

KAROL WITKOWSKI

UNIwersytet PEDAGOGICZNY IM. KEN W KRAKOWIE

MARCIN WITKOWSKI

Muzeum Miejskie w Wadowicach

## Wpływ młynów wodnych na przekształcenia sieci hydrograficznej Wadowic i okolic

### WPROWADZENIE

Człowiek w różny sposób wpływa na stosunki wodne. Jednym ze skutków jego działalności jest przekształcanie sieci rzecznej. Działalnością gospodarczą, wykorzystującą wody powierzchniowe, jest od wielu wieków młynarstwo. Za Z. Podgórskim<sup>1</sup> jako młynarstwo wodne rozumiemy wszystkie urządzenia produkcyjne napędzane wodą, tj. młyny zbożowe, tartaki, folusze, itd. Pierwszymi budowniczymi młynów wodnych byli starożytni zamieszkujący wschodnie wybrzeża Morza Śródziemnego, a później Grecy i Rzymianie<sup>2</sup>, choć według Moog'a młynarstwo wodne mogło być już znane w starożytnym Egipcie<sup>3</sup>. Technika wykorzystania wertykalnego koła wodnego upowszechniła się w Europie jednak dopiero w średniowieczu<sup>4</sup>. W XII w. we Francji istniało już ok. 20 tys. urządzeń wodnych, a w wieku XV 70 tys.<sup>5</sup>. Według R. Kreinera w Europie zachodniej najwięcej młynów budowano w wieku XIII<sup>6</sup>. Do 1300 r. w dorzeczu rzeki Erft (w niemieckiej Nad-

---

<sup>1</sup> Z. Podgórski, *Wpływ budowy i funkcjonowania młynów wodnych na rzeźbę terenu i wody powierzchniowe Pojezierza Chełmińskiego i przyległych części dolin Wisły i Drwęcy*, Toruń 2004.

<sup>2</sup> C. Curwen, *The Problem of Early Water-mills*, „Antiquity”, 1944, v. 18 (71), s. 132.

<sup>3</sup> B. Moog, *The horizontal watermill: History and technique of the first prime mover*, Bibliotheca molinologica, International Molinological Society 1994, s. 12.

<sup>4</sup> M. Bloch, *Avènement et conquêtes du moulin à eau*, „Annales d'histoire économique et sociale”, 1935, v. 7 (36), s. 542.

<sup>5</sup> F. Braudel, *Frankreich, Band 3: Die Dinge und die Menschen*, Stuttgart 1990, s. 199.

<sup>6</sup> R. Kreiner, *Städte und Mühlen im Rheinland. Das Erftgebiet zwischen Münstereifel und Neuss vom 9. bis ins 18. Jahrhundert*, Aachen 1996, s. 411.

renii), o powierzchni ok. 1800 km<sup>2</sup>, wybudowano aż 22 młyny<sup>7</sup>. Natomiast pierwszy młyn wodny na ziemiach polskich, w Zgorzelcu, datowany jest na rok 1071<sup>8</sup>.

Rozwój technologii związanych z młynarstwem, jak również samo pojawienie się tej gałęzi gospodarki, postępował na ziemiach polskich z zachodu na wschód. Podobnie jak w pozostałej części Europy<sup>9</sup>. W XIII w. Śląsku, w Wielkopolsce, Małopolsce i na Pomorzu działało ok. 500 młynów wodnych<sup>10</sup>. Największy rozkwit polskiego młynarstwa wodnego przypada na wiek XVI<sup>11</sup>. Najintensywniej rozwijało się ono w północnej i środkowej części kraju, głównie na nizinach i pojezierzach. Takiej działalności sprzyjało ukształtowanie terenu i gęsta sieć rzeczna<sup>12</sup>. Wykorzystywano naturalne elementy rzeźby terenu np. rynny subglacjalne, załomy teras rzecznych<sup>13</sup>. Prawie wszystkie młyny lokowano na naturalnych ciekach, budując ewentualnie krótkie młynówki (sztuczne cieki doprowadzające wodę do młynów) oraz stawy młyńskie<sup>14</sup>. Podstawowym czynnikiem budowy młynów było zapotrzebowanie na surowiec – czynnik ekonomiczny, co często wiązało się z lokowaniem obiektów pomimo niesprzyjających warunków środowiskowych<sup>15</sup>.

Mniej korzystne warunki dla rozwoju młynarstwa były na południu Polski, zwłaszcza w Karpatach i na Pogórzu Karpackim. Budowanie obiektów bezpośrednio na górskich ciekach o dużym natężeniu przepływu wiązało się z ryzykiem zniszczenia młyna przez wezbranie<sup>16</sup>. Utrudniony rozwój młynarstwa zbożowego nie stanowił jednak dużego problemu, gdyż podstawą lokalnej gospodarki była produkcja ziemniaków<sup>17</sup>. Pomimo niesprzyjających warunków środowiskowych

---

<sup>7</sup> *Ibidem*.

<sup>8</sup> M. Dembińska, R. Wojtowska, *Przetwórstwo zbożowe w Polsce Średniowiecznej (X – XIV wiek)*, Wrocław 1973, s. 270.

<sup>9</sup> D. Brykała, Z. Podgórski, *800 years of watermills' existence on Polish rivers and their role in hydrographical systems' modification*, International Conference in the UNESCO Year of Planet Earth Studying, Modeling and Sense Making of Planet Earth, 01-06.06.2008, Mytilene, Grecja, s. 3.

<sup>10</sup> A. Gładkowski, *Historia techniki młynarstwa polskiego*, w: *Inżynierowie Polscy w XIX i XX wieku*, red. Z. Mruński, Warszawa 2008, s. 30.

<sup>11</sup> A. Kaniecki, D. Brychcy, *Średniowieczne młyny wodne i ich wpływ na przemiany stosunków wodnych na przykładzie zlewni Obrzy Skwierzyńskiej*, „Badania Fizjograficzne Seria A - Geografia Fizyczna”, 2010, v. 61 (1), s. 154.

