

Tu wszystko jest Polską...
Eseje krajoznawcze o Krakowie i Małopolsce
Wyd. Oddział Krakowski PTTK im. ks. Karola Wojtyły.
Kraków 2009, s. 41–80

Profesorowi
Antoniemu Jackowskiemu
dedykuję

Joanna Pociask-Karteczka

Płynie Wisła, płynie...

Wstęp

Elementem krajobrazu, który bardzo mocno przyciąga uwagę obserwatora jest w wielu przypadkach rzeka. Nieomal w każdej strefie klimatycznej jej dominująca rola uwidacznia się w organizacji życia gospodarczego, decydując niejednokrotnie o początkach i dalszym rozwoju bądź upadku cywilizacji (cywilizacje akwatywne Egiptu, Chin, Mezopotamii, Indii). Rzeki pełnią także bardzo ważne funkcje w obrzędowości wielu religii. Symbolika pojęcia „rzeka” jest bardzo szeroka i bogata znaczeniowo w kontekstach: mitologicznym, magicznym, sakralnym, metafizycznym i kosmologicznym (Eliade 1993, Kowalski 1997, Pociask-Karteczka 2005). Bogata znaczeniowo jest również „rzeka życia”. Wiele osobistych odniesień można żywić wobec rzek: rzeka dzieciństwa, rzeka młodości, rzeka wielkiego, ważnego i osobliwego wydarzenia. Jest jednak jedna rzeka, odnośnie do której uczucia Polaków są podobne: to Wisła, królowa polskich rzek, o której Władysław Bełza (1847–1913) – neoromantyczny lwowski poeta i publicysta, piewca polskości (z wykształcenia chemik) tak pisał:

*Domowa rzeko! prześliczna Wisto!
Jakby ruszałka powiewna, hoża...
Z podnóża Karpat źródło twe tryśło,
I płynie, płynie, het aż do morza.
Oh! ukochanaś ty od flisaków,
Gdańsku wiozących haracz zbożowy!
Źródleń twych strzeże królewski Kraków,*

*Ujścia, Bałtyku brzeg bursztynowy!
Kraj opasujesz swą wstęgą płową,
Wszystkich rzek polskich będąc królową!*

Dla Juliusza Kaden-Bandrowskiego (1885–1944) Wisła była rzeką dzieciństwa, z którą kojarzył różne momenty swojego życia (Grodziska 2003): *Czy masz wśród pierwszych wspomnień swoich jaką rzekę? Ja mam Wisłę! Ona to, ona, czysta wstęga błękitna płynie przez wszystkie moje myśli mojego dzieciństwa, jako wieczna kokarda radości trwa dotąd w znikomym moim życiu i ile razy szczęście jakieś na swej drodze spotkam, tyle razy jakoby widział źródła mego losu, z niebieską falą pospołu płynące! Kapaliśmy się sami w Wiśle, lataliśmy w wiklinach, tarzaliśmy się w piachu...* (Juliusz Kaden-Bandrowski, *Miasto mojej matki*, 1952).

Dla Jana Izydora Sztaudyngera (1904–1970), krakowskiego poety i satyryka, Wisła była najważniejszym i najpiękniejszym elementem miasta (Grodziska 2003):

*„Z pięknych szumnych wstążek
Krakowski strój słynie,
Najpiękniejsza wstążka,
Co przez niego płynie!”*

Jan Izydor Sztaudynger, *Na Wisłę*, 1954

Natomiast dla Stanisława Wyspiańskiego (1869–1907), stanowiła poetycką impresję w utworze „Akropolis” przy opisie rzeki opływającej Troję: *Skamander połyska, wiślaną świetlącą się falą*. Krzysztof Kamil Baczyński (1921–1944) w wierszu „Wisła” wykorzystał rzekę w opisie pełnej niepewności podróży egzystencjalnej:

*Wisło, rzeko płynąca w przeszłość.
Jak to dawno, barbarzyńsko rudy,
Kwitłem na wodzie twojej, po wierzchu
kreślonej w gwiazdy, rośliny i runy.
[...]
Tylko żółty promień został
między tobą a wieczną gwiazdą.
Rzeko snów o zielonym wodniku,
płyną tratwy, kry i przyszłość.
Taki długi żal jak żal skrzypiec,
Wisło.*

Nie jest przesadnym stwierdzenie, że kiedy mówi się Wisła, to myśli się – Kraków, a kiedy mówi się Kraków, to myśli się – Wisła. Tak bowiem mocno związane są te dwa obiekty: jeden – dzieło natury, drugi – dzieło człowieka. Dziś trudno wyobrazić sobie Kraków bez Wisły i na odwrót (ryc. 1). Wiele czynników złożyło się na tę „dwudzielną tożsamość”. Jest ona wynikiem wielowiekowych procesów, które doprowadziły do utworzenia regionu kulturowego, powstałego w wyniku oddziaływania kultury duchowej i materialnej w określonej strukturze terytorialnej (Drobek 1996). W historycznym rozwoju Krakowa, Wisła pełniła od dawna pierwszorzędą rolę, choć jej funkcje zmieniały się z biegiem lat (Grodziska 2003):

*Przyznaję ja, że może samym swym wyglądem
Zajmować i radować każdego ten gród.
I lud tu godny chwalby, i mnogość wszystkiego,
Targi, i świątyń Boga najwyższego moc.*

Klemens Janicki, *Elegie*, 1542 r.

Rzeka jest takim elementem krajobrazu geograficznego, który „przekształcać się może stopniowo w ważny element krajobrazu kulturowego człowieka, nabierając po drodze cech symbolicznych, oddziałujących na emocje, i w tej nowej postaci staje się istotnym czynnikiem budowy tożsamości kulturowej i to zarówno odwołującej się do wymiaru regionalnego (lokalnego), jak i narodowego, a czasami nawet ponadnarodowego” (Posern-Zieliński 2000). Znaczenie rzek w rozwoju historycznym ziem doceniał Wincenty Pol (1807–1872). Jego zdaniem rzeki są powiązane z rzeczywistością polityczno-etnograficzną kraju. W dziele „Historyczny obszar Polski” (1878) pisał: ... *ujścia rzek wielkich stanowią o rezultacie w dziejach. Za wagą i biegiem wody rozradza się plemię; bo rzeki są wskazówkami dla narodu w dziejach i prowadzą nieświadomie prawie ich przeznaczenie.*



Ryc. 1. Plan Krakowa z 1796 r. (*Historia...*, <http://oki.krakow.rzgw.gov.pl>)

Wisłę uważał Pol za rzekę wyjątkową (Pociask-Karteczka 2006). Wisła bowiem ... *zabiera na górnym biegu rzeki górskie, na średnim leśne, na dolnym jeziorne [...]. To też Wisła jest panującą rzeką na Bałtyku [...] jest Wisła tą historyczną osią, matką rodzicielką i płodną matką dziejów na tym obszarze* (Pol 1878). Poetyckim językiem ujął to w „Pieśni o ziemi naszej” (1888):

*A od ruskich rzek wyrzeży,
Aż po Tatrów pierś jałową,
Po dziedzinę krakusową,
Tam po Odrę, po Żuławy,
Stara ziemia Piasta leży;
I lud gnieździ starej sławy,
A wpośrodku Wisła bieży!*

Kontynuatorem myśli Wincentego Pola był Eugeniusz Romer, który w szkicu o roli rzek w historii i geografii narodów napisał, że „rzeki są przedłużeniem morza” oraz, że *gęstość [...] sieci wodnej, rozmiary, a w pierwszym rzędzie dostępność rzek są miarą kultury i zaludnienia lądów [...]. Rzeka i dolina są dwa nieoddzielne od siebie twory [...] rzeka życiem organicznym jej właściwym, dolina swą żyźniejszą glebą zapraszają do osadnictwa; rzeka jest zwykle drogą wodną, dolina od natury wskazaną drogą lądową* (E. Romer 1901, za Labuda 1992).

Celem opracowania jest ukazanie znaczenia istnienia i funkcjonowania Wisły przede wszystkim w ujęciu lokalnym, tj. krakowskim, i regionalnym – małopolskim, z uwzględnieniem aspektu patriotycznego. Wincenty Pol (1875) zwrócił uwagę na naturalną, historyczną dwudzielność ziem polskich: *Jeżeli obszar ogromnych nizin od średniej Odry po nad Wartą, Notecią, aż po średnią Wisłę, nazwano Wielkopolską, słusznie bardzo dano później nazwę Małej Polski, mniejszym równym obszarom położonym pomiędzy górami, na gałęziach górnej Wisły.*

Nazwa królowej polskich rzek pojawiła się już w dziele Ptolemeusza (ok. 100 r. – ok. 175 r.), w którym wymieniana jest, jako rzeka graniczna (Grodziska 2003): *Od zachodu ograniczona jest Sarmacja rzeką Wistula* (Klaudiusz Ptolemeusz, *Nauka geograficzna*, II w.).

W dziełach kartograficznych pojawiła się pierwszy raz w 7 r. n.e. na mapie M. Vipsanusa Agrippy, wystawionej na widok publiczny w portyku na Kapitolu w Rzymie (Adamczewski 1996). Natomiast nazwa Krakowa w dziełach pisanych zaistniała w opisach podróżników arabskich, którzy wiedzieli o istnieniu wczesnośredniowiecznego miasta słynącego z handlu. W „Księdze dróg i królestw” Al Bakri (1014–1094) – hiszpańsko-arabski geograf i historyk opisywał dość szczegółowo m.in. ziemie Słowian, mimo, że nie opuścił przez całe życie Kordoby. Opisy klimatu, głównych miast, mieszkańców i ich zwyczajów opierał na relacjach kupców i podróżników (Grodziska 2003): *Co się zaś tyczy kraju Bolesława, to jego długość od miasta Fraga do miasta Karako wymaga podróży trzech tygodni [...] Miasto Fraga jest zbudowane z kamienia i wapna. Jest ono najzasobniejsze z krajów w towary. Przybywają do niego z miasta Karako Rusowie i Słowianie z towarami* (Relacja Ibrahim Ibn Jakuba zamieszczona w *Księdze dróg i królestw* Al-Bakriego, ok. 960–965).

Przez prawie trzy stulecia, głównym źródłem wiedzy o hydrografii ziem polskich była *Chorografia Regni Poloniae* Jana Długosza (1415–1480; Jackowski, Liszewski, Richling, red. 2008). Zawiera ona m.in. opis sieci rzecznej, powodzi, zjawisk lodowych (Mikulski 1994). Jan Długosz nazywa Wisłę „najślynniejszą wśród Polaków”. Doceniał jej znaczenie gospodarcze pisząc: *...dostarcza ona Oceanowi swym prądem drewna dębowego i cisowego, potasu jesionowego, tkanin, smoły, i terpentyny, wosku, surowego miodu, ołowiu, żelaza, zboża i wszystkich innych rzeczy, o których głośno w portach angielskich i flamandzkich*.

Wzmianki o Wiśle znaleźć można także w Długoszowskich „Rocznikach, czyli Kronikach” (1459–1468): *Rzeka nadto Wisłą zwana, od królowej Wandy otrzymała miano Wandalus, od rzeki również plemiona polskie zwane są przez pisarzy i ludy – Wandalami. Nie zapomniano też o starej nazwie rzeki, jak to się miało stać w przypadku owej Albuli, przepływającej koło Rzymu, którą obecnie nazywają Tybrem, od zatonięcia w niej Tyberiusza. [...] [Wisła] zabrawszy w siebie kilka rzek, już potężniejsza i większa, płynie środkiem miasta Krakowa, głównej kraju stolicy i ozdoby. Jest to najznakomitsza z rzek polskich i słusznie nad innymi przyznano jej pierwszeństwo; skrapia bowiem większą część Królestwa Polskiego*.

Wiek później, Marcin Kromer (1512–1589) w dziele pt. „Polska, czyli o położeniu, obyczajach, urzędach i Rzeczypospolitej Królestwa Polskiego” (*Polonia sive de situ populis, maribus, magistratibus et Republica Regni Polonici libri duo*, 1578) opisał wody na ziemiach polskich zwracając uwagę na fakt, iż „Polska lubo posiada znaczną ilość wód, mało wszakże liczy rzek spławnych” (J. Piasecka 1970 za Mikulski 1994). Opis miast polskich rozpoczął od Krakowa pisząc (Olszewicz, red., 1967): *Pierwszym miastem jest Kraków w Małopolsce, stolica królów i państwa; ozdobą i warownością gmachów prywatnych i publicznych, a obfitością wszystkich rzeczy do życia, zagranicznych towarów, wygodą zamieszkania, liczbą mieszkańców, oświeceniem i przepychem słynie tak dalece, iż z pierwszymi miastami Niemiec i Włoch lepsze ubiegać się pod tym względem może. Nie brakuje mu stosunków z Włochami, z Wisły ma ryby, sprowadza z sąsiedniego Śląska*

drzewo, materiał budowlany i niektóre insze rzeczy. Co się zaś tyczy inszych potrzebnych przedmiotów, mianowicie zagranicznych, to się z Prus dostarczać zwykły. Niem mało tutaj obszernych i pięknych podmiejskich posiadłości z przepyszny mi ogrodami i sady, z rybnymi stawy, a łagodne niebo przyjemność pobytu tutaj powiększa. Do miasta Krakowa należą inne – Kazimierz i Kleparz. [...]

Kraków na południowej stronie ponad Wisłą i Stradomiem posiada obszerny zamek zbudowany na wzgórku i skale, wzmocniony basztami i wspaniałymi szańce, a ozdobiony mieszkaniem królów, katedrą, przy której jest stolica biskupa, dwoma innymi kościołami i wielu prywatnymi budowy. Mieszkanie królewskie za naszej już pamięci, Zygmunt król starszy przywiódł do tej postaci, obszerności i świetności, jaką dziś widzimy. Kraków posiada akademię, kwitnącą naukami. [...] Leży zaś miasto Kraków nie opodal granic Śląska, Węgier i Rusi pod 42° długości i 50° szerokości.

Wisła sprzed tysięcy lat

Aby określić czas narodzin Wisły, warto cofnąć się kilka milionów lat wstecz, bowiem wiadomo, iż właśnie wtedy, w fazie wycofywania się morza miocenijskiego ku wschodowi, a być może i w pliocenie, w południowej części Polski istniało zapadlisko tektoniczne, do którego uchodziły rzeki zarówno z południa – od strony wypiętrzających się Karpat – jak również rzeki z północy – odwadniające pas wyżyn. Ówczesna pra-Wisła prowadziła swe wody w kierunku Morza Czarnego. Dział wodny między pra-Wisłą i pra-Odrą przebiegał wówczas obecną Bramą Krakowską i rzeki spływające z Beskidu Śląskiego oraz Wyżyny Śląskiej podążały do pra-Odry. W okresie tym zbocza Karpat porastały lasy świerkowe i sosnowe, występowała także olcha. Nie był to czas wolny od oscylacji klimatycznych, toteż zbiorowiska roślinne były zmienne: raz las iglasty ustępował liściastemu i na odwrót. Udział krzewów, roślinności zielnej i bagiennej był zmienny. Pod koniec pliocenu klimat zaczął się oziębiać. Wiele zmian przyniósł czwartorzęd trwający prawie dwa miliony lat i składający się z dwóch podokresów: plejstocenu i holocenu. Na początku plejstocenu, klimat dalej oziębiał się lecz zmiany następowały stopniowo. Wreszcie, ochłodzenie było tak silne, że w tzw. eoplejstocenie (od ok. 1,87 do ok. 0,95 mln lat) doszło do pokrycia ziem polskich czaszą lądolodu skandynawskiego. Jej centrum znajdowało się na obszarze obecnego Morza Barentsa. Plejstocen charakteryzował się znacznymi wahaniami klimatu, toteż okresy zlodowaceń przeplatały się z okresami interglacjalnymi (Jankowski 1994, Mojski 1999). Choć zagadnienia paleogeografii stanowią obiekt zainteresowania głównie geomorfologów, również w literaturze pięknej można znaleźć opisy pradziejów Wisły, czego przykładem jest poemat Stefana Żeromskiego (1967) pt. „Wisła”: *Niegdyś, w otchłani czasów, w prawiekach, po odejściu na północ skandynawskich lodowców, z obszarów leśnych i przez leśne obszary samowładnie i samowolnie toczyć się poczęły wiślane fale.*

Któż wie, jaki człowiek, przychodzić z suchych zachodu stron w krainy uwolnione od lodów, pierwszy ją ujrzał lasy dzielącą – brał w posiadanie oczyma mętne i dzikie jej piany, nazywał swoją w mowie i pieśni-

kto pierwszy brodził po jej wybrzeżu i w czółnie z drzewnej kory przeprowiał się na jej brzeg drugi?

Kości jego potomków spią dotąd wzdłuż rozległej doliny, po słonecznych pagórkach krakowskiej, sandomierskiej i lubelskiej ziemi, pod piaszczystymi wzgórzami Mazowsza i w nizinach dolnego biegu, złożone w skrzyniach kamiennych, nakrytych płasko łupanym głazem, stopami na wschód słońca zwrócone.

Broń i narzędzia z gładzonego krzemienia, głębokie, kuliste lub wysmukłe naczynie z gliny, w którym żal i trwoga potomnych przy weźglowiu zmarłego stawiała bogu niewiadomemu obiatę, na zawsze zostały w tych ziemiach.

Przypuszcza się, iż w czasie maksymalnego zasięgu lądolodu, tzw. zlodowacenia sanu (ok. 500 tys. lat temu), odpływ wód rzecznych i proglaacja odbywał się szlakiem pradolinny górnej Wisły o przebiegu równoleżnikowym i skierowany był ku Dniestrowi. Choć działo się to kilkaset tysięcy lat temu, okres ten nie pozostał bez wpływu na kształtowanie się sieci rzecznej w obecnym dorzeczu górnej Wisły. Karpaty bowiem wraz z pogórzem pozostawały wtedy wolne od lodu i mogły tutaj – w warunkach klimatu peryglacialnego – funkcjonować rzeki zasilane m.in. z wytapiania wieloletniej zmarzliny. Dna dolin znajdowały się jednak o wiele wyżej niż obecnie (Mojski 1999). Roślinność była bardzo skąpa – w warunkach ostrego klimatu peryglacialnego mogła rozwijać się zaledwie uboga tundra: porosty i mchy. Klimat sprzyjał wietrzeniu mrozowemu i soliflukcji, a silne wiatry procesom eolicznym.

