

BUDOWNICTWO WODNE

Wrota ochronne Kanału Elbląskiego

Wrota ochronne, określane też mianem wrót bezpieczeństwa lub przeciwpowodziowych pełnią zadania, których istotę nazewnictwo to oddaje.



Wrota bezpieczeństwa Miłomłyn pod mostem drogowym Ostróda – Elbląg z 1908 r., foto S. Januszewski

Wrota ochronne Miłomłyna mają za zadanie, w razie awarii lub remontu śluzy w Miłomłynie, łącznie z wrótami ochronnymi na szlaku wodnym Miłomłyn - Iława uniemożliwienie spływu wód od strony północnej, tj. od systemu jezior Ruda Woda. Wrota ochronne Buczyńca umożliwiają po zamknięciu prowadzenie prac remontowych na pochylni Buczyniec. Uniemożliwiają też spływ wody z systemu jezior Ruda Woda. Wrota Zagadki mają na celu, w przypadku awarii grobli prowadzonej przez

jez. Karnickie, nie dopuścić - przez zamknięcie - do zalania terenów położonych poniżej Kanału, a równocześnie utrzymać na stałym poziomie zwierciadło wody w systemie jez. Jeziorak. Wrota Ligowa pełnią funkcje podobne jak wrota Zagadki. W przypadku awarii grobli, którą prowadzony jest Kanał Elbląski - zapobiegają (przez zamknięcie) zalaniu położonych poniżej niego terenów. Równocześnie podtrzymują stały poziom zwierciadła wody w systemie wód jez. Ruda Woda.

W każdym przypadku wrota wykonane są w konstrukcji drewnianej, żebrowej. Materiałem konstrukcyjnym jest drewno sosnowe. Wrota składają się z czterech lub pięciu dźwigarów wzdłużnych (bali o wymiarach 26 x 30 cm),

dwóch słupów pionowych (bali 26 x 30 cm), które razem tworzą konstrukcję nośną wrót, która z kolei pokryta jest poszyciem drewnianym. Wrota opatrzone są okuciami stalowymi, które wzmacniają ich konstrukcję.

Wrota ochronne Kanału Elbląskiego

Sytuacja	Konstrukcja	Wrota	szerokość m	długość m	i zastawki
Miłomłyn 0,450 km	beton	wsporne, 1-skrzydłowe, drewniane	3,60	20,80	ręczny
Buczyniec 36,330 km	beton	j.w.	3,60	18,55	ręczny
Ligi 6,540 km	beton	j.w.	4,40	18,50	ręczny
Zagadka 8,910 km	beton	j.w.	4,40	14,0	ręczny

Wrota ułożyskowane są w dwu łożyskach - górnym i dolnym. Łożysko górne stanowi czop drewniany, stanowiący przedłużenie słupa skrajnego, obrotowego, okuty blachą stalową. Czop ten osadzony jest w jarzmie stalowym. Oba końce jarzma osadzone są w płycie oporowej związanej z przyczółkiem. Regulacja wrót odbywa się przy pomocy klińców stalowych powodujących wydłużenie lub skrócenie długości jarzma.

konane jest z pręta stalowego, płaskiego o szerokości 80 mm. W górnej i dolnej części pręty połączone są z sobą w jedną całość tworząc pętlę ze szczeliną pośrodku o szerokości 60 mm. W obydwu prętach płaskich co 75 mm znajdują się otwory o średnicy 22 mm. Do górnego dźwigara wrót przytwierdzona jest oś dźwigni ręcznej, na której osadzona jest dźwignia ręczna. Dźwignia obejmuje obydwie pręty płaskie ciągną. W otwory ciągną włożone



Wrota ochronne, przeciwprzeciwpowodziowe Ligowo na kanale łączącym Miłomłyn z Iławą



Skrzydło wrót bezpieczeństwa pod mostem w Buczyńcu, foto RZGW w Gdańsku

Napęd wrót wspornych realizowany jest ręcznie za pomocą liny zakładanej na słup stały wrót. Czerpano przy tym również z siły pociągowej zwierząt, bądź też używano ciągnika rolniczego. W dolnej części wrota posiadają otwór zamykany zastawką drewnianą. Podnoszona i opuszczana jest za pomocą ręcznego mechanizmu dźwigniowego, analogicznego na wszystkich wrotach ochronnych.

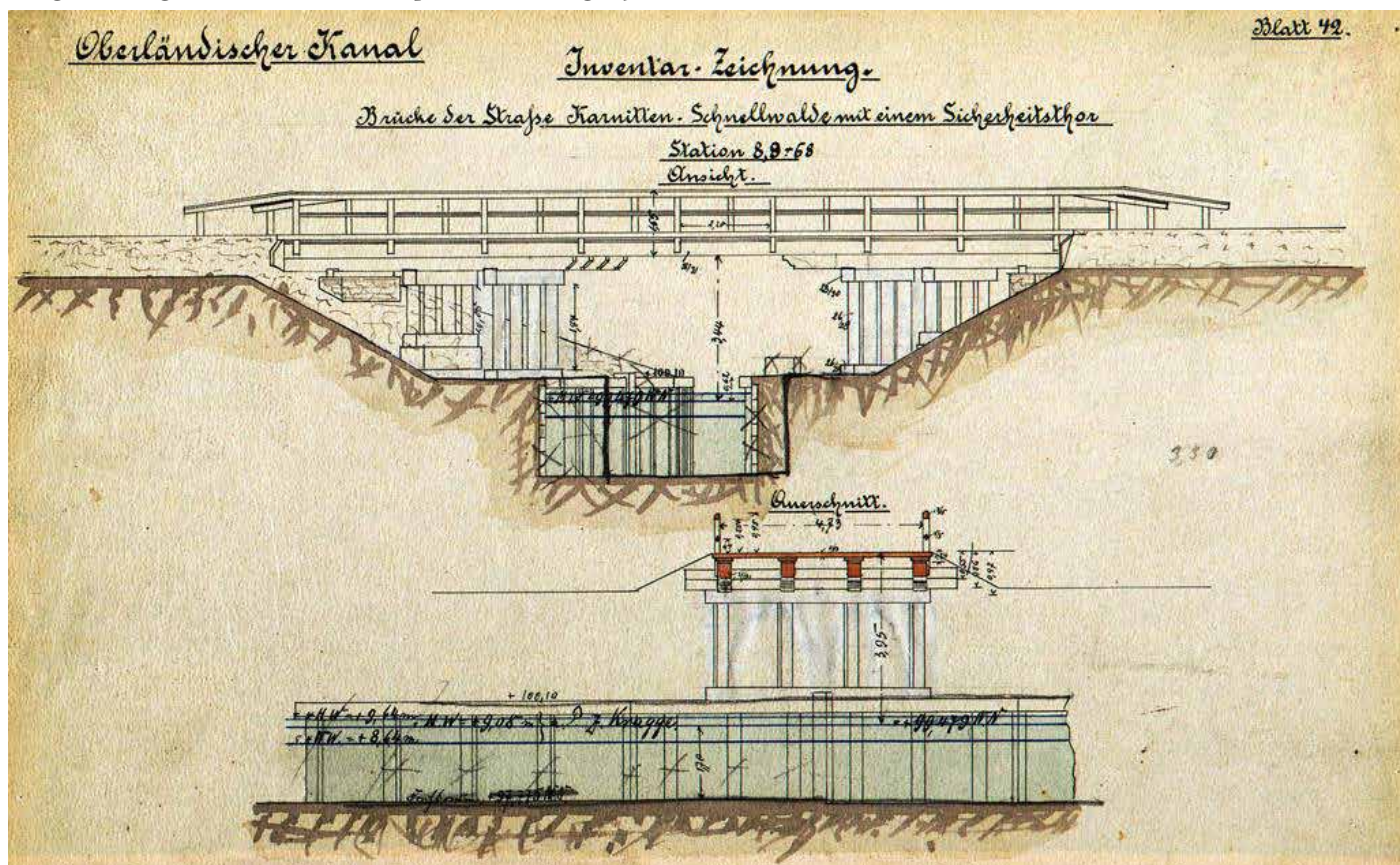
są sworznie o średnicy 20 mm. Ciężno dolną częścią zamocowane jest do zastawki we wrotach. Zastawka wykonana jest z drewna sosnowego i prowadzona w drewnianych prowadnicach.

Składa się on z ciągną dwupasmowego, dźwigni ręcznej, osi dźwigni, dwóch sworzni. Ciężno dwupasmowe wy-

Jest to urządzenie podobne do znanego nam mechanizmu wyciągowego zastawki w jazie Zielona, w analogiczny też sposób operuje się nim w trakcie podnoszenia/opuszczania zastawki, przy czym w przypadku wrót ochronnych napędów zastawek nie modernizowano.



Mozgowo – Zagadka. Wrota ochronne pod mostem drogowym



Mozgowo most i wrota pprzeciwpowodziowe wg. inwentaryzacji wykonanej w 1901 r. przez Hanfa i Otto Brickensteina.

Brzegi kanału, poniżej i powyżej wrót, są umacniane, zwykle faszyną (kiszka lub płotki) ułożoną między palikami, deskami żelbetowymi zakładanymi na słupki żelbetowe lub drewniane, czasami - jak w Zagadce - także kamieniem ciosanym na zaprawie cementowej. W każdym przypadku równolegle stosowane są różne metody,

tak jak ma to miejsce w odniesieniu do umocnień brzegowych i innych budowli hydrotechnicznych.

Również wrotom towarzyszą urządzenia kontrolno - pomiarowe, repery, łaty wodowskazowe, znaki wodne, przy czym ich katalog w odniesieniu do poszczególnych obiektów jest zróżnicowany.

Opracowano na podstawie: "Kanał Elbląski", pod red. Stanisława Januszewskiego, FOMT, wydanie 2, poszerzone, Wrocław 2021

Las hydrotechniczny

Wyspa Opatowicka jest położona we wschodniej części Wrocławia. Powstała, pomiędzy kilometrem 245. zakola rz. Odry a przekopanym (śladem przekopu z XVI wieku) Kanałem Opatowickim).



1 – jaz kozłowo-iglicowy (nieczynny), 2 – jaz sektorowy, 3 – śluza komorowa (mała), 4 – zabudowa przystopniowa.

Sytuacja stopnia wodnego Opatowice.

