



Mariusz Chrabąszcz, Tomasz Kalicki, Paweł Przepióra, Marcin Frączek

Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach, Instytut Geografii, Zakład Geomorfologii, Geoarcheologii i Kształtowania Środowiska
E-mail: mariuszchrabaszcz1988@gmail.com, tomaszkalicki@gmail.com, pawelprzepiora1988@gmail.com, marcinfraczek1987@gmail.com

Historia artykułu: data wpływu 11.05.2017; data akceptacji 21.08.2017

Zmiany koryta dolnej i środkowej Wiernej Rzeki od XVIII wieku

Channel changes of lower and middle courses of the Wierna Rzeka River since the 18th century

Zarys treści

Celem opracowania jest przedstawienie wpływu działalności człowieka na zmiany małej retencji i koryta Wiernej Rzeki w ostatnich stuleciach. Wierna Rzeka położona jest w południowo-zachodniej części regionu świętokrzyskiego na obszarze Wyżyn Polskich. Rzeka jest lewobrzeżnym dopływem Białej Nidy. Sklasyfikowana jest jako rzeka wyżynna o długości 35,7 km ze średnim spadkiem 2,32%. Zlewnia o powierzchni 313,8 km² ma podłużny kształt o rozciągłości południkowej.

Obszar zlewni znajdował się w południowo-zachodniej części Staropolskiego Okręgu Przemysłowego. Od średniowiecza do końca XIX wieku, na Wiernej Rzece funkcjonowały co najmniej cztery kuźnice. Działały tu także młyny, które budowano na dawnej infrastrukturze kuźnic. Najwięcej młynów na Wiernej Rzece wzniesiono w drugiej połowie XIX wieku oraz na początku XX wieku. Działalność kuźnic i młynów przyczyniła się do zmian w rozwinięciu koryta, doprowadzając do powstania anastomoz antropogenicznych. Zmiany te zostały udokumentowane w materiałach archiwalnych i kartograficznych. W drugiej połowie XX wieku działalność młynów została wstrzymana. Na równinie zalewowej zachowały się liczne pozostałości infrastruktury zakładów hutniczych i młynarskich (wały, kanały, stawy młyńskie).

Współcześnie na Wiernej Rzece, w miejscu porzuconych młynów, występują odcinki wielokorytowe. W wyniku procesu renaturalizacji wiele form antropogenicznych zostało zatartych, a zdrenowane zbiorniki wodne stały się częścią równiny zalewowej.

Słowa kluczowe Młyny wodne, kuźnice, Wierna Rzeka, anastomoza antropogeniczna, zmiany koryta.

Abstract

The aim of this work is to show the influence human activity on small retention and channel changes of the Wierna Rzeka River in last centuries. The Wierna Rzeka River is located in the south-western part of the Holy Cross Mts. region in the Polish Uplands. The Wierna Rzeka River is left tributary of the Biała Nida River. It is classified as a 35.7 km long upland river with an 2.32% average slope. The 313.8 km² large basin has an elongated shape with a meridional extension.

The catchment area was located in the south-western part of the Old Polish Industrial District. From the Middle Ages to the end of the 19th century there were at least four forges on the Wierna Rzeka River. There were also water mills built on the former forges infrastructure. The most of mills on the Wierna Rzeka River was built in the second half of the 19th c. and at the beginning of the 20th c. The activity of the forges and mills led to changes in the development of the riverbed and created a pattern of anthropogenic anastomosis. Those changes are documented in archival and cartographic materials. In the second half of the 20th c. the water mills activity was stopped. On the floodplain many remains of metallurgy and mills infrastructure facilities have survived, embankments, canals, mill ponds.

Currently, on the Wierna Rzeka River in the abandoned mills area, there are sections of anastomosing channel pattern. As a result of the renaturalization process, many anthropogenic forms disappeared and the drained water reservoirs became part of the floodplain.

Keywords Water mills, forges, Wierna Rzeka River, anthropogenic anastomosis, river channel changes.

1. Wprowadzenie

Zagadnienia dotyczące transformacji koryt rzecznych pod wpływem klimatu i działalności człowieka na obszarze Europy i Polski w różnej skali czasu, poruszane były przez licznych naukowców (np. Falkowski 1967; Kozarski, Rotnicki 1978; Szumański 1985; Kalicki 1991, 2006; Starkel 2001, 2002; Kobjek 2009) i są nadal aktualne, o czym mogą świadczyć liczne konferencje i publikacje w ostatnich latach (np. Kukulak 2004; Kalicki 2006; Krupa 2013). Problematyka związana z wpływem młynów wodnych na przemiany środowiska przyrodniczego była podejmowana niejednokrotnie i wielu autorów przypisuje młynom wodnym szczególną rolę w modyfikacji warunków w dolinach rzecznych (np. Sheppard 1958; Dembińska 1973; Łoś 1978; Bond 1979; Kaniecki 1993, 1999,

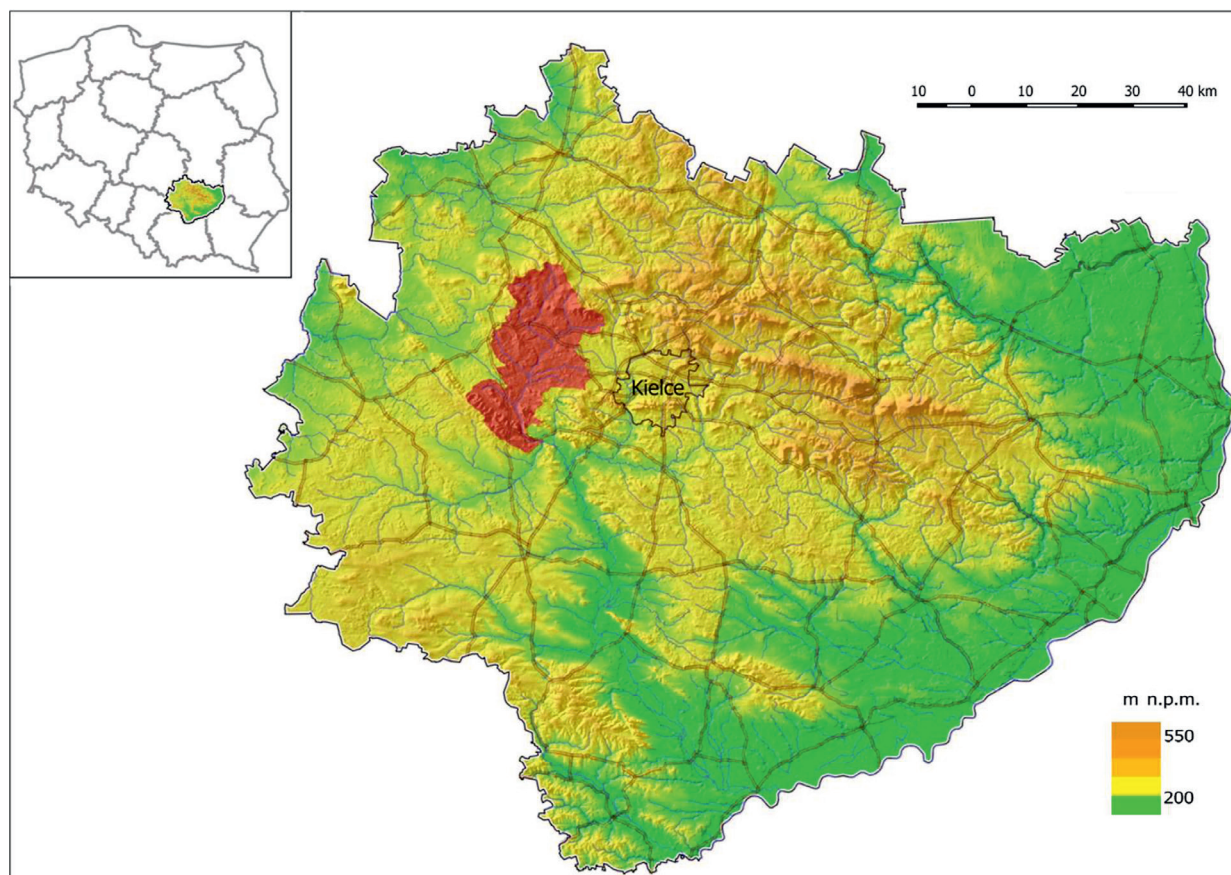
2004; Bork i in. 1998; Brykała 2003, 2005, 2009; Fajer 2003; Podgórski 2004). Młyny wodne na ziemiach polskich pojawiły się na przełomie XI i XII wieku (Baranowski 1977). Badania paleogeograficzne na Wiernej Rzece prowadzone były przez kilku geologów, m.in. Lindner (1977, 1978), Lindner, Rzętkowska-Orowiecka (1998), Lindner, Mastella (2002), jednak obejmowały one zagadnienia całego czwartorzędu i nie koncentrowały się na zmianach z ostatnich stuleci.

