STATKIEM PO POLACH

nasze MORZE

maritime magazine

www.naszemorze.com.pl

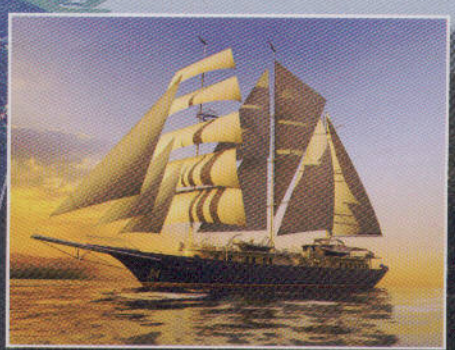
Cena 9,50 zł
(w tym 0% VAT)

Nr 7 (55) lipiec 2010
NR INDEKSU 211214

Informacje • Wywiady • Reportaże • Analizy

The Maritime Worker, dodatek dla marynarzy, teraz w „*Naszym* MORZU"!

Czy powódź zaszkodziła Bałtykowi?



Biegnąca po falach

Święci z *Kilińskiego*

CHEMIA MORZA

ISSN 1895-4812

Kanałem bez autopilota

Statkiem po polach

Kanał Elbląski to jedyny tego rodzaju obiekt na świecie. Statki pływają tutaj nie tylko po wodzie, ale i... po lądzie. Na dodatek przy pomocy zachowanej do dzisiaj, XIX-wiecznej techniki. Przepłynęliśmy tym szlakiem w 150-lecie jego otwarcia.

Choć przez Kanał Elbląski (częściowo lub w całości) przepływa rocznie około 40 tysięcy ludzi, wciąż nie jest to obiekt powszechnie znany w Polsce. Dlatego zacznijmy od podania kilku informacji podstawowych. Szlak ten łączy Ostródę i Iławę z Elblągiem i dalej z Zalewem Wiślanym i Morzem Bałtyckim. Jak podaje administrujący nim Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gdańsku, jego długość (łącznie z odgałęzieniami) wynosi 151,7 km.

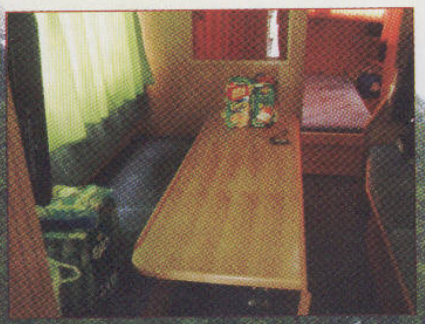
Wiele nieporozumień, a czasem namiętnych sporów, związanych jest z nazwą kanału. Otwarty dla żeglugi w XIX wieku szlak, nazywany był do końca drugiej wojny światowej Kanałem Oberlandzkim. „Oberland" to po niemiecku Prusy Górne, kraina, przez którą ówcześnie kanał przepływał.

Po wojnie Oberland zamienił się w polskie Mazury. Od tego momentu kanał nazywany był i nadal bywa, bardzo różnie, w zależności od strony, od której się na niego patrzy. W Elblągu – „Elbląsko-Ostródzkim", a w Ostródzie odwrotnie. My posługiwać się będziemy oficjalną nazwą umieszczoną w „Wykazie wód płynących" Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii, która brzmi „Kanał Elbląski".

Sosny z Oberlandu

Kanał Elbląski zapewne nigdy by nie powstał, gdyby nie największe bogactwo Oberlandu, jakim było drewno. Jego wartość doceniali już Krzyżacy, którzy opanowali tereny wokół dzisiejszej Ostródy w XIV wieku. Wśród wielu rosnących wokół drzew, najcenniejsza okazała się sosna taborska. Te proste jak strzały, wysokie drzewa znakomicie nadawały się na materiał szkutniczy, a przede wszystkim na maszty do statków. Najstarsza zachowana informacja na ten temat pochodzi z 1576 roku, kiedy to sosnę taborską zakupiła dla swoich szkutników królowa Danii. Drzewem tym interesował się także Napoleon w czasie swojego pobytu w Ostródzie.