Interglacja przynosiła m.in. zmiany w roślinności: w czasie ociepleń w dolinach występowały lasy mieszane z jodłą i bukiem, bór szpilkowy z limbą i sosną, lasy świerkowe ze wzrastającym udziałem drzew liściastych i leszczyny. Wraz ze zbliżającym się ochłodzeniem powracały lasy iglaste z sosną i podrzędnie świerkiem. Ustępujący lądolód skandynawski pozostawiał coraz rozleglejsze powierzchnie wolne od lodu. Już podczas zlodowacenia środkowopolskiego (odry) trwającego ok. 180 tys. lat (od ok. 310 do 130 lat BP), prawie cały obszar dorzecza górnej Wisły był wolny od lodu i ówczesna sieć rzeczna na wyżynach i w górach nie odbiegała od współczesnej (ryc. 2). Nie bez powodu zatem uważa się południową część dorzecza i górny bieg Wisły za najstarsze pod względem geologicznym. Ta sieć rzeczna funkcjonowała także podczas kolejnego zlodowacenia – bałtyckiego. Już wtedy na obszarze Polski południowej pojawiły się istoty ludzkie posługujące się narzędziami krzemiennymi – na ich ślady natrafiono w jaskiniach (Wyrozumski 1992). Ponieważ Tatry objęte były zlodowaceniem górskim, rzeki karpackie zasilane były wodami z topniejących lodowców dolinnych. Wody pra-Wisły odpływały już wówczas na północ, lecz napotykały na przeszkodę w postaci lądolodu, toteż łączyły się z wodami z topniejącej czaszy lodowej i odpływały wzdłuż jego czoła – w kierunku zachodnim tworząc szlaki odpływu pradolinne (pradoliny głogowsko-barycka, wrocławsko-magdeburgska, warszawsko-berlińska, toruńsko-eberwaldzka, pomorska). Miejscami tworzyły się rozlewiska. Obszar Polski pokrywały wówczas zbiorowiska zbliżone do tundry krzewiastej z zaroślami wierzb, brzoź karłowatych, rokitnika, przeszli z udziałem roślinności stepowej. Po wycofaniu się lądolodu skandynawskiego, zaczęły one ustępować świetlistym lasom z przewagą brzoź i domieszką osiki oraz wierzb. Na północ od obecnego Krakowa, na obszarach wydmowych zaczęła pojawiać się sosna (Ralska-Jasiewiczowa 1999). Schyłek plejstocenu to okres, kiedy na ziemiach polskich można było spotkać m.in. nosorożca włochatego, renifera, wołu pizmowego, niedźwiedzia jaskiniowego, pieśca, leminga, pardwę. Ważnym etapem kształtowania się sieci rzecznej było utworzenie się u schyłku plejstocenu Bałtyckiego

Jezióra Lodowego na obszarze ustępującego lądolodu skandynawskiego. Pojawienie się nowej bazy erozyjnej, stopniowe wytapianie brył martwego lodu zalegającego na odcinku dolnej Wisły, ułatwiły rzekom przerzucenie odpływu wód na północ, w tym także wód wiślanych (Galon 1934, 1961 za Jankowski 1994). W końcu Wisła dotarła do Bałtyku.

Zmiana cyrkulacji powietrza z południkowej na zachodnią spowodowała, że powoli zaczęła rosnąć wilgotność i temperatura powietrza: ok. 13 tys. lat temu nastąpił holocen, trwający do dziś. Jest to czas względnej stabilizacji środowiska geograficznego. O ile jednak organizacja

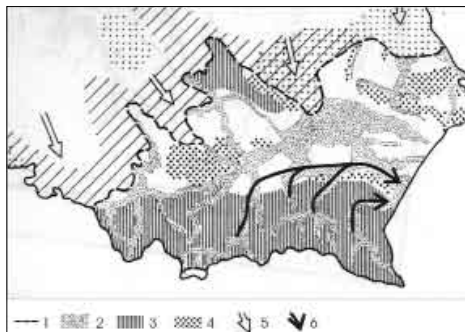
sieci rzecznej w północnej części Polski – na terenach co dopiero uwolnionych od lądolodu – rozpoczęła się kilkanaście tysięcy lat temu, o tyle – w Polsce południowej – istniała już dobrze wykształcona sieć rzeczna ulegająca modyfikacji głównie w wyniku procesów naturalnych (Jankowski 1994). W holocenie, Wisła w swoim górnym odcinku wykazywała bardzo zmienne przepływy; świadczą o tym nagłe przerwy w sedimentacji aluwialnych koryt, przerzuty koryt, stożki napływowe, obecność pni drzew w osadach aluwialnych. Okresami o zwiększonej częstości bardzo wysokich przepływów były lata: 8400–7700, 6500–5900, 5500–4900, 4400–4100, 3500–3000, 2350–1800 BP oraz wieki V–VI, IX–XI, XIV–XVIII n.e. W okresach wilgotnych, oprócz powodzi, doszło do ożywienia procesów osuwiskowych, intensywnych spływów gruzowych i gruzowo-błotnych. Rozwojowi ulegały wówczas zbiorowiska olch. W okresach chłodniejszych zaznaczała się inwazja świerka (Ralska-Jasiewiczowa, Starkel 1999). Nowym czynnikiem, który pojawił się w neolicie, a który od około 300 lat bardzo znacznie wyciska swoje piętno na Wiśle, jest człowiek.

Wisła naszych przodków i Wisła piastowska

Ocenia się, iż społeczności odgrywające pewną rolę w kształtowaniu krajobrazu ziem południowej Polski pojawiły dopiero w neolicie, tj. 4,5 tys. lat p.n.e. Ówczesny człowiek – rolnik i hodowca, prowadził osiadły tryb życia i coraz silniej ingerował w środowisko poprzez m.in. wylesianie zlewni wyżynnych i podgórszych (Starkel 1999).

Analizy stanowisk i znalezisk archeologicznych wzdłuż biegu Wisły dokonał Józef Kostrzewski i wyniki badań przedstawił na VII Międzynarodowym Kongresie Historyków w Warszawie w 1933 r. Dwa lata później, w Przeglądzie Archeologicznym opublikował rozprawę pt. „Rola Wisły w czasach prehistorycznych Polski” W części wstępnej rozprawy pisał (Szydłowski 1997):

Już w młodszym paleolicie, w okresie kultury orynjackiej, skupiały się gromady myśliwców, przebywające w Małopolsce, szczególnie chętnie nad szeroko rozlaną Prawistą, jak wskazują znaleziska w Piekarach i na Górze św. Bronisławy, w pow. krakowskim,



Ryc. 2. Dorzecze górnej Wisły w czasie zlodowacenia odry (Jankowski 1994, Mojski 1999): 1 – granica lądolodu, 2 – dna dolin wyścielone utworami aluwialnymi, 3 – stoki górskie, 4 – pokrywy lessowe, 5 – kierunek ruchu lądolodu, 6 – kierunek spływu wód

w Jaksicach w pow. miechowskim i w Górze Puławskiej, a tak samo wykopaliska z jaskiń ojcowskich, leżących nad małym dopływem Wisły, Prądnikiem. Gdy po ostatecznym cofnięciu się lodowca z nizin polskiej dalsze obszary Polski stały się zdadne do zamieszkania i koryto Wisły ustaliło się w formie dzisiejszej, pierwsze gromady ludzkie pojawiające się na tem terytorjum posuwały się w znacznej części wzdłuż tej rzeki ku północy, jak wynika np. z mapki zasięgu znalezisk kultury świderskiej na Pomorzu. Wisła była nie tylko ważną drogą ekspansji kultury świderskiej, lecz służyła zarazem jako droga handlowa, którą sprowadzano doskonały krzemień woskowo-czekoladowy z Małopolski na obszar południowego i środkowego Mazowsza oraz na Podlasie. Z tego bowiem surowca, którego złoża naturalne znajdują się w Górach Świętokrzyskich, wykonane są z reguły narzędzia krzemienne kultury świderskiej nad środkową Wisłą i górnym Bugiem, a w Świdrach Wielkich odkryto nawet duży skarb tego surowca woskowo-czekoladowego, dowodzący ponad wszelką wątpliwość istnienia handlu surowcami krzemiennymi w Polsce w końcu paleolitu i wskazujący na rolę, jaka w tym względzie przypadła Wiśle.

Także przedstawiciele kolejno młodszej kultury tardenoaskiej posuwali się ku północy w znacznej mierze wzdłuż Wisły...

Ludność słowiańska napłynęła na ziemie polskie w VI w. Poszczególne grupy plemienne osiadały zwykle nad dużymi rzekami. Jeden z najstarszych ośrodków osadniczych znajdował na Wzgórzu Wawelskim i wchodził w skład plemiennego państwa Wiślan (Wyrozumski 1992). W nieodległym od Krakowa rejonie Wiślicy gęstość zaludnienia dochodziła wówczas nawet do 30 osób na kilometr kwadratowy. Nad Wisłą, na niewielkim wzgórzu, według legendy, stała niegdyś świątynia pogańska. Na pozostałości z tych czasów i ważne znaczenie kultowe i obrzędowe Wisły zwrócił uwagę Wincenty Pol w „Obrazach z życia i natury” (1869): *Dziwić się przychodzi, z kąd lud w Krakowskiem sobótkę także na wigilię Zielonych świąt pali i twardo przytem obstaje, jakoby ognie te palono na pamiątkę Zesłania Ducha św. – Śliczny to jest widok, kiedy te mnogie ognie wieczorem zapłoną, a nie ma może punktu, z kądby się tak malowniczo przedstawiały, jak patrząc na dolinę Wisły z wysokości Wawelu. [...] W noc Zielonych Świąt, poczynają się już od wieczora po tym obszarze rozległym migać błędne światła, które w miarę oddalenia, większe lub mniejsze, żywsze lub słabsze, po tém ciemnym tle się przesuwały, goreją i gasną na przemian w różnej dali. Na wysokie tyki bowiem, nabijają chłopaki i parobcy snopy i leżą z niemi pomiędzy zboża w niebogłose wołając: Maju! Raju! Raju! Maju! Kiedy snop dogorywa, gaszą go o zielone jeszcze zboża na łanie, lub wyprawiając pustoty smagają siebie nawzajem płomieniem, a gdy jeden snop spłonie, zakładają drugi na tykę. Piękny to widok! mniejsze i bledsze ognie, są podobne do błędnych światełek mogli – a bliżej i jeszcze bliżej leżące pochodnie, niewiedzieć czyją ręką powietrzem niesione, i te głosy jak płomień w niebo się pnące, błagające dla ziemi maja, dla siebie raja (czy może raję od Maji) są naprawdę szerszym obrazem pogańskiego świata. [...] Uczta ta zwykła trwać do późna, gdy pogoda sprzyja przez oba święta, a wołanie „Maju! Raju!” jest bez wątplenia resztką starożytną pieśni.*

We wczesnym średniowieczu Wisła na odcinku krakowskim dzieliła się na kilka ramion, jej bieg był kręty i powolny. Na kępach, wyspach i terenach wzniesionych najwyżej pojawiały się pierwsze zespoły osadnicze. Wawel, Okół, Skalka, Bawół, Wzgórze Św. Bronisławy – to tereny otoczone niegdyś bagnami bądź rzekami. Duża ilość podmokłości sprawiała, że klimat dna doliny Wisły był niezdrowy, wręcz mala-

ryczny. Współczesna wiedza dostarcza coraz więcej dowodów na to, iż w składzie powietrza w okolicach błot i bagien występuje tworzący się w sposób naturalny fosfowodór, wywołujący u człowieka raka krwi (Kwapuliński 2000). Mimo nawiedzających ten obszar powodzi i zniszczeń, osady odbudowywano, bowiem Kraków odgrywał już wtedy ważną rolę handlową i był pomostem między otaczającymi go regionami spełniając rolę ośrodka wymiany płodów rolnych z urodzajnych wyżyn na północy, miodu, skór i drewna – z lasów karpaccich, soli – z pogórza. Wisła dzieliła się na kilka ramion, toteż przeprawa przez rzekę nie była trudna (Tobiasz 1977). Kiedy 5 czerwca 1257 r. – tj. szesnaście lat po rzezi tatarskiej i prawie doszczętnym zniszczeniu miasta, książę Bolesław V Wstydlivy, jego matka Grzymisława i żona św. Kinga nadali w Koperni koło



Ryc. 3. Plan Krakowa w końcu XIII w. (Bąkowski 1911)

Pińczowa Krakowowi lokację na prawie magdeburskim, układ przestrzenny miasta był nieco chaotyczny lecz nawiązywał do sieci hydrograficznej (ryc. 3). Lokacja na prawie magdeburskim wprowadziła charakterystyczny szachownicowy układ, w który wpasowano niektóre elementy wcześniejsze. Jednak mury obronne, których budowę rozpoczęto za księcia Leszka Czarnego (ok. 1241–1288) nawiązywały do linii zasięgu wód powodziowych Wisły (Tobiasz 1977). Nowo wytyczone miasto zostało zasiedlone głównie przez przybyszów ze Śląska i Niemiec, toteż jeszcze do XVI w. mieszczaństwo krakowskie posługiwało się głównie językiem niemieckim.

Wisła miasta królewskiego

Wisła związana jest z dziejami państwowości polskiej. Po załamaniu się pierwszego państwa polskiego za Mieszka II (1025–1034), a po jego odrodzeniu za Kazimierza Odnowiciela (1038–1058), stolica kraju przeniosła się do Krakowa nad Wisłę (Labuda 1992). Bagna, moczary i rzeki utrudniały dostępu do grodu i zespołów osadniczych mających charakter „wysp”, które z czasem łączono gołbami, a obszary podmokłe nadsypywano. Zabudowywano coraz więcej obszarów suchych ulokowanych zazwyczaj na wapiennych, jurajskich zrębach tektonicznych wynurzających się ponad podmokłe dno doliny Wisły lub na wzniesieniach zbudowanych z piaszczystych utworów fluwio-glacialnych pra-Prądnika. W 1090 r. na wzgórzu Wawelskim zaczęto wznosić mury katedralne. Oprócz znaczenia regionalnego, Kraków zaczął nabierać znaczenia w skali europejskiej: obecność Wisły umożliwiała łączność z Bałtykiem, toteż szlak handlowy z północy na południe przebiegał właśnie przez Kraków, podobnie jak szlak łączący Ruś z Czechami i Niemcami (ryc. 4). O znaczeniu miasta w handlu europejskim świadczy



Ryc. 4. Mapa hydrograficzna okolic Krakowa w XV w. (Bąkowski 1911)

jego przynależność w wiekach XIV i XV do Hanzy, europejskiego związku miast, głównie portowych. Plac targowy w miejscu obecnego Rynku Głównego wypełniony był wielojęzycznym tłumem (Grodziska 2003):

Wieści tu zawsze znajdziesz z różnych obcych stron.

Znad miasta patrzy wzgórze i wieże wawelskie,

I bliskiej Wisły słycać szum i huk.

Klemens Janicki, *Elegie*, 1542 r.

Prawdopodobnie pod koniec XII w. zakole Wisły płynące w obrębie obecnych Błóń odcięto gołbami w pobliżu klasztoru Norbertanek oraz pod Wawelem. Odnogi Wisły w rejonie Wawelu i Okołu także pozbawiono wody. Pozostałościami starych odcinków Wisły były zarastające stopniowo podmokłości, stawy i bagna (m.in. Zabikruk). W pobliżu Wawelu powstały dogodny warunki do rozwoju portu rzecznej. Poniżej grodu Wisła dzieliła się na dwa ramiona, tworząc wyspę (Kazimierz); od strony północnej wyspę opływała tzw. Stara Wisła (szlakiem ul. Dietla), zaś od strony południowej – Zakazimierka, na której w pobliżu wzgórza wawelskiego, znajdowała się wyspa zwana Tatarską, bowiem przetrzymywano na niej jeńców tatarskich (Adamczewski 1996). Z czasem wykształciła się trójdzielna struktura miasta w postaci Krakowa, Stradomia i Kazimierza (Grodziska 2003):

Wielbi cię Kraków, uczonych gościna,

Krółów sarmackich siedziba stołeczna,

Której troistą osadę przerzyna

Wisła dwurieczna.

Konrad Celtis, *Ad Ursum medicum...*, 1488–1489

Kazimierz połączony był z Krakowem drewnianym mostem (Most Królewski) na Starej Wiśle zlokalizowanym przy wylocie obecnej ul. Stradom. Stara Wisła zaczęła jednak ulegać sypłaniu poprzez zamulanie (np. w czasie powodzi w 1813 r.) i wypełnianie odpadami i ściekami ze Stradomia i Kazimierza, stając się siedliskiem chorób. Istniejące próby jej regulacji podjęte przez władze Wolnego Miasta Krakowa (1815–1846) mające na celu zachowanie koryta rzecznej otoczonego obustronnie pasami zieleni z dwoma pasami jezdni nie przyniosły oczekiwanych skutków. Do-

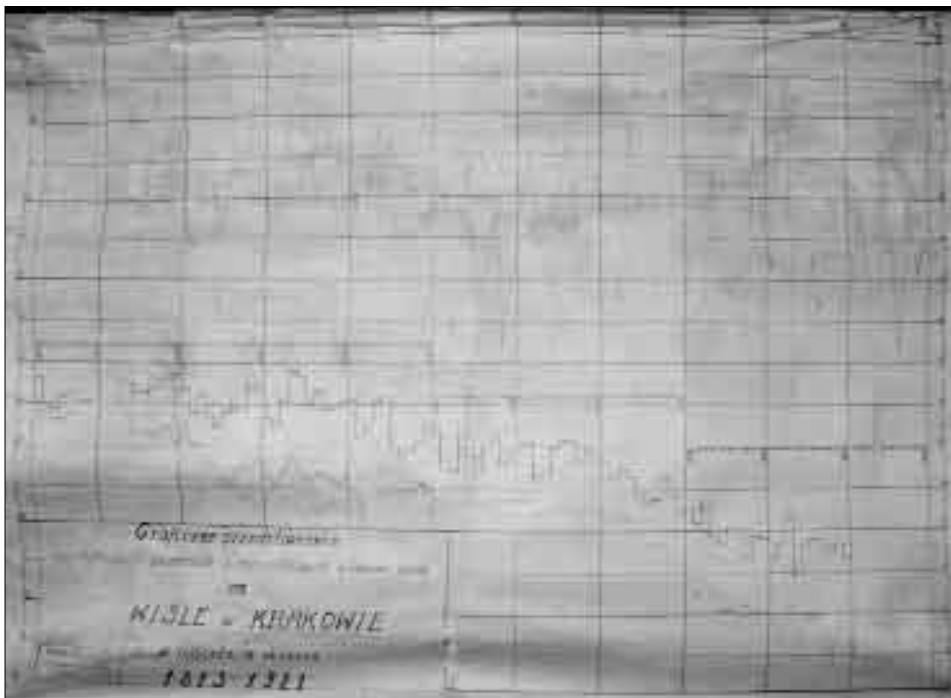
piero w czasie prezydentury prof. Józefa Dietla udało się opracować nową koncepcję i od 1878 r. Starą Wisłę zaczęto zasypywać; powstały wówczas tzw. Planty Dietlowskie o nowoczesnych założeniach urbanistycznych, obejmujące szeroki pas zieleni z dwoma równoległymi alejami spacerowymi, szpalerem drzew i klombami oraz dwoma pasmami jezdni. Na dalszej części zasypanego koryta Wisły utworzono szeroką aleję Daszyńskiego dopiero w latach trzydziestych XX w. Wspomnieniem obecności Starej Wisły w tych rejonach jest dziś nazwa ulicy – Starowiślna, oraz wiadukt kolejowy wznoszący się niegdyś nad korytem Starej Wisły jako most kolejowy, wybudowany w latach 1861–1863 na miejscu mostu drewnianego (ryc. 5).