W głównym korycie Odry powstał jaz - wg niesprawdzonych źródeł: w 1896 r. o nieznanym konstrukcji - na pewno w 1916 r., kozłowo-iglicowy, a w l. 1977-1985 trójprzęsłowy sektorowy - z kładką na wyspę - w l. 2012-2015 r. przebudowany na kłapowy. Na Kanale Opatowickim w l. 1913-1917 r. usytuowano śluzę komorową. Jej górne wrota żeglugowe - wraz z wałami wokół terenów Opatowic - kierują przepływ wód na jaz Opatowicki, jaz Bartoszowicki i Kanał Powodziowy oraz na kanał Odra-Widawa Bartoszowicko-Opatowickiego Węzła Wodnego.

Ciekawostką jest rola, jaką pełni w ochronie przeciwpowodziowej miasta Wyspa Opatowicka. Jest nie zdefiniowanym oficjalnie polderem retencyjnym i przelewowym wód powodziowych, uzupełniającym funkcję (oddalonych znacznie od siebie budowli: jazu i wrotami górnymi

śluzy) stopnia i wzmacniającym ochronę miasta przed wielkimi wodami oraz pochodem lodów. Pozostawiona roślinność tego być może ostatniego fragmentu, naturalnego grądu środkowoeuropejskiego, mocno uwilgotnionego, o pierwotnym siedlisku lasu łąkowego - szczególnie we wschodniej, północno-wschodniej i północnej części wyspy (razem z wałami Opatowic i Bartoszowic oraz wrotami górnymi śluzy Opatowice) - kieruje wody powodziowe kolejno na: jaz, kanał Powodziowy, kanał Odra-Widawa a następnie na samą wyspę - spowalniając ich przepływ na miasto. Przez to wyspa jak i jej las spełnia rolę kierownicy dla wód, „budowli” piętrzącej i polderu przelewowego wód powodziowych. A więc rolę hydrotechniczną.

Ryszard Majewicz

ŻEGLUGA

Ostatni motorowiec Adolfa Tetzlaffa

W grudniu 2011 roku Żegluga Ostródzko-Elbląska odkupiła od p. Stanisława Gawędy wycofaną z eksploatacji łódź motorową „Biedronka” (niegdyś „Heini”) w celu odrestaurowania jej i wyeksponowania na nabrzeżu Jeziora Drwęckiego, ponieważ zbliżała się (w 2012 r.) setna rocznica powstania ostródzkiej żeglugi pasażerskiej. Może i dobrze się złożyło, że owego statku nie odnowiono do dziś, udało się bowiem dotrzeć do przedwojennej fotografii przedstawiającej go „od rufy”, co w zestawieniu ze znanym nam dotąd jedynym zdjęciem „od dziubu” pozwoli kiedyś przywrócić jego dawny wygląd. Zanim to się stanie przypomnijmy historię ostatniego zachowanego motorowca Adolfa Tetzlaffa (1888-1952), założyciela w 1912 r. żeglugi turystycznej na Kanale Oberlandzkim, zwanym dziś Elbląskim. Z pozostałych trzech jednostek wymie-

nionego armatora „Seerose” uległa zniszczeniu podczas wydobywania w 1946 r. z dna Jeziora Drwęckiego, a „Konrad” i „Hertha” pod koniec lat 60. XX w. trafiły na złom.

Łódź motorowa „Heini”



„Heini” (od dziobu) na Jeziorze Drwęckim - 1929 r. Foto ze zbiorów Towarzystwa Miłośników Ziemi Zalewskiej



„Heini” (od rufy) na Kanale Duckim – lata 30. XX w. Dobrze widoczna oryginalna sterówka. W opisie na niemieckiej stronie internetowej błędna nazwa – „Seerose”(?!). Źródło: www.bildarchiv-ostpreussen.de

W 1925 roku biała flota A. Tetzlaffa powiększyła się o statek „Heini”. Był to mały motorowiec (długość całkowita – 13,20 m; szerokość całkowita – 2,35 m i zanurzenie – 0,90 m) o napędzie śrubowym, który zabierał na pokład 40 pasażerów. Odbывał rejsy wycieczkowe po Jeziorze Drwęckim, a także do Miłomłyna i Tardy We wrześniu 1939 r. statek został „zmobilizowany” i przydzielony do *Weichselflottille*. Był w dyspozycji niemieckiego 50 Batalionu Saperów w Brdyujściu. Zwrócony Tetzlaffowi w październiku 1939 r. powrócił do obsługi ruchu turystycznego. W sierpniu 1940 r. statek powtórnie „zmobilizowano” i przewieziono transportem kolejowo-drogo-

wym do Cap Gris Nez koło Calais, gdzie pod numerem „B 373 Mo”, będącym zarazem jej nazwą, miał być użyty przez *Kriegsmarine* w ramach operacji *Seelöwe* (pol. Lew Morski) do inwazji na Wielką Brytanię. Wskutek zaniechania inwazji (17 września Hitler przełożył operację) statek wrócił w 1941 lub 1942 roku do macierzystego portu i nadal pływał jako „Heini”. Pod koniec 1944 roku, gdy Armia Czerwona zbliżała się do Prus Wschodnich, ze statku wymontowano silnik, natomiast kadłub zatopiono tuż przy porcie na Jeziorze Drwęckim.

Holownik „Biedronka”



Próba odnowienia „Biedronki” (dawniej „Heini”) w siedzibie „Żegluga Ostródzko-Elbląskiej” – 2012 r. Foto R. Kowalskiego

7 marca 1946 r. wydobyto wrak „Heini” na powierzchnię. Odnaleziono także silnik w pomieszczeniach warsz-

tatów byłego *Reichswasserbauamt*. Statek wyremontowano i przebudowano na holownik w stoczni w Ostródzie.

Otrzymał wówczas nadbudówkę dziobową z pomieszczeniami mieszkalnymi dla załogi oraz nadbudówkę rufową z hakiem holowniczym, a także nową nazwę „Biedronka”. W 1947 roku firmę Tetzlaffa wpisano na listę przedsiębiorstw przechodzących na własność Skarbu Państwa. Od tego czasu holownik „Biedronka” użytkował Nadzór Wodny w Ostródzie podległy Państwowemu Zarządowi Wodnemu w Elblągu. Ostatecznie holownik upaństwowiono w 1951 r., bez prawa do odszkodowania. W 1952 roku statek przejął nowo powstały Rejon Dróg Wodnych (RDW) w Elblągu, przy czym portem macierzystym była Ostróda. Od 1954 roku „Biedronka” należała do RDW w Tczewie. Cztery lata później dokonano kolejnego remontu i wymieniono silnik. Od 1963 roku statek „służył” w Okręgowym Zarządzie Wodnym (następcy RDW) w Tczewie, ale nadal pozostawał w Ostródzie. W latach 1957/60 kapitanem statku był Marian Kacprzak. 16

Z holownika na wycieczkowiec

W lipcu 1970 r. statek odholowano na kolejny remont do Stoczni Rzecznej w Elblągu. Tam zlikwidowano nadbudówki, zarówno dziobową, jak i rufową, wykonano nową sterówkę i wstawiono nowy silnik. Po remoncie „Biedronka” pływała tylko do 1971 r. Rok później sprzedana została Zakładom Maszyn Budowlanych im. Ludwika Waryńskiego w Warszawie, które przystosowały ją do

października 1964 roku załoga holownika „Biedronka” w składzie kpt. Stanisław Podolski i Jan Kisiel miała przeprowadzić barką pracowników Nadzoru Wodnego: Stefana Wasilko do Czulpy i w drodze powrotnej zabrać do Ostródy małżeństwo Koźlińskich wraz z ich mieniem. Po przeprowadzce Wasilki załadowano na barkę, płynącą na krótkim łańcuchu za holownikiem, rzeczy Koźlińskich i drewno opałowe w dużej ilości. Na jeziorze Ruda Woda, na wysokości wsi Szymonówko, przeładowana barka nabierając wody, pociągnęła za sobą holownik w ten sposób, że obie jednostki złożyły się jak scyzoryk. W wodzie znalazły się cztery osoby, oprócz kpt. Podolskiego, który został w sterówce, usiłując skierować holownik bliżej brzegu jeziora. Jan Kisiel pomógł wydostać się niefortunnym pasażerom na ląd i tym samym uratował im życie. Natomiast ciało Podolskiego udało się wyciągnąć z wody dopiero po tygodniu od katastrofy...

przewozu wczasowiczów w swoim Ośrodku Wypoczynkowym „Bajka” w Piławkach. W 1990 roku zakupił ją ówczesny Park Hotel w Ostródzie i po remoncie eksploatował na Jeziorze Drwęckim. Wycofano ją po kilku latach. Obecnie kadłub „Biedronki” znajduje się w siedzibie Żeglugi Ostródzko-Elbląskiej Sp. z o. o. w Ostródzie i czeka na sponsora.

Korzystałem z opracowania „Statki Kanału Elbląskiego 1860-2012” autorstwa Waldemara Danielewicza.

Ryszard Kowalski

Parowiec pasażerski Riesa ex Habsburg

Wymiary:

długość 56,08 m (LOA)

Szerokość 5,04, nad nadkolami: 10,20 m

Zanurzenie max 1,10 (pusty) 0,57 m

Maszyna parowa:

Moc [KM] 145

Liczba cylindrów 2

Ciśnienie pary [bar] 10

Dozwolona liczba pasażerów 710 osób



Statek w 1901 roku

Niedaleko granicy z Polską na brzegu kanału Odra-Hawela w Oderbergu możemy zwiedzać ciekawy obiekt bocznookołowy parowiec pasażerski RIESA.

Statek powstał w stoczni Werft Blasewitz w roku 1897 pod nazwą HABSBUURG. Został zwodowany pod nazwą Habsburg z numerem kadłuba 41. Tę nazwę nadała mu szlachecka rodzina Habsburgów. W 1919 r., po upadku Austro-Węgier, przemianowano go na RIESA.

17 czerwca 1901 r. statek popłynął do Usti na Łabie, aby przyjąć cesarza Franciszka Józefa I. W tym celu został odświętnie udekorowany, a pokład rufowy przekształcony w luksusowy salon. Dyrektor SBDG, Ernstkuchenbuch, został pasowany na rycerza przez Cesarza na pokładzie statku.



Statek w 1914 roku.

W 1913 roku statek otrzymał instalację elektryczną. W 25 maja 1919 r., podobnie jak wszystkie statki noszące imię monarchy lub monarchii, otrzymał nową nazwę – Riesa.. Zimą 1927/28 zdemontowano nadkola w celu zamontowania toalet. W trakcie przebudowy statek został pomalowany na biało.

