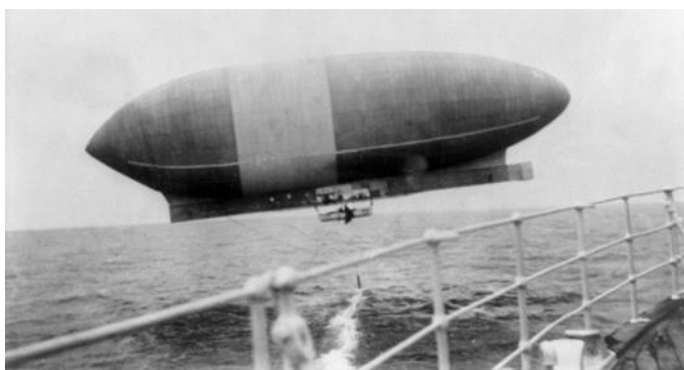


Historia techniki

Balonem do Bieguna Północnego



Sterowiec "America" w 1910 r.

Wyprawa budziła tym większą sensację, że wciąż miano w pamięci nieszczęsną wyprawę Andrego sprzed lat dziesięciu, której bohaterów wciąż poszukiwano. Nic więc dziwnego, że nie brakło też głosów sceptycznie oceniających projekt Waltera Wellmana. Podnoszono trudności powodowane burzami, wiatrami i prądami powietrznymi, silnymi w okolicach bieguna, które uniemożliwią realizację projektu, a na aeronautów sprowadzą nieszczęście. Wskazywano przy tym, że rozsądniej pomyślany jest plan dotarcia w 1907 r. do Bieguna Południowego Henryka Arctowskiego (1871 – 1958), uczestnika belgijskiej wyprawy antarktycznej Adriana Gerlacha de Gomery (1866 - 1934) prowadzonej w latach 1897 – 1899. Arctowski zamierzał dotrzeć do Bieguna Południowego używając sań motorowych, ale koniec końców realizacji jego planu jednak nie podjęto.

Wellman i załoga jego sterowca zabrała z sobą 12 psów, 3000 kg nafty i 3600 kg żywności. Aerostat wyposażony był również w stalową łódź, tak urządzone, że mogła płynąć po morzu lub poruszać się jak sanie motorowe, czerpiąc z silnika naftowego.

Wellman liczył, że w przypadku awarii aerostatu łodzią tą jego załoga bezpiecznie powróci. Na wyposażeniu sterowca znalazły się również sanie, broń, zapasy żywności, telegraf i wiele innych nowinek technicznych owego czasu. Mówiąc o tym, ówczesna prasa podnosiła, że jego wyprawa „będzie wyprobowaniem tych wszystkich wynalazków i dlatego budzi w świecie naukowym i technicznym ogromne zajęcie”.

Szczęście Wellmanowi i jego załodze jednak nie sprzyjało. Znamiennym dla sterowca był zespół wydrążonych stalowych cylindrów wleczonych po wodzie. Zwany "ekwilibratorem", miał utrzymywać sterowiec nie tylko na wysokości ok. 60 m. ale i sterować kierunkiem jego lotu. Niestety zespół ten, po przebyciu ledwie ok. 22 mil urwał się z łączącej go ze sterowcem liny. W tej sytuacji Wellman zdecydował o przerwaniu lotu i powrocie do bazy na Spitzbergenie. Uznał, że rozsądniej będzie pocze-



Załoga sterowca w 1910 r.: Aubert, Wellman, Vaniman, Irwin, Loud, Simon

kać na poprawę warunków atmosferycznych lotu.

Sterowiec został ponownie zapakowany do skrzyń i odesłany do Francji na naprawę. Wellman powrócił na Spitzbergen w 1909 r. Powtórnie podjął start, ale i tym razem, po przebyciu ledwie 40 mil, zmuszony był z lotu zrezygnować. Tym razem w składzie 6-osobowej załogi sterowca znaleźli się obok Wellmana Melvin Vaniman jako główny inżynier, mechanicy Frederic B. Aubert i Louis Loud jako asystenci inżyniera, Murray Simon - młodszy oficer liniowca „White Star Oceanic” - jako nawigator oraz Jack R. Irwin jako radiooperator.

Historia lotu Wellmana do bieguna ma również wątek polski. Lwowska „Gazeta Narodowa” podała 3 sierpnia 1906 r. za „Dziennikiem Cieszyńskim”, że jego redakcja otrzymała z Berlina list od Jana Drozda, w którym donosił, że poznał Waltera Wellmana i zamierza wziąć udział w jego wyprawie do bieguna. Podano tam również, że Jan Drozd, urodzony w 1868 roku w Wędrzynie przez dłuższy czas był kupcem w Bystrzycy, pracując wcześniej jako agent handlowy w Wiedniu. Więcej o treści tego listu podała 5 sierpnia „Gazeta Lwowska. Za nią też przytoczymy go in extenso. „Szanowny Panie Redaktorze! – pisał Drozd – Przed kilkunastu dniami zapoznałem się z amerykańskim dziennikarzem panem Wellmanem, który powziął śmiałą myśl przedsięwzięcia podróży do bieguna północnego drogą powietrzną. Aby wprowadzić myśl swą w czyn, rozpoczął już przygotowania do drogi na jednej z wysp duńskich koło Spitzbergu. Słyszając o planie tym i ja zapaliłem się do śmiałego projektu i zaproponowałem p. Wellmannowi mój współudział w zamierzonej podróży. Prośba ma spotkała się z życzliwym przyjęciem, dlatego też pomyślałem zaraz z mej strony o przygotowaniach do drogi. Wybieram się więc natychmiast do Danii. Przedtem jednak zwracam się z prośbą do W. Pana. Z nikim w kraju nie prowadzę korespondencji, a mam szerokie koła znajomych w Cieszynie, Jabłonkowie, Ustroniu, Skoczowie i w innych miejscowościach, znajomych, z którymi bez pożegnania rozstać się na tak daleką podróż nie chciałbym, Upraszam więc o łaskawe umieszczenie tych kilku słów pożegnania na łamach cennego pisma, za co z góry składam wyrazy gorącej podzięk, kreśląc się z poważaniem. Jan Drozd” .

Z początkiem sierpnia Jan Drozd udał się do Danii, stąd chcąc dotrzeć na wyspy archipelagu Spitzbergen, tam jednak nie dotarł bowiem – jak się dowiedział - wyprawę odwołano .

Walter Wellman po powrocie z nieudanej wyprawy do Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej wita-ny był entuzjastycznie. Ale nie szczędzono mu również słów krytyki. Za prasą niemiecką podawała je również lwowska „Gazeta Narodowa” pisząc 17 września 1907 r. iż „nie można ukryć tego, iż tak szumnie zapowiadana i inscenizowana ekspedycja Wellmana znalazła tem samem niezbyt chlubny koniec. Przeciwne wiatry zmusiły Wellmana do tego, iż zaniechał swego przedsięwzięcia. Ale te „przeciwne wiatry” nie wdaryły się tak od razu, pannały już w chwili wsiadania, a jeśli przecież Wellman rozpoczął jazdę po to, by ją wkrótce po tem przerwać, to nie można obronić myśli, że próba ta nie była przedsięwziętą zbyt poważnie i że była z góry obliczona na jakieś nieszczęście. Poważni fachowcy już przed miesiącami mówili bardzo sceptycznie o projekcie Wellmana, a szczególnie Nansen wyraził się o wyprawie tej, iż ma ona bardziej charakter amerykańskiej reklamy, aniżeli poważnego naukowego czy tylko sportowego przedsięwzięcia”. Dalej pisano, że „Wellman to niewątpliwie sławny człowiek. A przecież nie uoznił nic więcej ponad to, co my wszyscy — nie pojechał do bieguna północnego. Oto rezultat działalności męża owego, który przez miesiące potrafił utrzymywać rzesze całego świata w naprężeniu. Zdobyć biegun północny i wtedy, przez to stać się sławnym — toby potrafił każdy. Pan Wellman zaś stał się sławnym siedząc w Spitzbergenie i oczekując na wiatr południowy, któryby jego „balon do sterowania zaniósł do bieguna. Inne balony do sterowania są postulszne sterowi, przynajmniej wówczas kiedy wiatru nie ma. „Ameryka” jednak musiała czekać na wiatr, któryby sam ją przywiódł do biegana. Ale Wellman ma szczęście, bo wiatr południowy nie zjawił się. Siedział więc w Spitzbergen, przyjmował interwiewerów, pisał sprawozdania, przemawiał itd. Tymczasem Europa zaczęła się niecierpliwic. Więc Wellman uwiązał balon do parowca i pojechał ku południowi, bo wiać począł bajecznie niekorzystny wiatr. Biegun północny i widmo Andreego zginęły w dali. Balon odczepiony od parowca popędził przez przestworze. Wtem ujrzał Wellman jakąś gościnną górę lodową. Wylądował i zezwolił, by go uratowano z niej /.../ ale /.../ uroczyście przyrzekł, że w przyszłym roku znow puści się w drogę do bieguna północnego. I ma słusność. Bo jeszcze jedna taka wyprawa, a będzie najbardziej sławnym człowiekiem w świecie” .

Gdy Wellman dowiedział się, że Robert Peary 7



Ferdinand von Zeppelin

kwietnia 1909 r. dotarł do bieguna północnego, porzucił swoje marzenia o wyprawie na biegun, ale nie porzucił sterowca. Liniowcem „White Star Oceanic” przetransportował go do Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej i podjął próbę pokonania Atlantyku organizując lot, który doprowadzić miał go do Europy bądź Afryki.