Badany obszar znajduje się w zachodniej części województwa świętokrzyskiego (ryc. 1). Północna część zlewni Wiernej Rzeki położona jest na Płaskowyżu Suchedniowskim, który wchodzi w skład Wyżyny Kieleckiej. Natomiast pozostała część obejmuje Wzgórze Łopuszańskie i Pasma Przedborsko-Małogoskie, które wchodzi w skład Wyżyny Przedborskiej (Kondracki 2002). Rzeka jest lewobrzeżnym

dopływem Białej Nidy. Jest to ciek wyżynny o długości 35,7 km ze średnim spadkiem 2,32‰. Na Wiernej Rzece w ostatnich stuleciach doszło do wielu zmian związanych z działalnością przemysłową. Związane to było m.in. z położeniem tego obszaru w granicach Staropolskiego Okręgu Przemysłowego. Na tym obszarze na wielu rzekach budowane były liczne kuźnice i fryszerki, np. Kamionka (Przepióra 2013, 2016abc; Przepióra i in. 2013, 2015, 2016abc), Kamienna (Kłusakiewicz i in. 2016abc), Czarna Konecka (Kusztal i in. 2016ab). Od XVI wieku na Wiernej Rzece funkcjonowały co najmniej cztery kuźni-

ce (Bielenin 1993). Większe znaczenie w kształtowaniu rozwinięcia koryta miały liczniejsze młyny, czynne do połowy XX wieku. Ich działalność doprowadziła do regulacji rzeki na krótkich odcinkach poprzez zmiany koryta oraz kopanie stawów młyńskich. Współcześnie na Wiernej Rzece młyny nie są już użytkowane. Nad czynnikiem antropogenicznym przeważają czynniki naturalne, prowadzące do stopniowej renaturalizacji koryta.

Badaniami objęto środkowy i dolny odcinek Wiernej Rzeki, gdzie zachowało się najwięcej śladów związanych z działalnością człowieka.



Ryc. 1. Położenie zlewni Wiernej Rzeki (granice zlewni zaznaczono kolorem czerwonym) (opr. M. Frączek)

Fig. 1. Location of the Wierna Rzeki River drainage basin (limit of the basin – red line) (ed. by M. Frączek)

2. Cele i metody

Celem opracowania jest przedstawienie roli czynnika antropogenicznego w zmianach koryta Wiernej Rzeki w ujęciu chronologicznym i przestrzennym.

Analizie poddano materiały archiwalne (stare mapy topograficzne, mapy sytuacyjne, dokumentacje) oraz współczesne (Numeryczny Model Terenu, aktualne mapy topograficzne). W opracowaniu wykorzystano następujące mapy: Mapa Szczególna Województwa Krakowskiego i Księstwa Siewierskiego z 1787 roku, Mapa Kwatermistrzostwa z 1850 roku arkusze Końskie i Szczekociny, Mapa Topograficzna z 1926 roku arkusz Włoszczowa, Mapa Topograficzna z lat 1929–1931 arkusz Kielce, Mapa Topograficzna z 1936 roku arkusz Włoszczowa, Mapa Topograficzna z 1937 roku arkusze Cieśle i Małogoszcz, Mapa topograficzna w skali 1:10 000 z 2000–2001 arku-

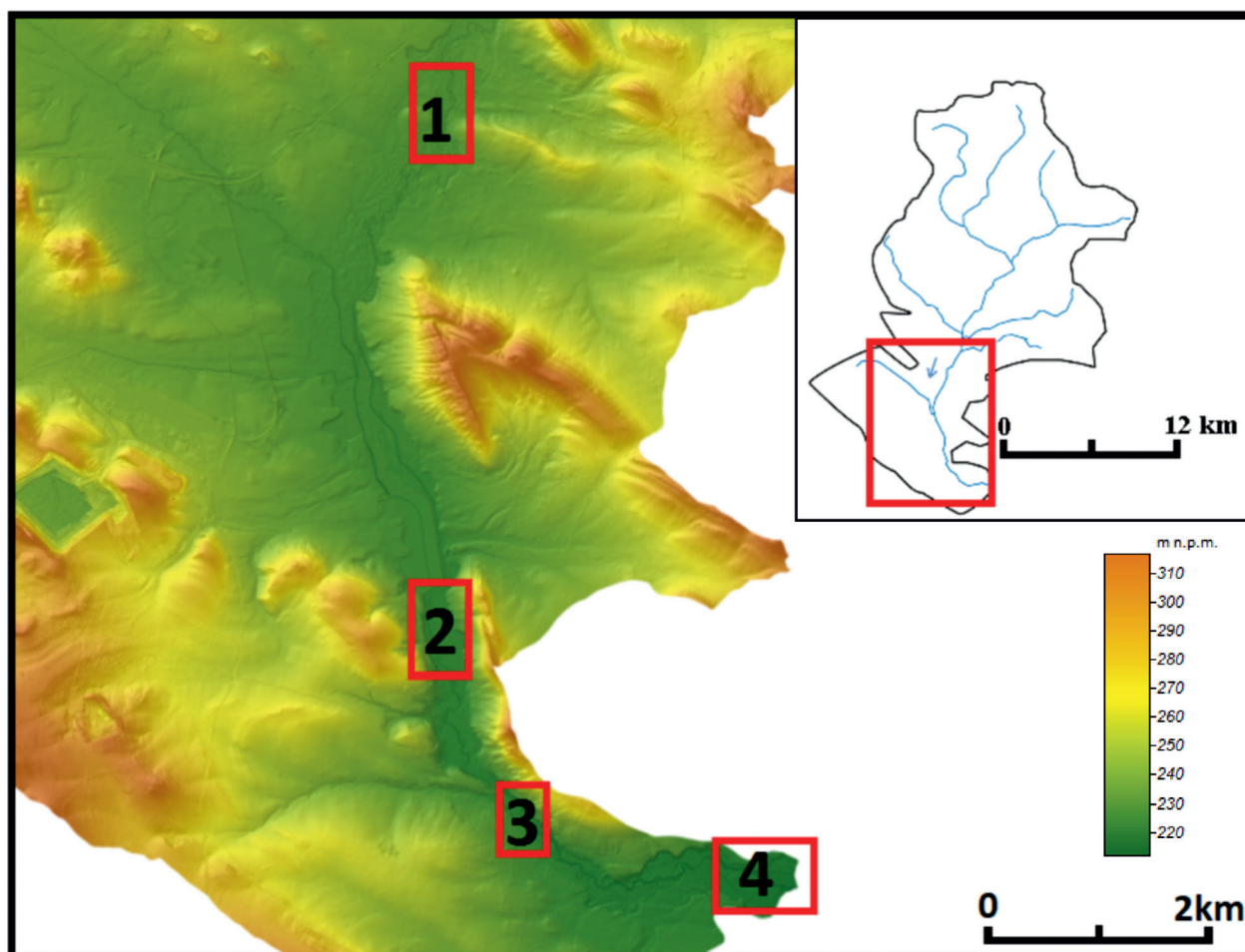
szy Zajęczków, Bolmin, Gnieździska i Małogoszcz oraz Numeryczny Model Terenu (NMT) z 2011 roku. Porównanie tych materiałów pozwoliło na udokumentowanie zmian koryta i powiązanie ich z działającymi w różnych okresach kuźnicami i młynami. Zostało to zweryfikowane poprzez obserwacje terenowe, dzięki czemu udokumentowano ślady tych zmian i ustalono stan obecny. Wyniki analiz zestawiono w formie graficznej, pokazującej zmiany koryta Wiernej Rzeki na wybranych odcinkach.