<sup>12</sup> D. Brykała, Z. Podgórski, *op. cit.*, s. 3; por. A. Kaniecki, D. Brychcy, *op. cit.*, s. 150.

<sup>13</sup> Z. Podgórski, *Młyny wodne w krajobrazie Pojezierza Chełmińskiego*, „Prace i Studia Geograficzne”, 2009, v. 41, s. 157.

<sup>14</sup> Z. Podgórski, *Wpływ budowy i funkcjonowania młynów wodnych*, *op. cit.*

<sup>15</sup> D. Brykała, *Uwarunkowania przyrodnicze lokalizacji młynów wodnych w zlewni Skrwy*, „Problemy Ekologii Krajobrazu”, 2001, v. 10, s. 164.

<sup>16</sup> H. Jost, *Młyny zbożowe podhalańskie dawniej i obecnie*, „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki”, 1976, v. 21 (4), s. 697.

<sup>17</sup> B. Wyźga, J. Zawiejska, H. Hajdukiewicz, *Uwarunkowania występowania i przyczyny zaniku wielonurtowej morfologii rzek polskich Karpat*, w: *Stan środowiska Południowej Polski i możliwości jego poprawy – wybrane aspekty*, red. B. Wyźga, Kraków 2013, s. 23.

młynarstwo wodne rozwijało się także tutaj. W latach 50. XIX w. w polskich Karpatach działało 1.246 urządzeń wodnych<sup>18</sup>. Budowa młynów wymagała jednak zwykle przekształcenia sieci rzecznej i wybudowania nowych sztucznych koryt<sup>19</sup>.

Młynarstwo wodne w polskich Karpatach było dotychczas badane głównie przez historyków. Badano m.in. młyny zakonu cystersów czy rozwój młynarstwa na Podhalu<sup>20</sup>. Nie prowadzono natomiast badań dotyczących wpływu młynów wodnych na środowisko przyrodnicze na obszarach górskich i podgórszych. Również w Europie Zachodniej, w literaturze anglojęzycznej, nie odnajdujemy zbyt wielu przykładów takich badań. Wyjątkiem są badania nad młynówkami i stawami młyńskimi w Anglii<sup>21</sup>, skalistymi korytami dawnych cieków młyńskich w Szkocji<sup>22</sup>, ekologią nieużytkowanych stawów młyńskich i młynówek<sup>23</sup>.

Głównym celem naszych badań było określenie wpływu budowy, funkcjonowania i likwidacji młynów wodnych na sieć hydrograficzną Wadowic i okolicy. Pośrednim zaś zrekonstruowanie średniowiecznej sieci rzecznej z okresu przed rozkwitem młynarstwa oraz wskazanie śladów po dawnej infrastrukturze.

## OBSZAR BADAŃ

Jako teren badań wybrano fragment dna doliny Skawy, która wypływa z Beskidu Żywieckiego w Zewnętrznych Karpatach Zachodnich, spod Przełęczy Spytkowickiej (701 m n.p.m.). W górnej części zlewni znajduje się m.in. masyw Babiej Góry (1.725 m n.p.m.). Dział wodny Skawy częściowo pokrywa się z Wielkim Europejskim

---

<sup>18</sup> P. Franczak, K. Ostafin, D. Kaim, M. Szwagrzyk, *Młyny i tartaki o napędzie wodnym w krajobrazie Polskich Karpat od połowy XIX w. do lat 70-80. XX w.*, Interdyscyplinarne Seminarium Naukowe „Młyny wodne w dorzeczu dolnej Wisły od początku XVIII do początku XXI wieku”, 26.05.2017, Toruń.

<sup>19</sup> K. Witkowski, M. Witkowski, *Wpływ młynów wodnych na przekształcenia sieci hydrograficznej Wadowic (Pogórze Karpackie)*, Interdyscyplinarne Seminarium Naukowe „Młyny wodne w dorzeczu dolnej Wisły od początku XVIII do początku XXI wieku”, 26.05.2017, Toruń.

<sup>20</sup> A. Baran, *Młyny w dobrach wiejskich opactwa cystersów w Mogile (XVI-XVIII w.)*, „Studia Historyczne”, 2014, z. 225 (1), ss. 16; H. Jost, *Watermills in Podhale in Southern Poland*, „Transactions of the Second International Symposium on Molinology”, 1969, v. 4; H. Jost, *Młyny zbożowe*, *op. cit.*, ss. 22.

<sup>21</sup> S. Downward, K. Skinner, *Working rivers: The geomorphological legacy of English freshwater mills*, „Area”, 2005, v. 37 (2), ss. 10.

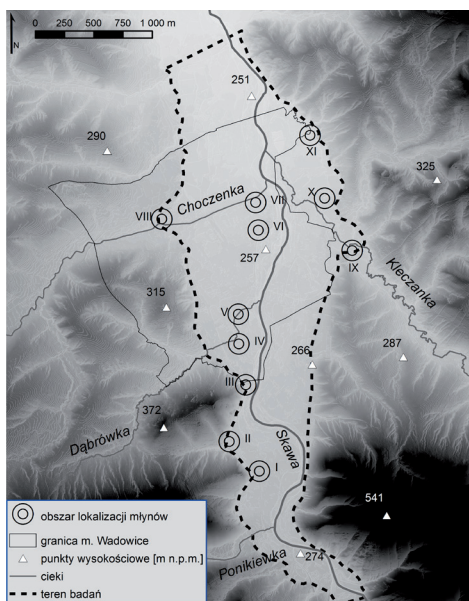
<sup>22</sup> P. Bishop, J. Jansen, *The geomorphological setting of some of Scotland's east coast freshwater mills: A comment on Downward and Skinner (2005) «Working rivers: The geomorphological legacy...»*, „Area”, 2005, v. 37 (4), ss. 3; por. P. Bishop, E. Muñoz-Salinas, *Tectonics, geomorphology and water mill location in Scotland, and the potential impacts of mill dam failure*, „Applied Geography”, 2013, v. 42, ss. 11.

