



## Kaczka dziwaczka

23 kwietnia odkryliśmy na barce Irena, w kwiatowej donicy gniazdo, które uwiła krzyżówka. Zasiadła na 10 jajkach. Dokarmiamy ją płatkami owsianymi. Gdy ten numer się ukaże na pokładzie będziemy mieli kaczątką, całe stado. Jak sobie poradzą ze skokiem do wody?



I stało się, 19 maja, w Noc Muzeów kaczątką ujrzali słońce. Wykluły się. W gnieździe nie bawiły długo, po kilku godzinach wykonały skok do wody, zupełnie poprawnie. Gdzie się tego nauczyły? Teraz spokojnie możemy w donicach posadzić kwiatki.



## Aktualności

### Dni Odry w Muzeum Odry

W sobotę 12 maja nadodrzańskie bulwary były świadkiem wyjątkowego święta - Dnia Odry dla Wydziału Promocji miasta Wrocławia drugiego, ale dla Wrocławia o ugruntowanej, sięgającej XIX stuleci tradycji. Jakby jednak nie było to dawniej, ale i dzisiaj przyciągało i przyciąga nad Odrę tłumy wrocławian i turystów.



Czekało na nich mnóstwo atrakcji, m. in.: rodzinne regaty kajakarskie, akademickie wyścigi na ergometrach wioślarskich o puchar Viadrusa, pokazy ratownictwa wodnego, warsztaty żeglarskie i ekologiczne, eksperymenty i doświadczenia naukowe, gry i zabawy dla najmłodszych, wystawy, gra miejska, food trucki, grill i miasteczko artystów.



Fundacja Otwartego Muzeum Techniki, przy wsparciu wolontariuszy - emerytowanych kapitanów żeglugi śródlądowej udostępniała zainteresowanym swoje trzy zabytkowe statki cumowane w górnym awanporcie śluzy Szczytniki. Mieściły wystawy stałe, usytuowane na barce „Irena”: „Dzieci Odry”- opowieść o osobach, które urodziły się i swoje dzieciństwo spędziły na statkach rzecznych w Polsce, wystawę "Statki i Ludzie": o pracy i życiu na Odrze w latach '50 i '60, wystawę "Artefakty rewolucji informatycznej" - kolekcję unikatowych komputerów"- ofiarowanych Fundacji przez Artura Piotrowskiego, egzemplarze pierwszych Apple, IBM i laptopów z lat '70 i '80, oraz modele statków rzecznych wykonanych przez uczniów upadłego z woli władz Technikum Żeglugi Śródlądowej, a także zabytkowe urządzenia i wyposażenie statków (telegrafy, syreny alarmowe, etc.)

Na holowniku Parowym Nadbor, na którym prowadzimy obecnie prace remontowe i konserwatorskie udostępniona była część pomieszczeń, tych najatrakcyjniejszych. Wprowadzaliśmy do maszynowni z utrzymaną maszyną

parową (1949) i kotłownią oraz do sterówki. W kajucie rufowej Nadbora urządziliśmy wystawę zabytkowych telegrafów, radiotelefonów, etc., której ozdobą pozostaje telegraf Baudot, wzorca z końca XIX w., depozyt wrocławskiego Muzeum Poczty i Telekomunikacji.

Na dźwigu pływający Wróblin zapraszaliśmy na wystawę „Odrzańska Droga Wodna” (zabytkowe porty, śluzy, jazy, etc.) oraz do maszynowni i siłowni energetycznej dźwigu, które utrzymały oryginalne urządzenia z 1938/1939 roku, w tym silniki wciąż sprawne silniki elektryczne Siemens. Można było posłuchać „Kapitańskich Opowieści” – wziąć udział, choćby przez chwilę w warsztatach historii mówionej, o latach świetności odrzańskiej żeglugi, życiu i pracy na statkach, w warsztatach prowadzonych przez weteranów żeglugi odrzańskiej. Można było porozmawiać z kpt. Jerzym Onderko, który był palaczem na bliźniaczym statku Nadbora, również małym holendrze. Nasze statki były otwarte dla zwiedzających w godzinach 11-17.00. W tym dniu nasze Muzeum odwiedziło około 150 osób, z których wiele zatrzymywało się na dłużej.

Mariusz Gaj



## „Nokturny Wrocławskie” Barbary Górniak na odrzańskiej barce

Dnia 18 maja odbył się wernisaż prac - tym razem fotografii Barbary Górniak „Nokturny Wrocławskie” w Awanport Gallery mieszczącej się na zabytkowej Barce Irena z 1936 roku przycumowanej w górnym awanporcie śluzę Szczytniki, jednego z trzech statków Muzeum Odry. Była to pierwsza w historii Muzeum Sportu i Turystyki w Karpaczu, od którego wypożyczone zostały prace artystki, wystawa na wodzie. Kuratorem wystawy była Anna Kutera, artystka plastyk.



Ekspozycja prac Barbary Górniak pozostanie na barce do 10 września. W Jest to kolejna odsłona wystawy fotograficznej poświęconej miastu Wrocław. Prezentowana była w Muzeum Sportu i Turystyki w Karpaczu, Książnicy Karkonoskiej w Jeleniej Górze, Muzeum Hauptmanna w Jagniątkowie oraz jako ekspozycja plenerowa na terenie Ambasady RP w Hadze. Barbara Górniak zajmuje się fotografią dokumentalną, przyrodniczą, portretową, subiektywną. Inspiracje do powstawania obrazu fotograficznego czerpie z wnikliwej obserwacji codzienności. Realizując swoje artystyczne projekty dąży do zobrazowania ulotnych chwil, przeżyć i doznań. Fotografie jej autorstwa publikowane są w licznych albumach, katalogach, czasopismach oraz na stronach internetowych.



Zapraszamy na barkę!

## W kolebce szybownictwa

Mało kto wie, że Jeżów Sudecki, dawniej Grunau, jest kolebką szybownictwa światowego, obok Rhön Wasserkuppe. Tym jednak to ostatnie przewyższa, że stał się nie tylko centrum szkolenia szybowcowego, wyczynu ale też największym ośrodkiem produkcyjnym szybowców w świecie. Rozsławił Grunau Edmund Schneider słynnymi szybowcami Grunau Baby, a zbudowano ich ponad 9000. Tutaj szkolił się Wernher von Braun i Hanna Reitsch, karkonoską falę i sztukę lotów na termice odkrywał Wolf Hirth, po wojnie szkoliły się tutaj setki pilotów polskich, padały rekordy krajowe i światowe, Jeżów Sudecki zyskał miano „kopalni diamentów”.



Pozostało tutaj wiele materialnych dokumentów dziedzictwa. Dziełu ich upowszechnienia i promocji, budowy lotniczego szlaku kulturowego dedykujemy projekt „Kultura skrzydłami pisana” który zyskał wsparcie programu MKiDN pt. „Kultura dostępna”. W realizacji tego zadania nie jesteśmy sami. Wspiera nas Euroregionalne Centrum Modelarstwa w Jeżowie Sudeckim, Muzeum lotnictwa w Miniaturze Jerzego Siatkowskiego w Szczawnie Zdroju, Lotnicza Piwniczka Stanisława Błasiaka, Zakład Szybowcowy Jeżów Henryka Mynarskiego, Świdnicka Rada Federacji SNT NOT , by wymienić ważniejsze.







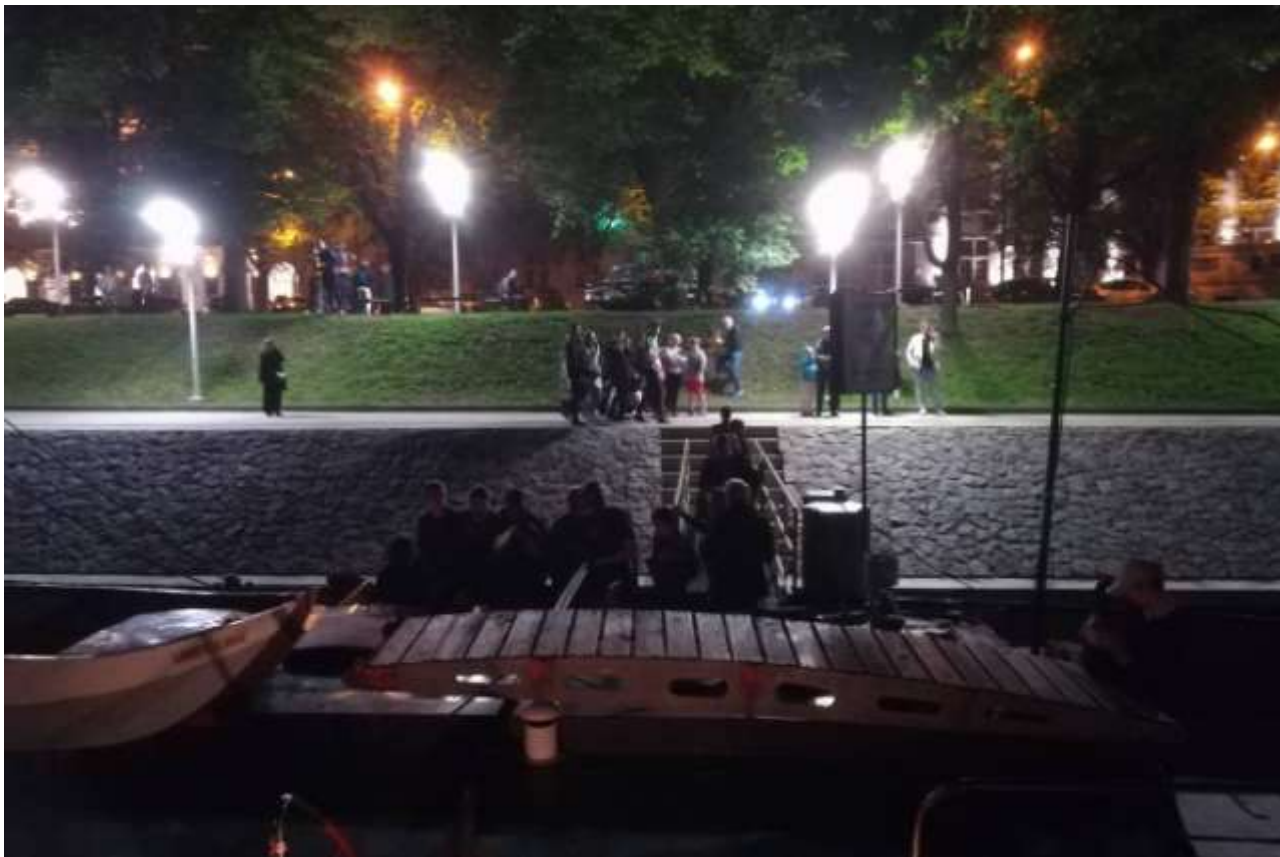
Wspólnie prowadzimy warsztaty plastyczne i historyczne dla dzieci i młodzieży w szkołach Wrocławia, Jeleniej Góry, Świdnicy, Wałbrzycha i in., pokazy modeli latających, laboratoria obszaru cywilizacyjnego, w ramach których młodzież ewidencjonuje zabytki sztuki lotniczej Dolnego Śląska, digitalizuje materiały archiwalne etc.

Maj zaznaczył się kilkoma znaczącymi dla projektu wydarzeniami. Z jednej strony to pokazy i konkursy modeli samolotów sterowanych radiem, które miały miejsce w Bielawie 5 maja, a mocnym akcentem była impreza prowadzona na jeżowskiej Górze Szybowcowej 19 maja. Jej spirytus movens był Władysław Jagiełło,

Stanisław Błasiak i szef Aeroklubu Jeleniogórskiego Jacek Musiał. Ten ostatni zorganizował międzynarodowy zlot zabytkowych szybowców, oczywiście dominowały różne typy szybowców rodzimej, jeżowskiej produkcji, słynne Grunau Baby, oczywiście latające. W ich tle dzieci ze szkoły w Jeżowie po zwiedzeniu Zakładu Szybowcowego, dawniej Edmunda Schneidera, na Górze Szybowcowej odbierały z rąk wójta Gminy Edwarda Dudka dyplomy za swe prace modelarskie prowadzone też w ramach naszego projektu. Na Górze było ciasno. Przybyło wielu miłośników lotnictwa, szacujemy, że ok. 1500. Pogoda dopisała, dyskusjom z weteranami lotnictwa, Świadcami Historii, nie było końca.

## Noc Muzeów

Już po raz ósmy statki Muzeum Odry uczestniczyły w Europejskiej Nocy Muzeów, która miała miejsce 19 maja 2018 w godzinach 18-24. Noc Muzeów we Wrocławiu – to jedna z najpopularniejszych kulturalnych imprez, polegająca na udostępnianiu muzeów, galerii, instytucji kulturalnych i zabytkowych obiektów w wybranym dniu w godzinach nocnych.



Pierwsza Noc Muzeów (Lange Nacht der Museen) miała miejsce w styczniu 1997 w Berlinie. Z powodu jej dużego powodzenia zaczęły rodzić się podobne imprezy w innych miastach, m.in. pod nazwą Nuit Blanche w Paryżu i museums-n8 w Amsterdamie. Obecnie organizuje je ponad 120 miast Europy. W Polsce pierwszą Noc Muzeów zorganizowano w 2003 w poznańskim Muzeum Narodowym. W tegorocznej edycji we Wrocławiu otwartych bezpłatnie dla zwiedzających było ponad 80 instytucji i 200 wydarzeń takich jak wernisaże, warsztaty, pokazy, wykłady koncerty itp.