Pływał do 1923 roku dla Saksońsko-Czeskiej Kompanii Parowców (SBDG). Po zaprzestaniu działalności statek przejęło Saksońsko-Czeskie Towarzystwo Statków Parowych (SBDA), które powstało w 1923 roku. Służył do ekspresowych podróży między Drezniem a Aussig. Jednostka wyposażona była tylko w fotele I klasy. Dopłata wynosiła 50%.

W czasie II wojny światowej statek stacjonował w Dessau. Od 1943 roku służył jako statek biurowo-transportowy dla zakładów Junkers. W tym celu wyposażono go w powłokę maskującą. Po powrocie do Drezna w 1945 r. został wysadzony przed stoczną Laubegast przez Hitlerjugend i osadzony na mieliźnie.



Statek podczas rejsów na Łabie w 1951 roku.

Pomimo ogromu zniszczeń nie tylko w stoczni, ale i w całym Dreźnie, jednostkę tę wydobyto zaledwie po kilku tygodniach od jej zatopienia jej. Jednak dopiero 1 maja 1947 jednostka została wprowadzona do służby. Przeznaczono ją do eksploatacji na wodach śródlądowych radzieckiej strefy okupacyjnej. Po powstaniu Niemieckiej Republiki Demokratycznej bocznokołowiec stał

się jedną z atrakcji turystycznych Drezna.

W 1963 roku statek przeszedł remont. Wymieniono stary kocioł. W tym celu zakupiono od VEB Deutsche Binnenreederei Berlin dwa kotły cylindrowe wycofanego z eksploatacji w 1959 roku holownika kołowego Ge-



Statek tuż przed wycofaniem ze służby w 1976 roku jgg.

schwister Scholl. Podczas gdy jeden z kotłów został zainstalowany w Riesa, drugi kocioł był przeznaczony dla Bad Schandau. W 1972 r. wymieniono kocioł, który był zbyt duży dla statku. Zainstalowano kocioł holownika Gertrud-Edith.

W 1976 roku statek musiał zostać odstawiony ze względu na ponowne uszkodzenie kotła. Dzięki inicjatywie miasta Oderberg uniknął planowanego złomowania. Szef lokalnego muzeum historycznego Günter Hofmann prowadził kampanię na rzecz sprowadzenia statku na Oderberg. Dwa lata później przeholowano go z Łaby do Oderbergu. Ustawiono go nad kanałem Odra-Hawela, na ładzie jako obiekt muzealny. Stał się największym eksponatem tamtejszego muzeum żeglugi śródlądowej (Binnenschiffahrtsmuseum). Wewnątrz jego kadłuba zamontowano silnik elektryczny, aby wprawiał w ruch swoje koła napędowe.



Statek w 1988 roku.



Statek Muzeum w Oderbergu.

RIESA odniósł poważne uszkodzenia kadłuba i instalacji elektrycznej podczas wielkiej powodzi w 1997 roku. Remont okazał się długi i kosztowny. Statek ponownie udostępniono dopiero w roku 2000.

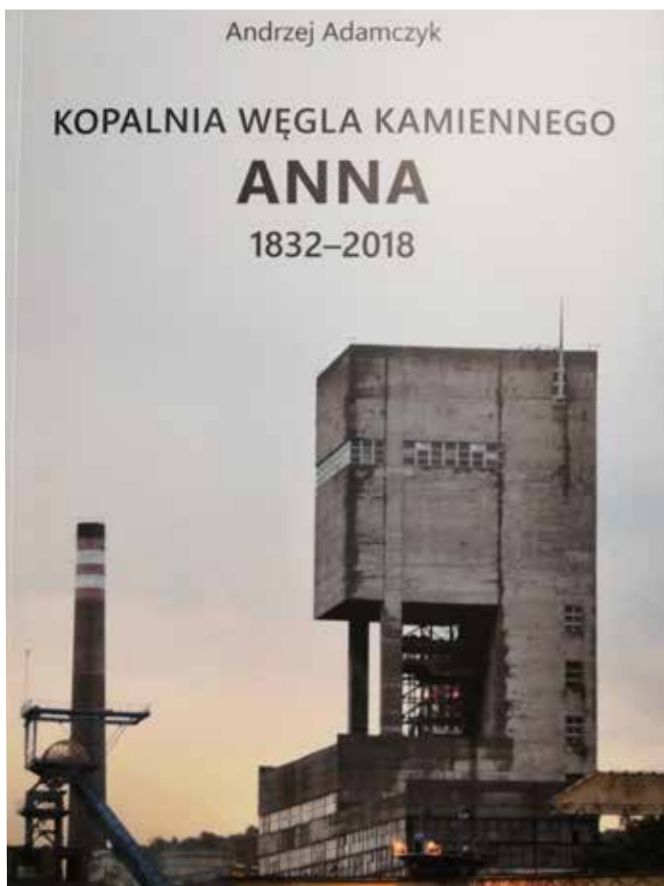
Mariusz Gaj

GÓRNICtwo

Książki polecane subiektywnie

Andrzej Adamczyk, „Kopalnia Węgla Kamiennego Anna 1832-2018”.

Kopalnia Węgla Kamiennego Anna powstała w 1832 roku w miejscowości Pszów. Pod tą nazwą działała do 2004 roku kiedy to przyłączono ją do innej kopalni. Połączone zakłady górnicze funkcjonowały pod nazwą KWK Rydułtowy-Anna przy czym cały kompleks KWK Anna określano mianem Ruch Anna. KWK Rydułtowy-Anna zajmowała teren południowej części województwa śląskiego, w powiatach wodzisławskim i raciborskim na terenie miast Pszów, Wodzisław Śląski, Rydułtowy, Radlin oraz gmin Lubomia i Kornowac. Kopalnie przetrwały razem do 2012 roku, w którym wygaszono i zamknięto część należącą kiedyś do KWK Anna.



KWK Anna 1905

jest bogato ilustrowana i solidnie podparta wieloma źródłami czy kwerendami po archiwach: kopalnianym przy szybie Leon III KWK Rydułtowy i Archiwum Państwowym w Raciborzu. Książka opisuje zakład jako przedsiębiorstwo wydobywcze, świadomie pomijając szerokie wątki historyczne, kulturowe, społeczne i socjalne, dostępne w innych publikacjach dotyczących historii KWK Anna. Książka, jako opracowanie typowo górnicze, napisana jest zrozumiałym językiem, mimo używania fachowej terminologii.

Historię nieczynnej kopalni poznajemy za sprawą książki Andrzeja Adamczyka. Autor, mieszkaniec ziemi rybnickiej, wydał ją własnym sumptem w 2021 roku. Pozycja

Na wstępie czytamy o terenie miasta, niegdyś wsi, Pszów. Życie kopalni Anna (notabene jedynej na Górnym Śląsku, która przez cały okres istnienia nie zmieniła swojej



KWK Rydułtowy-Anna, foto Ludek.

nazwy) Andrzej Adamczyk podzielił na kilka okresów. Pierwszy to samodzielnie działający zakład od momentu powstania do 1903 roku. Drugi i trzeci to przynależność kopalni do Rybnickiego Gwarectwa Węglowego (występującego w latach 1903-1922 pod nazwą Rybniker Steinkohlen Gewerkschaft) do 1939 roku. Czwarty to okupa-

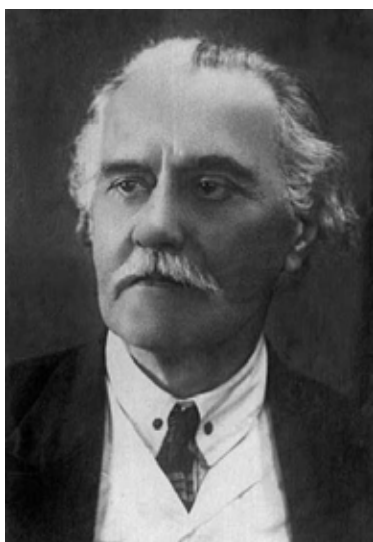
cja niemiecka do 1945 roku. Okres powojenny też autor podzielił na część PRL-owską i III Rzeczpospolitej. Na końcu opisał działania Spółki Restrukturyzacji Kopalń S.A. Oddział Kopalnia Węgla Kamiennego Anna w Pszowie do 2018 roku.

Ewa Grzegorzak-Łoposzko

DZIEJE PRZEMYSŁU

Norbert Zawadzki (1862–1943)

Jeden z ojców edukacji technicznej w zakresie mechaniki precyzyjnej w Imperium Rosyjskim i ZSRR.



prof. Norbert Zawadzki 1934

Norbert Zawadzki, syn Bolesława, urodził się 6 czerwca 1862 roku we wsi Załucze w powiecie Kamieniec Podolski guberni Podolskiej (obecnie wieś Podolany obwodu chmielnickiego Ukrainy) w polskiej rodzinie szlacheckiej. Jego ojciec za życia dziadka pełnił funkcję zarządcy w pobliskim majątku szlacheckim, a następnie przeniósł się do własnego. Tam zajmował się rymarstwem i produkcją walizek. Brat ojca Mikołaj był profesorem nadzwyczajnym Uniwersytetu Kijowskiego.

Norbert kształcił się w domu, od dzieciństwa interesował się naukami ścisłymi i rzemiosłem. Widząc zdolności syna, ojciec zapraszał do domu nauczycieli fizyki, chemii i matematyki. W 1874 roku Norbert został wysłany do babci do Krakowa i podjął naukę jako uczeń warsztatu ślusarskiego Grzyba, ale po roku powrócił do domu. W roku 1877 został nauczycielem matematyki i rysunku w prywatnej szkole Laskowskiej w Kamieńcu Podolskim. Uczęszczał na kursy geodezyjno-taksatorskie, następnie wstąpił do Gimnazjum w Kamieńcu Podolskim, gdzie złożył egzamin maturalny.

W 1883 ukończył Wydział Fizyki i Matematyki Uniwersytetu Noworosyjskiego w Odessie. W 1889 uzyskał stopień kandydata nauk matematycznych i przyjął zaproszenie do wyjazdu do Czity na Syberię, gdzie właśnie organizowano szkołę rzemieślniczą. Nie zyskał uznania lokalnej administracji. Być może dlatego, że zatrudniał do prac budowlanych miejscowych skazańców i zesłańców politycznych). Zmuszony był do opuszczenia Czity. Przeniósł się do Taszkientu i podjął tam pracę jako nauczyciel szkoły realnej.