3. Wyniki

Szczegółowej analizie poddano koryto Wiernej Rzeki na czterech stanowiskach, zlokalizowanych w środkowym (Młynki) i dolnym (Brogowica, Bocheniec i Papiernia) odcinku (ryc. 2). Wybór tych stanowisk uwarunkowany był występowaniem licznych pozostałości młynów wraz

z ich infrastrukturą. Oba odcinki rzeki różnią się od siebie stanem zagospodarowania, a także morfologią. W odcinku środkowym rzeka swobodnie meandruje po szerokiej równinie zalewowej z licznymi starorzeczami. Dolny od-

ciniek ma charakter przełomowy, równina zalewowa jest znacznie węższa, a działalność człowieka współcześnie jest nadal duża. Rzeka jest uregulowana i wybudowany został zalew w pobliżu Małogoszcza.



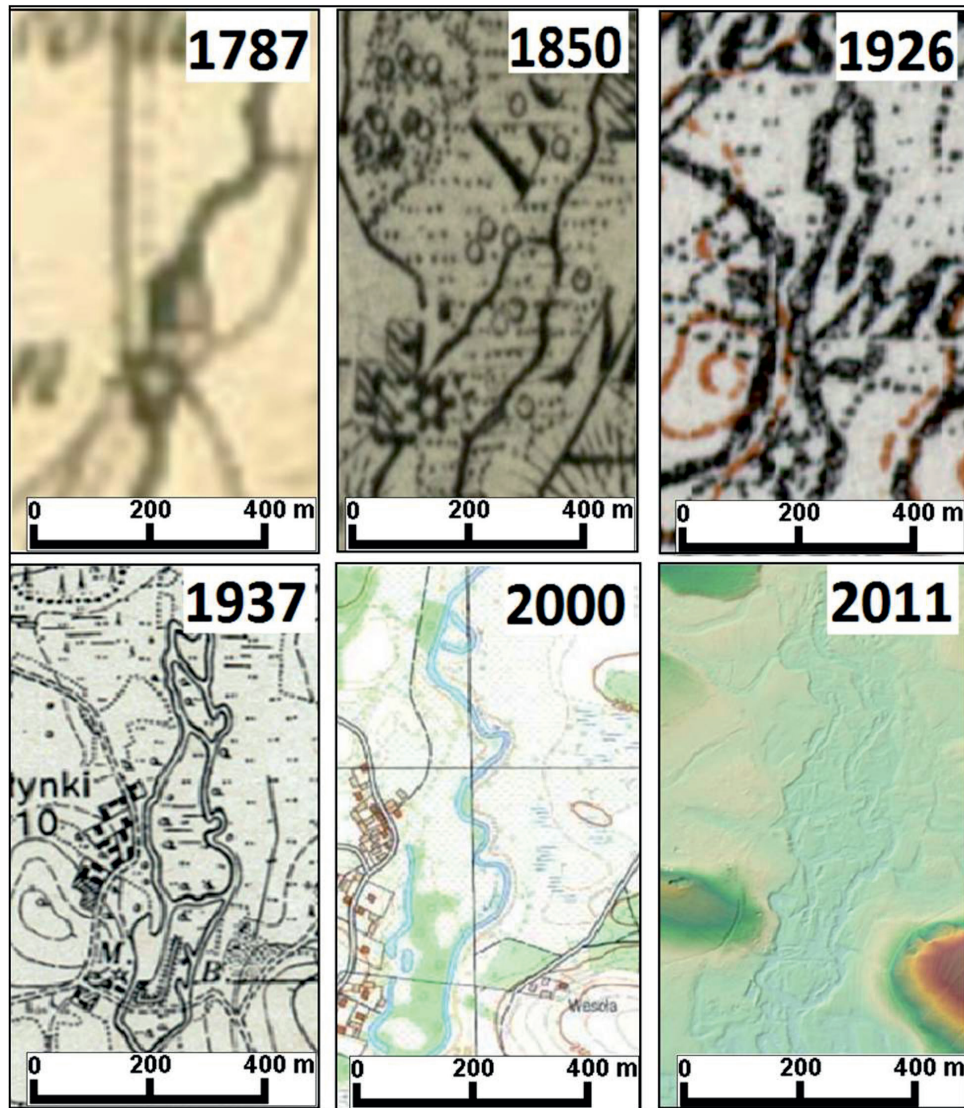
Ryc. 2. Lokalizacja stanowisk badawczych w środkowym i dolnym odcinku Wiernej Rzeki na NMT (oprac. M. Frączek, M. Chrabąszcz) 1 – stanowisko Młynki, 2 – stanowisko Brogowica, 3 – stanowisko Bocheniec, 4 – stanowisko Papiernia

Fig. 2. Location of study sites in middle and lower sections of the Wierna Rzeka River on DTM (ed. by M. Frączek, M. Chrabąszcz) 1 – Młynki site, 2 – Brogowica site, 3 – Bocheniec site, 4 – Papiernia site

Stanowisko Młynki – Młynki to mała wieś położona w dolnym odcinku Wiernej Rzeki, gdzie od średniowiecza czynna była kuźnica, a następnie w jej miejscu został zbudowany młyn zbożowy. Pojawia się on już na mapach z końca XVIII wieku wraz z funkcjonującym na rzece stawem młyńskim. W tym okresie widoczne są zmiany koryta rzeki spowodowane działalnością młyna. Na mapie obok naturalnego koryta rzeki wyraźnie zaznaczona jest również młynówka (Mapa Kwatermistrzostwa 1850). Na mapach z okresu międzywojennego widoczny jest bardziej rozbudowany system kanałów. Szczegółowe mapy topograficzne z 1936 roku dokumentują funkcjonowanie małego stawu młyńskiego na tym odcinku. Od XIX wieku liczba kanałów na rzece wyraźnie wzrosła. Powstał system wielokorytowy, który można nazwać anastomozą antropogeniczną, kiedy rzeka wykorzystywała jednocześnie swoje naturalne koryto i młynówkę. Młynówka funkcjonowała do momentu zniszczenia młyna w 1943 roku. Współcześnie rzeka na tym odcinku wróciła do naturalnego stanu i płynie jednym korytem (Chrabąszcz i in. 2017).