Na naszych statkach ten wieczór rozpoczął się jeszcze w dzień, o godzinie 15 od finisażu wystawy prac Katarzyny Szczepanik "Marzenie". Od godziny 18 w ładowniach barki towarowej Irena i dźwigu pływającego Wróblin oraz holownika parowego Nadbor prowadzone były wystawy, projekcje filmowe, prezentacje multimedialne i warsztaty modelarskie dla dzieci oraz pokaz pływających modeli statków.





Szczególne zainteresowanie cieszyły się "Kapitańskie Opowieści", czyli relacje emerytowanych kapitanów żeglugi o ich pracy na statkach odrzańskich. W tym miejscu należą się szczególne podziękowania za pomoc w organizacji i przybycie kpt. Jerzemu Onderko, kpt. Wojciechowi Kato, kpt. Mieczysławowi Balcerkiewiczowi, Ireneuszowi Hinze oraz Władysławowi Wąsikowi.



Na bulwarze przy Wybrzeżu Wyspiańskiego członkowie sekcji motoryzacji FOMT- Marcin Wrzesiński oraz Marek Prokopowicz zorganizowali Wrocławskie Spotkania Klasyków, czyli prezentację zabytkowych samochodów. Najmłodszym dużą radość sprawił pokaz modeli pływających sterowanych radiem zorganizowany przez Ireneusza Hinze oraz Adama Gawlika, a także warsztaty modelarskie, które prowadził Mariusz Gaj. Czas zwiedzającym umiłał też koncert zorganizowany na dziobie barki Irena przez Andrzeja Mikieko.



W tym roku nasze statki odwiedziła rekordowa liczba zwiedzających, ponad 1000 osób, o których bezpieczeństwo dbali wolontariusze: Marcin i Jakób Marszałkiewicz, Jacek Król, Ryszard Majewicz oraz Damian Bernaszuk. Całości przyglądała się telewizja TVN, która za scenerię reportażu o Nocy Muzeów w ramach programu „Co za tydzień” wybrała właśnie Muzeum Odry FOMT. Wszystkim zwiedzającym dziękujemy za przybycie i zapraszamy za rok.

## Złaz Przodowników

14 kwietnia 2018 r. o godzinie 11.00 w zabytkowym młynie „Nowość” w Niegowie odbyło się spotkanie członków Oddziału Stołecznego PTTK z Warszawy i okolic tzw. 9 ZŁAZ PRZODOWNIKÓW TURYSTYKI PIESZEJ. Grupę turystów (ok. 30 osób) z Mostówki poprowadził kol. Jan Rukat.



Gości przy młynie przywitał Arkadiusz Redlicki, prezes Stowarzyszenia „Bractwo Zabrodzkie”. Przed starym młynem, łącznie z gospodarzami (członkami „Bractwa Zabrodzkiego”, paniami z Koła Gospodyń Wiejskich i sympatykami) spotkało się ok. 40 osób. Piechurzy dotarli do młyna z własnym prowiantem i zasiadli przy ognisku rozpalanym przez Jana Getkę z Dąbrówki, żeby się posilić po podróży. W tym czasie można było też zwiedzić młyn, po którym oprowadzał Arkadiusz Redlicki.

Na gości czekały przygotowane przez Paulinę Turek z Urzędu Gminy w Zabrodziu materiały promocyjne oraz książki opisujące młyn i broszury wydane przez Stowarzyszenie „Bractwo Zabrodzkie”.



Do młyna przyjechały też panie z Koła Gospodyń Wiejskich w Zabrodziu: Wiesława Oleksiak, Krystyna Kućmierowska oraz Jan Ślendak z poczęstunkiem dla przodowników PTTK (kiebasa na gorąco, pieczona kaszanka, ciasta własnego wypieku oraz kawa zbożowa). Organizatorzy PTTK przygotowali dla wszystkich pamiątkowy znaczek oraz wręczyli podziękowania dla przedstawicieli Urzędu Gminy w Zabrodziu, „Bractwa Zabrodzkiego” i Koła Gospodyń Wiejskich.



Następnie wszystkie zainteresowane osoby udały się na spacer w kierunku kościoła parafialnego w Niegowie i pałacu – klasztoru Zgromadzenia Sióstr Benedyktynek Samarytanek Krzyża Chrystusowego w Niegowie. Obie zabytkowe budowle powstały w połowie XIX wieku. Prezes Stowarzyszenia „Bractwo Zabrodzkie” zaprosił przybyłych gości na noc muzeów w maju br.

Arkadiusz Redlicki



## Na Nadborze praca wre

Od dnia, w którym z końcem kwietnia przyprowadziliśmy Nadbora ze stoczni na nabrzeże w awanporcie Szczytnik prowadzimy wymianę izolacji i okładzin ściennych kajut w nadbudówce i pod pokładem części dziobowej statku. By nie było prosto to w programie robót znalazła się wymiana okien w kształcie zbliżonym do tych oryginalnych z 1949 r., ok. 1975 zastąpionych typowymi, właściwymi dla wagonów kolejowych.

By nie było prosto to w programie znaleziono miejsce dla wymiany wszystkich instalacji, od elektrycznej po komputerowe i centralnego ogrzewania, a także podłóg. Po drodze masa różnych „drobiazgów” i niespodzianek. Jest to bardziej frapujące od samej pracy, której zwieńczeniem będzie nowy wystrój wnętrz części administracyjnej i pracowni Nadbora. Efekt robót ocenimy w październiku, a prowadzimy je w oparciu o dotację Gminy Wrocław i Ministerstwa Kultury i Dziedzictwa Narodowego, któremu zawdzięczamy bogate wyposażenie multimedialne holownika i pracowni naukowych na statkach Muzeum Odry urządzonych.



15 kwietnia we wrocławskiej Synagodze, z udziałem Adama Grehla – wiceprezydenta Wrocławia, miała miejsce prezentacja prac konserwatorskich ze wsparciem Gminy Wrocław wykonanych w 2017 r., a przywrócono do życia 38 obiektów się. Spotkanie, tradycyjnie już, połączona z wręczeniem umów na wykonanie podobnych w roku 2018, w tym i na HP Nadbor.



Mieliśmy przy tym okazję posmakować wrocławskiej Synagogi, znakomicie z udziałem środków miasta odbudowywanej i przekształcanej nie tylko w obiekt sakralny ale i w centrum kultury multikulturowego Wrocławia.

Stanisław Januszewski

## Krystyna Szczepaniak „Marzenie”. Wystawa malarstwa i rysunku



20 kwietnia 2018 o godz. 17:00 odbyło się otwarcie indywidualnej wystawy Krystyny Szczepaniak malarstwa i rysunku pt. „Marzenie”. Ekspozycja urządzona została w przestrzeni Otwartego Muzeum Techniki, na barce „Irena” z okazji 25-lecia Fundacji Otwartego Muzeum Techniki oraz Sympozjum „Orły nad światem”, niosącego opowieść o Polakach, bohaterach wielkich przelotów i rajdów lotniczych lat 20/30 XX w., zwycięzców Challenge i zawodów balonowych o puchar Gordon Bennetta.

Obrazy i rysunki przedstawiają w dużej mierze tych co marząc o lataniu postanowili wejść w konkury z ptakami. Znajdujemy na nich pierwszych idealistów, konstruktorów, którym udało się zbudować maszyny mogące wznieść się, choć na metr wyżej od ziemi, choć przemieścić się parę metrów dalej. Odnajdujemy na nich odważnych pilotów, którym przyświecał pomysł – na tamte czasy – czynu niemożliwego. Po co? Dla pokonania przestrzeni, a może pokonania granic samego siebie?

Dla „Marzycieli nieba” ale również dla wszystkim marzycieli Ikar stał się symbolem. Zazdroszcząc ptakom, szybują nieraz jak... motyle, krótko, młodo umierając, spalają się w słońcu swych idei.

Pomyśli czytelnik, to smutne. Nie! Tragedią staje się dopiero chwila gdy piękna idea staje się narzędziem do zabijania innych. Służy wojnie.

Paradoksalnie też wojna przeszkodziła prężnie rozwijającemu się polskiemu lotnictwu lat 20. i 30. rozwinąć swe skrzydła. Polska historia mało wspomina o tym. Zaś szkolna edukacja to już wcale. Podczas sympozjum „Orły nad światem” na szczęście można było o tym usłyszeć. Oby tak częściej!

Mariusz Gaj



*„Malarstwo Krystyny Szczepaniak [...] w swoim realizowanym cyklu prac, przywołuje ikaryjski motyw, dokonując jego aktualizacji. Wskrzesza niegdysiejszych bohaterów. Ukazuje ich w klasycznych już pozach z najbardziej chwalebnych momentów życia. Odwołując się do przeszłości, opowiada o teraźniejszości, o przypisanej ludziom nieustającej potrzebie przekraczania granic, demiurgicznych dążeniach do łamania kolejnych barier...”*

Alicja Klimak-Dobrzaniecka.



**Organizatorzy:** Fundacja Otwartego Muzeum Techniki, Związek Polskich Artystów Plastyków



## Skrzydła Niepodległej

100. rocznicę odzyskania niepodległości zainaugurowano w Gorlicach/Szymbarku międzynarodową konferencją zatytułowaną „Skrzydła Zwycięzców, Skrzydła Pokonanych... Skrzydła Niepodległej, Skrzydła Wolności 1917-1918”. Już po raz czwarty miała miejsce w w zabytkowym Kasztelu w Szymbarku podnosząc problematykę lotniczą czasu Wielkiej Wojny. Tradycyjnie jej organizatorem było Starostwo Powiatowe, Muzeum Dwory Karwacjanów i Gładyszów, Instytut Historii Uniwersytetu Rzeszowskiego oraz Państwowa Wyższa Szkoła Techniczno - Ekonomiczna w Jarosławiu.

W konferencji prowadzonej 17 maja 2018 roku udział wzięli historycy z Polski, Słowenii, Rosji, Czech, Austrii, Niemiec, Ukrainy, Serbii i Francji. Spotkania w Szymbarku trwają od 2015 roku, roku 100-lecia bitwy pod Gorlicami, teraz spotkaliśmy się by otworzyć w powiecie gorlickim 100 rocznicę odzyskania przez Polskę niepodległości.

Spiritus movens konferencji, które zajęły trwałe miejsce w kalendarzu imprez kulturalnych Małopolski jest dr hab. Andrzej Olejko. Zyskał mocne wsparcie starosty Karola Górskiego i dyrektora Muzeum Dwory Karwacjanów i Gładyszów Zdzisława Tohla.



Tegoroczną konferencję rozpoczął Siergiej Nelipowicz z Rosji podnosząc kwestię walk o Galicję w latach 1916-1917. Harald Potempa z Niemiec przybliżył niemieckie lotnictwo w 1918 roku i jego późniejsze zastosowanie poza frontem zachodnim. Zbigniew Moszumański zapoznał słuchaczy z rozwojem form użycia artylerii przeciwlotniczej w I wojnie światowej. Michał Plavec z Czech przedstawił powietrzną wojnę nad Albanią w 1918 roku. Gerald Penz z Austrii scharakteryzował austro-węgierskie i niemieckie lotnictwo podczas i po 12 bitwie nad Isonzo. Gerhard Artl z Austrii referował planowanie i użycie lotnictwa austro-węgierskiego w ofensywie nad Piawą w czerwcu 1918 roku. Andrzej Olejko mówił o bułgarskich skrzydłach na froncie salonickim 1917-1918, Wojciech Mazur, o francuskim personelu i sprzęcie lotniczym w Rumunii 1916-1917,

Oleksandr Demjaniuk z Ukrainy o bolszewickich skrzydłach 1917-1918. Andrij Kharuk z Ukrainy przybliżył lotnictwo Ukraińskiej Republiki Ludowej i Państwa Ukraińskiego lat 1917-1918. Mario Hrelja z Serbii mówił o łupach wojennych, o zdobycznych samolotach w Serbskim lotnictwie. Jego rodak, Boris Ciglic o lotnictwie serbskim w 1918 r. Problematykę francuskiego lotnictwa i zwycięstwa na zachodzie podniósł David Méchin z Francji. Nocne operacje lotnicze w końcowym okresie Wielkiej Wojny prezentował Piotr Mleczek. Mariusz Niestrawski mówił o Polakach w Fliegerersatz-Abteilung Nr.4 Posen-Lawitz przed grudniem 1918 roku. Listę referentów zamknął Mirek Břínek z Czech, który przedstawił problemy związane z powstaniem czechosłowackiego lotnictwa w 1918 r.

„Zapomniane” fronty Wielkiej Wojny przybliży szerszemu gronu zainteresowanych dziejami lotnictwa publikacja, wzorem lat ubiegłych zawierająca głosy autorów wystąpień, znakomicie poszerzających naszą wiedzę o udziale lotnictwa w zmaganiach wojennych I wojny światowej.



Stanisław Januszewski

## Żegluga Łączy

UNECE – United Nations Economic Commission for Europe jest jedną z 5 komisji regionalnych Narodów Zjednoczonych. Jej siedziba mieści się w Genewie. Założona została w 1947 r. w celu wspierania współpracy gospodarczej między państwami członkowskimi. Jej głównym celem jest promocja ogólnoeuropejskiej integracji gospodarczej. Promuje zrównoważony rozwój oraz dobrobyt gospodarczy. Zajmuje się określaniem standardów, norm i konwencji ułatwiających współpracę w ramach regionu i z regionem Europejskim.



