragment zlewni Strugi Toruńskiej wraz z przyległymi zlewniami Strugi Rychnowskiej i Strugi Lubickiej (opracowanie własne na podstawie Podgórski 2004a)

1 – dział wodny II rzędu, 2 – dział wodny III rzędu, 3 – dział wodny niepewny, 4 – brama w działle wodnym (bifurkacja), 5 – ciek, 6 – jeziora, 7 – ważniejsze tereny zmeliorowane, 8 – miejsca lokalizacji młynów wodnych.

Fig. 5. A part of the Struga Toruńska basin and the adjoining catchments of the Struga Rychnowska and Struga Lubicka (autor's own compilation on the basis of Podgórski 2004a)

1 – water divide of the 2nd order, 2 – water divide of the 3rd order, 3 – uncertain water divide, 4 – gate in the water divide, 5 – watercourses, 6 – lakes, 7 – major meliorated areas, 9 – watermills locations.

względu, składniki krajobrazu związane z młynami wodnymi, jako pierwsze zaczęły podlegać zanikowi.

Obserwowane później, spowolnienie dynamiki przemian krajobrazu prowadzących do jego renaturyzacji nastąpiło wskutek budowy kolejnych 14 młynów wodnych. Miało to miejsce już po włączeniu obszaru badań do zaboru pruskiego w 1772 r. Warto jednak zaznaczyć, że czas gospodarczego wykorzystywania tych lokalizacji był stosunkowo krótki. Wynosił około 98 lat, podczas gdy średnio dla wszystkich badanych miejsc był zbliżony do 291 lat (Podgórski 2004b).

Podczas ostatnich 200 lat zagospodarowano zaledwie około 3% nowych lokalizacji. Zmiany krajobrazu, a przede wszystkim rzeźby terenu i wód powierzchniowych wiązały się głównie z powiększaniem i unowocześnianiem wielu młynów wodnych. Na ich potrzeby dokonywano modyfikacji systemu zasilania i odprowadzania wody, tworzono nowe powierzchnie wyrównane, poszerzano drogi dojazdowe. Wskazany kierunek był podyktowany zmianami warunków odpływu, bardzo szybkim postępem technicznym (w tym wprowadzeniem turbin wodnych po 1849 r. – ryc. 6) oraz usamodzielnianiem się



Ryc. 6. Młyn Nagórny w Grudziądz – wypływ wód Trynki (rys. E. Kamińska)

Fig. 6. Nagórny Mill in Grudziądz – outflow of the Trynka River waters (drawing by E. Kamińska)

w XIX w. ubocznej produkcji młynarskiej. Liczne przypadki likwidacji młynów wodnych były reakcją na wypieranie energii spadu wody przez inne źródła (maszynę parową, a od końca XIX w. silniki spalinowe i elektryczne) oraz przekształceniami systemu społeczno-gospodarczego.

Celowa i konsekwentna likwidacja młynów wodnych po II wojnie światowej zainicjowała nieodwracalne zmiany składników krajobrazu urbanizacyjnego i krajobrazu uprawowego, które funkcjonalnie były związane z młynami wodnym. Szczególnie silnie zaznaczyły się one na terenach miejskich, wskutek czego współcześnie tylko sporadycznie występują pozostałości po budynkach młyńskich, fragmenty młynówek czy też groble. Dla procesu antropogenizacji krajobrazów Pojezierza Chełmińskiego bardziej dotkliwy jest jednak regresywny przebieg zmian w krajobrazie uprawowym i krajobrazie osad młyńskich, gdzie skutki likwidacji młynów wodnych uzewnętrzniły się najsilniej. Harmonijny niegdyś krajobraz kulturowy osad młyńskich uległ wyraźnej degradacji i utracił swoje podstawowe walory.

