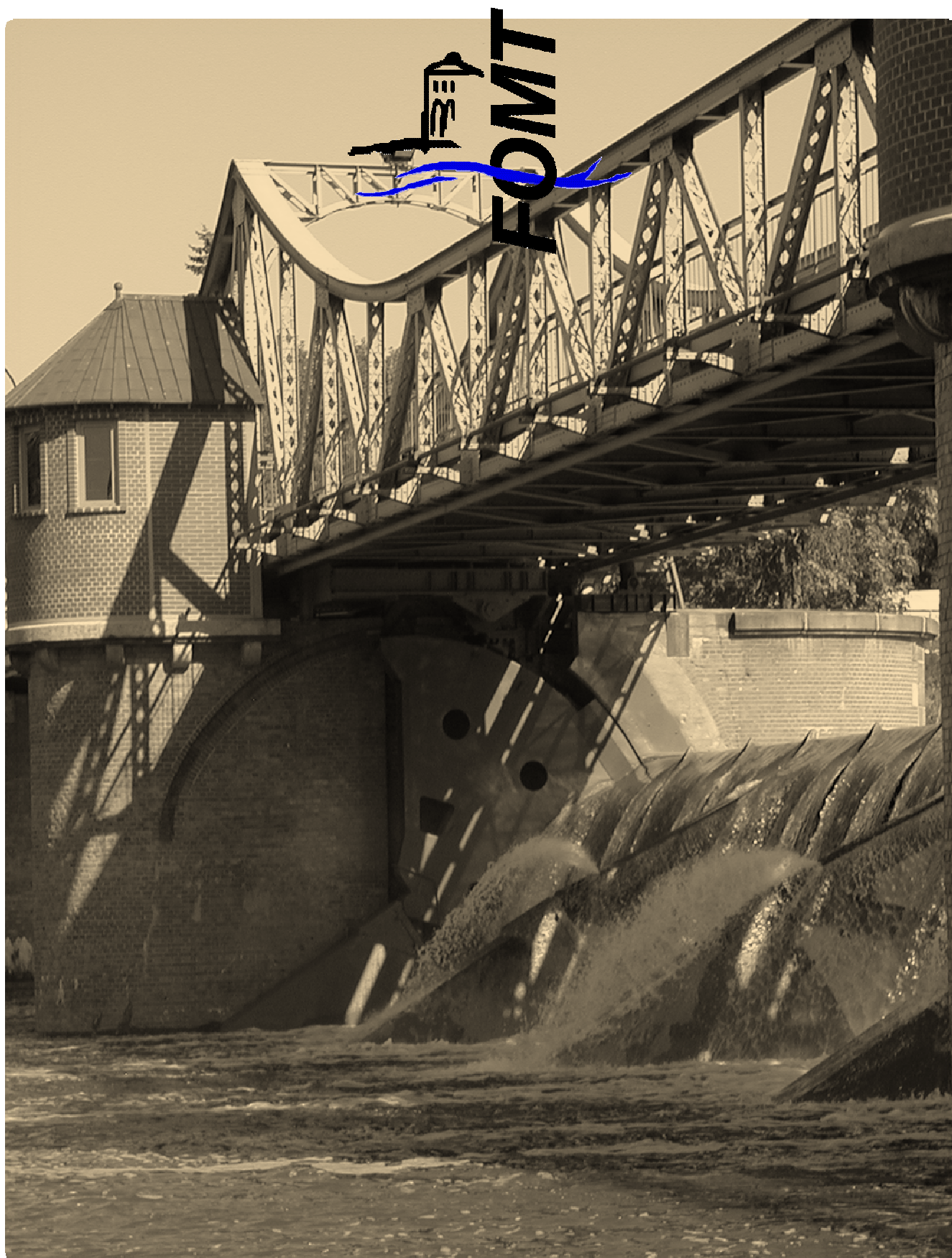


**Fundacja Otwartego Muzeum Techniki**



**Wrocław 2007**

# I. Trasa turystyczna „Budowle hydrotechniczne Wrocławskiego Węzła Wodnego”

Głównym celem zaproponowania takiej trasy jest potrzeba przedstawienia dziedzictwa technicznego i architektonicznego budownictwa wodnego we Wrocławiu. Wrocławski Węzeł Wodny (w skrócie WWW), jako unikatowy obiekt hydrotechniczny w skali Europy powinien posiadać trasę turystyczną lub ścieżkę dydaktyczną, dzięki której możliwe byłoby zapoznanie się z dziejami i walorami technicznymi najcenniejszych obiektów Wrocławskiego Węzła Wodnego. Trasa jest dość długa i wiedzie rzadko uczęszczanymi odcinkami wałów Odry Wrocławskiej. Dlatego też, zaleca się zwiedzanie trasy przy pomocy roweru lub jednostki pływającej. W niektórych miejscach będą wskazane odcinki, które można, a czasem nawet należy, pokonać komunikacją miejską.

## 1. Historia i położenie geograficzne trasy.

Tworzenia załączków węzła wodnego należy dopatrywać się w procesach glacialnych, jakie miały miejsce na terenie obecnego Dolnego Śląska oraz górskich obszarów Europy Środkowej. Wody wytapiającego się, ustępującego lodowca wspomagane odpływem wód z Sudetów, wymyły pradolinę magdebursko-wrocławską. W tym czasie 5 głównych rzek Wrocławskiego Węzła Wodnego zaczęło toczyć swe wody koncentrycznie, w obszar obecnego Wrocławia. Geokompleksy, które wykształciły się na tym terenie umocniły oraz ustabilizowały poziom wód gruntowych i powierzchniowych, utrwalając w ten sposób ich przebieg w takiej, a nie innej, formie. Powstał system samo stabilizujący się w oparciu o wilgotność powietrza, wielkość i częstość opadów, któremu kształt oraz charakter nadają duże zbiorniki morskie – głównie Ocean Atlantycki.

Dla właściwego pojęcia roli miasta w regionie należy zdać sobie sprawę z jego szczególnego położenia na przecięciu dwóch, a jak twierdzą niektórzy, nawet trzech szlaków komunikacyjnych: szlaku bursztynowego, szlaku odrzańskiego prowadzącego do Szczecina i dalej na północ drogą morską oraz szlaku wschód-zachód z terenów dzisiejszych Niemiec, Niziną Śląską w kierunku wschodnim. Ponadto sam rejon doliny Odry podzielony jest na dwie części, które ze względu na warunki glebowe odmiennie zagospodarowano: północna część, mająca uboższe gleby była pierwotnie pokryta lasami, rozwijało się tam zbieractwo i łowiectwo oraz eksploatacja zasobów naturalnych (miód, mięso, skóry, drewno, owoce), natomiast na południu, gdzie znajdowały się dobre gleby, od dawna dominowało rolnictwo (zboża, buraki cukrowe, a potem rośliny przemysłowe).

Wrocław powstał na kontakcie tych dwóch obszarów w miejscu, gdzie rzeka rozlewała się dość szeroko, tworząc płytkie koryto z licznymi wyspami, które znacznie ułatwiały jego pokonanie, co powodowało również krzyżowanie się w tym miejscu szlaków lądowych i – co zrozumiałe – szlaków wodnych (4 inne rzeki toczą swe wody w tym obszarze). Ludność tego terenu spotykała się na wymianie handlowej właśnie w miejscu, gdzie mogła przekroczyć Odrę oraz tam, gdzie mogła dopłynąć rzeką przepływającą przez ich obszar zamieszkania.

W późniejszych czasach Wrocław rozwijał się będąc bazą przeładunkową na trasie towarów transportowanych z Sudetów na północ. We Wrocławiu znajdował się początek łatwej odrzańskiej drogi do morza, która z jednej strony przynosiła zyski i korzyści leżącym nad nią miastom: Wrocławowi, Frankfurtowi i Szczecinowi, a z drugiej była powodem wielu konfliktów gospodarczych na tle tzw. prawa składu<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> prawo składu – (łac. ius stapulae) obowiązek, stawiany kupcom przejeżdżającym przez miasto, zatrzymania się w nim na pewien okres i wystawienia na sprzedaż przewożonych towarów; było stosowane od XIII w. do XVIII w. Stosowano je w trzech wersjach: bezwzględne prawo składu – obowiązek sprzedania wszystkich towarów bez ograniczenia czasu, względne prawo składu – obowiązek wystawienia towarów i ich sprzedaży przez pewien określony czas (np. na 14 dni), po jego upływie

Pierwsze antropogeniczne przekształcenia WWW miały zapewne miejsce w okresie od 1400-1300 lat p.n.e., kiedy to powstawały pierwsze osady na brzegach dolin Odry (Oporów, Gądów, Krzyki). Zaczynała funkcjonować wymiana handlowa surowców mineralnych (miedzi i brązu) oraz bursztynu. Z tym ostatnim towarem związana jest jedna z pierwszych przepraw WWW między lewym brzegiem a obecną wyspą Piaskową i wyspami Młyńskimi, będąca elementem słynnego szlaku bursztynowego.

Za prawidłową datę zapoczątkowania powstawania WWW należy uznać założenie grodu na wyspie zwanej później Ostrowem Tumskim, kiedy to wykonano pierwsze prace nad przeobrażeniem koryta, mające na celu poprawę bezpieczeństwa grodu (obwałowania i podpiętrzania stanu wody w korycie – prawdopodobnie chodziło o ochronę przed najeźdźcami). Powstało to, gdzieś pomiędzy V a X wiekiem (autorzy nie są zgodni, co do konkretnej daty).

W ramach przeobrażania nabrzeży sypano wtedy także wały ziemne z aluwii rzecznych, które pełniły dwojaką rolę: chroniły przed nieproszonymi gośćmi oraz zabezpieczały wnętrza wyspy przed ekstremalnymi przyborami wody. W ten sposób były umacniane inne wyspy znajdujące się w korycie Odry, co w efekcie spowodowało utrwalenie ich oraz stworzyło podstawę dla budowy organizmu miejskiego.

Do pierwszych dokumentów świadczących o wykorzystywaniu Odry, jako drogi wodnej możemy dotrzeć analizując rok 1226, kiedy to Henryk Brodaty nadał szpitalowi św. Ducha we Wrocławiu prawo spławiania drewna z lasów książęcych. Dało to początek dla późniejszego handlu spławianym drewnem w okolicach od mostu Piaskowego do obecnego mostu Pokoju, do co najmniej 1875 r.

Niezwykle istotnym zagadnieniem z punktu widzenia rozwoju drogi wodnej we Wrocławiu wydaje się być aspekt przestrzeni Śródmiejskiego Węzła Wodnego. Jak wspomniano wcześniej, pierwszą próbą oddziaływania na rzekę i jej koryto było zlokalizowanie stopnia wodnego poniżej osady dla celu podniesienia poziomu wody w rzece opływającej wyspę. Tak powstał najstarszy element WWW zwany stopniem Piaskowym. Prawdopodobnie był on z początku konstrukcją faszynowo-palową na bazie, której następnie zaczęły powstawać budowle hydrotechniczne. W wyniku podpiętrzenia wody powyżej stopnia, poniżej zaszło przyspieszenie nurtu oraz erozja koryta, co spowodowało umiejscowienie w 1334 r., poniżej stopnia Piaskowego drugiego stopnia zwanego Mieszkańskim. Do XV wieku Śródmiejski Węzeł Wodny był wykorzystywany głównie w celach energetycznych dla zasilania młynów, kuźni i innych warsztatów rzemieślniczych. Do najznacniejszych konstrukcji pierwotnych (przed żeglugowych), jakie zachowały się do dnia dzisiejszego należą młyny: Marii, Klary oraz ich rynny robocze, jazy oraz przepusty. Żegluga w tym okresie odbywała się tzw. Odrą Ołbińską, która w XV wieku została zasypana – jako ślad po tej odnodze należy traktować starorzecze zaadaptowane na staw ozdobny w Parku Nowowiejskim. Jako droga wodna Śródmiejski Węzeł Wodny zyskał na znaczeniu w momencie wykonania przekopu Sępólno-Szczytniki w latach 1494-1495 (mniej więcej w kierunku zgodnym z przebiegiem dzisiejszej ulicy E. Dembowskiego), a następnie przekopu Opatowice - Szczytniki w latach 1530-1533. Kierunek był pierwotnie zgodny z dzisiejszym przebiegiem ulic Olszewskiego i Wróblewskiego. Przekopy te skierowały główny nurt rzeki ku miastu i dzięki temu zapewniły dopływ wody do młynów w śródmieściu oraz zwiększyły głębokość w korycie, co umożliwiło prowadzenie tam żeglugi.

W pierwszej fazie użytkowania Śródmiejskiego Węzła Wodnego do celów żeglugowych szlak wodny wiódł odnogą Odry opływającą Ostrów Tumski. Koryto to zlikwidowano w 1807 r., zasypując je gruzem z rozbieranych fortyfikacji wrocławskich. Pozostałością po tej odnodze jest fragment starorzecza zachowany w Ogrodzie Botanicznym. Od 1794 r. szlak żeglugowy prowadził przez centralną część Śródmiejskiego Węzła Wodnego, który od 1792 r. wyposażony został w pierwszą we Wrocławiu śluzę, zwaną Piaskową (różne źródła podają, że w XVI wieku były już prymitywne śluzy między innymi

---

i opłaceniu ustalonych cel towar można było transportować dalej, częściowe prawo składu – obowiązek sprzedania części towarów (towarów pewnego rodzaju).

w pobliżu wyspy Tamka). Była ona drewniana, a barki wprowadzano do komory za pomocą drągów. W 1820 r. przebudowano ją na murowaną, zmodernizowano w 1882 r. Wówczas wrota o konstrukcji drewnianej zastąpiono stalowymi nitowanymi. Przecieki, jakie zaobserwowano wzdłuż murów komory śluzy, były w 1872 r. przyczyną podjęcia gruntownych prac remontowych, podczas których do uszczelnienia komory zastosowano po raz pierwszy cement portlandzki mieszany z piaskiem w stosunku 2:3. Wlewano go przez otwory w specjalnie oznaczonych miejscach w pobliżu głowy śluzy. Podczas II wojny światowej śluza Piaskowa została znacznie uszkodzona, w trakcie jej odbudowy w końcu lat 50. XX wieku zlikwidowano całkowicie ślady przebudowy z 1882 r. W 1989 r. przeprowadzono jej odmulenie i konserwację.

Drugą komorową śluzą Wrocławską była śluza Mieszczańska wchodząca w skład Mieszczańskiego stopnia wodnego, zbudowana w tym samym czasie, co śluza Piaskowa i oddana do użytku w 1794 r. W latach 1874-1879 została ona gruntownie przebudowana na śluzę murowaną z przestawionymi głowami (umożliwiło to równoczesne śluzowanie dwóch jednostek wchodzących do śluzy z przeciwnych stron). W 1945 r. śluza została zbombardowana, dopiero w 2000 roku została wyremontowana i udostępniona do użytku.

Śródmiejski szlak żeglugowy największy rozkwit przeżywał w XIX wieku, kiedy to w 1880 r. transport tym korytem odbywał się barkami o ładowności do 450 ton. Po oddaniu do eksploatacji Kanału Miejskiego znaczenie szlaku przez centrum miasta sukcesywnie spadało, a po uruchomieniu Kanału Nawigacyjnego, koryta i kanały Śródmiejskiego Węzła Wodnego przystosowano do roli trasy spacerowo-rekreacyjnej oraz do przewozów pasażerskich.