MGMiŻŚ - Ministerstwo Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej wraz z działającą w ramach ONZ Europejską Komisją Gospodarczą (UNECE) zorganizowało 18 i 19 kwietnia Konferencję „Żegluga Łączy Wrocław 2018”.

Na konferencję zarejestrowało się ponad 300 uczestników z 28 państw, delegacje państwowe, przedstawiciele organizacji międzynarodowych, pozarządowych, instytucji badawczych i biznesu.

Konferencji we wrocławskiej Hali Maxa Berga, towarzyszyła wystawa „Żegluga na Odrze”, autorstwa Romana Hlawacza, artysty, który od 50 lat jest obecny w życiu kulturalnym Śląska Opolskiego. Jego Ojciec był pierwszym kapitanem portu Koźle po II wojnie światowej. W kuluarach Konferencji swoje stoisko miała także Fundacja Otwartego

Muzeum Techniki, prezentująca książki Wydawnictwa FOMT poświęcone problematyce odrzańskiej, a także filmy z pracą na Odrze przez Fundację prowadzoną.

Miłym akcentem była uroczysta kolacja na statku restauracyjnym „Wratislavia”. Ukoronowaniem Konferencji było podpisanie ministerialnej deklaracji na rzecz rozwoju śródlądowych dróg wodnych.

Ceremonii otwarcia Konferencji dokonali: Marek Gróbarczyk Minister Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej, Olga Agayerova Sekretarz Wykonawczy Europejskiej Komisji Gospodarczej ONZ, Magda Kopczyńska Przedstawiciel Komisarza Europejskiego ds. Transportu (Dyrektor ds. Transportu Wodnego Dyrekcji Generalnej ds. Mobilności i Transportu Komisji Europejskiej). Moderatorem sesji plenarnej był Andrey Vasiliev Zastępca Sekretarza Wykonawczego UNECE. Informacje o żeglownych śródlądowych drogach wodnych w poszukiwaniu wspólnych celów rozwoju, przedstawili ministrowie: Polski, Białorusi, Nigru, Portugalii, Chińskiej Republiki Ludowej, Federacji Rosyjskiej, Tajlandii, Ukrainy, Chorwacji.

Doświadczenia dorzeczy komisji rzecznych: Renu, Dunaju, Sawy, a także Indii i Nigerii omówiono na sesji I. Sesja II dotyczyła głównych międzynarodowych projektów i inwestycji w żeglugę śródlądową oraz roli biznesu w jej wspieraniu. Sesja III – przyszłości transportu wodnego śródlądowego, postępu technologicznego

i innowacji. Sesja IV – pracy i edukacji w żegludze śródlądowej. Sesja V – roli transportu w zmniejszaniu emisji dwutlenku węgla, uwzględniając zmiany Klimatyczne oraz osiąganie celów zrównoważonego rozwoju. Sesja VI – podnosiła problematykę ram i instrumentów prawnych.

To ważne wydarzenie jest efektem kilkuletnich działań podejmowanych przez Rząd Rzeczypospolitej Polskiej, które służą rozwojowi dróg wodnych śródlądowych w Polsce w ramach korytarzy transportowych TEN-T.

Jest to pierwsze w Polsce tej rangi spotkanie w sprawie zaniebawianej dotąd dziedziny gospodarki wodnej jak i gospodarki Polski w ogóle. Konferencja także wypromowała Wrocław – stolicę polskiej żeglugi śródlądowej, położonej w „sercu” Odrzańskiej Drogi Wodnej i międzynarodowej E-30.

W programie Konferencji zabrakło miejsca na zaznaczenie potrzeby szerokiej edukacji społecznej na rzecz promowania historii rozwoju i obecnego znaczenia transportu wodnego śródlądowego (np. roli organizacji pozarządowych i osób prywatnych w Europie). Zabrakło problematyki dziedzictwa, tak jakby można było program modernizacji Odrzańskiej Drogi Wodnej realizować bez oparcia go o dorobek kultury. Nie stało też miejsca dla prezentacji doświadczeń i działań na rzecz konieczności retencjonowania wody na potrzeby rozwijanych dróg wodnych w Europie.

Ryszard Majewicz



# Dziedzictwo

## Pierwszy wieżowiec Wrocławia

Zapoczątkowana na początku XX wieku w Stanach Zjedoczonych gorączka drapaczy chmur, mimo pewnych oporów ze strony konserwatywnej Europy, przedostała się jednak na stary kontynent. Pierwsze wieżowce powstały w największych stolicach europejskich: Londynie, Rotterdamie i Paryżu. W wyścigu o palmę pierwszeństwa w nowoczesnym budownictwie nie mogło także zabraknąć podnoszących się z upadku po I Wojnie Światowej Niemiec. Dyskutowana w środowisku niemieckich architektów idea budowy wieżowców miała być m.in. rozwiązaniem na brakującą przestrzeń mieszkaniową, a także pokazać, że Niemcy nie ustępują czołowym światowym mocarstwom również pod względem architektury.



Pocztowy Urząd Czekowy, 1930 r., foto ze zbiorów Wratislaviae Amici (<https://dolny-slask.org.pl/969955,foto.html?idEntity=508877>)

We Wrocławiu ideę uporządkowania zabudowy funkcjonalnymi wysokościami, sformułowaną przez wrocławskiego architekta okresu międzywojennego Maxa Berga, zrealizował inny architekt, Lothar Neumann, projektując gmach Poczтового Urzędu Czekowego (*Postcheckamt*) przy ulicy Feldstrasse (obecnie Zygmunta Krasińskiego).

Lothar Neumann, urodzony 6 marca 1891 roku w Głubczycach, od 1925 roku zajmował stanowisko radcy budowlanego w okręgowej dyrekcji poczt prowincji śląskiej we Wrocławiu. W zakres jego obowiązków wchodziło m.in. projektowanie najważniejszych obiektów, jakie planował wybudować zarząd poczty w okręgu wrocławskim. Projekt i budowa budynku Poczтового Urzędu Czekowego były jednym z jego największych osiągnięć. Budowa rozpoczęła się jesienią 1926 roku, a budynek oddano do użytku w roku 1929.

Podłużny kształt działki, jaką dysponował zarząd poczt, otoczonej zwartą zabudową czynszowych kamienic

zdeteminował kształt budynku, który został zaprojektowany jako długi prostokąt o 142 metrowej fasadzie, zakończonej w projekcie dwiema wieżami, z których zrealizowano jedynie budowę wieży północnej. Ze względu na podmokły, grząski grunt, budynek ustabilizowano wbijając w grunt 1700 betonowych pali. Główna część budynku składa się z pięciu kondygnacji o łącznej wysokości 20 metrów zwieńczonych płaskim dachem. Od północy przystaje do niej jedenastokondygnacyjna wieża o wysokości 43 m.

Fasada budynku charakteryzuje się ekspresjonistyczną formą, którą podkreśla ciemnoczerwona cegła elewacyjna. W górnej części elewacji umieszczono liczne płaskorzeźby przedstawiające wizerunki posłańców pocztowych, od XVI-wiecznego pocztyliona po pilota poczty lotniczej, oraz scenki z życia mieszczan. Medaliony z płaskorzeźbami wykonane zostały przez berlińskiego rzeźbiarza Feliksa Kuscha. Historyzujący charakter nadają architekturze budynku nawiązania do

stylu architektury gotyckiej, takie jak ażurowe attyki na całej długości fasady i w części wieżowej. Na uwagę zasługują portale obramowujące dwa główne wejścia do budynku i siatkowe sklepienia półokrągłych bram wjazdowych na wewnętrzne dziedzińce.

Zgodnie z założeniami maksymalnego funkcjonalizmu architektury wieżowców, wewnątrz budynku zaprojektowano uporządkowany ciąg pomieszczeń przedzielony klatkami schodowymi i bramami wjazdowymi. Pierwotny ciąg komunikacyjny tworzyły trzy klatki schodowe z windami wzdłuż dłuższej osi i jedna klatka schodowa

umieszczona w skrzydle bocznym. Aby usprawnić przepływ informacji i dokumentów w budynku działała poczta pneumatyczna. Oprócz pomieszczeń biurowych i przeznaczonych dla interesantów, w budynku mieściły się mieszkania służbowe dla urzędników pocztowych, stołówka i palarnia. Na długim, płaskim dachu głównej części zaprojektowano ogród wypoczynkowy dla pracowników. W piwnicach umieszczono urządzenia ogrzewające budynek, maszynownie, sanitariaty z prysznicami dla pracowników i sejf bankowy.



Urząd Pocztowy przy ulicy Zygmunta Krasińskiego 1-9 we Wrocławiu, 2018 r.,  
foto ze zbiorów *Wratislaviae Amici* (<https://dolny-slask.org.pl/7190663,foto.html>)

Po II wojnie światowej w odbudowanym po zniszczeniach wojennych gmachu Pocztowego Urzędu Czekowego mieściła się m.in. pierwsza centrala telefoniczna we Wrocławiu, Urząd Stanu Cywilnego, hotel robotniczy i Wyższa Szkoła Rolnicza. W latach 50. XX wieku na szczycie wieży zostały zamontowane urządzenia zagłuszające radio Wolna Europa, obsługiwane przez pracowników, którzy nie posługiwali się językiem polskim, aby nie mogli przekazywać dalej usłyszanych informacji. Obecnie gmach dawnego Pocztowego Urzędu Czekowego należy do Poczty Polskiej S.A. Mieszcza się w nim m.in. urząd pocztowy, komórki organizacyjne Poczty Polskiej i drukarnia. Część pomieszczeń jest

wynajmowana na cele komercyjne, swoją siedzibę ma w nim również Muzeum Poczty i Telekomunikacji we Wrocławiu. Pierwotny układ pomieszczeń został całkowicie zaburzony poprzez współcześnie przeprowadzone podziały odpowiadające obecnej funkcjonalności. Jako ciekawostkę można wymienić pomieszczenie mieszczące sejf, z zachowanymi oryginalnymi metalowymi drzwiami sejfowymi zabezpieczonymi patentowymi zamkami zamykanymi na łamane klucze.

Pomimo częściowego zasłonięcia gmachu białą konstrukcją hotelu Ovo Hilton, budynek, nadal stanowi charakterystyczny element architektury wrocławskiej, w całej okazałości prezentując od strony Placu Powstańców Warszawy swoją 142-metrową fasadę.

Agata Matyschok-Nyckowska

#### Bibliografia:

- BorcZ Zuzanna, *Architektura budynku poczty we Wrocławiu, siedziby Muzeum Poczty i Telekomunikacji*, "Rocznik muzealny Muzeum Poczty i Telekomunikacji" nr 7/1992, s. 13-2
- Dobesz Janusz L., dr hab., *Wrocławska architektura ekstremalna*, [www.arttransparent.org](http://www.arttransparent.org), [dostęp z dnia 14.04.2018]
- Kumorek Michał, *Analiza rozwoju budownictwa wysokiego*, (w:) "Przestrzeń i Forma" nr 14/2010, s. 91-134



## Wieża ciśnień z 1697 r.

Najstarsza wodociągowa wieża ciśnień wzmiankowana jest na Śląsku w Legnicy w 1430 r. Do dzisiaj XVII-wieczne budowle tego typu znajdujemy na Śląsku opolskim, w Głogówku (1657), Białej Prudnickiej, Prudniku. Z Dolnego Śląska znamy wieże ze Złotorzy (1725) i Wierzbna k. Świdnicy. Tę ostatnią polscy historycy sztuki z uporem interpretują jako wieżę obronną odnosząc czas jej powstania do XIV w. Literatura niemiecka — właściwie odczytując jej funkcje techniczne — również odnosi jej proveniencję do XIV stulecia, a to z uwagi na gotyzujący charakter pseudoobronnej architektury.

Nie ulega wątpliwości — to nie budowla fortyfikacyjna, lecz najstarsza, z utrzymanych, wieża ciśnień wodociągu lokalnego na Dolnym Śląsku.

Czas jej powstania odnosimy jednak nie do XIV wieku, lecz do roku 1697 r., wiążąc jej powstanie z dziejami Wierzbna, które łączą się z jego kościołem i klasztorem. Ten pierwszy powstał z początkiem XIII w. Z 1263 r. pochodzi wzmianka dotycząca Jana - Rektora „ecclesias Wirbno”. W 1315 r. posiadłość kościelna (Wirben) przeszła w ręce cystersów z Krzemieńca. W 1697 r. budując oni we wsi okazały klasztor, a w sporym od niego oddaleniu, związane z nim funkcjonalnie zespoły budynków gospodarczych, pomiędzy nimi również młyn wodny.

Wówczas zapewne — obok młyna — powstał również kamienny rurmus — wieża wodna zaopatrująca w wodę pitną budowle klasztoru i świeckiego dworu. Twórcy tej budowli — podobnie jak innych nam znanych z Opolszczyzny, czy Fromborka — odwoływali się do wzorców ikonograficznych średniowiecznego budownictwa obronnego. Tradycja ta przetrwała w architekturze wodociągowych wież ciśnień po wiek XX.

Wyniosły trzon wieży dźwigał zbiornik wody (zapewne drewnianą lub miedzianą kadź) posadowiony na wysokości ok 25 m. Wodę z młynówki podawano kibelkami zawieszonymi na linie bez końca napędzanej drewnianym kołem wodnym nasiębiernym, z przekładnią i sprzęgłem ciernym na wale. Koło to napędzało równocześnie maszyny i urządzenia młyńskie. Młynówka o szerokości ok. 3 m, piętrząca wodę przy młynie, biegła z płn. na płn. od rzeki Bystrzyca (ok. 1 km). W XIX wieku instalację podającą wodę do zbiornika wieżowego (paternoster) zastąpiono pompą tłokową, ciśnieniową pracującą również na napędzie wodnym. Wymieniono również zbiornik podnosząc go równocześnie na wysokość ok. 36 m. Zlikwidowano XVII-wieczny, barokowy hełm wieży i podwyższono ją ceglana nadbudową o ok. 10 m. Tę formę wieży przedstawia fotografia wykonana na przełomie XIX/XX w. pozostająca, w rękach współczesnego właściciela dawnego młyna.