Przez całe wieki najprościej, najtaniej i najszybciej było towary spławiać rzekami do najbliższych portów morskich. Tak samo robili kupcy z Ostródy. Martwiło ich tylko, że muszą je wozić naokoło. Ładunki płynęły bowiem Drwęcą do Wisły, a stamtąd dalej do Gdańska. Trwało to kilka tygodni. Znacznie bliżej byłoby je spławiać do Elbląga, zwłaszcza, że na tej trasie istnieje naturalny ciąg jezior.



Aleksandra od zewnątrz i w środku.

Autor artykułu za sterami Aleksandry.

Niestety, na tej drodze istniała przeszkoda i nie udawało się jej pokonać przez kilka stuleci – różnica poziomów sięgająca niemal 100 metrów. Problem udało się rozwiązać dopiero w XIX wieku niemieckiemu inżynierowi holenderskiego pochodzenia, Georgowi Jacobowi Steenke. Urodzony w Królewcu Steenke pochodził z rodziny o morskich tradycjach. Jego dziadek był pilotem portowym, ojciec zaś ratownikiem morskim (zginął w trakcie wykonywania swoich obowiązków zawodowych).

Przyszły budowniczy Kanału Elbląskiego uczył się fachu w Berlinie. Jego pierwszą, poważną pracą była budowa Kanału Sekenburskiego w dolnym dorzeczu Niemna. Potem przeniósł się do Elbląga, gdzie objął stanowisko inspektora do spraw tam i grobli na terenie Żuław Wiślanych. Wtedy to właśnie opracował projekt budowy Kanału Elbląskiego.

Steenke dosyć długo przygotowywał się do tego przedsięwzięcia. Wizytował różne obiekty hydrotechniczne nie tylko w Europie, ale także w Ameryce. Pojechał do Stanów Zjednoczonych, aby obejrzeć słynny, najwyżej wówczas położony na świecie, Kanał Morrisa wykorzystujący pochylnie. Podobne urządzenia postanowił zastosować na Kanale Elbląskim. Warto jednak od razu zauważyć, że nie stanowią one ich prostej kopii. Steenke wprowadził kilka innowacji. Zapewniło mu to nie tylko poczesne miejsce w historii techniki, ale także uczyniło jego dzieło wyjątkowym. Kanał Elbląski jest obecnie jedynym czynnym tego rodzaju obiektem na świecie.

Budowę Kanału Elbląskiego rozpoczęto w 1848 roku. Pierwszy odcinek Elbląg–Iława otwarto w 1860 roku. W tym roku zatem mija 150 lat od tego wydarzenia. Do 1872 roku otwarto połączenie do Ostródy, a cztery lata później do Starych Jabłonek. Budowę ostatniej pochylni zakończono zaś w 1881 roku. Trzy lata później genialny inżynier zmarł w Elblągu.

Kanał okazał się sukcesem. Planowano nawet połączyć go z Wielkimi Jeziorami Mazurskimi, ale ze względu na ogromne koszty, pomysłu tego ostatecznie zaniechano. Szlak był początkowo wykorzystywany przede wszystkim do transportu towarów. Jednak z czasem, wraz z rozwojem sieci dróg i kolei, ta jego funkcja traciła na znaczeniu. Jeszcze w 1913 roku przewieziono Kanałem Elbląskim grubo ponad 100 tysięcy ton ładunków, ale już po zakończeniu drugiej wojny światowej, ruch ten zanikł. Obecnie szlak służy wyłącznie turystyce i żeglarstwu.

Do Starych Jabłonek

Eksplorację Kanału Elbląskiego rozpoczęliśmy w Ostródzie. Zwykle zwiedza się go na pokładzie statków Żeglugi Ostródzko-Elbląskiej, ale my skorzystaliśmy z uprzejmości Łukasza Krajewskiego, właściciela Żeglugi Wiślanej, firmy która dwa lata temu zorganizowała pierwsze od długiego czasu, regularne połączenie Wisłą z Krakowa do Gdańska. W ubiegłym roku Krajewski uruchomił czarter jachtów motorowych na Pętli Żuław (gdzie jego łódki są nadal jedynymi stale tam kursującymi jednostkami pływającymi), potem dodał do oferty także Kanał Elbląski. A to nie koniec pomysłów przedsiębiorcy rodem z Jaworzna. Żegluga Wiślana rozpoczęła w tym roku budowę jachtów motorowych własnej konstrukcji Vistula Cruiser 30.