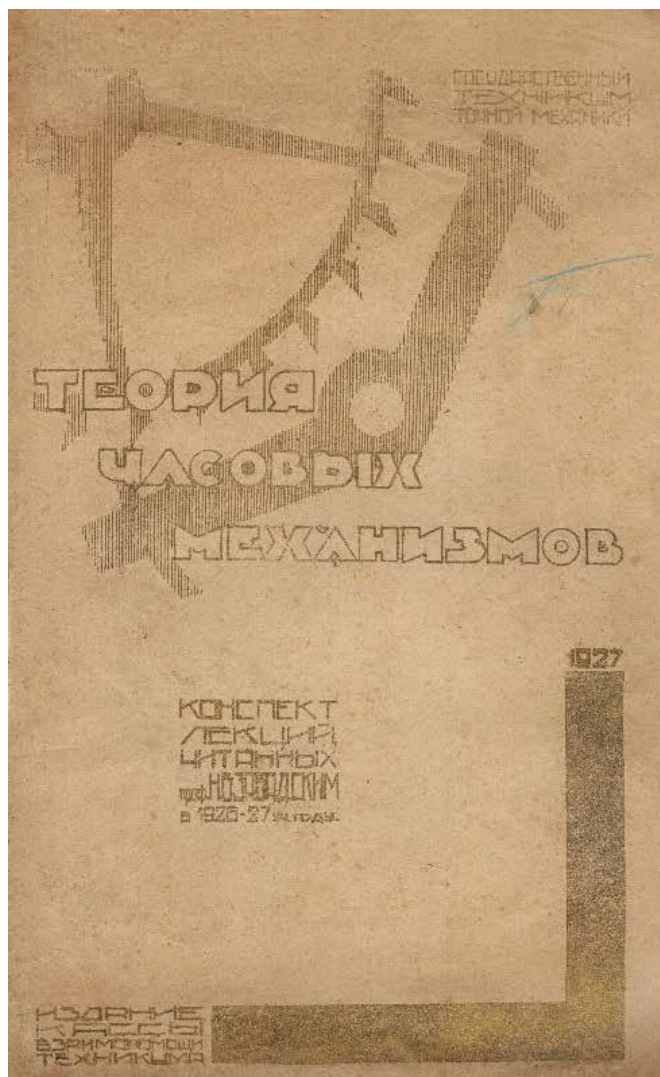
W 1900 roku Norbert Zawadzki otrzymał propozycję utworzenia Oddziału Optyczno-Mechanicznego i Zegarmistrzowskiego Szkoły Rzemieślniczej w Petersburgu. Tej instytucji poświęcił resztę życia. Kierował tym wydziałem do 1917 roku. Był autorem programu kursów «Optyka techniczna» (1914) oraz «Teoria i konstrukcja mechanizmów zegarowych». Zegarki wykonane w tej szkole pod jego bezpośrednim kierownictwem zyskały znakomite oceny. Zwracano uwagę na ich wysoką precyzję i doskonale wykończenie. Nagrodzono je złotym medalem na pierwszej światowej wystawie najnowszych wynalazków w Petersburgu (1909). O jego sukcesach świadczy «Notatka pamiątkowa»¹ sporządzona 8 marca 1916 z okazji mianowania go na stanowisko urzędnika do zadań specjalnych:

Szesnastoletnia służba Zawadzkiego jako kierownika Oddziału Optyczno-Mechanicznego i Zegarmistrzowskiego jest wyrazem systematycznej realizacji sporządzonego przez niego ściśle określonego planu – promowania wdrożenia u nas nowych form przemysłu, celem uwolnienia nas od zależności od zagranicy /.../”.

Przed Zawadzkim postawiono zadanie realizacji celów nowo powstałego w Rosji typu uczelni technicznej. Pełniejsze sformułowanie jej zadań Zawadzki przedstawił w 1903 r., na III zjeździe rosyjskich działaczy oświaty technicznej i zawodowej, w referacie «O kwestii organizacji u nas szkoły mechaniki precyzyjnej, optyki i zegarmistrzostwa». Przedstawione w nim zasady zostały wprowadzone w życie. Przy zakładaniu tej instytucji „... nie chodziło o wychowanie osób, które potrafią jedynie posługiwać się precyzyjnymi przyrządami i instrumentami”. Poważną uwagę przywiązano do teorii. Uwagi Zawadzkiego odnośnie reformy programów nauczania matematyki zostały jednogłośnie przez Kongres przyjęte. W jego rezolucji zapisano, że wyższa matematyka winna znaleźć miejsce w programach nauczania szkół technicznych i średnich.

Postulat ten został zrealizowany, a program kursu matematyki opracowany przez Zawadzkiego został w Rosji wdrożony. W tym aspekcie Zawadzki jawi się jako pionier nowoczesnego programu nauczania matematyki w szkołach średnich Rosji.

Z inicjatywy Zawadzkiego na Wydziale Mechaniczno-Optycznym i Zegarmistrzowskim wdrożono nauczanie teorii przyrządów pomiarowych. W warsztatach mechaniczno-optycznych i zegarmistrzowskich po raz pierwszy w Rosji zaczęto też produkować nowoczesne instrumenty optyczne takie jak soczewki i okulary do teleskopów i mikroskopów, soczewki dla fotografii, maszyny do produkcji precyzyjnych śrub, zegarki kieszonkowe. Badania urządzeń wytwarzanych w warsztatach mechaniczno-optycznych i zegarmistrzowskich prowadzone przez główną Izbę Miar i Wąg, a także świadectwa ich producentów dowodziły, że urządzenia te pod względem jakości wykonania nie ustępowały zagranicznym.



Państwowe technikum mechaniki precyzyjnej Teoria mechanizmów zegarowych Streszczenie wykładów wygłoszonych przez prof. N.B. Zawadzkiego w latach 1926-27

1 Arbusow V., Notatka Pamiątkowa o służbie N. B. Zawadzkiego w Oddziale Mechaniczno-Optycznym i Zegarmistrzowskim Szkoły Rzemieślniczej Cara Mikołaja, 08.03.1916, online: https://museum.itmo.ru/file/94_1.pdf, dostęp: 27.03.2022.

Trzeba przy tym zwrócić uwagę, że Zawadzki mówiąc o programach nauczania średnich szkół technicznych czerpał z doświadczeń podobnych instytucji Niemiec i Francji, które odwiedzał w 1901 i 1913 r.

powstało Centralne Laboratorium Naukowo-Produkcyjne, w którym opracowywano przyrządy mechaniki precyzyjnej dla zakładów przemysłowych oraz szereg przyrządów o znaczeniu obronnym. Zawadzki pozostawił po



Uroczyste spotkanie z okazji 75-lecia prof. Norberta Zawadzkiego W centrum siedzą: akademik Siergiej Wawilow, prof. Horen Baljan, prof. Norbert Zawadzki Nad popiersiem Stalina napis: „Kadra decyduje o wszystkim”.

Wydział Optyczno-Mechaniczny i Zegarmistrzowski petersburskiej szkoły rzemieślniczej zyskał w 1917 r. rangę odrębnej, samodzielnej szkoły. Zawadzki kierował nią do roku 1921, podobnie jak powstałym na jej bazie Technikum i Szkołą Zawodową Mechaniki Precyzyjnej i Optyki.

W 1930 roku technikum zostało przekształcone w wyższą instytucję edukacyjną – Leningradzki Instytut Mechaniki Precyzyjnej i Optyki (LITMO). Norbert Zawadzki stanął i na jego czele. Jako profesor prowadził kurs „Teorii mechaniki precyzyjnej” (1930). W dziejach uczelni zapisał się też jako organizator i kierownik Katedry Teorii i Konstrukcji Mechanizmów Zegarowych (1931-1933), Katedry Mechaniki Precyzyjnej (1934-1937), Dziekan Wydziału Mechaniki Precyzyjnej (1935-1937).

Wyszkolił wielu znanych specjalistów w dziedzinie mechaniki precyzyjnej i optyki. Wielu z nich zajmowało czołowe stanowiska w przemyśle i nauce. Z jego inicjatywy

sobie ponad 40 prac naukowych i wynalazków². Pełnił też rolę dyrektora fabryki „Stankopribor” (1936-1941).

Podczas II wojny światowej 79-letni Zawadzki kierował niewielką grupą nauczycieli, którzy pozostali w oblężeniu Leningradu. Naprawiali i wykonywali przyrządy celownicze do dział i karabinów snajperskich, urządzenia nawigacyjne do samolotów, opiekowali się reflektorami obrony przeciwlotniczej. W późniejszym czasie wraz z małżonką został ewakuowany. Zmarł 13 października 1943 w Saratowie

Jego żoną była Jekatierina Aleksandrowna. Miał dwóch synów: Witolda i Juliana. Dzieło życia Norberta Zawadzkiego – petersburski Instytut Mechaniki Precyzyjnej i Optyki działa do dzisiaj. Nosi miano ITMO University i jest jednym z najbardziej znanych w Rosji, również z uwagi na rozwijane tutaj technologie informatyczne.