W latach 1892-1897 na skutek wzrostu potrzeb transportowych, a co za tym idzie tonażu barek, ze względu na zwiększenie zapotrzebowania między innymi na węgiel wydobywany w Zagłębiu Górnoląskim, zdecydowano o wybudowaniu nowej drogi wodnej. Budowa tego szlaku była elementem tzw. pierwszej kanalizacji rzeki, a sam szlak był pierwotnie nazywany Drogą Wielkiej Żeglugi. Miał on być przeznaczony do transportów wielkogabarytowych. Szlak wodny poprowadzono przez stopień wodny Szczytniki przez specjalnie zbudowaną do tego celu śluzę murowaną z kamienia wraz z zabudową pomocniczą (między innymi sztolnia na hydrozespół energetyczny, którego w efekcie nie zainstalowano). Za śluzą szlak poprowadzono dawnym korytem Odry, którym po wykonaniu przekopów w XVI wieku uchodziły wody powodziowe. Pierwotnie omińcie Wrocławia projektowano kanałem lateralnym – równoległym do Starej Odry – zaopatrzonym w trzy śluzy komorowe. Ostatecznie nowa droga wodna dla barek o nośności 400 ton tzw. Wrocławianek lub Breslauek, powstała poprzez wprowadzenie żeglugi do koryta Starej Odry, łącząc ją krótkim przekopem szczytnickim z Górną Odrą Wrocławską. Dolną wodę Starej Odry spiętrzone jazem koźłowo-iglicowym Psie Pole. Wykonano nowy kanał zwany Miejskim, którego początek znajduje się około 40 m powyżej jazu Psie Pole. Obwałowany jednostronnie, zamykany od górnej wody bramą przeciwpowodziową, a od dolnej wody wrotami przeciwpowodziowymi umieszczonymi w głowie dolnej śluzy Miejskiej. Brama przeciwpowodziowa posiada zasilający kanał obiegowy, a przy śluzie Miejskiej wybudowano przepompownię wody. W rejonie bramy przeciwpowodziowej oraz śluzy miejskiej budowlom hydrotechnicznym towarzyszy ciekawa i funkcjonalna zabudowa przystopniowa. Śluzy na tym odcinku, odpowiadały swoim wymiarom 13 innym śluzom posadowionym przy stopniach wodnych budowanych od Koźła, dla poprawy warunków żeglugi.

W roku 1903 dolinę Odry nawiedziła ekstremalna powódź, która w połączeniu z bumem na transport wodny spowodowała tzw. drugi etap kanalizacji rzeki, a co za tym idzie kolejne inwestycje we wrocławski system rzeczny. W latach 1913-1917 podjęto budowę dwóch kanałów; jednego zabezpieczającego przed powodzią, drugiego ułatwiającego żeglugę. Były one prowadzone po korycie jednego z dopływów Odry, Czarnej Wody. W ramach tej inwestycji wykonano trzy stopnie wodne: Bartoszowicko-Opatowicki, Zacisze i Różanka, wszystkie z jazami i śluzami. Śluzy były przystosowane do śluzowania pociągów holowniczych o długości ponad 120 m. Wyjątek stanowi nietypowa pod tym względem śluza Opatowice, która posiada nietypowe wymiary (leżała na poprzednim szlaku Drogi Wielkiej Żeglugi, gdzie śluzy były mniejsze, więc nie zachodziła potrzeba budowania dłuższej komory).

Dodatkowo zbudowano jaz Bartoszowice regulujący przepływ wód do Kanału Powodziowego oraz przewał wód do Widawy, a także koźłowo-iglicowy jaz Osobowicki. Dodatkowo wykonano na trasie żeglugi przeprawy: most Swojczycki, mosty Jagiellońskie, most Warszawski, most Trzebnicki, most Osobowicki oraz most kolejowy.

Do ostatniej fazy kształtowania się WWW należy zaliczyć „domknięcie” hydrosystemu rzeczno-stopniem wodnym Rędzin, który zbudowano w latach 1913-1917, lecz następnie rozbudowywano i w konsekwencji roboty zakończono w 1926 r. Ostateczny kształt, który przetrwał do dnia dzisiejszego, stopień wodny otrzymał w roku 1934, kiedy to wykonano drugą śluzę (równoległe do pierwszej z tym, że była ona wykonana z brusów Larsena i jest nieco dłuższa).

Obecny kształt WWW węzła wodnego został określony przed II wojną światową, po wojnie nastąpiła jedynie modernizacja i konserwacja węzła w stanie, w jakim został przejęty przez administrację polską. Do najważniejszych inwestycji należy zaliczyć przebudowę jazu Różanka, Opatowice, Szczytniki, Bartoszowice oraz remont Śródmiejskiego Węzła Wodnego.

Ostateczny kształt nadają Wrocławskim korytom porty rzeczne. Wyróżnia się kilka obszarów portowych na terenie miasta:

- Pierwotny port – mógł się znajdować na wysokości obecnego bastionu Ceglarskiego, jednak jego lokalizacja jest niepewna. Pierwsze wzmianki o porcie miejskim na terenie Wrocławia sięgają 1358 r.
- Funkcjonujący w latach 1670-1945 port na Kępie Mieszczańskiej – wzdłuż prawego i lewego brzegu Odry Południowej. Znajdował się tu żuraw portowy od 1681 r.
- Kilka portów związanych z rozwojem kolei żelaznej funkcjonowało na Dolnej Odrze Wrocławskiej. Należały do nich: port przy moście kolejowym z 1903, port na Popowicach z 1868 r., służący do przeładunku węgla, w kolejnych latach rozbudowywany, port Miejski na Kleczkowie zbudowany w latach 1897-1901, port Ujście Oławy nieco powyżej obecnego ujścia Oławy – powstał w latach 1842-1844.

Dodatkowo powstały jeszcze dwa zimowiska barek: zimowisko barek Osobowice I w latach 1915-1932 oraz zimowisko barek Osobowice II w 1941, na wysokości Osobowic. Ponadto na wszystkich kanałach można odnaleźć ślady pomniejszych przystani i nabrzeży, których historia i znaczenie będą przedstawione w kolejnych częściach niniejszego opracowania.

Dla podsumowania należy dodać, że obecny kształt WWW jest efektem wielowiekowego współistnienia miasta i rzeki, efektem korzyści ekonomicznych z tego płynących oraz zagrożeń w postaci suszy i powodzi.

## **2. Przebieg trasy turystycznej dla pieszych i rowerzystów.**

Trasa rozpoczyna się na południowo-wschodnim krańcu tzw. Wielkiej Wyspy na osiedlu Bartoszowice. Pierwszym obiektem na trasie jest jaz Opatowice. Aby tam dotrzeć należy dojechać autobusem na końcowy przystanek – na pętlę Bartoszowice.

Z pętli Bartoszowice należy kierować się na południowy wschód ul. M. Bacciarellego. Po około 50 m po prawej stronie znajduje się skrzyżowanie z ul. K. Olszewskiego. Podążając nadal prosto po kolejnych 125 m należy skręcić drogą w lewo, minąć po prawej stronie parking i punkt kasy Wyspy Przygody Opatowicka. Drogą wejść na wał, z którego można zejść wprost na jaz Opatowice.

### **2.1. Szczegółowy opis trasy z uwzględnieniem czasów i odległości pomiędzy poszczególnymi obiektami.**

Poniżej znajduje się tabela przedstawiająca odległości i czas przejścia pieszego pomiędzy poszczególnymi punktami trasy.

nr	Czas [min]	Odległość [m]	Nazwa obiektu
1	-	-	Pętla Bartoszowice
2	14	400	Stopień wodny Opatowice (jaz)
3	65	2000	Stopień wodny Opatowice (śluza i punkt widokowy, zwiedzanie wyspy)
4	12	350	Stopień wodny Bartoszowice
5	80	4000	Stopień wodny Zacisze
6	45	2700	Most Szczytnicki (trasa wzdłuż linii brzegowej Starej Odry)
7	30	1450	Stopień wodny Psie Pole
8	30	1342	Elewator miejski
9	40	1980	Port Miejski
10	25	800	Śluza Miejska
11	6	230	Stopień wodny Różanka
12	40	6600	Rędzin (wzdłuż szosy, z uwzględnieniem przejazdu komunikacją miejską)
13	25	950	Stopień wodny Rędzin
Łącznie	412	22802	

## 2.2. Stopień wodny Opatowice

Stopień wodny Opatowice zlokalizowany jest w górnym biegu WWW, w południowo wschodniej części miasta. Składa się z jazu zlokalizowanego w 245,04 km. rzeki Odry oraz śluzy zlokalizowanej na szlaku żegludowym łączącym powyżej stopnia Odrę z Górną Odrą Wrocławską.

Stopień wodny Opatowice powstał w tym miejscu w latach 1914-1916 w ramach prowadzenia tzw. II kanalizacji Odry. Ma on za zadanie utrzymanie wraz z stopniem wodnym Bartoszowice bezpieczeństwa powodziowego tej części miasta, która leży wzdłuż pierwotnego koryta Odry prowadzącego od Opatowic przez Śródmiejski Węzeł Wodny na wysokość Portu Miejskiego. Ponadto odpowiada za retencję wody dla potrzeb żeglugi, a także za utrzymanie właściwego poziomu piętrzenia w korycie powyżej jazu.



Fot. 1: Jaz Opatowice - widok z prawego brzegu.



Fot. 2: Jaz Opatowice - widok z lewego brzegu.

Pierwszy element stopnia to jaz Opatowice. Jest on jazem sektorowym trzyprzęsłowym z dwoma filarami w nurcie rzeki. Spad przy normalnym piętrzeniu wynosi 2,46 m, a szerokość światła każdego

przęsła to 32 m (razem trzy przęsła zajmują 96 m). Całkowita szerokość konstrukcji wynosi 103,78 m. Jaz jest przystosowany do przepuszczenia wód o przepływie 580 m<sup>3</sup>/s.

Jaz ma konstrukcję żelbetową ze stalowymi sektorami poruszonymi hydraulicznie. Jaz posiada dodatkowo system wentylacyjny, rozmrażający (umożliwia funkcjonowanie jazu w czasie miesięcy zimowych), odwadniający, płuczący. Konstrukcja wyposażona jest w przepławkę dla ryb w przyczółku lewym i sterownię w przyczółku prawym oraz most jazowy przeznaczony dla ruchu pieszego.

Pierwszy jaz Opatowice został umieszczony w 1896 r. na przekopie Bartoszewicko-Szczytnickim, wykonanym w latach 1531-1555, a który od tego czasu prowadzi główne koryto Odry. O powstaniu stopnia wodnego zdecydowano po wielkiej powodzi z lipca 1903 r. Początkowo piętrzenie wody odbywało się za pomocą jazu kozłowo-iglicowego wybudowanego tu w latach II kanalizacji Odry, którego pozostałością jest filar z cegły klinkierowej o krawędziach wyłożonych ciosami granitowymi, przy prawym brzegu koryta. 80 m poniżej tego elementu, w latach 80-tych XX wieku zlokalizowano nowoczesny jaz oddany do eksploatacji w roku 1985 i zachowany do dnia dzisiejszego. Od tego czasu jaz kozłowo-iglicowy pozostaje złożony na dnie rzeki i nie jest eksploatowany.



**Fot. 3: Filar w korycie Odry dawnego jazu kozłowo-iglicowego - widok z współczesnego jazu Opatowice.**



**Fot. 4: Filar w korycie Odry dawnego jazu kozłowo-iglicowego - widok z prawego brzegu.**

Drugim elementem stopnia wodnego Opatowice jest śluza Opatowice. Aby do niej dojść należy przejść przez jaz i kierować się dokładnie w najbliższą ścieżkę prowadzącą przez las, a następnie przez łąkę. Biegnie ona dokładnie w osi jazu. Po około 500 m należy pokonać wał, z którego będzie roztaczała się panorama na górne głowy śluzy Opatowice.



Fot. 5: Śluza Opatowice od strony wody górnej – widok z prawego brzegu.



Fot. 6: Śluza Opatowice od strony wody dolnej – widok z koryta.

Śluzę usytuowano na krótkim przekopie zakola rzeki – śladem przekopu z XVI wieku. Śluzę wykonano jako murowaną z cegły klinkierowej o krawędziach wyłożonych ciosami granitowymi. Nad głową dolną śluzy wybudowano most stalowy w konstrukcji wysięgnikowo-klapowej – most „podniesionych masztów” o znaczeniu lokalnym, został zniszczony w 1945 roku. Napełnianie i opróżnianie komory śluzy odbywa się poprzez kanał obiegowy, a otwieranie i zamykanie wrót posiada elektryczny i ręczny napęd. Długość śluzy to 74 m, szerokość 9,6 m, spad 2,46 cm.

Śluzę wyposażono w dwie pary wrót wspornych. Konstrukcja wrót jest nitowana. Napełnianie i opróżnianie komory śluzy wykonywane jest krótkimi kanałami obiegowymi usytuowanymi w głowie górnej i dolnej. Zamknięcia kanałów obiegowych stanowią zasuwę rolkowe. Wrota wsporne i zamknięcia kanałów obiegowych uruchamiane są za pomocą mechanizmów napędzanych elektrycznie. Uszczelnienie wrót stanowią dębowe belki mocowane do stalowej konstrukcji wrót za pomocą śrub.

Trzecim elementem jest stopnia wonego jest wyspa Opatowicka, która powstała na skutek przekopania kanału śluzy. Wyspa w chwili obecnej jest zagospodarowana tylko w części bezpośrednio przylegającej do jazu Opatowice. Na tym terenie znajduje się park rozrywki, funkcjonujący na zasadzie tak zwanego „małpiego gaju”.

Wzorowany na francuskich obiektach, wrocławski park linowy jest doskonałym miejscem na spędzenie wielu godzin, a nawet całego dnia z rodziną i przyjaciółmi. Dostępnych jest pięć tras o zróżnicowanej konstrukcji i stopniu trudności.





Fot. 7: Most linowy w parku rozrywki na wyspie Opatowickiej.



Fot. 8: Napowietrzny tunel w parku rozrywki na wyspie Opatowickiej.

Na wyspie znajduje się też stara, poniemiecka wiata o konstrukcji żelbetowej oraz dawna przystań żeglugi pasażerskiej, współcześnie wykorzystywana sporadycznie. W chwili obecnej wyspa jest nieuporządkowana i dzika. Bujnie reprezentowany jest drzewostan liściasty, w szczególności dębowy. Wyspa stanowi ostoję przyrody i miejsce wypoczynku. Na zachodnim, jak i na wschodnim cyplu znajdują się dogodne punkty widokowe na dolną i górną Odrę.



Fot. 9: Betonowa wiata na wyspie Opatowickiej.



Fot. 10: Okazały drzewostan na wyspie Opatowickiej.

### 2.3. Stopień wodny Bartoszowice

Po wyjściu z wyspy Opatowickiej kładką nad jazem Opatowice należy skierować się w prawo, wzdłuż asfaltowej drogi. Droga zakręca w lewo i po około 320 m dochodzi do jazu Bartoszowice, będącego częścią stopnia wodnego Bartoszowice.

Stopień wodny Bartoszowice wraz ze stopniem wodnym Opatowice stanowi próg piętrzący zapewniający właściwy poziom piętrzenia wód powyżej Wrocławia. Składa się z jazu usytuowanego na kanale powodziowym oraz śluzy pociągowej na Kanale Nawigacyjnym. Ponadto powyżej śluzy na Kanale Nawigacyjnym znajduje się przepust umożliwiający przelanie części nadmiarowych wód do rzeki Widawy, maksymalny przepływ to  $150 \text{ m}^3/\text{s}$ .

Jaz Bartoszowice znajduje się w 0,45 km. Kanału Powodziowego. Został zlokalizowany w tym miejscu w latach 1913-1917 jako część systemu przeciwpowodziowego miasta. Jego zadanie to regulowanie ilości wody na jazie Opatowice i przepuszczanie nadmiaru wód Kanałem Powodziowym do Starej Odry, na wysokość mostu Warszawskiego.



Fot. 11: Jaz Bartoszowice od wody dolnej - widok z lewego brzegu.



Fot. 12: Jaz Bartoszowice od wody górnej - widok z lewego brzegu.

Jaz ma trzy przęsła, dwa filary oraz most wsparty na przyczółkach i filarach jazu. Przepuszczanie wód odbywa się za pomocą zamknięcia segmentowego i przelewów stałych. Łączne światło wszystkich przęseł wynosi 100 m, z czego: przęsło środkowe ma 40 m, a przęsła boczne po 30 m. Przęsło środkowe posiada segment ruchomy, poruszany z maszynowni na filarze lewym od strony dolnej wody. Pozostałe dwa przęsła posiadają przelewy stałe. Wysokość przelewu nad dolną wodę wynosi przy stanie normalnym 3,2 m.