Materiały kartograficzne z końca XX wieku dokumentują pozostałości dawnej młynówki w pobliżu wsi. Dawny system wielokorytowy widoczny jest w formie starorzeczy w terenie oraz na NMT (ryc. 3).

Stanowisko Brogowica – położone jest w dolnym odcinku. Pierwsze wzmianki o młynie pochodzą z XVII wieku i został on zaznaczony na mapie z 1787 roku. Jednak dokładność tej mapy uniemożliwia precyzyjne ustalenie skali zmian antropogenicznych koryta, choć widoczny jest na niej mały staw młyński. Na bardziej szczegółowej mapie z 1850 roku nie zaznaczono ani młyna, ani zbiornika na tym odcinku rzeki. Dopiero mapy z początku XX wieku szczegółowo przedstawiają zmiany koryta rzeki spowodowane działalnością młyna. Na mapach z lat 1926, 1936 i 1937 widnieje niewielki staw młyński, młynówka i naturalny odcinek koryta Wiernej Rzeki. Podobnie jak w Młynkach, tak i młyn Brogowica został zniszczony w czasie II wojny światowej. Współcześnie zachowały się ruiny młyna oraz fragmenty jego infrastruktury hydrotechnicznej (stara młynówka).



Ryc. 3. Wierna Rzeki na stanowisku Młynki (stanowisko 1 na ryc. 2) od 1787 do 2011 roku (oprac. M. Chrabąszcz)

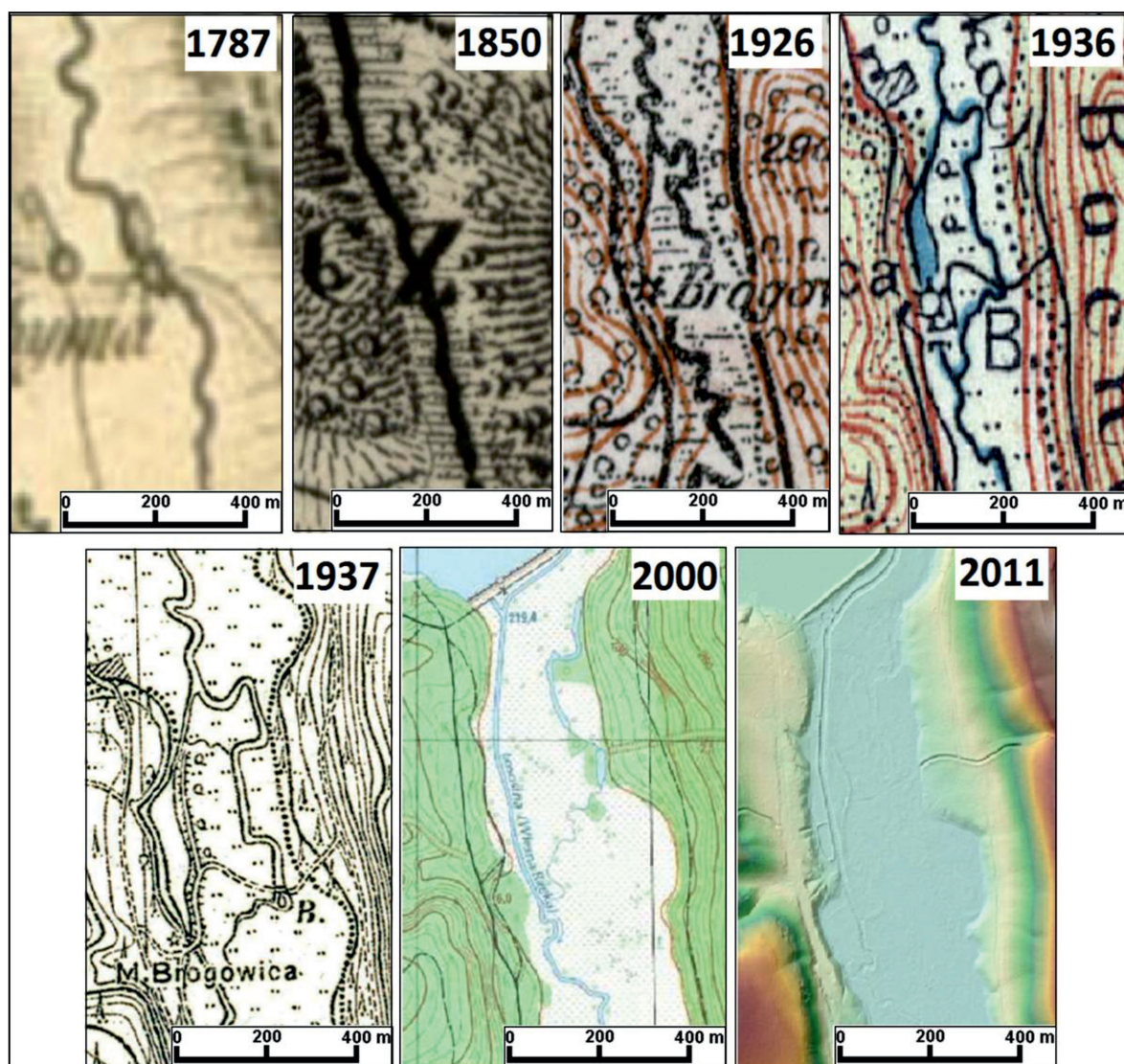
Fig. 3. The Wierna Rzeki River at Młynki site (site No. 1 on Fig. 2) from 1787 to 2011 (ed. by M. Chrabąszcz)

W drugiej połowie XX wieku wybudowano Zalew Małogoski powyżej opisywanego stanowiska. Rzeki została uregulowana i poprowadzona sztucznym kanałem wzdłuż zbiornika. Uregulowanie rzeki doprowadziło do zaniku anastomozy antropogenicznej poniżej zalewu (ryc. 4).

Stanowisko Bocheniec – wieś położona jest w dolnym odcinku Wiernej Rzeki. Pierwsze wzmianki o młynie zbożowym pochodzą z początku XIX wieku. Na mapie z 1850 roku zaznaczono młyn „Lagierski” wraz z pobliskim stawem, a rzeka płynie jednym korytem. Na mapach z okresu międzywojennego widoczne jest rozwinięcie wielokorytowe rzeki powyżej istniejącego wówczas młyna. Mapa z 1937 roku szczegółowo dokumentuje zmiany. W pobliżu młyna nie funkcjonuje już staw, a powyżej młyna powstała anastomoza antropogeniczna, gdyż rzeka wykorzystywała jednocześnie swoje naturalne koryto i młynówkę. Młyn przetrwał II wojnę światową i działa do dnia dzisiejszego, ale już nie na skalę przemysłową, lecz tylko na użytek lokalnego gospodarza. Współcześnie zachowała się bryła młyna wraz z dachem oraz częściowo zrujnowane fragmenty infrastruktury hydrotechnicznej.