Igor Kapski

2 O niektórych patentach i wynalazkach zob.: Stanisław Januszewski. *Polscy pionierzy lotnictwa 1647-1918*. T. 1, Fundacja Otwartego Muzeum Techniki. Wrocław, 2017. S. 597

Zamki, dwory i pałace Cieszyna

Cieszyn – mały Wiedeń. Położony jest tylko 240 km w linii prostej od Wiednia. Bogaci magnaci, szlachta, zamożni rzemieślnicy i przedsiębiorcy jeździli do Wiednia na kawę, zakupy sukien czy przejawili zainteresowania kulturą, zasiadając w wiedeńskich łóżach teatrów. Cieszyniacy uczestniczyli w życiu politycznym, jak Josef von Kalcgberg, były dyrektor Komory Cieszyńskiej, który objął funkcję austriackiego ministra handlu i gospodarki. Wieloletni burmistrz Cieszyna dr Johann Demel został czołową postacią partii niemieckich liberałów. Były radca prawny Komory Cieszyńskiej dr Richard Bukowski, został posłem wiedeńskiego parlamentu. Innymi posłami byli: dr Theodor Haase senior śląskiego kościoła ewangelickiego, ks. Józef Londzin przywódca Związku Śląskich Katolików, Jan Michejda kierujący Polskim Zjednoczeniem Narodowym czy Tadeusz Reger będącym działaczem socjalistycznym. Cieszyniacy uczęszczali do wiedeńskich szkół średnich, a ponad 90% z nich kończyło wyższe uczelnie we Wiedniu. Takim przykładem był inż. Henryk Harlos, który w Skoczowie założył swój warsztat mechaniczno-samochodowy, produkując silniki benzynowe własnej konstrukcji. W okresie międzywojennym został współpracownikiem Jana Molina z Cieszyna, który produkował od 1927 do 1939 autobusy. Większość cieszyńskich posiadała rodzinę we Wiedniu. Stąd sprowadzano nowinki techniczne do Cieszyna. Przykładem może być Jahann Franke, który otwierając Fabrykę Zegarów w 1890 roku w Cieszynie przy ulicy Korfantego 9, wyposażył przedsiębiorstwo w najnowocześniejsze maszyny zegarmistrzowskie z Wiednia. Były to tokarki, frezarki, szlifierki i inne specjalistyczne narzędzia. Fabryka Frankego działała do 1920, a następnie przeszła pod nowego właściciela zachowując maszyny i kadre. Działała już jako Fabryka Zegarów „ŚWIT”. Miejscowe gazety donosiły o życiu politycznym cieszyńskiej elity, która wraz z wiedeńską modą stanowiła nieodzowny element codziennego życia w Cieszynie.

W okresie odbudowy Cieszyna po wielkim pożarze z 1789 r. nasilenie odbudowy przypadło na lata 1820-1850. Jednym z architektów był wiedeńczyk Józef Kornhausel. Odcisnął swe piętno w schyłkowej biedermaierowskiej architekturze. W 1838 przybył do Cieszyna, za sprawą cieszyńskiego księcia Karola Habsburga. Wiedeński architekt, przybył by przebudować rezydencję na Górze Zamkowej. Powstał wtedy Pałac Myśliwski wraz z oranżerią (1840 r.), którą rozebrano w 1966 r. Grał w niej w 1846 r. Franciszek Liszt, jak i Johann Strauss ojciec. Józef Kornhausel zaprojektował na nowo spaloną wieżę ratusza i istniejącą obok salę teatralną odbudowując obiekty w 1836 roku. Podczas odbudowy w 1839 zmieniła się fasada Ratusza. Na terenie Cieszyna jest 6 pałaców wraz z cieszyńskim zamkiem. Na terenach całego dawnego Księstwa Cieszyńskiego jest 47 szlacheckich dworów i pałacy.

Pałac Bludowskich w Cieszynie

W 1772 roku potężny budynek wcześniej wybudowany na Górnym Przedmieściu Cieszyna – Górny Rynek 6, zakupił baron Ernest Lebrecht Bludowski z Dolnych Bludowic. Był to pałac zbudowany na planie kwadratu. Na zdjęciu 1 widoczna jest główna sień

i wejście prowadzące do pałacu. Z tyłu budynku istniał francuski ogród. W 1781 r. Bludowski sprzedał pałac baronównie Elżbiecie Karolinie Kalisch z Kisbiroc, która miała brata Fryderyka właściciela Drogomyśla. Pałac rozbudowano dokupując sąsiednie domy tworząc literę „L”. W 1802 roku właściciel zmienił status rezydencji

w wolny szlachecki dom stanowy. Po śmierci Fryderyka Kalischa odziedziczyła go Karolina von Mara, a po mężu Zamoyska. W 1870 r. sprzedała pałac wraz z posesją rzeźnikowi Edwardowi Seemannowi. Ten zaś w 1876 r. sprzedał ją konwentowi sióstr boromeuszek. Pałac został przekształcony w klasztor powiększając go znacznie skupując okoliczne domy mieszczkańskie.



Wejście do pałacu



Pałac barona Bludowskiego sprzed 1772 roku

Pałac Larischów w Cieszynie

Pałac powstał w 1789 roku dzięki Antoniemu hrabiemu Larischowi von Monnichowi, który go wybudował na miejscu dwóch mniejszych budynków. Siedem lat później w 1796 r. hrabia Larisch dokupił następny budynek by powstał pałac w kształcie litery „L”. Pałac został sprzedany w 1831 roku hrabiemu Filipowi Ludwikowi Saint-Genois d’Anneaucort, który dobudował trzecie skrzydło pałacu. W 1840 r. pałac kupił dr Antoni Demel adwokat by w 1918 roku sprzedać siedzibę miastu. Od 21.06.1931 roku posiadłość – pałac stał się siedzibą Muzeum Miejskiego.



Pałac Larischów – siedziba magnacka



Brama wjazdowa do pałacu Larischa



Portal w przybliżeniu – wejście do pałacu sprzed 1772 roku

Zameczek w Błogocicach (w Cieszynie)

Podcieszynska wieś Błogocice wzmiankowana w 1442 r. została w 1922 włączona do Cieszyna. W pierwszej połowie XVI w. wieś przejęła rodzina Mitmayerów z Błogocic, który nad rzeczką Puńcówką pobudowała murowany zameczek. Obiekt ten przechodził do 1906 roku przez szlacheckie rody Sobków, Markłowickich, Lechinitich i Spensów. W owym roku Błogocice przeszły w ręce Habsburgów, a Zameczek w ręce Pawła Stonawskiego. Rodzina Stonawskich była właścicielami zameczku do 1995 roku. Wnuk Pawła, Władysław Stonawski uczęszczając do miejscowego liceum ogólnokształcącego im. A. Osuchowskiego wraz z autorem artykułu, wspominał czasy spędzony w Zamku. Nowi właściciele to spółka Huty Trzynieckiej, która remontując budynek odtworzyli pierwotny charakter tej posiadłości.



Zameczek w Błogocicach z XVI w.



Zameczek z drugiej strony

Podmiejska wilegiatura

Wieś Bobrek od XIV wieku była ulubionym miejscem cieszyńskich mieszczan i szlachty. Budowano tu letnie siedziby oraz organizowano wszelakie plenerowe imprezy. Bobrek należał do kilku rodzin szlacheckich. Jedną z istniejących tam majątków w 1827 roku zakupił baron Jan von Mattencloit z Dolnych Toszonowic. W Cieszynie posiadał mały pałacyk na Nowym Mieście – kamienica „Pod Kasztanem”. Na Bobrku, pobudował podmiejski dworek, który po jego śmierci w 1841 r. następnii właściciele rozbudowali. Było to późniejsze gospodarstwo rolne „Pod Pawiem”.



Dworek na Bobrku „Pod Pawiami”



Pałacyk „Pod Kasztanem” – Cieszyn

Nieistniejący dworek książąt cieszyńskich na Brandysie

W dawnej dzielnicy Brandys – obecnie dzielnicy należącej do Czeskiego Cieszyna - po drugiej stronie rzeki Olzy, pobudowano renesansowy dwór w XVI w. W pobliskim lasku Grabina zaistniała „zagroda książęca”, w której hodowano daniela, sarny i żyrafy. Dworek ten namalował Jan Józef Schindler w litografii Cieszyna w 1819 roku. Po wymarciu linii Piastów przypadł habsburskiej Komory Cieszyńskiej. W 1905 r. stał się własnością „Austriackiej Górniczo-Hutniczej Spółki z Trzyńca. Dworek wyburzono w 1953 roku.



Dwór książęcy na Brandysie – Czeski Cieszyn (Zaolzie)

Dworek w Markłowicach

W Markłowicach pod Cieszynem istnieje do dnia dzisiejszego dwór z XVI w. księżnej metresy. Zwano go dworem „Czarnej Księżnej”. Po śmierci metresy i jej syna, dwór przypadł Komorze Cieszyńskiej. Obecnie dwór jest w rękach prywatnych i pełni funkcje mieszkalne.



Dwór w Markłowicach



Stan dworu z 1965 r.

CW 7 - pierwszy i ostatni lot w rejonie Zatoki Gdańskiej w 1935 r.

Przez cały okres 20. lecia międzywojennego, w rejonie Zatoki Gdańskiej działało prężnie polskie, cywilne środowisko lotnicze. Już w 1925 r. Poznański Związek Lotników Polskich (PZLP) zainicjował zorganizowanie II Wszepolskiego Konkursu Szybowcowego, za miejsce rywalizacji szybowników wybierając wzgórze morenowe na Oksywiu nieopodal Gdyni. Ukształtowanie tegoż 40 m wzgórza sprawiło, że zostało uznane za świetnie nadające się do zorganizowania na nim szybowcowych zmagania, doceniając też infrastrukturę drogowo-transportową okolicy¹. Z chwilą gdy 10 VII 1925 r. uruchomione zostało lotnisko w Rumii-Zagórze, poza terenem Wolnego Miasta Gdańska (WMG), powstało blisko 80-cio hektarowe lotnisko używane przez polskie samoloty wojskowe (od 1932 r. przez samoloty Ośrodka Przystosowania Wojskowego Lotniczego), cywilne czy też komunikacyjne. Rok 1935 przyniósł dniem 1 V otwarcie Portu Lotniczego Gdynia w Rumii-Zagórze zaś w 1936 r. zmontowano tu pierwsze cztery zakupione w Stanach Zjednoczonych Ameryki (USA) i dostarczone drogą morską do Gdyni, samoloty komunikacyjne typu Lockheed L-10 A „Electra”, które weszły w skład taboru latającego Polskich Linii Lotniczych (PLL) „LOT” zaś w 1937 r. siedem kolejnych samolotów tego typu. Podobnie rzecz się miała z montażem 10 samolotów komunikacyjnych typu Lockheed L-14 „Super Electra” również zakupionych w USA i również zmontowanych w Rumii (zmontowano tu także samoloty ww typu, które trafiły do jugosłowiańskich linii lotniczych „Aeropot” i rumuńskich linii lotniczych „Lares”). O tym jaką rolę na lotniczej mapie Polski odgrywał Port Lotniczy Gdynia, świadczy fakt lądowania od 1 V 1939 r. sześć razy w tygodniu samolotów komunikacyjnych PLL „LOT” na trasie Warszawa-Gdańsk-Warszawa i dalej, a od 1 VI 1939 r. siedem razy w tygodniu².