Ryc. 5. Wiadukt kolejowy przy ul. Grzegórzeckiej pełniący niegdyś rolę mostu na Starej Wisłę (obecnie element Krakowskiego Szlaku Techniki utworzonego 6 kwietnia 2006 r.)

Prace regulacyjne na innych odcinkach Wisły podjęto dużo wcześniej, bowiem około 1830 r. rozpoczęto czyszczenie koryta i obsadzanie wikliną łąch. Już w latach 1848–1850 wykonano trzy przekopy między Krakowem a Niepołomicami, w wyniku czego skrócono bieg rzeki o 33,8%. Doprowadziło to do zwiększenia spadku hydraulicznego i nasilenia erozji głębszej, co poskutkowało pogłębieniem koryta o 3,5 m, na co wskazuje m.in. przebieg stanów charakterystycznych Wisły w latach 1813–1921 (ryc. 6). Towarzyszące temu obniżenie się zwierciadła wód gruntowych było korzystne, bowiem polepszył się mikroklimat miasta. Do dalszego skrócenia Wisły o około 4 km doszło po drugiej wojnie światowej w wyniku ścięcia zakoli przekopami, w których zlokalizowano stopnie wodne (Przewóz, Dąbie, Kościuszko). Niestety, istnienie stopnia wodnego na Dąbiu doprowadziło do ponownego podniesienia się zwierciadła wód gruntowych, a nawet podtopienia piwnic – zwłaszcza na Grzegórkach. Proces ten hamowany jest dzięki studniom odwadniającym (Pociask-Karteczka 1996, Trafas 1975).

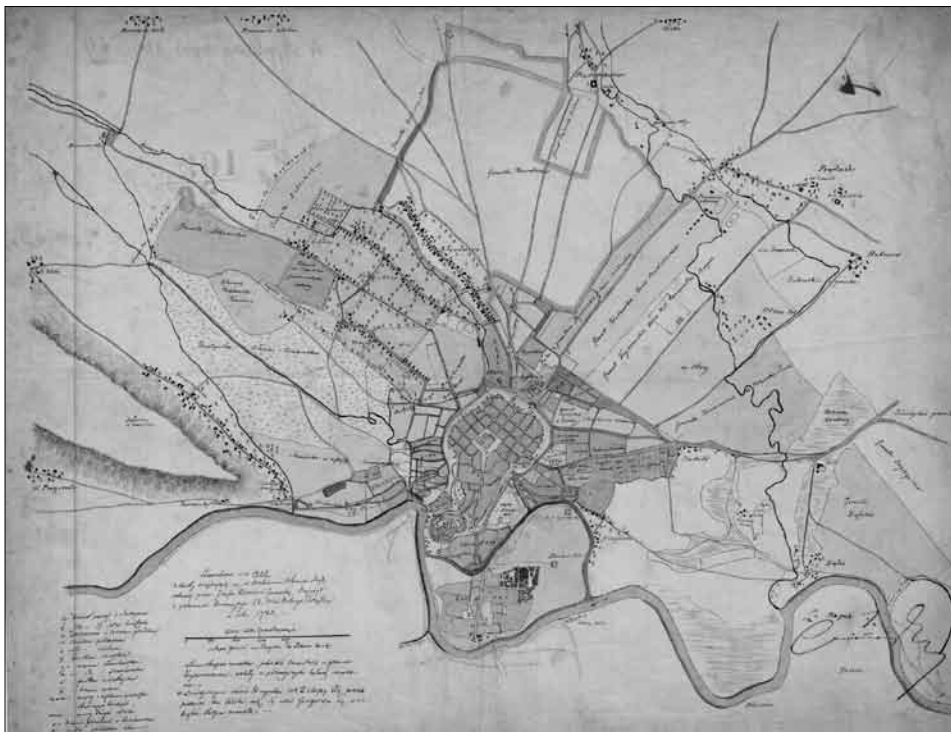
Bieg Wisły i jej dopływów, zasięg podmokłości oraz rzeźba terenu determinowały nie tylko układ osadniczy ale również rozwój gospodarczy najstarszego Krakowa. Dużą rolę gospodarczą przypisuje się Rudawie zwaną w Krakowie Niecieczą. Płynęła ona leniwie zamulonym korytem przez obszar Błoń i uchodziła do Wisły w pobliżu wylotu obecnej ul. Retoryka. Od XIV w. część wód Rudawy została ujęta w tzw. Młynówce Królewskiej mającej początek w Mydlnikach. Woda młynówki zasilala fosy obronne, miejskie fontanny, poruszała koła młynów, napełniała liczne stawy i sadzawki, będące chlubą ogrodów mieszczan krakowskich. Jej wodami nawadniano także ogrody w Łobzowie. Od 1399 r. dostarczała również wodę do rurmusa – krakowskiego wodociągu, który zlokalizowany był za kościołem oo. reformatów. Koło poruszone przepływającą wodą wprawiało w ruch konwie, które nabierały wodę i przelewały ją do rzapi – drewnianych skrzyń osadzonych na wieży wodnej. Z rzapi woda płynęła drewnianymi rurami do drewnianych skrzyń należących do krakowskich mieszczan bądź przeznaczonych do powszechnego użytku (Grodziska 2003; Hebda-Małocha, Małocha 2007): ... *Fos tych jest kilka, wypełnionych rybnymi wodami o porośłych krzakami brzegach. Rzeczka,*



Ryc. 6. Plansza obrazująca stany charakterystyczne Wisły w latach 1813-1921 wykonana w okresie międzywojennym w Instytucie Geograficznym Uniwersytetu Jagiellońskiego (zbiory archiwalne Zakładu Hydrologii Instytutu Geografii i Gospodarki Przestrzennej Uniwersytetu Jagiellońskiego)

zwana Rudawa, opływa całe miasto i napędza koła młyńskie. Podziemnymi rurami i rynsztokami rozprowadzana jest po całym mieście (Prawdopodobnie relacja Konrada Celtisa w dziele Hartmanna Schedla, „Kronika świata”, ok. 1490 r.).

Wody Młynówki i Rudawy wykorzystywali krakowscy rzemieślnicy, po których zostały dziś nazwy ulic: Garbarska, Garncarska, Krupnicza (ryc. 7). Od XVII w. Młynówkę Królewską zaczęto sukcesywnie zasklepiać. Pod koniec XX w., ze względu na walory historyczne, przyrodnicze i krajobrazowo-urbanistyczne, zachowane fragmenty odnowiono i utworzono trakt Młynówki Królewskiej. Współcześnie Rudawa uchodzi do Wisły korytem tzw. Młynówki Norbertańskiej, której początki sięgają przełomu wieków XVI i XVII, kiedy księżną klasztoru SS. Norbertanek była Dorota Kątska (1591–1643). Młynówkę Norbertańską poprowadzono do klasztoru od Rudawy w Kawiorach. Zasiłała ona w wodę folwarki klasztorne, stawy hodowlane oraz młyn. Po powodzi w 1903 r. powstał projekt przełożenia koryta Rudawy płynącej Błoniami, lecz doszło do tego dopiero w 1912 r. Podobnie jak Rudawa – rolę gospodarczą i obronną spełniał także Prądnik zwany w Krakowie Białuchą. W odróżnieniu od Rudawy posiadał nurt wartki, koryto wyścielone żwirowym materiałem. W średniowieczu uchodził do Starej Wisły w rejonie obecnego kościoła św. Mikołaja. Wody Prądnika poruszały liczne młyny, napełniały stawy, sadzawki i młynówkę, wykorzystywane były także w papierni oraz do bielienia płótna, skąd wywodzi się nazwa ulicy Blich. W 1655 r., wojska szwedzkie, w celu odcięcia wody pitnej oblężonemu miastu, skierowały główny nurt Prądnika do drugiej



Ryc. 7. Plan Krakowa z 1783 r. (Zbiory Kartograficzne Instytutu Geografii i Gospodarki Przestrzennej Uniwersytetu Jagiellońskiego)

odnogi na Dąbie, gdzie do dzisiaj znajduje ujście do Wisły. Doszło także do zniszczenia systemu rowów okalających mury miejskie (pas fos zajmują dziś Planty utworzone w latach 1822–1830). Oblężenie i najazd szwedzki doprowadził do zniszczenia systemu hydrograficznego Krakowa budowanego przez kilka wieków (Grodziska 2003): *Niektóre ulice są ładne i szerokie, ale każdy niemal budynek nosi wyraźne ślady minionego i utraconego już dostojeństwa. Jedyne kościoły zdają się nadal zachowywać swoją pierwotną świetność. To nieszczęśliwe miasto zostało naprzód zrujnowane przez Szwedów, kiedy to oblegał je i zdobył Karol XII w pierwszej połowie obecnego stulecia; ale nieszczęścia, jakie przecierpiało przez tego łupieżcę z Północy, znacznie mniej je zniszczyły niż późniejsza wojna domowa, w czasie której, ciągle oblegane i zdobywane, przechodziło kolejno to w posiadanie Rosjan, to konfederatów barskich. Na ścianach domów dotąd jeszcze widoczne są ślady kartaczów, kul armatnich i kul muszkietierów* (William Coxe, *Travels into Poland, Russia, Sweden and Denmark*, 25 lipca 1778 r.).

Lata zaborów, polityczny chaos, klęski żywiołowe przyczyniały się do powolnego upadku miasta (Grodziska 2003): *Ulice są nędzne, bruki haniebne. Miasto to leży nad Wisłą, w miejscu dogodnym dla handlu. Przedmiotem eksportu jest wosk, miód, tój, szczeni. Główny artykuł importu stanowi wino węgierskie, za które pobiera się bez względu na jakość pięć dukatów cla od stu pięćdziesięciu butelek. Zwykła cena wina węgierskiego w najlepszym gatunku wynosi dukat za butelkę. Kraków nie ma żadnej ciekawej manufaktury. Istnieje tylko jedna wytwórnia grubego sukna, mała manufaktura płócien kolo-*

rowych i trzecia, wytwarzająca tkaniny jedwabne ze złotem i srebrem; w sumie bardzo to niewiele (Fortia de Piles, Boisselin de Kerdu, *Voyage de deux Français en Allemagne, Denemarck, Su de, Russie et Pologne...*, 1791–1792).

Szczególnie przykre wrażenie wywarł Kraków na Stanisławie Staszicu (1755–1826): *Dawnemu przedmieściu Krakowa, Podgórzem zwanemu, teraz Austryacy nadali nazwisko Ludwicksztadt. Przechodząc z Podgórza przez most na Kazmierz, gdym się obejrzał, a ujrzał razem z jednej strony Wisły austryackiego, z drugiej strony polskiego żołnierza; tylko, który równie ze mną jest czującym los upadku ojczyzny, [potrafi mi uwierzyć], jak dręczącym był dla mnie ten widok* (Stanisław Staszic, *Dziennik podróży*, 20 czerwca 1789 r.).

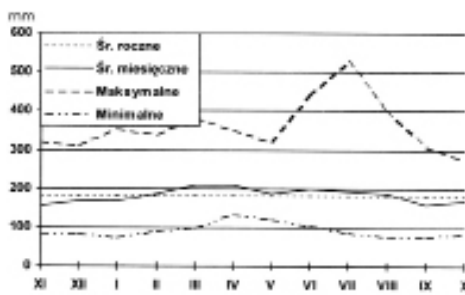
Wisła z „podniesioną głową”

Wisła w Krakowie, z racji, że zbiera wcześniej dopływy karpackie, zachowuje się jak rzeka karpacka. Oznacza to, że przeciętnie, w ciągu roku występują dwa okresy wezbraniowe: jeden jest wynikiem wiosennych roztopów, zaś drugi – letnich opadów deszczu (ryc. 8, Dynowski 1974). Największe fale powodziowe generowane są przez letnie opady rozlewne, pojawiające się od czerwca do sierpnia.

Cykliczność wezbrań i niżówek zawsze bardzo silnie zaznaczała się w odpływie Wisły (Bielański 1984). Różnice dotyczyły tylko wysokości wezbrań lub głębokości niżówek oraz czasu ich trwania. Zdarzało się, że wezbranie Wisły poprzedzone było wezbraniem rzek wyżynnych uchodzących do Wisły w rejonie Krakowa, tj. Rudawy, Prądnika i Dłubni, które zwykle nie przebiegały tak gwałtownie, jak rzek karpackich: *...Dłubnia i Szreniawa mają między innymi rzekami tę osobliwość, że wody ich ani od upałów słonecznych ani od mrozów zimowych bynajmniej nie zmieniają, lecz utrzymują się w jednostajnej mierze, nie tracą nic ze swej obfitości, czy grunt suchy jest, czy zimnem ścięty; one jedne ani górnych dopływów ani deszczów nie potrzebują, dostatne w swoich źródłach i obojętne tak na susze skwarne jako i na mrozy* (Jan Długosz, *Roczniki czyli kroniki sławnego Królestwa Polskiego*, 1961–1982).

Wody „górskie” docierały do Krakowa nieco później i one zwykle przyczyniały się do największych zalewów miasta. Jan Długosz, w „Rocznikach czyli kronikach sławnego Królestwa Polskiego” tak opisał powódź z 988 r.: *...zdarzyły się tego czasu liczne i długotrwałe wylewy, po których nastąpiło lato skwarne i dla wielu płodów przyrodzonych szkodliwe: stąd urodzaje wszędy jednakie, w znacznej części chybiły. Nadto susza z wiosny zbyteczna przeszkodziła zasiewom jarym, a na domiar złego spadł śnieg obfity, po którym znowu nastąpiły deszcze nie dopuszczając siewów ozimych, to wszystko głód sprawiło.*

Zaś o powodzi w 1270 r. pisze: *Wisła, rzeka do takiej wzrosła wysokości, że całą przestrzeń między Górą Lasotą a kościołem Św. Stanisława na Skalce zalała, a rwistym prądem bardzo wiele ludzi i domów, bydła, trzody, koni i drobnego dobytku porwała.*



Ryc. 8. Zmienność stanów wody Wisły w Krakowie na Bielanach w latach 1960–1990 (Kaniecki, Pociask-Karteczka 1997)

Powódź nawiedziła także Kraków tuż po najeździe Szwedów. S. Namaczyńska (1937) podaje, że w 1656 r. powódź lipcowa *...wielka była pod Krakowem, z Wisły wiliania wód z brzegów wielkie tak, że było wilianie po wszystkim Stradomju aż do Grockiey bramy, y błonie wszystkie za Kazimierzem aż po Krzemionki i łąki wszystkie plasowkie, Bieżanowskie zaliąła aż po sam Bieżanowy w Krakowie nawidziła bramę wisna, y Pobocną: Skodi wielkie poczinięła, w naszym wojsku i obozowi bała przeszkoda..., 1656 powódź pod Krakowem była pod cas woyny szwedzkiej, gdy Kraków trzymali y Kazimierz Swędzi.*

Powtarzające się co kilka lat wielkie wylewy Wisły spowodowały, że miasto na ten okres dostosowywało się do zaistniałej sytuacji (ryc. 9, 10; Grodziska 2003): *...powódź powtarzająca się regularnie dwa razy na rok, z wiosną i jesienią, zaczynała się nie od Wisły, ale właśnie od Rudawy. Spiętrzone wysoko fale Wisły nie chciały przyjąć Rudawy, która cofała się, zalewając Błonia, Wolską, Retorykę, część Smoleńskiej, tzw. Wenecję, i w ogóle niższe partje miasta. Pamiętam, że łódki krążyły prawie pod samym Uniwersytetem, a ruch uliczny na Zwierzynieckiej żywo przypominał Wenecję prawdziwą. Na chodnikach ustawiano kładki na wysokich kobylicach, wojsko patrolowało dzień i noc na pontonach, a mosty obciążano kamieniami. Wszystko to bawiło nas niezmiernie, Kraków zaś czekał na rzecz najważniejszą, mianowicie na tzw. „górski wody”, od których zależał przebieg powodzi. Nadchodziły wreszcie, spienione, brudne i wtedy wylewała sama Wisła, zaczynał się potop. [...] Płynęły środkiem Wisły kopy siana, deski, stodoły, czasem i chałupy, raz nawet widziałem łózko. Trwał ten stan rzeczy przez kilka dni, poczem wody opadały, z mostów sprzątano kamienie, z ulic kładki, i wszystko uspokajało się aż do następnej powodzi, która była częścią Krakowa, jak Wianki, jak Lajkonik, jak Rękawka, jak pogrzeby... Po takim potopie zostawało mnóstwo błota, olbrzymie rozlewiska na Błoniach i roje komarów. I malarja. Zato bujniej rosły i krzewiły się po obu brzegach Wisły tzw. „Oleandry” (Zygmunt Nowakowski, *Kraków w miniaturze*, 1942).*