- Co roku woduje się wiele jachtów - mówi Krajewski. - Nasz różni się od innych tym, że stworzyliśmy go na bazie własnych doświadczeń i z przeznaczeniem na konkretny szlak.

Posiadanie jachtów dobranych do trasy to jedna z największych zalet Żeglugi Wiślanej. My korzystaliśmy z jachtu motorowego typu Haber Reporter 33 o nazwie *Aleksandra*. Jednostka ma 10 metrów długości, 3 metry szerokości i 47 centymetrów zanurzenia. Takie wymiary pozwalają jej przejść bez problemu przez wszystkie śluzy Kanału Elbląskiego i przewężenia występujące na szlaku. Zaś niewielkie zanurzenie ułatwia dobijanie do brzegu. Zamontowany na jachcie stacjonarny silnik dieslowski o mocy 13 KM umożliwia kierowanie nim nawet osobom bez uprawnień motorowodnych. Prowadzenie jednostki jest dziecinne proste. *Aleksandra* pruje wodę ze średnią prędkością około 9-10 kilometrów na godzinę, co pozwala podziwiać widoki, ale i nie nudzić się zbyt powolną żeglugą.

Jacht jest komfortowo wyposażony. Może na nim wygodnie spać siedem osób, cztery z nich w dwu dwuosobowych zamykanych kabinach. Załoga ma do dyspozycji obszerną mesę z kuchenką, lodówką, telewizorem, a nawet DVD. Dopełnieniem jest łazienka z wc i prysznicem. Z kranów leci zimna i ciepła woda. Ludzie płynący tym jachtem nie muszą bać się zimnych poranków. Ciepło zapewnia wydajne ogrzewanie.

W Ostródzie rozmawialiśmy z Justyną Szostek, dyrektorem Stowarzyszenia Zachodniomazurska Lokalna Organizacja Turystyczna. Słuchaliśmy jak z zapałem opowiadała o promocji Kanału Elbląskiego i w ogóle walorów Ostródy i okolic.

- Staramy się upowszechniać nazwę „Mazury Zachodnie" - mówi. - Wielu przyjeżdżających do nas turystów dziwi się bowiem, że te tereny to Mazury. Dla nich Mazury kojarzą się prawie wyłącznie z Wielkimi Jeziorami.

Dokształceni z historii i geografii Mazur Zachodnich, wyruszyliśmy z Ostródy i przez Jezioro Drwęckie, skierowaliśmy się do Starych Jabłonek. Śluza ostródzka była pierwszym tego rodzaju urządzeniem, jakie napotkaliśmy na szlaku. I pierwszym zdziwieniem. W szerokiej na 3,26 metra śluzie jacht ledwo się mieścił.

Łukasz Krajewski – właściciel Żeglugi Wiślanej.

Aleksandra w śluzie.

To wrażenie ciasnoty towarzyszyć nam będzie na wielu odcinkach Kanału Elbląskiego i to nie tylko w śluzach, ale także pod niskimi mostami czy we wszelkiego rodzaju przewężeniach. Dopiero rejs takim szlakiem daje pojęcie, jak bardzo od XIX wieku zmieniły się gabaryty statków, nawet tych śródlądowych.

Na trasie do Starych Jabłonek musieliśmy przejść przez jeszcze jedną śluzę – Małą Ruś. Jej pracownik żegnał nas ostrzegając żartobliwie, że dalej kończy się cywilizacja. I miał poniekąd rację. O tej porze roku (płynęliśmy pod koniec maja) rzadko kto zagląda na te akweny. Wszędzie było pusto i cicho. W lekkiej mżawce pokonaliśmy Jezioro Szeląg Wielki i przez tunel w nasypie kolejowym dotarliśmy do Jeziora Szeląg Mały.

Krążyliśmy przez chwilę po tym niezwykle urokliwym akwenie. To właśnie w tej okolicy rosną słynne sosny taborskie, jest tu nawet ich rezerwat. Położone nieopodal Stare Jabłonki są popularną miejscowością letniskową, najsłynniejszym zaś obiektem turystycznym jest czterogwiazdkowy hotel Anders. Zrezygnowaliśmy jednak z luksusów i spędziliśmy noc na jachcie.