Wieża wodna Wierzbna funkcjonowała do lat 20. XX w. W każdym razie młyn i jego urządzenia energetyczne w 1935 r. były już wyłączone z ruchu. Już w tym czasie całkowicie zniszczone były urządzenia podające wodę do zbiornika wieżowego i sam zbiornik. Zrujnowana była również górna partia wieży (ceglana). W 1936 r. na płn. elewacji wieży wbudowano kamienną tablicę — dla uczczenia pamięci pisarza Paula Kehlera, pochodzącego z Wierzbna. Do dzisiaj zachowała się ona w dobrym stanie, podobnie jak starsza — na frontowej elewacji młyna — kamienna płaskorzeźba przedstawiająca herb opatów klasztoru.

Młyn zbożowy obejmował murowany z cegły budynek, którego jedna część służyła celom produkcyjnym, zaś druga mieszkalnym. Usytuowano go na założeniu osiowym wzdłuż młynówki. Urządzenia produkcyjne rozmieszczono na dwu kondygnacjach z głównym wałem napędowym od koła wodnego i przekładni na parterze, gdzie również rozmieszczono złożenia kamieni młyńskich. Na piętrze usytuowano maszyny czyszczące (odsiewacze, łuszczarki, wialnie, inne) pracujące również na napędzie zespolonym z przekładni pasowych, do dzisiaj przetrwały jedynie



relikty wałów napędowych i kamieni młyńskich, które warto byłoby — chociażby przy wieży wodnej — wyeksponować.

Młyn funkcjonował w szerszym zespole gospodarczym — rozbudowanym i zmodernizowanym w pierwszej połowie i w latach 60/70. XIX w. Zapewne ok. 1842 r. bądź później dokonano też modernizacji młyna, zwłaszcza w odniesieniu do urządzeń produkcyjnych. Możliwe, że to właśnie wtedy przeprowadzono także rozbudowę wieży wodnej i modernizację instalacji podającej wodę do zbiornika wieżowego.

Dzisiaj gospodarzem zespołu gospodarczego związanego z dawnym młynem a obejmującym również obory i stajnie oraz stodoły jest Bronisław Rzeszowski zaś wieży

wodnej i zwartej z nią budynku mieszkalno – gospodarczego (pochodzącego z pocz. XIX w.) M. Grobelny, który przysposabia go do roli domu letniskowego.

Czeka go tutaj ogrom pracy. Pomijając już sam budynek i potrzebę uporządkowania terenu, ogromnych zabiegów konserwatorskich wymaga wieża wodna. Niepokoi stan korony ulegającej stałej erozji oraz elewacji, z których sypie się kamienny materiał. Dobrze byłoby gdyby wysiłki nowego właściciela tego obiektu o wybitnych walorach historyczno - technicznych wsparła Państwowa Służba Ochrony Zabytków, a nowy właściciel organizując miejsce swego wypoczynku pomyślał o możliwościach odbudowy i udostępnienia wieży.

Stanisław Januszewski

## Holender Żółkiewki

W XVIII w. na Dolnym Śląsku pracowało ponad 1000 wiatraków, do lat 30. XX w. zostało się ich ok. 200, w tym ponad 30 „holendrów”, dzisiaj jest ich ledwie kilkanaście.

Pierwsze „holendry” pojawiły się tutaj dopiero w poł. XIX w. Okazałe ich relikty znajdujemy m.in. w Grodkowie, Jerzmanowicach, Komorowie, Starych Bogaczewicach.



Wiatrak w Żółkiewce pochodzi z 1867 r. Z uwagi na konstrukcję trzonu i mechanizmu należy do najciekawszych na terenie Polski.

Budowlę wiatraka posadowiono w zabudowie zwartej z budynkiem mieszkalno-przemysłowym, prostopadle do osi, którą poprowadzono ciąg zabudowań gospodarczych (obory, stajnie, stodoła). Zespół ten utrzymał swój kształt do dzisiaj. O jego oryginalności przesądza wpisanie wiatraka w bryłę i plan budynku mieszkalno-produkcyjnego. Jego niemal płaski dach pełnił funkcję galerii — pomostu roboczego, służącego obsłudze skrzydeł. Dwie kondygnacje zaś wykorzystywane były dla magazynowania zboża i produktów przemiału (mąki, kaszy, śrut). Oś budynku i trzonu wiatraka przecinała w przyziemiu wielka sień, co znakomicie ułatwiało transport poziomy i pionowy.

Podstawę trzonu oparto na planie 8-kąta foremego, ażurowego, złożonego u podstawy z murowanych z kamienia granitowego segmentów. Na piętrze konstrukcję tę wypełniono kamiennym murem. Dopiero wyżej trzon staje się monolityczny (murowany z cegły) i przyjmuje plan stożka ściętego, nakrytego drewnianą konstrukcją kopuły głowicy spoczywającej na drewnianym kole zębatym — umożliwiającym zmiany jej położenia.

4-kondygnacyjna wieża mieściła na II kondygnacji dwa złożenia kamieni młyńskich, na kolejnych dwu zaś — maszyny czyszczące.

Mechanizm napędowy stanowił czterołopatowy wirnik wietrzny. Drewniane opierzenie skrzydeł sterowano ręcznie — z pomocą metalowego pręta biegnącego wzdłuż rozpiętości każdej łopaty i łączącego osie poszczególnych żaluzji.

Mechanizm transmisyjny składa się do dzisiaj z wału skrzydłowego, koła trybowego — palecznego, koła cewkowego (małego koła palecznego) i pionowej osi zwanej wałem królewskim, z której przez drewniane przekładnie zębate i układy pasowe napędzano maszyny młyńskie. Układ ten cechuje wiele oryginalnych i unikatowych



rozwiązań wyróżniających go od podobnych spotykanych w wiatrakach holenderskich znanych z terenu Polski. Istotną część wiatraka stanowi mechanizm służący obracaniu głowicy i zmiany płaszczyzny pracy skrzydeł — w Żółkiewce niemal kompletny. Składa się nań drewniany kołowrót, który poprzez żelazne i drewniane przekładnie (cewkowe i zębate), umożliwia obracanie konstrukcji dachu wokół jej osi a tym samym usytuowanego w głowicy — wału skrzydłowego i skrzydeł.

Wiatrak Żółkiewki funkcjonował do lat 20. XX w. Później, otaczający go budynek ulegał różnym przebudowom. Poszerzenie programu mieszkalnego nie sprzyjało kondycji wiatraka. Opuszczony, ulegał stopniowej destrukcji, zwłaszcza w odniesieniu do maszyn młyńskich, które zlikwidowano w latach międzywojennych. Zespół, jak często to na Śląsku bywało, eksploatowany był w sposób rabunkowy. Dzisiaj wymaga remontu kapitalnego. Towarzyszyć mu powinna rekonstrukcja pierwotnego planu przyziemia budynku mieszkalnego, wymiana stropów, tynku, stolarki, nie mówiąc o potrzebie konserwacji i utrzymania mechanizmów wiatraka, jego bryły, planu, elewacji.

W 1991 r. zespół ten nabył Stanisław Pylak ze Strzegomia. Zamierza urządzić tutaj własny dom, w zabudowaniach gospodarczych warsztat pracy. Cieszy go i wiatrak. Odbudował pokrycie głowicy, położył nowe tynki zewnętrzne. Myśli o wykorzystaniu „holendra” jako siłowni wietrznej. Z jego inicjatywy dostrzegła wiatrak Państwowa Służba Ochrony Zabytków. W 1992 r. zyskał ochronę prawną. Miejmy nadzieję, że w tym przypadku będzie egzekwowana, a nowy właściciel pomnika techniki z różnych stron zyska wsparcie.

W przypadku tak cennego dzieła jak w Żółkiewce konieczne jest prowadzenie odbudowy zespołu w oparciu o studia historyczno - techniczne i konserwatorskie. Szczególnie istotne jest to w odniesieniu do młyna wietrzego i jego wyposażenia, a dalej prowadzenie remontu w oparciu o wytyczne konserwatorskie, ekspertyzy techniczne, prace projektowe i nadzór konserwatorski. Pozwoli to wydobyć istotne walory budowli i zespołu. Próba obejścia tego algorytmu nie przyniesie spodziewanych efektów użytkowych, właściciela narazi na straty, nie mówiąc już o nieodwracalnych — substancji kulturowej.

Stanisław Januszewski

## Górnictwo

### Lisia Sztolnia

Legenda „Lisiej Sztolni” w Wałbrzychu zwanej także Dolną, Spławną lub Nawigacyjną, żywa jest do dzisiaj. Zachował się spory jej odcinek, który udostępniony dla ruchu turystycznego, mógłby stanowić atrakcyjny element wałbrzyskiego Muzeum Przemysłu i Techniki, organizowanego na obszarze dawnej kopalni „Thorez” - jej szybów „Julia” i „Sobótka”, przy ul. Wysockiego.

Lisia sztolnia położona jest pod Lisim Wzgórzem pomiędzy dzielnicami Stary Zdrój i Biały Kamień. Dzisiaj wylot sztolni jest zniszczony i zasypany, podobnie basen portu przeładunkowego u jej wyjścia na powierzchnię ziemi – a to wskutek modernizacji układu komunikacyjnego miasta w drugiej połowie XIX w. i przebudowy ul. Bolesława Chrobrego.

Na powierzchni znaczy sztolnię pamiątkowa tablica z inskrypcją w języku niemieckim: „*Dnia 18 września 1794 r. podczas inspekcji generalnej uruchomiono spław urobku od ujścia aż do tego stopnia*”.

Wmurowano ją wówczas w sztolni a podczas późniejszej rozbudowy sztolni wydobyto na powierzchnię i umieszczono na skarpie wzgórza, przy ul. Mikołaja Reja 1. W latach 1978, 1983 i 1984 górnicy wałbrzyscy dokonali pierwszych penetracji wyrobiska. Zbadano jego stan i wykonano dokumentację zabytku — jednego z najciekawszych pomników techniki górniczej w Europie przełomu XVIII i XIX wieku. Wówczas też rodzić się zaczęły pierwsze pomysły udostępnienia sztolni dla ruchu turystycznego. W 1999 r. przystąpiono do jej odbudowy, ale wkrótce woda zalała wyrobisko i prace porzucono.



Pierwszy opis techniczny kopalni węgla w Lisim Wzgórzu pochodzi z 1742 r. Dysponowała ona trzema szybami o głębokości 44, 38 i 33 m. W 1789 r. były tam już cztery szyby udostępniające trzy pokłady, w których czynnych było 30 wybierkowych przodków chodnikowych. Szyby połączone były sztolnią. W 1781 r. gwa-rectwo Lis założyło nową sztolnię, zwaną Górną, która funkcjonowała do 1795 r.

W 1790 r. opracowano plan budowy nowej sztolni, której zadaniem miało być udostępnianie pokładów węgla kamiennego, odprowadzanie wód kopalnianych z górotworu, doprowadzenie do kopalni świeżego powietrza. Miała stanowić także drogę transportu urobku w łodziach. Ta ostatnia funkcja przysporzyła jej największej sławy.

Lisia Sztolnia udostępniła 12 pokładów węgla o miąższości od 0,9 do 2,9 m, których eksploatację prowadzono systemem filarowym. Przewietrzanie przodków odbywało się na drodze dyfuzji turbulentnej oraz depresji naturalnej. Jako, że nie zawsze było ono wystarczające, nad jednym z szybów zbudowano piec wentylacyjny,



Lisia Sztolnia jako dzieło techniki górniczej daje wgląd zarówno w geologię górotworu, jak i w sposoby udostępniania i eksploatacji złoża, przewietrzania, odwadniania, transportu, organizacji pracy, prezentując model kopalni przełomu XVIII/XIX wieku.

Jej walory i jako dzieła techniki i jako dobra kultury dostrzegli nasi przodkowie. Licznie odwiedzali ją kuracjusze Szczawna Zdroju. Już w końcu XVIII stulecia stała się atrakcją turystyczną, jej sława rozeszła się po Europie, a spław łodzią dostarczał niezapomnianych wrażeń. Kopalnię w Lisim Wzgórzu odwiedziło wielu sławnych poetów, uczonych, polityków i wojskowych.

który zwiększał depresję cieplną. Miejsce pracy oświetlano lampami olejowymi.

Drażenie sztolni, także przy użyciu ładunków wybuchowych, rozpoczęto w 1791 r. czerpiąc ze wzorów angielskich. Pierwszy odcinek uruchomiono w 1794 r. W 1803 r. sztolnia liczyła już 1088 m. długości, w 1849 r. - 2100 m. Jej zdolność transportowa w 1810 r., przy długości spławu 1340 m, sięgała 103,5 tony/dobę.