Poetycki opis wiosennych roztopów pozostawił Franciszek Żygliński w wierszu „Witanie Wiosny” (1844):



Ryc. 9. Przewóz ulicą Zwierzyniecką ludzi dotkniętych powodzią 11 lipca 1899 r. Pocztówka ze zbiorów Jarosława Hemzaczka



Ryc. 10. Tablica powodziowa (1903) na ścianie budynku Sokoła przy ul. Piłsudskiego. Fot. J. Pociask-Karteczka

*A stara Wisła szumi i otrząsa lody,
Co ja mroźnemi pęty okuwały zimą,
[...]
Rozpacznie wraz zaszumi – powodzią wyleje,
Na błonia Zwierzynieckie – wnet ściszyłym dźwiękiem
Spływa w stare koryto – a płynie w nadzieje!*

Wody powodziowe Wisły są obciążone znaczną ilością rumowiska – do Krakowa najczęściej dociera frakcji ilastej, gliniastej i piaszczystej, toteż wody wezbraniowe są mętne. Ilość zawiesiny rosła z wiekami: np. wiek XIX przyniósł rozwój upraw ziemniaków, co powodowało erozję gleby i wzrost ilości rumowiska docierającego do koryta Wisły (Grodziska 2003):

*Jeśli idziesz od Karpatów,
co pod śniegiem stoją,
Czemuż to nas fale twoje
Mętą wodą poją?...*

Maria Konopnicka, *Piosenki i pieśni. Wisła*, 1889

Ciekawymi i wymownymi śladami największych wezbrań Wisły są tablice powodziowe, które instalowano na ścianach budynków (najczęściej kościołów i klasztorów) ku pamięci wodnego żywiołu, który w niektórych latach przybierał rozmiary kataklizmu. Niektóre tablice – oprócz znaczka i daty odpowiadających stanowi wody podczas maksymalnego zalewu – zawierają krótki opis zdarzenia. Tak jest w przypadku najstarszej w Krakowie tablicy umieszczonej na resztkach muru klasztornej przy ul. Dietla koło kościoła św. Agnieszki (Łakomska 1999): *1671 20 lipca – Gdy dzień św. Magdaleny gorącą rosą napęlnia powietrze – Ciesz się Wisła podnosząc głowę – Chcesz wiedzieć kiedy to było, szukaj w kronikach. Tu wylew zatrzymał się. – Niebawem w rok potem wznosi się woda jeszcze gwałtowniej. Zobacz górny wskaźnik.*

Większość powodzi uwiecznionych na tablicach wydarzyła się w lipcu lub sierpniu w wyniku intensywnych i długotrwałych opadów deszczu. Jedna z najstarszych udokumentowanych na tablicach powodzi (1593) wystąpiła w lipcu: *1 lipca zaczął wielki deszcze w Krakowie i okolicy padać i trwał całe 48 godzin bez przerwy, a zatem trzeciego dnia nastąpiła powódź Wisły, jakiej wedle pamięci ludzkiej nie widziano, jak wielu myślało.* Tablica znajduje się po lewej stronie bramy prowadzącej do klasztoru Norbertanek przy ujściu Rudawy do Wisły. Jest na niej także uwieczniona powódź sierpniowa z 1697 r. (ryc. 11). Poniżej niej znajduje się druga tablica z napisem: *Eufemia z Jaxów Otffinowska Xieni konwentu zwierzynieckiego potomności iż wylew wody dnia 26-go sierpnia 1813 był do tego punktu* (Łakomska 1999).

Aż trzy tablice powodziowe znajdują się w miejscu, gdzie w XIX w. był jeszcze targ koński – tj. przy ul. Powiśle w rejonie Palcu na Groblach (ryc. 12). Na zachowanej od rozbiórki podczas budowy hotelu Sheraton ścianie dawnego browaru królewskiego, uwiecznione są stany wody powodzi z lat 1876 (21 i 22 II), 1813 (23 VIII), 1903 (12–18 VII). Pierwsza z nich jest jedyną, udokumentowaną na tablicach powodzią zatorową. Ocieplenie śródzimowe w połowie lutego spowodowało intensywne topnienie śniegu i lodu, tak, że spiętrzona kra zatamowała przepływ wody pod mostem Podgórskim. Woda doszła do Błoń i ulic Garncarskiej i Blich. Kolejny znak dokumentuje powódź z 1813 r. – jedną z największych, jakie nawiedziły Kraków (ryc. 13). Według szacunków Centralnego Biura Hydrograficznego w Wiedniu, przepływ kulminacyjny w czasie

wezbrania wynosił 3300 m³/s. Zostały zniszczone budynki mieszkalne, browar królewski, Most Królewski na Starej Wiśle (zwany Stradomskim) oraz most Karola (nazwany na cześć Karola Habsburga) łączący Kazimierz z Podgórzem wybudowany w 1801 r.:

Dnia 26 b.m. Wisła pod Krakowem, zapewne z deszczu w górach upadłych, tak bardzo i nagle wezbrała, jak jeszcze najstarsi wiekiem ludzie nie pamiętają i przewyższała wylew z roku 1774. W momencie zalala oba brzegi i tak wysoko się wzniosła, iż po najwyższych brzegach dochodziła do dachów. Serce się krajało patrzeć, jak woda zabierała z ludźmi chałupy, którzy trzymając się w nich, wołali o ratunek, a dać im go nie można było: popsuła, porzrywała lub do gruntu wzruszyła wiele nawet murowanych domów i budynków, zatopiła lub uniosła wiele bydła rogatego, nierogatego, koni, sprzętów, drzewa itp. Browar królewski i mieszkanie z kancelarią Podinspektora dóbr narodowych, na wzgórzu nad Wisłą będące, zalala aż po dach i popsuła. Przedmieście od Wisły aż po bramę Wiślana, równie jak przedmieście Stradom, Kazimierz, Podgórze etc. zalala i poniszczyła. Władze miejscowe czyniły co tylko można było do dania pomocy nieszczęśliwym, którym woda wszystko wydarła i za ledwie życie pod dachy swych domów unieśli. Okropna woda ta zerwała i uniosła dnia 26 drewniany most na palach na starej Wiśle między Stradomiem i Kazimierzem, a dnia 27 most drewniany na arkadach na nowej Wiśle między Kazimierzem i Podgórzem („Gazeta Krakowska” nr 69 z dnia 29 sierpnia 1813 r.; www.oki.krakow.rzgw.gov.pl).

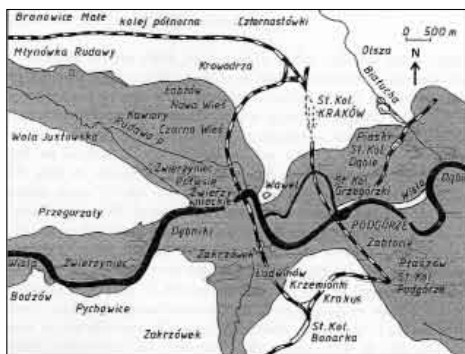
Most Karola zbudowany był z drewna dębowego i wsparty na murowanych przyczółkach, które dziś są jedyną po nim pozostałością (ryc. 14). Na jego miejscu, wykorzystując istniejące przyczółki, wybudowano w latach 1884–1850) solidniejszy most, który przetrwał tylko do 1925 r.



Ryc. 11. Tablice powodziowe na murze klasztoru ss. Norbertanek na Salwatorze. Fot. J. Pociask-Karteczka



Ryc. 12. Tablice powodziowe (1813, 1876, 1903) przy Placu na Groblach. Fot. J. Pociask-Karteczka



Ryc. 13. Przybliżony zasięg powodzi w 1813 r. (Fiszer 1995)



Ryc. 14. Przyczółek mostu Karola zniszczonego w czasie powodzi w 1813 r. W tym miejscu planuje się budowę kładki pieszo-rowerowej. Fot. J. Pociask-Karteczka



Ryc. 15. Tablica powodziowa w kościele O.O. Bernardynów. Fot. J. Pociask-Karteczka

Obecnie, na tym miejscu planowana jest budowa kładki pieszo-rowerowej w ciągu ulic Mostowa-Brodzińskiego. Po powodzi w 1813 r. zła sytuacja ekonomiczna miasta liczącego wówczas ok. 23 tys. mieszkańców pogłębiła się jeszcze bardziej. Inna tablica powodziowa tego zdarzenia znajduje się przy ul. Koletek 9 na dawnym budynku kanclerza Mateusza Dubieckiego. Na tablicy umieścił on krótką chronologię zdarzenia: *Roku Pańskiego 1813, dnia 23 sierpnia niezmierna obfitość deszczów 72 godzin padających do dolnej linii tego kamienia wezbrała. [...] Jest to nieszczęsna pamiątka strasznej klęski, ludzi, bydła, budynki, zasiewy i mosty dotykającej, a którą nikt oplakać nie mógł. Mateusz Dubiecki, kanclerz katedry krakowskiej, właściciel domu i ogrodu, ufundował, aby potomkowie byli na przyszłość mądrzejsi.*

Przesłanie kanclerza zostało chyba właściwie odebrane i zrozumiane, bowiem po tej właśnie powodzi, Centralne Biuro Hydrograficzne podjęło decyzję o regularnych obserwacjach hydrometrycznych stanów wody Wisły. Wodowskaz został zlokalizowany na murowanym przyczółku mostu Karola łączącego Kazimierz z Podgórzem, u wylotu dzisiejszej ulicy Mostowej. Powódź z 1813 r. dokumentują też m.in. tablice na kościołach ss. Felicjanek (ul. Smoleńsk) oraz oo. Bernardynów (ryc. 15).

Znaczne rozmiary miała także powódź w 1903 r.: woda dochodziła do ul. Czarnowiejskiej, Dolnych Młynów i Garncarskiej, wtargnęła w głąb Starego Miasta i zatopiła część Plant (ryc. 16, 17). Zostały wówczas zalane Grzegórzki, Dąbie, Ludwinów; pod dwumetrową warstwą wody znalazły się Dębniki. Znaki po tej powodzi znajdują się na kilku budowlach w mieście; niestety, liczba tablic zmalała z powodu wyburzeń i zniszczeń, tak jak na przykład tablica w ogrodzie klasztorным ks. Misjonarzy dokumentująca powódź w 1813 r. (Łakomska 1999).

Objęcie stanów wody Wisły regularnymi obserwacjami już w 1813 r. umożliwiła analizę statystyczną wielkości i częstości występowania wezbrań w wiekach XIX i XX. Można stwierdzić, iż w XX w. zwiększyła się częstość występowania wielkich wód. Ponadto wartość tzw. wody stuletniej (przepływ, którego prawdopodobieństwo pojawienia się wraz z wyższymi wynosi 1%) wzrosła z 2160 m³/s (1861–1960) do 2680 m³/s (1931–1980). Fala wezbraniowa szybciej wznosi się i przemieszcza oraz trwa krócej. Przyczyny takich zmian tkwią przede wszystkim w zmianach użytkowania ziemi (spadek lesistości) i regulacji koryta Wisły (Punzet 1973, 1985).



Ryc. 16. Główna aleja w Parku Jordana podczas powodzi w czerwcu 1903 r. Pocztówka ze zbiorów Jarosława Hemzaczka



Ryc. 17. Krakowskie Błonia podczas powodzi w czerwcu 1884 r. Pocztówka ze zbiorów Jarosława Hemzaczka

Czy w czasach współczesnych Kraków powinien obawiać się powodzi?

Prace nad obwałowaniem Wisły w rejonie Krakowa zostały podjęte jeszcze przez władze austriackie po wielkiej powodzi w 1872 r. Porozumienie z Rosją dotyczące m.in. ruchu handlowego na Wiśle oraz zakładające m.in. budowę wału przeciwpowodziowego przez Rosję na jej terytorium z konstrukcyjnym połączeniem z wałem austriackim na północnym brzegu, zawarto w 1896 r., lecz prace strony rosyjskiej zostały zrealizowana w niewielkim zakresie. W Krakowie, wysokie mury bulwarowe i wały ziemne wzniesiono przed pierwszą wojną światową, po powodzi w 1903 r. Bulwary ukończono w 1911 r. Biorąc jednak pod uwagę zwężenie i zakole koryta na odcinku śródmiejskim, zdawano sobie sprawę, iż nie jest to dostateczne zabezpieczenie i koniecznym wydawała się budowa dodatkowego kanału przejmującego część wód powodziowych, dziś zwanego Kanałem Krakowskim (Hennig 1995, Siwek i in. 2007, Wojciechowski 1995). Budowę wałów i inne prace regulacyjne w dzielnicach peryferyjnych ukończono w 1938 r. Mimo to, dwa lata później doszło do kolejnych wezbrań: *W roku 1940 wystąpiły w Krakowie 3 powodzie i tak w okresie od 14–16 marca, przy której notowano stan na wodowskazie (128, 628) ponad zero wodowskazu i następnę w okresie od 19–20 maja oraz trzeci w okresie od 31 maja do 3 czerwca. W normalnych warunkach pierwsza powódź miałaby charakter mało groźnego wezbrania. Rok 1940 był jednak pierwszym rokiem okupacji niemieckiej, a wezbranie nastąpiło w okresie wojennym, w którym polska służba ochrony przeciwpowodziowej była podporządkowana organizatorom niemieckim. Zamiast Dyrekcji Dróg Wodnych działało „Wasserstrassendienststelle” z osławionym polakożecą Blunckiem na czele, a zamiast Wojska Polskiego, które zawsze współdziałało podczas powodzi z władzami miast, było „Technische Nothilfe”, wrogo nastawione do tego, co nasze i polskie. Brak było właściwej, bezpośredniej sygnalizacji o stanie wód na dopływach Wisły ze stacji wodowskazowych położonych w tzw. Reichu, tj. Żywca, Wadowic, Smolic, co utrudniało prognozę wielkiej fali powodziowej, przejścia fali wielkiej wody na Wiśle, jak również organizację akcji ratunkowej w Krakowie* (Fiszer 1995).

Ponieważ w generowaniu wezbrań największy udział mają dopływy karpackie, ważną rolę w spłaszczeniu fal powodziowych Wisły spełniają zbiorniki retencyjne na Sole (Żywiecki, Międzybrodzki, Czaniec) i Wiśle (Wisła, Goczałkowice); w budowie jest zbiornik w Świnnej Porębie na Skawie.

Mimo niebezpiecznych wezbrań, jakie zdarzały się w drugiej połowie XX w. (1960, 1970, 1972) i negatywnej oceny zabezpieczenia przeciwpowodziowego miasta przeprowadzonej przez kilka instytucji w latach siedemdziesiątych XX w., przez wiele lat nie

podejmowano żadnych przedsięwzięć. Dopiero na początku lat dziewięćdziesiątych na nowo odżyła idea zabezpieczenia przeciwpowodziowego miasta, w tym także budowy Kanału Krakowskiego, który obniżyłby falę wezbraniową w Krakowie o około pół metra. Działania przyspieszyła powódź w 1997 r., po której podwyższono wały Wisły w postaci kamiennego muru. Jednak dopóki nie powstanie Kanał Krakowski, nad miastem nadal wisi groźba powodzi, tym bardziej, że w ostatnich latach charakteryzujących się ociepleniem klimatu, wzrastają liczba i rozmiary zdarzeń ekstremalnych – w tym także wezbrań. Widok wezbranych wód Wisły zawsze napawa grozą – podobnie jak ponad sto lat temu, kiedy opisywała to Maria Konopnicka w „Polskich ziemiach” (1907): *Gdy ona [Wisła] zrzuci lody i zagada, cały kraj słucha gromkiego jej huku. Gdy ona potężnym nieokiełznanym pędem się zanieśie, cały kraj drży pod jej srebrną chłostą. Gdy ona pogodzie się pada, cały kraj tchnie błogostawieństwem ciszy i płodności. Gdy ona idzie a przewodzi w swych wyrocznych drogach, cały kraj czuje, że u jej kresu, tam, jest nasze morze!... W szumach jej słysząc odwieczne rozhowory starego Beskidu i srebrne drżenie potoków, niosących do niej czyste swoje wody.*

Najnowsza koncepcja Kanału Krakowskiego, oprócz funkcji przeciwpowodziowej, uwzględnia także funkcję żeglugową a nawet rekreacyjną. Budowa kanału jest ujęta w „Lokalnym planie ograniczania skutków powodzi i profilaktyki powodziowej dla Krakowa”, w którym jest wymieniona jako jedno z niezbędnych zadań i działań dla ochrony Krakowa przed powodzią. Jest także ujęta w projekcie Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Małopolskiego (Uchwała Nr LXVI/554/00 Rady Miasta Krakowa z dn. 6 grudnia 2000 r.). W „Strategii rozwoju Krakowa” budowa Kanału Krakowskiego uznana jest za priorytetowe zadanie inwestycyjne, podobnie jak budowa polderów przedkrakowskich, podwyższenie bulwarów i obwałowań Wisły oraz ukończenie budowy zapory Świnna Poręba (Załącznik do Uchwały Nr LXXV/742/05 Rady Miasta Krakowa z dn. 13 kwietnia 2005 r.).