Jaz posiada instalację i napędy elektryczne oraz instalację do ręcznego sterowania jazem za pomocą korb. Dodatkowo, na wypadek szczególny lub remont, jaz może być zamykany za pomocą zamknięcia iglicowego.

Nad jazem znajduje się most o charakterystycznej sylwetce. Most posiada konstrukcję wspornikową, składającą się z trzech części. Dwie skrajne stanowią wsporniki nadwieszane, a część środkowa jest podwieszona do wsporników. Przęsło środkowe wykonano z dwóch dźwigarów kratowych o pasach równoległych z jazdą dołem. Wysokość dźwigarów jest stała i wynosi 3,00 m. Rozpiętość kratownicy wynosi 8 x 3,15 m, co w sumie wynosi 25,20 m. Pasy dolne i górne kratownicy wykonane są z blach i kątowników w kształcie odwróconej litery U. Słupki i krzyżulce wykonano z czterech kątowników i przewiązek ażurowych z płaskowników. Wszystkie połączenia wykonano jako nitowane. Przęsła skrajne wykonane są również, jako dźwigary kratowe o podobnej budowie, lecz posiadają zmienną wysokość. Nad filarem wysokość wynosi 6,50 m a nad przegubem (łożyskiem przęsła środkowego) 3,00 m. Konstrukcja kratownic stwarza wrażenie ustroju ciągłego o zmiennej wysokości, lecz w rzeczywistości jest belką gerberowską. Przekroje poprzeczne prętów pasów dolnych i górnych jak również wieszaków i krzyżulców są identyczne jak w prześle środkowym. Rozstaw węzłów w przęsłach skrajnych wynosi 3,20 m a w części wspornikowej 3,15 m. W czasie działań wojennych pod koniec II wojny światowej most wysadzono. Został odbudowany w oryginalnym kształcie i oddany do użytku w 1948 r.

Jaz po powodzi w 1997 r. został gruntownie wyremontowany i odnowiony, dzięki czemu jest estetycznym i atrakcyjnym elementem krajobrazu.

Śluza Bartoszowice powstała w tych samych latach, co jaz Bartoszowice i została posadowiona w 0,8 km. Kanału Nawigacyjnego. Długość śluzy wynosi 187,7 m, szerokość to 9,6 m a spad to 3,1 m. Śluza posiada wrota stalowe, dwuskrzydłowe, a po remoncie w roku 2006 została wyposażona we wrota przeciwpowodziowe umożliwiające ochronę śluzy przed naporem wielkich wód. W roku 2004 odbudowano zabytkowy most stalowy nad głowami dolnymi śluzy.

Dodatkowym zadaniem śluzy, oprócz zapewnienia komunikacji, jest regulacja poziomu wody w Kanale Nawigacyjnym. Po przejściu przez pomost nad śluzą można skręcić w prawo, by po około 700 m w górę rzeki, podążając drogą wzdłuż koryta, dotrzeć do kanału przerzutu wód powodziowych do rzeki Widawy o wydolności 150 m<sup>3</sup>/s. Koryto tego przeważu na wysokości wałów przeciwpowodziowych przegrodzone jest śluzą wałową – w chwili obecnej z powodu awarii tej śluzy po powodzi w 1997 całość zamknięta jest brusami Larsena.

## 2.4. Nabrzeża Kanału Nawigacyjnego (Kanału Żeglugowego)

Aby kontynuować podróż zgodnie z trasą należy przejść przez most jazowy stopnia wodnego Bartoszowice i skręcić w lewo. Poruszając się w dół rzeki po wale na tzw. Grobli Folwarcznej dobrze jest zejść w dół w prawo tak, aby podążać nad brzegiem Kanału Nawigacyjnego, który biegnie za śluzą Bartoszowice. Nad kanałem znajdują się dawne przemysłowe przystanie, w znacznej mierze dziś zdewastowane, ale dające pogląd na architekturę przemysłową XX wieku oraz współdziałanie przemysłu i żeglugi śródlądowej.

Pierwszym nabrzeżem na Kanale Nawigacyjnym jest basen postojowy z pionowym nabrzeżem przeładunkowym położony przy prawym brzegu, w kilometrze 0 + 900 jego biegu od śluzy Bartoszowice.

Pionowa ściana nabrzeża wykonana jest jako 120 metrowy odcinek żelbetowej ściany o szerokości 0,80 m, będącej równocześnie podstawą torowiska bramowego dźwigu, który został zdemontowany w 1980 roku. Na odcinku 70 m ściana przylega do akwenu wodnego. Ze względu na brak dokumentacji nabrzeża brak jest informacji o głębokości posadowienia i fundamentach ściany pionowej. Archiwum zakładu WROBET zostało zniszczone w czasie powodzi w lipcu 1997 r. Żelbetowa ściana zakotwiona jest ściągami o średnicy 50 mm. Ściągami umieszczone są w rozstawie, co 2,60 m i zakończone ścianką kotwiącą prawdopodobnie z brusów stalowych typu Larsena.

Od 1986 r. nabrzeże przeładunkowe jest wyłączony z eksploatacji. Żelbetowe nabrzeże w znacznym stopniu zdewastowane.



Fot. 13: Keja dawnych zakładów WROBET.



Fot. 14: Port Przeładunkowy Paliw Płynnych.

Kolejnym nabrzeżem jest największa we Wrocławiu (także dzisiaj) baza magazynowa paliw płynnych na Swojczycach, zbudowana w latach 1921-1923. Zadanie bazy polegało na przyjmowaniu surowych paliw, etylizowanie ich, magazynowanie i dystrybucja. Surowe paliwa dostarczane były do magazynów transportem kolejowym, bocznicami prowadzonymi od linii kolejowej przy dworcu Wrocław Swojczyce. Przyjmowano również paliwa dostarczane do Wrocławia drogą wodną. W tym celu na Kanale Żeglugowym zbudowano przystań oddaloną od magazynów o ok. 500 m. Do przystani doprowadzono bocznice kolejową zakończoną obrotnicą. Paliwo dostarczane barkami przepompowywano do cysterny i po jej przetoczeniu ponownie przepompowywano do zbiorników. Bazę paliw zbudowała spółka "OLEX" Deutsche Benzin und Petroleum. Stalowe zbiorniki na paliwa wykonała firma Augusta Klönne.

Łącznie na terenie bazy zbudowano 11 stalowych, nitowanych zbiorników na ropę i benzynę o zróżnicowanej pojemności od 2000 do 180 m<sup>3</sup>. Zbiorniki pierwotnie otoczone wałem ziemnym w okresie wojny ogrodzono wysokim, murowanym z cegły murem. Centralne miejsce na terenie bazy zajmowała kolumna do blendowania i etylizacji benzyny. W latach 1931-1934 rozbudowano port paliw płynnych wykonując stalowe, pionowe nabrzeże o długości 143 m i wydzielając w nurcie kanału akwen o długości 74,50 m i szerokości 11,50 m ograniczony stalową ścianką szczelną tworzącą basen mieszczący jedną barcę. Rozładunek paliwa odbywał się za pośrednictwem pompowni zaopatrzonej w pompę tłokową o napędzie z silnika elektrycznego.

Po 1945 r. bazę paliw przejęła Centrala Produktów Naftowych (CPN) Oddział Wrocław. Zlikwidowano urządzenia do blendowania i etylizacji paliw. Współcześnie do bazy dostarczane transportem kolejowym są gotowe paliwa. Całkowicie zrezygnowano z transportu rzeczno, likwidując wyposażenie przepompowni.

W 1970 a następnie w 1979 r. wykonano projekty na budowę w miejscu basenu paliw płynnych nabrzeża wyładunkowego i redy postojowej barek dla składnic opału (węgla), z realizacji, których zrezygnowano.

Za nabrzeżem paliw płynnych, po około 350 m znajdują się mosty Swojczyckie. Po ich przekroczeniu wędrownkę należy kontynuować wałem i terenami zalewowymi po jego prawej stronie.

Po około 600 m znajduje się miejsce, skąd roztacza się widok na dawne zakłady spirytusowe. W chwili obecnej w budynkach usytuowanych nad odrą znajduje się restauracja i detaliczny sklep z artykułami monopolowymi. Przy budynkach znajduje się nabrzeże umożliwiające przybijanie jednostkom pływającym.



Fot. 15: Zabudowania zakładów spirytusowych.



Fot. 16: Widok na przystań i restaurację przy zakładach spirytusowych.

Kolejnym nabrzeżem widocznym na trasie jest nabrzeże usytuowane na granicy osiedli Popiele i Kowale, w 2,6 km Kanału Żeglugowego, na jego prawym brzegu stanowiącym północną granicę terenu wrocławskiego oddziału Zakładów Chemicznych "Police" SA.

Konstrukcja nabrzeża wykonana w postaci pionowej ścianki stalowej z brusów Larsena wbitych w dno kanału, zakończone oczepem żelbetowym. Ścianka posiada odciaży stalowe, zamocowane do ścianki kotwiącej usytuowanej w odległości 7,7 m. od krawędzi nabrzeża. Na zachodnim krańcu nabrzeża, w skarpie, znajdują się betonowe schodki ze stalową barierką. Do górnej betonowej części nabrzeża przymocowane są odbojnice z opon samochodowych. Nawierzchnia wykonana jest z płyt betonowych, nabrzeże jest częściowo wybrukowane i pokryte warstwą asfaltu, wyposażone w betonowe pachyły cumownicze. Na krawędzi nabrzeża, w środkowej części zamocowana jest szyna jezdna, pozostałość zdemontowanej suwnicy bramowej. W odległości 0,6 m od krawędzi nabrzeża znajduje się ogrodzenie z szyn stalowych połączonych łańcuchami.

Nabrzeże przeładunkowe powstało równocześnie z nowobudowaną nad kanałem żegludowym fabryką chemiczną o nazwie Superphosphat – Fabrik Bergwerks – Gesellschaft, należąca do koncernu Georg von Giesches Erben. Nabrzeże służyło do wyładunku fosforytów i apatytów, importowanych z Maroka i dostarczanych do zakładu barkami z portu w Szczecinie. Nabrzeże wyposażono w drogi dojazdowe, bocznicę kolejową i specjalnie przystosowaną do rozładunku suwnicę bramową, chwytakową z 1927 roku o udźwigu 5,8 ton, pojemności chwytaka 2,0 m<sup>3</sup> i wydajności 40 t/h. Chwytak podawał fosforyty z barki do kosza zsykowego, a stąd kolejka podwieszona, jednotorowa przewoziła surowiec na składowisko w magazynie.



**Fot. 17: Nabrzeże przeładunkowe dawnej fabryki chemicznej Superphosphat.**

W latach 70-tych przeładowywano tu około 100 tysięcy ton surowca fosforowego, w latach 80-tych już tylko około 30 tysięcy ton. W połowie lat 80-tych suwnicę zdemontowano i nabrzeże wyłączono z eksploatacji.

Podążając dalej, oczom zwiedzającego ukaże się jedna z wrocławskich stoczni. Jest to odgałęzienie w prawo od głównej osi kanału, prowadzące do stoczni rzecznej Zacisze. Przy tym rozgałęzieniu znajduje się też drugi port przeładunku paliw płynnych prawdopodobnie współcześnie eksploatowany i stanowiący teren wojskowy.



Fot. 18: Port Przeładunku paliw płynnych prawdopodobnie współcześnie eksploatowany.



Fot. 19: Wejście do stoczni rzecznej Zacisze.

Stocznia Zacisze powstała w latach 1928-1930 w pobliżu awanportu śluzy Zacisze. Najpierw powstał basen stoczniowy, pochylnia i unikatowy dla Odry suchy dok (na Odrze znamy jeszcze jeden – u wejścia na Młynówkę w Opolu, zaś na polskim śródlądziu także w Ostródzie, obsługujący od początku lat 20 XX w. statki Kanału Ostródzko-Elbląskiego).

Stocznia na Zaciszu została rozbudowywana w latach 30, w czasie wojny pracowała również dla potrzeb Krigsmarine, budując m.in. segmenty kadłubów okrętów podwodnych oraz kioski (fragment jednego utrzymano na dziedzińcu dawnego Zespołu Szkół Zawodowych Żeglugi Śródlądowej we Wrocławiu – patrz mapa – obecnie teren XIV L.O.). Administracja polska przejęła stocznice z rąk armii sowieckiej w lipcu 1946 r., zdewastowaną i pozbawioną wyposażenia. Inż. Zbigniew Kuszewski – kierujący odbudową stoczni wrocławskich – uruchomił ją już od jesieni 1946 r. W latach 50-tych budowano tu szalandy, barki portowe, pogłębiarki dla Zarządu Portu Gdańsk, pontony i kutry, prowadzono remonty silników morskich, budowano wózki kopalniane, suwnice, zbiorniki. W roku 1958 zbudowano prototyp pchacza "Mazur". Budowano tutaj również barki BM-500, a w 1966 roku stocznice opuściła pierwsza barka BM-600. Od roku 1967 budowano również statki redowe i morskie, kabotażowce, zbiornikowce, później również pchacze typu Bawół I i motorówki inspekcyjne (MR-165 typu Wilga, Wisła, Odra, Wełtawa). Od 1971 r. rozwijana była produkcja dla armatorów Anglii, Belgii, Czechosłowacji, Holandii, Niemiec i Norwegii. Z początkiem lat 90-tych stocznice postawiono w stan likwidacji. 1 listopada 1996 roku jej część produkcyjną przejął Odratrans SA i utworzył spółkę Odratrans-Stocznia Sp. z o.o., powierzając jej budowę i remont własnego taboru transportowego.

## 2.5. Stopień wodny Zacisze

Za stocznice zaczyna się teren stopnia wodnego Zacisze, który podobnie jak stopień wodny Bartoszowice jest efektem rozbudowy drogi wodnej i budowy zabezpieczeń przeciwpowodziowych. Rozbudowę drogi wodnej w obrębie Wrocławia rozpoczęto na wiosnę 1913 r. Obejmowała ona następujące przedsięwzięcia budowlane:

1. Kanał obok istniejącej drogi wodnej dla wielkiej żeglugi, wyposażony w śluzy pociągowe.
2. Stopień pod Rędzinem w celu uzyskania odpowiednich głębokości powyżej.
3. Stopień ze śluzą bezpośrednio poniżej odgałęzienia nowego kanału od Odry koło Opatowic.

Prace powyższe były realizowane jednocześnie z wielkimi robotami przewidzianymi w ustawie z 12 sierpnia 1905 r. mającymi na celu ułatwienie przepływu wielkich wód na górnej i środkowej Odrze, na które zapewniono wielkie kredyty. Prace te były prowadzone z dużą intensywnością. Rozpoczęte zostały w 1912 r. i trwały do 1917 r., kiedy to były już wykonane kanały żeglugi i ulgi. Pracami na odcinku

wrocławskim kierował zespół dyrektorów Oderstrombauverwaltung, którymi wówczas byli: Nakonz, Narten i Fabian.



Fot. 20: Śluza Zacisze od górnej wody - widok z koryta.



Fot. 21: Komora śluzy Zacisze - widok z mostu Jagiellońskiego.