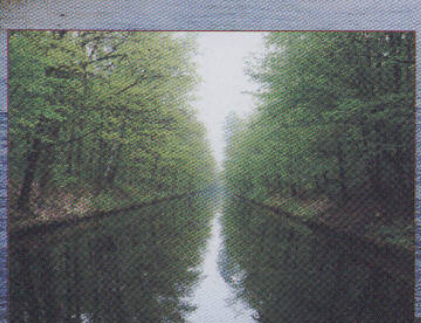
Trzeba podkreślić, że na trasie Kanału Elbląskiego napotkać można wiele miejsc, gdzie żeglarz może się zatrzymać, szczególnie na jeziorach. Gorzej jest nad samym kanałem. Dużym mankamentem, nie tylko dla motorowodniaków, jest brak miejsc, gdzie można zatankować paliwo. Trzeba je taszczyć z położonych najbliżej wody stacji benzynowych. Polskich miłośników wody jakoś to nie razi. Zachodni żeglarze, z którymi się spotkaliśmy, mówią po prostu o „braku infrastruktury".

Do Buczyńca

Po nocy spędzonej nad cichym jeziorem Szeląg Mały, wczesnym rankiem, już w pełnym słońcu, ruszyliśmy na szlak. Mieliśmy przed sobą około dziesięciu godzin żeglugi. Na wieczór chcieliśmy dotrzeć do Buczyńca, gdzie znajduje się pierwsza ze słynnych pochylni.

Po dopłynięciu do Ostródy, manewrując ostrożnie po wodach Jeziora Drwęckiego, pomiędzy torem wioślarskim a wyciągiem dla narciarzy wodnych, obraliśmy kurs na zachód. Potem zrobiliśmy ostry zakręt na północ w kierunku Miłomłyna. Płynęliśmy odcinkiem typowym dla Kanału Elbląskiego. Uregulowana rzeka Liwa wiła się przed nami przepięknymi zakolami, mijaliśmy na przemian to lasy, to łąki, to pola. Po drodze do Miłomłyna musieliśmy przejść przez dwie śluzy – Zieloną i Miłomłyn.