Wisła flisaków i parowców

Przyjmuje się, iż Wisłę – podobnie jak inne duże rzeki – wykorzystywano do celów transportu od najdawniejszych czasów. Początkowo – na trasach lokalnych, stopniowo – na coraz dłuższych odcinkach koryta. Najwcześniej – bo już w X w. – żegluga rozwijała się na Wiśle dolnej. Zdaniem Wawrzyńca Surowieckiego (1769–1827), warszawskiego ekonomisty, działacza gospodarczego i publicyisty, autora opracowania „O rzekach i spławach krajów Księstwa Warszawskiego” (1811), już w czasach piastowskich na wszystkich dużych rzekach polskich panował ożywiony ruch. Sądził on nawet, iż system Warty posiadał połączenie z Wisłą, a mysia wieża w Kruszwicy jest starą latarnią portową. Wisła w 1447 r., w ustawie sejmowej wymieniona została jako rzeka spławna. Jan Długosz opisał co prawda 202 rzeki, lecz o spławności Wisły jedynie wspominał (Piasecka 1997): *Wisła żaglowna rzeka nadająca się do przewozu wszystkiego, czego potrzeba.*

Natomiast Marcin Kromer (1512–1589), niedługo po Janie Długoszu, w dziele pt. „Polska, czyli o położeniu, obyczajach, urzędach i Rzeczypospolitej Królestwa Polskiego” (1573), w rozdziale zatytułowanym „Rzeki spławne polskie” napisał, iż *Polska*

posiada znaczną ilość wód, mało wszelakoż liczy rzek spławnych, znakomitszymi są: Wisła, Dunajec, San, Wieprz, Warta, Noteć, Dniestr, Prut, Boh, Prypeć, Narew i Drwęca (1573, wyd. z 1853, za J. Piasecka 1997). Choć zdaniem M. Kromera, Wisła należała do „znakomitszych” pod względem spławności, to trzeba wiedzieć, iż w skali ziem polskich, odcinek górnej Wisły oraz rzeki karpackie posiadały wiele cech nie sprzyjających zarówno spławowi, jak i żegludze. Należały od nich: duży spadek, płycizny, silne prądy, duża sezonowa zmienność przepływów, młyny, jazy, groble i inne budowle przegradzające koryta, zaś w przypadku Wisły – dodatkowo – duża krętość, liczne mielizny, zwały drewna w korycie, przybrzeżne zarośla, błotniste i grząskie brzegi.

Funkcja transportowa Wisły nabrała znaczenia zwłaszcza w wiekach XVI i XVII. Głównymi towarami przewożonymi do Gdańska były rolne i leśne produkty urodzajnych ziem nadwiślańskich. Wisłą transportowano zboże do niemal całej Europy Zachodniej. Z ziem polskich docierały tam sól, miód, skóry, drewno na statki, wysokie świerki na maszty, len na żagle, konopie na liny okrętowe, smoła i potaż do uszczelniania kadłubów okrętowych. W pierwszej połowie XVII w. rozmiary przewozów i handlu wiślanego były tak duże, że Wisłę uznawano za najważniejszą gospodarczą rzekę Europy. Ta wysoka koniunktura przypadła na okres, kiedy zachodnia część Europy zmagająca się z wojną trzydziestoletnią. Największe, morskie imperia Europy (Anglia, Holandia, Portugalia, Hiszpania) bazowały na produktach sprowadzanych z ziem nadwiślańskich. Ren – taką samą ilość ładunków przewożonych – osiągnął dopiero dwieście lat później. Czwarta część obrotów giełdy amsterdamskiej pochodziła z handlu z Gdańskiem (Piskozub 1982). Rozwój żeglugi (i całej gospodarki) został przyćmiony najazdem Szwedów.

Poprawa sytuacji dróg wodnych nastąpiła w drugiej połowie XVIII w.; kiedy działania na rzecz spławności rzek przejęła Komisja Skarbu Koronnego działająca pod protektoratem Tadeusza Czackiego (1765–1813) – członka Komisji Edukacji Narodowej, współtwórcy Konstytucji 3 Maja. Powstało wówczas szereg opracowań opisowych i kartograficznych o charakterze raportów, które potem miały być podstawą dalszych działań dotyczących regulacji rzek. Odcinek od Krakowa do Torunia przedstawia *Carte générale du cours de la Vistule depuis Cracovie jusqu' Thorn* (1817), natomiast bieg całej Wisły w skali 1:180 000 ujęty jest na mapie Franciszka F. Czackiego (ok. 1760). Ogromnym krokiem naprzód w XVIII w. była budowa kanałów: w 1774 r. z dorzeczem Wisły połączono Noteć (Kanał Bydgoski, 1774 r.), Dniepr (kanał Muchawiecki, 1783 r.) i Niemen (kanały: Ogińskiego – 1783 r., Augustowski – 1839 r.). Dalsze plany przewidywały – jak opisuje to Wincenty Pol (1877) – budowę trzech kanałów łączących m.in. Wisłę z Dniestrem i Dunajem, lecz do ich realizacji nie doszło. Projektowany był też czwarty kanał dla celów handlowych: *Kanał ten miał się podług planu poczynąć od Białej i być prowadzony na Jawiszowice, Przybór, Babice, a przypiierać miał do Wisły około Oświęcima na ujściu Soły. Miał iść w pobliżu prawego brzegu Wisły, długość jego zajmowałaby mil 4, na téj przestrzeni miałby wody kanału spadku 262 stóp na koryto Wisły. W kierunku tak projektowanego kanału jest od wieku przeprowadzona tak zwana: Królewska Woda, służąca do zawodnienia wielu łąk, stawów i sadzawek, które na przemian pod pług, lub pod wodę idą i świadectwo tu dają wyższego rybnego i rolniczego gospodarstwa zaprowadzonego w tych stronach jeszcze przed czasami Kazimierza W.*



Ryc. 18. Koryto Wisły. Pocztcówka ze zbiorów Antoniego Jackowskiego



Ryc. 19. Na Wiśle w 1913 r. Pocztcówka ze zbiorów Antoniego Jackowskiego

W 1901 r. parlament Austro-Węgier wydał ustawę o systematycznej budowie sieci żeglugi śródlądowej: regulacji i kanalizowaniu rzek, realizacji sztucznych kanałów. Jednym z kluczowych zadań państwowego programu było stworzenie sieci komunikacyjnej łączącej Morze Północne – Bałtyk – Adriatyk – Morze Czarne. Między innymi zaplanowano kanał Odra-Dunaj o długości 285,9 km a także kanał Wisła-Dunaj. W drugim dziesięcioleciu XX w. rozpoczęto kopanie kanału Wisła-Dunaj w rejonie Skawiny (łącznik z kanałem Odra-Dunaj), lecz roboty przerwała I wojna światowa. Powstał jednak krótki odcinek kanału z mostami i przepustami.

Do czasu wprowadzenia żeglugi parowej, wszelakie pojazdy spławiane były w dół rzeki siłą prądu i przy pomocy wiosel. Głębokość Wisły w Krakowie nie była duża (ryc. 18, 19). W górę rzeki trzeba było je holować przy pomocy koni, albo ludzi. W rejonie Krakowa „Najczęściej trzy konie ciągnęły galar pod wodę” (Pol 1877). Nawet statkom żaglowym nie zawsze wystarczała siła żagli i wiosel. Od ujścia Przemszy, duże statki mogły poruszać się tylko wiosną i jesienią – przy stanach podwyższonych. Największa szybkość przepływu w dół Wisły przy dobrym wietrze wynosiła do 9 mil (ok. 70 km) w ciągu dnia, natomiast w górę rzeki – do 3 mil (ok. 21 km) (Piasecka 1997). Sporo miejsca na opis spławu i żeglugi poświęcił Wincenty Pol (1877): *Spław i żegluga poczyna się na górnej Wiśle razem z ujściem Przemszy. Od Krakowa na Wiśle, od Jarosławia na Sanie chodzą galary, szkuty, dubasy i berlinki, – pod wodę chodzą żagle aż po ujście Nidy i po Jarosław. Na średniej i dolnej Wiśle używają jeszcze do żeglugi bajdaki, jadwigi, tyżwy i odraki; opis tych jednak nie należy tutaj. Pomiędzy galarami rozróżniają jeszcze mniejsze krakowskie i większe ulanowskie galary. Najmniejszy rodzaj statków na Wiśle nazywają krypą.*

Spławy drzewa składają się z 6–8–10 pni okrągłych, po 4 siągi długich, powiązanych z sobą, opatrzonych rudlem, a ładownych nadto jeszcze deskami, gątamii, łatami, i winem węgierskiem.

Spław i żegluga odbywa się Wisłą na średniej wodzie około Śgo Jana, Jakóba, a niekiedy około Śgo Michała większymi statkami; mniejszemi nie ustaje od lodu do lodu. Krę znosi Wisła na przód na górnym biegu, już w Lutym niekiedy, gdzie się wcześniej na górskich jazach przedzierają wody. Powódź wznosi się niekiedy na Wiśle na 12'–16' nad zwykły stan wody. Przy pomyślnej pogodzie i dobrym wietrze odbywają statki dziennie 8–9 mil z wodą, pod wodę nie więcej nad mil trzy. Dróg nadbrzeżnych niema po nad Wisłą, dla tego ciągną się statki ludźmi, końmi halując, najczęściej 3 konie ciągną galar pod wodę.

Głównym artykułem splawu jest prócz drzewa, zboże, anyż, sól, cynk, węgiel kamienny, wapno, gips, wino węgierskie, garncarskie naczynia, owoce i wiktuały podrzędne.

Pierwszy statek parowy na Wiśle w Krakowie pojawił się w maju 1841 r. Dotarł on także do dolnej Przemszy, którą spławiano węgiel i drewno. Był to statek pasażerski sprowadzony z Anglii. Próba żeglugi parowej odbyła się w obecności wielu osób zgromadzonych na brzegach. Okazało się wtedy, że statki angielskie zanurzały się 40–44 cali, zaś Wisła – w niektórych miejscach nie miała nawet połowy tej głębokości. Ożywienie żeglugi nastąpiło dziewięć lat później: 4 października 1850 r. do Krakowa przyplłynął parowiec o nazwie „Kraków” wyprodukowany w Warszawie w warsztacie „Spółki Żeglugi Parowej hr. Andrzeja Zamoyskiego”, która przejęła przedsiębiorstwo E. Guiberta posiadającego od 1846 r. przywilej wyłączności żeglugi parowej na Wiśle przez 10 lat. Podróż parowca z Warszawy do Krakowa trwała 22 dni. „Kraków” udał się także w górę Dunajca, dotarł do Tarnowa, po czym Sanem – do Przemyśla. Z tej okazji, staraniem Galicyjskiego Towarzystwa Gospodarczego wybito pamiątkowy medal dedykowany hr. A. Zamoyskiemu „Za pierwsze wypłynięcie w górę Wisły, Dunajca i Sanu”. W stoczni warszawskiej rozpoczęto budowę kolejnego statku i kilku garbar o nieco mniejszych parametrach – przystosowanych do warunków karpaccich. Spółka hr. Zamoyskiego dysponowała w 1850 r. holownikami parowymi „Praga”, 18 gabarami oraz 5 statkami parowymi o nazwach: Wisła, Kraków, Kopernik, Książę Warszawski i jednym bez nazwy (ryc. 20). Wiadomo, że w 1852 r. „Kraków” kursował co pięć dni między Warszawą a Zawichostem (Piasecka 1997, 2002). Po powstaniu styczniowym, spółka hr. A. Zamoyskiego uległa likwidacji w 1871 r. Rok później część dóbr spółki nabył Maurycy Fajans, którego spółka dominowała na Wiśle do I wojny światowej. Na górnej Wiśle, w zaborze austriackim, w 1903 r. funkcjonowało 5 statków parowych, co było liczbą znikomą w porównaniu do zaboru rosyjskiego, gdzie pływało 55 statków (w zaborze pruskim – 75; Piasecka 2002). Ruch statków na górnej Wiśle był znacznie mniejszy, niż na środkowym i dolnym biegu: niejednokrotnie statki płynące z królestwa do Galicji musiały czekać kilka tygodni na podniesienie stanu wody w korycie.

Rozwój transportu kolejowego w drugiej połowie XIX w. spowodował, iż zainteresowanie komunikacją wodną zaczęło nieco spadać. Analizowano wówczas rentowność inwestycji wodnych w porównaniu z transportem kolejowym. Panował wówczas pogląd, iż szybkość transportu kolejowego oraz możliwości poprowadzenia linii w prawie dowolnym kierunku stwarzają o wiele korzystniejsze warunki do transportu niż drogi wodne, których utrzymanie jest drogie i które na dodatek – w okresie zimowym – posiadają przerwy w eksploatacji. Mimo, że zimą Wisła zamierała jako droga żegluga, spełniała ona inne funkcje opisane m.in. przez Michała Bałuckiego (1837–1901): *Stanęliśmy nad Wisłą, która zamarzała; pokryta grubą warstwą śniegu, przedstawiała się jak szeroki gościniec, przez który wydeptana wężykiem ścieżka prowadziła na drugi brzeg. Gdzieś widać było przerębłe porobione do czerpania wody i długie pasy gładkiego lodu wyrobione przez ślizgających się chłopców. Z drugiej strony małe ogródki koło domów i wysokie nadwiślańskie topole, obsypane białym, puszystym śniegiem, rozkładały na szarym tle nieba wzorzyste gałęzie pogmatwane fantastycznie. Dalej za mglistą zasłoną ukazały się zębate mury zwierzynieckiego klasztoru, a za nimi niewyraźnie majaczyła mogiła Kościuszki* (Michał Bałucki, *Do kraju*, 12 stycznia 1882).



Ryc. 20. Statek parowy na Wiśle w Krakowie, w tle – trójprzęsłowy most kratownicowy kolei cyrkumwalacyjnej istniejącej w latach 1887–1911. Pocztówka ze zbiorów Antoniego Jackowskiego



Ryc. 21. Transport węgla kamiennego Wisłą w Krakowie. Pocztówka ze zbiorów Antoniego Jackowskiego

W „Wiadomościach Handlowych i Przemysłowych” (12 stycznia 1882 r.) sugerowano jednak, że „zawsze zachowywać należy pewny wzgląd dla kanałów, pomimo rozwijających się korzyści z kolei żelaznych” (Piasecka 1997). Toteż w drugiej połowie XIX w., mimo rozwoju transportu kolejowego, rzeki nadal odgrywały ważną rolę w przewozie towarów. Spław i żegluga na górnej Wiśle w drugiej połowie XIX w. funkcjonowały od ujścia Przemszy (ryc. 21). Ale powyżej miejscowości Wisła odbywał się luźny spław drewna nie powiązanego w tratwy. Ośrodkiem osadniczym krakowskich flisaków był Ludwinów. Ruch tratw i galarów w Krakowie był znaczny; transportowano głównie drewno materiałowe, węgiel i koks (tab. 1).

Latem, mieszkańcy Krakowa wykorzystywali Wisłę w celach rekreacyjnych. Koryto rzeki nie było głębokie, gdzie niegdzie koryto przedzielone było łachami, a brzegi wyscielone jasnym, drobnym piaskiem. Niektóre lata były szczególnie gorące, toteż chłodne wody rzeczne były wtedy ukojeniem (Grodziska 2003): *Już od dawna nie używano tyle kąpeli w Wiśle, co tego roku. Dzień w dzień począwszy od godziny 6 z wieczora, w późną noc na całej przestrzeni od Zwierzyńca aż do Skalki, wyjąwszy miejsca zastrzeżone, widać mnóstwo kąpiących się wszelkiego stanu i wieku osób. Wielu sobie widocznie odzyskanie stąd zachwianego zdrowia, przenosząc ukochaną, ciepłą w tym roku Wisłę nad wszystkie zagraniczne kąpiele* („Gazeta Krakowska”, 14 lipca 1834 r.).

Tab. 1. Liczba tratw w dół i galarów w górę rzeki w Krakowie (Piasecka 2002)

Rok	Tratwy	Galary*
1899	33	2035
1900	17	2248
1901	15	2117
1902	6	2145
1903	22	1726

* galar – bezzagłowy statek wiosłowy używany do transportu towarów w dół rzeki, posiadał kształt wydłużonego prostokąta, rufa i dziób były lekko wzniesione ku górze, obsługę stanowiło 6–8 flisaków, z których jeden obsługiwał ster, a pozostali wiosła

Parowce dość regularnie pojawiały się między Krakowem i Niepołomicami dopiero od 1905 r. dzięki regulacjom rozpoczętym w 1868 r. Rejestrowano nie tylko ruch nawigacyjny na Wiśle, lecz również ilość przewożonych towarów. Z „Roczników Statystyki Galicji” wynika, że w ostatnich dwudziestu latach XIX w. Wisłą przewożono drewno materiałowe i opałowe, węgiel oraz koks (tab. 2). Obwałowaniami został objęty prusko-austriacki graniczny odcinek Wisły powyżej ujścia Przemszy. Granica rosyjsko-austriacka obejmowała 175 wiorst Wisły między Nie-

połomicami a Zawichostem. Konwencję w sprawie regulacji tego odcinka zawarto w 1864 r. zaś ratyfikowano dopiero w 1871 r. Dotyczyła ona także 18-kilometrowego granicznego odcinka Sanu. Do 1909 r. wykonano po stronie austriackiej 68% zaplanowanych prac, natomiast po stronie rosyjskiej – tylko 39%. W zaborze austriackim zrealizowano prawie do końca budowę wałów przeciwpowodziowych na całym odcinku granicznym do 1919 r., natomiast po stronie zaboru rosyjskiego budowy nawet nie rozpoczęto (Piasecka 2002).