O locie do Bieguna Północnego myślał już w 1907 roku również hr. Ferdinand von Zeppelin. Byłby to kolejny, ale jakże spektakularny tryumf w jego karierze, tym bardziej, że Niemcom największą troskę w owym czasie sprawiały sukcesy lotnictwa francuskiego. Co prawda złośliwcy, a chętnie ich głosy przywoływała prasa polska, powiadali, że jego aerostaty „z daleko większą chyżością lecą na dół, niż wznoszą się do góry. Niema prawie tygodnia, by mu coś się nie urwało, albo nie ękała śruba, ot zwyczajnie, w podeszłym wieku cierpi człowiek na najrozmaitsze dolegliwości, które dają mu się we znaki. Gdy tak dalej pójdzie, Zeppelin, choć wybrał się do bieguna północnego, gotów odkryć południowy, on bowiem swoje, a balon swoje”.

Jalkby jednak nie było to sterowce Zeppelina już w 1910 roku dysponowały zasięgiem lotu rzędu nie setek, ale tysięcy kilometrów, niewyobrażalnym dla współczesnych im samolotów. Mało tego dysponowały fantastycznym wręcz udźwigniem i prędkością lotu przekraczającą 100 km/godz. co gwarantowało

im również wysoką sterowność. Kpiny kpunami, ale ich zalety sprawiały, że projekt Zeppelina zdawał się być nad wyraz racjonalnym.

Z początkiem 1910 r. w „Berliner Zeitung” Teodor Lerner (1866 – 1931), znany badacz polarny, który w 1897 roku był świadkiem rozpoczęcia arktycznej wyprawy balonowej S. A. Andrée, a później brał udział w jego poszukiwaniach, wystąpił przeciw Zeppelinowi zarzucając mu, że za swój uznał pomysł Lerner, na który ten zaczął już zbiórkę środków finansowych. Dyskutował o swym pomysle z wieloma aeronautami, m.in. z Parsevalem, a jego plany wyprawy aerostatem do bieguna Zeppelin znał, a teraz je sobie przywłaszczył.

W 1910 r. podjęto pierwszą próbę lotu polarnego Zeppelinem. Miała na celu nie tyle dotarcie do bieguna co zbadanie warunków meteorologicznych panujących w obszarach podbiegunowych, między Grenlandią a Ziemią Franciszka Józefa. Ten rekonesans poprzedzić miał ekspedycję do Bieguna planowaną na rok 1912. Okręty „Phonix” i „Mainz” przewiozły uczestników lotu, balony i zaopatrzenie na Spisbergen. Ale złośliwy los źle się obszedł z odważnymi aeronautami. Na Spitzbergenie trafiono na fatalną pogodę. Na domiar złego 14 lipca, w czasie burzy złamał się maszt anteny telegrafu umożliwiającego kontakt z okrętami „Phonix” i „Mainz”. Przez trzy dni porozumiewano się tylko z okrętem angielskim

skim krążącym wokół Islandii. Po naprawieniu masztu „Phonix” otrzymał wiadomość, że okręt „Mainz” jest zamknięty wśród lodów w zatoce Oreen Harbour, w centralnej, zachodniej części Spitsbergenu. „Phonix” pośpieszył na pomoc, ale nie mógł uwolnić jednostki z lodów. Ewakuowano więc z okrętu księcia Henryka Pruskiego – reprezentującego cesarza Wilhelma - mecenasa ekspedycji - i towarzyszące mu osoby a nadto 130 m³ gazu, którym wypełniono balon, puszczając go na próbę. Z uwagi na niepogodę i brak perspektyw jej zmiany prof. Hugo Emil Hergesell (1859 – 1938), meteorolog i przyjaciel Zeppelina kierujący tą ekspedycją, mającą za zadanie rozpoznanie warunków meteorologicznych Północy, przed wyprawą planowaną z udziałem dwu sterowców Zeppelina, na rok 1912, zdecydował o powrocie do Niemiec. Ale do idei tej ekspedycji powrócono dopiero w 1913 r. Podjęte wówczas przygotowania lotu Zeppelina nad biegun przerwał jednak wybuch wojny światowej.

O dotarciu do Bieguna Północnego myślał również August Parseval (1861 – 1942), twórca sterowca układu miękkiego. Plan takiej wyprawy przedstawił w 1909 r. w swej książce „Wir Luftschiffer”. Zakładał, że okrętem ekspedycja dotarłaby do 82 stopnia szerokości geograficznej północnej, zaś dalszą drogę pokonałaby sterowcem, łatwym w transporcie i montażu. Jego dwa 100-konne silniki napędzające dwa śmigła umożliwiłyby rozwinięcie prędkości lotu rzędu ok. 50 km/godz., co też pozwoliłoby dotrzeć do Bieguna w ciągu doby. Parseval zakładał, że aerostat posiadałby dwie gondole, jedna mieściłaby maszynownię, druga przedział pasażerski, instrumenty naukowe, zapasy prowiantu, telegraf iskrowy etc.

Ciężar statku powietrznego wraz z przyrządami, zapasami i załogą, Parseval szacował na 15 ton. Zakładał przy tym, że przed wyprawą, przez rok zało-



Sterowiec Parseval III z 1909 r.

ga będzie doskonaliła umiejętności lotu w różnych warunkach meteorologicznych i zdobywać doświadczenie, niezbędne dla realizacji lotu polarnego. Mówiąc o pożytkach lotu polarnego pisał „że nie chodzi tu właściwie o problem naukowy; geografia nie odniesie z tej wyprawy niemal żadnej korzyści; chodzi o rekord, do którego dążą z gorącą tęsknotą wszystkie narody, o przedsięwzięcie, przy którym zręczność, odwaga i szczęście muszą sobie podać dłonie, a które, jeżeli się powiedzie, wyrze niezwykle wrażenie w całym: świecie i zapewni zwycięzcom nieśmiertelną sławę”

Sterowiec nad biegunem pojawił się jednak dopiero 12 maja 1926 r., ale był to sterowiec „Norge” układu półszkieletowego długości 106 m, średnicy 19,5 m i ładowności 19,5 tony, napędzany trzema silnikami Maybach o łącznej mocy 780 KM. Wzorowany był co prawda na niemieckim Zeppelinie, ale jego konstruktorem był Umberto Nobile. Na jego pokładzie znalazł się również Roald Amundsen oraz amerykański inżynier i odkrywca Lincoln Ellsworth. Sterowiec dowodzony przez Umberto Nobile wystartował z fiordu Kongsfjorden (Spitsbergen) i po 16 godzinach lotu dotarł nad biegun północny. Tam uczestnicy lotu zrzucili flagi swych krajów i skierowali się ku Alasce gdzie też wyprawa się zakończyła.



Sterowiec „Norge” w locie do Bieguna Północnego

Roald Amundsen (1872 – 1928) już wcześniej myślał o dotarciu do Bieguna Północnego drogą powietrzną. W 1913 r. brał pod uwagę nie tyle aerostat co samolot, który w owym czasie był już w stanie pokonać dystans kilkuset kilometrów. Snuł plan wyposażenia swej ekspedycji do Bieguna Północnego w dwa wodnosamoloty zbudowane w San Francisco. Pisano, że uczestnicy ekspedycji: Roald Amundsen, kpt. Christian Doxrud (1881 – 1935), Oskar Wisting (1871–1936) i Helmar Hanssen (1870 – 1956) mają zdobyć lotnicze kwalifikacje. Amundsen zakładał, że użycie samolotów w wyprawie do bieguna przyniosłoby wiele korzyści. Jak podawano



Jean-Baptiste Charcot



Sterowiec hr. Henry de La Vaulx z 1906 r.

za „Deutsche Rundschau für Geographie” w ciągu kilku godzin można byłoby pokonywać znaczne odległości, których przebycie z użyciem sani wymagałoby wielu dni mozolnej wędrówki. A jakby tego było mało, to z uwagi na wysokość lotu członkowie ekspedycji mogliby mieć wgląd w znaczne połacie obszaru podbiegunowego co mogłoby przynieść nauce większe korzyści aniżeli zdobycie Bieguna. W listopadzie 1913 r. zamierzano podjąć loty próbne, pokonując szlak Kanału Panamskiego .

Aerostatu używano podejmują również ekspedycje badawcze na Antarktydzie. Przywołać tu można m.in. wyprawę Williama Speirs Bruce (1867 – 1921), szkockiego polarnika, który w 1903 r. ruszył na Antarktydę z wyprawą wyposażoną również w latawiec obserwacyjny typu Hargrave, wyciągarką o napędzie z silnika elektrycznego wynoszony z aparaturą meteorologiczną – meteorograf (barometr, termometr i higrometr).na wysokość do 900 m .

W czasie gdy Wellman propagował swój pomysł lotu arktycznego prasa przeciwstawiała mu inny, z którym wystąpił doświadczony badacz obszarów polarnych Jean-Baptiste Charcot (1867 - 1936) i Henry de La Vaulx (1870–1930) wiceprezes powstałego w 1898 r. Aeroklubu Francji, znany z wyprawy z balonem do Patagonii (1896-1897), w 1905 r. współzałożyciel i dyrektor FAI (Międzynarodowej Federacji Lotniczej) cieszący się opinią jednego z „najbardziej udanych i odważnych baloniarzy na świecie”. W 1906 r. wysunęli projekt wyprawy na Antarktydę z użyciem balonu, ale nie tyle jako środka transportu uczestników wyprawy co narzędzia prowadzenia rozpoznania terenu. Mimo, że aerostat byłby tutaj używany w nader ograniczonym stopniu to prasa aeronautyczna i koła fachowe sceptycznie pomysł jego użycia traktowały. Projekt użycia balonu w wyprawie antarktycznej upadł, a koniec końców Charcot samodzielnie w latach 1908

-1910 podjął ekspedycję, odkrywając nieznane dotychczas wybrzeża antarktyczne.