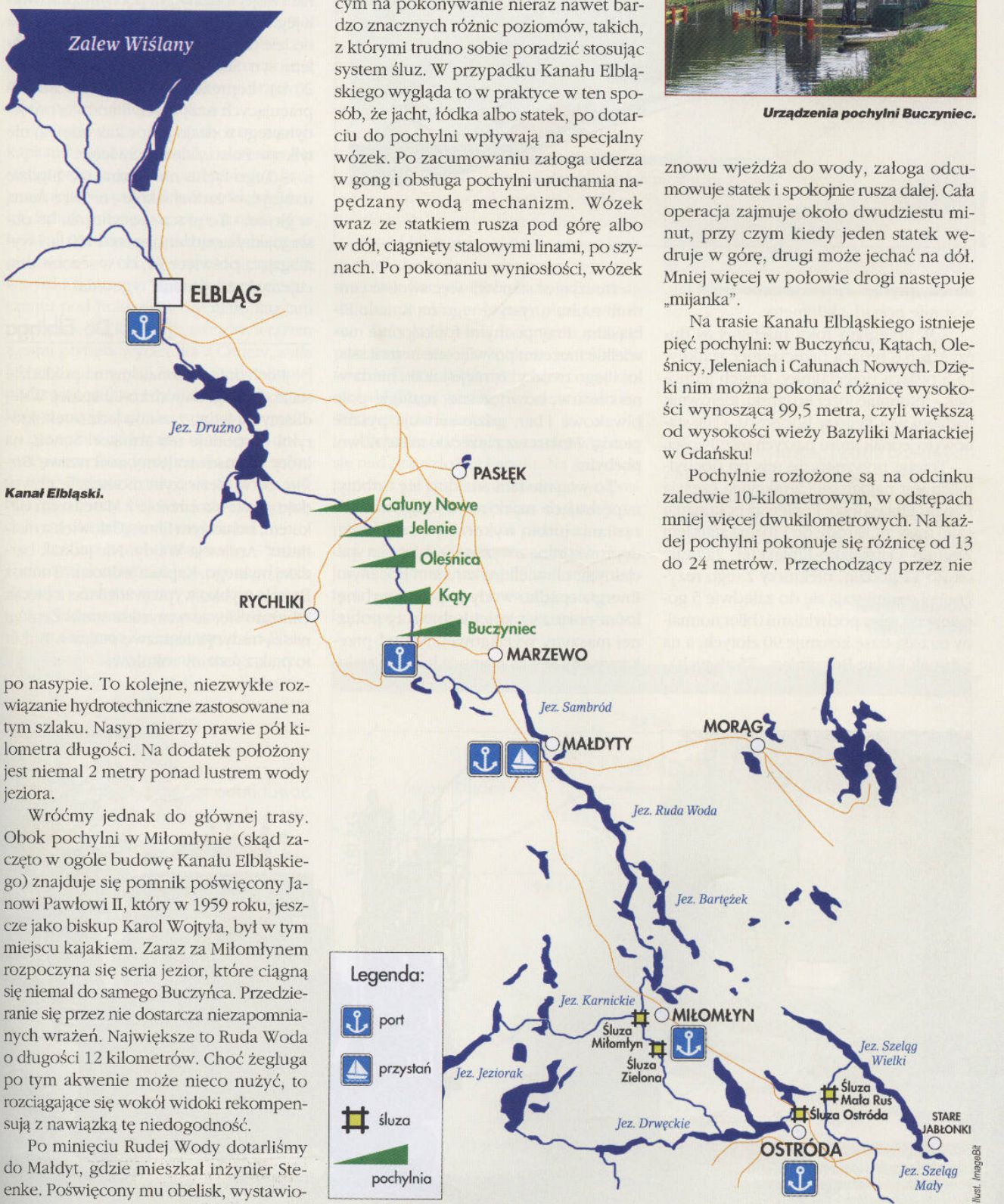
Przy tej ostatniej Kanał Elbląski odgałęzia się w kierunku Iławy. Choć my skręciliśmy w stronę Elbląga, rejs do Iławy jest także godny polecenia. Większa część tej trasy wiedzie wodami najdłuższego jeziora w Polsce – Jezioraka, które ma ponad 27 kilometrów długości. Już samo to powinno zachęcić do jego poznania. Nad Jeziorakiem jest kilka ciekawych miejsc, m.in. Jerzwałd, gdzie tworzył autor słynnych powieści o Panu Samochodziku, Zbigniew



Różne oblicza Kanału Elbląskiego.

Nienacki. Na miejscowym cmentarzu znajduje się także jego grób.

Ale nie tylko Jeziorak zasługuje na uwagę. Jeszcze przed wpłynięciem na jego wody, szlak Kanału Elbląskiego wiedzie przez środek Jeziora Karnickiego...



Kanał Elbląski.

po nasypie. To kolejne, niezwykłe rozwiązanie hydrotechniczne zastosowane na tym szlaku. Nasyp mierzy prawie pół kilometra długości. Na dodatek położony jest niemal 2 metry ponad lustrem wody jeziora.

Wróćmy jednak do głównej trasy. Obok pochylni w Miłomłynie (skąd zaczęto w ogóle budowę Kanału Elbląskiego) znajduje się pomnik poświęcony Janowi Pawłowi II, który w 1959 roku, jeszcze jako biskup Karol Wojtyła, był w tym miejscu kajakiem. Zaraz za Miłomłynem rozpoczyna się seria jezior, które ciągną się niemal do samego Buczyńca. Przedzieranie się przez nie dostarcza niezapomnianych wrażeń. Największe to Ruda Woda o długości 12 kilometrów. Choć żegluga po tym akwenie może nieco nużyć, to rozciągające się wokół widoki rekompensują z nawiązką tę niedogodność.

Po minięciu Rudej Wody dotarliśmy do Małdyt, gdzie mieszkał inżynier Steenke. Poświęcony mu obelisk, wystawiony przez wdzięcznych rolników oberlandzkich, wita nas także w Buczyńcu, gdzie stanęliśmy na nocleg.