Z rzek karpackich, najważniejszą rolę w spławie i żegludzie spełniały Dunajec, Wisłoka, Soła i Skawa i San. Dunajec – podobnie jak Wisła – figurował w ustawie sejmowej z 1447 r. jako rzeka spławna. Istnieją dowody na spław Dunajcem zboża już w XIII w. Ponadto, głównymi artykułami transportowanymi na Dunajcu były drewno budulcowe i opałowe oraz żelazo i wino z Węgier spławiane Popradem (tab. 3). W roku 1850 pojawił się na nim parowiec „Kraków”, podobnie jak na Sanie, którym już od połowy XIV w. transportowano drewno i zboże (Pol 1875): *Od wsi Smolnika mógłby być już spławny na większej wodzie, gdyby jazy nie stały spławom na zawadzie; od wsi Myszkowic rozszerza się jego błonie; od Leska chodzą spławy po nim, a od Przemyśla mogą iść już statki.*

Soła i Skawa przy średnim stanie wód były dostępne dla tratw. Raba, zarówno z „powodu nagłości swoich wód”, jak i zaniedbań prac regulacyjnych, wykorzystywana była w nieznanym stopniu (Pol 1875). O spławie na rzekach karpackich i znaczeniu produktów wytwarzanych w Karpatach tak pisał Wincenty Pol (1869): *Zapobiegliwość, skrętność i przemysłność górali zachodniego skrzydła Karpat jest tak wielką, iż całą okolicę przyległą sobie na Górnym Szlaku i górnych Węgrzech i całe Powiśle aż po rzekę Rabę zaopatrują drzewem zdatnym do budowy, stolarszczyzną, tokarszczyzną, naczyaniem drewnianym i rzezanym wszelkiego rodzaju. Wisłą, Solą i Skawą idzie spław drzewa...*

O znaczeniu poszczególnych rzek karpackich w transporcie wodnym na początku XX w. może świadczyć liczba tratw, jakie dotarły w 1903 r. do Warszawy: z Wisły i Skawy było ich łącznie 188, Dunajca 5, Wisłoka 8, zaś z Sanu aż 129 (Piasecka 2002). Warunki spławu na górnych odcinkach rzek karpackich były trudne. Wincenty Pol (1877) twierdził, iż „tylko odwagi górskiego ludu potrzeba na to, żeby się puszczać tak niegościnnym prądem”. Górale poruszali się często łodziami własnej roboty. A. Kisielewski w książce „Z Krakowa do Gdańska Wisłą” (1872) opisał podróż taką

Tab. 2. Średnia roczna liczba statków i tratw oraz ilość towarów przewiezionych w dół Wisły w Niepołomicach (Piasecka 2002)

Lata	Liczba statków tratw	Masa przewożonych towarów (cetnary metryczne)*
1879–1883	94	20461
1884–1888	169	31055
1889–1890	133	23066
1891–1895	1422	276322
1896–1900	2010	412825
1902–1911	2112	477053
1910	1638	380245
1911	1466	310015

* cetnar metryczny = 100 kg

Tab. 3. Średnia roczna liczba statków na Dunajcu w Tarnowie (Piasecka 2002)

Rok	Tratwy, statki, galary
1886–1890	230
1891–1895	240
1896–1900	549
1902–1911	459
1910	490
1911	811

łodzią z Czorsztyna do Szczawnicy: *Łódź górską to po prostu w pniu drzewa wyłobione korytko, długie a wąskie, a tak grube że kamienie po których często w płytkich miejscach łodzie przeciągnąć muszą, dna ich nie przerzną* (Piasecka 2002). Statki kursujące po Wiśle i jej dopływach były dość urozmaicone: najczęściej spotykało się barki, galary, krypy (płaskodenne, otwarte łodzie rzeczne w kształcie wydłużonego prostokąta), berlinki, gabary (barki ze stali), szkuty (duże statki płaskodenne, przeznaczone do transportu śródlądowego ładunków masowych, np. zboża, dziób statku posiadał zakrzywioną do góry sztabę, pośrodku maszt, na rufie budkę szyperską, obsługiwany przez 16–20 flisaków) i bajdaki (jednomasztowe duże, szerokie, bezpokładowe łodzie żaglowo-wiosłowe z dwoma kotwicami, płaskim dnem i prostymi burtami, poruszane żaglem i wiosłami lub długimi żerdziami, z kajutą w tylnej części).

W 1918 r. Polska odzyskała niepodległość. Stan gospodarki wodnej na ziemiach odzyskanych z poszczególnych zaborów był zróżnicowany. Po odzyskaniu niepodległości zaistniała potrzeba zintegrowania i dostosowania sieci rzecznej do potrzeb odrodzonego państwa polskiego (Piasecka 2002). Odrodzoną Rzeczypospolitą nie było stać na znaczne wydatki finansowe celem uspławienia Wisły, toteż ruch towarowy w okresie międzywojennym nie był duży, podobnie jak ruch turystyczny, którego wielkość była zbyt mała w stosunku do możliwości. W latach trzydziestych XX w. na trasie Kraków-Sandomierz przewożono w sezonie letnim 200–300 osób tygodniowo. Stałe kursowanie żeglugi towarowej sięgało na Nidę; w Krakowie istniały cztery przedsiębiorstwa żeglugowe, których działalność obejmowała również spławianie drewna w dół rzeki. W 1933 r. otwarto na Wiśle most Józefa Piłsudskiego, bowiem kilka lat wcześniej rozebrano drewniany, będąc w złym stanie technicznym Most Podgórski (Bieniarzówna, Małecki, red. 1997).

W 1928 r. powstała stocznia krakowska, zlokalizowana w basenie niedokończonego portu w Płaszowie, którego budowę rozpoczęli jeszcze Austriacy (budowę dokończyli Niemcy w czasie okupacji). W tym samym roku rozpoczęto budowę pierwszej zapory wodnej Polsce – w Porąbce na Sole (według projektu prof. Gabriela Narutowicza i inż. Tadeusza Baeckera – pierwsza w Polsce zaporą wodna. Zaporę budowano 8 lat. W latach 1920–1930 opracowano projekt budowy zapory na Dunajcu, jednakże ze względu na panujący wówczas kryzys gospodarczy budowę odkładano. Dopiero wielka i tragiczna w skutkach powódź, jaka miała miejsce 18 lipca 1934 r. przyspieszyła podjęcie decyzji o rozpoczęciu budowy zapory i zbiornika retencyjnego. Stałym konsultantem w czasie studiów projektowych i budowy zapory był prof. Karol Pomianowski. Prace budowlane zaczęto w lutym 1935 r., a ukończono w 1941 r., zaś całkowite napełnienie zbiornika nastąpiło w 1943 r. po wiosennych i letnich wezbraniach. W okresie międzywojennym zrodził się pomysł budowy zbiornika wodnego na Sanie w Solinie (prof. Karol Pomianowski); przygotowania do budowy rozpoczęto w 1937 r., lecz przerwał je wybuch wojny. Do realizacji i zakończenia budowy doszło dopiero w latach sześćdziesiątych.

W wyniku prac hydrotechnicznych przeprowadzonych po drugiej wojnie światowej, droga wodna górnej Wisły (od ujścia Przemszy do ujścia Sanu; 0,0–279,7 km) ma dość zróżnicowane cechy: odcinek liczący 50 km w dół od ujścia Przemszy jest częściowo skanalizowany i częściowo uregulowany, odcinek od Przewozu do ujścia Dunajca jest uregulowany, lecz lokalnie występują przemiały zmniejszające głębokość tranzytową

Tab. 4. Przewozy pasażerów i ładunków na Wiśle przez Żeglugę Krakowską (Piskozub 1982; Dynowska, Maciejewski, red. 1991)

Lata	Pasażerowie (tys.)		Ładunki (tys. t)	
	Żegluga Krakowska	Ogółem w Polsce	Żegluga Krakowska	Ogółem w Polsce
1960	58	422	142	841
1965	72	555	385	1891
1970	145	836	612	4303
1975	188	793	732	6650
1976	186	575	836	7249
1977	182	609	1017	7989
1978	189	594	1178	8858
1983	*	*	600	14100

* brak danych

i ograniczające ruch statków (Dynowska, Maciejewski, red., 1991). Największe przeszkody nawigacyjne występują poniżej stopnia wodnego w Przewozie, gdzie silna erozja denną doprowadziła do obniżenia lustra wody. Trzeci odcinek – od ujścia Dunajca do ujścia Sanu – jest częściowo uregulowany, odznacza się brakiem stałości nurtu i powstawaniem licznych przemiałów. W latach siedemdziesiątych, na górnej Wiśle funkcjonowała Żegluga Krakowska – jedna z czterech funkcjonujących na Wiśle (pozostałe: Bydgoska, Gdańska, Warszawska). W ruchu pasażerskim przeważały lokalne przewozy turystyczno-wycieczkowe (tab. 4). W przewozach towarowych dominowały ładunki masowe: kruszywo naturalne (piasek, żwir) stanowiące ok. 80% wszystkich przewozów (Piskozub 1982).

Współcześnie, żegluga na Wiśle na odcinku krakowskim zdominowana jest przewozami turystycznymi. Przewóz towarowy barkami (żwir, piasek) jest niewielki. W Krakowie jest użytkowanych około 20 turystycznych jednostek pływających, w tym kilka dużych statków wycieczkowych cumujących przy bulwarach wiślanych pod Wawelem (m.in. Nimfa, Sobieski, Piotruś Pan, tramwaj wodny). Oferuje się przede wszystkim rejsy dzienne na odcinku od Wzgórza Wawelskiego do Tyńca. Od 2007 r. możliwe są także rejsy nocne między stopniami wodnymi Dąbie i Kościuszko. Ponadto organizowane są spływy kajakowe na trasach: od opactwa oo. Benedyktynów w Tyńcu przez Stopień Wodny Kościuszko do przystani pod Wawelem oraz od przystani pod Wawelem do Zamku w Niepołomicach lub na dowolnie ustalonych trasach. Funkcjonuje również wypożyczalnia turystycznego sprzętu pływającego (dwuosobowe kajaki turystyczne, kanadyjki, rowery wodne, czteroosobowe motorówki z napędem elektrycznym i spalinowym, kilkunastoosobowy ekskluzywny katamaran marki Bentley; www.krakow.pl/turystyka). Być może już w 2009 r. zostanie uruchomiony tramwaj wodny kursujący między mostem Kotlarskim a opactwem oo. Benedyktynów w Tyńcu. Co najmniej dziesięć przystanków będzie zlokalizowanych zarówno na prawym, jak i lewym brzegu Wisły. W przyszłości, wodnym tramwajem będzie można popłynąć do Oświęcimia i Niepołomic. Realizacja tego przedsięwzięcia przyczyniłaby się do częściowego rozwiązania korków samochodowych paraliżujących Kraków (Odorczuk 2008). Rozwój transportu rzeczno-egzogenicznego na Wiśle oraz rewitalizacja i zagospodarowanie bulwarów Wisły są uważane za priorytetowe projekty inwestycyjne (Strategia rozwoju Krakowa, Załącznik do Uchwały Nr LXXV/742/05 Rady Miasta Krakowa z dn. 13 kwietnia 2005 r.).



Ryc. 14. Restauracja „Aquarius”, pub „Victoria” i statek „Sobieski” cumujące w zakolu Wisły; widoczny także mur kamienny wzniesiony na wałach Wisły po powodzi w 1997 r. Fot. J. Pociask-Karteczka

Funkcja żeglugowa ma charakter historyczny – ale jest ciągle aktualna. Na Wiśle pojawia się coraz więcej statków, kajaków, gondoli i innych pojazdów wodnych. Nową funkcją, jaka pojawiła się w ostatnich latach jest funkcja restauracyjno-rozrywkowa. Pojawiły się nadrzeczne drogi rowerowe, kafejki, puby i restauracje (Aquarius, Maureatnia, galar „Pod Aniołem”; ryc. 22). Ponadto Wisła stanowi nieodłączną scenę wielu imprez kulturalnych (np. Sobótki Świętojańskie, koncerty muzyczne, imprezy światła i dźwięk, pokazy sztucznych ogni).

Wisła cywilizacji technokratycznej i ... łabędzi

Po II wojnie światowej rozwój kraju nabral szybkiego tempa. Podczas okupacji hitlerowskiej Kraków nie ucierpiał tak, jak inne polskie miasta (Chwalba 2002). Odżyła koncepcja zabudowy hydrotechnicznej Wisły według projektu T. Tillingera, który przewidywał budowę kaskady Wisły składającej się z 42 stopni piętrzących. Chodziło o to, aby maksymalnie wykorzystać potencjał energetyczny rzeki oraz stworzyć nowoczesną drogę wodną; Wisła zyskała miano „osi rozwoju gospodarczego i przestrzennego kraju” (Tuszko 1977, 1984). Zakładano, iż pełna zabudowa stopniami i towarzyszącymi im elektrowniami da sumaryczną moc około 2 tys. MW i średnia roczna produkcja białej energii będzie przekraczać 17 tys. GWh (tab. 5). Plany zostały zrealizowane w niewielkim tylko stopniu. Obecnie, krajowa sumaryczna produkcja energii z elektrowni wodnych, wiatrowych i biogazowych wynosi 4,028 tys. GWh, co stanowi zaledwie jedną czwartą przewidywanej produkcji białej energii (*Rocznik...*, 2007).

Tab. 5. Teoretyczne zasoby sił wodnych Wisły i jej dopływów (Piskozub, red. 1982)

Wisła i jej dopływy	Potencjał teoretyczny	
	Średnia moc w MW	Średnia produkcja roczna w GWh
Mała Wisła	13	113
Górna Wisła	129	1130
Środkowa Wisła	340	2978
Dolna Wisła	676	5922
Wisła	1158	10144
Dopływy Wisły	811	7104
Dorzecze	1969	17218

Oprócz przewozów towarowych, poważną rolę w transporcie na Wiśle miał odgrywać ruch pasażerski w celu obsługi turystyki pobytowej i wycieczkowej. Niektóre opracowania prognostyczne przewidywały, że Wisła stanie się drogą wodną o klasie dróg międzynarodowych, przy osiągnięciu 350 dni przewozowych i przepustowości w obie strony wielkości 118 mln t w ciągu roku. Nastrój tamtych lat wyrażają wersy Władysława Broniewskiego (Grodziska 2003):

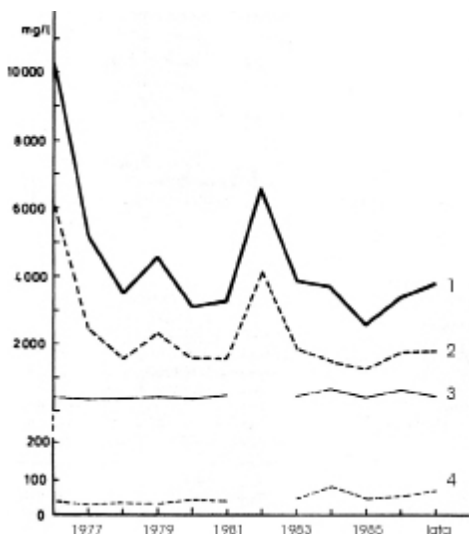
*Jestem księga
otwarta w przyszłość.
Twoje to nurtu potęga,
Wisło.*

Tab. 6. Stopnie wodne na górnej Wiśle

Stopień wodny	Kilometr biegu Wisły	Okres budowy	Przepływ średni Wisły [m ³ /s]	Moc elektrowni [MW]
Dwory	4+900	1976–1998	59	0,7
Smolice	21+200	1976–1999	75	brak
Łączany	38+560	1955–1961	82	brak
Kościuszk	66+400	1977–1998	92	3,0
Dąbie	80+900	1953–1961	98	2,94
Przewóz	92+600	1949–1954	104	2,94

Należy jednak pamiętać, że Wisła na odcinku krakowskim nie rokowała wielkich nadziei ze względu na umiarkowane parametry żeglugowe. Na górnej Wiśle na odcinku do Niepołomic przewidywano budowę kilku stopni wodnych w: Dworach, Smolicach, Łączanach, Krakowie, Dąbiu, Przewozie i Niepołomicach. Pozostałych 35 stopni miało powstać na odcinku od Niepołomic do Bałtyku. Udało się zrealizować tylko część tych planów: większość stopni powstała na górnej Wiśle, bowiem realizację kaskady Wisły rozpoczęto właśnie tutaj (Dynowska, Maciejewski, red., 1991).

Budowa stopni wodnych w Polsce powojennej nie odbyła się jednak w wyniku planowej zabudowy rzek; obiekty hydrotechniczne powstawały chaotycznie wobec nagłych potrzeb różnych gałęzi gospodarki narodowej. Tak było również z pierwszymi stopniami wodnymi (tab. 6). W 1955 r. oddano stopień wodny z elektrownią wodną (2,94 MW) w Przewozie, który został zbudowany dla potrzeb huty im. W. I. Lenina w Nowej Hucie (dziś huta im. T. Sendzimira). Obecnie nie spełnia on swojej roli z powodu silnego pogłębienia koryta poniżej stopnia. Aby przywrócić jego funkcje należałoby wybudować stopień Niepołomic. W 1961 r. spiętrzone Wisłę w Łączanach – około 25 km na zachód od Krakowa – skąd woda kanałem lateralnym doprowadzana jest do systemu chłodniczego Elektrowni Ciepłej „Skawina” (575 MW). Zrzuty ciepłej wody docierają do Wisły, dlatego też od czasu uruchomienia elektrowni (1961), warunki zlodzenia uległy znacznej zmianie. Wcześniej, pokrywa lodowa trwała przeciętnie do początków lutego, choć zdarzały się lata (1929 r.), że tafla rzeki była skuta lodem do 21 marca. Obecnie dość często występuje śryż lub kra (Pociask-Karteczka 1996). Zimą pod Wawelem regularnie pojawiają się łabędzie, zaś w korycie Wisły przed Tyńcem osiedlił się ślimak śródziemnomorski *Physella acuta* – typowy dla fauny śródziemnomorskiej. Krakowianie tak przyzwyczaili się do nie zamarznętej zimą Wisły, że obraz ściętej lodem rzeki stanowi dziś nie lada atrakcję podczas spacerów bulwarami wiślanymi. Wisła zamarza rzadko i głównie podczas bardzo surowych zim lub ograniczonego dopływu zasolonych wód kopalnianych ze Śląska. Tak się zdarzyło zimą na przełomie lat 1993 i 1994, kiedy zamknięto kopalnie z powodu strajków górniczych na Śląsku. Trzeci stopień (i elektrownię o mocy 2,94 MW) wybudowano w 1961 r. na Dąbiu. Jego powstanie było spowodowane silną erozją denną Wisły, co zaczęło zagrażać bezpieczeństwu mostów krakowskich. Kolejnym stopniem wodnym znajdującym się w granicach administracyjnych Krakowa jest stopień Kościuszk oddany do eksploatacji dopiero w 1990 r. Od 2003 r. funkcjonuje przy nim mała elektrownia wodna o mocy 3 MW należąca do Fundacji im. ks. Siemaszki. Inwestycjami zrealizowanymi na pozostałym odcinku



Ryc. 23. Sucha pozostałość i stężenie chlorków w wodzie Wilgi w latach 1976–1987 (Pociask-Karteczka 1994): 1 – sucha pozostałość w ujściu Wilgi, 2 – stężenie chlorków w ujściu Wilgi, 3 – sucha pozostałość powyżej zrzutu z Zakładów Sodowych Solvay, 4 – stężenie chlorków powyżej zrzutu z Zakładów Sodowych Solvay

Wisły są zaledwie zaporą we Włocławku, której towarzyszy elektrownia (160,2 MW) i zbiornik zaporowy (1962–1970) oraz stopnie Dwory i Smolice (tab. 6).