W latach 30. tych prężnie działający Akademicki Aeroklub Gdański (AG - adres: Danzig-Langfuhr - Gdańsk-Wrzeszcz - ul. Heeresanger 11, pierwsze zebranie – 12 VII 1929 r., rejestracja jako AAG w marcu 1931 r.) a następnie Aeroklub Gdański (16 II 1933 r. nazwę zmieniono na Aeroklub Gdański - AG; w prasie z epoki używano dla lotniska sportowego w Rumii-Zagórze jako filii aeroklubowej nazwy „Aeroklub Morski”) był współorganizatorem szeregu sportowych imprez lotniczych na lotnisku w Rumii-Zagórze, samemu 7 III 1935 r. będąc tak opisywanym językiem z epoki:

Skład Zarządu: prezes - pplk. dypl. Antoni Rosner, wiceprezes - Antoni Matheus; sekretarz - Aleksy Roszkowski; skarbnik - Stanisław Petruszewicz; bibliotekarz i gospodarz - Stefan Zielewicz; kier.[ownik] Sekcji Motorowej - inż. Rudolf Płoszek, kier.[ownik] Sekcji Szybowcowej - Antoni Matheus. Ilość członków. W dniu 31.XII.[19]34 r. liczba członków wynosiła 131, w tem pilotów motorowych 37 (I kat.[egoria] 23, II [kategoria]- 13), oraz szybowcowych 17 (kat.[egoria] A - 4, [kategoria] B - 9, [kategoria] C - 3, [kategoria] D - 1). Tabor Klubu (samoloty): 4 samoloty szkolne [typu Hanriot] H-28, z czego 1 w remoncie; 3 samoloty turystyczne, z czego 1 w remoncie; 2 szybowce

szkolne, 1 przejściowy. Loty motorowe. W roku 1934 wykonano: 549 lotów szkolnych w czasie 41 h [godzin] 24' [minut]; 3.009 lotów treningowych w czasie 479 h [godzin] 03' [minut]; 132 lotów turystycznych w czasie 181 h [godzin], 57' [minut]. Razem 3.690 lotów w czasie 703 h [godzin], 24' [minut]. W roku sprawozdawczym trenowało 34 pilotów, na przelotach i rajdach przebyły samoloty A.[eroklubu] G.[dańskiego] 21,813 km.

Szybownictwo. Spowodu [pisownia zgodna z oryginałem w całym cytowanym tekście] nieposiadania zarejestrowanych terenów szybowcowych wykonano w Klubie tylko pokazowe loty holowane za samochodem i to 16 lotów w czasie 1. 120” [sekund], Szkolenie i trening pilotów szybowcowych odbywał się w Szkołach Szybowcowych w Fordonie [pod Bydgoszczą] i Bezmiechowej [w Górach Słonnych], przyczem członkowie A.[eroklubu] G.[dańskiego] wylatali 99 h [godzin] 06' [minut]. Pilot Michał Offierski dnia 1. IX. 1934 r. poprawił dwa rekordy polskie: przelot 210 km, wysokość 2.100 m - uzyskując kat.[egorię] D. Pilot Ryszard Dyrgała wypełnił dwa warunki do kat.[egorii] D.

Udział w zawodach lotniczych. W IV Lubelsko-Podlaskich Zimowych Zawodach Lotniczych - 1 samolot, w Locie Pół-

¹ II Wszepolski Konkurs Szybowców, „Lotnik” 1925 nr. 11-12, 13-14; Echa konkursu szybowców w Gdyni, „Młody Lotnik” 1925, nr 10-11; A. Stempkowski, Wspomnienia ze służby w Marynarce Wojennej – kopia w zbiorach autora.

² Szerzej problematykę tą prezentują M. Bakun - Lotnictwo na ziemi Gdańskiej 1910-1945, Toruń 2012 – passim oraz M. Kardas - Gdynia lotnicza - Z dziejów lotnictwa cywilnego polskiego Wybrzeża w latach 1924-1939 (1950), Gdynia 2019 - passim.

nocno-Wschodniej Polski - 1 samolot, w Zlocie do Inowrocławia-Zdroju i Wyścigu Kujawskim - 2 samoloty.

Loty propagandowe: W czasie XI. Tygodnia [Ligi Obrony Powietrznej i Przeciwgazowej] LOPP wykonano loty propagandowe z rzucaniem ulotek nad 35 miejscowościami Pomorza oraz loty pasażerskie w Grudziądzu. Ponadto 4 naloty dla posterunków obserwacyjno-meldunkowych, 4 pokazy współpracy lotnictwa na ćwiczeniach P.[rzysposobienia] W.[ojskowego], 2 pokazy napadów bombowych.

Uszkodzenia samolotów. Uszkodzeń samolotów było 6, co na 3.690 lądowań wynosi 0,16%.

Praca społeczna. 34 wykładów i odczytów propagandowych na tematy Challenge'u [1934 r.], szybownictwa i ogólnolotnicze. Kurs teoretyczny pilotażu motorowego - 56 godzin wykładów. Kurs teoretyczny szybowcowy - 39 godzin wykładów. Kurs modelarstwa lotniczego - 18 godzin wykładów. Zebrania i imprezy. W ciągu roku odbyło się 12 zebrań zarządu i 1 walne zebranie. Ponadto: 1 wieczorek pilotów i uroczystość pięciolecia Klubu.

Inne prace. Udział delegatów na 22 ogólnolotniczych zebraniach wzgl.[ędnie] zebraniach L O P P lub pokrewnych. Akcja propagandowa na rzecz Challenge'u [1934 r.]. Opieka i zaopatrzenie samolotów przylatujących do Rumji. W roku 1934 zahangarowano wzgl. zaopatrzone 134 samoloty .

W dniach 20-21 VII 1935 r. został zorganizowany przez Aeroklub Gdański, przy współpracy jego filii, Aeroklubu Morskiego w Rumii-Zagórze „Pierwszy zlot do morza”, który towarzyszył gdyńskim „Dniom Morza”. Składał się on z dwóch części: zlotu plakietowego 20 VII 1935 r. i wyścigu samolotów typu RWD-8 oraz 21 VII 1935 r., oddzielnie wyścigu samolotów typu RWD-5 zaś drugi dzień zlotu zawierał dla licznie zgromadzonej na lotnisku w Rumii-Zagórze defiladę powietrzną zawodników i pokaz akrobacji szybowcowej. Start do zlotu, w myśl regulaminu, mógł nastąpić o dowolnej godzinie, jednak czas przylotu do Rumii-Zagórze zawodników z poszczególnych aeroklubów został ściśle oznaczony. Najwcześniej oznaczono go dla pilotów „najbliższego” Aeroklubu Gdańskiego o godz. 15.00, najpóźniej dla pilotów najbardziej oddalonego od celu Lubelskiego Klubu Lotniczego (LKL) o godz. 16.10 (spóźniający się o więcej, jak 15 minut, tracili prawo do klasyfikacji). Wyścig odbył się na trasie: Rumia-Reda-Rumia, wynoszącej 30 km, przy podziale zawodników na dwie grupy: pilotujących samoloty typu RWD-5 i pilotujących samoloty typu RWD-8. I nagrodę zdobył pilot Alfred Kasprowski z towarzyszącym mu Adamem Gawędą na samolocie typu

RWD-8 z Aeroklubu Śląskiego, II nagrodę zdobył pilot Ronald Kalpas (z Rościszawem. Aleksandrowiczem – prasa podała że lecieli na samolocie typu PZL-5) z Aeroklubu Warszawskiego. Pierwsze miejsce w wyścigu samolotów typu RWD-8 zdobył pilot Bohdan Litwiński z Aeroklubu Śląskiego zaś w wyścigu samolotów typu RWD-5 kpt. pil. Edward Peterek z Aeroklubu Warszawskiego . Dzień 21 VII 1935 r. przyniósł uczestnikom jak i gościom Pierwszego Zlotu do Morza dużą dawkę emocji, której dostarczył pilot szybowcowy Ryszard Dyrgała, który jako pierwszy w Polsce wykonał szybowcowy lot na fali (jego rekord z 1935 r. wynosił 14 godzin i 38 min.). Na wypożyczonym z Aeroklubu Warszawskiego szybowcu typu CW-7 konstrukcji inż. Wacława Czerwińskiego, po starcie na hoku za samolotem typu RWD-8, po wyczepieniu się na wysokości 1100 m rozpoczął prezentację swojego programu przed zgromadzoną tłumnie publicznością, która z zapartym tchem obserwowała pokaz akrobacji szybowcowej jednej z czołowych gwiazd polskiego szybownictwa. Przy próbie wykonania korkociągu - wspominał

Spojrzałem na skrzydło i ujrzałem rozsypujący się na kawałki jego koniec, jednocześnie z tem [pisownia zgodna z oryginałem w całym cytowanym tekście] rozległ się złowrogi trzask. Po chwili CW-7 sunęła ku ziemi lotem nurkowym przeplatany płaskim korkociągami (...). Na myśl przyszedł mi, tak wzgardzany zwykle, spadochron. Wiedziałem, że w zamian za każdą sekundę wahania płacić muszę drogocenną wysokością. Zerwałem bezpiecznik, wkrótce potem uczułem lekkie szarpnięcie, zawisłem na pasach, a zatem – wszystko w porządku! (...) CW-7 waliła się wprost na mój spadochron. Nie dokończyła jednak swego zamierzenia. Rozmyśliła się: poszła w dół lotem nurkowym, mijając mnie w bezpiecznej odległości (...). Cała ta manipulacja zajęła mnie tak bardzo, że nie zwracałem uwagi na to, dokąd mnie wiatr znosi i dopiero trzask szybowca uderzającego o ziemię skierował moje myśli na nową, niebezpieczną sytuację: pędziłem z wiatrem wprost na linie wysokiego napięcia! Czułem już elektryczne ciarki! Szybko odpiąłem klamry pasów i trzymałem się ich tylko rękami. Gdybym miał lądować na „drucikach”, wysunąłbym się z pasów, gdyż wolałem raczej coś złamać niż upiec się żywcem. Ostatecznie w odległości niecałych dziesięciu metrów od przewodów dotknąłem nogami ziemi, przewracając się i rozpocząłem podróż za spadochronem, ale już po ziemi .

Katastrofa szybowca CW-7 szeroko została opisana przez prasę lokalną jak i specjalistyczną. Pilot wyszedł z niej cało i tylko stare fotografie pozostały po owym zdarzeniu.

Andrzej Olejko

Polski samolot pokładowy Nikol A-2

W latach 30. XX w. widoczne stawało się przeludnienie wsi polskich, co negatywnie odbijało się na gospodarce. Jednym z pomysłów rozwiązania tego problem był plan zakupu kolonii na Madagaskarze, gdzie przerzucono by nadmiar siły roboczej.