Rzeka wykorzystuje ocalałe młynówki tworząc rozbudowaną anastomozę antropogeniczną, która rozwinęła się również poniżej dawnego młyna (ryc. 5).

Stanowisko Papiernia – położone jest w dolnym odcinku Wiernej Rzeki w pobliżu miejscowości Papiernia, w miejscu połączenia dolin Wiernej Rzeki i Białej Nidy. Pod koniec XVIII wieku rzeka płynęła jednym korytem i miała charakter meandrujący (Mapa Województwa Krakowskiego i Księstwa Siewierskiego 1787), jednak skala odwzorowania uniemożliwia szczegółową analizę. Nie przedstawiono również na niej młyna, który ukazany jest na późniejszych mapach od 1850 roku. Budowa młyna przyczyniła się do powstania anastomozy antropogenicznej. Rzeka płynęła naturalnym korytem oraz kanałem, który był poprowadzony bezpośrednio do młyna, a następnie do Białej Nidy. W okresie międzywojennym Wierna Rzeki uchodziła do Białej Nidy równocześnie dwoma korytami (naturalnym i młynówką). Układ taki funkcjonował do II wojny światowej, kiedy młyn został zniszczony, a jego infrastruktura porzucona. Współcześnie zachował się w tym miejscu fragment dawnej młynówki, która epizodycznie



Ryc. 4. Wierna Rzeka na stanowisku Brogowica (stanowisko 2 na ryc. 2) od 1787 do 2011 roku (oprac. M. Chrabąszcz)

Fig. 4. The Wierna Rzeka River at Brogowica site (site No. 2 on Fig. 2) from 1787 to 2011 (ed. by M. Chrabąszcz)

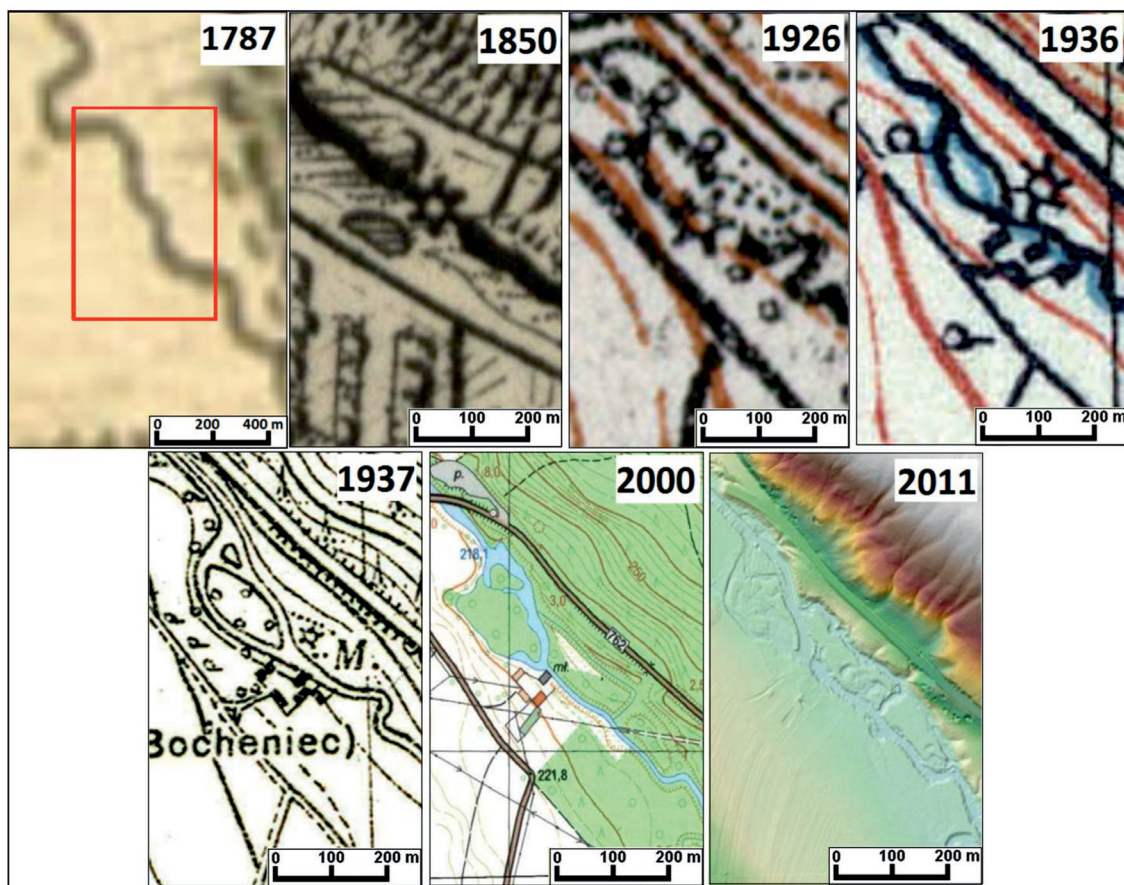
odprowadza wodę z równiny zalewowej do Wiernej Rzeki. Rzeka aktualnie uchodzi do Białej Nidy jednym korytem, natomiast ślady po ujściu znajdującym się 200 m na południe zostały zatarte przez naturalne procesy zachodzące na równinie zalewowej Białej Nidy (ryc. 6).

4. Dyskusja i podsumowanie

W oparciu o zestawione materiały kartograficzne z 4 stanowisk można wyznaczyć kilka prawidłowości. Zaznacza się tendencja do wykształcania systemów wielokorytowych w okresie działalności młynów. Anastomozy antropogeniczne funkcjonowały tylko przez krótki okres po upadku działalności młynarskiej na rzece. Osłabienie intensywności lub ustanie działalności człowieka uruchomiło procesy renaturalizacji koryta i równiny zalewowej, np. w Młynkach i Papierni. Regulacja koryta oraz zastąpienie małych stawów młyńskich dużymi zbiornikami retencyjnymi również sprzyja stabilizacji koryta rzeki i prowadzi do zaniku anastomoz antropogenicznych (Brogowica). Współczesne anastomozujące rozwinięcie koryta Wiernej

Rzeki występuje jedynie w Bocheńcu (ryc. 7). Rozbudowany system wielokorytowy zapoczątkowany został przez działalność młyna. Niektóre jej koryta są wykorzystywane przez rzekę epizodycznie, podczas wysokiego stanu wód. Podobne anastomozy antropogeniczne, funkcjonujące współcześnie, występują też na innych rzekach świętokrzyskich, np. Kamionka (Przepióra i in. 2016c).

Współczesne funkcjonowanie anastomozy antropogenicznej (ryc. 8) na tym docinku rzeki może być związane z wysokim poziomem zmian antropogenicznych. Czynniki antropogeniczne nadal przeważa nad procesami naturalnymi i jest decydujący w kształtowaniu koryta. Anastomoza w Bocheńcu wykształciła się w dolnym, przełomowym odcinku rzeki, gdzie równina zalewowa jest znacznie węższa, co uniemożliwia swobodne meandrowanie i lateralną migrację rzeki. Wymusza to wykorzystanie przez Wierną Rzekę istniejących już systemów korytowych. Rozdzielenie koryta jest za to bardzo czytelne w morfologii w środkowym odcinku Wiernej Rzeki w okolicy Młynków, gdzie występowały historyczne anastomozy antropogeniczne.