W drugiej połowie lat siedemdziesiątych XX w. koncepcję „osi Wisły” zastąpiono nową, uwzględniającą znacznie szersze odniesienie rzeki, tj. koncepcją „strefy Wisły”. Zwracano przy tym uwagę na konieczność powiązania rozwoju przestrzennego strefy Wisły z rozwojem społeczno-gospodarczym całego kraju. Sformułowany wówczas Program „Wisła” zakładał kompleksowe ujęcie problematyki gospodarki wodnej Polski z uwzględnieniem założeń ochrony środowiska, zachowania piękna krajobrazu oraz wartości kulturowych i wypoczynkowo-rekreacyjnych przy dominującym w skali kraju znaczeniu Wisły. W jej strefie bowiem skoncentrowane było 2/3 potencjału przemysłowego Polski oraz ok. 60% produkcji rolnej. A. Piskożub (1982) pisał, iż nowe oblicze Wisły to „nie jedno-

stronnie technokratyczna wizja, lecz symbioza nowoczesnej techniki i historycznego dziedzictwa, składających się na jednolitą całość przyszłej Wisły”. Historia pokazała jednak inne oblicze gospodarki wodnej tamtego okresu. Postępującemu – nierzadko chaotycznemu – uprzemysłowieniu kraju zdominowanemu gałęziami energochłonnymi i emitującymi zanieczyszczenia, nie towarzyszyły działania mające na celu jak najmniejszą i nieszkodliwą ingerencję w środowisko przyrodnicze, toteż w niedługim czasie stan tego środowiska był dramatyczny. Kraków został uznany za obszar klęski ekologicznej. Wielkość skażenia powietrza, wód i gleb przekraczała dopuszczalne normy (Ciszewski i in. 1998; Gumińska, Delorme, red., 1990; Jasińska i in. 1996–1997; Pociask-Karteczka 1992, 1993, 1994a, b, 1994–1995, 1997; Pociask-Karteczka i in. 1997). Poza granicami kraju szerzyła się opinia, jakoby na ulicach Krakowa nie można było poruszać się bez masek zabezpieczających nos i usta. Wisła stała się odbiornikiem nie tylko wód dołowych z kopalń śląskich, ale również ścieków przemysłowych i komunalnych zarówno z zakładów położonych powyżej miasta, jak i samego Krakowa. Najbardziej zanieczyszczoną rzeką uchodzącą do Wisły na terenie Krakowa była Wilga, którą docierały ścieki z fabryki sody amoniakalnej „Solvay” działającej od 1906 r. (później – Zakłady Sodowe Solvay, działające do 1989 r.; ryc. 23). Zasolenie Wisły było znacznie większe niż wód Bałtyku; od końca lat siedemdziesiątych XX w. przekraczało ono tysiąc miligramów chlorków w litrze wody (Motyka 2006, Pociask-Karteczka 1989). Wśród wędkarzy krakowskich krążył dowcip, iż ilość chlorków, fenoli, metali ciężkich, olejów i innych zanieczyszczeń w wodzie Wisły jest tak duża, że karpki złowionych w królowej polskich rzek nie trzeba już przyprawiać do smażenia. Wisła wraz z dopływami,

Tab. 7. Źródła zaopatrzenia Krakowa w wodę pitną (2004 r., www.mpwik.krakow.pl)

Zakład wodociągowy	Ilość wody [m ³]	Udział [%]
Raba	31 402	51
Rudawa	12 454	20
Dłubnia	10 287	17
Sanka	5 796	9
Studnie głębinowe	1 710	3
Razem	61 649	100

przez wiele stuleci stanowiła źródło wody pitnej, bowiem stan sanitarny studni nie był najlepszy, wody w wielu studniach były żaźelazone i nie posiadały dobrych walorów smakowych. Opisał to Bolesław Prus w „Kartkach z podróży” (1877): *Tym sposobem południową granicę Krakowa tworzy Wisła, a zachodnią inna malutka rzeczulka: Rudawa, wpadająca do Wisły. Kapać się zatem jest gdzie, byle ochoty nie zabrakło – myć jednak nie bardzo można: Kraków bowiem nie posiada wodociągów, a tym samym i wody miękkiej, tylko twardą studzienną. Czy woda ta jednak ma dobry*

smak?

Przez wiele lat, na wodzie z Wisły bazował najstarszy zakład wodociągowy im. Franciszka Józefa w Krakowie ulokowany na Bielanych, którego uroczyste otwarcie odbyło się Rynku Krakowskim 14 lutego 1901 r. Z ideą budowy nowoczesnego wodociągu wystąpił jeszcze w 1866 r. prezydent miasta – Józef Dietl. Wybudowany według najnowszych koncepcji technicznych opracowanych przez inż. Romana Ingardena miał zaspokoić potrzeby miasta przez kolejnych 30 lat. Mimo niedoborów wody, które pojawiły się już 1908 r., wystarczał on miastu do lat powojennych. Po drugiej wojnie światowej nastąpił gwałtowny wzrost zapotrzebowania na wodę. Jednocześnie doszło do znacznego pogorszenia się jakości wody w Wiśle: zawartość amoniaku wzrosła ze śladowych ilości obserwowanych w latach trzydziestych XX w. do ok. 0,7 mg/l, zawartość chlorków wzrosła trzykrotnie, natomiast siarczanów i substancji rozpuszczonych – dwukrotnie. W latach następnych utrzymywała się tendencja wzrostowa i była ona konsekwencją gwałtownego rozwoju przemysłu. Od 1954 r. w wodzie Wisły zaczął pojawiać się fenol, którego obecność wiązała się ze zrzutami ścieków z nowo otwartej linii produkcyjnej sztucznego kauczuku w Zakładach Chemicznych w Oświęcimiu. Wodę wiślaną zaczęto rozcieńczać wodą z nowego ujęcia na rzece Sance oraz wprowadzono proces ozonowania. Już w 1950 r. w Wiśle pojawiły się ławice martwych ryb. Toteż wkrótce powstały nowe ujęcia i zakłady uzdatniania wody: w 1953 r. oddano do eksploatacji ujęcie wód podziemnych w okolicach Mistrzejowic, w 1955 r. zaczął działać zakład Rudawa, zaś w 1960 r. uruchomiono zakład uzdatniania wody Dłubnia. Od 1974 r. zaczęto sprowadzać wodę z ujęcia na Rabie. Poboru wody z Wisły zaprzestano dopiero w 1988 r., tak, że wodociąg bielański bazuje obecnie na ujęciu wód Sanki – niewielkim lewobrzeżnym dopływie Wisły. Znaczny deficyt wody dotknął Kraków w latach osiemdziesiątych XX w. Udało się go przezwyciężyć dzięki utworzeniu zbiornika na Rabie w Dobczycach (1986). Ilość wody przesyłanej do Krakowa zaspokaja przeciętnie połowę zapotrzebowania miasta (tab. 7).

Stosowanie odpowiednich technologii uzdatniania w krakowskich zakładach wodociągowych powoduje, że jakość i walory smakowe produkowanej wody są dobre. Nie mniej jednak, za najsmaczniejszą uważa się wodę karpacką z Raby. Korzysta z niej znaczna część Krakowa, przy czym w większości zakładów jest ona mieszana



Ryc. 24. Rurociąg doprowadzający do Krakowa wodę ze zbiornika na Rabie w Dobczycach; po lewej stronie widoczna ścieżka rowerowa biegnąca wałami Wisły. Fot. J. Pociask-Karteczka

z wodą z pozostałych ujęć. Rurociąg zawieszony nad korytem Wisły, doprowadzający wodę z Raby do lewobrzeżnej części Krakowa jest widoczny z ul. Tynieckiej w pobliżu Pychowic (ryc. 23).

W związku ze spadkiem zużycia wody notowanym od końca minionego stulecia, dalsze planowane inwestycje rozbudowy zakładów wodociągowych oraz przerzut wody z Dunajca (poprzez Rabę) nie są konieczne, a możliwości produkcyjne zakładów wodociągowych znacznie przekraczają obecne zapotrzebowanie na wodę pitną.

W grudniu 1981 r. został wprowadzony stan wojenny. Zarówno z powodu silnego mrozu jak również niewielkiego dopływu wód z kopalń – Wisła zamarzła. Prawie zawsze, gdy na Śląsku w porze zimowej odbywały się strajki górnicze, Wisła sygnalizowała to zamarzaniem. Obiektem troski Krakowian były wtedy m.in. łabędzie skute lodem. W kolejnych latach przyszło wiele zmian politycznych, społecznych, gospodarczych i ideologicznych. Dla jakości wód Wisły okres regresu gospodarczego w latach osiemdziesiątych XX w. był korzystny – docierało do niej mniej zanieczyszczeń. Ale dopiero zmiany w postaci restrukturyzacji przemysłu oraz zamknięcia uciążliwych zakładów, a także wprowadzenie nowych technologii oczyszczania ścieków doprowadziło do poprawy zarówno wód Wisły, jak i środowiska przyrodniczego miasta. Niebagatelne znaczenie miała budowa nowych i modernizacja starych oczyszczalni ścieków, w czym spory udział miały fundusze zagraniczne.

Wisła – symbol, rzeka narodowych przeznaczeń

Wisła związana jest z dziejami państwowości polskiej bardzo mocno. Znalazło to szczególny wyraz, kiedy po załamaniu się pierwszego państwa polskiego za Mieszka II (1025–1034) i po jego odrodzeniu za Kazimierza Odnowiciela (1038–1058) stolica kraju przeniosła się do Krakowa – nad Wisłę (Labuda 1992). Miasto czerpało wiele korzyści z położenia nad rzeką uchodzącą do morza, ale i Wisła dzięki Krakowowi zyskała sławę.

Niezwykłość średniowiecznego Krakowa rzuciła się w oczy i był on nawet porównywany do Trypolisu (Grodziska 2003):

*Afryko ni Syrio, nie chwal swej Trypolis; czyż warte
Sławy są rozbójców gniazda lub ziemie w morze wdarte?
Oto Trypolis sarmacka, szczęśliwie tam wzniesiona,
Gdzie wawelska pnie się góra przez Wisłę otoczona.
Czemuż Trypolis się zowie? Potrójnie czymże słynie?
Już wyjaśnię: tu król mieszka, i ludzie, i boginie.*

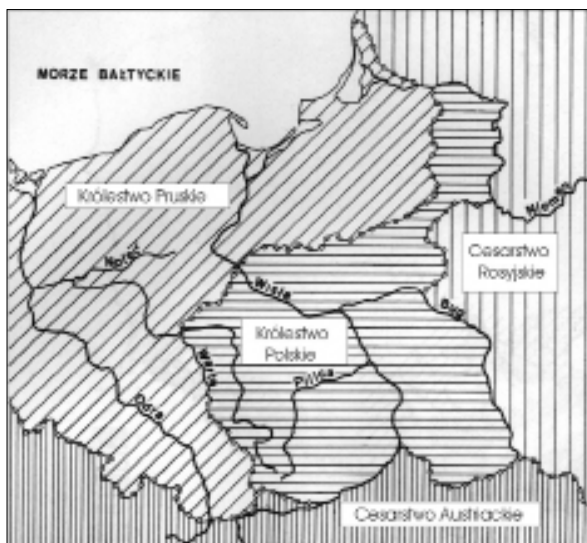
Georgius Braun, *Civitates orbis terrarum*, 1617

Porównań Krakowowi nie szczędzono. Mając na względzie liczbę świętyń i osób żyjących w opinii świętości (m.in. Stanisław biskup, Jacek herbu Odrowąż, Jan Kanty, Jadwiga królowa, Salomea, Szymon z Lipnicy, Michał Giedroyc, Izajasz Boner, Kazimierz Jagiellończyk królewicz, Stanisław Kazimierczyk, Świętosław Milczący) przyrównywano go także do Rzymu (Grodziska 2003): *Kraków stołeczne miasto, wszystkim miastom polskim przodkuje... A pod względem liczby kościołów i wspaniałości niektórych, można mówić, że jest soror et aemula Romae* (Anonim, 1621, za Ambrożym Grabowskim).

W czasach najnowszych do grona świętych lub żyjących w opinii świętości przybyło. Należą do nich Faustyna Kowalska, Albert Chmielowski, Józef Sebastian Pelczar, Karol Wojtyła biskup – późniejszy papież Jan Paweł II.



Ryc. 25. Grupa krakowskich świętych na ścianie Bazyliki Mariackiej. Fot. J. Pociask-Karteczka



Ryc. 26. Wisła rozerwana granicami politycznymi w drugiej połowie XIX w. (Labuda 1992)

I choć w latach 1309–1466 dolną część Wisły opanował Zakon Krzyżacki, szybko odzyskała swe dominujące znaczenie. Wisła i ziemie wokół niej były głównym zapleczem państwa polskiego. Nic zatem dziwnego, że okres zaborów przyniósł Wiśle ważną funkcję dziejową – Wisła stała się symbolem – rzeką narodowych przeznaczeń, rzeką symbolizującą losy narodu (Piskozub 1982):

*Płynie Wisła, płynie przez Polską krainę,
Droga Polska nasza nigdy nie zaginie.
Z lewej strony Wisły śliczny Kraków stoi,
On się nie bał Szwedów i Moskwy nie boi.*

Maciej Szarek, *Krakowiak (II)*, 1888

Podzielona między trzy zabory: górny odcinek w rękach Austriaków, środkowy – Rosjan, dolny – Prusaków – symbolizowała losy całego kraju (ryc. 26). Wtedy też wzrosła jej rola kulturotwórcza (Labuda 1992). Ciężona od 1772 r. przechodziła z rąk do rąk. Zawsze jednak – bez względu na koleje losu, obszar obejmujący jej dorzecze kojarzony był z ziemiami polskimi (Pol 1877): *Na grzbiet Tatrów przypada europejski dział wodny. [...] Ku Wiśle spada obszar obydwu Dunajców nowotarską doliną, a Poprad ma się doliną spizką ku Dunajcowi; do Dunaju płynie Waga doliną liptowską...*

Kiedy natomiast w latach 1466–1772 cała rzeka była w dyspozycji państwa polskiego – jej rola gospodarcza osiągnęła apogeum; można by ją ochrzcić mianem Wisły Złotej. Na ten okres przypada maksimum przewozów zboża Wisłą do Gdańska (szczytowe ilości w latach 1560–1650). Kraków zaś i ziemie wokół niego rozpostarte były wyjątkowo bogate w zasoby naturalne i produkty rolne (Grodziska 2003): *W tobie, miasto krakowskie! nic próżnującego Bóg nie zostawił.... Sama matka ziemia, od zakładającego cię Krakusa tak jest rozporządzoną w swem położeniu, iż od południa sól ustawicznie zdrową, srebro od strony północnej wydaje. Od wschodu zaś i zachodu żyzne i obfite role w uprawnych dla ciebie zachowuje zagonach, na nieustawający rzeczy wszelkich dostatek* (Ks. Grodziński, *Ogród fiołk[owy]*, 1673 za Ambrożym Grabowskim).

Wydaje się, że zaborca austriacki był najbardziej tolerancyjny ze wszystkich trzech, toteż Galicja wraz z Krakowem stała się ostoją polskości i ważnym ośrodkiem kultury polskiej i miejscem krzewienia idei narodowych. Dał temu wyraz Wincenty Pol w swoich „Pamiętnikach” (1834) opisując swoją podróż do Krakowa (Grodziska 2003): *Gdyśmy przejechali kilka wzgórków, ukazał nam się Kraków z zamkiem, z wszystkimi wieżami i kościołami swoimi. Widok ten zamykało pasmo Sikornika i mogiła Kościuszki. Raz pierwszy patrzyłem w tej chwili na Kraków, lzy mi trysły z oczu. [...] Kraków! Kraków! co to w tym jednym słowie leży dla Polaka. Wjeżdżając do Krakowa kto nie był Polakiem, ten się nim staje, a kto był Polakiem, staje się chcąc nie chcąc, poetą.*

Także ogromne wzruszenie ogarnęło Wincentego Pola, kiedy ujrzął źródła Wisły. W „Obrazach z życia i natury” (1869) zawarł W. Pol opis wędrowki po Beskidach, jaką odbył z Hiacyntem Kantym Łobaszewskim – botanikiem z Uniwersytetu Lwowskiego: *Było 1843 roku. [...] Było to na samym grzbiecie szląskiego Beskidu, [...] a my wracaliśmy od źródeł Wisły. Na przewale samego działu stanęły konie i wytchnęły, a chwila ta miała coś tak uroczystego w sobie, że nas zatrzymała w miejscu. Po jednej stronie opadała Barania Góra czarnym werchem, kędy biją źródła Wisły [...]. Towarzysz podróży mojej uściskał mnie – bo w tej jednej chwili skupiło się tyle wspomnień, tyle uczuć, że im się oprzeć nie można było. Wracaliśmy od źródeł Wisły – i zdało nam się, że te wszystkie dumy, które u jej kolebki prześpiewały wieki, powtarzają się we wszystkich notach w naszej duszy.*

Łzy stanęły na m w oczach – uściskaliśmy się powtórnie i Kanty Łobaszewski rzekł do mnie:

Powinszujemy sobie, bo od źródeł Złotej Bystrzycy, aż do źródeł Wisły, widzieliśmy na własne oczy krynice wszystkich rzek naszych i przeszliśmy przez grzbiet całego Beskidu. [...] ...niema prócz nas żywego człowieka, mówiącego tym językiem, coby odpytał i odszukał był wszystkie źródła, od Odry i Wisły, aż do Bystrzycy Złotej – i przeszedł po granicznym dziale, od źródła do źródła, i opatrzył każdą dolinę tych dwudziestu kilku rzek.

Kraków przeżywał w swojej historii wiele upadków związanych z wojnami, zarazami i klęskami żywiołowymi (np. najazd Tatarów w 1241 r. i Szwedów w 1655 r., zarazy w latach 1348–1351, 1677–1681, 1707–1708, 1783, 1846, pożary w latach 1555, 1850), a także podczas walk narodowowyzwoleńczych. Obraz takiego Krakowa zawarł Adam Mickiewicz w „Konfederatach barskich” (Grodziska 2003): *Spójrzcie tylko na to miasto nieszczęśliwe; czy widzicie, jak rozpostarło nad Wisłą swe wielkie przedmieścia niby skrzydła orła; podobne zaiste stąd do naszego orła białego, kiedy ranny, rozciągnięty na ziemi, dogorywa. Czcigodny grodzie! Kolebko naszej starej Rzeczypospolitej, grobowcu naszych bohaterów, Rzymie słowiański!* (Adam Mickiewicz, *Konfederaci barscy*, 1836).