<sup>23</sup> P. J. Wood, S. Barker, *Old industrial mill ponds: A neglected ecological resource*, „Applied Geography”, 2000, v. 20 (1), ss. 17; por. J. Raeymaekers, D. Raeymaekers, I. Koizumi, S. Geldof, F. Volckaert, *Guidelines for restoring connectivity around water mills: a population genetic approach to the management of riverine fis*, „Journal of Applied Ecology”, 2009, v. 46, s. 10.

Działem Wodnym (wododział Wisły i Dunaju). W górnym biegu Skawa odwadnia Beskid Żywiecki, Wyspowy, Makowski i Mały. Bieg górny zamyka zapora w Świnnej Porębie, piętrząca wodę w zbiorniku o pojemności 160 mln m<sup>3</sup>. Zapora znajduje się w 26,6 km biegu rzeki (licząc od ujścia). W biegu dolnym Skawa przepływa pograniczem Pogórza Śląskiego i Wielickiego. W 9 km wpływa na obszar doliny Wisły, do której uchodzi. Długość całej Skawy to 96,4 km, a powierzchnia zlewni – 1.160 km<sup>2</sup>.

Wadowice znajdują się u podnóża Beskidu Małego, na pograniczu Pogórza Śląskiego i Wielickiego<sup>24</sup>. Część miasta położona jest w dnie doliny dolnej Skawy, której szerokość dochodzi do 2,6 km. Spadek podłużny koryta rzeki w całym dolnym biegu osiąga 1,9%. Koryto Skawy i jej dopływów jest żwirowe. W dolnym biegu rzeki, tylko w ostatnim górskim przełomie odsłonięte zostały skały podłoża.

Jako obszar badań wybrano fragment doliny dolnej Skawy, poniżej zapory wodnej w Świnnej Porębie. Początek odcinka badawczego to ostatni górski przełom rzeki<sup>25</sup>, na którego współczesny charakter duży wpływ miały zlodowacenia południowopolskie – doprowadziły one do zasypania doliny mięszką warstwą żwirów. Poniżej odcinka przełomowego, na terenie Wadowic, Skawa płynie w szerokim dnie doliny wypreparowanym na uskockach tektonicznych, na styku Pogórzy i Beskidu Małego. Duży wpływ na rozszerzenie doliny miała działalność lewobrzeżnej Choczenki. Odcinek badawczy zamyka most drogowy w Tomicach, w pobliżu którego dolina zaczyna się zwężać, tworząc na obszarze Pogórzy odcinek przełomowy. Na terenie



Lokalizacja obszarów młynskich na tle współczesnej sieci hydrograficznej Wadowic i okolicy.

Opracowanie własne

(K. Witkowski, M. Witkowski, 2017).

<sup>24</sup> J. Balon, M. Jodłowski, *Regionalizacja fizycznogeograficzna Karpat Zachodnich – studium metodologiczne*, w: *Struktura środowiska przyrodniczego a fizjonomia krajobrazu*, red. W. Ziąja, M. Jodłowski, Kraków 2014, s. 91.

<sup>25</sup> J. Mądry, *Próba odtworzenia genezy przełomów Skawy poniżej Skawiec*, „Rocznik Naukowo-Dydaktyczny WSP w Krakowie, Prace Geograficzne”, 1970, v. 40, ss. 7.

badań na przestrzeni XVIII-XX w. stwierdzono istnienie 11 obszarów, w których budowano młyny wodne (Rycina 1).

Młyny wodne na ziemi wadowickiej lokowano w oparciu o przywileje książęce i królewskie, przy czym młynarstwo opierało się na przywileju dominialnym, będąc faktycznie przypisanym do folwarku dworskiego. Świadczy o tym zresztą zapis z 1569 r. – [- -] *ma mieć folwark przy mieście młyn, w którym koła trzy na rzece Skawie*<sup>26</sup>. W tym samym roku na sejmie lubelskim król Zygmunt II August zatwierdził dokument wydany przez kasztelana zatorskiego Seweryna Bonera z Balic, w sprawie młyna na rzece Skawie, z którego miasto Wadowice obciążone było podatkiem na rzecz zamku zatorskiego<sup>27</sup>. Z kolei Stefan Batory na sejmie warszawskim w 1581 r. zezwolił na założenie na rzece folusza<sup>28</sup>. Kilka aktów prawnych dotyczących wadowickiego młynarstwa wydali polscy królowie w połowie XVIII w. August II Mocny potwierdził wszystkie dotychczasowe przywileje pozwalające na korzystanie z dobrodziejstw Skawy (1726 r.)<sup>29</sup>, a August III Sas zezwolił na pobieranie wody przez młyn wójtowski, która płynąć miała przez grunty wadowickie i jaroszowskie (1752 r.) oraz na zakładanie młynów na Skawie w jej biegu przez obszar miejski (1754 r.)<sup>30</sup>.

Regulacje prawne dotyczące młynarstwa przyniosła z sobą austriacka powszechna ordynacja młynarska z grudnia 1794 r., która umożliwiała [- -] *każdemu staranie się u władzy politycznej o pozwolenie na założenie nowego młyna*<sup>31</sup>. Faktycznie ordynacja ograniczała ten przywilej dla właścicieli ziemskich, którzy [- -] *mieli prawo albo na własny rachunek młynarstwo wykonywać, albo przywilej a młyn odłączyć i osobno wydzierżawić, albo całkiem odsprzedać*<sup>32</sup>.

Budowa urządzeń wodnych na tym terenie determinowana była wyłącznie czynnikiem ekonomicznym, bowiem uwarunkowania fizycznogeograficzne były niesprzyjające. Pierwsze młyny i tartaki były budowane we wsiach cysterskich. W V w. zakon posiadał tego typu urządzenia wodne m.in. w Dąbrówce (na rze-

---

<sup>26</sup> Zakład Narodowy im. Ossolińskich we Wrocławiu, Dział Rękopisów, „Miscelinea zawierająca opisy akt dotyczących Wadowic”, sygn. 534 III, k. 45, cyt. za: K. Meus, *Wadowice 1772-1914 Studium przypadku miasta galicyjskiego*, Kraków 2013, s. 181.