Wymiary sztolni w wyłomie wynosiły 2,7 m szerokości i 2,9 m wysokości. W mocnych skałach, nie wymagających obudowy, drażono sztolnię o wymiarach 1,6 x 2,5 m. W miejscach przewidzianych na mijanki łodzi wyrobisko poszerzono do 3,8 m. W 1810 r. 46% długości sztolni posiadało obudowę kamienną, 17% drewnianą, a 37% obywało się bez obudowy. Przed ujściem sztolni założono basen piętrzący wypływającą z kopalni wodę. Śluza utrzymywała stały jej poziom na wysokości 1,0 — 1,2 m w sztolni. Na brzegach basenu mieściły się punkty wyładownicze i składowania węgla.

W 1810 r. w sztolni pływało 18 łodzi, z tego 16 przystosowanych do transportu urobku w skrzyniach, a 2 węgla nasypowego. Zestaw dwu lub pięciu łodzi spławiany był przez ciskaczy, którzy popychali zestaw korzystając z uchwytów wmurowanych w ociosy sztolni.

W połowie XIX w. możliwości transportowe sztolni spławnej okazały się niewystarczające. W 1854 r. osuszono sztolnię i basen układając na spągu tory kopalnianej trakcji konnej. Ostateczna likwidacja sztolni jako drogi transportowej nastąpiła w 1867 r., kiedy kopalnia „Fuchs” (później „Thorez”) całkowicie przeszła na wydobywanie urobku szybami za pomocą wyciągów o napędzie parowym. Dokumentem procesu przemiany pozostaje do dzisiaj, znakomita w swej formie architektonicznej, murowana wieża nadszybowa szybu „Julia”, powstała właśnie w latach 1867 - 1868.

W podziemia zapuszczali się m.in. król pruski w 1810 r., filozof Schopenhauer, caryca Rosji, księżna Izabela Czartoryska.

Przystańmy też czasami przy ul. Bolesława Chrobrego, gdzie na portalu wejścia do budynku służącego niegdyś jako restauracja, umieszczono w XIX w. płaskorzeźbę przedstawiającą pracę ciskacza pchającego zestaw łodzi z urobkiem.

Stanisław Januszewski



## Piece hutnicze Leszczyny

Górnictwo i hutnictwo miedzi kojarzymy z Lubinem, Legnicą, Głogowem. Czas zaciera pamięć dobywania i przeróbki rud miedzi wokół Złotoryi. Dolina Prusickiego Potoku to obszar cywilizacyjny nasycony relikami dzieł techniki górniczej i hutniczej, unikatowy w skali Europy, tak jak unikatowymi były już w końcu XIX w. zachowane tutaj do dzisiaj relikty wielkich pieców do wytopu miedzi i realizowane w oparciu o nie technologie.

Górnictwo miedzi istniało tutaj krótko. Być może odnoszą doń źródła pochodzące z XV i XVI w. Próby uruchomienia wydobycia na szerszą skalę podjęto w 1661 r. W latach 1736 — 1740 powrócono do nich, wykorzystując starą sztolnię w dolinie Prusickiego Potoku. Zbudowano hutę, w której metodą pirometalurgiczną otrzymano 2,4 tony miedzi. Z uwagi na małą opłacalność produkcji kopalnię i hutę unieruchomiono. W latach 70. XVIII w. wykonano następną sztolnię — brak danych nie pozwala jednak na ustalenie zakresu robót górniczych. W 1855 r. otworzono w Leszczynie kopalnię „Stilles Glück” czynną do 1883 r. Poza danymi dotyczącymi

wielkości wydobycia nie zachowały się inne przekazy, pozwalające ustalić sposób udostępniania i wybierania złożeń. Informację znajdujemy w terenie. Wędrując wzdłuż Prusickiego Potoku odkrywamy liczne ślady wczesnej działalności górniczej. Zapadliska wskazują, że rudę wydobywano metodą podziemną, stosując system sztolni, płytkich szybów i chodników wybierkowych. W 1935 r. powrócono w Leszczynie do eksploatacji rud miedzi. Rozpoczęto budowę nowej kopalni „Lena”, która była czynna do 1944 r. Ponownie uruchomiona w 1950 r. została definitywnie zlikwidowana 1 stycznia 1974 r.



W 1866 r. podjęto w Leszczynie budowę huty z 3 wysokimi, szybowymi piecami dwudostojnikowymi typu mansfeldzkiego. Ich wysokość sięgała 4,6 m. Posiadały obudowę murowaną z bloków miejscowego piaskowca. Ciągłego dmuchu dostarczały wentylatory skrzydełkowe wprawiane w ruch silnikiem parowym. W roku 1872 piece te zastąpiono nowymi, wyższymi piecami szybowymi (ok. 10,0 m) z kilkoma dmuchawami i wodnym chłodzeniem, w których zastosowano nową technologię półpirytowego wytopu kamienia miedziowego.

W piecach okularowych rudę przetapiano bez jej wzbogacania i wstępnego prażenia. Trudnotopliwa, uboga i zasadowa ruda wymagała zastosowania specjalnej technologii. Mieszano ją z siarczanem wapniowym, Sprowadzonym z Żarowa. Wsad wsypywano na przemian z koksem do nagrzanego pieca, w którym składniki te prze-

suwały się w dół w strefę topienia i spalania a gorące gazy unosiły się do góry. W tylnej ścianie garu znajdowała się skrzynia powietrzna, od wnętrza oddzielona płytą żelazną lub miedzianą przez którą wprowadzano dysze dmuchu. Jego intensywnością regulowano temperaturę pieca. Wymieszany z rudą siarczan wapniowy zapewniał we wsadzie dostateczną ilość siarki, ułatwiającej tworzenie się siarczków miedzi i żelaza, które były głównymi składnikami rudy.

Piece zbudowane po 1872 r. miały nie tylko większą wysokość, ale przystosowane były do odmiennej technologii wytopu. Posiadały chłodzenie wodne. Wokół płaszcza pieca umieszczone były skrzynie metalowe (kesony) z wodą, która chroniła wsad przed przegrzaniem. Prawidłowy wytop polegał na wolnym przesuwaniu się wsadu w dół i jego stopieniu w strefie topienia nad garem.

Wentylator o napędzie z silnika parowego dostarczał powietrza do dmuchaw.

W piecach, których relikty znajdujemy w Leszczynie, rudę miedzi mieszano z pirytem sprowadzonym ze Smolnika w Słowacji. Zawartość pirytu we wsadzie była mniejsza od 75%, koksu dodawano od 4 — 12%. Ciepło potrzebne do stopienia rudy otrzymywano wskutek utleniania się pirytu i spalania koksu. Najwyższa temperatura panowała w strefie spalania nieco powyżej dysz i wynosiła 1300 — 1500°C. Im wsad zawierał więcej pirytu, tym mniej zużywano koksu. Stopiony kamień miedziowy i żużel spływał do gara. Po 4 — 5 godzinach przebijano otwór spustowy i wytop zawierający znaczną część żużla spływał rynną do jednego z odstożników wyłożonych glinianą polepą. W odstożnikach następował rozdział składników na skutek różnych gęstości.

Żużel jako lżejszy wypływał do góry a kamień gromadził się niżej. Na samym dnie zbierała się niewielka ilość zredukowanego żelaza, zawierającego ok. 4% kobaltu i niklu. Kamień miedziowy zawierał ok 47% miedzi i stanowił ostateczny produkt huty w Leszczynie. Sprzedawano go do dalszej obróbki, hutom w Anglii i Saksonii. Do Anglii eksportowano też zgromadzone żelazo. W latach 1866 — 1878 wyprodukowano w Leszczynie 1493 tony kamienia miedziowego.

Po 1883 r. piece te wykorzystywano do produkcji wapna. Wielkie piece do wytopu miedzi jako wapienniki służyły do II wojny światowej. Szczególnie intensywnie eksploatowano je w okresie budowy kopalni „Lena”. Dwa z nich odbudowano w roku 1992, udostępniając ich pomosty załadownicze jako platformy widokowe. Trzy dalsze oczekują szybkich zabiegów konserwatorskich, po szóstym pozostała już tylko sarta gruzu.

Stanisław Januszewski

## Wieża wyciągowa Szybu Staszic

Basztowa wieża szybu Staszic (Tiefbau) wykonana została na wzór średniowiecznych wież obronnych, na planie kwadratu o bokach 15 m. Budynek zyskał cechy stylowe typowe dla historyzmu, z elementami romanizmu. Zbudowano ją z surowej cegły. Jest najwyższą wieżą nadszybową na terenie Dolnośląskiego Zagłębia Węglowego – obecnie mierzy prawie 40 m. Bryłę ma prostą, ozdobioną pionowymi podziałami elewacji i połączonymi opaskami.



Szyb wyposażono w dwa urządzenia wyciągowe – do przedziału wschodniego i zachodniego. W latach 80. XIX w. szyb pogłębiono do 410 m i wyciągi zmodernizowano. W 1890 r. murowaną wieżę nadszybową nadbudowano o stalową, kozłową wieżę. Szyb miał przekrój beczkowy i obudowę murowaną i służył do ciągnięcia urobku, zjazdu ludzi oraz jako szyb wodny. W basztowej wieży zabudowano pomosty dla kół linowych, być może również dla wałów wahaczy pompy wodnej.

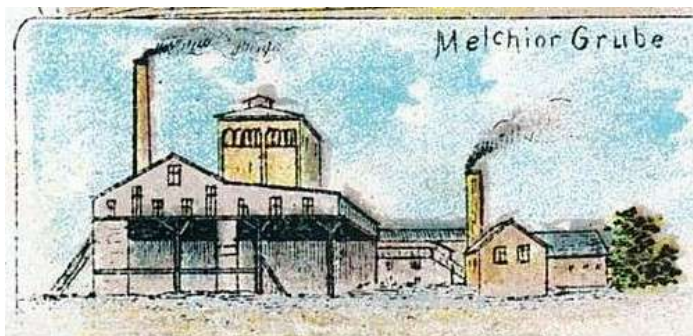
Do 1933 roku szyb pogłębiono do 710 m, zmieniając jego przekrój na kołowy o średnicy 6 m. Po wzmocnieniu stalowej wieży wyciągowej wyciągu zachodniego zabudowano nową maszynę wyciągową typu K-5000 z napędem elektrycznym mocy 940 kW. Maszynę wyciągową umieszczono w osobnym budynku, ulokowanym na południe od szybu. W 1964 roku przystąpiono do modernizacji urządzenia wyciągowego przedziału Staszic-Wschód. Wewnątrz murowanej wieży zabudowano szkieletowo-żelbetową konstrukcję wypełnioną betonem w postaci słupów stanowiących podstawę dla wieżowej maszyny wyciągowej umieszczonej w nowej głowicy wieży wyprowadzonej ponad dach wieży basztowej. Do 1992 r. urządzenie wschodnie służyło do jazdy ludzi, transportu materiałów i urobku. Później urządzenia zdemontowano.

Dane techniczne:

Wysokość wieży: 40 m

Głębokość szybu: 869 m

Adres: ul. Górnicza 1 (Wałbrzych Pogórze); obecnie teren składu opału Alanex, Obrót oraz Mo-Bruk Składowisko Odpadów Przemysłowych.



Mariusz Gaj



# Budownictwo lądowe

## Most Grunwaldzki

Projekt mostu Grunwaldzkiego, jednego z symboli Wrocławia jest dziełem dr inż. R. Weyraucha, późniejszego profesora politechniki w Stuttgarcie i architekta M. Mayera z Hamburga. Wyłoniono go spośród ok. 100 propozycji, jakie napłynęły na konkurs ogłoszony przez zarząd m. Wrocławia w 1905 r.

Budowę rozpoczęto w lutym 1908 r. od prac obniżających poziom wód gruntowych, o ok. 6 - 7 m poniżej zwierciadła wody w rzece, przez założenie 30 studni wierconych i instalację rurociągu zbiorczego. Wodę czerpano przy pomocy pomp odśrodkowych o wydajności 10,5 m<sup>3</sup>/min., zasilanych z lokomobili o mocy 85 KM. Po wykonaniu łąw fundamentowych, wymurowaniu i uszczelnieniu ścian i założeniu konstrukcji stalowych, roboty w wykopach na obu brzegach Odry prowadzono na sucho. Równocześnie z budową wież, wiosną 1909 r. przystąpiono do robót montażowych konstrukcji stalowej. Belki usztywniające montowano na brzegu, następnie wysunięto je przez otwory w rusztowaniach między wieżami i oparto na trzech jarzmach drewnianych zabudowanych w nurcie rzeki. Na tych kratownicach usztywniających, stanowiących czasowo belki niosące, ułożono tory pod dźwigi montażowe, przy pomocy których zmontowano poprzecznice i cały pomost, na którym

ustawiono rusztowanie drewniane dla zmontowania pasów i wieszaków. W pierwszej kolejności zamontowano pasy i umocowano na nich wieszaki. Po zdemontowaniu rusztowania podtrzymującego pasy przystąpiono do precyzyjnego połączenia wieszaków z belkami poprzecznymi pomostu. W czasie tej operacji uwzględniono spodziewane po opuszczeniu mostu wydłużenie się pasów, wskutek poddania się połączeń stykowych pasów i osiadania wież. Po podwieszeniu pomostu przystąpiono do montażu blach nieckowych i układania nawierzchni na moście, chodnikach i dojazdach oraz prac związanych z wykończeniem i dekoracją wież. Do licowania murowanych z cegły bram i wykonania nabrzeży przy moście użyto około 2400 ton obrobionych ciosów granitowych, sprowadzonych z kamieniołomów śląskich. Waga konstrukcji stalowej sięgała 2300 ton, w tym samych pasów nośnych 1040 ton.