Tam poznaliśmy pierwszą z pochylni. Najprościej rzecz ujmując to urządzenie, które pozwala jednostkom pływającym na pokonywanie nieraz nawet bardzo znacznych różnic poziomów, takich, z którymi trudno sobie poradzić stosując system śluz. W przypadku Kanału Elbląskiego wygląda to w praktyce w ten sposób, że jacht, łódka albo statek, po dotarciu do pochylni wpływają na specjalny wózek. Po zacumowaniu załoga uderza w gong i obsługa pochylni uruchamia napędzany wodą mechanizm. Wózek wraz ze statkiem rusza pod górę albo w dół, ciągnięty stalowymi linami, po szynach. Po pokonaniu wyniosłości, wózek

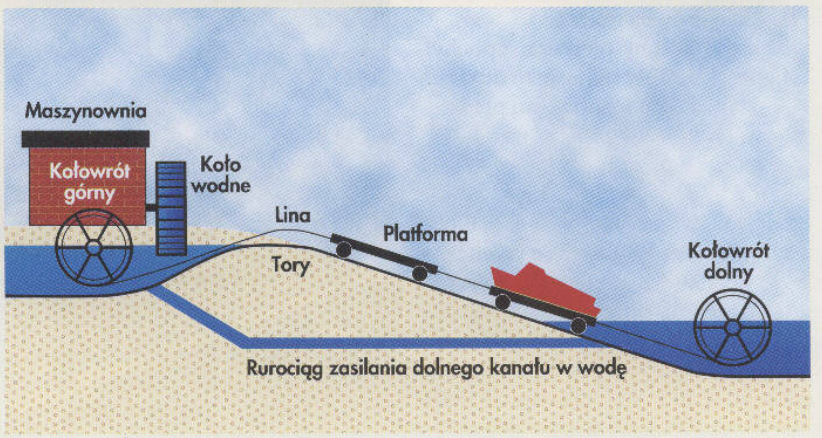
Urządzenia pochylni Buczyniec.

znowu wjeżdża do wody, załoga odcumowuje statek i spokojnie rusza dalej. Cała operacja zajmuje około dwudziestu minut, przy czym kiedy jeden statek wędruje w górę, drugi może jechać na dół. Mniej więcej w połowie drogi następuje „mijanka".

Na trasie Kanału Elbląskiego istnieje pięć pochylni: w Buczyńcu, Kątach, Oleśnicy, Jeleniach i Całunach Nowych. Dzięki nim można pokonać różnicę wysokości wynoszącą 99,5 metra, czyli większą od wysokości wieży Bazyliki Mariackiej w Gdańsku!

Pochylnie rozłożone są na odcinku zaledwie 10-kilometrowym, w odstępach mniej więcej dwukilometrowych. Na każdej pochylni pokonuje się różnicę od 13 do 24 metrów. Przechodzący przez nie

Schemat budowy pochylni



Ilust. ImageBit

statek „płynie" lądem, wśród pól i łąk, w sumie ponad 2 kilometry.

- W ubiegłym roku mieliśmy w Buczyńcu 6,6 tysiąca przeciągnięć statków i 5,5 tysiąca przeciągnięć innych jednostek - informuje Józef Rożyński, kierownik nadzoru wodnego w Buczyńcu. - Nie stanowi to jednak kresu naszych możliwości.

Trzeba przyznać, że rejs po pochylniach jest najbardziej atrakcyjną częścią Kanału Elbląskiego. Ponieważ pokonanie całej trasy z Ostródy do Elbląga statkiem Żeglugi Ostródzko-Elbląskiej, zajmuje około 11 godzin, niektórzy z tego rezygnują i ograniczają się do zaledwie 5 godzinnego rejsu pochylniami (bilet normalny na całą trasę kosztuje 90 złotych, a na odcinek Elbląg-Buczyniec – 75 złotych) .

Buczyniec stanowi więc swoiste centrum ruchu turystycznego na Kanale Elbląskim. Przy pochylni funkcjonuje niewielkie muzeum poświęcone historii szlaku i jego twórcy. Istnieje także, niedawno otwarte, nowoczesne, rozległe pole biwakowe i bar, gdzie serwują pyszne pierogi. Można też zajrzeć do maszynowni pochylni.

To właśnie tam znajdują się turbiny, napędzające maszyny wyciągowe. Do zasilania turbin wykorzystuje się wodę, doprowadzaną z wyższego zbiornika specjalnym, niewielkim kanałem bocznym. Energia spadku wody napędza turbinę, która porusza z kolei kołowroty potężnej maszyny wyciągowej. Napęd przekazywany jest za pomocą kół i lin stalowych. Udźwig takiego urządzenia wynosi 50 ton.

