

Rzeka Wisła

Drodzy Uczniowie,

Wisła jest najdłuższą polską rzeką i należy do dużych rzek europejskich. Ważne jest także to, że jest uważana przez wielu Polaków za symbol naszej Ojczyzny – jest z nią wręcz utożsamiana; określana jest też często jako "królowa polskich rzek". Nie oznacza to jednak wcale, że jest przez nich wszystkich znana. Warto zatem, zwłaszcza w roku 2017, który został uznany przez Sejm Rzeczypospolitej Polskiej za Rok Wisły (patrz: załącznik 1), przyjrzeć się jej w różnych aspektach geograficznych: przyrodniczych, społeczno-kulturowych, w tym humanistycznych, jak też gospodarczych.

Zwróćcie uwagę na to, że Wisłę można postrzegać jako:

- *obiekt geograficzny, który można (należy) poznawać, badać i opisywać, dzięki czemu szukamy i zbliżamy się do prawdy o rzece – o procesach, zjawiskach w niej zachodzących,*
- *źródło piękna – piękno samej Wisły i jej doliny współtworzy piękne krajobrazy nadwiślańskie,*
- *źródło wielorakiego dobra, rozumianego jako dobro „samo w sobie” oraz "dobro użyteczne" – źródło różnego rodzaju zasobów.*

Chcę Wam opowiedzieć o Wiśle, abyście ją choć trochę poznali i "rozumieli". A może zechcieli ją kiedyś odwiedzić? Tych z Was, którzy żyją niedaleko niej, zachęcam do częstego przychodzenia nad tę wspaniałą rzekę, do jej uważnej obserwacji i dostrzegania jej rozmaitych wartości oraz "obliczy".

Mieszkam w Warszawie i jestem z Wisłą bardzo związana od dzieciństwa. Nadal wciąż ją poznaję i odkrywam, nie tylko w moim mieście lecz na całej jej długości od źródeł do ujścia. Wędruję jej brzegami, przechodzę przez mosty, pływam różnymi łodziami i kajakami, przepływam się przez nią promami, a nawet obserwując ją z lotu ptaka! Uczę się jej i chcę nadal to robić przez całe życie. Ona oddaje mi przyjaźń i odkrywa przede mną różne tajemnice i rozmaite oblicza. Dlatego zachęcam Was do zaprzyjaźnienia się z nią także, bo zasługuje na to ze wszech miar.

Pisząc o Wiśle posługiwałam się literaturą naukową i popularno-naukową. Żebyście byli zorientowani, jakie to były publikacje, kto je napisał i kiedy zostały wydane drukiem, zapisałam w tekście, w nawiasach, nazwiska ich autorów oraz rok wydania. Na końcu artykułu znajdziecie spis literatury wraz z tytułami tych publikacji.

Wszystkie zdjęcia ilustrujące zagadnienia zamieszczone w tym tekście są specjalnie wykonane przeze mnie dla Was, ale bez prawa ich dalszego wykorzystywania:).

Życzę Wam odkrywania Wisły i poczucia dumy, że jest ona naszą, polską wspaniałą rzeką. Proszę Was także o dbanie o nią i ochronę pod każdym względem. Jest to bowiem nasz narodowy, wciąż niedoceniany skarb.

Wisła dawniej....

Wisła pod nazwą Vistula znana była już w Cesarstwie Rzymskim – pojawiła się po raz pierwszy 2 tys. lat temu na rzymskiej mapie świata. Kilkadziesiąt lat potem jeden z geografów rzymskich, Titus Pomponius Mela przyjął bieg Vistuli za granicę Europy i Azji.

Była i jest swoistą osią Polski. Dolina rzeki wyznaczała kierunki osadnictwa i tworzenia grodów nadwiślańskich.

Od 1466 r. (czyli od pokoju toruńskiego, po wcieleniu Pomorza Gdańskiego do Królestwa Polskiego) Wisła stała się na całej długości szlakiem handlowym. Szlak ten decydował o rozkwicie gospodarczym (spław do Gdańska w XVI-XVII w. płodów rolnych, głównie zboża, a także soli i drewna) oraz kulturowym kraju (rozwój miast nadwiślańskich); wzdłuż Wisły wiodły również ważne lądowe szlaki handlowe.

Wisła była też świadkiem wielu innych wydarzeń historycznych, m.in. zwycięskich bitew. Jedną z nich wzięła od niej nazwę – chodzi mianowicie o tzw. *Cud nad Wisłą* w 1920 r. (Bitwa Warszawska). Rzeka ta była także miejscem i scenerią wielu wojennych dramatów, np. Powstania Warszawskiego w 1944 r.

Nie sposób w paru słowach opisać szczegółowiej historii związanej z Wisłą, bowiem odzwierciedlone są w niej dzieje Polski, a także w jakiejś mierze i Europy.

Wisła w przestrzeni Polski. Przedstawmy Wisłę w kilku różnych ujęciach geograficznych.

Zanim zaczniesz czytać ten tekst przygotuj Atlas Polski. Potrzebne Ci będą różne mapy Polski: fizycznogeograficzna, dotycząca ukształtowania powierzchni, rzeźby i pasów rzeźby oraz, geologiczna. Czytaj tekst równocześnie "czytając" mapy. Pomoże Ci to w umiejscowieniu w przestrzeni to, o czym jest mowa i rozumieć oraz zapamiętać niektóre informacje.

Zwróć uwagę na specyficzny przebieg Wisły na obszarze Polski – w kształcie wielkiej litery S. Poeta pisze o tym tak: *"Los narodów niechybnie rzeki wyznaczają. Spójrz na literę Wisły, na ten znak jej nurtem w ziemię wpisany, więc istny wykres dziejów naszego kraju"*. (M. Piechał, Znak Wisły; za: E. Mazurkiewiczem, 1986). A geograf? Geograf szuka uwarunkowań takiego przebiegu rzeki: np. w budowie geologicznej obszaru przez który ona płynie, nachyleniu i ukształtowaniu jego powierzchni, historii zlodowaceń itp. Ale, po kolei....

Rozpocznijmy opowieść o Wiśle odpowiadając na pytania: *gdzie ma ona źródła i ujście? jaka jest jej długość?* Za początek Wisły uznaje się źródła Czarnej Wisłoki, które znajdują się na północnych zboczach Baraniej Góry w Beskidzie Śląskim, na wysokości 1106 m n.p.m. Całkowita długość Wisły wynosi 1048 km (Kondracki 1998), przyjmując za jej źródło wypływ Czarnej Wisłoki, a za odcinek ujściowy – Przekop Wisły. I tu konieczna jest uwaga: długość Wisły od źródeł do ujścia może być różna i zależy od tego, jaką odnogę Wisły przyjmie się za odcinek ujściowy, czy jest to:

- Przekop Wisły pod Świbnem (ujście w Zatoce Gdańskiej); fot.1;
- Wisła Śmiała w Górkach Zachodnich (ujście w Zatoce Gdańskiej); fot.2;
- Martwa Wisła w Gdańsku Nowym Porcie (ujście w Zatoce Gdańskiej); fot.3;
- Nogat (jej ujście w Zalewie Wiślanym),
- Szarpawa (jej ujście w Zalewie Wiślanym).

Między innymi dlatego znaleźć można w literaturze różnice w podawanej długości tej rzeki. Zazwyczaj jednak przyjmuje się za główne koryto rzeki tzw. Przekop Wisły (sztucznie utworzony przez Niemców w latach 1891-1895 ujściowy odcinek koryta Wisły pomiędzy Świbnem a Mikoszewem). Dwie odnogi

Wisły: Nogat i Szarpawa zostały odcięte śluzami od głównego koryta Wisły i obecnie nie uznaje się ich za główne koryta ujściowego odcinka rzeki.

Wisła nie jest rzeką żeglowną na całej długości, ale dopiero od ujścia do niej rzeki Przemszy. To miejsce (ten przekrój) uznano za tzw. *kilometr 0* szlaku żeglownego. Od niego w dół Wisły, co kilometr zobaczysz na brzegach rzeki oznaczenia tzw. *kilometrażu* Wisły. Na przykład na lewym brzegu Wisły w Warszawie, na wysokości Centrum Nauki Kopernik znajdziesz tablicę na której widnieje liczba "515". Oznacza to, że tyle kilometrów liczy odcinek Wisły od ujścia Przemszy do przekroju rzeki, przy którym stoisz. Błędem jest stwierdzenie, że tyle jest kilometrów od źródeł rzeki! Aby dowiedzieć się tego trzeba byłoby do wartości 515 km dodać długość odcinka od źródeł Wisły do ujścia do niej rzeki Przemszy (tj. 106 km). Ujście Wisły w Przekopie poniżej Świbna znajduje się na 942 kilometrze jej szlaku żeglownego.

Wisła zaliczana jest to dużych rzek europejskich. Jej dorzecze liczy 199 813 km² (w tym 25 726 km² leży poza granicami Polski). Pod względem powierzchni zajmuje ono 9 miejsce w Europie.

Wisłę pod względem hydrograficznym dzieli się na trzy odcinki: górny, środkowy i dolny. Ich granice wyznaczają ujścia do Wisły jej największych dopływów. Ujście Sanu jest granicą między odcinkiem górnym i środkowym (jest to koniec odcinka górnego i początek środkowego). Ujście Narwi stanowi koniec odcinka środkowego i początek dolnego.

Bieg Wisły – przez jakie regiony fizycznogeograficzne Polski ona płynie? Wisła płynie przez trzy wielkie regiony fizycznogeograficzne (zapisane poniżej DUŻYMI LITERAMI), a w ich obrębie przez mniejsze regiony (zapisane literami mniejszymi). Są to:

- KARPATY ZACHODNIE Z PODKARPACIEM, w tym: *góry* – Beskid Śląski, *pogórza* – Pogórze Śląskie, *kotliny*: Kotlinę Oświęcimską Bramę Krakowską, Kotlinę Sandomierską,
- WYŻYNY POLSKIE, w tym: Wyżynę Lubelską
- NIŻ ŚRODKOWOEUROPEJSKI, w tym:
 - a) Niziny Środkowopolskie, w tym: Nizina Środkowomazowiecka, a w jej obrębie: Dolina Środkowej Wisły i Kotlina Warszawska,
 - b) Pojezierza Południowobałtyckie, w tym: Pradolina Toruńsko_Eberswaldzką (w jej obrębie: Kotlina Płocka) oraz Dolina Dolnej Wisły,
 - c) Pobrzeże Południowobałtyckie, w tym Pobrzeże Gdańskie, do którego zaliczają się: Żuławy Wiślane oraz Mierzeja Wiślana.