Budowa śluzy i jazu Zacisze była podporządkowana urzędowi o nazwie Bauamt für Hochwasserschutz bei Breslau, kierował nim budowniczy Roy. Po wybuchu I wojny światowej nastąpiło okresowe zahamowanie prac z powodu wyjazdu na front dużej ilości pracowników. Wkrótce ściągnięto jednak pracowników z innych budów i prace trwały nadal. Cement do budowy sprowadzano z opolskich cementowni. Kamień na okładziny granitowe pochodził z pobliskich kamieniołomów (szrelińskich, strzeblowskich, strzegomskich). Cegła dostarczana była z miejscowych cegielni państwowych. Bramy śluzy wykonywała firma Eberhard Bromberg (Bydgoszcz). Kozły i wciągarki jazowe wykonywała firma Verein Königs und Laurahutte. Śluza Zacisze wchodzi w skład systemu wodnego nazywanego Wrocławskim Węzłem Wodnym. Wraz z jazem kozłowo iglicowym tworzy stopień wodny Zacisze. Dnia 25 października 1917 roku śluza Zacisze wraz z innymi obiektami na Kanale Nawigacyjnym mogła być przekazana do eksploatacji. Należy przypuszczać, że pełną eksploatację śluzy rozpoczęto w roku 1918. Odcinek kanału żeglownego od Bartoszowic do Zacisza został zbudowany kosztem 2 535 700 marek, a od Zacisza do Różanki 2 150 060 marek (wg danych z 1918 r.). Jaz zbudowano na Kanale Powodziowym w celu piętrzenia wody dla kąpieliska Morskie Oko oraz doprowadzenia wody do basenów sportowych na Stadionie Olimpijskim, a także uprawiania sportów wodnych na Kanale Powodziowym. Te założenia sportowe i rekreacyjne zlokalizowane są po północno wschodniej stronie Wrocławia, przy osiedlu Zacisze. W 1911 i 1912 r. powstały pierwsze projekty kąpieliska Morskie Oko z restauracją, plażą i pływalnią. Projekty te wykonał Artur Klar. W 1927 r. powstał projekt kąpieliska sygnowany przez Althoffa i Konwiarza. Równocześnie (1925-1928) wznoszono nowoczesny kompleks urządzeń sportowych – Stadion Olimpijski projektu R. Konwiarza (nagrodzony następnie brązowym medalem na konkursie w 1932 r.). Ten ostatni projekt przewidywał m. in. otwartą pływalnię z 3 basenami. Zgodnie z założeniem oba kąpieliska – Morskie Oko i pływalnię na Stadionie Olimpijskim zasilano wodą z Kanału Powodziowego, na kanale tym organizowano także regaty. Odbływały się one na wschodnim odcinku kanału (przed jazem Zacisze, który spiętrzał wodę do wymaganego poziomu).

Kanał Powodziowy spełnia jedno z najważniejszych zadań w obronie Wrocławia przed powodzią, przeprowadzając znaczną część wielkich wód wokół zagrożonych powodzią części miasta. Bardzo ważną rolę spełnia Kanał Przeciwpowodziowy w czasie przepływu lodów, ponieważ przepływ lodów odbywa się kanałem a nie przez samo miasto, gdzie odcinek rzeki jest bardzo gęsto zabudowany urządzeniami wodnymi, lecz łatwiejszą drogą poza miastem, gdzie niebezpieczeństwo zatorów jest o wiele mniejsze niż na miejskim odcinku rzeki.

Historia zabudowy towarzyszącej budowlom hydrotechnicznym jest nierozdzielnie związana z budową stopnia wodnego Zacisze. Zespół budowli i budynków powstał w ramach prac budowlanych prowadzonych intensywnie na Odrze w latach 1913 do 1917 r. Wówczas to realizowano szeroko zakrojone prace budowlane kanału żeglugowego i przeciwpowodziowego na trasie Bartoszowice – Zacisze – Różanka – Rędzin. Najwcześniej, bo już w 1913 r. zaprojektowano lokalizację budynku kierownika stopnia oraz budynku gospodarczego. W następnym roku – 1914 na planie istnieje już lokalizacja śluzy i fragmentu kanału przeciwpowodziowego. Projekt domu mieszkalnego kierownika stopnia wykonano w lipcu 1914 r. w pracowni Kiehnel & Co. W latach 20-tych XX w. wzniesiono nieopodal zespołu – na skarpie przy głowie górnej dyżurkę oraz suchy szalet. Zabudowa została zaplanowana w postaci wydłużonego szeregu budynków związanych ze śluzą.



Fot. 22: Miejsce spoczywania na dnie złożonego jazu Zacisze.



Fot. 23: Obrotnica wagonów do przewozu iglic, umożliwiająca wjazd wagonika bezpośrednio na konstrukcję jazu.

W 1917 r. zaprojektowano szopę jazową, którą zlokalizowano ok. 120 m na zachód od jazu (aby do niej dotrzeć należy przejść na drugą stronę ul. J. Kochanowskiego między mostami Jagiellońskimi i podążać prosto po wale). Szopa była przeznaczona do przechowywania iglic jazowych. Następnie wykonano tory kolejki prowadzącej od szopy jazowej do jazu. Przy jazie wykonano obrotnicę, która umożliwiała wjazd wagonika kolejki na pomost jazowy wyposażony w specjalne szyny.

Zespół zabudowy mieszkalno-gospodarczej i dyżurka wykazują cechy architektury modernistycznej w połączeniu z modnymi wówczas tendencjami ludowości i regionalizmu w architekturze willowej. Otynkowane ściany, łamane dachy, drewniane okiennice, oszczędny detal związany z otworami wejściowymi są środkami wyrazu tej architektury. Budowę zespołu mieszkalno-gospodarczego ukończono w 1917 r. Budynek mieszkalny kierownika stopnia wodnego został gruntownie przebudowany w 1948 r., a rozbudowany w latach 80-tych.





**Fot. 24: Szopa jazowa do przechowywania iglic jazu Zacisze. Od czasu zaprzestania eksploatacji jazu, użytkowana jako pracownia artystyczna.**



**Fot. 25: Zafalowanie wody w czasie dużych przepływów spowodowane przez leżący na dnie złożony jaz Zacisze.**

Jaz Zacisze wraz ze śluzą Zacisze tworzy stopień wodny Zacisze. Jaz koźlowo iglicowy usytuowany jest na Kanale Powodziowym w km 4,870. Jaz położony jest we Wrocławiu w bezpośrednim sąsiedztwie drogi państwowej Wrocław-Warszawa, przy ul. Kochanowskiego. Śluza komorowa-pociągowa Zacisze położona jest w północno-wschodniej części Wrocławia na 250,31 km biegu Odry i 5,10 km Kanału Żeglugowego. Śluza położona jest w bezpośrednim sąsiedztwie drogi państwowej Wrocław-Warszawa.

Mosty drogowe Jagiellońskie wsparte są na głowie dolnej śluzy. W głowie dolnej śluzy zainstalowano wrota przeciwpowodziowe.

Jaz i śluza Zacisze pod względem funkcjonalnym pracują niezależnie od siebie. Jaz zbudowany na Kanale Powodziowym miał za zadanie piętrzenie wody w celu dostarczenia jej do obiektów sportowych i rekreacyjnych. Za utrzymanie właściwych poziomów wody na górnym i dolnym stanowisku śluzy pociągowej Zacisze są odpowiedzialne dwa sąsiednie stopnie wodne: Bartoszowice i Różanka. Jaz usytuowany na Kanale Powodziowym, który jest częścią składową Wrocławskiego Węzła Wodnego – systemu ochrony Wrocławia przed powodzią. System ten składa się z urządzeń opóźniających kulminację przepływów na Odrze w obrębie miasta oraz urządzeń odprowadzających część wielkich wód poza centrum miasta.

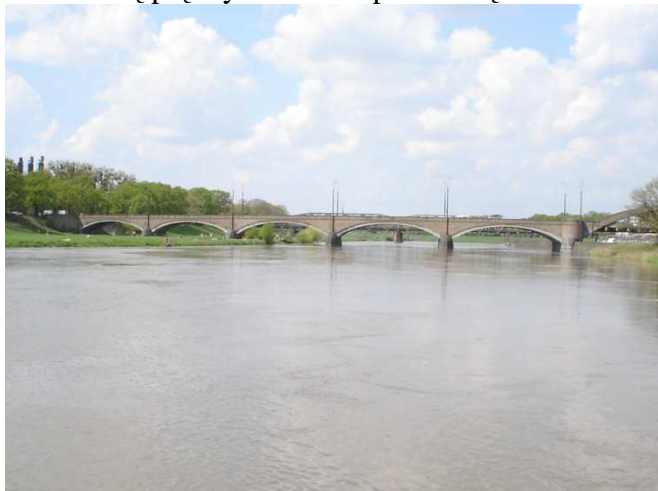
Jaz koźlowo iglicowy Zacisze jest to jaz jednoprzęsłowy o łącznej długości w świetle 54,04 m. Jaz znajduje się pod mostami Jagiellońskimi południowymi na kanale powodziowym. Można do niego dotrzeć schodząc kamiennymi schodami z terenu zielonego oddzielającego wschodni i zachodni pas jezdni, pomiędzy mostami Jagiellońskimi Północnymi i Południowymi na prawym brzegu Kanału Powodziowego. Pryczółki jazu wykonano z betonu, obłożone są płytami granitowymi. Próg z ciosów kamiennych granitowych. Poszur wykonano z betonu i bruku z kamienia łamanego na podsypce z tłucznia, ponur betonowy. Konstrukcja zamknięć wykonana w postaci koźłów stalowych z kładką roboczą, iglice wykonane z kantówki drewnianej. Obsługa jazu była ręczna. Jaz nie funkcjonuje od lat 80. i jest na stałe złożony na dnie Kanału Powodziowego. Pod mostem widać jedynie resztki dawnej instalacji.

Użyteczna długość śluzy wynosi 177,88 m, długość komory 166,88 m. Różnica poziomów wody przy stanie normalnym wynosi 2,3 m. Łączna długość śluzy wynosi 205,4 m. Szerokość dna komory i światło głów wynosi 9,6 m. Głowa górna posiada kanały obiegowe o wymiarach 1,60x2,35 m, w głowie dolnej wykonano kanały obiegowe o wymiarach 1,95x2,0 m. Zamknięcia kanałów obiegowych wykonane w postaci zasuw rolkowych.

## 2.6. Przejście do obiektów nad Kanałem Miejskim

Aby dotrzeć do obiektów zlokalizowanych nad Kanałem Miejskim należy wybrać jedną z dwóch tras. Jeżeli poruszamy się rowerem, zalecana jest piękna trasa rowerowa prowadząca wzdłuż Kanału Powodziowego a następnie w górę Starej Odry aż do mostu Szczytnickiego.

Aby udać się tą trasą należy przejść na lewy brzeg Kanału Nawigacyjnego i drogą na wale poruszać się wzdłuż koryta aż do cypla rozdzielającego wody Kanału Powodziowego i Starej Odry. Z cypla roztacza się piękny widok na panoramę mostów Warszawskich oraz na jaz Psie Pole.



Fot. 26: Most Warszawski przed rozpoczęciem budowy drugiej nitki. Zdjęcie wykonane w roku 2005.



Fot. 27: Jaz Psie Pole od strony cypla przy ujściu wód Kanału Powodziowego do Odry Mieszkańskiej.

Z cypla należy skierować się ścieżką na wale w górę Starej Odry. Po około 1,7 km trasa dochodzi do mostu Szczytnickiego, którym można przedostać się na przeciwległy brzeg Odry. Tam poruszając się znowu wzdłuż koryta w kierunku, zgodnym z nurtem rzeki dotrzeć można do stopnia wodnego Psie Pole. Trasa ta, choć dość długa jest doskonałym miejscem na długi odśrodkujący spacer, kontakt z przyrodą oraz spokojnym a zarazem barwnym krajobrazem nadodrzańskim.

Jeżeli nie ma czasu, chęci lub możliwości by pokonać wyżej opisaną trasę można skorzystać z komunikacji miejskiej tak jak zaznaczono to na mapie. Można dojechać albo do mostu Szczytnickiego, z którego przedostać się należy zgodnie z wcześniejszym opisem do Stopnia Wodnego Psie Pole lub udać się na plac Kromera skąd po pokonaniu mostu Warszawskiego będzie trzeba cofnąć się nieco w górę rzeki (tak jak pokazuje to mapa) by dotrzeć do Stopnia Wodnego Psie Pole.

## 2.7. Stopień wodny Psie Pole

Stopień wodny Psie Pole składa się z następujących budowli: jazu Psie Pole, śluzy Miejskiej i wrót przeciwpowodziowych zainstalowanych w głowie górnej śluzy Miejskiej oraz bramy powodziowej zainstalowanej na wlocie do kanału. Odcinek rzeki Starej Odry i Miejskiego Kanału Żegludowego do stopnia Szczytnickiego i śluzy Miejskiej w okresie trwania żeglugi znajduje się w zasięgu oddziaływania cofki jazu koźłowo iglicowego Psie Pole. Jaz koźłowo iglicowy usytuowany jest na rzece Starej Odry w 2,930 km. śluza Miejska usytuowana jest w bocznym kanale żegludowym rzeki Odry ( 6,3 km Kanału Miejskiego) na wysokości stopnia wodnego Różanka. Brama powodziowa usytuowana jest w 3,3 km. Starej Odry, zainstalowana pod mostem stanowiącym konstrukcję nośną bramy.

Zespół zabudowy mieszkalno – biurowej i gospodarczej związany z budowlami hydrotechnicznymi stopnia wodnego Psie Pole dzieli się na dwie grupy: budynki związane z obsługą jazu Psie Pole, oraz grupa budynków związanych ze śluzą Miejską. Grupa pierwsza zabudowy zlokalizowana jest na początku

ul. Pasterskiej (Nr 1, 1a, 1b) i znajduje się blisko początku Kanału Miejskiego przy bramie powodziowej, na lewym brzegu.



Fot. 28: Zabudowa trzystopniowa przy stopniu wodnym Psie Pole.



Fot. 29: Szopa jazowa jazu Psie Pole.

Grupa druga zabudowań zlokalizowana jest u wylotu Kanału Miejskiego do koryta Starej Odry, a więc w odległości ok. 3 km na zachód od pierwszej budowli, na końcu ul. Pasterskiej. Administracyjnie budynki drugiej grupy związane są z ul. Reymonta (Reymonta 12). U wylotu Kanału Miejskiego znajduje się Śluza Miejska wyposażona we wrota przeciwpowodziowe.

Stopień wodny Psie Pole został zbudowany w latach 1892-1897 w ramach robót, których celem było poprowadzenie drogi wodnej z ominięciem śródmieścia Wrocławia gdzie śluzy Piaskowa i Mieszkańska nie mogły sprostać znacznemu wzrostowi ruchu towarowego. Nośność barek zwiększyła się do 450 ton, żegluga zaś z żaglowej przemieniła się w parową. W związku z powyższym zaprojektowano i wykonano szeroko zakrojone prace, które polegały na poprowadzeniu drogi naokoło miasta, najpierw starą Odrą, zamkniętą od Odry właściwej jazem faszynowym oraz spiętrzoną jazem iglicowym, zbudowanym w odległości 3 km poniżej miejsca jej odgałęzienia od Odry właściwej, następnie kanałem bocznym (lateralnym), odchodzącym tuż powyżej jazu od starego koryta Odry i biegnącym równolegle do niego. Kanał ten zamknięty jest od góry wrotami powodziowymi, broniącymi wstępu, wielkim wodom do obwałowanego terenu, na którym znajdowały się liczne zakłady przemysłowe. Nieco przed połączeniem się kanału lateralnego ze starą Odrą zamyka go od dołu śluza Miejska nazywana przed 1945 r. Gröschel-schleuse. Śluza ta oprócz wrót przeznaczonych do śluzowania została wyposażona we wrota przeciwpowodziowe ustawione w taki sposób, aby mogły powstrzymać falę powodziową grożącą zabudowaniom nad Kanałem Miejskim od strony wody dolnej. Zainstalowanie wrót przeciwpowodziowych w śluzie i bramy powodziowej umożliwiło stworzenie dogodnego odcinka kanału przeznaczonego do zimowania statków. Dzięki urządzeniom zainstalowanym przy śluzie Miejskiej (przepompowni) i kanału obiegowego w bramie powodziowej możliwe było utrzymywanie stałego potrzebnego poziomu wody w kanale niezależnie od wahań poziomu wody w Odrze. Na skutek gwałtownego rozwoju transportu wodnego towarów masowych, a głównie węgla, wielkość i zdolność przepustowa śluzy Miejskiej okazała się zbyt mała prawie natychmiast po zakończeniu jej budowy. Spowodowało to po dwudziestu zaledwie latach zbudowanie w pobliżu drugiej większej i nowocześniejszej śluzy Różanka.