<sup>27</sup> J. Łepkowski, *Przegląd zabytków przeszłości w okolicach Krakowa. Osobne odbicie z Rocznika Tow. Nauk. Krak. Tomu Vgo (ogólnego zbioru Tomu XXVIII)*, Kraków 1861, s. 252.

<sup>28</sup> *Słownik geograficzny Królestwa Polskiego i innych krajów słowiańskich*, t. XII, Warszawa 1891, s. 883.

<sup>29</sup> J. Łepkowski, *op. cit.*, s. 252.

<sup>30</sup> K. Meus, A. Nowakowski, *Jaroszowice. Historia – parafia – szkoła. W 700. rocznicę Jaroszowic (1312-2012)*, Rzeszów 2013, s. 17; J. Frazik, *Wadowice / woj. krakowskie/ Studium historyczno-urbanistyczne do planu zagospodarowania przestrzennego miasta*, Warszawa 1955, mps, k. 16. Z 1754 r. pochodzi także wzmianka o kamiennym młynie na Choczence (por. J. Frazik, *op. cit.*).

<sup>31</sup> „Rocznik statystyki przemysłu i handlu krajowego”, R. I, z. 1, *Młynarstwo*, red. T. Rutkowski, Lwów 1880, s. 17.

<sup>32</sup> *Ibidem*.

ce o tej samej nazwie), Półwsi (młyn zasilana woda z sadzawki), Ryczowie, Woźnikach (na Skawie) i Zygodowicach<sup>33</sup>. W kolejnych wiekach wznosili je mieszczenie i okoliczna szlachta, a od drugiej połowy XIX w. także wadowiccy Żydzi. Regres młynarstwa w Wadowicach nastąpił u schyłku wieku XIX. Młyny wodne, choć modernizowane (w 1847 r. wadowicki młyn został zaopatrzony w tzw. kamienie francuskie), przegrywały konkurencję z nowoczesnymi urządzeniami parowymi<sup>34</sup>. Jeszcze w 1885 r. działało w powiecie wadowickim 77 młynów, z których trzy znajdowały się w Wadowicach – należały one do Jana Szczura, Juliusza i Salomona Izraelów oraz właściciela dóbr tomickich Aleksandra Gostkowskiego<sup>35</sup>. Kres funkcjonowania młynów napędzanych kołem wodnym nastąpił na przełomie XIX i XX w. Jednym z ostatnich urządzeń napędzanych siłą wody na ziemi wadowickiej była kołkarnia Bernarda i Salomona Barberów w Jaroszwicach<sup>36</sup>.

## ŹRÓDŁA DANYCH I METODY

Odtworzenie historycznej, XVIII-wiecznej sieci rzecznej Wadowic przeprowadzono na podstawie austriackiej mapy Josephinische Landesaufnahme (1763-1787) – tzw. First Military Survey. Dla kolejnych okresów przeanalizowano:

- Administrativ Karte von der Konigreichen Galizien und Lodomerien (1855) – tzw. mapę Kummersberga (skala 1:115.200),
- Franziszeische Landesaufnahme (1806-1869 – dla badanego obszaru mapę opracowaną w latach 1861-1864) – tzw. Second Military Survey (skala 1:28.800),
- Franzisco-Josephinische Landesaufnahme (1869-1887) – tzw. Third Military Survey (skala 1:25.000),
- Spezialkarte der osterreichisch-ungarischen Monarchie (1909, skala 1:75.000),
- Mapa Taktyczna Polski, wydana przez Wojskowy Instytut Geograficzny (1934, skala 1:100.000),
- Plan miasta Wadowice (1938, skala 1:5.000),

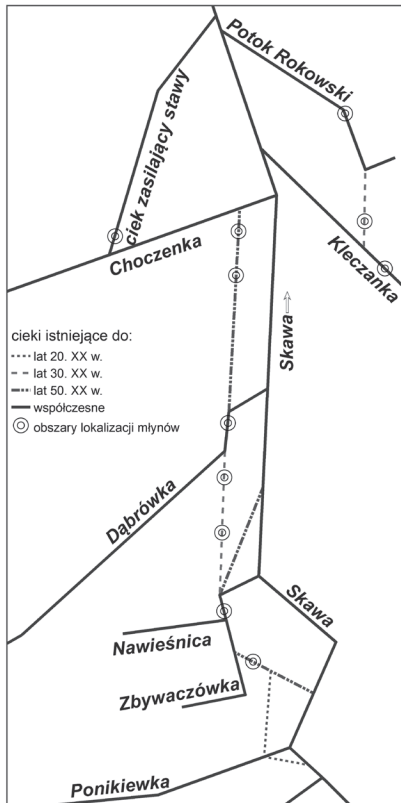
---

<sup>33</sup> A. Baran, *Młyny w dobrach wiejskich opactwa cystersów w Mogile*, s. 9; por. A. Baran, *Rola cystersów mogińskich w zagospodarowaniu terenu dawnego księstwa zatorskiego (XIII-XVII w.)*, „Wadoviana. Przegląd historyczno-kulturalny”, 2014, nr 17, s. 19, 22, 29-31. Były to typowe dla okresu staropolskiego młyny zbożowe o trzech kołach (por. A. Baran, *Młyny w dobrach wiejskich opactwa cystersów w Mogile*, *op. cit.*, s. 8).

<sup>34</sup> „Rocznik statystyki przemysłu i handlu krajowego”, s. 18-19. Nowoczesny młyn parowy, oparty o technologię amerykańską, działał w dobrach Habsburgów Żywieckich w Czańcu.

<sup>35</sup> K. Meus, *Wadowice 1772 – 1914*, *op. cit.*, s. 183-185.

<sup>36</sup> K. Iwańska, *Dzieje i kultura Żydów w Wadowicach w latach 1864-1945*, Kraków 2016, s. 180-181. Barberowie posiadali w Jaroszwicach fabrykę kołków drzewnych, młyn parowy i tartak. Kołkarnia była napędzana kołem wodnym, a w przypadku braku wody tzw. mobilem parowym.