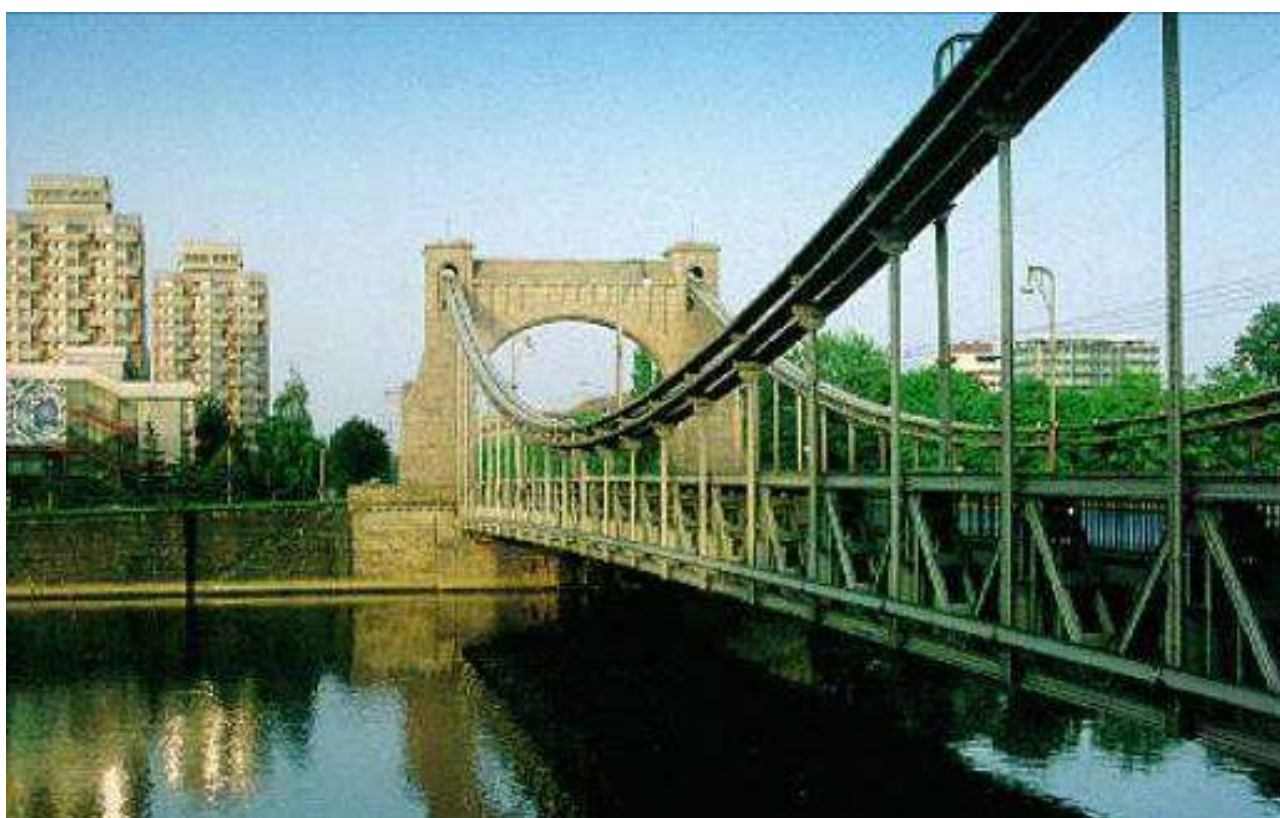


Most o rozpiętości 112,5 m był drugim co do rozpiętości mostem wiszącym w Niemczech. Z udziałem cesarza Wilhelma II oddano go do eksploatacji 10 października 1910 r. Do 1918 r. nazywano go mostem Cesarskim, po pierwszej wojnie światowej, w latach Republiki Weimarskiej - mostem Wolności, w czasach III Rzeszy powrócono do nazwy mostu Cesarskiego. Po II wojnie światowej otrzymał nazwę mostu Grunwaldzkiego.

Stanowi reprezentatywny i wartościowy przykład monumentalnego nurtu w architekturze niemieckiej przełomu XIX i XX w. Udanie łączy efektowną konstrukcją wi-

szą z ciężkimi "romanizującymi" łukami tryumfalnych pylonów wjazdowych.

W czasie działań wojennych w 1945 r. most został częściowo zniszczony. Niemcy organizując obronę Wrocławia, znając jego znaczenie strategiczne, zakładali, że stanie się celem ataków lotniczych. By most utrzymać podparli pomost czterema kaszycami zabudowanymi na zatopionych barkach. Dzięki temu po uszkodzeniu pasów most osiadł na kaszycach i mógł być nadal eksploatowany, już jako most oparty na belce ciągłej, pięcioprzęsłowej.



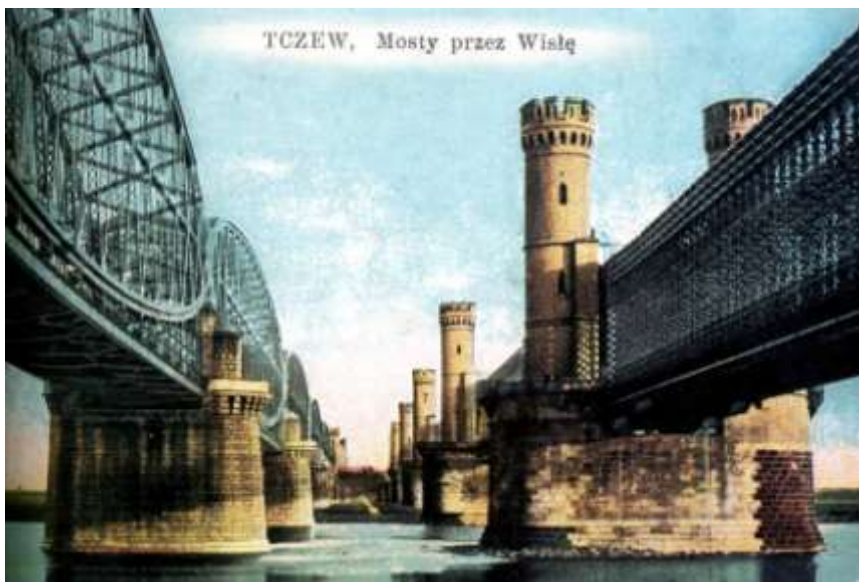
Po odbudowie w 1947, a zmieniono wówczas zwieńczenie pylonów i usunięto łączące je na wjazdach monumentalne łuki, podobnie jak niemieckie inskrypcje, chociaż utrzymano kamienną ikonografię odwołującą m.in.

do pięciopółowego herbu Wrocławia, most był jeszcze wielokrotnie remontowany i modernizowany, zwłaszcza w partii jezdni i chodników. Dzisiaj to jeden z najcenniejszych zabytków budownictwa mostowego Polski.



## Most w Tczewie

Budowa mostu przez Wisłę pod Tczewem wiązała się z budową linii Pruskiej Kolei Wschodniej łączącej Berlin z Królewcem. Pierwotnie rozpatrywano projekt budowy mostu wiszącego o długości 630 m. Nie został on jednak przyjęty ze względu na brak funduszy i wydarzenia związane z okresem Wiosny Ludów. Na budowę takiej przeprawy nie wyrażał również zgody inspektor do spraw regulacji Wisły, słusznie przewidując, że szerokość doliny będzie za mała dla spływu wielkiej wody i lodów. Opracowano więc nowy projekt, zakładający budowę mostu sześćo-przęsłowego o rozpiętości przęsła w świetle podpór 121,14 m. i długości całkowitej przęsła 130,88 m.



Mosty tczewskie w latach 30. XX w.

Karl Lentze (1801-1883) – projektant mostu i kierownik jego budowy zarazem, wzorował się przy tym na powstałym w latach 1846 - 1849 moście „Britannia” przez cieśninę Mena, na linii Chester - Holyhead, między Walią i wyspą Anglesey w Anglii. Most „Britannia” projektował Robert Stephenson. Zastosował w nim ustrój skrzynkowy o ścianach pełnych (stąd czasami określany mianem „rurowego”).

Karl Lentze zaprojektował kratownicę wielokrotną o pasach równoległych z pionowymi tężnikami i siatką płaskowników. Waga całej konstrukcji stalowej mostu wynosiła 6546 ton. Przy łącznej długości stalowych przęseł 785,28 m powodowało to, że metr bieżący konstrukcji ważył 8,34 tony. W moście „Britannia” metr bieżący konstrukcji ważył 12,52 tony, co raz jeszcze zaświadcza talent konstruktorski Karla Lentze, znanego również jako projektanta urządzeń wyciągowych i urządzeń mechanicznych pochylni Kanału Elbląskiego.

Kamień węgielny pod budowę fundamentów pierwszej podpory (przyczółka od strony Tczewa) położono 27 lipca 1851 r. Tak wielka inwestycja dała początek wielu zakładom przemysłowym w mieście. Stalowe elementy konstrukcji przygotowywano w Królewskiej Fabryce Maszyn (Königliche Maschinenbauanstalt) i w Odlewni Żeliwa, przed 1939 rokiem - Fabryce Maszyn Muscata. Na rzecz budowy mostu pracowała również Fabryka Wyrobów Cementowych przy ul Piaskowej (przed 1939 -

Fabryka Tektury i Papy Drosta). W Knybawie utworzono drugą po tczewskiej cegielnię, która wypalała charakterystyczną dla architektury mostu tczewskiego żółtą cegłę klinkierową. Na miejscu dawnej cukrowni w Knybawie powstała cementownia.

Budowę mostu zakończono 12 października 1857 r. Był to wówczas najdłuższy most stalowy w Europie. Dwa przęsła rozciągały się nad nurtem rzeki, pozostałe nad terenem zalewowym od strony Lisewa. Pojedynczy tor kolejowy poprowadzono pośrodku osi przęsła, a po każdej jego stronie znajdowała się jezdnia dla pojazdów kołowych. Chodniki dla pieszych zabudowano na wspornikach po zewnętrznej stronie dźwigarów. Przęsła mostu wsparte zostały na obszernych przyczółkach i pięciu filarach (w tym dwóch w nurcie rzeki). Filary do poziomu wysokiej wody licowano ciosami granitowymi, wyżej zaś cegłą. Przyczółki mostu i filary zyskały dekoracje w formie naśladowanej budowie fortyfikacyjne: strzelnice, wykusze, wieże i bramy. Autorem projektu architektonicznego był Fryderyk August Stüler. Na filarach i przyczółkach zbudowano łącznie 14 wież w stylu neogotyckim. Oprócz wieżyczek most wyposażono w masywne bramy wjazdowe, od strony Tczewa i od strony Lisewa. Portale bram były bogato zdobione płaskorzeźbami i reliefem, przedstawiającymi potęgę państwa i techniki oraz sceny z otwarcia i budowy mostu.



Dźwigar kratowy Karla Lentza



Siatka kratownicy mostu „rurowego”

Przerwanie wałów Nogatu pod Janoszowem w 1888 r. i zalanie doliny elbląskiej spowodowało przedłużenie mostu o 245 m., przez dobudowę trzech przęseł kratowych z jazdą dołem, o długości po 81,6 m. Wkrótce, po zbudowaniu w latach 1888-1891 nowego mostu kolejowego, mostem prowadzono już tylko ruch kołowy i pieszy.

1 września 1939 r. po udanej akcji saperów polskich most wysadzono (podobnie jak sąsiadujący z nim nowy most kolejowy). Zniszczono przęsła nr 1, 2 i 6 z kraty wielokrotnej i poważnie uszkodzono przęsła nr 7 i 9 od strony Lisewa. Zniszczone zostały oba przyczółki i dwa filary. Odbudowę mostu podjęto w marcu 1946 r. Do 1948 prowizorycznie go odbudowano, łącząc z sąsiednim mostem kolejowym i tak prowadząc ruch pieszy, regulowany jak wcześniej i zamykany w czasie przejazdu pociągu.

Odbudowę zakończono w latach 1957-1958, w miejsce zniszczonych w czasie wojny przęseł nr 1 i 2 wprowadzono przęsło przejściowe o dł. 18,5 m z płyty żelbetowej na dźwigarach stalowych, a dwa przęsła oparto na dźwigarach angielskich mostów wojskowych.

Most w Lisewie, liczący ponad 160 lat, stanowi skarbnicę wiedzy inżynierskiej i dziejów budownictwa mostowego. Był w poł. XIX w. pierwszym stalowym mostem zbudowanym na Wiśle. W chwili oddania do eksploatacji należał do najnowocześniejszych konstrukcji w budownictwie mostowym Europy. Dzisiaj z mostu Karla Lentza, ocalały ledwie trzy oryginalne kratowe przęsła nr 3, 4 i 5 oraz niewielki (ok. 17 m.) kikut przęsła nr 6. Na filarach pod przęsłem nr 5, zachowały się cztery oryginalne neogotyckie wieżyczki.

Stanisław Januszewski

## Budownictwo wodne

### Stocznia Dobrzeń

Hans Joachim Uhlemann w swoim opisie Odrzańskiej Drogi Wodnej pisze: km 163,7, prawy brzeg, prywatny tartak Reginka z Dobrzecia Wielkiego i warsztaty stoczniowe Gabora.