Znaczenie stopnia wodnego Psie Pole znacznie zmalało po zbudowaniu i uruchomieniu w 1917 r. dużych śluz pociągowych, które przejęły gross ruchu na Odrze (współczesny Kanał Nawigacyjny). Znaczenie stopnia wodnego, jako ochrony Wrocławia przed powodzią nie uległo zmianie. Zabudowa pomocnicza w pobliżu budowli stopnia wodnego, na którą składały się budynki mieszkalne i gospodarcze o różnorodnym przeznaczeniu powstawała równocześnie z budową urządzeń wodnych, lub w niektórych przypadkach nieco wcześniej.

Realizację zabudowy pomocniczej rozpoczęto ok., 1895 r. kiedy to wzniesiono drewnianą szopę na materiały budowlane (głównie cement), zlokalizowaną po prawej (północnej) stronie jazu Psie Pole. Był to drewniany budynek prowizoryczny na czas robót budowlanych. Między rokiem 1895 a 1898 powstały w pobliżu jazu dwa budynki – budynek mieszkalno biurowy kierownika stopnia położony na południe od bramy przeciwpowodziowej, a następnie pierwsza szopa – magazyn iglic zlokalizowany po lewej stronie jazu. Budynek projektowanego magazynu datowany na luty r. 1898. był jednoprzestrzenny o tej samej bryle, co obecny budynek dyżurki przy jazie, inne były tylko otwory odpowiadające pierwotnej funkcji oraz początkowo inna (projektowana) konstrukcja szkieletu, która została zweryfikowana w realizacji. W 1899 r. powstał budynek gospodarczy – stajnia na zapleczu budynku mieszkalno-biurowego, a w połowie tego roku zamierzano zbudować nowy murowany magazyn iglic w sąsiedztwie budynku mieszkalno-administracyjnego. Na planie z sierpnia 1899 r. zaznaczono lokalizację nowego magazynu iglic i przyległego do niego obiektu mieszkalnego dla dwóch rodzin pracowników stopnia wodnego. Oba te obiekty zostały następnie zrealizowane zgodnie z planem lub z nieznacznymi zmianami. Budowle te powstały przy wlocie Kanału Miejskiego, po wschodniej stronie stopnia Psie Pole.

Po stronie zachodniej, przy śluzie Miejskiej (wyposażonej we wrota przeciwpowodziowe) powstał równoległe z omawianymi drugi zespół budynków mieszkalno-biurowych i gospodarczych. Najwcześniej – w 1895 r. wzniesiono parterowy budynek biura budowy. Z 1896 r. pochodzą projekty budynku mieszkalnego i budynku gospodarczego. Natomiast w 1898 r. wzniesiono szkieletowy budynek przepompowni, zlokalizowanej poniżej skarpy, na zachód od zespołu omawianych zabudowań. W tym samym roku powstał projekt szopy roboczej wzniesionej następnie obok przepompowni.

W zespole wschodnim – przy bramie przeciwpowodziowej – zbudowano w ostatnich latach XIX lub na początku XX w. komórki gospodarcze – zaplecze domu pracowników oraz budynek gospodarczy – szopę z muru pruskiego w bliskim sąsiedztwie budynku mieszkalnego. Na początku XX w. zbudowano krótki odcinek szyn kolejki łączący nowy magazyn iglic z mostem, na którym zainstalowano bramę powodziową. W okresie międzywojennym przebudowano stary magazyn iglic przy jazie. Po wschodniej stronie zlokalizowano 2 pomieszczenia dyżurek. Pozostała część pełniła funkcję magazynu do lat 70. XX w. kiedy to nastąpiła dalsza przebudowa obiektu – nastąpiły wtórne podziały części magazynowej zmienionej teraz na socjalną, założono strop, boazerię, okiennice, zmieniono podłogi i stolarkę oraz ogrzewanie.



Fot. 30: Zamknięta brama powodziowa - widok z lewego brzegu.



Fot. 31: Otwarta brama powodziowa - widok z lewego brzegu.

Brama powodziowa ma za zadanie zabezpieczenie Wrocławia przed wielkimi wodami, jak również utrzymanie odpowiedniego poziomu wody potrzebnego do zimowania statków. W związku z tym jej działanie musi być obustronne. Brama zamyka otwór o szerokości 10 m i zawieszona jest na dwóch wózkach, których koła poruszają się po szynach ułożonych na moście. Most wykonany jest w postaci konstrukcji nitowanej z blach i kształtowników stalowych. Jezdnia mostu wykonana jest z desek

drewnianych. Most przeznaczony jest do niewielkiego ruchu kołowego i umożliwia dojazd mieszkańcom i obsłudze urządzeń stopnia Psie Pole. Brama w pozycji otwartej schowana jest w niszy wykonanej w murze stanowiącej konstrukcję fundamentową. Szyny biegnące wzdłuż niszy osadzone są na murach bocznych. Z uwagi na to, że brama ma zamykać kanał w obu kierunkach przepływu wody – jej konstrukcja została rozwiązana tak, że istnieje możliwość poruszania się jej w poprzek w celu przyciśnięcia jej do jednych lub do przeciwnych płaszczyzn oporowych. Realizowane jest to za pomocą drugiego wózka poprzecznego, który ma możliwość poruszania się po krótkich szynach poprzecznych umieszczonych na wózku pierwszym (umożliwiającym otwieranie i zamykanie wrót). Ruch bramy w kierunku do lub z niszy realizowany jest za pomocą kołowrotu umieszczonego na przyczółku i odpowiedniej przekładni zębatej i koła łańcuchowego. Łańcuch zamocowany jest do ramy wózka. Ruch wózka poprzecznego w celu przyparcia wrót do jednej z płaszczyzn oporowych jest wykonywany również za pomocą napędu ręcznego przez obracanie odpowiednim kluczem przekładni zębatej stożkowej, następnie przekładni zębatej czołowej, z której małe kółko zębate przekazuje napęd na szynę zębatą przymocowaną do wózka poprzecznego. Konstrukcja całego układu została rozwiązana tak, że wszystkie elementy napędu są dostępne, ponieważ usytuowano je ponad poziomem wody. Nisza, do której chowana jest brama została zbudowana w taki sposób, że można wykonać przegląd lub naprawę bramy po zamknięciu niszy i wypompowaniu wody. Szczelność bramy uzyskano za pomocą mocowanych do krawędzi jej płaszczyzn belek drewnianych, do których dodatkowo zamocowano liny konopne – uszczelniające.

Powierzchnie oporowe murów wyłożone zostały płytami żeliwnymi. Konstrukcję stalową bramy wykonano w postaci kratownicy nitowanej. Po obu stronach brama jest wyłożona wypukłymi blachami kwadratowymi, z tym, że z jednej strony blachy ułożone są na całej wysokości a z drugiej tylko w części dolnej. Ponieważ brama oprócz ochrony przed powodzią ma zapewnić odpowiedni poziom wody dla zimujących statków na kanale, przewidziano w przyczółku prawym bramy krótki kanał obiegowy zamykany zasuwą rolną, które to urządzenia zapewniałyby możliwość dostarczenia wody do kanału w celu zwiększenia poziomu wody bez potrzeby otwierania bramy (co przy zwiększonym poziomie wody byłoby niemożliwe). Zamykanie i otwieranie bramy powodziowej dokonywane jest w warunkach wyrównanego zwierciadła wody w kanale tzn. z chwilą położenia jazu Psie Pole oraz przy spiętrzonej wodzie wówczas, gdy zachodzi konieczność utrzymania górnego poziomu wody na odcinku od bramy powodziowej do śluzy Miejskiej. Zamknięcia bramy dokonuje się: przy położeniu jazu (okres zimowej przerwy w żegludze) i w okresie powodzi. Otwarcie bramy wykonywane jest z chwilą stawiania kozłów jazowych przed założeniem iglic (zaigliczeniem). Głębokość na progu przy stanie normalnym 2,57 m. Szerokość kanału powyżej bramy 35 m, poniżej bramy 45 m. Rzędna normalnego piętrzenia 113,85 m.n.p.m.

Pierwowzorem dla rozwiązań technicznych zastosowanych w bramie powodziowej były rozwiązania zastosowane przez Gustava Eiffel'a podczas budowy urządzeń Kanału Panamskiego.



Fot. 32: Jaz Psie Pole w czasie piętrzenia wody.



Fot. 33: Jaz Psie Pole w czasie przepuszczania wody.

Jaz koźłowo iglicowy Psie Pole o spadzie przy normalnym piętrzeniu 1,35 m, o szerokości w świetle 76 m, o dwóch otworach o szerokości po 38 m każdy. Płyty fundamentowe przęsła jazu przesunięte są względem siebie w pionie o 200 mm. Podziałka rozstawienia koźłów w obu przęsłach wynosi 1,26 m, wysokość koźłów jazowych w przęsle prawym 2,99 m, wysokość koźłów w przęsle lewym 2,79 m. Ilości koźłów w przęsłach po 29 szt. w każdym. Ilość płyt pomostowych w przęsłach po 29 szt. w każdym. Szerokość płyt pomostowych 1,1 m. Ilość iglic w każdym przęsle po 316 szt. Wymiary iglic w przęsle lewym 0,12x0,12x3,0 m, w przęsle prawym 0,12x0,12x3,2 m. Podłoże obudowane ponoru 2,20 m wykonane z betonu. Podłoże obudowane poszuru 12,35 m wykonane z bloków betonowych. Przyczółki wykonane z betonu obłożonego kamieniem granitowym. Filar wykonany z betonu obłożonego kamieniem granitowym. Progi przęsła jazu wykonane z ciosów granitowych. Ruchoma konstrukcja piętrząca w postaci koźłów stalowych z kładką roboczą. Iglice wykonane są z drewna.

Jaz koźłowo iglicowy Psie Pole jest to jaz dwuprzęsłowy o łącznej długości 78,50 m z filarem o szerokości 2,5 m w nurcie rzeki.

Regulacja poziomów piętrzenia wody na górnym stanowisku odbywa się przez wyjmowanie, względnie odstawianie w celu zwiększenia przepływu, albo zakładanie iglic jazowych w celu zmniejszenia przepływu. W czasie potrzeby zwiększenia przepływu wody przez jaz, wykonuje się demontaż iglic (rozigliczanie) jazu. Wyjmowanie iglic rozpoczyna się od środka przęsła prawego i postępuje równocześnie w kierunku prawego brzegu i filara. Następnie wykonuje się identyczne czynności w przęsle lewym. W celu ochrony koźłów pozostawia się po 2-3 iglice przy każdym koźle. Przed kładzeniem koźłów wyjmuje się iglice pozostawione do ochrony koźłów rozpoczynając od brzegu prawego. Wyjęte iglice są magazynowane w miejscu zabezpieczonym przed wielką wodą. W przypadku konieczności położenia jazu kładzie się koźły zaczynając od brzegu prawego. Stawianie jazu jest wykonywane w kolejności odwrotnej.

Jaz Psie Pole jest jedynym zachowanym i w pełni funkcjonującym jazem koźłowo-iglicowym na Odrze.

Po przejściu mostem nad wrotami powodziowymi kierujemy się wałem tzw. ul. Pasterską zgodnie z nurtem rzeki mijając jaz Psie Pole po lewej stronie a magazyn iglic po lewej. Docieramy do mostów Warszawskich (w chwili obecnej w przebudowie). I przechodzimy na drugą stronę jezdnii. Ciekawostką jest fakt, że z mostu Warszawskiego widać jednorazowo aż cztery koryta Odry: Kanał Miejski, Starą Odrę, Kanał Powodziowy i Kanał Nawigacyjny.

Mosty Warszawskie to zespół trzech mostów przerzuconych nad Odrą i jej kanałami w północnej części miasta. Jednoprzęsłowy most zachodni przechodzi ponad Kanałem Miejskim, most środkowy – nad Starą Odrą tuż poniżej połączenia jej z Kanałem Powodziowym oraz nad cyplem rozdzielającym je od Kanału Nawigacyjnego, a jednoprzęsłowy most wschodni – nad Kanałem Nawigacyjnym.

Mosty wybudowano na miejscu przeprawy istniejącej tu od czasów historycznych, prowadzącej z miasta w kierunku północno-zachodnim, przez Psie Pole do Oleśnicy i dalej do Warszawy. Do lat 60-tych XIX w. (przed budową kanałów) funkcjonował tutaj most drewniany, który w 1870 r. zastąpiony został czteroprzęsłową konstrukcją stalową wspartą na kamiennych filarach, nazwaną Hundsfelderbrücke (most Psiego Pola). W związku z przebudową wrocławskiej drogi wodnej na przełomie wieków XIX i XX konieczne stało się uzupełnienie przeprawy o dwa nowe mosty – wschodni i zachodni – i przebudowanie istniejącego.

Najpierw, w 1897 r. nad świeżo przekopany Kanał Żeglugowy zbudowano stalowy most kratownicowy (Schiffskanalbrücke – most kanału żeglugowego), identyczny niemal jak południowy most Trzebnicki. W latach 1914-1916 zbudowano pięcioprzęsłowy żelbetowy most środkowy z płyty łukowej i jednoprzęsłowy most wschodni podwieszony na dwóch łukach żelbetowych z żelbetowymi wieszakami. Mosty te nazwane zostały Hindenburgbrücke (mosty Hindenburga). W latach 1927-1928 zdemontowano most zachodni i przeniesiono go do osiedla Rakowiec na rzekę Oławę, w ciąg ul. Na Niskich Łąkach, gdzie funkcjonuje do dziś, jako most Rakowiecki. W miejscu Schiffskanalbrücke postawiono nowy most żelbetowy ramowy, dzisiejszy most Warszawski zachodni.

Przez całą długość mostów Warszawskich przeprowadzona jest dwukierunkowa jezdnia szerokości od 12 do 13 m, niosąca dwutorową linię tramwajową, oraz po obu stronach jezdni dwa chodniki szerokości od 2,15 do 3,8 m.

9 czerwca 2006 r. została rozpoczęta modernizacja przeprawy, w czasie której zostaną wybudowane dwa nowe mosty drogowo-tramwajowe, a istniejące obecnie przeprawy zostaną poddane remontowi. Wskutek tego al. M. Kromera, stanowiąca trasę alternatywną dla drogi krajowej nr 8, otrzyma dwie jezdnie (po dwa pasy w każdym kierunku) oraz wydzielone torowisko.

Za mostem na lewym brzegu Kanału Miejskiego znajduje się dawny browar z nabrzeżem przeładunkowym. Nabrzeże przeładunkowe stanowiło część infrastruktury transportowej słodowni Breslauer Actien-Maltz Fabrik zbudowanej przy Kanale Miejskim w latach 1891-1894.

W 1926 roku teren słodowni przejęła spółka Schultheiss Brauerei A.G. Abteilung V, która w 1910 r. wykupiła browar zbudowany tu przez Karola Scholtza w latach 1892-1894.

Nabrzeże modernizowane było w latach 30-tych XX wieku i użytkowane do lat 60-tych XX wieku, sporadycznie jeszcze w latach 70-tych.

Następnie wzdłuż całej krawędzi zbudowano ogrodzenie z siatki metalowej. Nabrzeże obecnie nie jest użytkowane.



Fot. 34: Nabrzeże przeładunkowe dawnego browaru przy Kanale Miejskim.



Fot. 35: Zabudowania i nabrzeże przeładunkowe dawnego browaru przy Kanale Miejskim.

Podążając dalej prosto po około 200 m docieramy do mostu kolejowego Warszawskiego, przy którym znajdują się bunkry wartownicze oraz przejście pod mostem.



Fot. 36: Bunkier wartowniczy przy torach kolejowych.



Fot. 37: Most kolejowy Warszawski.

Za mostem poruszamy się malowniczą aleją obsadzoną drzewami. Po około 550 m docieramy do niewielkiej zatoki, przy której znajduje się elewator zbożowy i dawne nabrzeże do przeładunku zboża. W czasach dużego ruchu jednostek pływających w kanale w zatoce istniała możliwość mijania się składów. Przy nabrzeżach zatoki istniała niewielka stocznia.



Fot. 38: ul. Pasterska na odcinku od mostu Warszawskiego do mostu Trzebnickiego.



Fot. 39: Elewator zbożowy przy ul. Rychtańskiej.