Ilustracja stopniowej likwidacji sieci rzecznej, odpowiedzialnej za zasilanie młynów wodnych.  
Opracowanie własne  
(K. Witkowski, M. Witkowski, 2017).

– Mapa szczegółowa Polski, wydana przez Oberkommando des Heeres / Generalstab (1943, skala 1:25.000).

Poszczególne mapy zdigitalizowano i poddano analizie pod kątem przebiegu cieków oraz lokalizacji młynów wodnych. Efektem analizy była mapa obrazująca zmianę sieci rzecznej oraz położenia obszarów młyńskich od XVIII do XX w. Współczesne ślady historycznych obiektów weryfikowano wykorzystując numeryczny model terenu, a zmiany przestrzenne oraz czasowe poprzez przegląd źródeł oraz literaturę<sup>37</sup>.

### PRZEKSZTAŁCENIA SIECI HYDROGRAFICZNEJ WADOWIC POD WPLYWEM MŁYNARSTWA

W średniowieczu szerokie dno doliny Skawy w Wadowicach wykorzystywano głównie jako tereny rolnicze. Wyniesione części dna doliny – terasa, której krawędź została zniwelowana przez działalność rolniczą, były zamieszkałe. Na terasie prawego brzegu Skawy znajdowały się m.in. Jaroszwice i Roków, a na lewej wadowickie Groble, których nazwa odwołuje się bez-

pośrednio do charakteru historycznej gospodarki wodnej. Tereny w bezpośrednim sąsiedztwie koryta Skawy, ze względu na jej wielonurtowy charakter i częste wylewy, użytkowano jako łąki. Do połowy poł. XV w., czyli do początków wadowickiego młynarstwa, ingerencja człowieka w sieć rzeczna ograniczała się tylko do utrzymywania wąskiego koryta cieków zasilających stawy rybne w północnej części miasta<sup>38</sup>. Osią sieci rzecznej była wówczas Skawa z głównymi dopływami: Choczenką,

<sup>37</sup> Por. Bibliografia.

<sup>38</sup> Ciek ten istnieje do dnia dzisiejszego, a jego przebieg został nieznacznie zmodyfikowany.

Kleczanką i Dąbrówką. Cieki te były zasilane wodami szeregu krótkich dopływów odwadniających m.in. nieistniejące już mokradła, np. w okolicy dzisiejszego dworca autobusowego w Wadowicach.

Ze względu na ukształtowanie dna doliny Skawy, a zwłaszcza jej niewielki spadek, wykorzystanie naturalnych cieków jako źródła energii dla młynów wodnych było niemożliwe. Wyjątek stanowił ujściowy odcinek Choczenki oraz Kleczanki, gdzie ulokowano po jednym obszarze lokalizacji młynów. Koryto Skawy nie mogło być wykorzystane do napędzania urządzeń wodnych, gdyż do końca XIX w. w odcinku wadowickim miało charakter wielonurtowy<sup>39</sup>.

Po nadaniu przywileju na stawianie młynów i piętrzenie wód Skawy rozpoczął się złoty okres w dziejach wadowickiego młynarstwa wodnego. Nowowbudowany jaz w Świnnej Porębie zasilął młynówkę, która biegnąc lewym brzegiem Skawy, przecinała Ponikiewkę, przechwytywała wody Zbywaczówki i Nawieśnicy, a w Wadowicach przecinała Dąbrówkę i uchodziła do Choczenki.

Budowa młynówki najbardziej zmieniła sieć rzeczną na Jaroszowickim Zaskawiu (część wsi leżąca na lewym – zachodnim brzegu Skawy), gdzie Potok Zbywaczowski i Nawieśnica wpadały teraz do sztucznego przekopu biegnącego równolegle do koryta Skawy i łączącego się z młynówką w pobliżu wybudowanego w XVIII w. dworu w Gorzeniu<sup>40</sup>. Te dwa naturalne cieki odwadniające pasmo Łowca wpadały wcześniej bezpośrednio do Skawy, w ujściowych odcinkach biegnąc najpewniej prostopadle do jej koryta. Mimo zlikwidowania młynówki w XX w. nie przywrócono pierwotnego biegu tych potoków (Rycina 2), czego powodem była prawdopodobnie gęsta zabudowa, która obejmuje teren dawniej wykorzystywany przez dolny bieg potoków.

W Wadowicach młynówkę poprowadzono przez grunty zwane Groblami, częściowo wykorzystując koryto Dąbrówki. Do lat 60. XIX w. młynówka opuszczała koryto tej rzeki tuż przed jej ujściem. Według mapy z 1909 r.<sup>41</sup> oraz map późniejszych młynówka przechwytywała wszystkie wody Dąbrówki, tak że rzeka nie miała w ogóle swojego własnego ujścia. Przed ujściem do Choczenki młynówka rozdzielała się na dwa ramiona, z których jedno pełniło funkcję koryta ulgi<sup>42</sup>, co było typowym zabiegiem hydrotechnicznym na ciekach zasilających młyny wodne.

<sup>39</sup> K. Witkowski, G. Wymolek, *Wpływ wielonurtowej Skawy na działalność człowieka w dnie doliny*, „Wadoviana. Przegląd historyczno-kulturalny”, 2013, nr 16, s. 119-120.

<sup>40</sup> Według mapy Josephinische Landesaufnahme (1763-1787).

<sup>41</sup> Według mapy Spezialkarte der osterreichisch-ungarischen Monarchie (1909).

<sup>42</sup> Koryto ulgi to ciek, którym przeprowadzany jest nadmiar wód wezbraniowych, dzięki czemu chronione jest główne koryto oraz obiekty zlokalizowane na nim lub w bezpośrednim sąsiedztwie, np. młyny.

Na prawym brzegu Skawy, w Rokowie, w XVII w. wybudowano krótki przepływ łączący koryto Kleczanki z Rokowskim Potokiem, którego wody nie miały wystarczającego potencjału energetycznego.