W połowie 1946 roku spółka z ograniczoną odpowiedzialnością „Polska Żegluga na Odrze” z siedzibą we Wrocławiu przejęła między innymi warsztaty remontowe w Dobrzeciu. Z dniem 1 stycznia 1950 r. w wyniku reorganizacji nowo powołane Państwowe Stocznie Rzeczne przejęły warsztaty remontowe w Dobrzeciu. W wyniku kolejnej reorganizacji w 1951 r. warsztaty remontowe w Dobrzeciu przeszły pod zarząd Kozielskiej Stoczni Rzecznej. Wydział Kozielskiej Stoczni Rzecznej w Dobrzeciu nie posiadał nabrzeży, był wyposażony w slip poprzeczny bez rozrządu, na którym znajdowało się 5 wózków o nośności całkowitej 75 Mg. zapewniający budowę statków o długości 70 m. Stocznia



wyposażona była w żuraw budowlany i kryte magazyny. Kadłubownia dysponowała stanowiskiem obróbki stali i wydziałem prefabrykacji obsługiwany przez dwie suwnice bramowe. Wydział wyposażeniowy dysponował ślusarnią, stolarnią, kuźnią i działem obróbki skrawaniem. W 1978 r. produkcja stoczni wynosiła 196 tys. roboczogodzin efektywnych, w tym budowa nowych jednostek zajęła 182 tys rge.

Spotkałem kiedyś w sieci bardzo ładne opracowanie mówiące o historii stoczni autorstwa „Masterleo” Niestety, nie odnotowałem nazwiska autora – na pewno był nim mieszkaniec Dobrzecia, ale mimo tego przytaczam jego pełny tekst:



### **Dobrzeńska stocznia. Zamierzchle dzieje**

„Jak wiadomo Dobrzeń leży nad Odrą, co wiąże się z tym, że rzeka sprawiała wiele kłopotów ale i dawała wiele dobrodziejstw np. pracę. Od dawien dawna, czyli gdzieś od połowy XIXw. mieszkańcy Dobrzecia i okolic znajdowali pracę w stoczni w Dobrzeciu.

Według książki Triesta wydanej w 1864 roku, już wtedy budowano w Dobrzeciu barki odrzańskie. Stocznia znajdowała się na wysokości starego jazu, którego szczątki można jeszcze zobaczyć. W związku z budową tegoż jazu przeniesiono ją na obecne miejsce. Na początku budowano w niej barki do 200 ton, naturalnie drewniane oraz zajmowano się remontami. Przedwojenni szkutnicy byli cenionymi fachowcami. W latach dwudziestych XX w. właściciel stoczni, którym był Józef Mehl, postanowił stocznię zmodernizować. Niestety zabrakło mu funduszy i sprzedał ją Rafałowi Gaborowi z Odrowąża oraz jego współnikowi Bendixowi z Malczyc. Do roku 1929 remontowano barki i budowano nowe drewniane do 500 ton. Wybudowano też jedną barkę żelazną 500 tonową. W latach 1929-1945 przeprowadzano tylko remonty.

W roku 1945 w styczniu spalono budynek mieszkalny oraz biuro ówczesnego majstra i zarządcy Józefa Piechatzka. Następnie stocznia oraz przylegający do niej tartak Wiktora Reginka zostały upaństwowione. 1 maja 1945 przejął ją Zarząd Wodny w Opolu, a w 1946 r. przeszła pod zarząd Polskiej Żeglugi Odrzańskiej w Opolu. W 1950 r. została wydziałem Kozielskiej Stoczni Remontowej z dyrekcją w Koźlu. Po ponownym uruchomieniu produkcji wielu mieszkańców Dobrzecia i okolic znowu znalazło pracę w stoczni. Zatrudniono przede wszystkim byłych pracowników oraz byłych żeglarzy. Pod ich fachowym okiem zawód stoczniozca zdobywało nowe pokolenie. Po okresie powojennym zajmowano się głównie remontem barek które w dużej ilości w czasie wojny zostały uszkodzone. Z czasem zaczęto przechodzić do produkcji nowych barek i to nie tylko do Polski, ale także do Holandii, RFN, a także do Afryki-Nigerii. W czasie powojennym stocznię rozbudowano i unowocześniono. Odkupiono od państwa Kesslerów teren przylegający, gdzie postawiono pawilon socjalny oraz budynek biurowy. Na placu po byłym tartaku powstała duża hala produkcyjna.

Spośród wielu osób które kierowały stocznia po wojnie, wymienię tylko niektórych. Od sierpnia 1946 Kazimierz Kreft, od stycznia 1948 Michał Kokot, od 1 marca 1975 Józef Kokot, od 1 grudnia 1981 inż. Piotr Kierek, od 1 września 1989 Andrzej Kokot, od 15 grudnia 1991 do 31 grudnia 1992 Bernard Reginek”.



W 2001 roku stocznia stała się własnością firmy „Zbigniew Nowakowicz Biuro Handlowe RENOD”. Od 2001 do 2011 roku działała na terenie stoczni również

firma Przedsiębiorstwo Produkcyjno - Handlowo – Usługowe „Navistor Stocznia Dobrzeń Sp. z o.o.

Janusz Fąfa

## Podnośnie Kanалу Centralnego

Pozostają osobliwością tego kanału łączącego w przeszłości belgijskie zagłębia węglowe Borinage, Charleroi i Centre z rynkami zbytu w rejonie Paryża i basenu Sekwany z jednej strony a Brukseli z drugiej. Budowa kanału, rozważana od XVIII w., wymagała przezwyciężenia wielu trudności technicznych. Na krótkim odcinku należało pokonać spadek kilkudziesięciu metrów. Klasyczne śluzy komorowe nie rozwiązywały problemu. Inżynierowie belgijscy zwrócili się ku rozwiązaniom niekonwencjonalnym.



W 1878 r. zatwierdzono projekt kanału. Na odcinku Mons - Thieu planowano budowę 5 śluz, zaś na trasie Thieu - Houdeng 4 podnośni hydraulicznych przenoszących barki z jednego poziomu kanału na drugi.

Prace rozpoczęto w 1882 r. Na pierwszym odcinku posuwały się żwawo, na drugim z trudnościami. Dopiero w 1884 r. zaaprobowano projekt podnośni Nr 1, w 1885 r. rozpoczęto prace montażowe. Upłynęły dalsze lata zanim 4 czerwca 1888 r. król Leopold II uruchomił podnośnię Nr 1. Kryzys ekonomiczny, perturbacje społeczne i polityczne sprawiły jednak, że przez wiele lat pełniła rolę ciekawostki technicznej, licznie odwiedzanej przez turystów. Kanał pracował tylko na skrajnych odcinkach, centralny pozostawał niedrożny. Roboty hydrotechniczne bezustannie się tutaj przedłużały. Dopiero w 1911 r. ukończono montaż trzech pozostałych podnośni, w 1913 r. wyposażenia maszynowni. Wojna wstrzymała prace. Podjęli je Niemcy, rozumiejąc ich strategiczne i handlowe znaczenie. W roku 1917 uruchomiono Kanał Centralny, rozwiązując równocześnie ostatnie problemy techniczne, związane m.in. z zasilaniem go w wodę.

Dla pokonania spadku dzielącego Thieu od Houdeng Goegnies (6,79 km) zbudowano 4 podnośnie: Nr 1 — Houdeng Goegnies, pokonującą różnicę poziomów kanału 15,31 m, Nr 2 — Houdeng Almeries (16,93 m), Nr 3 — Bracquenies (16,93 m) i Nr 4 w Thieu (16,93 m).

Podnośnia składa się z dwu promów - komór, z których każda wsparta jest na prasie. Są tak połączone, że gdy jedna z komór podnosi się, to druga opuszcza. Po podniesieniu jednej, wypłynięciu barki, zamknięciu wrot, wpuszcza się do niej wodę, której poziom przewyższa o 30 cm poziom wody w dolnej komorze. Uzyskana różnica ciężarów (74 t) pozwala na wzajemne balansowanie

się komór, powtarzanie operacji różnicowego podnoszenia i opuszczania komór. Komora podnośni Nr 1 liczy 43 m długości, 5,8 m szerokości i 3,15 m wysokości. W skrajnych położeniach komory są blokowane, umożliwiając wypłynięcie bądź wypłynięcie z nich barek. Wrota otwierane są pod działaniem przeciwcieżaru, zamykane na skutek działania własnego ciężaru. Uszczelniane są opaskami kauczukowymi. Zwalnia się je mechanicznie przed otwarciem wrot, by wyrównać ciśnienie w komorach i kanale. Ciężar każdej z komór wynosi 296 t wody i barki 672 t, tłoka prasy hydraulicznej 80 t. Ten ostatni, pracując pod ciśnieniem 34 Atm., musi więc podnieść ciężar 1048 t.

Podnoszenie i opuszczanie komór nie wymaga maszyny, jeśli tylko tłoki prasy są szczelne. Odbywa się ono wyłącznie dzięki różnicy ciężarów komór. Woda pod ciśnieniem niezbędna jest natomiast dla poruszania instalacji hydraulicznych, które holują barki i podnoszą wrota komór. Na wyposażenie maszynowni składają się przy podnośni Nr 1 dwie turbiny, które pracują dzięki ciśnieniu wody spuszczonej z wysokości kanału górnego do dolnego. Każda napędza dwie pompy ciśnieniowe podwójnego działania, tłokowe, które tłoczą wodę pod ciśnieniem 40 atm. do akumulatora. Stąd odpowiednią instalacją prowadzona jest ona do wielkich pras i różnych urządzeń służących sterowaniu pracą podnośni. W normalnych warunkach pracuje sama instalacja hydrauliczna. Turbiny uruchamia się wówczas, gdy trzeba podnieść koryto, a występują problemy z równoważeniem ciężarów. Te manewry wykonuje się jednak w sytuacjach awaryjnych, także zimą, by zapobiec oblodzeniu instalacji i komór. Podnośnie zaopatrzone są w podwójne systemy bezpieczeństwa. Pierwszy utrzymuje właściwą prędkość



i amplitudę ruchu komór, drugi — porządek kolejnych faz manewru. Czas podnoszenia bądź opuszczania barki wynosi 15 min. Wszystkie podnośnie posiadają podobną konstrukcję, także analogiczne wyposażenie maszynowni. Tego ostatniego pozbawiona jest tylko podnośnia Nr 2 obsługiwana przez maszynownię podnośni Nr 3.

Pierwsze urządzenie tego typu, fascynujące prostotą, harmonią i jakże przy tym ekologiczną technologią działania, powstały w Anglii w latach 1788 —1790 na kanale Shropshire, kolejne w XIX w. Dostarczyły impulsu do budowy podobnych w USA (1825 - 1831), w Niemczech (1860 - 1880), we Francji (1888). W 1904 zbudowano podnośnię w Kanadzie, w 1968 r. w Rosji, w 1973 r. w Chinach. Belgijskie, o których mowa, należały w swo-

im czasie do największych. Mogły przenosić barki o wyporności do 360 t. Dziś największą jest podnośnia w Krasnojarsku, na Jeniseju (1500 t), mniejszą (1350 t) jest podnośnia w Strépy - Thieu, na nowym Kanale Centralnym, budowanym od 1963 r. Od momentu jego ukończenia, w końcu lat 80., stary kanał i jego budowle hydrotechniczne służą wyłącznie ruchowi turystycznemu.

W 1983 r. otworzono w Thieu Muzeum Kanału — oddział Ekomuzeum Regionu Centralnego. Dokumentuje ono historię kanału i jego budowli technicznych, także prace inwestycyjne prowadzone na sieci dróg wodnych Belgii wspólnie.

Stanisław Januszewski

## Rędzin

Na ten wrocławski stopień wodny — ostatni przed zbudowaniem w 1958 r. stopnia wodnego Brzeg Dolny — składają się dwie śluzy pociągowe oraz jaz piętrzący.

To dzieło hydrotechniki przywołuje skojarzenia z architekturą okrętową, gdzie równoległe biegnące śluzy stanowią burty, awanporty dolny i górny — dziób okrętu i rufę, zaś centralna sterownia śluz — kapitański mostek. Z uwagi na założenie zieleni pomiędzy śluzami można by przywołać tutaj i analogie z lotniskowcem.



Rozumiemy, że porównania to dość dowolne. Skala dzieła w sposób nieodwracalny nadała jednak przestrzeni Rędzina charakteru nie tylko technicznego. To również architektura, urbanistyka i sztuka — rzeźby na rzece.

Pierwszą ze śluz zbudowano w 1916 r. jako murowaną z cegły, pociągową o długości ponad 200 m. Druga śluza pociągowa Rędzina powstała w 1934 r. i zmodernizowano ją w latach II wojny światowej. Komora o długości ok. 225 m zyskała tutaj obudowę w postaci stalowych larsenów. To typ śluzy oszczędnej, gdzie pośrodku wprowadzono trzecie wrota. W przypadku śluzowania pojedynczych barek wypełniano jedynie jedną z części śluzy co znakomicie podnosiło ekonomię jej pracy.

Równie oryginalne rozwiązanie to jaz piętrzący wodę dla Wrocławia, stoczni, portów, ujęcia wody dla elektrociepłowni. Podtrzymuje on stopnie wodne Różanka, Miejski i Odry Śródmiejskiej. Jaz Rędzin to jaz zasuwowo – segmentowy. Budowano go w latach 1914 — 1921. Na skrajnych przyczółkach usytuowano stalowe segmenty. Ich położenie steruje przepływem rzeki.

Środkowa część jazu — to jaz zasuwowy. Jego zadanie to przepuszczanie wielkiej wody i lodu. Liczy 8 zasuw. Każda na autonomicznych odrzwiach. Są podnoszone i opuszczane pod konstrukcją mostu jazowego przy pomocy wciągarek mechanicznych o napędzie elektrycznym — samojezdnych kołowrotów.