Po okresie niewoli, w odrodzonej Polsce, Wisła przyjęła rolę integrującą podzielonej całości. O tym, jak ważnym elementem państwowości polskiej w okresie międzywojennym była Wisła, świadczy m.in. rodło będące stylizowanym biegiem Wisły od Karpat do Bałtyku z zaznaczonym Krakowem (ryc. 27). Symbol rodła aplikowano do logo polskich wspólnot narodowych, m.in. Związku Polaków w Niemczech (Piskozub 1982).

W okresie II wojny światowej, atrybutami „rzeki losu narodu” był „żółty wiślany piach, wioski słomiany dach”. Po wojnie, obraz narodowej rzeki z archaicznym pięknem („gondolierzy znad Wisły”) znalazł wyraz w poezji, prozie, piosence, malarstwie i wrył się głęboko w psychikę narodu. Ten obraz zmieniał się wraz z rozwojem cywilizacji,



Ryc. 11. Rodło symbolizujące bieg Wisły z zaznaczonym miastem królewskim Krakowem – kolebką polskiej kultury

tak, jak zmieniały się w czasie rola i funkcja Wisły. Współczesne pokolenie ma jeszcze w pamięci ideę okiełznania i ujarznienia ostatniej z „dzikich rzek Europy”. Wisła naznaczona „dzikimi, piaszczystymi łachami”, stogami siana, pasącymi się krowami na nadwiślańskich łąkach, miała zmienić swe oblicze i stać się życiodajnym wodociągiem dla wielomilionowej ludności, przemysłu i rolnictwa.

Zakończenie

Do historii Wisły i Krakowa można dopisać swój osobisty rozdział i można też zadać sobie pytanie, jaki jest obraz „Wisły przyszłości”? Choć w ostatnich latach odnotowano wiele inicjatyw i przedsięwzięć, w których Wisła odgrywa ważną rolę, odpowiedź na to pytanie nie jest prosta. Zwrot ku rzece zaowocował nowatorskimi inwestycjami w postaci restauracji narzecznych, włączenia Wisły do najważniejszych, miejskich imprez kulturalnych i artystycznych. Czy jednak w dobie błyskawicznie rozwijającej się cywilizacji informacyjnej, rzeka znajdzie swoje właściwe miejsce? Czy miasto nie odwróci się od rzeki?

Byłoby dobrze, gdyby wyobrażenia „Wisły przyszłości” nie odbiegały zbyt od treści związanych z Krakowem i Wisłą zawartych w liście do króla Władysława Jagiełły napisanym ponad pół tysiąca lat temu (ok. 1417 r.) przez Tomasza z Krakowa, profesora teologii w Paryżu, wyrażającego chęć powrotu do kraju i proszącego o nadanie kanonii (Grodziska 2003): *... Jest ono bowiem [miasto Kraków] położone na pełnej uroku równinie, przeciętej przez bardzo liczne domy i dachy. W najwyższej jej części [znajduje się] zamek królewski zbudowany na bardzo wysokiej skale, z wzniosłymi wieżycami dziurawymi chmury górujące nad miastem. Z tego to zamku majestat królewski na całe miasto spoziera. Spogląda bowiem na potężną rzekę zwaną Wisłą, rozdzielającą miasto Kazimierz od Krakowa. [...] W nielicznych [słowach] wiele spraw streszczam: Kraków spizowy mężami, ozłocony metalami, urodzajny w księgi, zdobny w szkoły. Rzym poetów, Ateny filozofów, róża świata, balsam kręgu ziemskiego, bogaty w pola, wolny od krzewów ciernistych, łagodny dla osadników, pobożny za sprawą władców, słodkim blaskiem dobra w każdym czasie we wszelki powab, wszelkie dobro [bogaty]. Oby mu tylko dobry los sprzyjał.*

Kraków nawiedzany od zarania swoich dziejów klęską powodzi, był przykładem miasta, w którym woda decydowała o układzie urbanistycznym, przebiegu głównych arterii komunikacyjnych, systemie infrastruktury komunikacyjnej i komunalnej. System hydrograficzny Krakowa już w średniowieczu nie posiadał jednak wielu cech naturalnych, bowiem został przekształcony w takim stopniu, jaki wynikał z potrzeb coraz lepiej zorganizowanych jednostek osadniczych. Procesy dziejowe rozwoju i przemian kultur duchowej, materialnej i gospodarczej doprowadziły do takiej organizacji i użytkowania przestrzeni, iż doszło do wykształcenia się specyficznych czynników tożsamości terytorialnej, strukturalnej i funkcjonalnej. W połowie XVII w. po załamaniu systemu hydrograficznego, nigdy już w historii Krakowa nie doszło do odtworzenia lub odbudowania spójnego organizmu kulturowego, ukształtowanego w wyniku oddziaływania interakcji rzeka – ład. Czy współczesna idea ekologizacji przestrzeni społeczno-gospodarczej będzie na tyle silna i ważna w rozwoju współczesnego świata by przywrócić właściwy wymiar relacji miasto – rzeka?

Podziękowania

Serdecznie dziękuję Panom Antoniemu Jackowskiemu i Jarosławowi Hemzaczkowi za udostępnienie pocztówek do niniejszej publikacji.

Literatura

- Adamczewski J., 1996, *Mała encyklopedia Krakowa*, Wyd. Wanda, Kraków.
- Bąkowski K., 1911, *Dzieje Krakowa*, Spółka Wydawnicza Polska w Krakowie.
- Bieleński A. K., 1984, *Materiały do historii powodzi w dorzeczu górnej Wisły*, Na podstawie oryginalnego rękopisu A. K. Bielańskiego przygotował i uzupełnił J. Fiszer, Monografia 30, Politechnika Krakowska.
- Bieniarzówna J., Małecki J., (red.), 1997, *Dzieje Krakowa. Kraków w latach 1918–1939*, t. 4, Wyd. Literackie, Kraków.
- Chwalba A., 2002, *Dzieje Krakowa. Kraków w latach 1939–1945*, t. 5, Wyd. Literackie, Kraków.
- Ciszewski D., Pociask-Karteczka J., Żelazny M., (1998) *Heavy Metals in Bottom Sediments of Artificial Water Reservoirs in the Cracow area*, "Polish Journal of Environmental Studies", 7, 2: 71–73.
- Dropek W., 1996, *Przestrzeń kulturowa rzeki*, [w:] J. Kułtuniak (red.) *Rzeki. Kultura, cywilizacja, historia*, t. 5, s. 221–234.
- Dynowska I., Maciejewski M., 1991, *Dorzecze górnej Wisły*, t. 2, PWN, Warszawa-Kraków.
- Dynowski J., 1974, *Stosunki wodne obszaru miasta Krakowa*, „Folia Geographica, ser. Geogr.-Phys.”, 8: 103–144.
- Grodziska K., 2003, *Gdzie miasto zaczarowane. Księga cytatów o Krakowie*. Wyd. Znak, Kraków, ss. 440.
- Eliade M., 1993, *Traktat o historii religii*, Wyd. Opus, Łódź, ss. 261.
- Fiszer J., 1995, *Oddziaływanie wybranych wezbrań powodziowych Wisły na obszary zabudowane Krakowa*, [w:] Monografie Komitetu Gospodarki Wodnej PAN, 10: 25–42.
- Gumińska M., Delorme A., (red.), 1990, *Klęska ekologiczna Krakowa*, Polski Klub Ekologiczny, Kraków.

Hebda-Małocha A., Małocha M., 2007, *Gospodarcza rola Młynówki Królewskiej w Krakowie i jej wpływ na obecne zagospodarowanie miasta*, „Czasopismo Techniczne”, 2: 123–134.

Hennig J., 1995, *Koncepcja poprawy ochrony Krakowa przed powodzią* [w:] Międzynarodowa konferencja „Ochrona miast przed powodzią – koncepcje i doświadczenia, 20–22 IX, 1995, Kraków, s. 115–120.

Jackowski A., Liszewski S., Richling A. (red.), 2008, *Historia geografii polskiej*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa.

Jankowski A.T., 1994, *Geneza współczesnej sieci dolinnej na obszarze Polski*, [w:] J. Kułtuniak (red.), *Rzeki, kultura, cywilizacja, historia*, t. 3: 135–156.

Jasińska M., Mietelski J.W., Pociask-Karteczka J., 1996–1997, *Wpływ górnictwa na zawartość radionuklidów naturalnych w osadach górnej Wisły (od Goczałkowic do Niepołomic)*, „Folia Geographica, ser. geogr.-phys.”, 28: 49–58.

Kaniecki A., Pociask-Karteczka J., 1997, *Komentarz do Mapy Hydrograficznej Polski w skali 1: 50 000*, Arkusz M-34-64-D, Główny Geodeta Kraju, Warszawa.

Kowalski P., 1997, *Rzeka – próba uporządkowania znaczeń w kulturze magicznej*, [w:] J. Kułtuniak (red.), *Rzeki, kultura, cywilizacja, historia*, t. 6: 85–106.

Kwapuliński J., 2000, *Rzeki a problem zdrowotności człowieka*, [w:] J. Kułtuniak (red.), „Rzeki, kultura, cywilizacja, historia”, t. 8: 241–251.

Labuda G., 1992, *Rzeki w dziejach narodów (ze szczególnym uwzględnieniem narodu polskiego)*, [w:] J. Kułtuniak (red.), *Rzeki, kultura, cywilizacja, historia*, t. 1: 15–38.

Łakomska M., 1999, *Taki Kraków. Tablice powodziowe*, Kraków.

Mikulski Z., 1994, *Z dziejów badań rzek w Polsce – ludzie i ich dzieła*, [w:] J. Kułtuniak (red.), „Rzeki, kultura, cywilizacja, historia”, t. 3: 115–134.

Mojski J. E., 1999, *Czwartorzędowy rytm zmian środowiska*, [w:] L. Starkel (red.), *Geografia Polski. Środowisko przyrodnicze*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa, s. 66–78.

Motyka A., 2006, *Zmiany jakości wód powierzchniowych na terenie Krakowa i powiatu krakowskiego w latach 1992–2003*, Praca magisterska, Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej UJ.

Namaczyńska S., 1937, *Kronika klęsk elementarnych w Polsce i krajach sąsiednich w latach 1649–1696*, [w:] F. Bujak (red.), „Badania dziejów społecznych i gospodarczych”, nr 23, cz. 1, 2, Lwów.

Odroczuk P., 2008, *Będzie szybki tramwaj... wodny*, „Gazeta Krakowska”, 7 listopada, 2008 r.

Olszewicz B. (red.), 1967, *Dziewięć wieków geografii polskiej. Wybitni geografowie polscy*, Wiedza Powszechna, Warszawa.

Piasecka J. E., 1997, *Splaw i żegluga do połowy XIX w. na rzekach polski przedrozbiorowej*, [w:] J. Kułtuniak (red.), „Rzeki, kultura, cywilizacja, historia”, t. 6: 227–265.

Piasecka J.E., 2002, *Splaw i żegluga od połowy XIX wieku do 1918 roku na rzekach Polski przedrozbiorowej*, [w:] J. Kułtuniak (red.), „Rzeki, kultura, cywilizacja, historia”, t. 10, s. 217–284.

Piskozub A., red., 1982, *Wisła. Monografia rzeki*, Wyd. Komunikacji i Łączności, Warszawa.

Pociask-Karteczka J., 1989, *Przemiany środowiska geograficznego Krakowa*, „Geografia w Szkole”, 42, 5 (216): 304–313.

Pociask-Karteczka J., 1992, *Changing a Great City in Eastern Europe – Cracow*, “Water Resources Bulletin”, 28, 2: 343–348.

Pociask-Karteczka J., 1993, *Problems of natural environmental protection in the Cracow area (Easten Europe)*, “AMBIO”, 22, 6: 404–405.

Pociask-Karteczka J., 1994a, *Antropogenic Changes in the Water Conditions in Cracow (East-Central Europe) since the Second World War*, “Journal of Environmental Hydrology”, 2, 1: 24–35.

Pociask-Karteczka J., 1994b, *Przemiany stosunków wodnych na obszarze Krakowa*, „Zeszyty Naukowe UJ, Prace Geogr.”, 96: 7–53.

Pociask-Karteczka J., 1994–1995, *Antropogeniczne zmiany stosunków wodnych w Krakowie po II wojnie światowej*, „Folia Geogr., ser. Geogr. Phys.”, 26–27: 17–32.

Pociask-Karteczka J., 1996, *Woda w dziejach miasta*, [w:] A.T. Jankowski, A. Kaniecki (red.), *Dziejowe przemiany stosunków wodnych na obszarach zurbanizowanych*, PTG, UŚ, UAM, Poznań-Sosnowiec, s.131–151.

Pociask-Karteczka J., 1997, *Promieniotwórcze skażenie środowiska pod wpływem górnictwa węgla kamiennego na Górnym Śląsku*, „Annales UMCS”, sec. B, 52, 12: 173–184.

Pociask-Karteczka J., 2005, *Rzeka i sacrum* [w:] B. Domański, S. Skiba (red.), *Geografia i sacrum*, t. 2, IGI GP UJ, Kraków, s. 369–380.

Pociask-Karteczka J., 2006, *Hydrografia w pracach Wincentego Pola*, [w:] A. Jackowski, I. Soljan (red.), *Wincenty Pol jako geograf i krajoznawca*, IGI GP UJ, Kraków, s. 115–132.

Pociask-Karteczka J., Jasińska M., Mietelski J.W., 1997, *The influence of radionuclides released by Silesia coal mine activity on natural environment in the Upper Vistula Basin (Poland)*, „IAHS Publ.”, 243: 103–108.

Pol W., 1869, *Obrazy z życia i natury*, serya I. z jednym drzeworytem, Kraków, w Drukarni Uniwersytetu Jagiellońskiego pod zarządkiem Konst. Mańkowskiego, Nakład i własność Towarzystwa Przyjaciół Oświaty, Publikacji Towarzystwa tom I.

Pol W., 1875, *Północny Wschód Europy pod względem natury*, t. 1, Nakładem F.H. Richtera, Lwów, 451.

Pol W., 1877, *Rzut oka na północne stoki Karpat*, [w:] *Dzieła prozą Wincentego Pola*, t. 3, Lwów, Nakładem F.H. Richtera, s. 1–116.

Pol W., 1878, *Historyczny obszar Polski* [w:] *Dzieła prozą Wincentego Pola*, T. V, *Pisma pomniejszych, Dział I: Rozprawy naukowe i literackie*, Lwów, Nakładem F. H. Richtera, s. 1–136.

Pol W., 1888, *Pieśni o ziemi naszej*. Z ilustracjami Juliusza Kossaka, Wyd. siódme (ilustrowane trzecie), Nakład J. K. Żupańskiego & K. J. Heumanna, Kraków.

Pol W., 1960, *Pamiętniki*, opr. K. Lewicki, Wyd. Literackie, Kraków.

Posern-Zieliński A., 2000, *Rzeka jako element tożsamości kulturowej*, [w:] J. Kułtuniak (red.), „Rzeki, kultura, cywilizacja, historia”, t. 9: 15–40.

Punzet J., 1973, *Analiza przebiegu największych przepływów prawdopodobnych na Wiśle górnej*, „Gospodarka Wodna”, 4: 125–129.

Punzet J., 1985, *Wezbrania Wisły w obrębie Krakowa dawniej i dziś*, „Gospodarka Wodna”, 8: 190–193.

Ralska-Jasiewiczowa M., 1999, *Ewolucja szaty roślinnej środowiska*, [w:] L. Starkel (red.), *Geografia Polski. Środowisko przyrodnicze*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa, s. 105–127.

Ralska-Jasiewiczowa M., Starkel L., 1999, *Zmiany klimatu i stosunków wodnych w holocenie* [w:] L. Starkel (red.), *Geografia Polski. Środowisko przyrodnicze*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa, s. 175–180.

Siwek J., Baścik M., Chełmicki W., Kasina M., Pociask-Karteczka J., Rzonca B., Żelazny M., 2007, *Hydrografia i gospodarka wodna. Mapy środowiska przyrodniczego*, [w:] *Atlas Otoczenia Kampusu 600-lecia Odnowienia Uniwersytetu Jagiellońskiego*, Instytut Geografii i Gospodarki Przestrzennej UJ, Kraków, s. 42–43.

Rocznik statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej, 2007, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa.

Starkel L., 1999, *Rola holocenu w ewolucji środowiska i jego stratygrafia*, [w:] L. Starkel (red.), *Geografia Polski. Środowisko przyrodnicze*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa, s. 103–105.

Szydłowski J., 1997, *Rzeki w polskich badaniach pradziejowych*, [w:] J. Kułtuniak (red.), „Rzeki, kultura, cywilizacja, historia”, t. 6: 175–196.

Tobiasz M., 1977, *Dziejowe przemiany sieci wodnej i zagospodarowania przestrzennego Krakowa*, Zakład Narodowy im. Ossolińskich, Wyd. Polskiej Akademii Nauk, Wrocław, Warszawa, Kraków, Gdańsk, 115.

Trafas K., 1975, *Zmiany biegu koryta Wisły na wschód od Krakowa w świetle map archiwalnych i fotointerpretacji*, „Zeszyty Naukowe UJ, Prace Geogr.”, 40, 87.

Tuszko A., 1977, *Wisła przyszłości, Nad mapą Polski, Prognozy – perspektywy*, Książka i Wiedza, Warszawa.

Tuszko A., 1984, *Wisła*, Książka i Wiedza, Warszawa.

Uchwała Nr LXVI/554/00 Rady Miasta Krakowa z dn. 6 grudnia 2000 r.

Wojciechowski W., 1995, *O stanie zabezpieczenia miasta Krakowa przed skutkami katastrofalnych wezbrań Wisły*, [w:] Międzynarodowa konferencja „Ochrona miast przed powodzią – koncepcje i doświadczenia, 20–22 IX, 1995, Kraków, s. 11–114.

Wyrozumski J., 1992, *Dzieje Krakowa*, t. 1. *Kraków do schyłku wieków średnich*, Wyd. Literackie, Kraków.

Załącznik do Uchwały Nr LXXV/742/05 Rady Miasta Krakowa z dn. 13 kwietnia 2005 r.

www.oki.krakow.rzgw.gov.pl

www.krakow.pl./turystyka

www.mpik.krakow.pl