W maszynowni spotkaliśmy Grzegorza Skowrońskiego, operatora pochylni, człowieka który zajmuje się tą profesją jako przedstawiciel trzeciego już pokolenia swojej rodziny. Na pochylni pracowali jego dziadek, ojciec, a kto wie czy nie będzie tego robił, kiedy dorośnie, nastoletni syn. Skowroński jest tutaj od ponad 20 lat. Reprezentuje kilkunastu innych pracujących tutaj ludzi. Stanowią oni jedyną tego rodzaju grupę zawodową, nie tylko w Polsce, ale i na świecie.

- Tego fachu nie można się nigdzie nauczyć, w żadnej szkole - mówi z dumą w głosie. - To praca specyficzna, bo obsługujemy urządzenia sprzed 150 lat i wymagająca poświęcenia, bo w sezonie pracujemy każdego dnia tygodnia.

Do Elbląga

Pochylnie pokonaliśmy na pokładzie statku Żeglugi Ostródzko-Elbląskiej. Wsiedliśmy na jedną z ośmiu jednostek, którymi dysponuje ten armator. Statek, na który zamustrowaliśmy nosi nazwę *Birkut*, co w pierwszym momencie powoduje proste skojarzenie z Mateuszem Birkutem, bohaterem filmu „Człowiek z marmuru" Andrzeja Wajdy. Nic jednak bardziej mylnego. Kapitan jednostki Tomasz Bojerle szybko wyprowadził nas z błędu. Okazało się, że wszystkie statki Żeglugi noszą tradycyjnie nazwę ptaków. Birkut to ptak z rodziny sokołów.

Obelisk upamiętniający budowniczego Kanału Elbląskiego - inżyniera Steenke.

Aleksandra na pochylni.

Statek, na pokładzie którego gościliśmy, został zbudowany czterdzieści lat temu w stoczni rzecznej w Krakowie, specjalnie do pływania po Kanale Elbląskim. Pomimo wieku, po generalnym remoncie, trzyma się nieźle. Ma niecałe 25 metrów długości i nieco ponad 3 metry szerokości. Najciekawsza jest ruchoma sterówka. Aby przejść pod szczególnie niskimi mostami, załoga *Birkuta* ręcznie ją obniża. Po przejściu przeszkody, przywraca do poprzedniej wysokości.

Załogę statku stanowią trzy osoby: kapitan, bosman-mechanik i marynarz. Na statku pracuje jeszcze osoba obsługująca znajdujący się pod pokładem sklepik i bufet. Statek porusza się z prędkością około 8 kilometrów na godzinę. Zabiera na pokład 65 osób. W razie deszczu dla wszystkich znajdzie się miejsce w pomieszczeniu pod pokładem, ale mało kto tam przebywa. Większość pasażerów, a razem z nami płynęła wycieczka z Ornety, stała lub siedziała na pokładzie. Stąd najlepiej podziwiać widoki i dzielić wrażenia z pokonywania pochylni co w naszym wypadku oznaczało zjeżdżanie statkiem w dół.

Poza częścią dostępną dla pasażerów, na rufie *Birkuta* znajduje się siłownia z silnikiem o mocy 100 KM i zapleczem socjalnym dla załogi, w tym kojami.

- Rzadko z nich korzystamy - mówi Tadeusz Soboczyński, bosman-mechanik *Birkuta*. - Zwykle śpimy na lądzie w kwaterach, które czekają na nas w Elblągu.

Choć historia Żeglugi Ostródzko-Elbląskiej zaczęła się po wojnie, tradycje przewozów pasażerskich na Kanale Elbląskim sięgają początków XX wieku i związane są z osobą Adolfa Tetzlaffa. Aż do zakończenia działań wojennych był on największym armatorem pasażerskim na tym szlaku. Co ciekawe, pomógł odbudować kanał i uruchomić regularną żeglugę także po wojnie.

- Na pierwszy rzut oka pływanie po Kanale może się wydawać proste - mówi kapitan Bojerle. - Ale to tylko pozory. Na morzu np. można ustawić autopilota. Tutaj tak się zrobić nie da.