Warto raz jeszcze przywołać specyficzny przebieg Wisły na obszarze Polski w kształcie litery S. Charakteryzuje się on na przemian odcinkami o przebiegu równoleżnikowym lub do niego zbliżonym oraz o odcinkami o przebiegu południkowym.

Poniżej ujścia Przemszy Wisła płynie równoleżnikowo w obniżeniu tektonicznym między Karpatami, a Wyżyną Małopolską. Dzieli się ono na dwa makroregiony: Kotlinę Oświęcimską oraz Kotlinę Sandomierską. Między nimi występuje przewężenie – Brama Krakowska. Powyżej Krakowa, w okolicy Tyńca, rzeka tworzy przełom przez skały wapienne (fot. 4). Pomiędzy Zawichostem a Puławami Wisła płynie w kierunku północnym doliną o przebiegu południkowym, tworząc kolejny przełom nazwany Małopolskim Przełomem Wisły (fot. 5). Jest to przełom wycięty przez rzekę również w utworach (skałach) wapiennych.

Zapamiętajmy zatem, że: a) dolina Wisły posiada złożoną genezę b) istnieje duża różnorodność i odrębność jej odcinków, które są skutkiem złożonej budowy geologicznej obszaru po którym ona płynie, a także – skutkiem zaistnienia (w okresie plejstocenu) kilku zlodowaceń w dorzeczu Wisły.

Dolina Wisły – czym jest? Dolina Wisły, jak każda dolina rzeczna, jest formą rzeźby terenu wymodelowaną w skałach podłoża. Stanowi naturalny korytarz, którym rzeka płynęła niegdyś i płynie dzisiaj. Została wycięta w minionych epokach geologicznych w skałach i osadach rzecznych na skutek niszczącej działalności pra-Wisły. Główną przyrodniczą jej rolą jest odprowadzanie wody. Wisła najczęściej płynie w najniższym położonym fragmencie dnem doliny – czyli w korycie rzeczonym. Tak się dzieje podczas niskich i średnich stanów wody i przepływów rzeki. Podczas dużych wezbrań (w tym powodzi) rzeka występuje z koryta i rozlewa się szeroko w dno doliny na tereny zalewowe. Obszary te zawsze należały do rzeki i lokowanie tu domów, gospodarstw skazuje je na unicestwienie, a ludzi naraża na straty, traumę, czasem i śmierć. Zatem rozsądek mówi: tu się nie osiedlaj! Powyżej obszaru zalewanego, ale nadal w dnie doliny, rozciąga się obszar nadzalewowy. To tu osiedlali się i mogą osiedlać się ludzie, wiedząc, że dopiero na tym obszarze będą bezpieczni.

Warto przypomnieć, że wszystkie elementy środowiska przyrodniczego (wody, skały, klimat, ukształtowanie powierzchni terenu, gleby, zwierzęta, rośliny oraz inne organizmy) są ze sobą ściśle powiązane i zmiana jednego z nich powoduje – jak w efekcie domina – zmianę pozostałych. Z doliną Wisły jest tak samo! Jest ona delikatną i misterną konstrukcją, skomplikowanym tworzywem, z którym człowiek musi obchodzić się rozważnie.

Przekrój poprzeczny przez dolinę Wisły. Gdyby przeciąć dolinę rzeczną w poprzek, to okazałoby się, że jej kształt przypomina nieco formę do pieczenia ciasta, ponieważ ma podobnie nachylone boki (zwane zboczami doliny) oraz prawie płaskie, szerokie dno. Są jednak i różnice: forma do ciasta jest zamknięta z czterech stron, a dolina – tylko z dwóch. Dno foremki ma płaskie dno, a dno doliny rzecznej – nie! Ponadto kształt foremki jest symetryczny, a doliny rzecznej – nie zawsze. W przekroju poprzecznym doliny zaobserwujesz różne jej elementy. Na przykład w przekroju doliny Wisły w Warszawie są to:

- skarpa wiślana i jej dość strome zbocze na lewym brzegu rzeki,
- dno doliny, a w nim – obszar nadzalewowy i zalewowy i koryto rzeki
- wał przeciwpowodziowy na prawym brzegu rzeki.

Wisła okiem hydrologa.... Jak każda rzeka, tak i Wisła ma swój specyficzny rytm, który polega na okresowym podnoszeniu i obniżaniu się poziomu wody. Ilość wody płynącej Wisłą przez Warszawę czy też poza nią zmienia się zarówno w ciągu roku, jak i w okresie wieloletnim. Zmienność roczna (rytm roczny) zależy od różnych zjawisk przyrodniczych, zachodzących głównie w Karpatach Polskich (roztopy, opady, w tym ulewne burze, susze itp.). Wisła jest uzależniona od karpaccich dopływów, ponieważ to głównie one dostarczają wodę swojej „matce i królowej”. Ważnymi źródłami jej zasilania są także inne duże dopływy, jak np. Narew, Pilica, Wieprz, Bzura czy Drwęca.

Dla geografa-hydrologa jest ważne m.in. to, jaka objętość wody płynie Wisłą w ciągu 1 sekundy w różnych jej przekrojach rzecznych, np. w Krakowie, Sandomierzu, Warszawie, Płocku czy Tczewie – i to zarówno w czasie, gdy jest mało wody w korycie rzeki (tak było np. w lecie 2012 r., gdy przez Wisłę w wielu miejscach, w tym w Warszawie, można było przejść wpraw z jednego brzegu na drugi), a także wtedy, gdy jest wysokie wezbranie i woda wylewa się z koryta rzeki na tereny zalewowe w dolinie (tak

było np. podczas powodzi w 2010 r.). Należy odróżniać termin "wezbranie" od "terminu "powódź". Wezbranie jest okresowym podniesieniem się poziomu wody (stanu wody) w rzece. "Powódź" zawiera w sobie określenie następstw danego wezbrania; powódź bowiem jest takim wezbraniem, które powoduje negatywne (czasem katastrofalne) skutki: śmierć ludzi, zwierząt, zniszczenie dobytku, w tym domów i gospodarstw.

Wahania stanów wody, ich skutki. Kilka lat temu byliśmy świadkami ekstremalnych wahań stanów wody na Wiśle, pokazujących jej dynamikę. W maju i czerwcu 2010 r. była to powódź, a w sierpniu i wrześniu 2012 r. – wyjątkowo niskie stany wody. Zmiany stanów wody obserwuje się na wodowskazach (fot. 6).

Komunikatu informującego o stanach wody na rzekach w Polsce (w tym na Wiśle m.in. w: Krakowie, Sandomierzu, Zawichoście, Warszawie, Kępie Polskiej, Tczewie itp.) możesz wysłuchać w radio (pr. I każdego dnia, parę minut po godz. 12.00) lub wchodząc na stronę internetową www.pogodynka.pl/hydro/wisla. Największe zanotowane różnice wahań stanów wody na Wiśle w Warszawie wynoszą ok. 7 metrów! To dużo w porównaniu z innymi dużymi rzekami w Europie. Do tak znacznych wahań trzeba dostosować gospodarkę wodną np. ujęcie wody pitnej, zabezpieczenie i regulację brzegów, a także konstrukcję i wysokość mostów. Po przekroczeniu tzw. stanu ostrzegawczego (na Wiśle w Warszawie wynosi on 600 cm) ogłasza się pogotowie przeciwpowodziowe. Alarm powodziowy to taki stan napelnienia koryta rzeki, którego przekroczenie zagrozi wylaniem się rzeki na tereny zalewowe (w przypadku Warszawy są to obszary zasiedlone i zagospodarowane) oraz zagraża budowlom wodnym, np. ujęciom wody. W Warszawie zostaje ogłoszony wtedy, gdy stan wody wynosi 650 cm.

"Rytmy" Wisły. Dynamikę (rytmy) Wisły można porównać do oddechów: gdy poziom wody opada, czyli jest jej coraz mniej, rzeka „wykonuje wydech”. Podczas takich niskich stanów wody odsłaniają się brzegi rzeki i piaszczyste ławice. „Wdech” następuje wtedy, gdy woda przybiera i wypełnia koryto aż po brzegi lub z nich występuje rozlewając się w dnie doliny. Wówczas dochodzi do wezbrania lub powodzi. Zazwyczaj w ciągu roku są dwa „wdechy” i jeden „wydech”.

Na skutek wahań stanów wody na Wiśle mamy do czynienia ze zróżnicowanym zasięgiem obszarów okresowo zalewanych i odsłanianych przez rzekę. Wzdłuż Wisły występują tzw. lasy łęgowe, które przystosowane są do takich zmian (fot. 7). Ludzie, którzy żyją w bliskim sąsiedztwie Wisły, też powinni wiedzieć o jej okresowych „kaprysach” – rytmach wahań stanów wody, uwzględniać je i mądrze się do nich dostosowywać. Wylewy rzeki niosą skutkującą nanoszeniem na zalewany obszar żyznych namulów rzecznych – madów wiślanych (fot. 8). To prawdziwy dar rzeki! Dzięki niemu w dolinie Wisły i w jej delcie – na Żuławach rozwinęło się wysoko wydajne rolnictwo.

Hydrologów interesują również przepływy Wisły i ich zmienność. Przepływ (Q) jest to objętość wody mierzonej w m^3 , która przepłynęła w ciągu 1 s przed dany przekrój rzeki. Przepływy są ściśle związane ze stanami wody – na ogół im wyższe są stany wody, tym i wyższe przepływy. Wisła charakteryzuje się dużą zmiennością przepływów zarówno w profilu podłużnym (od źródeł do ujścia), jak i w danym przekroju poprzecznym. Przykładowo w Tczewie, w dolnym biegu rzeki najniższe przepływy osiągają ok. $250\ m^3/s$, a najwyższe dochodzą do $7\ 850\ m^3/s$. Różnice są zatem bardzo duże!

Pomocne mapy! Wisła jest rzeką dynamiczną, ciągle podlega mniejszym bądź większym zmianom. W ciągu lat może zmienić się np. układ jej koryta głównego, a także ramion rzeki, liczebność i kształt wysp (kęp) oraz ławic piaszczystych itp. Zmiany te możesz prześledzić na dawnych planach Warszawy i na starych mapach. To fascynująca lektura nie tylko na zimowe wieczory!