Podążając dalej ul. Pasterską dochodzimy do mostu Trzebnickiego. Mosty Trzebnickie to zespół dwóch mostów przerzuconych przez Starą Odrę i Kanał Miejski w północnej części Wrocławia, pomiędzy Kleczkowem a Różanką i Karłowicami. W miejscu tym, co potwierdzają znaleziska archeologiczne, już w neolicie (III tysiąclecie p.n.e.) znajdowała się przeprawa (bród) przez rzekę. W czasach historycznych wzmiankowano istnienie tu drewnianego mostu na głównej drodze łączącej Wrocław z Trzebnicą, który przez kolejne stulecia wielokrotnie był niszczone przez powódzie i kataklizmy wojenne, odbudowywany, naprawiany i przebudowywany.

Pod koniec XIX wieku, w celu ułatwienia komunikacji rzecznej podjęto budowę Kanału Miejskiego wzdłuż nurtu Starej Odry, na jej lewym (zachodnim, dalej południowym) brzegu. W związku z tą budową powstała potrzeba przeprowadzenia nad nim przeprawy mostowej, która prowadziłaby dalej do przerzuconego nad Odrą drewnianego Rosenthaler Brücke (mostu Różaneckiego, od nazwy wsi, dziś osiedla Różanka leżącej na północnym brzegu rzeki). Ten jednoprzęsłowy stalowy most zbudowano w latach 1892-1897, ale już wkrótce okazało się, że na potrzeby żeglugowe przestrzeń między lustrem wody a mostem była za mała. Dlatego już w latach 1904-1905 most ten zastąpiono nowym, wyższym



(o większym prześwicie), również stalowym, o nitowanej konstrukcji kratowej wspartej na przyczółkach z betonu licowanego granitem. Most ten obecnie nazywany jest mostem Trzebnickim Południowym, jego prześło mierzy 24,7 m długości.

W drugiej dekadzie XX wieku, w związku z przebudową całego wrocławskiego systemu wodnego i budową kanałów Żeglugowego i Powodziowego z Bartoszowic do Różanki zaszła również potrzeba wymiany dotychczasowego mostu Różaneckiego. Zastąpiony on został w 1916 czteroprześłowym mostem stalowym o konstrukcji łukowej z poprzecznkami blachownicowymi. Most wsparty jest na podporach i przyczółkach z betonu licowanego granitem. Pierwsze prześło tego mostu od strony miasta (od południa) rozciąga się nad terenem zalewowym, następne dwa nad rzeką, a czwarte – nad Kanałem Żeglugowym prowadzącym do śluzy Różanka. Most ten przejął nazwę po swym poprzedniku Rosenthaler Brücke.

Całkowita długość mostu Północnego wynosi 119 metrów, a szerokość 14,5 metra. Chodniki usytuowano na zewnątrz łuków, a po jezdni mostów poprowadzono dwutorową linię tramwajową, przy czym szerokość jezdni jest na tyle mała, że mieszczą się tam tylko dwa pojazdy jadące w przeciwnych kierunkach, tj. pasy ruchu są wspólne tak dla samochodów, jak i dla tramwajów. Oś jezdni mostu południowego nie pokrywa się z osią północnego, pojazdy nadjeżdżające od strony centrum mają pomiędzy nimi do pokonania niewielki skręt w lewo.

Od roku 1945 mosty te noszą nazwę Trzebnickich. Remont kapitalny przeszedł w latach 80-tych, kolejną konserwację – na początku XXI wieku. Po powodzi tysiąclecia na wysepce rozdzielającej Kanał Żeglugowy i rzekę, na której stoi też filar rozdzielający trzecie i czwarte prześło, postawiono kilkumetrowej wysokości stalowy krzyż dziękczynny, na którym na pamiątkę tego wydarzenia zaznaczono farbą poziom wody, jaki osiągnęła rzeka w czasie kulminacji fali powodziowej 12-13 lipca 1997.



Fot. 40: Most Trzebnicki.



Fot. 41: Most Trzebnicki z widocznym na pierwszym planie Jazem Różanka.

Po przejściu na drugą stronę ul. Trzebnickiej (możemy to zrobić ścieżką pod mostem) nadal poruszamy się ul. Pasterską. Po prawej widzimy konstrukcję nowego jazu sektorowego Różanka a po około 200 m docieramy do dawnego magazynu iglic dla starego jazu koźłowo-iglicowego Różanka, funkcjonującego dawniej w miejscu dzisiejszego jazu sektorowego.



**Fot. 42: Dawny magazyn iglic dawnego jazu kozłowo-iglicowego Różanka.**

Po kolejnych 130 m po prawej stronie mijamy przystań Las Pegaz należąca do klubu sportów wodnych i rowerowych Pegaz. Za przystanią docieramy do mostu Osobowickiego.



**Fot. 43: Most Osobowicki od strony wody dolnej.**



**Fot. 44: Jeden z ozdobnych obelisków po południowej stronie mostu Osobowickiego.**

Most Osobowicki to przeprawa przez Starą Odrę, łącząca Osobowice z miastem. Istniała od XVI wieku. Prowadziła przez wielokrotnie odbudowywany most zwany Groszowym (od pobieranego na nim myta). W związku z modernizacją odrzańskiej drogi wodnej, w latach 1895-1897, w miejsce drewnianego dwuprzęsłowego mostu z początku XIX w. o konstrukcji kratowej, zbudowano nową przeprawę, przesuniętą w górę rzeki o ok. 900 m z uwagi na usytuowanie portu. Nowe mosty to most południowy nad Kanałem Miejskim i most północny nad Starą Odrą oraz nad powstałym później współczesnym Kanałem Żeglugowym. Projektowali je R. Plüddemann, A. von Scholz (konstrukcja) i K. Klimm (architektura). Jednoprzęsłowy most południowy o stalowej konstrukcji belkowej nakrytej płytą żelbetową wsparto na betonowych przyczółkach licowanych płytami granitu. Ośmioprzęsłowy most północny zbudowano w konstrukcji łukowej, z cegły, w sklepieniach i w tarczach czołowych mostu klinkierowej, dwu barwnej. Wsparto go na betonowych filarach i przyczółkach licowanych granitową okładziną. Most południowy zyskał żeliwne balustrady, most północny ceglane, arkadkowe, zamknięte profilowanymi, granitowymi płytami i wypełnione żeliwnymi kratami. Wjazdy na most ozdobiono 8

obeliskami, opatrzonymi od strony mostu datą 1897, a od strony Osobowic literą W. Nie istnieją już oryginalne słupy latarni i 4 wieżyczki na tarasach ponad podporami. Także płaskorzeźba w balustradzie mostu południowego przedstawiająca żaglowiec. Długość mostu, odpowiednio południowego i północnego, wynosi 21,50 m i 242,50 m, a szerokość: 15,90 m i 16 m

Na moście należy skręcić w lewo a następnie na pierwszych pasach przejść przez ul. W. Reymonta w prawo i iść w stronę ul. Kleczkowskiej, którą dojdziemy do Portu Miejskiego.

## 2.8. Port Miejski

Temat Portu Miejskiego jest niezwykle rozległy i w razie przygotowania trasy wycieczkowej po jego obszarze wymagane będzie dokładniejsze zebranie danych. W poniższym tekście zasygnalizowane zostało istnienie najważniejszych obiektów godnych uwagi.

Do Portu Miejskiego wchodzimy zgodnie ze wskazaniem załączonej mapy od strony ul. Kleczkowskiej. Przed bramą główną najpierw po lewej stronie mijamy budynek będący siedzibą Odratrans S.A. a następnie dużo mniejszy budynek Urzędu Żeglugi Śródlądowej.



Fot. 45: Dawny budynek dyrekcji Portu Miejskiego. W chwili obecnej siedziba Odratrans S.A.



Fot. 46: Basen Portu Miejskiego.

Do Portu Miejskiego wchodzimy przez bramę. Port Miejski został zbudowany w latach 1897-1903 po tym jak w 1897 r. oddano do użytku nową drogę wodną, prowadzącą przez Starą Odrę i Kanał Miejski. Projekt L. Gunthera przewidywał budowę trzech dużych basenów na obszarze u zbiegu Dolnej Odry Wrocławskiej ze Starą Odrą. Ostatecznie powstał jedynie najdłuższy z nich, o długości 700 m, położony na południe od planowanych dwu pozostałych. Przy nabrzeżach portu zbudowano magazyny i wiele innych budynków portowych, w tym okazałego spichlerza w chwili obecnej zrujnowanego i w połowie spalonego.



**Fot. 47:** Ocalały z pożaru fragment spichlerza.



**Fot. 48:** jeden z magazynów portowych nad brzegiem basenu portowego.

Port dysponował suwnicą zainstalowaną po obu stronach basenu oraz czternastoma żurawiami, małym parowcem portowym, dwoma lokomotywami, małymi wywrotkami wąskotorowymi i wieloma innymi urządzeniami portowymi. Była to ostatnia tak duża inwestycja portowa.



**Fot. 49:** Stara suwnica portowa.



**Fot. 50:** Dawny żuraw portowy

W latach 30-tych XX wieku na północ od spichlerza zbudowano wielokondygnacyjny elewator. II wojna światowa poczyniła ogromne szkody w Porcie Miejskim i wiele z nich nie zostało do dziś naprawionych. Port od 1945 roku pełni głównie rolę tranzytową. Do lat 50-tych XX wieku podlegał zarządowi miasta, a później przedsiębiorstwu Żegluga Na Odrze, które w 1993 roku zostało przekształcone w Odratrans S.A. W latach dziewięćdziesiątych XX wieku większość istniejących magazynów wydierżawiono różnym podmiotom gospodarczym. Krajobraz Portu Miejskiego tworzą dziś głównie: basen portowy, spichlerz (obecnie łuszczarnia jęczmienia), dawny magazyn drobnicy (obecnie wytwórnia pasz), dawny magazyn cukru (obecnie hurtownia), suwnica, dźwig-żuraw, lokomotywnia, budynek wagi, warsztaty mechaniczne, budynek dawnego zarządu portu, obecnie budynek administracyjny przedsiębiorstwa Odratrans S.A.



Fot. 51: Budynek Wagi.

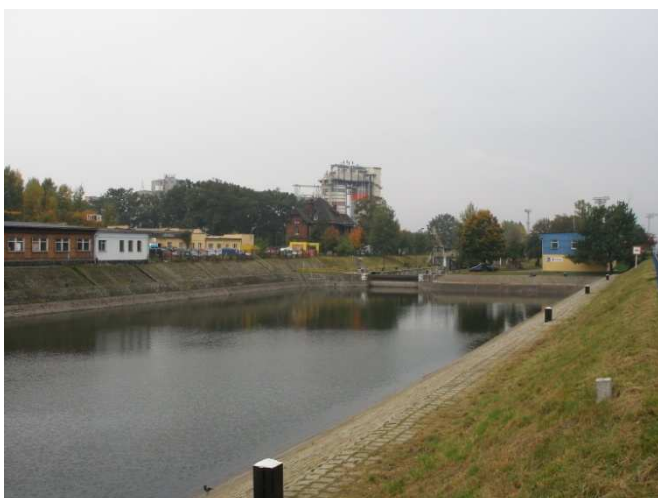


Fot. 52: Lokomotywownia.

Po przechadzce po nabrzeżach Portu Miejskiego należy wrócić do ul. W. Reymonta i przeciwną stroną ulicy niż ta, którą przyszlismy, udać się w stronę mostu Osobowickiego.

Po przekroczeniu mostu Osobowickiego południowego (nad Kanałem Żeglugowym) skręcamy w lewo drogą do śluzy Miejskiej, która jest ostatnim elementem stopnia wodnego Psie Pole.

## 2.9. Śluza Miejska



Fot. 53: Śluza Miejska od strony wody górnej - widok z lewego brzegu awanportu.



Fot. 54: Komora śluzy Miejskiej od strony górnych wrot.

Śluza Miejska została zbudowana w latach 1892-1897 w ramach robót, których celem było poprowadzenie drogi wodnej z ominięciem śródmieścia Wrocławia. Śluza Miejska usytuowana jest w bocznym kanale żeglugowym rzeki Odry (w 6,3 km. Kanału Miejskiego) na wysokości stopnia wodnego Różanka. Wraz z jazem iglicowym dwuprzęsłowym o długości 76 m tworzy stopień wodny Psie Pole. Jest to śluza komorowa o szerokości komory i w świetle głów 9,6 m, długość użyteczna wynosi 55,80 m, długość komory 62,7 m, spad przy normalnym piętrzeniu 3,65 m. Zamknięcie główne śluzy stanowią wrota wsporne o konstrukcji nitowanej o wymiarach jednego skrzydła: na głowie górnej 5355 x 3475 mm, na głowie dolnej 5355 x 8285 mm. Ponadto na głowie dolnej znajdują się wrota wsporne przeciwpowodziowe o wymiarach 5355 x 10535 mm. Wysokość głowy dolnej wynosi 11,0 m, ze względu na umieszczenie w niej wrot przeciwpowodziowych długość głowy wynosi 24,24 m. Głowa dolna wznosi się ponad koronę komory na 2,38 m.

Komora śluzy o długości użytecznej 55 m i wysokości ścian 8,67 m wykonana jest z kamienia łamanego licowanego blokami granitowymi na zaprawie cementowej. Posadowiona na cementowej płycie dennej o grubości od 2 do 2,5 m. Płyta denna oraz ściany zostały wzniesione w gradzy z drewnianej ścianki szczelnej. Głowa dolna i górna wykonana jest z cegły i ciosów granitowych. Wrota i zamknięcia kanałów obiegowych wykonane są jako konstrukcje stalowe nitowane z blachy i kształtowników. Uszczelnienie wrót wykonano z drewna dębowego.

Śluza posiada ściany pionowe. Wyposażona jest w uchwyty cumownicze, drabinki i pachoły na obydwu peronach. Z uwagi na bezpieczeństwo wzdłuż całej krawędzi głowy górnej i dolnej usytuowano barierkę o wysokości 0,96 m wykonaną z rur stalowych. Śluzę wyposażono w trzy pary wrót wspornych, w tym wrota przeciwpowodziowe na głowie dolnej. Konstrukcja wrót nitowana, Napełnianie i opróżnianie komory śluzy wykonywane jest krótkimi kanałami obiegowymi usytuowanymi na obydwu stronach głowy górnej i dolnej. Zamknięcia kanałów obiegowych stanowią 4 cylindry konstrukcji nitowanej o wymiarach w głowie górnej 1600 x 3540 mm, w głowie dolnej 1200 x 5740 mm, każdy z nich zawieszono na dwu łańcuchach technicznych, ogniowych. Prowadnice boczne usytuowane na każdym cylindrze zapewniają pionowe przemieszczenie zamknięcia. Przeciwwagi kompensują ciężar własny zamknięcia. Wrota wsporne i cylindry kanałów obiegowych uruchamiane są za pomocą mechanizmów napędzanych elektrycznie. Prawe skrzydło wrót przeciwpowodziowych uruchamiane jest za pomocą napędu ręcznego, lewe zaś wciągnikiem linowym. Uszczelnienie wrót stanowią dębowe belki mocowane do stalowej konstrukcji wrót za pomocą śrub.

Budynek mieszkalny (ul. Reymonta 12) usytuowany jest po południowej stronie śluzy. Jest to obiekt o zwartej bryle, dwukondygnacyjny, podpiwniczony, nakryty czterospadowym dachem z wystawkami. Materiał budowlany stanowi cegła ceramiczna z zewnątrz nieotynkowana. Pokrycie dachu sporządzono z dachówki karpiówki. Detal budowli wykonano z cegły glazurowanej (należą tu: kostkowy fryz, uskokowy gzyms międzypiętrowy, parapety, narożniki budynku oraz łęki nadokienne). Interesującym elementem wystroju jest misterna snycerka zdobiąca ganek wejściowy, balkon i szczyt po zachodniej stronie. Zwracają uwagę starannie wykonane kominy z ceglany detalem. Na zachodniej ścianie, na pierwszym piętrze znajduje się ślad po nieistniejącej dziś tablicy informacyjnej prawdopodobnie z nazwą śluzy i datą budowy. Budynek nosi cechy pruskiej, podmiejskiej zabudowy willowej, charakterystycznej dla przełomu wieków. Budynek powstał przed 1904 r., przeznaczony był na mieszkanie majstra-śluzowego. W najbliższym sąsiedztwie powstało kilka budynków pomocniczych.