Ryc. 5. Wierna Rzecka na stanowisku Bocheniec (stanowisko 3 na ryc. 2) od 1787 do 2011 roku (oprac. M. Chrabąszcz)

Fig. 5. The Wierna Rzecka River at Bocheniec site (site No. 3 on Fig. 2) from 1787 to 2011 (ed. by M. Chrabąszcz)

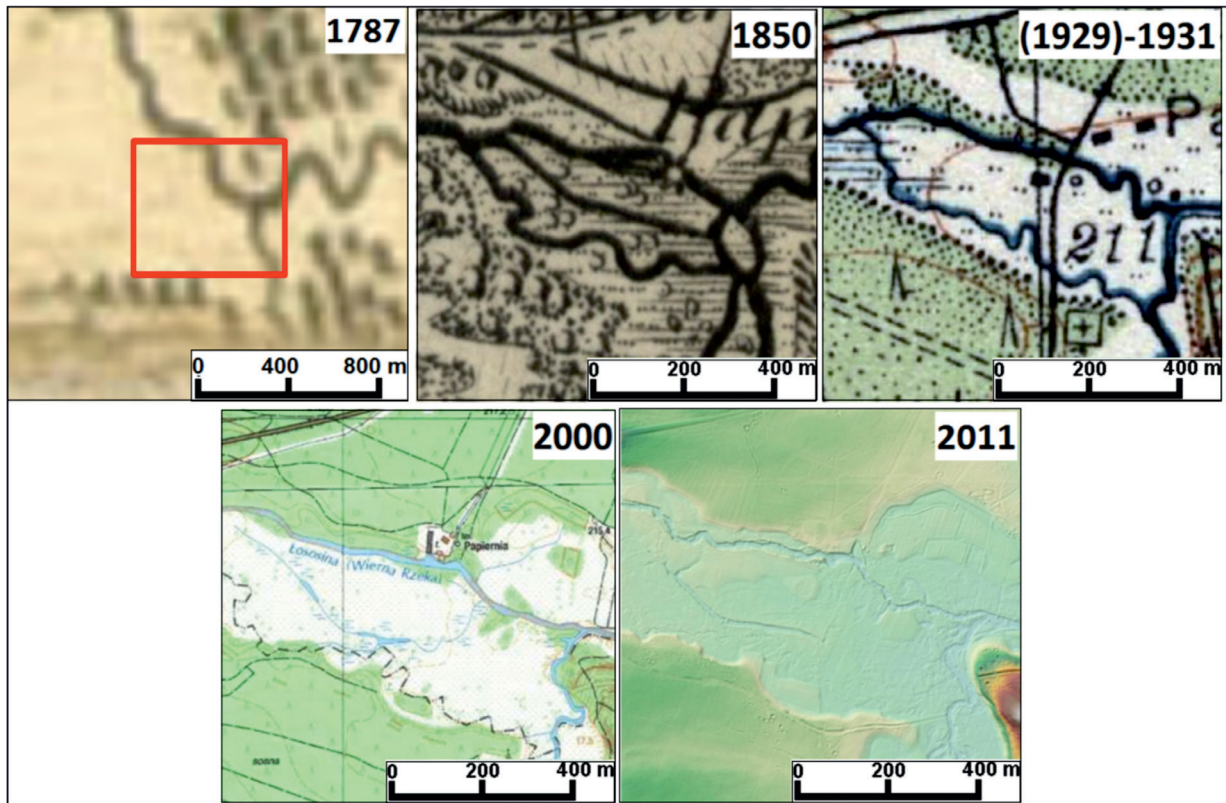
5. Wnioski

Największe zmiany antropogeniczne na Wiernej Rzece w ostatnich stuleciach zachodziły na odcinkach rzeki, gdzie funkcjonowały kuźnice oraz młyny. Miały one miejsce w środkowym i dolnym odcinku rzeki, gdzie młyny wykorzystywały dawną infrastrukturę kuźnic. Czynniki ludzki doprowadził do powstania na Wiernej Rzece kilku anastomoz antropogenicznych. W drugiej połowie XX wieku na Wiernej Rzece nad czynnikiem antropogenicznym zaczęły dominować czynniki naturalne. Na skutek procesu renaturalizacji, historyczne anastomozy na środkowym odcinku rzeki przestały funkcjonować. Współcześnie anastomozy antropogeniczne funkcjonują jedynie w dolnym, przełomowym odcinku rzeki, gdzie lateralna migracja koryta jest znacznie ograniczona węższą równiną zalewową. Współczesna regulacja koryta prowadzi również do zaniku systemów wielokorytowych, np. poniżej Zalewu Małogoskiego.

Zaobserwowane tendencje mają nieco inny przebieg niż w dorzeczu Skrzy Lewej (Brykała 2009), gdzie od końca XIX wieku zanotowano spadek ilości piętrzeń, a tym samym zmniejszenie oddziaływania tego czynnika na warunki odpływu. Dopiero od połowy XX wieku natężenie czynnika antropogenicznego zaczęło ponownie przybierać na sile, gdy rozpoczęły się systematyczne regulacje koryt rzecznych. W dorzeczu i korycie Wiernej Rzeki notuje się w tym okresie renaturalizację.