Wisła (i jej dopływy), zasilane są przede wszystkim przez wody podziemne, jednak wysokie stany wody (i przepływy) są powodowane przez topniejące śniegi na wiosnę oraz intensywne opady deszczu (zazwyczaj w lecie). Każda rzeka charakteryzuje się rytmem wahań poziomu wody w ciągu roku, który hydrologowie nazywają ustrojem rzeczny. Związany jest on z przeważającymi rodzajami zasilania rzeki. Wisła cechuje się ustrojem śnieżno-deszczowym. Wysokie stany i przepływy występują na ogół na wiosnę (gdy topnieje śnieg w dorzeczu Wisły) oraz w lecie (czerwcu lub lipcu), gdy pojawiają się ulewne i długotrwałe opady zwłaszcza w górach. Te ostatnie wezbrania były nazywane "świętojankami" oraz "jakubówkami" (pierwsze występowały pod koniec czerwca, zwykle około 20-24 czerwca – "na świętego Jana", drugie pod koniec lipca – "na świętego Jakuba" (25.07); więcej informacji znajdziesz np. na stronie: www.wislawarszawa.pl. Niskie stany wody i przepływy występują na ogół pod koniec lata i wczesną jesienią.

Dostosować się do rzeki! Wysokie stany wody (a więc i duże prędkości jej przepływu) w maju i czerwcu wykorzystywali w XVI–XVIII w. flisacy, którzy płynęli Wisłą do Gdańska, aby handlować różnymi towarami (głównie zbożem, drewnem i solą). Taki rejs, zwany flisem, był wtedy bezpieczny, ponieważ nie trzeba było kluczyć między płycznami i ławicami. Można powiedzieć, że „na wysokiej fali” – płynęło się szybko i bez przeszkód!

Letnie niskie stany wody na Wiśle w Warszawie w 2012 r. wykorzystali naukowcy z Uniwersytetu Warszawskiego, którzy wydobyli w tym czasie z jej dna m.in. marmurowe fragmenty rezydencji z czasów Wazów, określane jako skarby zrabowane przez Szwedów w 1655 r. Najeźdźcy próbowali wywieźć je skutą, czyli płaskodenną dużą łodzią. To im się nie udało – przeciążony statek zatonął wówczas pod Warszawą, utonęły i skarby, które teraz Wisła „oddała” w doskonałym stanie.

Wisła jako szczególny obiekt geograficzny

Wisła – największa polska rzeka. Wisłę jako obiekt geograficzny (a także źródło groźnych wylewów) opisywał już w XV wieku Jan Długosz. Nazwał tę rzekę „najsłynniejszą wśród Polaków”, co można uznać za początek uświadomienia jej najwyższej rangi jako polskiej rzeki, później zaistniałej w świadomości Polaków jako „królowa polskich rzek”.

Obiekt szczególny to obiekt niepowtarzalny, czyli taki, który wyróżnia się spośród innych swoją odmiennością. Niepowtarzalność Wisły można w sposób najprostszy wykazać poprzez fakt, że jest pod wieloma względami rzeką „naj...: najdłuższą, najbardziej zróżnicowaną pod względem krajobrazowym, o największym dorzeczu w Polsce, najbardziej kojarzoną z naszą Ojczyzną. Owe określenia odnoszą się głównie do skali Polski, choć jest też ona np. najdłuższą rzeką w zlewisku Morza Bałtyckiego. Wisła, najdłuższa rzeka w Polsce, zajmuje także pierwsze miejsce w Polsce pod względem powierzchni dorzecza. Rzeka ta rocznie odprowadza do Bałtyku ok. 30 km³ wody (średni przepływ w odcinku ujściowym wynosi 1000 m³/s), co stawia ją na drugim miejscu w zlewisku Morza Bałtyckiego (pierwsze zajmuje Nawa).

Wisła jest też jedyną rzeką, która łączy Karpaty z Morzem Bałtyckim. Po zmianie granic Polski po drugiej wojnie światowej, płynie ona prawie przez środek naszego kraju. Od źródeł do ujścia znajduje

się w granicach Polski. W odróżnieniu od Odry i kilku innych wielkich rzek Europy, takich jak Dunaj, Ren czy Łaba, które nie płyną w całości przez terytorium jednego kraju – Wisła jest rzeką wewnętrzną.

Wisła – jeden z symboli Polski. Fenomen Wisły polega na jej trwałej obecności w pamięci narodowej Polaków jako rzeki związanej z Polską, jej dziejami. Trwanie narodu jest związane z istnieniem wspólnego terytorium. Jednym z ważniejszych wyróżników terytorium Polski była i jest Wisła.

Mimo, że stanowiła ona niegdyś na pewnych odcinkach granicę zaborów, w świadomości Polaków istniała zawsze jako jedna, niepodzielna, polska Wisła, jedynie tymczasowo rozdarta pomiędzy wrogów. Jak już wcześniej wspomniano, jest to dla Polaków rzeka szczególna – zarówno rzeka domowa (J. Tuwim), jak i polska, narodowa (W. Broniewski), utrwalona w świadomości rodaków m.in. przez słowa hymnu narodowego, pieśni i wierszy patriotycznych oraz innych pieśni i piosenek, a także w znaku Rodła (stylizowanym, graficznym obrazie przebiegu Wisły przez Polskę, z zaznaczonym Krakowem), wprowadzonym w 1933 roku jako znak Związku Polaków w Niemczech.

Jak już wspomniano, Wisła jest utrwalona także w określeniu Bitwy Warszawskiej z 1920 r. jako „Cudu Wisły” lub „Cudu nad Wisłą”. Bitwa ta nie rozegrała się nad samą Wisłą, tylko na wschód od niej, jednakże jej nazwa, połączona z rzeką symbolem, ma podwójnie mocny wydźwięk. Jest ona zaliczana do jednej z najważniejszych bitew w historii ludzkości, decydujących o losach nie tylko Polski, ale i Europy oraz świata.

Wisła i jej dolina – zróżnicowanie krajobrazowo-kulturowe. Szczegółność geograficzna Wisły w skali Polski polega także na największym zróżnicowaniu krajobrazowym obszarów przez które płynie ta rzeka, co wiąże się m.in. z jej długością. Przepływa ona przez: trzy wielkie regiony: 1) Karpaty i Podkarpacie 2) Wyżyny Polskie 3) Niż Środkowoeuropejski.

Z Wisłą i z doliną Wisły związanych jest 11 parków krajobrazowych¹. Przepływa ona przez pięć z nich. W odniesieniu do pozostałych parków Wisła (jej dolina) stanowi ich granicę. Z pradoliną Wisły związany jest Kampinoski PN. Z racji wartości przyrodniczych (różnorodności biologicznej) uznany jest on za jeden ze światowych rezerwatów biosfery. Wyróżnia się również tym, że leży w bezpośrednim sąsiedztwie stolicy państwa – Warszawy.

Znacząca jest różnorodność krajobrazów kulturowych Wisły, jej doliny i obrzeży. Jest ona dobrze widoczna zwłaszcza z perspektywy człowieka płynącego rzeką. Tworzą ją zarówno krajobrazy prawie naturalne, jak i krajobrazy kulturowo: rolnicze, przemysłowe, zurbanizowane (miejskie). Składają się nań rozmaite elementy. Są nimi np. sylwetki miast nadwiślańskich (m.in. Krakowa, Sandomierza, Kazimierza Dolnego, Warszawy (fot. 9), Wyszogrodu, Płocka (fot.10), Włocławka, Torunia (fot.11), Chełmna, Grudziądza, Tczewa oraz wsi, częstokroć „organicznie” związanych z rzeką, np. dawnych wsi rybackich (m.in. Męcierz, Murzynowa). Wspaniałymi dominantami w krajobrazach widzianych z nad rzeki są sylwety zamków (m.in. Wawelu w Krakowie, Zamku Królewskiego w Warszawie, krzyżackiego zamku w Gniewie, w Nowem), lub ruin zamków (m.in. w Kazimierzu Dolnym, w Bobrownikach, Złotorii), klasztorów (m.in. Kamedułów, Norbertanek oraz Paulinów w Krakowie, Franciszkanów w Kazimierzu Dolnym, Kamedułów w Warszawie, Salezjanów w Czerwińsku (fot.12), kościołów (m.in. w Piotrowinie, Gołębiu), katedr i bazylik (m.in. w Krakowie, Warszawie, we Włocławku, Płocku, Toruniu), obiektów

¹ Są to: PK Beskidu Śląskiego, Rudniański PK, Bielańsko – Tyniecki PK, Nadnidziański PK, Wrzeliński PK, Kazimierski PK, Kozienicki PK, Mazowiecki PK, Brudzeński PK, Gostyniński-Włocławski PK, PK Doliny Dolnej Wisły.

militarnych (w Dęblinie), rezydencji magnackich (w Janowcu), dawnych spichlerzy (w Sandomierzu, Kazimierzu Dolnym, Nowym Dworze Mazowieckim, Włocławku, Toruniu, Grudziądzu; fot 13 a, b).

Elementami nadwiślańskich krajobrazów kulturowych są także mosty, w tym zabytkowe (np. w Krakowie (fot.14), Szczucinie, Dęblinie, Warszawie (fot.15), Płocku (fot.16), Tczewie (fot.17a,b), rozmaite urządzenia hydrotechniczne (śluzy), obiekty służące regulacji rzeki, nieczynne kamieniołomy (np. w Piotrowinie, Kazimierzu Dolnym, Nasiłowie), pastwiska, łąki, pola uprawne (m.in. plantacje wikliny, chmielu), sady itp.

Wisła i jej dolina jako korytarz ekologiczny. Wartość przyrodnicza. Wisła jest w skali Polski unikatowym obiektem przyrodniczym. Wiąże się to z jej wielkością, stopniem i sposobem uregulowania koryta², ze zróżnicowanymi warunkami geologicznymi, hydrologicznymi, urozmaiconymi rodzajami brzegów, a także z różnymi sposobami gospodarowania w dolinie rzeki.

W profilu poprzecznym jej doliny można wyróżnić kilka typów siedlisk, których zróżnicowanie wpływa na różnorodność żyjących tam zwierząt. Na niskich tarasach rzecznych, niekiedy zalewanych przez rzekę (na terenach obwałowań – na tzw. międzywalu) występują łągi topolowo-wierzbowe, a także czasami starorzecza z roślinnością szuwarowo-bagienną; miejscami spotkać można lasy olszowe. Na wyższych tarasach (tam, gdzie istnieją wały przeciwpowodziowe – na zewnątrz od nich, na tzw. zawalu) rozciąga się strefa pierwotnie zajmowana przez łągi jesionowo-wiązowe. Obecnie spotyka się je niezmiernie rzadko, bo ich miejsce, ze względu na dużą żyzność gleb zajęły łąki kośne i pola uprawne. Na obszarach, gdzie współczesna dolina Wisły wykorzystuje pradoliny polodowcowe, istnieją miejscami stare, piaszczyste tarasy rzeczne, porośnięte borami sosnowymi i mieszanymi. Znajdziemy tam też i obszary torfowiskowe, które tworzą siedlisko lasów olszowych. Na wysokich skarpach nadwiślańskich, zwłaszcza o ekspozycji południowej, występuje roślinność ciepłolubna chroniona w utworzonych tu rezerwach przyrody.