Po dojściu do śluzy możemy przejść jeszcze kilkadziesiąt metrów do cypla oddzielającego łączące się wody Starej Odry i Kanału Miejskiego. Z tego punktu rozpościera się piękna panorama na Port Miejski – nabrzeże węglowe po lewej stronie i Dolną Odrę Wrocławską z mostem kolejowym Poznańskim i mostem Milenijnym.

## 2.10. Stopień wodny Różanka

Następnie należy wrócić na most Osobowicki i udać się w lewo. Po prawej stronie zobaczymy ponownie widziany już wcześniej jaz Różanka na tle mostu Trzebnickiego. Jaz jest pierwszym elementem stopnia wodnego Różanka.

Stopień wodny powstał w latach 1913-1917. Równocześnie z II etapem kanalizacji rzeki Odry zbudowany został, jako element nowoczesnej drogi wodnej z równoległym do niej systemem przepuszczania wielkich wód powodziowych (Kanał Powodziowy i Stara Odra Wrocławska).

Jaz Różanka pierwotnie był jazem kozłowo-iglicowym zlokalizowanym w tym samym miejscu, co dzisiejszy jaz tj. poniżej mostu Trzebnickiego. W latach 1976-1981 w osi dawnego jazu kozłowo-iglicowego zbudowano nowy jaz trzyprzęsłowy z zamknięciami sektorowymi.

Konstrukcja jazu jest żelbetowa, składa się z przyczółka ze sterownią na brzegu prawym, dwóch filarów w nurcie oraz przepławki dla ryb w nurcie w lewym przyczółku. Pomiedzy filarami i przyczółkami umieszczone są sektory o długości 25 m i wysokości 3 m. Poziom piętrzenia wynosi 2,3 m w czasie normalnego stanu wody.

Idąc dalej mostem Osobowickim po prawej stronie widzimy śluzę Różanka będącą drugim elementem stopnia wodnego Różanka. Śluza Różanka ze względu na zasadę działania zamknięcia segmentowego jest unikatowym urządzeniem w skali europejskiej. Jest ona położona w pobliżu mostu Osobowickiego, jest zatem urządzeniem, którego pracę obserwuje wielu mieszkańców miasta i przyjezdnych.

Śluza położona jest w 254,01 km. biegu Odry i 9,0 km Kanału Nawigacyjnego. Komora śluzy została zbudowana w 1916 roku, o czym świadczy data na tablicy kamiennej umieszczonej na budynku maszynowni śluzy. W 1917 r. zbudowano budynek maszynowni śluzy i zmontowano segment zamykający w głowie górnej i wrota w głowie dolnej. Napęd i układ sterujący zamknięć śluzy wykonała firma Siemens & Schuckert.

Dnia 25 października 1917 roku śluza Różanka mogła być przekazana do eksploatacji. Należy przypuszczać, że pełną eksploatację śluzy rozpoczęto w roku 1918. W momencie oddania do eksploatacji śluzy był tylko zbudowany budynek maszynowni śluzy. Pomocniczy budynek zbudowany symetrycznie do budynku maszynowni powstał w terminie późniejszym (1918 r.). Podczas II wojny światowej śluza uległa niewielkiemu uszkodzeniu w głowie górnej. Uszkodzenia te zostały szybko usunięte i śluza została włączona do eksploatacji w roku 1948. Śluza w niezmienionym kształcie i zasadzie działania przetrwała do stycznia, 1994 r. kiedy to przystąpiono do wymiany segmentu zamykającego głowy górnej z powodu jego wyeksploatowania, korozji i deformacji.



**Fot. 55: Budynek pomocniczy i budynek maszynowni śluzy Różanka.**



**Fot. 56: Komora śluzy Różanka.**

Śluza Różanka wchodzi w skład systemu wodnego Wrocławia. Wraz z jazem sektorowym znajdującym się w 5,15 km. tworzy stopień wodny Różanka. Śluza Różanka położona jest w 254,01 km. biegu Odry i w 9,0 km. Kanału Nawigacyjnego i służy do utrzymania żeglugi na odcinku od śluzy Zacisze.

Charakterystyczne parametry śluzy: długość użyteczna 185,00 m, szerokość komory w koronie 15,74 m, szerokość komory w dnie 9,60 m, normalny poziom piętrzenia 112,30 m n.p.m., normalny poziom wody dolnej 110,30 m n.p.m. Komora śluzy wykonana jest z betonu oblicowana wewnątrz cegłą ceramiczną. Śluza posiada dwa rodzaje zamknięć głównych od strony wody górnej zamknięcie stanowi segment wahadłowy, stalowy, nitowany o żebrowej strukturze nośnej. Segment ułożyskowany jest na dwóch łożyskach ślizgowych. Dwie żeliwne przeciwwagi segmentu umieszczone na stalowych (kratownicowych) wysięgnikach o masach ok. 12 i 10 t powodują obciążenie łożysk masą segmentu tylko w płaszczyźnie pionowej. Segment jednostronnie wyposażony jest w wycinek koła zębatego o średnicy ok. 4 m współpracujący z zębatym kołem napędowym umieszczonym na końcu wału napędowego wychodzącego z maszynowni na zewnątrz. Po remoncie w latach 90. system ten został zachowany, jako dziedzictwo techniczne. W dniu dzisiejszym segment posiada napęd hydrauliczny. Od strony wody dolnej zamknięcia stanowią wrota wsporcze, stalowe, nitowane, łukowe o żebrowej strukturze nośnej. Skrzydła

wrót wspierają się uszczelnieniem drewnianym i stalowymi oporami o metalową obudowę wnętrza. Uszczelnienia progowe i na słupie obrotowym wykonane są z drewna, przenoszą one część parcia wody bezpośrednio na próg i obudowy wnętrza. Skrzydła wrót na łożysku dolnym mają możliwość samo ustawienia się. Na łożysku górnym istnieje możliwość regulacji w płaszczyźnie poziomej. Krótkie kanały obiegowe w dolnej głowie śluzy zamykane są segmentami. Segment ułożyskowany jest ślizgowo w szybie. Przeciwcieżar umieszczony jest w specjalnym szybie i zwisa swobodnie napinając łańcuch zamknięcia.

Po północnej stronie górnej głowy śluzy znajduje się budynek maszynowni. Jest to niewielki dwukondygnacyjny obiekt zbudowany z cegły na planie prostokąta. Budynek stoi na kamiennym cokole. Parter jego posiada półkoliste prześwity i mieści klatkę schodową. Na piętrze znajduje się właściwa kabina maszynowni wyposażona w silnik elektryczny wraz z układem przekładni do napędu segmentu głowy górnej. Posadowienie maszynowni na piętrze chroni ją na tej wysokości przed ewentualną powodzią. Budynek zwieńczony jest czterospadowym dachem krytym na niektórych połaciach dachówką karpiońską podwójną, na innych dachówką holenderską. Otwory okienne i stolarka zachowały się oryginalne. Na wschodniej elewacji - pod gzymsem międzyokiennym umieszczono tablicę z napisem: Śluza Różanka 1916, na miejscu pierwotnej tablicy w języku niemieckim z nazwą śluzy: Rosentaler Schleusse. W południowej ścianie wyprowadzono wał z osadzonym na nim zębatym kołem napędowym, służącym pierwotnie do napędu wycinka koła zębatego osadzonego na ramieniu segmentu zamykającego śluzy. Po przeciwnej, południowej stronie śluzy znajduje się również na poziomie głowy górnej bliźniaczy budynek sterowni. Mimo przebudów zachował on zarówno pierwotny kształt i większość cech.

Po przejściu przez most Osobowicki kierujemy się do najbliższego przystanku tramwajowego lub autobusowego, jak na załączonej mapie, tak, aby przesiąść się do autobusu linii 118 i dotrzeć do stopnia wodnego Rędzin.

## 2.11. Stopień wodny Rędzin

Po dojechaniu transportem indywidualnym lub komunikacją miejską (czas podróży około 40 min) do osiedla Rędzin wysiadamy na pętli – przystanku końcowym. Aby dostać się do stopnia wodnego Rędzin należy skierować się w ulicę Piłkarzy, która rozpoczyna się na pętli autobusowej pomiędzy przydrożnym krzyżem a wiatą dawnego przystanku autobusowego. Podążamy ulicą z płyt betonowych między łąkami i polami aż dochodzimy do tablicy informującej o wkraczaniu na teren jazu Rędzin.

Rozpoczęcie prac przy budowie jazu piętrzącego i śluzy pociągowej datuje się na rok 1913. Oddano je do eksploatacji 25 października 1917 r., chociaż rozbudowę jazu kontynuowano do 1926 r. W latach 1924-1925 opracowano projekt budowy drugiej śluzy (opracowano kilka alternatyw projektów). Zrealizowano go w latach 1931-1934. Z lat 1926-1927 pochodzi kilka projektów budowy na stopniu elektrowni wodnej wyposażonej w hydrozespoły z wchodzącymi wówczas do eksploatacji turbinami Kaplana (pierwsze zastosowano w 1926 r. w elektrowniach Wrzaszczyn na Bobrze i Gródek na Brdzie).

Budowa stopnia wodnego Rędzin była związana z wielkimi robotami mającymi na celu ułatwienie przepływu wielkich wód na górnej i środkowej Odrze. Jaz Rędzin ma za zadanie utrzymanie wystarczającego dla żeglugi spiętrzenia wody na Odrze – do stopni wodnych Różanka, Śródmiejskiego, Psie Pole (głównie dla potrzeb portów i stoczni wrocławskich) – i ochronę przeciwpowodziową miasta.



Fot. 57: Panorama stopnia wodnego Rędzin. Po lewej widoczny jaz a po prawej śluza.



Jaz zyskał konstrukcję trzyprzęsłową ze stalowym, kratowym mostem jazowym, wspartą na czterech żelbetowych filarach, licowanych okładziną kamienną (w pierwszym etapie budowy, do 1917 r., zrealizowano konstrukcję jazu w postaci czterech filarów betonowych posadowionych na brzegach i w nurcie Odry, połączonych mostem jazowym). Długość jazu wynosi 133,0 m, długość pomostu prowadzonego do jazu nad terenem zalewowym – 95,0 m (łącznie 228,0 m). W betonowych nadbudówkach nad filarami, krytych wielopołaciowymi dachami, umieszczono w 1926 r. maszynownię i windy do napędu segmentów oraz zasuw jazu (w 1924 r. opracowano projekt nadbudowy filarów jazu w konstrukcji drewnianej szkieletowej – charakterystycznej dla architektury pruskiej początku XX wieku). Ostatecznie w 1926 r. wykonano nadbudowę żelbetową – roboty te wykonała firma Louis Eilers z Hanoweru. Przęsła skrajne jazu zamykane są segmentami o długości po 30,62 m (wykonały je firmy Eisenwerk Nagel & Kämpf z Hamburga oraz Linke-Hofmann-Werke z Wrocławia). Napęd segmentów jest obustronny. Każdy posiada dwie windy, o napędzie elektrycznym lub ręcznym (awaryjnym) (windy wykonała firma Schmidt, Kranz & C.O. z Nordhausen). Środkowe przęsło jazu wykonano w formie mostu o długości 51,08 m. Stanowi ono bazę oporową dla prowadnic ośmiu zasuw. Pomost mostu wyposażono w 1923 r. w torowisko dla dwu wciągarek wózkowych do podnoszenia zasuw płaskich o wymiarach 6,34 x 4,65 m i prowadnic (tzw. odrzwi) o długości 15,6 m. Wciągarki są przetaczane po pomoście za pomocą korby i przekładni zębatej, napędzającej koła jezdne (w chwili obecnej napęd wciągarek stanowią silniki elektryczne a napęd ręczny pozostał, jako awaryjny).



Fot. 58: Jaz Rędzin od strony wody górnej - widok z koryta.



Fot. 59: Jaz Rędzin od strony górnej wody - widok z wyspy Rędzińskiej.

Połączenie w jazie rozwiązań właściwych dla jazu segmentowego i zasuwowego, obsługiwanych z mostu jazowego, stanowi o wyjątkowych walorach historyczno-technicznych i funkcjonalnych budowli Rędzina, jedynej tego typu na Odrze, na rzekach Polski i unikatowej w Europie.

Śluza I z 1916 r. otrzymała rzadką formę śluzy komorowej, pociągowej, z przestawionymi głowami, co zwiększało jej możliwości przepustowe (wzorcem była m.in. śluza Mieszczańska). Długość użyteczna śluzy wynosi 203,1 m, szerokość w świetle głów – 12,0 m, szerokość komory przy dnie 18,0 m, na wysokości korony 21,0 m, wysokość komory 8,21 m. Betonowe konstrukcje głów i ściany komory (pionowa i paraboliczna) zyskały tutaj licowanie cegłą klinkierową i kamieniem. Wrota wsporne głów dolnej i górnej zamykane są silnikami elektrycznymi. Podobne zamknięcia mają również kanały obiegowe służące do napełniania i opróżniania komory śluzy z wody.

Śluza otrzymała też wrota o nietypowych parametrach, większe od zwykle stosowanych. Specjalne wrota o świetle 12,0 m wykonała firma Eberhard Bromberg (Bydgoszcz), a napęd wrót Linke-Hofmann-Werke z Wrocławia.



**Fot. 60: Śluza Rędzin I. Ze względu na swoją konstrukcję zwana „Ceglana”.**

Budując stopień wodny Rędzin z góry zakładano możliwość wprowadzania tutaj dalszych śluz, w zależności od potrzeb wynikających ze wzrostu ruchu jednostek pływających na Odrze. W 1923 r. rozpoczęto wstępne prace projektowe rozpatrując różne warianty, tak lokalizacji jak i wielkości nowej śluzy. W pierwszej wersji miała mieć długość około 90 m. Wersja z 1924 roku przewidywała już budowę śluzy o długości 200 m z trzema głowami. W innej alternatywie rozważano usytuowanie jej w inaczej prowadzonym kanale, na północ od starszej śluzy. Ostatecznie w latach 1931-1934 wykonano śluzę w kanale usytuowanym równolegle na północ, ale w pobliżu śluzy nr I.



**Fot. 61: Śluza Rędzin II. Ze względu na swoją konstrukcję zwana "Stalową"**

Śluza II zbudowana została także w formie śluzy komorowej, pociągowej, o długości użytecznej 226,0 m i szerokości 12,0 m. Wyróżnia ją wykonanie ścian komór i głów z brusów Larsena, a także wprowadzenie w 1941/1942 r. do komory trzecich wrót wspornych, odcinających górna część komory i skracających ją do 86,0 m, a używanych przy śluzowaniu małych jednostek – dla oszczędności wody. Jest to pierwsze na Odrze a prawdopodobnie również pierwsze w Europie zastosowanie brusów stalowych do licowania ścian śluzy (w latach 1907-1908 wykonano jedną ścianę larsenową długości 367 m. w śluzie Hemelingen – powyżej Bremy). Brzegi awanportu górnego i dolnego również wykonano w tej konstrukcji. Łącznie do wykonania śluzy wykorzystano cztery typy brusów stalowych. Koronę brusów obłożono stalowym półokrągłym ocepem. Także ta śluza jest wypełniana i opróżniana za pomocą kanałów obiegowych. Napędy wrót dla tej śluzy wykonała firma Schmidt, Kranz & C.O. z Nordhausen Maschinenfabrik. Silniki elektryczne wykonała firma Siemens-Schuckert Werke. Zainstalowano hamulce firmy AEG.

Między śluzami usytuowano sterownię – w pobliżu wrót górnych. Między śluzą I a jazem ulokowano osiedle przystopniowe. Między jazem a osiedlem przewidziano miejsce pod elektrownię wodną – projekt nie został zrealizowany. W latach do 20-tych do 40-tych XX w. rozważano też inne lokalizacje elektrowni wodnej. W latach 70-tych zamierzano przebudowę jazu na sektorowy, ale programu tego nie zrealizowano, ograniczając się szczęśliwie do z pietyzmem wykonanego remontu oryginalnej konstrukcji i urządzeń.