Kombinacja segmentów z zasuwami to znane i szeroko stosowane rozwiązanie. Ale ich połączenie z mostem jazowym — operacyjnym — to rzadkość. Budowniczy Rędzina pozostawił po sobie również podobny jaz w Czechach, mniejszy. Piętrzył on wodę dla elektrowni wodnej. Niestety kilka lat temu zniszczono go. Rędzin przetrwał jako jedyny tego typu w Europie. Podejmowano, nie tak dawno, pomysły by przebudować go na jaz sektorowy. Zabytkowy jaz Rędzina uratował kryzys gospodarczy. Nie stało środków na kosztowny demontaż mostu jazowego. Zdecydowano się utrzymać to dzieło w kształcie oryginalnym. Podjęto prace remontowe.

Przy jazie Rędzina uwagę zwraca również przepławka dla ryb. Przepławkę taką znajdujemy również na węźle śródmiejskim, przy jazie Macieja — w obecnym kształcie pochodzącym z początku lat 80. XIX w. Współcześnie przepławki typu odrzańskiego, świadectwo myśli technicznej ale i ekologicznej, na trwałe wpisały się w kanon śródlądowego budownictwa hydrotechnicznego Europy.

Budowlom hydrotechnicznym towarzyszyło na łądzie niewielkie osiedle mieszkaniowe, które zbudowano z myślą o pracownikach obsługujących stopień wodny i załogach barek oraz pociągów holowniczych oczekujących niegdyś na śluzowanie.



A były to czasy gdy na rzece było tłoczno. Niejednokrotnie na śluzowanie wypadało czekać nawet kilka dni. Zabudowie osiedla nadano charakter niemalże willowy wznosząc w jednym szeregu kilka 2-kondygnacyjnych budynków o starannie kształtowanej architekturze, nawiązującej do historyzmu, ale czerpiącej również z tradycji śląskiego budownictwa regionalnego. Była to architektura znakomicie wpisana w krajobraz rzeki, zadrzewionych brzegów i budowli hydrotechnicz-

nych. Była... w czasie budowy mostu Rędzińskiego padła ofiarą „nowego”.

Mimo wszystko zespół Rędzina zadziwia swym pięknem, i latem i zimą. Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu sporadycznie udostępnia go grupom zorganizowanym. Można tu dotrzeć i łądem i wodą, a trasa wodna od wrocławskiego portu Miejskiego niejednemu z nas pozwoli odkryć Odrę na nowo.

Stanisław Januszewski



## Motoryzacja

### 4. Muzeum JAWA Rabakov 5 u Domousnic

(Kraj Hradecki) Muzeum historycznych motocyklu značky Jawa, [www.jawa-muzeum.cz](http://www.jawa-muzeum.cz)

Jadąc na południe z Borek pod Troskami dojeżdżamy do miejscowości Domousnice i dalej trasą nr 279 po paru kilometrach dojeżdżamy do miejscowości Rabakov. Za Urzędem Gminy po prawej stronie znajduje się w parterowych budynkach Muzeum Jawy. Zbiory obejmują ponad 140 eksponatów, a wśród nich pojazdy marki *Welorex* 3 i 4 kołowe, traktorki ogrodnicze, motocykle z przyczepami, skutery i małe pojazdy dla dzieci.



Motocykl JAWA na drzewie jako reklama



Jedno z pomieszczeń prezentujące motocykle Jawa

Zbiory obejmują lata produkcji od 1929 do 2006 roku. Część eksponatów jest po renowacji, a większość dopiero czeka na odnowienie. Zbiory warto obejrzeć, przy okazji można zakupić książki o motocyklach, napić się kawy lub coś przekąsić.

Piotr Pluskowski

### Z kolekcji Jana Ślondaka

Prezentujemy jeden z pojazdów z kolekcji członka Bractwa Zabrodzkiego, jednego z dobrych duchów zabytkowego młyna w Niegowie k/Wyszkowa



W roku 1963 wdrożono do produkcji model C-328, w którym zastosowano mocniejszy silnik typ S-312B o pojemności skokowej 1960 cm<sup>3</sup> i mocy maksymalnej 20,6 kW (28KM). Produkcję Ursusa C-328 zakończono w roku 1968 po wyprodukowaniu 75056 egzemplarzy.

**Ciągnik rolniczy Ursus C-328,  
rok produkcji 1967**

## Dane techniczne:

### Silnik

typ: S-312B, 4-suwowy, wysokoprężny, chłodzony cieczą

liczba cylindrów: 2

pojemność skokowa: 1960cm<sup>3</sup>

stopień sprężania: 17:1

moc znamionowa: 20,6 kW, (28 KM) – przy 2200 obr./min

średnica cylindra/skok tłoka: 102/120 mm

filtr powietrza: mokry z cyklonem

sprzęgło: cierne, tarczowe, suche, dwustopniowe

liczba biegów do jazdy w przód: 6

liczba biegów wstecznych: 2

skrzynia biegów: mechaniczna, z kołami zazębianymi na stałe oraz

reduktorem, niesynchronizowana

mechanizm różnicowy blokowany mechanicznie

oś przednia nienapędzana sztywne, wzmocniona drążkami rakcyjnymi

układ kierowniczy dwukrążkowy z przekładnią zębatą

hamulec mechaniczny, bębnowy, niezależny na oba koła tylne

prędkość jazdy: 25,44 km/h

średnie zużycie paliwa: 2,8 l/mth, przy czym 1 mth odpowiada 1 godzinie pracy ciągnika z 1865 obr./min



### Układ zasilania paliwem

filtr paliwa dwukomorowy z wkładem filcowo-papierowym

pompa wtryskowa tłoczkowa z regulatorem mechanicznym

pompa zasilająca tłoczkowa

regulator obrotów mechaniczny, zablokowany pompą wtryskową

wtryskiwacz z rozpylaczem czopikowym

ciśnienie wtrysku 13 MPa

pojemność zbiornika paliwa: 35 dm<sup>3</sup>

### Układ smarowania silnika

rodzaj smarowania: pod ciśnieniem i z rozbryzgiem

pompa oleju zębata

filtr oleju odśrodkowy

### Układ chłodzenia silnika

cieczowy, wymuszony pompą wody z chłodnicą,

wentylatorem i termostatem

chłodnica rurkowo-płytkowa

termostat mieszkowy

pojemność układu 7 dm<sup>3</sup>

### Instalacja elektryczna

jednoprzewodowa 12 V, minus na masę

prądnica P4g (12 V, 110 W)

akumulator 6V 115 Ah lub 105 Ah 2 szt.

8- gniazdowa skrzynka bezpieczników, 6 bezpieczników 8A i 2 bezpieczniki 25 A

dwie lampy drogowe przednie trójświatłowe

lampa rolnicza tylna nastawna

lampa tylna STOP

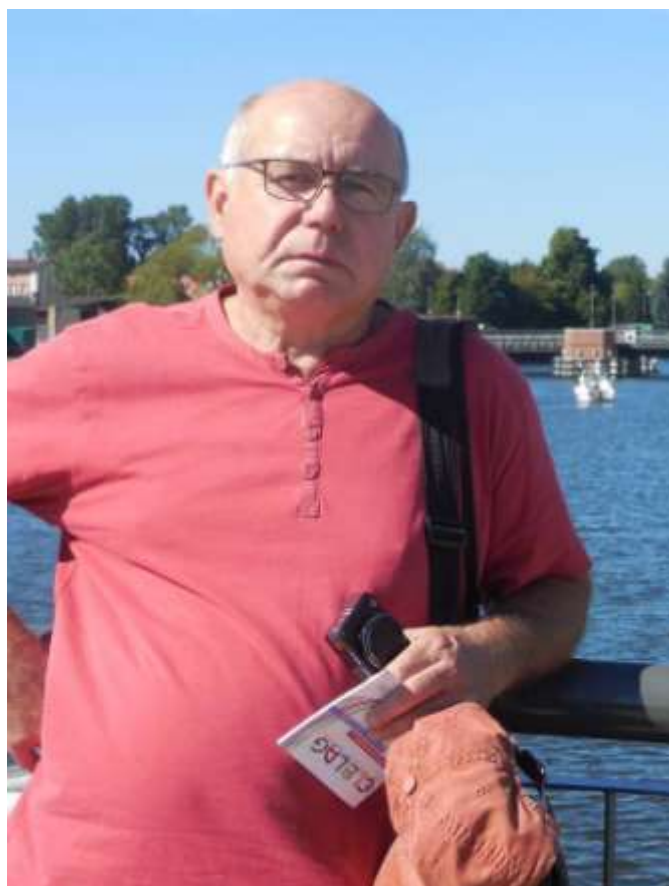
Arkadiusz Redlicki



## Ludzie Fundacji

### **Zbigniew Jarzębowski,**

urodził się w roku 1952 we Wrocławiu. Ukończył Akademię Ekonomiczną we Wrocławiu (specjalizacja ekonomika i organizacja przemysłu chemicznego) oraz studia podyplomowe na Politechnice Wrocławskiej i w Szkole Głównej Handlowej w Warszawie.



Wieloletni pracownik Zakładów Chemicznych Chemitex, Viscoplast S.A. i 3M, na stanowiskach kierowniczych, w tym jako Dyrektor ds. Produkcji i Dyrektor d/s Techniczno - Produkcyjnych. W latach 1991-2003 członek Zarządu i Vice-Prezes Zarządu Viscoplast S.A i 3M Viscoplast.

Jego dziełem jest przeprowadzenie kompleksowej modernizacji gospodarki energetycznej Spółki, dostosowanie Wytwórni Plastrów Farmaceutycznych do wymagań Unii Europejskiej, współudział w restrukturyzacji firmy i wprowadzeniu jej na Giełdę Papierów Wartościowych,

uzyskanie przez Spółkę certyfikatów ISO 9001 i ISO 14000, w końcu też przeniesienie zakładu produkcyjnego 3M z Niemiec do Wrocławia.

Jest członkiem Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Przemysłu Chemicznego. Interesuje się turystyką, kulturą, sportem. Z Fundacją Otwartego Muzeum Techniki współpracuje od 1992, Viscoplast był bowiem jednym z jej założycieli. Od 1997 zasiada w Radzie Fundacji, W latach 2002-2011 był wiceprzewodniczącym Prezydium Rady Fundacji, w latach 2011 – 2017 przewodniczącym Rady Fundacji, zasiada w Radzie Fundacji.

Stanisław Januszewski

## Drugie Dni Odry

Podczas spotkania organizacyjnego, inauguracyjnego tegoroczne Dni Odry we Wrocławiu okazało się, że w 2018 r. będziemy obchodzić drugi Dzień Odry, ponieważ w 2016 r., po wcześniejszej przebudowie - otwarto Bulwar Dunikowskiego. W 2017 r. obchodzono „Pierwszy Dzień Odry”. W 2018 r. będziemy więc obchodzili „Drugi Dzień Odry”.

Obecny na spotkaniu przedstawiciel Fundacji Otwartego Muzeum Techniki zauważył, że od kiedy istnieje Fundacja, to uczestniczy niemal corocznie w jakichś dniach Odry we Wrocławiu jak i w innych miastach! Dni Odry obchodzono też często „za” PRL-u. A zapewne i za administracji niemieckiej. O czasach Polski piastowskiej nie wspominając. Także <http://wroclawnadodra.pl/> „zaprasza 22 kwietnia w Światowy Dzień Ziemi **oraz w Dzień Odry** na nadodrzańskie bulwary, by wspólnie bawić się i poznawać naszą wrocławską rzekę.”

<https://www.wroclaw.pl/samorzadowy-rok-rzeki-odry-2018-inauguracja> informuje, że „podpisaniem listu intencyjnego oraz powołaniem Komitetu Honorowego zainaugurowano w poniedziałek w Dolnośląskim Urzędzie Wojewódzkim obchody Samorządowego Roku Rzeki Odry 2018. W najbliższych miesiącach we Wrocławiu planowanych jest wiele wydarzeń nad Odrą.”

Nikt więcej tego zagadnienia nie podnosił ale obecnie, wg : <http://wroclawnadodra.pl/lista/dzien-odry/> oraz : <https://www.wroclaw.pl/go/wydarzenia/rozrywka/1262662-dzien-odry-2018>

„12 maja **po raz kolejny Biuro Promocji Miasta i Turystyki zaprasza** wrocławian i turystów **na Dzień Odry**. Impreza, tak jak u ubiegłym roku, odbędzie się na nadodrzańskim bulwarze Xawerego Dunikowskiego w godz. 11.00–19.00.”

O czym z satysfakcją donosi uczestnikom wszelkich Dni Odry (dawniej, obecnie i w przyszłości)

Kpt Nemo

---

Korespondencję prosimy kierować na adres:

H/P „Nadbór”, Górny awanport śluzy Szczytniki, 50-370 Wrocław, ul. Wybrzeże Wyspiańskiego 27  
e-mail [nadbord@fomt.pl](mailto:nadbord@fomt.pl); [www.fomt.pl](http://www.fomt.pl).

Redaktor Stanisław Januszewski, red. techn. Wojciech Śledziński

Rada programowa: Stanisław Januszewski, Ryszard Majewicz, Piotr Pluskowski, Jakub Marszałkiewicz, Janusz Fąfara  
Mecenas: Przd. Budowlane ABM Sp. z o.o., Wrocław, Asmet Sp. K., Sp. z o.o., Piastów, PPUH Lemet, Branice,  
Drukarnia Edytor – Wydawnictwo, Dzierżoniów, Zespół Badawczo-Projektowy Mosty – Wrocław S.c.

---