Jak widać mamy tu do czynienia z dużym zróżnicowaniem przestrzennym siedlisk i zróżnicowaniem gatunkowym roślinności. Charakterystyczny jest zarówno pasmowy ciąg roślinności (wzdłuż Wisły, jej doliny) jak i jej mozaikowość. Stwarza to dogodne warunki życia różnym gatunkom zwierząt, w szczególności ptakom.

Wymienione cechy doliny Wisły były od dawna zauważane i doceniane przez przyrodników, którzy widzieli w niej ważny korytarz ekologiczny. Na długości całej Wisły, od źródeł aż do jej ujścia, gniazduje 76% stwierdzonych w Polsce gatunków lęgowych (Sawicki 2003). Uprzywilejowana jest pod tym względem Wisła środkowa (od Sandomierza do ujścia Narwi) oraz jej dalszy odcinek – od ujścia Narwi do Płocka. Jednak i inne jej fragmenty spełniają ważną rolę siedliskową, np. jest to górna Wisła, a szczególnie Zbiornik Goczałkowicki. Jej bardzo ważna rola jako korytarza ekologicznego dla ptaków i innych zwierząt została doceniona nie tylko w Polsce, ale i w Unii Europejskiej, dzięki czemu na znacznej długości Wisła i jej dolina zostały włączone do europejskiej sieci obszarów NATURA 2000 (www.mos.gov.pl/natura2000). Do sieci Natura 2000 zostały zaliczone następujące obszary nadwiślańskie:

- Ostoja *Dolina Górnej Wisły* (m.in. Zbiornik Goczałkowicki),
- Ostoja *Małopolski Przełom Wisły* (od Józefowa do Kazimierza Dolnego) – 36 km,
- Ostoja *Dolina Środkowej Wisły* (od Dębina do Płocka) – 230 km,

² Koryto Wisły nie jest uregulowane na całej długości rzeki, a na odcinkach regulowanych stosowano z reguły tzw. „miękką regulację” z zastosowaniem nie betonowych opasek i ostróg, ale narzutu kamiennego i faszyny wiklinowej.

- Ostoja *Dolina Dolnej Wisły* (od Włocławka do Przegaliny) – 260 km,
- Ostoja *Ujście Wisły* (od ujścia Wisły Śmiałej do ujścia Przekopu Wisły, wraz z rezerwatami ornitologicznymi Raj i Mewia Łacha).

Bez wątpienia Wisła na odcinku od Sandomierza do Płocka (ok. 365 km) jest ewenementem na skalę europejską ze względu na swą wartość przyrodniczą. Spełnione są tu międzynarodowe kryteria wymagane do zakwalifikowania tego fragmentu doliny Wisły, zarówno w odniesieniu do sieci Natura 2000, jak i ustaleń Międzynarodowej Konwencji Ramsarskiej, odnoszących się do ochrony obszarów wodno-błotnych. Na tym odcinku doliny Wisły zatrzymuje się regularnie, podczas przelotów jesiennych i wiosennych 50 gatunków ptaków wodno-błotnych, w tym 25 gatunków siewek; regularnie gniazduje 4 % europejskiej populacji rybitwy białoczelnej. Wśród gatunków zagrożonych wyginięciem (Światowa Czerwona Księga) regularnie gniazdują tutaj derkacze, przelatują wodniczki oraz zimują bieliki.

Wisła – rzeka roztokowa. Ewenement na skalę europejską. Szczegółności Wisły można dopatrywać się nie tylko w jej długości rzeki. Dotyczy ona również jej innych cech – wahań przepływu, zmienności koryta Wisły czy też intensywności ruchu rumowiska dennego.

Ważną cechą Wisły są liczne wyspy porośnięte wierzbami i topolami (tzw. kępy; fot.18) oraz malownicze, piaszczyste ławice (fot.19).

Wisła w odcinku środkowym (np. powyżej Warszawy) i częściowo w dolnym (powyżej Płocka) jest rzeką roztokową, czyli niosącą dużo rumowiska (głównie żwirów i piasków). Osadza je ona w postaci ławic, które dzielą rzekę na kilka ramion. Ramiona te raz rozwidlają się, a raz łączą, tworząc specyficzny układ warkoczowy. Taki sposób płynięcia dużej rzeki jest rzadko spotykany w Europie. Pod tym względem Wisła stanowi ewenement. Nie powinno się zatem niszczyć takiego typu koryta Wisły, np. poprzez budowę na rzece np. stopni wodne. A zakusy na takie działania wciąż się pojawiają wśród różnych techników i polityków!

Wisła zróżnicowana pod względem regulacji. Istnieje o Wiśle błędna opinia, często powtarzana i nagłaśniana przez media, że jest to „ostatnia nieuregulowana, naturalna i dzika rzeka w Europie”. W dużej mierze jest ona rzeką uregulowaną. W XIX w., wyniku gospodarki wodnej prowadzonej przez władze austriackie w ówczesnym zaborze austriackim, górna Wisła została wówczas już uregulowana. Podobną sytuację mamy na dolnej Wiśle, na odcinku 222 km uregulowanym w tym samym czasie przez władze pruskie. Wisła środkowa, zaniedbana pod tym względem przez ówczesne władze rosyjskie, pozostawała nieuregulowana.

W okresie międzywojennym powstał projekt regulacji Wisły. Zakładał on, że górna Wisła powinna być „drogą węglową”. Regulacja Wisły środkowej miała służyć rozwojowi rolnictwa na tym obszarze, a odcinek Wisły dolnej – pełnieniu funkcji arterii wodnej prowadzącej ku morzu. Plan ten nie został zrealizowany, m.in. ze względu na kryzys gospodarczy oraz wybuch II wojny światowej.

Prace regulacyjne na Wiśle środkowej zapoczątkowano w latach 70. XX wieku, stosując nowatorskie rozwiązania polegające na uwzględnieniu aspektów przyrodniczych. Uzyskane efekty są pozytywne i różnią się od efektów regulacji rzek w Europie Zachodniej (betonowych koryt rzek, wyprostowania ich biegu itp.). Materiałem zastosowanym do regulacji koryta Wisły był kamień, faszyna (cienkie gałęzie wierzbowe) oraz wiklina, która na skutek zakorzenienia porasta opaski i ostrogi, maskując ich sztuczny charakter. Ostroga jest sztucznym "półwyspem" usytuowanym prostopadle do brzegu rzeki i skierowanym ku jej nurtowi (fot. 20). Ma on powodować odsunięcie nurtu na przeciwny

brzeg, w celu uzyskania tam większych głębokości dla żeglugi. Opaska jest umocnieniem (zazwyczaj betonowym) w formie równoległego do brzegu pasa; czasem tworzy on rodzaj bulwaru (fot. 21).

Po około 40 latach od tej regulacji jej efekty są pozytywne w sensie przyrodniczym, czego wyrazem są także opinie niektórych ekologów dotyczące tego „najmniej przekształconego odcinka rzeki”. Na niektórych odcinkach, np. powyżej i poniżej Warszawy, regulacja Wisły ograniczała się tylko do wybudowania wałów przeciwpowodziowych. W ten sposób uniemożliwiono rzece naturalny proces meandrowania w obrębie szerokiej doliny. Na skutek tego stała się rzeką roztokową, w której tworzącą liczne ławice, kępy, przemiały rozdzielające koryto, warkoczowe rozwidlenia nurtu (o czym była już mowa). Zatem stwierdzenia o Wiśle nieuregulowanej, naturalnej i dzikiej na całej jej długości są nieuzasadnione. Można natomiast uznać ją za rzekę na pewnych odcinkach zdziczałą, czego świadectwem są fragmenty koryta o typie roztokowym. Charakterystyczny jest on zazwyczaj dla niektórych odcinków rzek górskich, natomiast, jak już wspomniano, jest ewenementem w odniesieniu do nizinnych, zwłaszcza dużych rzek Europy środkowej i zachodniej. Wobec tych rzek zastosowano „twardą” regulację koryt, nierzadko połączoną ze skracaniem ich biegu, natomiast na Wiśle zastosowano, jak już wiemy inne, jak się okazało lepsze rozwiązanie.

Wisła – stymulator rozwoju społeczno-gospodarczego w przeszłości. Wzdłuż Wisły lokalizowano grody, rozprzestrzeniało się osadnictwo. U jej brzoś, na wysokiej skarpie, a także w miejscach krzyżowania się szlaków handlowych powstawały miasta i ważne miejscowości, m.in. Kraków, Sandomierz, Zawichost, Piotrawin, Solec nad Wisłą, Sieciechów, Stężyca, Czersk, Warszawa, Zakroczym, Czerwińsk, Wyszogród, Płock, Nieszawa, Toruń, Gdańsk. Przebiegały tędy ważne europejskie szlaki handlowe z południa na północ. Dzięki niej i handlowi nadwiślańskiemu bogaciła się głównie w XVI wieku, warstwa ziemiańska i mieszczańska, co było znaczącym czynnikiem dalszego rozwoju społecznego (kulturowego) i gospodarczego kraju. Wisła była jednym z ważnych czynników rozwoju miast nad nią leżących, dzięki pełnionym przez nią różnym funkcjom: m.in. obronnym, transportowym, gospodarczym, a także dzięki temu, że wraz z handlem umożliwiała ona nie tylko przepływ dóbr, ale i nowych idei. Znajdziemy tego potwierdzenia w licznych kronikach, zarysach dziejów miast lub przewodnikach dotyczących np. Zakroczymia, Włocławka, Nieszawy, Torunia, Gdańska. W ten sposób wykorzystana wiślana droga handlowa zapewniła dobrobyt i koniunkturę gospodarczą.

Wzdłuż biegu Wisły powstały miasta z niegdyś wyraźną funkcją portową. W części z nich porty istnieją nadal i służą jako lokalne porty, czasem także (lub głównie) dla jednostek sportowych i turystycznych (np. Kazimierz Dolny, Grudziądz). W Dobrzyniu i w Tczewie powstały mariny, obie mogą być wzorem dla innych miast.

O dawnej roli i związkach niektórych miejscowości nadwiślańskich z Wisłą przypominają dzisiaj ich charakterystyczne układy przestrzenne, ulice biegnące ku Wiśle, np. z zachowanymi nazwami związanymi z zawodem rybackim (ul. Rybaki w Warszawie), czy też przywołujące nazwy dawniej transportowanych Wisłą towarów (ul. Solec, a także nazwy miast: Solec nad Wisłą, Solec Kujawski).