Najstarszy sztuczny ciek w Wadowicach, którego początki wiążą się z rozwojem stawiarstwa w XIV w., wykorzystywano w wieku XIX jako napęd młyna. Ciek ten zasilany jest od średniowiecza przez jaz na Choczenie<sup>43</sup>, w zachodniej części miasta, i po przepłynięciu przez kompleks stawów uchodzi do Skawy w Tomicach.

W latach 40. XX w., po likwidacji jazu w Świnnej Porębie, początek młynówki przeniesiono poniżej ujścia Ponikiewki, a ujście na Gotowiznę<sup>44</sup>. Zlikwidowano wówczas połączenie młynówki z Dąbrówką. Fragment młynówki pomiędzy tą rzeką a Choczenką utrzymano, odnawiając jednak ujście Dąbrówki przed mostem w Wadowicach. Po II wojnie światowej dawną młynówkę nazywano Faburnią. Był to ciek powierzchniowy, który z czasem stał się otwartym kanałem ściekowym. W czasie większych opadów Choczenka i Faburnia wylewały podtapiając znaczne tereny, m.in. okolice stacji kolejowej. Kanał był także ciągle zanieczyszczony, *śmierdzący i roznoszący zarazki*<sup>45</sup>. W latach 60. XX w. podjęto decyzję o częściowym zarurowaniu Faburni i włączeniu jej do budowanej od 1961 r. sieci kanalizacyjnej<sup>46</sup>. W latach 40. zlikwidowano również bezpośrednie połączenie Kleczanki i Rokowskiego Potoku, których wody od tej pory łączyły się już tylko za sprawą stawów.

### DYSKUSJA WYNIKÓW

Młynarstwo na Pogórze Karpackim, gdzie warunki nie sprzyjały rolnictwu, rozwijało się w celu zaspokojenia potrzeb miejscowej ludności. Pracę dawnych młynów na tym terenie przede wszystkim na własne potrzeby potwierdzają również badania z Podhala<sup>47</sup>. Karpackie młynarstwo było uzależnione od przywilejów nadawanych przez właścicieli ziem – króla, wójta czy zakonu<sup>48</sup>. Na Niżu Polskim, gdzie warunki dla rozwoju młynarstwa były lepsze, gwałtowny wzrost liczby młynów na

---

<sup>43</sup> Obecnie Choczenka jest piętrzona przez betonowy stopień, w konstrukcji którego znajduje się stawidło (mechaniczna przegroda) regulujące poziom wody w młynówce. Instalacja zlokalizowana jest w pobliżu mostu na ul. Batorego.

<sup>44</sup> Według mapy szczegółowej Polski wydanej przez Oberkommando des Heeres / Generalstab (1943).

<sup>45</sup> Archiwum Państwowe w Katowicach Oddział w Bielsku Białej, 13/471/17 Prezydium Miejskiej Rady Narodowej w Wadowicach, Protokoły z Sesji Plenarnych MRN (1965-1966), Protokół z XVIII Sesji Plenarnej MRN w Wadowicach z dn. 19.12.1966 r., k. 857.

<sup>46</sup> Ibidem, k. 859.

<sup>47</sup> H. Jost, *Młyny zbożowe*, op. cit., s. 697.

<sup>48</sup> A. Baran, *Młyny wodne w dobrach wiejskich opactwa cystersów w Mogile*, op. cit., ss. 16; Por. H. Jost, *Watermills in Podhale in Southern Poland*, op. cit.

przełomie XIV i XV w. determinowany był ożywieniem handlowym między Litwą i Rusią a Rzeszą<sup>49</sup>.

Warunki fizycznogeograficzne na Ziemi Wadowickiej zmuszały młynarzy do budowania młynówek, bowiem tylko sporadycznie możliwe było wykorzystanie naturalnych cieków do napędzania młynów. Według Kanieckiego i Brychcy<sup>50</sup> w północnej Polsce powszechne było stawianie młynów na rzekach i potokach oraz budowanie stawów młyńskich. Niewątpliwie szybszy i intensywniejszy rozwój młynarstwa wodnego był tam skutkiem dogodniejszych warunków społeczno-gospodarczych. Zróżnicowanie w rozwoju średniowiecznego młynarstwa uzależnione od warunków środowiskowych zaobserwowano również na Wyspach Brytyjskich. Według Bishop i Muñoz-Salinas<sup>51</sup> większe spadki rzek i potoków w Szkocji powodowały, że jeśli budowano stawy młyńskie, to mogły być one mniejsze od angielskich, zajmujących tereny o mniejszych deniwelacjach.

Podstawowym czynnikiem decydującym o budowie młynów na Pogórzu Karpackim była ekonomia, a nie warunki środowiskowe. Podobnie stwierdził Brykała<sup>52</sup> w zlewni Skrawy, na północy Polski. Zasilanie młynówki wodami górskiej rzeki Skawy pozwalało przez cały rok utrzymać dobre warunki dla pracy młynów. Na Niżu Polskim, podobnie jak w Anglii<sup>53</sup>, niezbędne było sztuczne retencjonowanie wody na okres niskich stanów rzek<sup>54</sup>. Lokalizacja młynów w okolicy Wadowic była wypadkową stosunkowo bliskiego położenia względem skupisk ludzkich oraz jak najbardziej wydajnego poprowadzenia młynówki, przez co młyny lokalizowano w dninie doliny Skawy w pobliżu jej niebezpiecznego, wielonurtowego koryta. Obszary młyńskie znajdowały się na terenach łąkowych i łągowych, z dala od domów. Z powodu odmiennych warunków środowiskowych na północy Polski młyny lokalizowano w pobliżu skupisk ludzkich lub w samych miejscowościach, wykorzystując m.in. rynny subglacjalne<sup>55</sup>.

Według Kanieckiego i Brychcy<sup>56</sup> budowa młynów poprzez piętzenie wody w stawach przyczyniała się do podniesienia poziomu wód gruntowych. Podobne

<sup>49</sup> A. Kaniecki, D. Brychcy, *op. cit.*, s. 150.

<sup>50</sup> *Ibidem*.