Stopień wodny jest doskonale wkomponowanym w krajobraz nadrzeczny dziełem hydrotechniki. Lokalizacja śluz przywołuje skojarzenia z architekturą okrętową: równoległe biegnące śluzy stanowią - burty, brzegi awanportów dolnego i górnego – dziób i rufę okrętu (barki?), centralna sterownia – kapitański mostek. Z uwagi na założenie zieleni pomiędzy śluzami można by tu przywołać analogię z lotniskowcem.



Fot. 62: Sterówka śluz Rędzin.



Fot. 63: Sterówka śluz Rędzin od strony dolnej wody.

Zastosowanie w jazie kombinacji segmentów z zasuwami to znane i szeroko stosowane rozwiązanie w hydrotechnice. Ale ich połączenie z operacyjnym mostem jazowym (specjalnie do tego celu wybudowanym) i dodatkowe przesuwanie zasuw po niezależnie podnoszonych odrzwiach – to rzadkość. Stanowi to o wyjątkowych walorach historyczno-technicznych budowli – jedynej tego typu w Europie. Takie rozwiązanie umożliwiało spławianie z wrocławskich stoczni rzecznych obiektów o znacznie większych rozmiarach niż wymiary śluz.

Przy głowie górnej śluzy Rędzin II umieszczone są dwie tablice pamiątkowe poświęcone: jeńcom francuskim zatrudnionym przy pracach budowlanych i żegludze na Odrze w okresie I i II wojny światowej oraz pierwszym polskim pracownikom na Odrze, którzy po zakończeniu II wojny światowej zginęli przywracając drogę wodną żegludze.



Fot. 64: Most nad śluzą Rędzin II - widok od strony dolnej wody.



Fot. 65: Most nad śluzą Rędzin I - widok od strony dolnej wody.

Po głowach górnych obu śluz poprowadzono mosty drogowe, zapewniające komunikację z wyspą Rędzin. Most jednoprzęsłowy nad śluzą II ma długość całkowitą 34,05 m. Rozpiętość podporowa wynosi 22,96 m. Przęsło o konstrukcji z dwu dźwigarów blachownicowych o rozstawie 3,20 m. Dźwigary o wysokości średnicy 1460 mm. Konstrukcja pomostu wykonana z ośmiu poprzecznic w rozstawie, co 3,28 m. Szerokość całkowita płyty 4,82 m, w tym szerokość jezdni 3,52 m, chodników 2 x 0,50 m. Szerokość w świetle poręczy 4,52 m. Wysokość poręczy 1,18 m. Światło pionowe od peronu śluzy do dolnej krawędzi ściągu przeszła 2,50 m. Most powstał w latach 1931-1934.

Most nad śluzą Rędzin I to most jednoprzęsłowy o długości całkowitej 34,60 m. Rozpiętość podporowa 23,10 m, długość w świetle podpór 21,96 m. Przęsło o konstrukcji z dwu dźwigarów kratownicowych o rozstawie 5,50 m. Dźwigary o górnym pasie parabolicznym o maksymalnej wysokości 4,58 m. Szerokość całkowita pomostu 5,70 m, w tym szerokość jezdni 4,05 m, chodników 2x0,50 m. Światło pionowe od peronu śluzy do dolnej krawędzi ściągu przeszła 2,50 m. Stalowa konstrukcja przęsła wyróżnia się regularnym, symetrycznym rysunkiem. Z dominującym rysunkiem pasa górnego koresponduje linia pomostu zaznaczona kształtownikami Zoresa. Znakomicie współgra z tym delikatny, linearny rytm zgeometryzowanej w detalu bariery. Ze stalową konstrukcją kontrastują przyczółki ze skrzydłami murowanymi z cegły, spoinowanymi. Przyczółki przydają budowli inżynierskiej architektury o historyzującej formie. Most powstał w latach 1913-1916. Stal na most dostarczyła Laurahütte, konstrukcję wykonała firma Beuchelt z Grünberg (Zielona Góra), a montaż konstrukcji wykonała firma G. Trelenberg z Wrocławia.

W tym miejscu kończy się trasa turystyczna opowiadająca historię rozwoju największej hydrotechnicznej konstrukcji we Wrocławiu, jaką jest Wrocławski Węzeł Wodny. Obiekt ten kształtował się przez wieki, jako główny czynnik rozwoju regionu i miasta. W chwili obecnej ze względu na swoją wartość zabytkową, jak i historyczną powinien być eksponowany jako całość, ze szczególnym uwzględnieniem stopni wodnych, jako elementów o wyraźnym potencjale turystycznym.

### 3. Przebieg trasy dla jednostek nawodnych

Dla jednostek pływających zostanie przedstawiony krótki opis punktów, po których należy się przemieszczać jednostką pływającą tak, aby zobaczyć wszystkie te elementy, które są opisane w trasie dla pieszych i rowerzystów.

1. Koryto tzw. Górnej Odry Wrocławskiej – możliwość zwodowania lub wypożyczenia jednostki pływającej w jednym z ośrodków żeglarskich zlokalizowanych na tym odcinku Odry.
2. Stara przystań na zachodnim brzegu Wyspy Opatowickiej – można zacumować i wysiąść w celu obejrzenia z bliska jazu Opatowice. Nie należy podpływać do jazu na odległość mniejszą niż 100.
3. Śluza Opatowice – śluzowanie w górę w celu przedostania się do kanału nawigacyjnego. Za śluzą należy skierować się w dół rzeki a następnie w pierwszą odnogę w lewo. Uwaga!! Nie należy płynąć dalej prosto ze względu na ryzyko wpłynięcia na jaz Bartoszowice lub Opatowice.
4. Śluza Baroszowice – śluzowanie w dół. Można zacumować w dolnym awanporcie śluzy w celu zobaczenia z bliska jazu Bartoszowice.
5. Dla małych jednostek i kajaków istnieje możliwość przeniesienia jednostek pomiędzy Górną Odrą Wrocławską a Kanałem Nawigacyjnym (patrz mapa – przenoska).
6. Żegluga w dół Kanałem Nawigacyjnym – możliwość zapoznania się od strony rzeki z walorami krajobrazowymi architektury przemysłowej Kanału Nawigacyjnego.
7. Śluza Zacisze – śluzowanie w dół lub przeniesienie jednostki przez teren stopnia wodnego Zacisze. W przypadku śluzowania za stopniem wodnym Zacisze należy spłynąć w dół od razu do śluzy Różanka, a następnie płynąć zgodnie z trasą alternatywną obok Portu Miejskiego i przez śluzę Miejską. W przypadku lekkich jednostek zaleca się po przeniesieniu przez stopień wodny Zacisze ponowne wodowanie poniżej jazu Zacisze na Kanale Powodziowym. Następnie spłynięcie w dół i na wysokości jazu Psie Pole przeniesienie jednostki powyżej jazu Psie Pole do koryta Starej Odry. Następnie przepłynięcie w górę koryta i wpłynięcie lub przeniesienie jednostki do Kanału Miejskiego.
8. Stopień wodny Psie Pole.
9. Kanał Miejski – ciekawa architektura przemysłowa browaru i elewatora.
10. Śluza Miejska – śluzowanie w dół w celu spłynięcia do stopni wodnych Różanka i dalej Rędzin.
11. Stopień wodny Różanka – aby dopłynąć do jazu Różanka należy po wypłynięciu ze śluzy Miejskiej skierować się w pierwszą odnogę koryta dołączającego z prawej. Do jazu nie należy się zbliżać na odległość mniejszą niż 100 m. Aby dopłynąć do śluzy Różanka należy skrócić w drugą odnogę koryta dołączającego z prawej. Przy śluzie można zacumować w dolnym awanporcie w celu zwiedzenia terenu śluzy.
12. Port Miejski – w celu dopłynięcia do basenu Portu Miejskiego należy spływając w dół skrócić w pierwszą odnogę koryta dołączającą z lewej i popłynąć w górę około 500 m. Wejście do basenu portowego to pierwsza odnoga w lewo. W porcie można zacumować przy końcu basenu. W basenie keja jest wysoka, pionowa.
13. Stopień wodny Rędzin – należy spływać zgodnie z nurtem. Najpierw miniemy most kolejowy Poznański, następnie po lewej zobaczymy wywroty wagonowe dawnego portu do przeładunku węgla. Następnie po prawej stronie przed samym mostem Milenijnym zobaczymy wejście do portu Popowice. Za mostem Milenijnym po prawej stronie miniemy wejście do akwenu Zimowisko Berek I. Po 1,3 km z lewej strony miniemy wejście do dawnej stoczni C. Wollheima, o po następnych 620 m dopłyniemy do wejścia na akwen Zimowisko Berek II. Tu rzeka skręca w lewo. Za zakrętem widać stopień wodny Rędzin. W celu zwiedzenia stopnia należy zacumować w górnym awanporcie jednej ze śluz. Uwaga! Nie należy kierować się w kierunku jazu.

W celu pokonania tej trasy po wodzie należy zarezerwować sobie około 8-9 godzin w zależności od typu jednostki pływającej, jej napędu i umiejętności własnych. Długość trasy po wodzie to około 20 do 29 km w zależności od wybranej trasy.

## Bibliografia

- Baraniecki L., Bieroński J., Pawlak W., Tomaszewski J., Komentarz do mapy hydrograficznej w skali 1: 50000, Przedsiębiorstwo „GEPOL”, Poznań 1998.
- Czerwiński J., Miszewska B., Pawlak W., Dzieje Wrocławia i Odry, Wrocław a Odra, pod red. Roman G., Urząd Miejski Wrocławia, Biuro Rozwoju Wrocławia, Wrocław 1999.
- Gandziarski M., Hońko J., Matijczak - Budnicka A., Wałęga A., Studium zagospodarowania turystycznego dolnośląskich odcinków szlaków wodnych, Wrocław 2004.
- Jabłoński S., Przemysł Wrocławskiego Węzła Wodnego, Dziedzictwo morskie i rzeczne Polski, pod red. Januszewski S., Fundacja Otwartego Muzeum Techniki, Wrocław 2006.
- Januszewski S., Budyh L., Majewicz R., Atlas zabytków techniki Odrzańskiej Drogi Wodnej, pod red. Ryszarda Majewicza, Fundacja Otwartego Muzeum Techniki, Wrocław 2003 – materiały niepublikowane.
- Januszewski S., Telus W.M., Wróblewski M., Odra czasu Nadbora, pod red. Stanisława Januszewskiego, Fundacja Otwartego Muzeum Techniki, Wrocław 2001.
- Karty ewidencyjne architektury przemysłowej Wrocławia wykonane w latach 1991-2007 w Biurze Studiów i Dokumentacji Zabytków Techniki S. Januszewski, w: archiwum Fundacji Otwartego Muzeum Techniki.
- Karty ewidencyjne budowli hydrotechnicznych Wrocławskiego Węzła Wodnego wykonane w latach 1991-2007 w Biurze Studiów i Dokumentacji Zabytków Techniki S. Januszewski, w: archiwum Fundacji Otwartego Muzeum Techniki.
- Karty ewidencyjne elektrowni wodnych wykonane w latach 1991-2007 w Biurze Studiów i Dokumentacji Zabytków Techniki S. Januszewski, w: archiwum Fundacji Otwartego Muzeum Techniki.
- Karty ewidencyjne mostów wrocławskich wykonane w latach 1991-2007 w Biurze Studiów i Dokumentacji Zabytków Techniki S. Januszewski, w: archiwum Fundacji Otwartego Muzeum Techniki.
- Karty ewidencyjne portów, przystani, nabrzeży przeładunkowych wykonane w latach 1991-2007 w Biurze Studiów i Dokumentacji Zabytków Techniki S. Januszewski, w: archiwum Fundacji Otwartego Muzeum Techniki.
- Karty ewidencyjne statków odrzańskich wykonane w latach 1991-2007 w Biurze Studiów i Dokumentacji Zabytków Techniki S. Januszewski, w: archiwum Fundacji Otwartego Muzeum Techniki.
- Kolago C., Mojski J.E., Rezac B., Różycki M. , Przewodnik geologiczno - krajoznawczy Odrą od źródeł do Bałtyku, Wydawnictwo Geologiczne, Warszawa 1972.
- Kosicki M., Chudzik B., Dąbek M., Szwarz M., Możliwości uruchomienia żeglugi turystycznej na terenie miasta Wrocławia. Koncepcja lokalizacji przystani wodnych do obsługi szlaku turystycznego na Wrocławskim Węźle Wodnym., Wrocław 2001 - niepublikowany, z materiałów RZGW we Wrocławiu.
- Kuczkowski W., Odrzańska Droga Wodna, Gospodarka Wodna nr 10, Sigma-NOT, Warszawa 2003.
- Kuczkowski W., Odrzańska Droga Wodna, Gospodarka Wodna nr 11, Sigma-NOT, Warszawa 2003.
- Kuczkowski W., Odrzańska Droga Wodna, Gospodarka Wodna nr 12, Sigma-NOT, Warszawa 2003.
- Kuczkowski W., Odrzańska Droga Wodna, Gospodarka Wodna nr 7, Sigma-NOT, Warszawa 2003.
- Kuczkowski W., Odrzańska Droga Wodna, Gospodarka Wodna nr 8, Sigma-NOT, Warszawa 2003.

- Kuczkowski W., Odrzańska Droga Wodna, Gospodarka Wodna nr 9, Sigma-NOT, Warszawa 2003.
- Kulczyk J., Transport na Odrzańskiej Drodze Wodnej, Odra - jej znaczenie w Unii Europejskiej, Katolickie Stowarzyszenie "Civitas Christiana", Wrocław 2004.
- Łagiewski M., Mosty Wrocławia, Wydawnictwo Dolnośląskie, Wrocław 2004.
- Majewicz R., Dziedzictwo Wrocławskiego Węzła Wodnego, Dziedzictwo rzeczne i morskie Polski, pod red. Januszewski S., Fundacja Otwartego Muzeum Techniki, Wrocław 2006.
- Makowski J., Ani ziemia, ani woda..., Wiedza i Życie 12/1996, Warszawa 1996.
- Malkiewicz T., Odra jako droga wodna, Wrocław a Odra, pod red. Roman G., Urząd Miejski Wrocławia, Wrocław 1999.
- Miłkowski M., Bartosiewicz S., Przybyszewska-Miłkowska J., Wrocławski Węzeł Wodny, Gospodarka Wodna 11/1991, Sigma-NOT, Warszawa 1991.
- praca zbiorowa pod red. Grodka A., Kiełczowskiej Zalewskiej M., Zierhoffera Z., Monografia Odry, Instytut Zachodni, Poznań 1948.
- Pyś J., Ustrojowe uwarunkowania żeglugi na Odrze od XVIII do XXI w., Wrocław 2005 – praca doktorska.
- Pyś J., Wrocław - Ośrodek odrzańskiej żeglugi śródlądowej (do 1945), Miasta i prawo miejskie w rozwoju historycznym, pod red. Jurka P., Materiały VI konferencji historyków państwa i prawa. Łądek Zdrój 9 - 11 Września 2002, Wrocław 2003.
- Warchalska A., Holdenmajer M., Wrocławski i Śródmiejski Węzeł Wodny, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej, Wrocław 2004 – materiały niepublikowane, z materiałów RZGW we Wrocławiu.
- Wrocław Plan miasta, PPWK seria Copernikus, PPWK, Warszawa wydanie pierwsze.
- <http://encyklopedia.pwn.pl/haslo.php?id=3904936>, Internetowa Encyklopedia PWN.
- <http://kladki.info>
- <http://www.geoportal.gov.pl>.
- <http://www.programodra.pl/slow.htm>, Biuro Pełnomocnika Rządu ds. Programu dla Odry 2006, Słowniczek odrzańskich pojęć hydrotechnicznych i przyrodniczych.
- <http://www.wroclaw.pl/m3283/>.