Wisła jako dawna i obecna oś kulturowa Polski. Rola gospodarcza Wisły w przeszłości związana była ściśle z polityką Polski i jej rozwojem społeczno-gospodarczym. Wisła była nie tylko osią osadnictwa, arterią handlową i osią gospodarczą, ale zarazem osią kulturową kraju, dzięki rozkwitowi sztuki (literatury, architektury, malarstwa) w miastach nadwiślańskich oraz rozwojowi rzemiosła (m.in. sztuknictwa). Wszystko to powodowało, że Wisła nie była już jedynie „zwykłą rzeką”, ale rzeką

„obrośniętą” legendami, podaniami, związaną z rozmaitymi zwyczajami, widniejącą w twórczości malarskiej, literackiej, muzycznej.

Trzeba też pamiętać, że dwie stolice Polski zlokalizowane zostały nad Wisłą, a nie nad innymi rzekami. *Wędrówka wzdłuż Wisły przez nadwiślańskie miasta i miasteczka to krótki kurs dziejów Polski. (...) Wisła nie jest zbyt ważna dla Europy, jest ponad dwukrotnie krótsza od Wołgi, krótsza od Dunaju, Renu, Dniepru. Prawie całe jej dorzecze leży w Polsce, jest więc rzeką lokalną, ale za to lokalną w szczególny sposób! Na nitkę Wisły dzieje nawlekały największe perły tego kraju: Kraków, Warszawę, Toruń, Gdańsk* (Bujak 1996; s.4).

Wisłę można zatem nazwać szczególną osią kulturową Polski, ze względu na historyczne, zabytkowe miasta i miejscowości leżące wzdłuż jej biegu lub w najbliższym sąsiedztwie. Zaliczyć do nich można m.in. Wisłę, Oświęcim, Kraków, Niepołomice, Opatowiec, Baranów Sandomierski, Sandomierz, Zawichost, Piotrawin, Solec nad Wisłą, Męcierz, Kazimierz Dolny, Janowiec, Puławy, Dęblin, Sieciechów, Stężyce, Kozienice, Czersk, Warszawę, Zakroczym, Czerwińsk, Wyszogród, Płock, Włocławek, Nieszawę, Toruń, Solec Kujawski, Chełmno, Świecie, Grudziądz, Nowe, Gniew, Tczew, Malbork (nad Nogatem), Gdańsk (nad Martwą Wisłą). W Polsce, wśród obiektów wpisanych do 2016 r. na Listę Światowego Dziedzictwa Kulturowego UNESCO, cztery leżą nad Wisłą. Są to: zamek krzyżacki w Malborku, średniowieczny zespół miejski w Toruniu, Stare Miasto w Warszawie, Stare Miasto w Krakowie.

Interesujące mogą być także poszukiwania na pewnych odcinkach doliny Wisły śladów życia i mądrego gospodarowania dawnych osadników holenderskich i niemieckich (tzw. olędrów)³. Umieli oni wykorzystywać coroczne wylewy Wisły, dostosowując się do nich poprzez budowę domostw na sztucznie usypanych wzniesieniach oraz budowę chałup i zabudowań gospodarczych w ten sposób, aby w razie powodzi móc się przenieść na wyższe piętro, wprowadzając tam również zwierzęta gospodarcze.

Ludziom (turystom pieszym, zmotoryzowanym, wodniakom itp.) poruszającym się wzdłuż Wisły dane jest poznanie zróżnicowania wyżej wymienionych miejsc, miast, regionów ich krajobrazów kulturowych na trasie o długości ok. 1000 kilometrów. Jakże wspaniałe mogą to być wakacje w Polsce!

Zmienność czasowa funkcji i znaczenia Wisły. W dziejach Polski można wydzielić można różne okresy historyczne i odpowiadające im odmienne funkcje Wisły (jej poszczególnych odcinków). Wiążą się one bezpośrednio ze zmianami znaczeń nadawanych tej rzece przez ludzi.

Zwróćcie zatem uwagę, że:

- Wisła była osią, wzdłuż której formowało się osadnictwo. Do końca XIII w. Wisła była ważną drogą ekspansji osadnictwa, jednym z czynników rozwoju państwa polskiego. Powstało nad nią wiele miast, w tym – Kraków i Warszawa⁴.
- Na przestrzeni dziejów Polski była ona granicą wpływów kulturowych Europy Zachodniej i Wschodniej.
- Ujście Wisły leży na obszarze Pomorza Gdańskiego. Było ono od wieków obszarem strategicznym decydującym o rozwoju i dobrobycie tych, którzy tutaj panowali. Od XI w. do

³ Przeczytaj na ten temat interesujący tekst napisany przez prof. Jerzego Szalygina pt. „Dziedzictwo kultury olęderskiej na Mazowszu” (http://mazowsze.hist.pl/42/Mazowsze_Studia_Regionalne/898/2011/34325)

⁴ W okresie jej lokacji była ona miastem prowincjonalnym.

końca XIII w. władali tu książęta pomorscy. Następnie, po krótkim panowaniu królów Polski – ziemie te zdobyli Krzyżacy. Od 1309 r. przez 150 lat Pomorze Gdańskie (a zatem i dolna Wisła wraz z jej ujściem do M. Bałtyckiego) należało do Państwa Krzyżackiego. W 1466 r. (na mocy pokoju toruńskiego) obszar ten został wcielony do Królestwa Polskiego. Pomorze Gdańskie (pod nazwą *Prusy Królewskie*) weszło w jego skład do pierwszego rozbioru Rzeczypospolitej tj. do roku 1772. „Złoty okres” rozwoju Gdańska – portu u ujścia Wisły – przypada na okres od połowy wieku XVI do końca wieku XVIII i jest związany z handlem przede wszystkim płodami rolnymi, drewnem oraz solą. Handlem możliwym dzięki drodze wodnej jaką stanowiła Wisła.

- Powtórzmy zatem: Wisła pełniła znaczące funkcje handlowe, transportowe już od XV w. Dzięki temu nastąpił dynamiczny rozwój gospodarczy Polski. Wisła wraz z Narwią i Bugiem stanowiła wówczas jedną z osi gospodarczych kraju, drogę wodną, którą płynęły płody rolne oraz surowce naturalne z całego jej dorzecza do portu w Gdańsku. Mówią o tym m.in. statystyki przewozów Wisłą towarów przez komory celne w miastach nadwiślańskich w XVI i XVII wieku. Apogeum rozwoju gospodarczego Polski związanego z rozkwitem handlu wiślanego przypada na XVI wiek i połowę wieku XVII. Wiąże się z nim także znaczenie kulturowe Wisły, jako „sprawczyni” owego rozwoju. Tworzy się wówczas oryginalna kultura flisacka związana ze splawem (flisem) różnych towarów polskimi rzekami (Gloger 1903). Była ona inspiracją do powstania utworów muzycznych, w tym opery oraz malarstwa i literatury przedstawiających życie flisaków (Gierszewski 1982).
- Pod koniec XVIII w. Polska traci niepodległość, jej obszar zostaje podzielony między trzy państwa: Rosję, Prusy, Austrię. Wisła jest poprzecinana granicami. Koncepcje użytkowania rzeki w trzech zaborach są różne (w przypadku Rosji jest to zaniechanie wszelkich działań dotyczących gospodarki wodnej na Wiśle). Rzeka traci na znaczeniu, staje się lokalną drogą wodną. Z racji historycznych i politycznych nie mógł w tym czasie nastąpić na niej rozwój transportu i żeglugi śródlądowej tak, jak to się działo na innych rzekach zachodnio europejskich.
- W połowie XIX wieku H. Marconi tworzy w Warszawie pierwsze ujęcia wody wiślanej dla celów komunalnych. Kolejnymi są w końcu XIX wieku ujęcia wody zaprojektowane i wybudowane przez W. Lindleya i jego syna. Powstają też nowe porty rzeczne i stocznie (m.in. w Warszawie, Płocku).
- W 1918 roku Polska odzyskuje niepodległość. Scalona Wisła w warunkach ustroju kapitalistycznego ma możliwość stania się osią gospodarczą. W związku z odbudową państwa i jego XIX wieczną industrializacją wyznaczono jej funkcję transportową nie tylko produktów rolnych, ale przede wszystkim surowców naturalnych i produktów przemysłowych. W miastach i między nimi istnieje żegluga pasażerska. Rzeka jest społecznie żywa. Świadczą o tym m.in. przedwojenne zdjęcia pokazujące warszawiaków spacerujących po bulwarach nadwiślańskich oraz liczne statki cumujące np. przy stołecznych nabrzeżach. W miastach, na skutek rozwoju przemysłu i braku właściwej gospodarki komunalnej, Wisła staje się coraz częściej odbiornikiem ścieków komunalnych i przemysłowych, w tym zasolonych wód z kopalni.
- W stolicy powstają plany uporządkowania brzegów rzeki i zwrócenia miasta „frontem do Wisły” (dużą rolę w tym odegrał prezydent Warszawy — Stefan Starzyński). Niestety, zostały one tylko w niewielkim zakresie zrealizowane na skutek wybuchu II wojny światowej.
- Wisła jest miejscem pracy wielu ludzi m.in. marynarzy, przewoźników, piaskarzy, rybaków. Nad jej brzegami rozwija się drobne rzemiosło, takie jak wikliniarstwo, plecionkarstwo.