<sup>51</sup> P. Bishop, E. Muñoz-Salinas, *op. cit.*, s. 202-204.

<sup>52</sup> D. Brykała, *op. cit.*, s. 164.

<sup>53</sup> P. Bishop, J. Jansen, *op. cit.*, s. 444; P. Bishop, E. Muñoz-Salinas, *op. cit.*, s. 197.

<sup>54</sup> D. Brykała, *op. cit.*, s. 168; por. D. Brykała, Z. Podgórski, *op. cit.*, s. 4; por. Z. Podgórski, *Młyny wodne w krajobrazie Pojezierza Chełmińskiego*, *op. cit.*

<sup>55</sup> D. Brykała, *op. cit.*, s. 169; por. Z. Podgórski, *Młyny wodne w krajobrazie Pojezierza Chełmińskiego*, *op. cit.*

<sup>56</sup> A. Kaniecki, D. Brychcy, *op. cit.*, s. 150.

skutki mogło mieć zagęszczenie sieci rzecznej na Pogórzu Karpackim na skutek budowy młynówek, mimo iż nie były one wyposażone w stawy.

### PODSUMOWANIE

Zmiany gęstości sieci rzecznej w Wadowicach do połowy XX w. były następstwem budowy lub likwidacji młynówek lub cieków zasilających stawy. Dopiero intensywna budowa kanalizacji ogólnospławnej oraz deszczowej była impulsem do przykrycia części powierzchniowych cieków i dalszych zmian w obrębie sieci hydrograficznej.

Rozwój młynarstwa wodnego w Wadowicach i okolicy doprowadził do zagęszczenia sieci rzecznej w dnie doliny Skawy. Nowopowstałe cieki były wykorzystywane nie tylko do napędzania urządzeń wodnych, łowiono w nich również ryby.

Zanik młynarstwa wodnego w XX w. sprawił, że młynówki nie były już potrzebne. Nieutrzymywane cieki zaczęły z czasem stanowić zagrożenie powodziowe, były też przeszkodą dla rozwoju przestrzennego miasta. Stopniowo likwidowano kolejne części młynówek, pozostawiając tylko odcinki wspólne dla naturalnych cieków. Proces ten doprowadził do powstania sieci seminaturalnych (półnaturalnych) potoków, których przebieg w obrębie dna doliny Skawy nie odpowiada lokalnej morfologii i jest wyraźnym potwierdzeniem gospodarczego wykorzystania cieków w przeszłości.

Szczególnie istotna w kontekście dalszych rekonstrukcji historycznej sieci rzecznej Wadowic jest Faburnia, której pierwotny przebieg nie został jednoznacznie ustalony. Liczne wzmianki o potoku pozwalają sądzić, że ciek ten był w przeszłości wykorzystywany nie tylko jako kanał ściekowy. Ciek ten jest obecny w świadomości mieszkańców, którzy fragment odkrytego rowu w pobliżu ulicy Chopina w Wadowicach nadal nazywają Faburnią<sup>57</sup>.

---

<sup>57</sup> R. Szkutnik, *Z tajemniczej rury płyną nieczystości*, „Gazeta Krakowska” wydanie internetowe, 16.04.2012.

## Bibliografia

Archiwum Państwowe w Katowicach Oddział w Bielsku-Białej

### Źródła drukowane

Frazik J., Wadowice / woj. krakowskiel/ Studium historyczno-urbanistyczne do planu zagospodarowania przestrzennego miasta, Warszawa 1955, mps.

Lępkowski J., *Przegląd zabytków przeszłości w okolicach Krakowa. Osobne odbicie z Rocznika Tow. nauk. Krak. Tomu Vgo (ogólnego zbioru Tomu XXVIII)*, Kraków 1861.

„Rocznik statystyki przemysłu i handlu krajowego”, R. I, z. 1, *Młynarstwo*, red. T. Rutkowski, Lwów 1880.

### Literatura

*Słownik geograficzny Królestwa Polskiego i innych krajów słowiańskich*, t. XII, Warszawa 1891.

Balon J., Jodłowski M., *Regionalizacja fizycznogeograficzna Karpat Zachodnich – studium metodologiczne*, w: *Struktura środowiska przyrodniczego a fizjonomia krajobrazu*, red. W. Ziaja, M. Jodłowski, Kraków 2014.

Baran A., *Młyny w dobrach wiejskich opactwa cystersów w Mogile (XVI-XVIII w.)*, „Studia Historyczne”, 2014, z. 225 (1).

Baran A., *Rola cystersów mogińskich w zagospodarowaniu terenu dawnego księstwa zatorskiego (XIII-XVII w.)*, „Wadoviana. Przegląd historyczno-kulturalny”, 2014, nr 17.

Bishop P., Jansen J., *The geomorphological setting of some of Scotland's east coast freshwater mills: A comment on Downward and Skinner (2005) «Working rivers: The geomorphological legacy...»*, „Area”, 2005, v. 37 (4).

Bishop P., Muñoz-Salinas E., *Tectonics, geomorphology and water mill location in Scotland, and the potential impacts of mill dam failure*, „Applied Geography”, 2013, v. 42.

Bloch M., *Avènement et conquêtes du moulin à eau*, „Annales d'histoire économique et sociale”, 1935, v. 7 (36).

Braudel F., *Frankreich, Band 3: Die Dinge und die Menschen*, Stuttgart 1990.

Brykała D., *Uwarunkowania przyrodnicze lokalizacji młynów wodnych w zlewni Skrwy*, „Problemy Ekologii Krajobrazu”, 2001, v. 10.

Brykała D., Podgórski Z., *800 years of watermills' existence on Polish rivers and their role in hydrographical systems' modification*, International Conference in the UNESCO Year of Planet Earth Studying, Modeling and Sense Making of Planet Earth, 01-06.06.2008, Mytilene, Grecja.

Curwen C., *The Problem of Early Water-mills*, „Antiquity”, 1944, v. 18 (71).

Demińska M., Wojtowska R., *Przetwórstwo zbożowe w Polsce Średniowiecznej (X-XIV wiek)*, Wrocław 1973.