W czasie Wielkiej Wojny projekty balonowych wypraw do Bieguna Północnego zamarły. Żyły jednak w powszechnej świadomości, również dzięki popularności opowieści o podróżach Odysa i rozszerzającemu się od początku XIX stulecia kultowi św. Mikołaja, który w grudniu przybywał z obszarów podbiegunowych z podarkami dla dzieci. Jednym z pierwszych artystów, którzy zdefiniowali współczesny wizerunek Mikołaja, był Thomas Nast, amerykański rysownik XIX wieku, który uwiecznił Mikołaja ilustracją do wydania amerykańskiego magazynu „Harper's Weekly” z 3 stycznia 1863 roku, na której Mikołaj zasiada w saniach ciągniętych przez renifery. Opowieść o tym, że Święty Mikołaj mieszka na Biegunie Północnym, rozpaliała wyobraźnię, mimo niedostępności północnych obszarów przybliżyła je człowiekowi. Jeśli opowieści o Odysie i Mikołaju przybliżamy, to dlatego by ożywić świadomość, że droga do wynalazku i odkrycia wiedzy również ścieżkami kultury i społecznych mitów. One to niejednokrotnie inspirowały znaczące dla naszej cywilizacji odkrycia.

Podobną rolę odgrywała również literatura, ta z gatunku fantastyczno – naukowej, nader obfita w XIX stuleciu. Mówiąc o pokrytych lodami obszarach podbiegunowych, o odkrywaniu Bieguna Północnego i Południowego, przywołajmy tylko cieszącą się ogromną popularnością powieści Juliusza Verne. W 1864 r. ukazała się jego „Podróż do Bieguna Północnego”, w latach 1864-1866 w odcinkach publikowana w warszawskiej „Gazecie Polskiej”, a w formie książkowej wydana w 1865 r. W 1895 r. Władysław Umiński, pionier lotnictwa polskiego i autor wielu powieści fantastyczno – naukowych, określany czasami mianem „polskiego Ver-

ne” opublikował „Balonem do Bieguna Południowego”, opowieść o podróży sterowcem „Polonia” zbudowanym przez inż. Gromskiego na Antarktydę, do Bieguna Południowego.

Tutaj przywołaliśmy głosy prasy galicyjskiej podnoszące problematykę ekspedycji polarnych skiero-

wanych ku północy. Cieszyły się szczególnie zainteresowaniem opinii publicznej, zdającej sobie sprawę z ich aspektów gospodarczych, militarnych, naukowych, także kulturowych poszerzających ekosferę człowieka.

Stanisław Januszewski

Żegluga

Barka motorowa „THEA-ANGELA”

Długość	34 m (obecnie 55 m.)
Szerokość	6,02 m
Maksymalne zanurzenie	1,95 m
Ładowność	258 ton
Właściciel	1929 - Rudolf Schepers, Haren 1947 - Thekla Schepers, Haren 1966 - Tim Schepers, Haren 1991 - Statek-muzeum, Haren



Maszynownia z silnikiem statku



Sterowiec hr. Henry de La Vaulx z 1906 r.

Barka motorowa „THEA-ANGELA” została zbudowana w 1929 roku w stoczni „Wolthuis & Sohn” w Veendam (Holandia). Zamawiającym i jej pierwszym właścicielem był szwyer Rudolf Schepers z Haren. Statek nazwał na cześć jego żony- „Thea” i matki- „Angela”. Był on również właścicielem holownika “THEKLA” oraz barek motorowych: “RUDOLF”, “THEA” and “HANS”

W 1965 roku przedłużono kadłub statku, wydłuża-



Wnętrze muzealnej barki



Statek-obecnie



Ekspozycja silników na statku

jąc go do 55 metrów. W 1972 roku statek otrzymał nowy silnik- Deutz o mocy 230 KM. Wtedy to statek otrzymał licencje na pływanie po rzekach Watt oraz Jade i Wezerze. Jego główną funkcją było zaopatrywanie Wysp Wschodnioniemieckich w materiały bu-

dowlane do najróżniejszych celów. W 1991 roku Muzeum w Harem zdołało odkupić i uratować barkę przed złomowaniem. Wewnątrz tego statku-muzeum znajduje się ekspozycja stała. Zwiedzający mogą oglądać m. in:

- Pozostałości zatopionego statku Emspünte
- Narzędzia ze starej stoczniowej kuźni
- Przybory do wyrobu żagli
- Wystawy dotyczące historii poszczególnych rodzin żeglarzy z Haren
- Informacje o historii, rejonie żeglugi i ładunku statku
- Trzy silniki i związane z nimi części zamienne

Mariusz Gaj

Trzy zdjęcia statku „Steenke”



Parowiec Steenke. Zbiory Bernda Schwarza

Do czasu przejścia w stan spoczynku w 1875 r. Georg Jacob Steenke pracował w Królewsko-pruskiej Inspekcji Budownictwa Wodnego w Czulpie nad jeziorem Ruda Woda w pobliżu Małdyt. Inspekcja przemianowana później na Urząd Budownictwa Wodnego obejmowała nadzorem w szczególności budowle hydrotechniczne. Dbała też o należyty stan drogi wodnej, tak aby była ona żeglowna. Służba nadzoru kanału dysponowała także własną flotą: statkami inspekcyjno-holowniczymi, pogłębiarkami i innymi specjalistycznymi jednostkami.

Parowiec w prezencie urodzinowym

Zbudowano go jako statek holowniczo-inspekcyjny



Motorowiec Steenke. Zbiory R. Kowalskiego

dla rządowej administracji wodnej w Czulpie, dlatego na burcie widnieje pruska korona królewska. Najprawdopodobniej pierwotnie otrzymał imię „Baurath Steenke” na cześć Georga J. Steenkego i zapewne nie przez przypadek odbyło się to w 80. rocznicę urodzin budowniczego i głównego zarządcy Kanału Oberlandzkiego (dziś Elbląskiego). Później używano skróconej nazwy – „Steenke”. Ów parowiec był małym (długość całkowita - 16,00 m; szerokość na wręgach - 3,15 m; zanurzenie - 1,15 m;) tzw. tylnokołowcem, miał bowiem tylko jedno koło napędowe, umiejscowione na rufie, którego obrys nie wystawał poza kadłub. Dzięki takiemu zlokalizowaniu pędnika statki tylnokołowe, w prze-



Motorowiec Zbigniew. Zbiory rodziny Bagińskich

ciwieństwie do bocznokołowców, lepiej nadawały się do żeglugi na kanałach, zwłaszcza w śluzach. Niemiecki pisarz Johannes Trojan pływający tym parowcem m.in. po Jezioraku pod koniec XIX w. relacjonował: „Wewnątrz on („Steenke” – RK) był tak ładnie i wygodnie urządzone, jak mały parowiec rejencyjny na Wiśle, który także przeznaczony jest, aby urzędnicy korzystający zeń, mogli na nim nocować. Załoga składała się ze sternika, palacza i jednego marynarza.” („Der Wanderer durch Ost-und Westpreußen”, Nr 2/1906). Przez ponad 20 lat „Steenke” służył jako statek inspekcyjny w administracji wodnej w Czulpie. Po 1905 roku tę administrację wraz z flotą przeniesiono do Ostródy. Odtąd „Steenke” cumował w porcie zimowym, zbudowanym w widłach Jeziora Drwęckiego i kanału prowadzącego na jezioro Szelaąg.

Z parowca na motorowiec

W 1935 roku s/s „Steenke” został przebudowany na śrubowiec o napędzie spalinowym. Statek przedłużono wówczas do 21,30 m i wyposażono w czterocyldrowy silnik Maschinen Werke Mannheim typ RH 124 V, o mocy 55 KM. Inne parametry: długość na lini wodnej - 20,35 m; szerokość całkowita - 3,15 m; wysokość burt - 2,10 m; wysokość statku nierozbieralna - 4,10 m; zanurzenie - 1,25 m. Pod koniec II wojny światowej „Steenke” został zatopio-

ny w Ostródzie. W sierpniu 1945 r. wydobyto go i odbudowano w ostródzkiej stoczni, z przeznaczeniem na holownik. Otrzymał też (na krótko) nową nazwę – „Elbląg”. Później zwał się „Zbigniew” i służył w okresie 1946-1951 w Państwowym Zarządzie Wodnym w Elblągu, następnie w latach 1952-1955 w Rejonie Dróg Wodnych (RDW) w Tczewie, przy czym portem macierzystym był Elbląg.

Godzi się w tym miejscu przypomnieć, że 28 września 1947 roku, w dniu pierwszego po wojnie oficjalnego uruchomienia żeglugi pasażerskiej na Kanale Elbląskim (nazywanego wówczas Kanałem Warmińskim), m/s „Zbigniew” przewiózł urzędową delegację na trasie Elbląg- Ostróda. Po 1948 roku kapitanem tego statku był Adolf Tetzlaff, który do tragicznego rejsu - 1 lipca 1952 - roku szkolił na nim adeptów żeglugi śródlądowej.

W roku 1956 „Zbigniew” został przemianowany na „Żuławy” i nadal był użytkowany (do 1963 r.) przez tczewski RDW, a później do 1967 r. Okręgowy Zarząd Wodny w Tczewie. W 1968 roku po 87 latach służby w administracji wodnej statek, który początkowo był parowcem, a później motorowcem i miał kolejno nazwy: „Baurath Steenke”, „Steenke”, „Elbląg”, „Zbigniew” i „Żuławy”, wycofano z eksploatacji, by potem przeznaczyć go na złom.