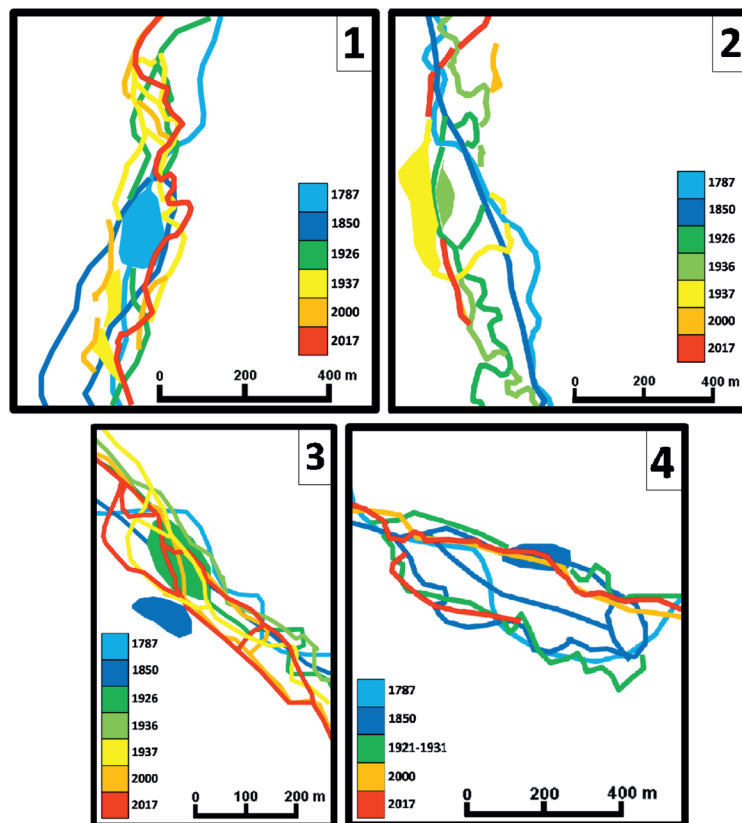
6. Literatura

- Baranowski, B., 1977. Polskie młynarstwo. Ossolineum, Wrocław–Warszawa–Kraków–Gdańsk, 1–137.
- Bielenin, K., 1993. Starożytne górnictwo i hutnictwo żelaza w Górach Świętokrzyskich. Kieleckie Towarzystwo Naukowe, Kielce.
- Bond, C.J., 1979. The reconstruction of the medieval landscape; the estates of Abingdon Abbey. *Landscape History* 1, The Society for Landscape Studies, Wakefield, 59–75.
- Bork, H.R., Bork, H., Dalchow, C., Faust, B., Piorr, H.P., Schatz, T., 1998. *Landschaft-Entwicklung in Mitteleuropa. Wirkungen des Menschen auf Landschaften*. Klett-Perthes, Gotha–Stuttgart, 1–328.
- Brykała, D., 2003. Rekonstrukcja zagospodarowania hydrotechnicznego doliny Skrzy i Osetnicy od XV do XX wieku, [w:] *Woda w przestrzeni przyrodniczej i kulturowej*. Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego PTG 2, Uniwersytet Śląski, Sosnowiec, 54–64.
- Brykała, D., 2005. Rekonstrukcja retencji zbiornikowej zlewni Skrzy Lewej w ciągu ostatnich 200 lat. *Przegląd Geograficzny* 77 (1).
- Brykała, D., 2009. Przestrzenne i czasowe zróżnicowanie odpływu rzecznej w dorzeczu Skrzy Lewej. *Prace Geograficzne IGIPZ PAN* 221, Warszawa.
- Chrabąszcz, M., Kalicki, T., Frączek, M., Przepióra, P., 2017. Anthropogenic river pattern and sediments: case study from Wierna River valley (Holy Cross Mountains, Poland), [w:] Hajnalová, M., Pažinová, N.B., Šimunková, K. (red.), *Kniha Abstraktov*, 13. Konferencja Environmentálnej Archeológie „Človek a krajina”. Katedra archeológie FF UKF v Nitre, Slovenská republika, 1–35.
- Demińska, M., 1973. Przetwórstwo zboża w Polsce średniowiecznej (X–XIV w.). PAN, IHKM, Ossolineum, Wrocław.



Ryc. 6. Wierna Rzeka na stanowisku Papiernia (stanowisko 4 na ryc. 2) od 1787 do 2011 roku (oprac. M. Chrabąszcz)

Fig. 6. The Wierna Rzeka River at Papiernia site (site No. 4 on Fig. 2) from 1787 to 2011 (ed. by M. Chrabąszcz)



Ryc. 7. Zmiany koryta Wiernej Rzeki na analizowanych stanowiskach: 1 – Młynki, 2 – Brogowica, 3 – Bocheniec, 4 – Papiernia (oprac. M. Chrabąszcz)

Fig. 7. Changes of the Wierna Rzeka River channels in the study sites: 1 – Młynki site, 2 – Brogowica site, 3 – Bocheniec site, 4 – Papiernia site (ed. by M. Chrabąszcz)



Ryc. 8. Współczesna anastomoza antropogeniczna w pobliżu młyna w Bocheńcu (oprac. M. Chrabąszcz)

Fig. 8. Present-day anthropogenic anastomosis near water mill at Bocheniec site (ed. by M. Chrabąszcz)

- Fajer, M., 2003. Rola człowieka w rozwoju anastomozujących odcinków koryta Liswarty, [w:] Waga, J.M., Kocel, K. (red.), Człowiek w środowisku przyrodniczym – zapis działalności. Polskie Towarzystwo Geograficzne – Oddział Katowicki, 38–42.
- Falkowski, E., 1967. Ewolucja holocenijskiej Wisły na odcinku Zawichost – Solec i inżyniersko-geologiczna prognoza jej dalszego rozwoju. Biuletyn Instytutu Geologicznego 198, Z badań geologiczno-inżynierskich w Polsce 4, 57–142.
- Kalicki, T., 1991. The evolution of the Vistula river valley between Cracow and Niepołomice in late Vistulian and Holocene times, [w:] Starkel, L. (red.), Evolution of the Vistula river valley during the last 15 000 years, part IV. Geographical Studies, Special Issue 6, 11–37.
- Kalicki, T., 2006. Zapis zmian klimatu oraz działalności człowieka i ich rola w holocenijskiej ewolucji dolin środkowoeuropejskich. Prace Geograficzne.
- Kaniecki, A., 1993. Poznań. Dzieje miasta wodą pisane. Cz. I: Przemiany rzeźby i sieci wodnej. Wydawnictwo Aquarius, Poznań.
- Kaniecki, A., 1999. Młyny wodne w dawnym Poznaniu i ich wpływ na przeobrażenie stosunków wodnych. Acta Universitatis Nicolai Copernici, Geografia 29, UMK, Toruń.
- Kaniecki, A., 2004. Poznań. Dzieje miasta wodą pisane. Cz. I–III. Wydawnictwo PTPN, Poznań.
- Kłusakiewicz, E., Kalicki, T., Frączek, M., Przepióra, P., 2016a. Zapis klimatu i działalności człowieka w aluwjach rzeki Kamiennej. Streszczenia abstraktów. Ogólnopolska Konferencja Naukowa „Edukacja – Zdrowie – Środowisko”, UJK, Kielce, 1–28.
- Kłusakiewicz, E., Kalicki, T., Frączek, M., Przepióra, P., 2016b. Zapis klimatu i działalności człowieka w aluwjach rzeki Kamiennej, [w:] Chmielewski, J., Zeber-Dzikowska, I., Gworek, B. (red.), Człowiek a środowisko – wzajemne oddziaływanie. Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa, 143–151.
- Kłusakiewicz, E., Kalicki, T., Przepióra, P., Frączek, M., 2016c. Development of Upper Kamienna River valley downstream of Skarżysko-Kamienna, [w:] Kalicki, T., Frączek, M., Przepióra, P. (red.), Field Guide, Fluvial Archives Group Biennial Meeting „Evolution of river valleys in Central Europe”. UJK, Kielce, 56–63.
- Kobjek, E., 2009. Naturalne uwarunkowania różnych reakcji rzek nizinnych na antropopresję na przykładzie środkowej Bzury i jej dopływów. Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź, 1–203.
- Kondracki, J., 2002. Geografia regionalna Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Kozarski, S., Rotnicki, K., 1978. Problemy późnowürmskiego i holocenijskiego rozwoju den dolinnych na Niżu Polskim. Poznańskie Towarzystwo Przyjaciół Nauk, Wydział Matematyczno-Przyrodniczy, Prace Komisji Geograficzno-Geologicznej 19.
- Krupa, J., 2013. Naturalne i antropogeniczne procesy kształtujące dno doliny Czarnej Nidy w Późnym Vistulianie i Holocenie. Folia Quaternaria 81, Kraków, 5–174.
- Kukulak, J., 2004. Zapis skutków osadnictwa i gospodarki rolnej w osadach rzeki górskiej na przykładzie aluwów dorzecza górnego Sanu w Bieszczadach Wysokich. Wydawnictwo Naukowe Akademii Pedagogicznej, Kraków.
- Kusztal, P., Kalicki, T., 2016a. Human activities in the Czarna Konecka river valley between Janów and Wąsosz Stara Wieś, [w:] Škarpich, V., Galia, T., Kapustová, V., Lenart, J. (red.), Book of abstracts „State of geomorphological research in the year 2016”, Ceska Asociace Geomorfologu, Frydlant nad Ostravici, 1–43.
- Kusztal, P., Kalicki, T., Nowak, M., 2016b. Human activities in the Czarna Konecka river valley downstream of Stąporków, [w:] Kalicki, T., Frączek, M., (red.) Abstract Book, Fluvial Archives Group Biennial Meeting „Evolution of river valleys in Central Europe”, UJK, Kielce, 1–69.
- Lindner, L., 1977. Zlodowacenia plejstocenijskie w zachodniej części Gór Świętokrzyskich. Studia Geologica Polonica 53, Warszawa, 1–143.
- Lindner, L., 1978. Rozwój paleogeomorfologiczny zachodniej części regionu świętokrzyskiego w plejstocenie. Rocznik Polskiego Towarzystwa Geologicznego, Kraków.
- Lindner, L., Rzętkowska-Orowiecka, A., 1998. New data on integracial sediments at Zakrucze near Małogoszcz, the Holy Cross Region. Geological Quarterly 42 (2), Warszawa, 201–207.
- Lindner, L., Mastella, L., 2002. Geneza i wiek przełomu Wiernej Rzeki (Łososiny) w rejonie Bocheńca (SW obrzeżenie mezozoiczne Gór Świętokrzyskich). Prace Instytutu Akademii Świętokrzyskiej, Kielce, 6, 21–46.
- Łoś, M.J., 1978. Likwidacja młynów wodnych i jej skutki. Gospodarka Wodna 38 (12), Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 361–364.
- Podgórski, Z., 2004. Wpływ budowy i funkcjonowania młynów wodnych na rzeźbę terenu i wody powierzchniowe Pojezierza Chełmińskiego i przyległych części dolin Wisły i Drwęcy. UMK, Toruń, 1–203.
- Przepióra, P., 2013. Anthropogenic changes of Kamionka Valley based on cartographic and historical sources. Sborník abstrakt 19. Kvarter, Ustav geologických ved PrF MU, Brno, 1–53.
- Przepióra, P., 2016a. Anthropogenic changes of river course and catastrophic events, [w:] Kalicki, T., Frączek, M., Przepióra, P. (red.), Field Guide, Fluvial Archives Group Biennial Meeting „Evolution of river valleys in Central Europe”. Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach, Kielce, 52–55.
- Przepióra, P., 2016b. Natural and anthropogenic factor in the Subatlantic evolution of Kamionka river valley, [w:] Kalicki, T., Frączek, M., Przepióra, P. (red.), Field Guide, Fluvial Archives Group Biennial Meeting „Evolution of river valleys in Central Europe”. Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach, Kielce, 51–52.