W związku z tym Polska potrzebowała silnej marynarki wojennej, która mogłaby osłaniać także polskie kolonie. Z tego powodu sukcesywnie wyposażano Marynarkę Wojenną RP w okręty oceaniczne, mimo iż Polska posiadała niewielki skrawek wybrzeża. Okręty takie potrzebowały zwiadowczych samolotów pokładowych.

Na takie (kolonialne) plany zastosowania polskich samolotów pokładowych nie ma jednoznacznych dowodów,

wręcz, że jest bardzo prawdopodobna.

Pierwszym samolotem amfibią testowaną dla Marynarki Wojennej był PZL-12, który jednak rozbił się 21 marca 1931r. grzebiąc w swych szczątkach wspianego konstruktora, zaledwie 26-letniego inż. Z. Puławskiego. Spowodowało to przerwanie prac nad PZL-12. Samolot ten był nazywany także PZL-H, prawdopodobnie od imienia sympatii Zygmunta Puławskiego („H” – Hanna).



Łódź latająca PZL-12 (PZL-H). [Wikipedia]

ale hipotezy takiej nie da się odrzucić. Niektórzy uważają

Kolejnym projektem opracowanym w celu operowania z pokładów okrętów był Nikol A-2.

Rozwój konstrukcji A-2

Projektem tym zajął się inż. Jerzy Nikol, który rozpoczął prace konstrukcyjne nad A-2 w maju 1929 r. Rok później w tunelu Instytutu Aerodynamicznego w Warszawie przebadano model jego kadłuba, a w 1934 r. model całego samolotu. Projekt został zaakceptowany przez Instytut Badań Technicznych Lotnictwa (IBTL) w 1935 r. Załoga A-2 składała się z dwóch pilotów siedzących obok siebie. Oprócz pływaków A-2 posiadał także chowane podwozie kołowe oraz płożę ogonową. Samolot ten był zbudowany

głównie z drewna, sklejk i powierzchni płóciennych. Silnik wraz z śmigłem pchającym znajdował się na wysięgniku nadkadłubowym. Podwójne usterzenie pozwalało odsunąć stateczniki od burzliwego powietrza ze strumienia zaśmigłowego.

Prototyp A-2 zbudowano w 1936 r. w warsztatach Morskiego Dywizjonu Lotniczego (MDLot) w Pucku. Były to jednak prace półoficjalne, prowadzone bez rozkazu ze strony dowództwa Marynarki Wojennej, które zrezygno-



Nikol A-2 z być może fikcyjną niemiecką rejestracją D-GÖTZ. [Wikipedia]

wało w tym czasie z umieszczania samolotów na okręcie ORP „Gryf”. Rozważano za to wyposażenie w samolot pokładowy niszczycieli ORP „Huragan” oraz ORP „Orkan” (które były zmodyfikowanym typem „Grom”) oraz jednego krążownika o wyporności około 4500 ton, który miał być pozyskany przez Polskę.

W samoloty te także zamierzano wyposażyc zmodyfikowany okręt ORP „Orzeł”, jednak nie wiadomo gdzie miały być one w nim przechowywane. Prawdopodobnie w grę wchodziłaby zabudowa specjalnego hangaru na pokładzie okrętu. Marynarka Wojenna miała zamiar zamówić od 8 do 10 sztuk łodzi latających.

Dane techniczne A-2:

długość 7,70 m

rozpiętość 12,60 m

wysokość 3,10 m

powierzchnia nośna 21,50 m²

masa własna 630 kg

masa użyteczna 320 kg

masa startowa 950 kg

obciążenie powierzchni nośnej 44,19 kg/m²

prędkość maksymalna około 150 km/h

prędkość przelotowa około 120 km/h

prędkość minimalna (przeciążenia) 80 km/h

prędkość wznoszenia 2,4 m/s na wysokości 0 m

pułap 3800 m

zasięg 600 km

Silnik: jeden 4-cylindrowy rzędowy w układzie odwróconym, chłodzony powietrzem De Havilland „Gipsy Major” o mocy 96 kW (130 KM), stałe drewniane 3-łopatowe śmigło pchające

Uzbrojenie: brak

Załoga: 2 osoby

Producent: warsztaty Morskiego Dywizjonu Lotniczego, Puck

Zbudowano tylko 1 prototyp

Inż. Nikol zaprojektował także czteromiejscową wersję oznaczoną, jako A-4, lecz nie zdążono jej zbudować.

Nikol A-2 we wrześniu 1939 r.

1 września A-2 wykonał przelot z bazy Marynarki Wojennej w Pucku do portu wojennego na Helu. Został tam uszkodzony w czasie niemieckiego nalotu. Po kapitulacji został przez Niemców testowany w bazie Rostock, gdzie latał z rejestracją D-GÖTZ. Rejestracja ta była o tyle

dziwna, że literą G oznaczano samoloty transportowe (samoloty lekkie oznaczono E), a symbol Ö w ogóle nie występował w rejestracjach (być może jednak było to zwykłe O). Dalsze losy A-2 nie są znane, choć prawdopodobnie Luftwaffe oraz Kriegsmarine były zainteresowane

przetestowaniem A-2 do swych celów.

Pod koniec lat 30. Polska była jednym z nielicznych państw (obok Francji, Niemiec, Wielkiej Brytanii, USA, Włoch i Japonii), które realizowało własny program samolotu pokładowego mogącego operować z okrętów

podwodnych (o ile informacje o planach zastosowania A-2 na ORP „Orzeł” są prawdziwe). Niestety klęska wrześniowa przekreśliła te zamierzenia. Cały program skończył się na budowie jednego prototypu A-2.

Jakub Marszałkiewicz

WOŁONTARIAT DLA DZIEDZICTWA

Sesja Archeologii Przemysłowej we Wrocławiu

W sobotę 19-go lutego 2022 prowadziliśmy wycieczkę po Wrocławiu - w ramach Akademii Archeologii Przemysłowej FOMT, sponsorowanej przez MKiDN. Niestety nie dotarli tym razem uczestnicy spoza Wrocławia. W dwunastoosobowej grupie ruszyliśmy odkrywać nasze miasto z innej, słabo znanej strony.



Relikty zamku Piastowskiego

Rozpoczęliśmy od poznawania najstarszego Wrocławia, czyli reliktyw zamku piastowskiego znajdujących się pod- i obok obecnej siedziby Sióstr Szkolnych de Notre Dame przy ul. Św. Marcina

Po pod- i nadziemnej ekspozycji kamiennie-ceglanych pozostałości oprowadziła nas pani przewodnik Jolanta Szczepańska. Wprawdzie ekspozycja w podziemiach klasztoru jest bogato opisana na planszach oraz przedstawiona na kilku makietach ilustrujących kolejne etapy rozwoju/rozbudowy zamku na Ostrowie Tumskim, ale bez opowiadania przewodnika ogarnięcie tych zmian wymagało by bardzo długiej analizy. Zaskakująca i nieznaną mi była zarówno dynamika rozwoju/przebudowywania zamku od grodu drewniano-ziemnego, poprzez romański, aż do gotyku, jak i następnie jego porzucenie i przekazanie Kościołowi. Zachowane fundamenty

18-bocznego oktagonu – ceglanej wieży mieszkalno-obronnej z czasów Bolesława Wysokiego są naprawdę imponujące. Szkoda, że to muzeum nie jest szerzej znane wrocławianom i nie prowadzi się dalszych badań archeologicznych. Szkoda również, że makiety przedstawiają sam zamek – bez rzeki i chociaż najbliższego otoczenia – dało by to lepsze wyobrażenie o jego położeniu w terenie.

Następnie przemieściliśmy się samochodami na ulicę Polanowicką, przeskakując jednocześnie kilkaset lat historii Wrocławia, do Fortu Piechoty nr 6, którym opiekuje się Wrocławskie Stowarzyszenie Fortyfikacyjne. W każdą so-



Fort Piechoty nr 6



Uczestnicy sesji.

botę wolontariusze Stowarzyszenia, którzy od 2012 roku ratują i odbudowują obiekt, oprowadzają chętnych po zabytkowym forcie. Fort ten to jeden z elementów Twierdzy Wrocław powstającej od lat 90-tych XIX wieku, aż po Pierwszą Wojnę Światową. Fort nr 6 to jedna z nielicznych ocalałych budowli fortyfikacyjnych wzniesionych

jeszcze w XIX wieku. Zmodernizowany na początku XX wieku posiadał wiele interesujących rozwiązań zarówno związanych z architekturą militarną, jak też z systemami łączności. Nas również oprowadził jeden z wolontariuszy z wielką pasją opowiadając o obiekcie i jego historii. Zobaczyliśmy odtwarzane wyposażenia pomieszczeń:

podwieszane pryce, „kozę” do ogrzewania, latryny, system wentylacji i łączności akustycznej podobny do tego, który znamy ze statków. W jednym z pomieszczeń udana diorama obrazująca „Festung Breslau” z 1945 roku. Na zewnątrz niesamowite wrażenie zrobiły betonowe okopy – jeszcze w całkiem niezłym stanie – odgruzowane przez Stowarzyszenie z wieloletnich śmieci, wraz z punktem obserwacyjnym zbudowanym na planie muszli ślimaka, połączonym „telegrafem akustycznym” z bunkrem dowodzenia. Czeka kolegów ze Stowarzyszenia jeszcze bardzo dużo pracy, ale trzymamy kciuki i życzymy powodzenia – na pewno warto ratować ten nieznan fragment historii miasta.

Po powrocie do centrum oddaliśmy się „w ręce” Andrzeja Wilka, który po drodze z parkingu przy moście

Sikorskiego opowiadał nam o dawnym Wrocławiu. Zajrzeliśmy na chwilę na dziedziniec Miejskiego Arsenалу, a potem przez ulicę Ruską pod Kościół Garnizonowy. Weszliśmy do Domku Miedziorytnika – na co dzień niedostępny. Kamieniczki Jaś i Małgosia (ochrzczone tak po 1945 roku przez nowych mieszkańców Wrocławia), to zachowane resztki średniowiecznej zabudowy otaczającej kościół św. Elżbiety, zajmowane w średniowieczu przez altarystów, nazywanych również ołtarznikami czyli duchownych dbających o kościelne ołtarze, których w tym reprezentacyjnym kościele było bardzo dużo. Po Bazylice św. Elżbiety oprowadził nas Kolega Andrzej Wilk opowiadając niezwykle ciekawie o jej roli, historii i poszczególnych elementach, okraszając opowieść ciekawostkami i anegdotami.