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

Ryszard Kowalski (Ostróda)

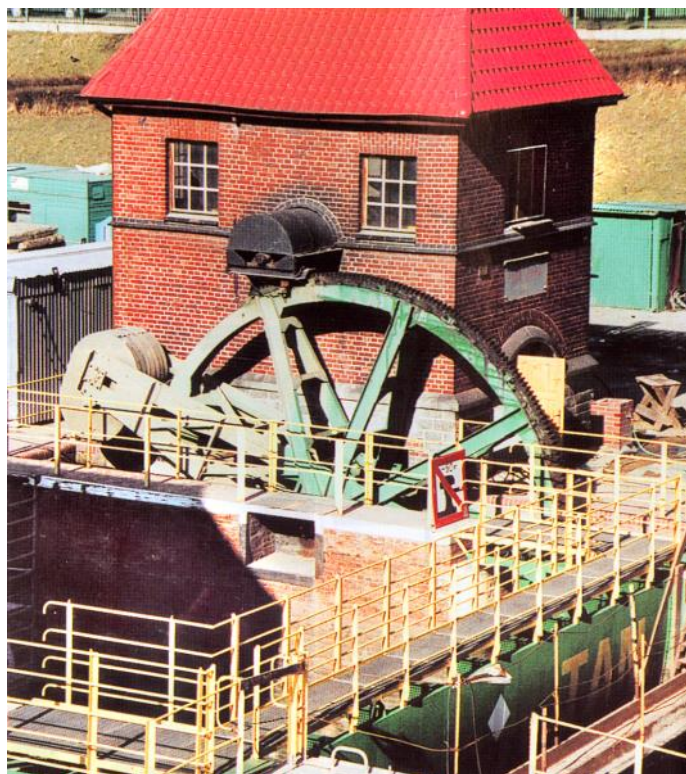
Budownictwo wodne

Segment Leonardo da Vinci Śluzy Różanka we Wrocławiu



Głowa górna śluzy Różanka z zamknięciem segmentowym – 1916 r.

„Ideę Leonardo da Vinci zamknięcia śluzy konstrukcją segmentową było wynalazkiem nowych czasów i zostało praktycznie zastosowane pierwszy raz na świecie w śluzy Różanka” (Uhleman). Głowa górna

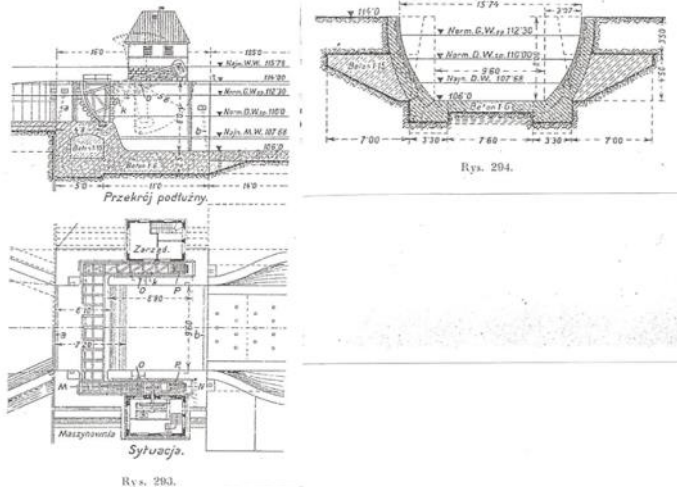


Głowa górna śluzy Różanka z zamknięciem segmentowym, mechanizmem obrotu i budynkiem maszynowni po remoncie po powodzi 1997 r.

BRAMY ODCINKOWE (SEGMENTOWE). (Portes à vannes cylindriques, Segmentaire).

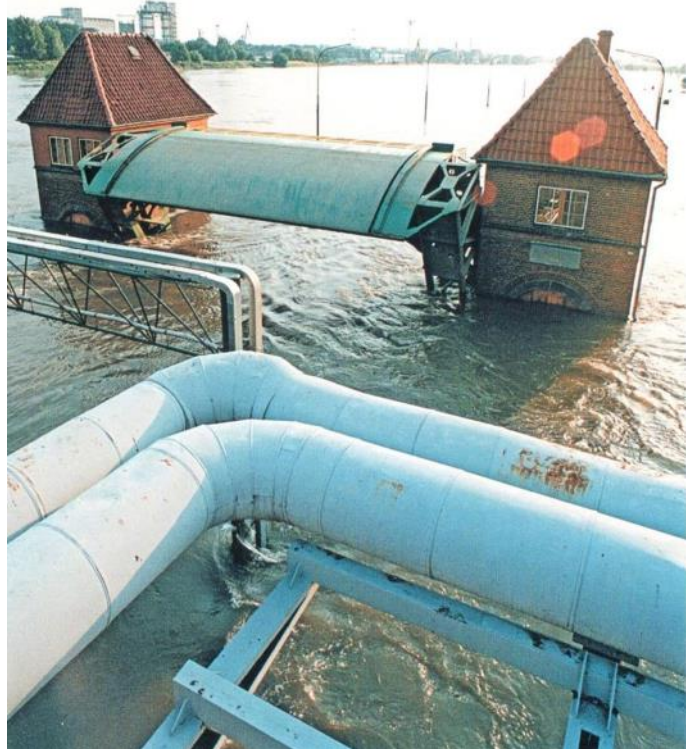
Jest to nowszy typ, zastosowany dotychczas w bardzo nielicznych wypadkach, nie różniący się w zasadzie od tego rodzaju konstrukcji jazowych, od dłuższego czasu już stosowanych²⁾. Nadają się one do wykonania jako bramy górne, podobnie jak poprzednio opisane bramy kłapowe. Bramę odcinkową wykonano w ostatnich latach w głowie górnej śluzy pod Rosenthal, w ciągu kanalizacji Odry w pobliżu Wrocławia; tę też bramę opiszemy³⁾.

Założenie ogólne głowy górnej śluzy przedstawia w sytuacji i w przekroju podłużnym rysunek 293. Śluza ta służy przy wezbraniach do przepływu wody, w tym czasie zatem obie bramy są otwarte. Dno komory jest cienkie; celem usunięcia wyporu wody wstawiono w nie rurki, widoczne na rysunku, przez które woda gruntowa komunikuje z komorą i w ten sposób odciąża dno. Mury komory wykonano ze względu na oszczędność materiału po obu stronach w liniach krzywych, ze wzmocnieniem z chudego betonu (rys. 294). Taki kształt był tu możliwy, wobec zastosowania właśnie w głowie górnej bramy segmentowej, przez otwarcie której napelnia się komorę bezpośrednio, skutkiem czego kanały obiegowe i kanałiki boczne odpadają; w głowie dolnej dano tylko krótkie kanały obiegowe, łączące komorę z wodą dolną. Mury wyłożono klinkierami, jak stwierdza jednak doświadczenie, nie utrzymują się one równie dobrze jak okładka granitowa; skutkiem ocierania się i uderzeń statków doznają uszkodzeń.



Rys. 293.

Fragment podręcznika „Żeluga śródziemna i budowa dróg wodnych” prof. Politechniki Lwowskiej - Maksymiliana Matakiewicza z 1931 r. prezentujący ten typ bramy na przykładzie śluzy Różanka (Rosenthal).



Głowa górna śluzy Różanka z zamknięciem segmentowym, mechanizmem obrotu i budynkiem maszynowni podczas przejścia kulminacji fali powodziowej w lipcu 1997 r. - widok z mostu Osobowickiego. Fot.: Jacek Braun.

śluzę Różanka została zaopatrzona w uniwersalne zamknięcie segmentowe, podnoszone ponad statkami, celem przepuszczania wód powodziowych przez komorę śluzy (ostatnio – w lipcu 1997 roku). Taki typ wrót umożliwia przepuszczanie wielkich wód powodziowych przez śluzę i wpływa korzystnie na warunki śluzowania statków. „Śluza nie posiada kanałów obiegowych w głowie górnej, a dno jest „cieńsze” od typowego gdyż zostało odciążone brakiem wyporu wody spod śluzy poprzez otwory „rurki”.” (Matakiewicz) Jest to jedyne takie rozwią-

zanie na polskich drogach wodnych i unikatowe w skali Europy. Taki typ wrót powtórzono po powodzi 1997 r., przy modernizacji WVV na śluzach Rędzińskich, czy na Kanale Miejskim we Wrocławiu. Innego typu zamknięcia segmentowe znajdziemy także w przęśle środkowym jazu Bartoszowice, na przęstach skrajnych jazu Rędzin, na śluzie Zwanowice, jazach wpustowych na sterowane poldery przeciwpowodziowe (np.: Bliżanowice-Tresno czy Lipki-Oława).

Ryszard Majewicz

Historia kolei

Uniwersalna lokomotywa spalinowa SP45 (SU45)



W niedzielę, 2-go lipca tego roku na reaktywowany po 30 latach dolnośląski szlak kolejowy wyjechał zabytkowy pociąg. Przejazd na trasie: Wrocław Główny - Głuszycza - Wrocław Główny przez Jaworzynę Śląską, Świdnicę, Jedlinę Zdrój organizował Klub Sympatyków Kolei we Wrocławiu.

Pociąg składał się z 5-ciu zabytkowych wagonów pasażerskich, w tym dwóch 2 osiowych przedwojennych, a skład prowadziła uniwersalna lokomotywa spalinowa typu SU45-079. To jest jedyny jeżdzący egzemplarz tej bardzo zasłużonej dla PKP lokomotywy.

Jej historia zaczyna się w latach 60-tych. W tym czasie w Ośrodku Badawczo-Rozwojowym Pojazdów Szynowych w Poznaniu rozpoczęto projektowanie uniwersalnej lokomotywy do prowadzenia

pociągów pasażerskich na liniach niezelektryfikowanych. Było to spowodowane z jednej strony stopniowym zmniejszaniem się liczby sprawnych parowozów, a z drugiej strony rosnącymi potrzebami przewozowymi. Miała to być 6 osiowa lokomotywa o układzie osi Co'Co' zbudowana w całości z elementów i agregatów polskiej konstrukcji i produkcji, a przede wszystkim wyposażona w polski 12-cylindrowy silnik 12C22W o mocy 1520 KM i polską prądnicę główną. Jednak próby zbudowanych prototypów wykazały, że silnik ten nie okazał się udaną konstrukcją i ostatecznie lokomotywy serii "45" postanowiono wyposażyć w produkowane w



HCP na licencji włoskiej firmy Fiat również 12-cylindrowe czterosuwowe, wysokoprężne silniki spalinowe 2112SSF z turbodoładowaniem o mocy

1250kW/1700KM przy 1500 obr/min. Jako prądnicę główną zastosowano prądnicę typu GP-846B1 produkowaną przez Dolmel Wrocław na licencji francuskiej firmy Alstom. Silnik firmy Fiat także okazał się być konstrukcją nie całkiem dopracowaną i konieczne były prace nad jego udoskonaleniem i rozwojem. Prowadzone one były w Zakładach Metalowych im. Hipolita Cegielskiego (HCP) w Poznaniu i w Centralnym Biurze Konstrukcyjnym Silników Spalinowych (CBKSS) w Warszawie.