WNIOSKI

Stopień zachowania się elementów krajobrazu związanych z młynami wodnymi jest na Pojezierzu Chełmińskim bardzo zróżnicowany. Elementy morfologiczne (o łącznej powierzchni przekraczającej 120 ha) rozpoznano jedynie w 74 spośród 103 badanych lokalizacji. Stwierdzono, że w obrębie niemal wszystkich lokalizacji podlegają one powolnemu zanikowi. Decydują o tym niemal wyłącznie czynniki przyrodnicze, ponieważ likwidacja młynów wodnych bardzo często spowodowała całkowite zaprzestanie działalności gospodarczej. Jedynie tam, gdzie kierunek działalności gospodarczej jest zbliżony lub nawet identyczny jak w okresie funkcjonowania młynów wodnych, oddziaływanie procesów naturalnych i procesów antropogenicznych są równoważone w dłuższych jednostkach czasu. Z tych względów nieliczne powierzchnie, wyróżniają się dobrym lub bardzo dobrym stanem zachowania wybranych składników krajobrazu, np. grobli, młynówek, budynków młyńskich. W miejscach tych istnieją jeszcze młyny wodne (np. w Lisewskim Młynie, w Słupskim Młynie) lub niemal w niezmienionym stanie budowle hydrotechniczne związane z tymi obiektami (np. w Pachurze). Do grupy tej należą również lokalizacje, gdzie na bazie starych piętrzeń powstały zbiorniki retencyjne lub tzw. Małe Elektrownie Wodne. Natomiast w obszarach, gdzie działalność gospodarcza ma wyraźnie odmienny kierunek, uprzednio dokonane zmiany uległy wskutek renaturyzacji krajobrazu najczęściej całkowitemu zatarciu. Za wyjątkowe przypadki należy uznać występowanie czytelnych form rzeźby terenu o tej genezie (np. grobli wykorzystanych na drogi dojazdowe, rowów młyńskich dla celów melioracyjnych).

Literatura

- Bogdanowski J., 2000. Czytanie krajobrazu. *Krajobrazy Dziedzictwa Narodowego*, 1, 7–18.
- Braudel F., 1990. *Frankreich*, 3 Bde, Stuttgart.
- Buczek K., 1969. Z dziejów młynarstwa w Polsce średniowiecznej. *Małopolskie Studia Historyczne*, 12 (1), 17–51.
- Ciołek G., 1964. *Zarys ochrony i kształtowania krajobrazu*. Arkady, Warszawa.
- Dembińska M., 1973. *Przetwórstwo zbożowe w Polsce Średniowiecznej (X-XIV wiek)*. PAN, IHKM, Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk.
- Egelie G. C. M., 1977. Mills and living nature, [w:] *Transactions of the 4th Symposium The International Molinological Society*, TIMS, Maltock (England), 41–53.
- Froelich X., 1884–1885. *Geschichte des Graudenzer Kreises*. Bd. 1–2, Danzig, A.W. Kafeman.
- Kaniecki A., 1999. Młyny wodne w dawnym Poznaniu i ich wpływ na przeobrażenie stosunków wodnych. *Acta Universitatis Nicolai Copernici*, Geografia 29 (103), 337–346.
- Kreiner R., 1996. Städte und Mühlen im Rheinland. Das Erftgebiet zwischen Münsterreifel und Neuss vom 9. bis ins 18. Jahrhundert. *Alano Herodot Verlag*, Aachen.
- Podgórski Z., 1999. Antropogeniczne zmiany rzeźby terenu Pojezierza Chełmińskiego do początku XVII wieku w wyniku budowy i funkcjonowania młynów wodnych. *Przegl. Geogr.*, 71 (1–2), 113–128.
- Podgórski, 2001. Wpływ budowy młynów wodnych na zmiany krajobrazów Pojezierza Chełmińskiego, [w:] U. Myga-Piątek (red.), *Krajobraz kulturowy. Idee, problemy, wyzwania*, *Prace Wydz. Nauk o Ziemi UŚ*, 12, 117–122.
- Podgórski Z., 2004a. Młyny wodne w Toruniu i ich związek ze zmianami sieci hydrograficznej. [w:] M. Kejna, J. Uscka red., *Zintegrowany monitoring środowiska przyrodniczego. Funkcjonowanie i monitoring geosystemów w warunkach narastającej antropopresji*, *Biblioteka Monitoringu Środowiska*, IOŚ, UMK, Toruń, 419–428.
- Podgórski Z., 2004b. *Wpływ budowy i funkcjonowania młynów wodnych na rzeźbę terenu i wody powierzchniowe Pojezierza Chełmińskiego i przyległych części dolin Wisły i Drwęcy*. UMK, Toruń.
- Porębska K., 1971. *Słownik historyczno-geograficzny ziemi chełmińskiej w średniowieczu*. Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wrocław.
- Urkundenbuch des Bisthums Culm*, 1885–1887. Bearbeitet von C.P. Woelky. Theil I: Das Bisthum Culm unter dem Deutschen Orden 1243–1466 (Neues Preussischen Urkundenbuch. Westpreussischer Theil. Herausgegeben von dem Westpreussischen Geschichtsverein. II Abtheilung. Urkunden der Bithuemer, Kirchen und Kloester), cz. I, II, Danzig.