- Okres po II wojnie światowej w Polsce to czas zależności politycznej od ZSRR, gospodarki socjalistycznej, planowania centralnego. Wisła znajduje się na całej długości na obszarze Polski, ale pomimo tego nie doczekała się całościowych rozwiązań z zakresu gospodarki. Woda z Wisły służy gospodarce, użytkowana jest ona przez przemysł ciężki, chemiczny, energetyczny. Na górnej Wiśle zbudowano w 1950 r. zaporę w Goczałkowicach. Powstał w ten sposób zbiornik Goczałkowicki zaopatrujący w wodę miasta Górnego Śląska i zakłady produkcyjne. Od 1964 roku Warszawa zaczyna korzystać z Wisły jako zbiornika wody pitnej (oryginalne ujęcie wód spod dna rzeki, tzw. Gruba Kaśka). Warszawiacy doceniają ważną rolę rzeki i jej związek z miastem. Zbudowane zostały stopnie wodne umożliwiające powstanie sztucznych zbiorników wodnych, zaopatrujących w wodę duże zakłady przemysłowe: stopień wodny Dwory (dla zakładów chemicznych w Oświęcimiu), Łączany (dla elektrowni Skawina), Przewóz (dla Nowej Huty), Dąbie w Krakowie. Nad Wisłą powstały m.in. elektrownie i elektrociepłownie, m.in.: Łęg, Połaniec, Kozienice, Warszawa – Siekierki, Warszawa – Żerań, Włocławek. W 1970 r. zakończono budowę zbiornika Włocławskiego, który miał być jednym z kilku zbiorników tworzących kaskadę dolnej Wisły. Rzeka stała się na coraz większą skalę odbiornikiem ścieków miejskich i przemysłowych.
- Mieszkańcy miast nadwiślańskich traktują Wisłę jako miejsce umożliwiające wypoczynek, uprawianie sportu i turystyki. W latach 60.-70. XX w. korzystali oni z plaż i basenów kąpielowych na Wiśle, nad rzeką organizowane były zawody sportowe, festyny (m.in. „Wianki”, istniało wiele przystani żeglarskich i wioślarskich. Działała żegluga pasażerska w miastach nadwiślańskich oraz pomiędzy nimi, na przykład odbywają się regularne rejsy z Warszawy do Gdańska i z powrotem. W latach 70. XX w. rzeka pełni jeszcze funkcje rekreacyjne i sportowe. W tym czasie następuje upadek żeglugi pasażerskiej na Wiśle, zarówno w obrębie miast jak i między nimi.
- Po 1970 r. zlikwidowano żeglugę pasażerską na Wiśle w miastach, w tym w Warszawie. Upada tradycyjne (głównie miejscowe) rybołówstwo wiślane. W tym czasie wybudowana zostaje w stolicy, wzdłuż Wisły, komunikacyjna trasa miejska tzw. Wisłostrada, która odcina miasto od rzeki. W kolejnych latach następuje „odwracanie się” ludzi i miast od Wisły, spowodowane głównie przez zanieczyszczenie wody, potem – także inny model wypoczynku, na skutek większej mobilności społeczeństwa, związanej z rozwojem motoryzacji. Akwenami i obszarami wypoczynku mieszkańców Warszawy stały się Zalew Zegrzyński oraz Pojezierze Mazurskie.
- Po 1990 r. (upadek ustroju socjalistycznego, zmiany polityczne i transformacje gospodarcze) Wisła definitywnie przestaje być szlakiem żeglownym w skali kraju. Miasta nadwiślańskie są nadal „odwrócone” od Wisły. Wyjątkami są: Kraków, Kazimierz Dolny, Płock i Toruń.
- W ostatnich latach następuje społeczne „zwracanie się ku Wiśle”. Pozytywnymi przykładami stają się pod tym względem Warszawa, Tczew, Dobrzyń, Puławy. Działają różne organizacje pozarządowe związane z Wisłą. Walory Wisły są coraz częściej postrzegane jako czynnik rozwoju turystyki wodnej i rekreacji nad rzeką. Powstały nowe przystanie nad Wisłą, uporządkowane zostały częściowo jej brzegi np. w Puławach, w Wyszogrodzie, Płocku (powstała tam także atrakcyjna trasa spacerowo – widokowa), we Włocławku, Tczewie. W Warszawie nastąpiła „moda na Wisłę” i odpoczynek nad nią, zrewitalizowano część bulwarów nad rzeką, w lesie łęgowym powstała atrakcyjna ścieżka przyrodnicza spacerowo-rowerowa, istnieją bezpłatne promy przez Wisłę, funkcjonuje żegluga rzeczna, jest kilka plaż, coraz więcej

restauracji i kawiarni nad rzeką, po rzece pływają coraz liczniej łodzie, kajaki. Realizowany jest projekt połączenia turystyki rowerowej z kajakową pt. "Pedałuj i płyń" (Aniel, 2011).

Wisłę jako nośnik narodowych wartości kulturowych, symbolicznych wciąż wykorzystują współcześnie jako swoje „logo” kluby sportowe (np. KS Wisła Kraków, KS Wisła Płock), jak też i rozmaite firmy (np. firma odzieżowa "Vistula"), czy też wyższe uczelnie.

Wartości nadane i nadawane Wiśle przez ludzi są zatem zmienne. Zależne są od etapu historycznego, rozwoju społeczno-gospodarczego, kultury oraz od społecznego i indywidualnego postrzegania rzeki jako dobra.

Wisła – szlak turystyczno-krajoznawczy. Na ważne znaczenie krajoznawcze Wisły zwracali od dawna uwagę geografowie, etnografowie i krajoznawcy (np. Gloger 1903). Dawniej, dzięki istnieniu żeglugi pasażerskiej na dłuższych odcinkach Wisły, np. od Warszawy do Płocka, Torunia czy Gdańska, walory te były znane turystom płynącym statkami. Obecnie mało kto pływa Wisłą na długich jej odcinkach. Tylko nieliczni poznali ją jako szlak wodny – zróżnicowany, czasem trudny, ale jakże interesujący i piękny.

Wisła z pewnością może być dla turystów z Polski i zagranicy wielką atrakcją! Wspomniane już poprzednio jej walory przyrodnicze i kulturowe to gwarantują. Miasta nadwiślańskie wciąż jednak mało są na to przygotowane (choć już dzieje się sporo dobrego pod tym względem) – brakuje dla turystów, kajakarzy, żeglarzy odpowiednich portów turystycznych, nabrzeży, miejsc do cumowania i biwakowania, infrastruktury turystycznej). Mniejszym problemem jest okresowy niedostatek wody w rzece – można dostosować łodzie do "charakteru" takiej rzeki – budować łodzie płaskodenne o małym zanurzeniu! Poza tym właśnie taka "kapryśna" i dynamiczna Wisła dostarcza wielu emocji, niemal survivalowych:)

Marek Kamiński, który w 2010 r. przepłynął Wisłę stwierdził: *"Widziałem Amazonkę, pływałem po rzekach Alaski i Syberii i mogę powiedzieć jedno: Wisła w niczym im nie ustępuje, jest równie dzika i nieprzewidywalna. Chcę pokazać, jak wielki skarb mamy w samym sercu Europy i jak bardzo nie wykorzystujemy drżającego w nim potencjału". Mogę to w pełni potwierdzić – przepłynęłam również całą Wisłę od km "zero" do jej ujścia – Wisła jest narodowym skarbem w różnych aspektach!*

Gospodarowanie Wisłą na całej jej długości powinno podlegać nadrzędnej zasadzie zrównoważonego rozwoju. Jej dwa odcinki: górny oraz dolny mogą i powinny stanowić szlak wodny, w tym istotny – szlak turystyczny, z wyeksponowaniem miejsc i obiektów historycznych, krajobrazów kulturowych, które są wartością narodową.

Fragment górnej Wisły od ujścia Przemszy do śluzy Przewóz poniżej Krakowa jest interesujący co najmniej z dwóch powodów. Rzeką została na tym odcinku skanalizowana, tworząc tzw. Kaskadę Górnej Wisły – istnieje tu sześć niewielkich stopni wodnych stanowiących atrakcję turystyczną (fot. 22). Na jej brzegach zobaczymy też piękne sylwetki np.: zamku królewskiego na Wawelu, klasztorów w Tyńcu, klasztoru na krakowskich Bielanach, na Skalce itp.

Niezwykle atrakcyjny pod względem krajobrazowym, krajoznawczym, w tym kulturowym jest odcinek środkowej Wisły (od ujścia Sanu do ujścia Narwi). To tutaj zobaczysz m.in. rzekę płynącą na granicy Wyżyny Lubelskiej (fot. 23) i Wyżyny Kielecko-Sandomierskiej, krajobrazy rolnicze obu regionów. Gdy popłyniesz rzeką doświadczysz wielu niespodzianek: jej zmiennego nurtu rzeki, wielu mielizn, ławic piaszczystych, kęp porośniętych wiklinami oraz nacieszysz oczy panoramami

historycznych miast nadwiślańskich, jak np. Janowca, Kazimierza Dolnego, Starego i Nowego Miasta w Warszawie, a także widokiem twierdz w Dęblinie, czy też w Modlinie itp.

Wisła środkowa, w małym stopniu uregulowana, a przez to zmienna, stanowi niezwykle interesujący wodny szlak turystyczny. O przepięknym i mało znanym Małopolskim Przełomie Wisły Maria Kuncewiczowa napisała tak: „*Wisła od źródeł aż po ujście nigdzie nie wykazuje takiego bogactwa perspektyw, skrętów, rozchyłeń wśród brzegów równie malowniczych jak tutaj. Nie od dziś widać spostrzeżono ten fakt, skoro wzgórza okoliczne usiane są ruinami pańskich rezydencji, których do piękna przyrody dodaje piękno ludzkich dzieł i wspomnienia. Wisła widziana z lesistych brzegów naprzeciw zamku janowieckiego, przypomina najpiękniejsze miejsca Loary, widziana zaś od Bochofnicy, wydaje się szeregiem jezior, poprzerastanych zielenią, błyszczących żaglami i skrzydłami rybitew. Przypomina Loarę i Ren, przypomina jeziora, a jednak nie przestaje być Wisłą, rzeką jedyną na świecie, pełną niespodzianek, zgrozy i słodyczy; rzeką, która na pewno nie znudzi cudzoziemca, a Polaka raduje serdeczną wymową*” (M. Kuncewiczowa, „*Teka kazimierska*”⁵).

Wisła dolna posiada także duże walory przyrodnicze i krajobrazowe. Od ujścia rzeki Narwi do Płocka jest ona już szeroką rzeką i niezwykle malowniczą: z licznymi ławicami piaszczystymi, kępami porośniętymi lasem łęgowym, rozgałęzieniami koryta (fot. 24). Z rzeki możesz podziwiać wspaniałe sylwetki miast położonych na jej prawym, wysokim brzegu: Czerwińska⁶, Wyszogrodu oraz królewskiego Płocka (w Katedrze Płockiej pochowani są dwaj królowie polscy!). Poniżej Płocka Wisła jest podpiętrzona zaporą we Włocławku. Zbiornik Włocławski jest rozległym sztucznym jeziorem, wykorzystywanym do celów turystycznych i sportowych. We Włocławku funkcjonuje duża elektrownia wodna. Poniżej tego miasta aż do ujścia Wisła przepływa przez szereg miast, takich jak: jak Toruń, Bydgoszcz, Grudziądz (z zabytkowymi spichlerzami gotyckimi), Nowe, Tczew itp.. Zobaczysz na tym odcinku ulokowane na wysokim brzegu doliny zamki krzyżackie, np. w Kwidzynie, Malborku nad Nogatem, czy też w Świeciu, u ujścia Wdy do Wisły, albo w Gniewie u ujścia Wierzycy. Ze względu na walory krajobrazowe i przyrodnicze utworzone zostały na tym odcinku Wisły parki krajobrazowe, m.in. Nadwiślański PK i Chełmiński PK.

Na całej długości szlaku żeglownego Wisły znajduje się szereg przepraw promowych w poprzek Wisły. Kursujące na nich promy są różnej konstrukcji m.in. dolnolinowej i górnolinowej; istnieje także jedyny prom bocznokołowy kursujący w Nieszawie (przypominający nieco statki parowe! fot. 25). W Warszawie przepłynąć można przez Wisłę czterema promami wolnopływającymi o wdzięcznych, płasich nazwach: *Wilga, Słonka, Pliszka i Turkawka*.