Pierwszy prototyp lokomotywy z silnikiem Fiat zbudowany został (i oficjalnie zaprezentowany) w 1968 roku natomiast seryjna produkcja tych lokomotyw pod fabrycznym oznaczeniem typu 301Db i dostawy do PKP pod oznaczeniem serii "SP45" rozpoczęły się w 1970 roku. Do planowej eksploatacji w obsłudze pociągów pasażerskich lokomotywy wprowadzono wraz z wprowadzeniem nowego rozkładu jazdy w maju 1971.

Produkcję seryjną zakończono w 1976 roku po wyprodukowaniu 265 egzemplarzy lokomotyw serii SP 45.

W trakcie eksploatacji ujawniła się poważna wada tych lokomotyw; mało wydajny układ ogrzewania wagonów w zimie. W okresie letnim czy przy prowadzeniu składów towarowych wada ta nie stanowiła problemu natomiast była dominującą przy prowadzeniu składów pasażerskich zimą. W związku z tym na przełomie lat 80/90 postanowiono zmodernizować układ ogrzewania pociągu: dotych-

czas stosowane kotły parowe zastąpiono instalacją do elektrycznego ogrzewania wagonów montując prądnicę grzewczą produkowaną przez zakłady Dolmel we Wrocławiu. Nie ma jednak nic za darmo; negatywnym skutkiem tej zmiany było pogorszenie parametrów eksploatacyjnych lokomotywy, gdyż włączona prądnica grzewcza pobierała prawie 500 kW mocy od silnika spalinowego. Mimo to modyfikację układu grzewczego kontynuowano i poddano jej ogółem 191 lokomotyw kończąc ją w 1997 roku. Ta i dodatkowe inne przeróbki konstrukcyjne spowodowały, że serię z SP45 przemianowano na SU45. Z uwagi na modernizację i elektryfikację większości linii kolejowych lokomotywy SU45 były sukcesywnie przenoszone na linie niższych kategorii i ostatecznie w pierwszej dekadzie lat dwudziestych wycofywane z liniowej eksploatacji i przekazywane na złom. Pośrednio lokomotywa ta stała się przyczyną masowego zamykania linii kolejowych w Polsce na przełomie wieków. Z braku lekkich autobusów szynowych do obsługi lokalnych połączeń 1-2 wagonami kierowano właśnie tę lokomotywę co było absolutnie nieekonomiczne i generowało ogromne straty.



Mało znany jest fakt, że 3 egzemplarze SU45 sprzedano kolejom libańskim (CEL - Chemins de fer l'Etat Libanais). Maszyny dostarczono w 1976 roku, tuż po wybuchu wojny domowej. Polska załoga z Zakładów Cegielskiego wraz z rodzinami została w Libanie przez rok, aby szkolić Libańczyków. Można powiedzieć, że to był kompletny absurd, polscy spe-



stała ona wyprodukowana w 1973 roku i otrzymała numer fabryczny HCP 301Db-081. Odebrana przez PKP skierowana została do lokomotywowni w Chojnicach, gdzie przebywała do końca lat 90-tych. Potem Gdynia i na końcu Poznań. Zmienił się też w ciągu tego czasu operatorzy; PKP, PKP Cargo S.A., PKP Przewozy Regionalne, PKP Intercity S.A., Przewozy Regionalne Sp. z o.o. Ostatecznie w końcu 2018 rok lokomotywa SU45-079 została wycofana z eksploatacji i przeznaczona na złom. Na szczęście przeszła w ręce prywatne i wyremontowana używana

cjaliści w trakcie wojny domowej jeździli po kraju i uczyli miejscowych obsługi maszyn. Pomiedzy dziel-

na jest Klubowi Sympatyków Kolei we Wrocławiu na różne imprezy kolejowe.

nicami Bejrutu latały rakiety, a Polacy tłumaczyli, jak obsługiwać stworzone w naszym kraju SU45. Pierwotnie kontrakt zakładał sprzedaż Libanowi 20 lokomotyw, jednakże wojna domowa uniemożliwiła jego wypełnienie. 3 dostarczone egzemplarze były w użytkowaniu do 1997 roku, kiedy to zostały odstawione w Bejrucie w wojskowych magazynach i wskutek całkowitego zniszczenia kolei libańskich, zapomniane. Zostały odkryte w 2015 roku przez polskiego pasjonata kolei który pojechał specjalnie do Libanu aby dowiedzieć się co się stało z lokomotywami. Okazało się, że lokomotywy przetrwały i są w stosunkowo dobrym stanie. Są sprawne i nadają się do dalszej jazdy. Wymagany jest tylko przegląd, wymiana akumulatorów, ewentualnie niewielki remont, by stojąca od lat konstrukcja znowu pracowała sprawnie. Tyle że w warunkach libańskich może być z tym problem, ponieważ sieć kolejowa w tym kraju przestała istnieć.

Bohaterka opisanego przejazdu historycznego składu, lokomotywa SU45-079 jest ostatnią lokomotywą tej serii posiadającą dopuszczenie do ruchu. Zo-



Ciekawostką jest, że oprócz lokomotyw serii SP45 budowane w HCP na licencji Fiata lekko zmodyfikowane silniki stanowiły napęd budowanych w Stoczni im. Komuny Paryskiej w Gdyni w latach 1961–1966 trałowców bazowych typu 206F dla Polskiej Marynarki Wojennej. Każdy okręt napędzany był przez dwa turbodoładowane 12-cylindrowe czterosuwowe silniki wysokoprężne FIAT 2312 SS o maksymalnej mocy 1324 kW/1800 KM każdy. łącznie zbudowano 12 jednostek.

Piotr Butkiewicz

Muzealnictwo

Muzeum Centralnego Okręgu Przemysłowego w Stalowej Woli



18 sierpnia 2023 roku wspólnie z zaprzyjaźnionym z FOMT dr historii Jackiem Hołubem z Jarosławia pojechaliśmy do Stalowej Woli zobaczyć otwarte w lipcu 2022 roku Muzeum COP.

Do muzeum trafiliśmy bez problemu, aczkolwiek nie jest jasno wskazany (zresztą jak w większości obiektów muzealnych) parking dla odwiedzających, a przecież turyści zmotoryzowani, poza największymi ośrodkami miejskimi, stanowią chyba większość zwiedzających.

W muzeum znajdującym się w zaadoptowanych, przedwojennych, modernistycznych budynkach warsztatów szkolnych przywitała nas na recepcji (bo trudno to nazwać kasą) bardzo uprzejma pani, która sprzedając nam bilety poinformowała o wszystkim, co powinniśmy wiedzieć podczas pobytu. Skorzystaliśmy ze zwiedzania z audioprzewodnikiem i decyzja ta była słuszna. Audioprzewodnik działał automatycznie, ale z możliwością bezproblemowego korygowania ręcznego. Co ważne podpowiadał jak się poruszać po ekspozycji, co bez tych podpowiedzi w tym jak i w bardzo wielu nowych muzeach nie jest wcale takie oczywiste.

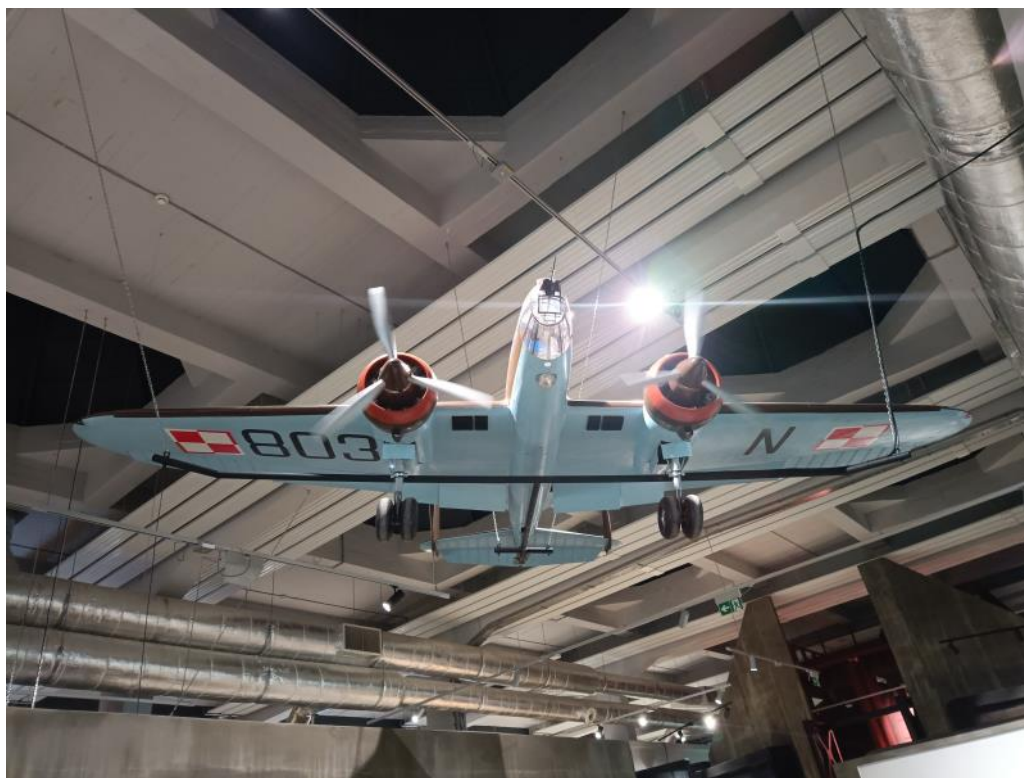
Przedstawienie bogatej i wieloaspektowej historii największej inwestycji gospodarczej II Rzeczypospolitej tak, by każdy ze zwiedzających coś dla siebie ciekawego znalazł nie jest proste, a autorom

ekspozycji ta szuka moim zdaniem się udała. Ekspozowane zabytkowe przedmioty poprzeplatane są projekcjami filmów archiwalnych, filmikami z narratorami stylizowanymi na "z epoki", otaczają nas nagrane odgłosy, dźwięki, światło, a nie wiem czy i nie zapachy. Uzupełnieniem są różnorakie "quizy" sprawdzające wiadomości zwiedzających zarówno na poziomie dzieci, jak i dorosłych. Ciekawym pomysłem jest duża liczba stacjonarnych rowerków, na których pedałując możemy uruchamiać lampki, przemieszczać się wirtualnie itp. Zdarzają się "strefy dla dzieci" np. do zmiany koła w samochodzie, można poodbijać pieczątki, przebrać się w jakieś stroje czy polatać samolotem przy pomocy symulatora z goglami VR.