Jacek Król

MISCELANEA TECHNICZNE

Zaczęto się od „maszyny do biegania”



1817
LITTON & CO
Freiherrn Carl von Drais.

Oryginalny Laufmaschine z 1817r. Źródło Wikipedia.

Mało wiemy o rowerach znanych już przed 1900 rokiem w Europie. Przyjmujemy, że pierwszym był rower zbudowany w 1817 r. przez barona Karla von Drais z Niemiec. Zyskał miano „Laufmaschine”, czyli „maszyny do biegania”. Opatentowany w 1818 r był pierwszym dwukołowym środkiem transportu napędzanym i sterowanym przez człowieka. Udoskonalano go przez lata. Ulepszoną jego wersję stworzył londyńczyk - Denis Johnson. Jego pojazd wykonany był z drewna i miał sterowane przednie koło. Pozbawiony był jednak pedałów. Cyklista napędzał go stopami. Pedały przydał mu w latach 60. XIX w, Pierre Michaux, który wykonał dwukołowy rower, posiadający już pedały oraz korby obrotowe na przednim kole, umożliwiając poruszanie się dzięki pedałowaniu. Miał on jednak liczne wady. Szttywne metalowe ramy i żelazne opony sprawiały, że był bardzo ciężki, niewygodny w użyciu i trudny w obsłudze. Doskonalono go przez lata, wprowadzając gumowe opony i kulkowe łożyska, ułatwiające pedałowanie.

Tak oto pisał o nich w roku 1869 krakowski „Czas”.

„Po większych miastach europejskich rozpowszechniły się ostatnimi czasy „velocipedy”, co by znaczyło „szybko-chody”, i tak je już w Warszawie nazywają. Są to wózki



Velocyped czterokołowy (1886). Źródło Wikipedia.

o dwóch kółkach, jedno za drugim, a nie jedno, obok drugiego, chociaż oba koła nie tą samą chodzą koleją. Wózki takie samochodne zdołają ubiedz podobno 15 kilometrów na godzinę, zatem przeszło dwie mile, byle umieć jeździć, co wymaga pewnej wprawy. Siedzi się na wózku jak na siodle, nogami nadaje się ruch koła przedniemu, a sterem utwierdzonem na przodzie, kierować się można i skręcać. Różnemi czasy używano podobnych wózków, lecz innego systemu, o dwóch kołach umieszczonych na jednej osi lub o trzech kołach; wymagały one jednak wiele siły dla dania im ruchu. W Paryżu znano takie samochody za Ludwika XIV, potem były w modzie za pierwszego cesarstwa; w r. 1830 używali ich listonosze. W roku 1860 porucznik marynarki francuskiej, Salicis, udoskonalił mechanizm wózka, lecz taki, jak go dziś używają, został ulepszony w Ameryce. W Wiedniu jeżdżą wózkami temi po chodnikach ulic szerszych, mianowicie w rynku okalającym miasto i po przedmieściach; w Warszawie robią je miejscowi fabrykanci pojazdów. Przed parą laty ślusarz jeden w Krakowie sporządził wózek samochodny, ale zbyt ciężki, na czterech kołach, poruszany korbą i mogący pomieścić parę osób. Zapewne już tego lata ujrzemy pierwszy „velociped” w Krakowie na plantacyach, a do Lwowa już kilka takich wózków sprowadzono.”

Stanisław Januszewski

„Boski wiatr”

Tak nazywano tajfuny, które w XIII wieku zatopiły mongolską flotę i uchroniły Kraj Kwitnącej Wiśni przed niszczycielską inwazją. 700 lat później w rolę „bogów” ratujących Japonię mieli wcielić się młodzi piloci. (Kamikaze - kim byli piloci samobójcy? - WP Facet)

Kilka lat wcześniej niszczycielskie hordy tego samego systemu ówczesnej władzy mongolskiej pod wodzą Batu-chana (wnuka Czyngis-chana) czyli hordy I najazdu mongolskiego nie napotykały żadnego tajfunu dokonywały inwazji na Europę. Węgry były celem kolejnej kampanii, jednak w celu uniemożliwienia wysłania posiłków Węgom Mongołowie najpierw zaatakowali Polskę. W roku 1239 zajęli Czernihów i zniszczyli stolicę Alanów, a 6 grudnia 1240 roku zdobyli Kijów, „kończąc erę ruskiej historii”. W szybkim pochocie wojsk – w 1241 r. najechały Polskę. Po rozbiciu rycerstwa krakowskiego i sandomierskiego pod Chmielnikiem, złupieniu Sandomierza i Krakowa, krótkim oblężeniu Wrocławia, w liczbie do 8 tysięcy wojowników dotarli pod Legnicę. Naprzeciwko stanęło rycerstwo dolno- i górnośląskie, małopolskie, w liczbie ok. 6 tysięcy wojowników oraz posiłki cudzoziemskie, w tym morawskie i niemieckie w liczbie ok. 2 tysięcy zbrojnych. Bitwa zakończyła się ich kompletną klęską. Henryk II Pobożny - schwytany podczas walki - został ścięty. Po zwycięstwie Mongołowie nie udali się jednak dalej na zachód Europy, tylko (zgodnie z planem) spustoszyli Morawy i z końcem maja połączyli się z główną armią na Węgrzech. W Boże Narodzenie 1241 roku zniszczona została Buda, a mongolscy zwiadowcy dotarli aż na przedmieścia Wiednia. Ugedej (trzeci z synów Czyngis-chana) zmarł 11 grudnia 1241 roku i na wieść o tym na wiosnę 1242 roku Batu wraz ze swoją armią wycofał się z Węgier. (Bitwa pod Legnicą (9 kwietnia 1241), (TwojaHistoria.pl, bitwa pod legnicą 1241 - Wyszukaj (bing.com)) (Imperium mongolskie – Wikipedia, wolna encyklopedia)

Węgry miały być tylko przystankiem i bazą dla późniejszej o kilka stuleci inwazji na Austrię. Wielki wezyr Kara Mustafa planował uderzyć na austriacką stolicę. Wiedzę o tym zdobyć miał za pośrednictwem swojego wywiadu Jan III Sobieski i nawet powiadomił o tym cesarza Leopolda I. Ten jednak zlekceważył te informacje. Turcy zaatakowali Austrię i zaczęło się oblężenie Wiednia, Jan III Sobieski wypełnił nasze zobowiązania sojusznicze. Sojusz z Austrią został w naszym państwie zatwierdzony podczas wiosennego sejmiku. Podpisany został 1 kwietnia, natomiast ze względu na prima aprilis na dokumencie widniała data 31 marca. Sojusznicy zobowiązywali się także udzielić sobie pomocy w razie zagrożenia stolicy któregośkolwiek z państw. I taka właśnie okoliczność miała mieć miejsce. Na odsiecz wyruszyła polska armia, a w niej również husaria. Pancerna husaria jak „Boski wiatr” spadła na wojska tureckie. Bitwa pod Wiedniem 1683 r., to wielkie zwycięstwo polskiego oręża. Spisali się też dowódcy naszych sojuszników (choć Austria podjęła później starania, aby zdeprecjonować to zwycięstwo). Niemniej Imperium Osmańskie nie skierowało już później tak wielkich sił na Europę. (Bitwa pod Wiedniem, czyli „odsiecz wiedeńska”. Oto jak Polacy uratowali Europę (kronikidziejow.pl))

Po imperium mongolskim ostatecznie ukształtowały się cztery odrębne państwa sukcesyjne: min Złota Orda w Europie Wschodniej oraz części zachodniej Syberii i Azji Środkowej (Imperium mongolskie – Wikipedia, wolna encyklopedia). Kolejne najazdy ze Wschodu hord potomków lenników państwa Mongołów na ziemie polskie, były odpierane skutecznie przez Polaków - tak jak np. w 1920 r. („Historia Polski w niesamowitym skrócie”, „Gazeta Polska” - nr 16 (144) z 18.04.1996 r.).

Lata 1944/1945 i następne, to porażka polskich sił wolnościowych w starciu z bezwzględnością najazdu rosyjskojęzycznych „wyzwolicieli” ze Wschodu. Porażka niczym ta pod Legnicą, lecz tym razem bez wsparcia chrześcijańskim rycerstwem krajów Zachodu – jak wtedy. Jednakże i bez takiego wsparcia udało się odeprzeć ten najazd etapami, głównie w 1980, 1989, 1990 oraz w 1993 r. (wraz z wyjazdem na Wschód ostatniego sowieckiego żołnierza).

Od układania pierwszej rury wokół Polski po dzień Bałtyku, od 2007 r. rozpoczęła się kolejna – pełzająca – inwazja, a następnie rzeczywista. Została chwilowo zatrzymana w Gruzji, po wizycie prezydentów krajów Europy Wschodniej z inicjatywy prezydenta Polski w stolicy Gruzji. Przed dalszą inwazją przestrzegał prezydent Polski Lech Kaczyński min w liście do Parlamentu Europejskiego. Na list nigdy nie otrzymał odpowiedzi. Po jego śmierci w 2010 r., na inwazję na Ukrainę w 2014 r. nikt już nie zareagował. Po ułożeniu drugiej rury wokół Polski po dzień Bałtyku Rosja rozpoczęła inwazję na pozostałe terytorium Ukrainy metodami, które przetrwały od czasów Dżingis-Chana, jego potomków i lenników. Wg tamtejszych zwyczajów - następna ma być znowu Polska.

Na razie za „Boski wiatr” „robią” Ukraińcy. Jeżeli odrzucić tego najazdu im się nie uda, to Polacy (może tym razem ze wsparciem cudzoziemskich posiłków krajów Zachodu) staną się „Boskim wiatrem” choć niekoniecznie kamikaze – czego nadzieję ma

Kpt „Nemo”

Korespondencję prosimy kierować na adres:

H/P „Nadbór”, Górny awanport śluzy Szczytniki, 50-370 Wrocław, ul. Wybrzeże Wyspiańskiego 27
e-mail nadbor@fomt.pl; www.fomt.pl.

Redaktor Stanisław Januszewski, skład komputerowy: Marcin Bielka

Rada programowa: Stanisław Januszewski, Ryszard Majewicz, Piotr Pluskowski, Jakub Marszałkiewicz, Janusz Fąfara
Mecenas : Przeds. 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.