Zakończenie

Poznając urodę Wisły i jej rozmaite wartości możesz stać się, tak jak Marek Kamiński, jej "ambasadorem" – przekazując innym to, czego się o niej dowiedziałeś, co zobaczyłeś, czego doświadczyłeś wędrując jej brzegami w różnych miastach i poza nimi (a może także płynąc tą rzeką!), obserwując ją uważnie w różnych porach roku i w różnych latach. Stań się takim "ambasadorem"! Wisła – piękna, polska rzeka naprawdę na to zasługuje!

⁵ za: A. Tabor, *Małopolski Przełom Wisły*, tekst na okładce filmu.

⁶ To w tym miejscu wojska króla Władysława Jagiełły dążące pod Grunwald przeprowiły się przez Wisłę po moście wybudowanym z drewna splawionego tu z Puszczy Kozienickiej! I tym manewrem zaskoczyły całkowicie wojska krzyżackie!

Literatura

Dla nauczycieli:

- Angiel J., 2011, *Rzeka Wisła, jej wartości i percepcja. Wisła w edukacji geograficznej*, UW, WGiSR, Warszawa.
- Angiel J., 2009, *Wisła w Warszawie. Piękna i dzika; poziom: szkoła podstawowa (w:) Warszawski tryptyk edukacyjny. Widzę – myślę – działam*, red. M. Ostrowski, tom 1, Scenariusze, SCI-ART, Warszawa.
- Angiel J., 2009, *Wisła w środowisku geograficznym oraz krajobrazie miasta; poziom: gimnazjum (w:) Warszawski tryptyk edukacyjny. Widzę – myślę – działam*, red. M. Ostrowski, tom 1, Scenariusze, SCI-ART, Warszawa.
- Angiel J., 2009, „Czytanie rzeki” – warszawska Wisła i jej dolina; poziom: liceum (w:) *Warszawski tryptyk edukacyjny. Widzę – myślę – działam*, red. M. Ostrowski, tom 1, Scenariusze, SCI-ART, Warszawa.
- Angiel J., 2007, *Wisła i jej brzegi – skarb czy problem? Zajęcia geograficzne nad rzeką*, Geografia w Szkole nr 4, Warszawa.
- Kondracki J., 1998, *Geografia fizyczna Polski*, Warszawa.
- Lenart W., 2013 *Pomysły dla Wisły*, Fundacja na Rzecz Zrównoważonego Rozwoju, Warszawa.
- Piskozub A., 1982, *Wisła. Monografia rzeki*, Wyd. Łączności i Komunikacji, Warszawa.

Dla uczniów:

- Angiel J., Bukaciński D., 2015, *Oblicza Wisły. Przewodnik warszawski dla tropicieli przyrody*, Warszawa; dostępny w formie pdf na stronie www.wislawarszawska.pl -> materiały do pobrania--> edukacja
- Biernacka A., Kuśmierk J., 1997, *Z biegiem Wisły*, Wydaw. Pomorskie Regionalnej Pracowni Krajoznawczej PTTK, Gdańsk.
- Biliński A. i W. *Wisła (album)*, 2000, Videograf, Katowice.
- Bujak A., 1996, *Nad Wisłą (album)*, Wyd. Baran i Suszczyński, Kraków.
- Gierszewski S., 1982, *Wisła w dziejach Polski*, Wyd. Morskie, Gdańsk.
- Gloger Z., 1908, *Dolinami rzek* (reprint), Warszawa.
- Górski T., red., 1997, *Księga Wiślanego Flisu*, Gdynia.
- Kamiński M., 2010, *Wisła – 1047 tajemnic*, Fundacja Marka Kamińskiego, Gdańsk.
- Mazurkiewicz E., 1986, *Wisło moja, Wisło stara. Antologia poezji*, Wyd. Literackie, Kraków.
- Michalak W., 2002, *Niech nas łączy Wisła*, Gospodarka Wodna nr 5, Warszawa.
- Mikołuszko W., 2006, *Wisła*, National Geographic, Polska, nr 8.
- Rowiński P., 1996, *Drogocenne lasy łęgowe w dolinie Wisły*, Poznajmy Las, nr 3, Warszawa.
- Styczyński J., 1972, *Wisła – opowieść o rzece (album)*, Interpress, Warszawa.
- Świątek T.W., 2012, Chwyszczuk R., *Królowa Wisła*, Warszawa.
- Tabor A., 2009, *Wisła. Królowa polskich rzek (album)*, Gondwana, Warszawa.

Źródła:

- <http://www.rokwisly.pl/zasoby/biblioteczka-wislana/> (dostęp 29.12.2016 r.)
- www.wislawarszawska.pl (dostęp 29.12.2016 r.)
- <http://wislawarszawa.pl/pl/> (dostęp 29.12.2016 r.)
- http://geosilesia.us.edu.pl/406,rodla_rzeki_wisla.html (dostęp 29.12.2016 r.)
- http://mazowsze.hist.pl/42/Mazowsze_Studia_Regionalne/898/2011/34325 (dostęp 22.12.2016 r.)

Materiały do pobrania ze strony www.wislawarszawska.pl (--> materiały do pobrania--> edukacja)

- *Wisła w Warszawie i jej wartości (ulotka, pdf)*
- *Wisła w Warszawie – oblicza przyrodnicze i kulturowe (pdf)*
- *Wisła w Warszawie – krajobrazy. Szata roślinna (broшуra, pdf)*
- *Ptaki nad warszawską Wisłą (ulotka, pdf)*
- *Postery edukacyjne: Zima – Jesień – Lato – Zima (pdf)*
- *Z bobrem wzdłuż warszawskiej Wisły. Książeczka edukacyjna dla dzieci (pdf)*
- *Oblicza Wisły. Przewodnik warszawski dla tropicieli przyrody (pdf)*

Załącznik 1

Zapis uchwały sejmowej dotyczący ustanowienia roku 2017 "Rokiem Wisły"

"W 550. rocznicę pierwszego wolnego flisu Sejm Rzeczypospolitej Polskiej oddaje hołd pokoleniom rodaków, którzy dzięki Wiśle i w oparciu o nią budowali tożsamość i potęgę Państwa Polskiego.

W wyniku postanowień II pokoju toruńskiego Polska odzyskała panowanie nad całym biegiem żeglownej Wisły. Rok 1467 stał się tym samym, pierwszym rokiem wolnej żeglugi wiślanej, rozpoczynającym najwspanialsze lata historii Polski. Spław Wisłą i rzekami jej dorzecza umożliwił rozkwit gospodarczy w okresie „Złotego Wieku”, czyniąc z Polski europejską potęgę polityczną, militarną i ekonomiczną.

Wisła – Królowa Polskich Rzek, będąca symbolem polskości i patriotyzmu – to nasze naturalne oraz historyczno-kulturowe dziedzictwo. Ta wyjątkowa rzeka, przez stulecia tak różnorodnie kształtowana przez naturę i ludzi, wymaga obecnie zrównoważonego rozwoju. Jest dla nas wyzwaniem cywilizacyjnym – potrzebuje przemyślanej strategii oraz odważnych, dalekowzrocznych działań.

Sejm Rzeczypospolitej Polskiej, doceniając znaczenie Wisły w życiu naszego Narodu i Państwa, ogłasza rok 2017 Rokiem Rzeki Wisły".

Patrz także:

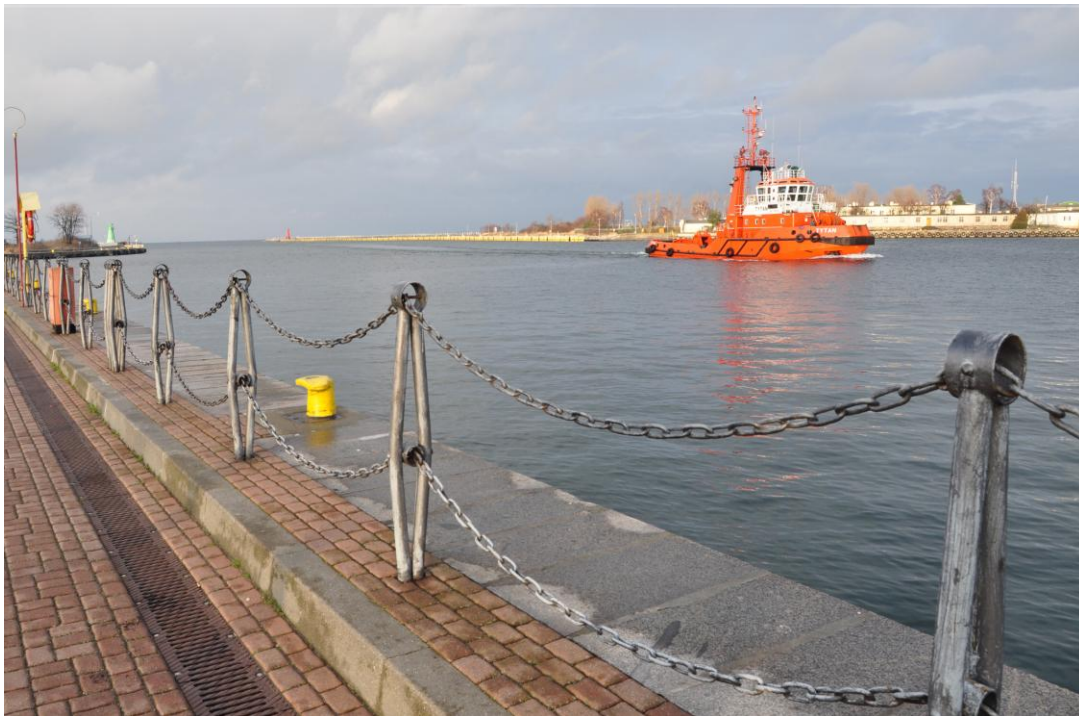
- [Monitor Polski 2016 poz. 627](#) na sejm.gov.pl
- druk nr 439 na stronie internetowej: [sejm.gov.pl](#) oraz informacje zawarte na stronie <http://www.rokwisly.pl/program/uchwala-sejmowa> (dostęp: 29.12. 2016)



Fot.1. Tzw. *Przekop Wisły* – uważany obecnie za główny odcinek ujściowy tej rzeki (fot. J. Angiel)



Fot.2. Ujście do Morza Bałtyckiego Wisły Śmiałej (Górki Zachodnie; fot. J. Angiel)



Fot. 3. Ujście do Morza Bałtyckiego tzw. Martwej Wisły (Gdańsk Nowy Port; fot. J. Angiel)