Autorzy ekspozycji pragnęli pokazać całość projektu COP-u, a w szczególności Stalową Wolę - bardzo nowoczesne miasto zbudowane w bardzo krótkim czasie "od zera". Stąd obecne wnętrza ówczesnych biur, przedwojennych mieszkań czy lokali usługowych. Zgrabnie pokazano przeplatającą się produkcję zbrojeniową z cywilną.



Dużą wagę poświęcono ludziom, dzięki którym COP i miasto Stalowa Wola powstała, oraz wynalazcom, inżynierom i promotorom idei. Nie ograniczono się tylko do okresu przedwojennego - wybrane tematy powojenne, jak chociażby historia samochodu



Mikrus, zgrabnie łączą przeszłość ze współczesnością.

W podziemiach stworzono specjalną strefę zabaw dla dzieci zarówno do zabawy w różne miejsca: sklep, pocztę, gabinet lekarski, remizę strażacką czy posterunek policji, jak i interaktywne zabawy twórczo-konstruktorsko-budowlane.

Momentami towarzyszyła nam pani z obsługi zwracając uwagę na niektóre eksponaty i zagadnienia - tłumów nie było - zwiedzało z nami łącznie może kilkanaście osób. Popularyzacja nauki, techniki, obronności i ważności gospodarki również we

współczesnym świecie jest zgrabnie wpleciona w ekspozycję i pokazuje, że te zagadnienia, pomimo upływu 85 lat, nie straciły na aktualności.

Trafiliśmy również na wystawę czasową, na kilkunastu planszach, poświęconą polskim lotnikom podczas II Wojny Światowej pt. "Pod niebem Maghrebu" poruszającą mało znane polskie losy w Afryce północnej.



Podsumowując, polecamy i zachęcamy wszystkich do odwiedzenia tej placówki. Nieprzeładowana ekspozycja, nieprzytłaczające długością opisy, różnorodność pokazanych zagadnień, edukacyjno-rozrywkowy charakter, bardzo życzliwy i kompetentny personel oraz samo położenie w modernistycznym mieście o zachowanym częściowo charakterze czyni to muzeum naprawdę wyjątkowym w kraju.

Jacek Król

KSIĄŻKI POLECANE SUBIEKTYWNIE

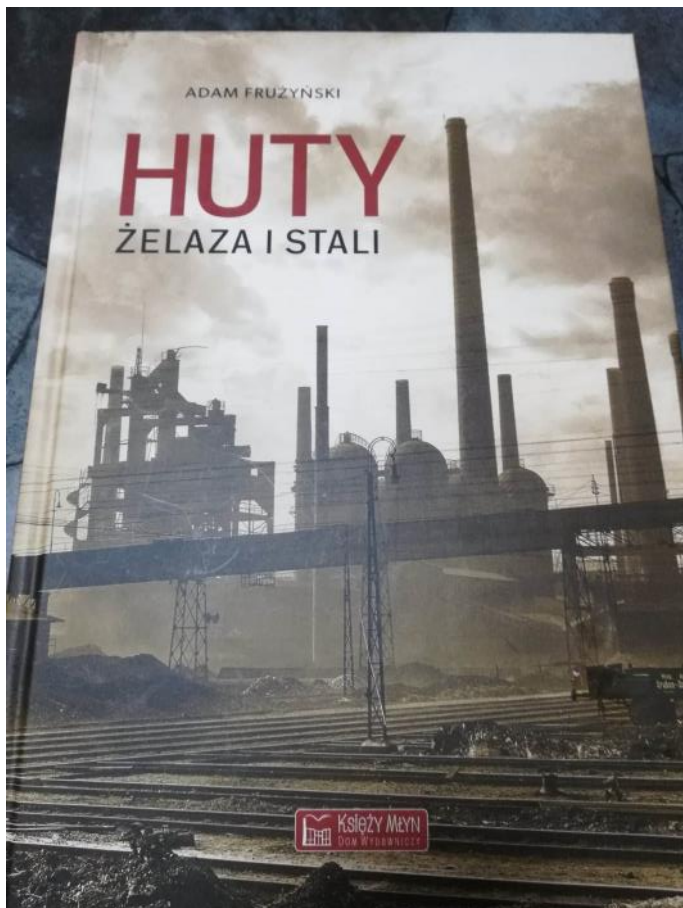
Adam Frużyński, „Huty żelaza i stali”

Jeszcze ciepła, tegoroczna publikacja, która w sposób przystępny omawia historię hutnictwa w Polsce. Od Galicji przez Śląsk i II oraz III Rzeczypospoli-

Za to na kolejnych 237 stronach, formatu A4, znajdują się ułożone alfabetycznie (po nazwie huty albo według nazwy miejscowości) zwięzłe opisy zakładów hutniczych. W książce zaprezentowane są zarówno istniejące jak i zlikwidowane zakłady hutnicze, poczynając od dawnych stanowisk hutniczych po współczesne huty żelaza i stali zajmujące obszar kilku kilometrów kwadratowych.

Okazuje się, że nawet współcześnie obok mniejszych zakładów, w których stal wytapia się ze złomu w piecach elektrycznych funkcjonują huty z halami i urządzeniami osiagającymi ogromne rozmiary. Przykładowo stalownia martenowska w Krakowie miała pół kilometra długości, a walcownia duża w Dąbrowie Górniczej 1200 m długości. Kolosalne wrażenie robią również wielkie piece, które osiagają wysokości ponad 40 m przy pojemności 3,7 tysięcy m³.

Książka kończy się indeksem geograficznym grupującym omawiane huty według miejsca siedziby oraz



tą śledzimy przemiany i lokalną specyfikę tej branży. Wiedzę ogólną dopełniamy informacjami o etosie pracy hutnika oraz hutniczych świętach. Całość wzbogacona jest o materiały ilustracyjne często niepublikowane wcześniej zatem starannie dobrane przez autora.

Wprawdzie zaledwie 20 stron o technice produkcji żelaza i stali oraz produkcji na takich wydziałach jak odlewnia, walcownia, ciągnia czy kuźnia zaspokajają ciekawość jedynie przeciętnie zainteresowanych tematem oraz historyków. I zapewne o to chodziło.

W trzecim rozdziale poznajemy, znowu w dużym skrócie, działające w hutnictwie gwarectwa, spółki i koncerny oraz ich organizacje na przestrzeni od XIX wieku do czasów współczesnych.



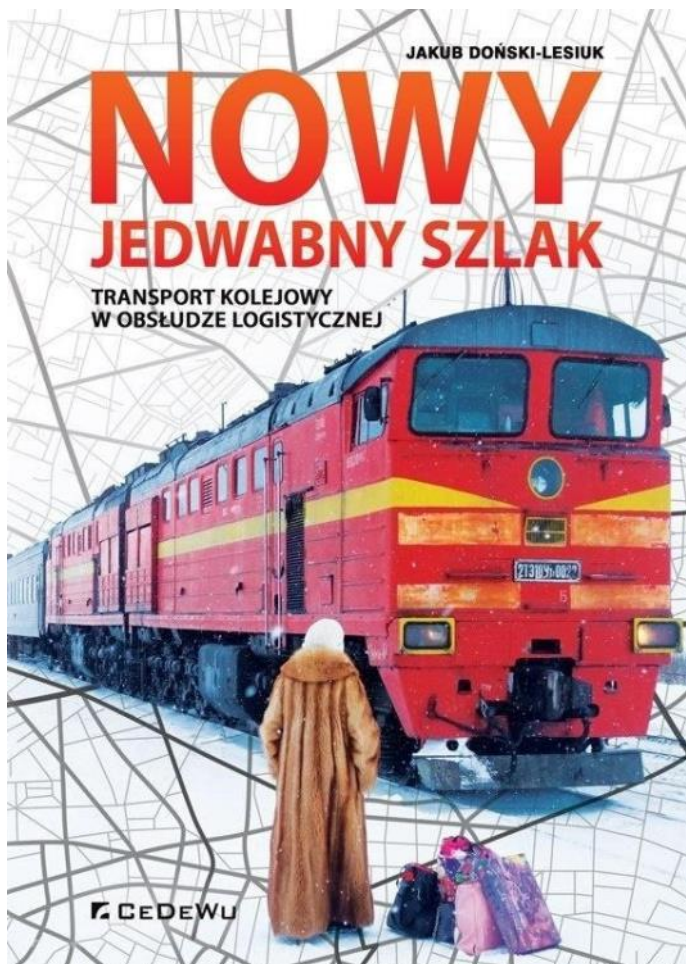


bardzo bogatą bibliografią, na którą składa się kilka stron wymienionych opracowań, ale również archiwalia z Katowic, Gliwic, Pszczyny, Zielonej Góry, Ka-

mienia Żąbkowickiego i Wrocławia.