- Przepióra, P., 2016c. Natural and historical changes of the Kamionka catchment (Suchedniów Plateau) in Subatlantic, [w:] Kalicki, T., Frączek, M. (red.), Abstract Book, Fluvial Archives Group Biennial Meeting „Evolution of river valleys in Central Europe”. Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach, Kielce, 1–64.
- Przepióra, P., Król, G., Kalicki, T., 2013. Anthropogenic changes of Kamionka Valley based on cartographic and historical sources. Abstract book and field guide – Geoarcheology of river valleys. Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach, Kielce, 108–109.
- Przepióra, P., Kłusakiewicz, E., Kalicki, T., 2015. Changes in the water cycle in the Kamionka river catchment based on historical maps and materials. Sbornik abstrakt 21. Kvarter, Ustav geologických ved PrF MU, Brno, 1–41.
- Przepióra, P., Frączek, M., Król, G., 2016a. Wpływ działalności przemysłowej na wybrane komponenty środowiska przyrodniczego w okolicach Suchedniowa, Streszczenia abstraktów, Ogólnopolska Konferencja Naukowa „Edukacja – Zdrowie – Środowisko”. Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach, Kielce, 1–38.
- Przepióra, P., Frączek, M., Król, G., Kalicki, T., 2016b. Wpływ działalności przemysłowej na wybrane komponenty środowiska przyrodniczego w okolicach Suchedniowa, [w:] Chmielewski, J., Żeber-Dzikowska, I., Gworek, B., (red.), Człowiek a środowisko – wzajemne oddziaływanie. Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa, 59–67.
- Przepióra, P., Kalicki, T., Kłusakiewicz, E., Chrabąszcz, M., 2016c. Natural and anthropogenic anastomosing river pattern in Holy Cross Mountains region. Sbornik abstrakt 22. Kvarter, Ustav geologických ved PrF MU a Ceska geologicka spolecnost, Brno, 1–31.
- Sheppard, J.A., 1958. The Hull valley: the evolution of a pattern of artificial drain-age. *Geographical Studies* 5 (1), London, 33–44.
- Starkel, L., 2001. Historia doliny Wisły od ostatniego zlodowacenia do dziś. Monografie IGiPZ PAN 2.
- Starkel, L., 2002. Change in the frequency of extreme events as the indicator of climatic change in the Holocene (in fluvial systems). *Quaternary International* 91, 25–32.
- Szumański, A., 1985. Opracowanie modelu przyrodniczego prawidłowości zmian ewolucyjnych w naturalnym rozwoju koryt rzecznych u schyłku plejstocenu i w holocenie. *Sprawozdania Bad. Nauk Komit. Badań Czwartorzędu PAN* 6, 82–98.

Wykorzystane materiały kartograficzne (w układzie chronologicznym)

- Mapa Szczególna Karola de Perthees Województwa Krakowskiego i Księstwa Siewierskiego, 1787.
- Topograficzna Karta Królestwa Polskiego, arkusz Końskie, 1850.
- Topograficzna Karta Królestwa Polskiego, arkusz Szczekociny, 1850.
- Mapa topograficzna w skali 1:100 000, arkusz Włoszczowa, Wojskowy Instytut Geograficzny, 1926.
- Mapa topograficzna w skali 1:100 000, arkusz Kielce, Wojskowy Instytut Geograficzny, 1929–1931.
- Mapa topograficzna w skali 1:100 000, arkusz Włoszczowa, Wojskowy Instytut Geograficzny, Warszawa 1936.
- Mapa topograficzna w skali 1:25 000, arkusz Ciśle, Wojskowy Instytut Geograficzny, Warszawa 1937.
- Mapa topograficzna w skali 1:25 000, arkusz Małogoszcz, Wojskowy Instytut Geograficzny, Warszawa 1937.
- Mapa topograficzna w skali 1:10 000, M-34-41-B-c-4, arkusz Zajączków 2000.
- Mapa topograficzna w skali 1:10 000, M-34-41-D-a-2, arkusz Bolmin 2001.
- Mapa topograficzna w skali 1:10 000, M-34-41-B-c-3, arkusz Gnieździska 2001.
- Mapa topograficzna w skali 1:10 000, M-34-41-D-a-1, arkusz Małogoszcz 2001.
- Numeryczny Model Terenu, 2011.