Fot. 4. Przełom Wisły pod Tyńcem powyżej Krakowa (fot. J. Angiel)



Fot. 5. Małopolski Przełom Wisły; widok z lewego, wysokiego brzegu na Wyżynę Lubelską (fot. J. Angiel)



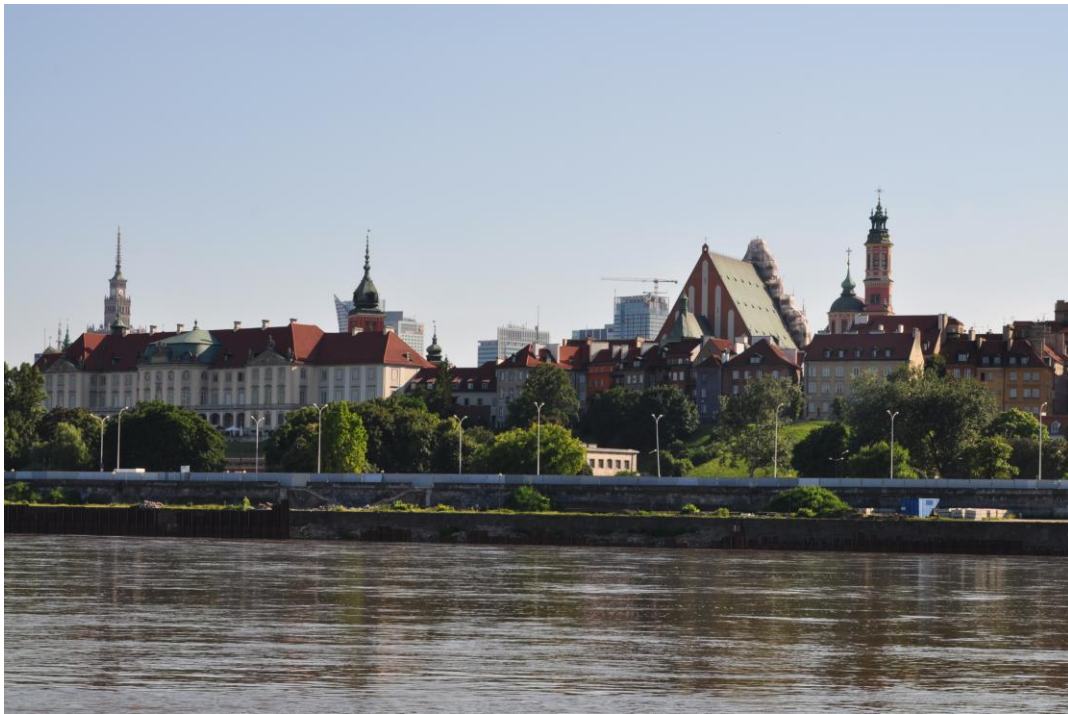
Fot. 6. Wodowskazy w miejscowości Kępa Polska powyżej Płocka; w głębi widoczna jest Wisła. Na zdjęciu widzisz kilka wodowskazów umiejscowionych w przekroju doliny; te z obramowaniem czerwonym służą do pomiarów wysokich stanów wody. W dniu wykonania zdjęcia stan wody na Wiśle należał do stanów niskich. (fot. J. Angiel)



Fot. 7. Łęgi są lasami liściastymi porastającymi dna dolin rzecznych; są one okresowo zalewane przez rzekę, która nanosi wtedy na ten teren żyzne namuły (patrz następna fotografia). Łęgi są bardzo bogatymi lasami pod względem różnorodności gatunków roślin. Charakterystyczne są w nich tzw. zarośla welonowe, w formie "firanek" tworzonych przez zwisające rośliny – pnącza (fot. J. Angiel)



Fot. 8. Warstwa żyznych namułów rzecznych naniesionych na piaszczystą ławicę. Na żyznych namulach w niedługim czasie po wezbraniu pojawiają się rośliny zwane "pionierskimi". Na zdjęciu – rdest ziemnowodny (fot. J. Angiel).



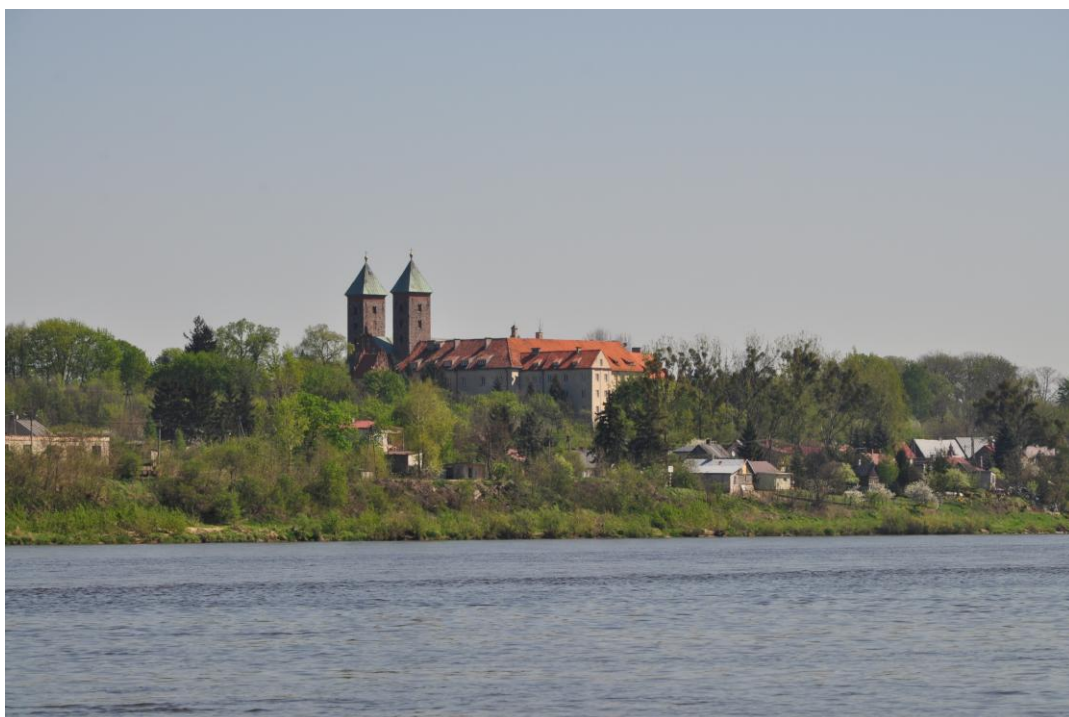
Fot. 9. Warszawa. Panorama Zamku Królewskiego oraz Starego Miasta z dominującą katedrą i kościołem jezuitów. Widok z perspektywy prawego brzegu rzeki (fot. J. Angiel)



Fot. 10. Płock. Widok z mostu na prawobrzeżną, wysoką skarpeę wiślaną ("Wzgórze Tumskie") oraz na bazylikę katedralną i zamek (fot. J. Angiel)



Fot. 11. Toruń. Widok na średniowieczną część miasta z mostu im. J. Piłsudskiego (fot. J. Angiel)



Fot. 12. Czerwińsk nad Wisłą. Górząca nad wsią bazylika z elementami romańskimi; obecnie jest to klasztor oo. salezjanów z interesującymi zbiorami etnograficznymi z całego świata; niżej, na tarasie zalewowym widoczne domy, które są narażone podczas powodzi na zniszczenia (fot. J. Angiel).



Fot. 13 a. Zabytkowe, gotyckie spichlerze w Grudziądzu. Stanowiły one nie tylko magazyny towarów spławianych niegdyś Wisłą, ale też mury obronne miasta. (fot. J. Angiel)



Fot. 13 b. Grudziądz. Widok na spichlerze z lewego brzegu Wisły (fot. J. Angiel)



Fot. 14. Kraków. Zabytkowy most im. Józefa Piłsudskiego zbudowany w latach 1926-1933 (fot. J. Angiel)



Fot. 15. Warszawa. Zabytkowy most im. Księcia Józefa Poniatowskiego zbudowany w latach 1904-1914 (fot. J. Angiel)



Fot. 16. Płock. Zabytkowy żelazny most im. Legionów Józefa Piłsudskiego zbudowany w latach 1937-1938 (fot. J. Angiel)



Fot. 17 a. Tczew – zabytkowy most przez Wisłę zbudowany w latach 1851-1857. Uznany w 2004 r. przez Amerykańskie Stowarzyszenie Inżynierów Budownictwa za Międzynarodowy Zabytek Inżynierii Budowlanej. Pierwszy w Europie przykład ażurowego mostu rurowego o wielkiej rozpiętości. Stał się wzorcem w budowaniu podobnych mostów w Europie (fot. J. Angiel).



Fot.17 b. "Wnętrze" zabytkowego mostu w Tczewie (fot. J. Angiel)



Fot. 18. Charakterystyczna *kępa na wiślanej*, czyli wyspa z zaroślami wiklinowymi i łęgiem wierzbowo-topolowym (fot. J. Angiel)



Fot. 19. Ławice piaszczyste to nieodłączny charakterystyczny i piękny element Wisły w jej środkowym oraz dolnym biegu. Powstają one podczas niskich stanów wody i przepływów. Są miejscem życia wielu gatunków zwierząt (fot. J. Angiel)



Fot. 20. Ostroga jest sztuczną budowlą powodującą przesunięcie nurtu rzeki pod przeciwny brzeg. Na zdjęciu betonowa opaska na prawym brzegu Wisły w Warszawie (fot. J. Angiel)



Fot. 21. Opaska jest budowlą regulacyjną usytuowaną równoległe do brzegu. Na zdjęciu opaska, która jest jednocześnie schodkowym bulwarem śródmiejskim w Warszawie (fot. J. Angiel)



Fot. 22. Na górnej Wiśle, na odcinku między Oświęcimiem a Krakowem, istnieje kilka małych stopni wodnych i szluz. Jedną z nich jest szluz w Smolicach (fot. J. Angiel).



Fot. 23. Krajobrazowa i turystyczna wartość doliny Wisły i samej rzeki jest niezaprzeczalna. Możesz to dostrzec chociażby na przykładzie Małopolskiego Przełomu Wisły (fot. J. Angiel)



Fot. 24. Wisła powyżej Płocka jest przykładem pięknej, atrakcyjnej rzeki mało znanej pod względem krajobrazowym. Turyści z Europy Zachodniej zazdroszczą nam takiej rzeki, której brzegi nie zostały na wielu odcinkach wybetonowane, a sama rzeka niepodpiętrzona poprzez zapory (fot. J. Angiel).



Fot. 25. Nieszawa. Przeprowa przez Wisłę za pomocą oryginalnego promu bocznołowego (fot. J. Angiel)