*Ewa Grzegorzak-Łoposzko
Komisja Historii SITPH*

Nowy Jedwabny Szlak Jakuba Dońskiego-Lesiuka



Jesienią 2013 r. przewodniczący Chińskiej Republiki Ludowej Xi Jinping podczas wizyty w Kazachstanie przedstawił pomysł utworzenia Nowego Jedwabnego Szlaku (NJS) z Chin do Europy. Szlak ten (zwłaszcza kolejowy) ma prowadzić z różnych chiń-

skich miejscowości do Urumczi, a następnie przez Dostyk w Bramie Dżungarskiej, Astanę, Jekaterynburg, Niżny Nowogród i dalej przez Białoruś lub Ukrainę do Polski (Małaszewicze, Gdańsk, Terminal przeladunkowy Medyka), Sław-ków Południowy - linia LHS), gdzie znajdują się węzły logistyczno-przeladunkowe do kolejnych krajów Europy). Szacowany koszt całego przedsięwzięcia ocenia się na 60 do 100 miliardów dolarów.

Sprawiło to, że idea NJS kojarzy się nam głównie z Chinami oraz ich infrastrukturą.

Inne podejście do tego tematu reprezentuje Jakub Doński-Lesiuk, autor opisywanej tu książki "Nowy jedwabny szlak. Transport kolejowy w obsłudze logistycznej" opublikowanej przez wydawnictwo CeDeWu z Warszawy w 2020 r.

Odmienność podejścia tego autora do opisu NJS polega na tym, że w książce tej Chiny są wspomniane jedynie epizodycznie. Natomiast treść opracowania skupia się głównie na tematyce Rosji i Kazachstanu, a konkretnie na potencjalnych elementach NJS, które mają przechodzić przez te kraje.

Rozdział pierwszy skupia się na opisie Euroazjatyckiego Obszaru Gospodarczego (EOG) z próbą oceny skuteczności tego rodzaju współpracy międzynarodowej. Rozdział ten przedstawia także ideę opo-

lityki wraz z krótkimi opisami głównych założeń i grup poglądów z tego zakresu (Mackinder, Haushofer, Toynbee, Dugin i inni).

Rozdział drugi przedstawia główne zagadnienia z zakresu logistyki, jak międzynarodowe łańcuchy dostaw, systemy wsparcia logistycznego (dziedziny i funkcje logistyki) oraz umowy międzynarodowe z tego zakresu.

Rozdział trzeci jest rozwinięciem poprzedniego i skupia się na przedstawieniu roli transportu kolejowego w systemie logistycznym EOG. Autor podkreśla, że drogą kolejową przewozi się z Chin do Europy głównie farmaceutyki, produkty elektroniczne, obuwie i odzież, części samochodowe, niektóre materiały budowlane, drewno, chemikalia, nawozy, sprzęt AGD, rury, większość produktów rolnych i maszyny (s. 80-81). Podano tam także, że produkty spoza tych grup prawie w ogóle nie są przewożone koleją. Wzrasta przy tym zainteresowanie przewozu z Chin do Europy wyrobów elektronicznych, zaś z Europy do Chin części samochodowych i samochodów, farmaceutyków, chemikaliów i żywności (zwłaszcza mrożonek). Obecnie pociąg jedzie z Chin do Polski 15-18 dni, aczkolwiek można ten czas skrócić do 14 dni (s. 96).

Autor podkreśla także dość szerokie znaczenie pojęcia korytarz transportowy. Wbrew pozorom nie jest to jedynie linia na mapie, ale podłużny obszar - "strefa geograficzna, gdzie dokonują się znaczne potoki ruchu", która zawiera nie tylko samą trasę (kolejową czy drogową) ale także całą okoliczną infrastrukturę z nią powiązaną. Infrastruktura ta może być niekiedy oddalona nawet o dziesiątki kilometrów (lub więcej) od trasy zasadniczej, z którą ściśle współpracuje. Znajduje się tam opis korytarzy transportowych łączących europejską i azjatycką część kontynentu (s. 87-92).

Autor stara się ostrzegać przed zagrożeniami dotyczącymi potencjalnego udziału Polski w NJS, podając że w wieloletniej perspektywie oznaczałoby to uzależnienie się od chińskiego kapitału (s. 95-96). Warto zwracać uwagę na takie zagrożenia, gdyż

Chiny nie zrobią niczego za darmo, a celem ich polityki jest uzyskanie jak największych wpływów na świecie. Jest to jednak kwestia dyskusyjna, tym bardziej, że wielu specjalistów przedstawia w tej tematyce opinię pozytywną, podkreślając, że udział Polski w NJS może być dla naszego kraju źródłem poważnych przychodów.

Rozdział czwarty przedstawi wpływ uwarunkowań i wydarzeń politycznych na gospodarkę. Przytoczono tu m.in.. wypowiedź Putina z 2001 r., gdzie stwierdza on, że Europa może stanowić istotne ogniwo światowej gospodarki wyłącznie we współpracy z Rosją, a zwłaszcza z jej zasobami ludzkimi, terytorialnymi, surowcowymi, a także z potencjałem ekonomicznym i wojskowym Rosji. Byłoby to podwalina do utworzenia "Europy od Lizbony po Władywostok" (s. 114). Książka powstała około dwóch lat przed rozpoczęciem toczącej się obecnie rosyjskiej inwazji na Ukrainę, więc pewne poruszone tam zagadnienia należy traktować z rezerwą - zwłaszcza te, które zakładają, że Rosja będzie się skupiać raczej na Azji, niż na europejskich krajach byłego ZSRR (s. 115-117).

Rozdział ten porusza też kwestię umów międzynarodowych w transporcie. Przykładowo opisano tam wyjście Rosji ze słynnej umowy TIR dotyczącej transportu drogowego w 2013 r. (s. 118). Poruszono także tematykę umów kolejowych CIM i SMGS oraz innych przepisów i dokumentów stosowanych w Europejskim Obszarze Gospodarczym (który nie do końca pokrywa się z obszarem Unii Europejskiej).

Rozdział piąty stanowi próbę oceny działań integracyjnych w transporcie EOG. Podano tam wybrane dane statystyczne funkcjonowania kolei w Rosji. Przykładowo transport kolejowy obsługuje w Rosji około 45% wszystkich przewozów towarowych (transport rurociągowy obsługuje około 48%), a bez uwzględniania rurociągów kolej obsługuje w Rosji aż 87% przewozów. Transport zatrudnia w Rosji prawie 5% pracującej ludności (s. 137). Rosyjską koleją najczęściej przewozi się węgiel (około 26%

przewozów), ropę i jej produkty pochodne (około 20%), rudy metali (około 10%) oraz materiały budowlane pochodzenia mineralnego (około 10%) - s. 139. Przedstawiono tam także niektóre plany budowy nowych terminali transportowych planowanych przez rosyjskie koleje RZD (s. 150-152) [5].

Dużo miejsca poświęcono także analogicznemu opisowi udziału Kazachstanu, włącznie z opisem podstawowych danych statystycznych kazachskich linii kolejowych, uwarunkowań politycznych i planów rozwojowych.

Książka kończy się podsumowaniem, w którym pada m.in. interesujące założenie, że Wschodnia Syberia i Jakucja z ich potężnymi rzekami (głównie Lena i Lenisej) stanowią potencjalny strategiczny kanał logistyczny, który może nabrać szczególnego znaczenia w sytuacji zwiększającego się napięcia polityczno-militarnego na Morzu Południowochińskim oraz Morzu Japońskim (s. 166).

Na samym końcu dodano także obszerny, liczący 68 stron załącznik z tabelami wyszczególniającymi grupy towarów przewożonych koleją oraz wykaz po-

ciągów kontenerowych uruchamianych w krajach członkowskich Organizacji Współpracy Kolei (OSZD), która nadal funkcjonuje na terenach byłego ZSRR (nadal należy do niej także Polska, a jej siedziba znajduje się w Warszawie) [6]. W obliczu obecnych wydarzeń na Ukrainie działalność tej organizacji zapewne ulegnie dużym zmianom.

Książka ta zawiera wiele szczegółowych informacji i nie jest łatwa w odbiorze. Jej naukowy język jest przeznaczony dla osób, które dysponują wiedzą z zakresu geopolityki oraz ekonomicznych uwarunkowań funkcjonowania systemu transportowo-logistycznego. Pewnym zaskoczeniem jest także relatywnie mała uwaga poświęcona Chinom (tytuł książki może być, więc nieco mylący, gdyż hasło NJS kojarzy się głównie z Państwem Środka). Niektóre założenia opisane przez autora mogły już stracić na aktualności z powodu zmian jakie zachodzą wskutek rosyjskiej inwazji na Ukrainę.

Warto się z nią zapoznać, by poznać różne aspekty idei NJS, także te nie związane wyłącznie z Chinami.

Jakub Marszałkiewicz

Z CYKLU: SKĄD SIĘ TO WZIĘŁO?

Prymnesium parvum

Jak to wielokrotnie, zwykle już bywało, środowisko medialne „gazet (lub czasopism)” oraz pozostałych „przekazników”, jak jeden mąż, opisało zjawisko, wskazało tylko na jedną przyczynę jego powstania i wydało wyrok, wskazując winnych. Dlaczego tak? Bo to łatwe. Do analizy zjawiska trzeba wysilić umysł i mieć wiedzę.