Downward S., Skinner K., *Working rivers: The geomorphological legacy of English freshwater mills*, „Area”, 2005, v. 37 (2).

Franczak P., Ostafin K., Kaim D., Szwagrzyk M., *Młyny i tartaki o napędzie wodnym w krajobrazie Polskich Karpat od połowy XIX w. do lat 70-80. XX w.*, Interdyscyplinarne Seminarium Naukowe „Młyny wodne w dorzeczu dolnej Wisły od początku XVIII do początku XXI wieku”, 26.05.2017, Toruń.

Gładkowski A., *Historia techniki młynarstwa polskiego*, w: *Inżynierowie Polscy w XIX i XX wieku*, red. Z. Mrugański, Warszawa 2008.

Iwańska K., *Dzieje i kultura Żydów w Wadowicach w latach 1864-1945*, Kraków 2016.

Jost H., *Watermills in Podhale in Southern Poland*, „Transactions of the Second International Symposium on Molinology”, 1969, v. 4.

Jost H., *Młyny zbożowe podhalańskie dawniej i obecnie*, „Kwartalnik Historii Nauki i Techniki”, 1976, v. 21 (4).

Kaniecki A., Brychcy D., *Średniowieczne młyny wodne i ich wpływ na przemiany stosunków wodnych na przykładzie zlewni Obry Skwierzyńskiej*, „Badania Fizjograficzne Seria A - Geografia Fizyczna”, v. 61 (1).

- Kreiner R., *Städte und Mühlen im Rheinland. Das Erftgebiet zwischen Münstereifel und Neuss vom 9. bis ins 18. Jahrhundert*, Aachen 1996.
- Mądry J., *Próba odtworzenia genezy przelomów Skawy poniżej Skawiec*, „Rocznik Naukowo-Dydaktyczny WSP w Krakowie, Prace Geograficzne”, 1970, v. 40.
- Meus K., *Wadowice 1772-1914. Studium przypadku miasta galicyjskiego*, Kraków 2013.
- Meus K., Nowakowski A., *Jaroszowice. Historia – parafia – szkoła. W 700. rocznicę Jaroszowic (1312-2012)*, Rzeszów 2013.
- Moog B., *The horizontal watermill: History and technique of the first prime mover*, Bibliotheca molinologica, International Molinological Society 1994.
- Podgórski Z., *Wpływ budowy i funkcjonowania młynów wodnych na rzeźbę terenu i wody powierzchniowe Pojezierza Chełmińskiego i przyległych części dolin Wisły i Drwęcy*, Toruń 2004.
- Podgórski Z., *Młyny wodne w krajobrazie Pojezierza Chełmińskiego*, „Prace i Studia Geograficzne”, 2009, v. 41.
- Raeymaekers J., Raeymaekers D., Koizumi I., Geldof S., Volckaert F., *Guidelines for restoring connectivity around water mills: a population genetic approach to the management of riverine fis*, „Journal of Applied Ecology”, 2009, v. 46.
- Szcutnik R., *Z tajemniczej rury płyną nieczystości*, „Gazeta Krakowska” wydanie internetowe, 16.04.2012.
- Witkowski K., Witkowski M., *Wpływ młynów wodnych na przekształcenia sieci hydrograficznej Wadowic (Pogórze Karpackie)*, Interdyscyplinarne Seminarium Naukowe „Młyny wodne w dorzeczu dolnej Wisły od początku XVIII do początku XXI wieku”, 26.05.2017, Toruń.
- Witkowski K., Wysmolek G., *Wpływ wielonurtowej Skawy na działalność człowieka w dnie doliny*, „Wadoviana. Przegląd historyczno-kulturalny”, 2013, nr 16.
- Wood P. J., Barker S., *Old industrial mill ponds: A neglected ecological resource*, „Applied Geography”, 2000, v. 20 (1).
- Wyźga B., Zawiejska J., Hajdukiewicz H., *Uwarunkowania występowania i przyczyny zaniku wielonurtowej morfologii rzek polskich Karpat*, w: *Stan środowiska Południowej Polski i możliwości jego poprawy – wybrane aspekty*, red. B. Wyźga, Kraków 2013.

## SUMMARY

### **The impact of water mills on the transformations of hydrographic network of Wadowice**

The main goal of the research was to determine the impact of construction, functioning and liquidation of water mills on the hydrographic network of Wadowice and its surroundings. Another indirect purpose was to reconstruct the medieval river network from the period prior to the heyday of milling and indicate the remaining traces of the milling infrastructure. The research was conducted on the basis of analysis of historical sources and archival topographic maps.

The origins of development of milling in Wadowice were dependent on the royal privileges. The first of them was issued in the 15th century. The mills in Wadowice were located on rivers Choczenka, Kleczanka and Dąbrówka, as well as on three artificial mill races, but never on river Skawa. The longest mill race began in Świnna Poręba, where it was supplied with water from Skawa. At the foot of Iłowiec, the mill race was supplied from Nawieśnica and Potok Zbywaczowski, whose course was modified. After merging with Dąbrówka, the mill race ran further parallel to Skawa and ultimately flowed to Choczenka. There were between 3 and 5 mills throughout the entire course of the artificial crosscut. Between 1 and 3 mills were situated at the watercourse which supplies the ponds in Wadowice and Tomice. The third mill race, which began in Kleczanka, powered 1 mill and flowed into Skawa after merging with Rokowski Potok. Due to the environmental conditions, the mills in Wadowice did not require construction of ponds.

The mills in Wadowice were located on the basis of economic conditions. The natural conditions were not favourable for the functioning of hydraulic machines, which forced the construction and maintenance of artificial riverbeds.

Water milling was subsequently liquidated due to the development of steam mills, and ultimately electric mills. In consequence of the decline of water mills, the maintenance works on mill races were abandoned. Some of the watercourses were backfilled, others were transformed into drainage ditches, whereas the mills in the town were included in the sewerage system. The shape of the former river network of Wadowice is now only reflected by few fragments of certain creeks.

**Key words:** water mills, hydrographic network, mill race, mill ponds