„*Prymnesium parvum* – gatunek haptofitów występujących w różnych typach wód. Jeden z gatunków dających toksyczne zakwity. Po raz pierwszy opisano na podstawie osobników zebranych ze słonawego stawu w Bembridge na wyspie Wight w 1937 roku. Epitet gatunkowy *parvum* oznacza „drobny”. Niektórzy badacze sugerują, że pierwszy opisany gatunek z rodzaju *Prymnesium*, czyli *Prymnesium saltans*, może być utożsamiony z *Prymnesium parvum*. Jednokomórkowy organizm o formie wiciowca. Kształt nieregularny, obły. Długość ciała od 8 do 16 μm , a szerokość od 4 do 10 μm . Jak inne haptofity ma dwie gładkie wici służące do poruszania się i znajdującą się między nimi, zwykle krótszą lub im równą, haptionemę, która może służyć do przyczepiania się do podłoża. Haptionema jest dość sztywna. Chloroplasty są złotobrązowe, po dwa w komórce. Komórki pokryte są dwuwarstwowymi urzeźbionymi płytkami celulozowymi. Nie wytwarza kokolitów. Cykl życiowy prawdopodobnie składa się z trzech stadiów wiciowcowych – dwóch haploidalnych i jednego diploidalnego oraz stadium przetrwalnego – cysty. *Prymnesium parvum* f. *patelliferum* znane jest tylko jako forma haploidalna, podczas gdy forma typowa – jako diploidalna. Jest gatunkiem o

dość dużej tolerancji ekologicznej. Jest euryhalinowy, występując zarówno w wodach słodkich, jak i morskich, choć typowy dla wód przejściowych. Wzrost jego liczebności powoduje zakwity zarówno wód słodkich, jak i morskich (przybrzeżnych). Zakwity te przybierają złotawą barwę. Jest eurytermiczny, żyjąc w zakresie 2–32 °C. Jest organizmem miksotroficznym. Oprócz prowadzenia fotosyntezy zdolny jest do pochłaniania materii organicznej, także całych bakterii i innych drobnych organizmów oraz cząstek padliny ryb. Nie musi pobierać witaminy B1, pod warunkiem dostępu do pirymidyny. Miksotrofia pozwala na przeżycie w warunkach niskiej trofii, ale gatunek ten preferuje wody eutroficzne.

Toksyny *Prymnesium parvum* określa się mianem ichtiotoksyn. Fakt, że gatunek ten wytwarza i wydziela do wody toksyny zabójcze dla ryb, odkryto w 1939 r. Pierwsze toksyny wytwarzane przez ten gatunek, czyli prymnezyny wyizolowano w 1995 roku. Toksyny *Prymnesium parvum* wydzielane są do wody w formie miceli. Często działają dopiero po aktywacji. Czynniki aktywacyjne to np. kationy, antybiotyki czy inne substancje. Jednym z czynników zwiększającym wydzielanie toksyn jest szok osmotyczny, czyli nagła zmiana zasolenia wody. Również niedobór któregoś ze składników pokarmowych może prowadzić do zwiększonego wydzielania toksyn w celu przejścia w fazę zakwitu i eliminacji konkurencji. Także w sytuacji przeciwnej – zwiększonego dostępu substancji biogennej dochodzi do rozbudowy populacji, skutkującej większą ilością wydzielanych toksyn. Niektóre toksyny łatwo rozkładane są przez światło słoneczne i dezaktywują się środowisku kwaśnym. Zakwity powodowane przez *Prymnesium parvum* wiążą się z rozwojem bakterii z rodzajów *Methyloversatilis*, *Lewinella*, *Marivita* oraz rzędów *Rhodobacterales* i *Rhodocyclales*, przy czym nie jest jasne, czy ich obecność ułatwia zakwit, czy też dopiero korzystają one z jego efektów. Z kolei konkurencja z sinicami z rodzajów *Microcystis*, *Cytophaga* i *Synechococcus* sprawia, że ich zakwity stają się mniej prawdopodobne w obecności *Prymnesium parvum*. Występuje w różnych regionach świata: w Stanach Zjednoczonych i Brazylii, w Chinach i Nowej Zelandii, w Australii i Izraelu. W Europie notowany w morskich wodach przybrzeżnych: Polski (Zatoka Gdańska), Islandii, Portugalii, Rumunii, Ukrainy, Wielkiej Brytanii, Norwegii, Szwecji i Niemiec, w delcie rzeki Ebro w Hiszpanii, w płytkich jeziorach Węgier, północnych Włoch i w jeziorze Koronia w Grecji. Na Węgrzech, mimo że obecność *Prymnesium parvum* została potwierdzona dopiero w 2012 roku, przypuszcza się, że od dłuższego czasu gatunek ten występuje cyklicznie w jeziorze Téglygyár w Hajdúszoboszló, dając zakwity co 5-10 lat, skutkujące masowym wymieraniem ryb. Latem 2022 do masowego zakwitu tego gatunku doszło w Odrze, co spowodowało w niej masową śmierć ryb i mięczaków.” (https://pl.wikipedia.org/wiki/Prymnesium_parvum).

„Latem ubiegłego roku pierwsze przypadki śnięcia ryb w Odrze odnotowano 14 lipca. Śnięcia były notowane przez około 1,5 miesiąca wzdłuż całego biegu rzeki. W tym okresie zebrano około 250 ton martwych ryb. Wśród przyczyn katastrofy eksperci wskazali rozwój w rzece tzw. złotej algi, co może wiązać się m.in. ze stopniem zasolenia wody. Również po stronie Niemiec sól trafia do rzeki, o czym pisał „Sueddeutsche Zeitung”. Na terenie Niemiec nadal odprowadzana jest sól i jeśli nic się nie zmieni, katastrofa powtórzy się. „Pomiary wody przeprowadzone przez naukowców z Instytutu Leibniza wykazały, że rzeka ponownie jest zbyt słona, a parametry są regularnie przekraczane” - czytamy „Sueddeutsche Zeitung”. Złota alga to gatunek inwazyjny, który adaptuje się do każdych warunków. 60% nieczystości trafiających do Odry, to ścieki komunalne, bytowe, czyli przede wszystkim te pochodzące z oczyszczalni ścieków, a 11% stanowią zrzuty pokopalniane. Dla rozwoju złotej algi decydujący jest azot i fosfor, czyli to, co jest w ściekach zbiorowych.

W grudniu ubiegłego roku „Rzeczpospolita” ustaliła, iż skala zrzutu ścieków do Odry jest większa, niż pierwotnie zakładano. Wydano bowiem nie około 500, a 751 pozwoleń. Aż 70% z nich wydały samorządy,

a Wody Polskie 230 - wynikało z danych Ministerstwa Infrastruktury, do których dotarła „Rzeczpospolita”. Nie można wykluczyć powtórki z historii, jeśli chodzi o przypadki masowego śnięcia ryb w Kanale Gliwickim i rzece Odrze [mówi] [Bronisław Piróg](#) z Polskiej Cerekwi, znany opolski społecznik, wodniak, pomysłodawca i jeden z organizatorów „Pływadeł”, czyli corocznego spływu Odrą z Raciborza do Koźła, ma swoje zdanie na ten właśnie temat. *Od lat nie widzę pływających barek holowanych przez pchacze, których potężne śruby miały tę wodę, dzięki czemu się ona napowietrzała. Algi nie miały wtedy szans by aż tak zakwitnąć jak w zeszłym roku.* - tłumaczy Bronisław Piróg. - *Brak ruchu zarówno w przypadku wody, jak i zalegającego na jej dnie mułu rzecznoego, gdzie przez lata nawarstwiały się najróżniejsze związki chemiczne, przyspiesza katastrofalny w skutkach zakwit alg, który powoduje z kolei śnięcie ryb i wyginięcie innych organizmów. Przecież w tym mule jest cała tablica Mendelejewa. Kanał budowano, przewidując w jego przypadku głębokość wody na 3,5 metra, a warstwa zalegającego mułu sięga obecnie nawet 1,5 metra. Jest tam zatem bardzo płytko. Jeżeli nie ma napowietrzania wody, które zapewniały w jakimś stopniu m.in. pływające barki, to problemy przejawiające się chociażby śnięciem ryb będą się powtarzać co roku. Dopóki nie ruszy normalna żegluga, a mianowicie kozielski port i 40-50 barek przepływających dziennie Kanalem Gliwickim, to te algi będą zakwitać każdego lata. I będzie coraz gorzej, bo to zjawisko zacznie się przemieszczać w stronę Opola, Wrocławia i dalej aż do Szczecina. Ruch turystyczny na Kanale Gliwickim i Odrze nie rozwiąże tego problemu, bo te jednostki są zdecydowanie za małe.* [Bronisław Piróg] ubolewa, że potencjał Odrzańskiej Drogi Wodnej nadal nie jest należycie wykorzystany: - *Mieliśmy w Kędzierzynie-Koźlu jeden z największych portów śródlądowych w Europie, ale odwróciliśmy się trochę od Odry i Kanalu Gliwickiego. Moim zdaniem głównym powodem zakwitu alg jest fakt, że śluzy na Kanale Gliwickim są w zasadzie pozamykane, bo transport śródlądowy de facto zamarł. Mimo, że dawniej zrzut ścieków był przecież większy niż współcześnie, to nie było tego problemu, bo ruch na szlakach żeglugowych był naprawdę spory. Gdy Kanał Gliwicki nie pracuje, to się truje* - kończy Bronisław Piróg.” („Bronisław Piróg wskazuje na powody śnięcia ryb w naszym regionie”, <https://www.lokalna24.pl/artukul/16019,bronislaw-pirog-wskazuje-na-powody-sniecia-ryb-w-naszym-regionie>).

Do w/w informacji należy dodać, że w „środowisku medialnym” brak informacji o dostarczycielach Odrze azotu i fosforu ze ścieków bytowych z przepętnionych i nieszczelnych szamb oraz wypłukiwanych z nawożonych nadmiernie (onegdaj – głównie w *czasach słusznie minionych*) gruntów rolnych całego dorzecza Odry. Sprzyjające warunki do nadzwyczajnego rozwoju jakiegokolwiek gatunku (w tym przypadku gatunku *Prymnesium parvum*,) b. rzadko tworzą się tylko z jednej przyczyny. I to niekoniecznie z tej, która podoba się konkretnym redaktorom naczelnym konkretnych gazet (lub czasopism), a nawet wolnym w swobodzie wypowiedzi na każdy temat politykom, ekologom czy twitterowcom, nie mówiąc o hejterach. O czym przypomina PT Czytelnikom na przykładzie *Prymnesium parvum*.

Kpt. Nemo

Korespondencję prosimy kierować na adres:
H/P „Nadbór”, Górny awanport śluzy Szczytniki, 50-370 Wrocław, ul. Wybrzeże Wyspiańskiego 27
e-mail nadbtor@fomt.pl; www.fomt.pl

Redaktor Stanisław Januszewski, skład komputerowy: Igor Kapski

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