Po minięciu pochylni wpłynęliśmy na wody Jeziora Drużno. To jeden z najpiękniejszych akwenów w Polsce. Kiedyś zbiornik ten stanowił część Zalewu Wiślanego, będąc jego głęboko w ląd wcinającą się odnogą. W tej chwili jezioro zarasta. Jak okiem sięgnąć widać wielkie połacie sitowia i trzciny, w których gnieżdżą się niezliczone gatunki ptaków. To jedno z ich największych siedlisk w naszym kraju.

O morskich korzeniach tego miejsca świadczy fakt, że na jego wschodnim brzegu znajdują się resztki legendarnej osady Truso, o której istnieniu donoszą kroniki z IX wieku. W owym czasie gród ów był jednym z największych portów handlowych na Bałtyku. W czasie prowadzonych tutaj wykopalisk archeologicznych, odnaleziono liczne przedmioty wytworzone w tak odległych od tego miejsca regionach jak np. Bizancjum. Niektórzy historycy twierdzą, że działalność misyjną prowadził w osadzie św. Wojciech. Miejsc z nim związanych jest zresztą w okolicy więcej. Święty miał być zamordowany w Świętym Gaju położonym nieopodal południowych brzegów Jeziora Drużno.

Przed Elblągiem, u północnego końca tego zbiornika wodnego, przepływamy obok Raczek Elbląskich, gdzie znajduje się najniżej położony punkt w Polsce. Leży w depresji 1,8 metra poniżej poziomu morza. To znak, że jesteśmy na terenie Żuław Wiślanych. Łatwo stąd dostać się drogą wodną na Zalew Wiślany, Wisłę czy do Gdańska.

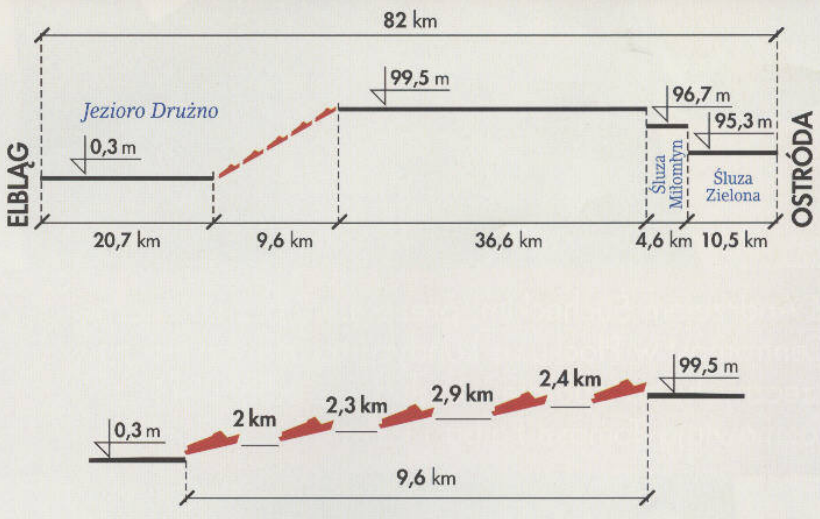
Wchodząc do Elbląga zastanawialiśmy się nad przyszłością kanału. Na szczęście minęły czasy, kiedy chciano go po prostu zamknąć. W najbliższych latach na rozwój turystyki wokół planuje się wydać ponad 300 milionów złotych. Sam kanał czeka (za kwotę 95 milionów złotych) rewitalizacja. Przewiduje ona przebudowę i automatyzację śluz, unowocześnienie pochylni, odmulenie szlaku i ubezpieczenie brzegów, zagospodarowanie nabrzeży i przygotowanie infrastruktury informacyjnej.

Wnętrze maszynowni pochylni Buczyniec.

Zapewne wykonanie niektórych z tych prac wymagać będzie czasowego zamknięcia Kanału Elbląskiego dla ruchu na niektórych przynajmniej odcinkach. I pewnie nie obędzie się bez protestów. Warto jednak zaryzykować, aby służył turystom przez kolejne 150 lat.

Tekst i zdjęcia: Tomasz Falba

Schemat kanału i pochylni



	Całuny Nowe	Jelenie	Oleśnica	Kąty	Buczyniec
Długość pochylni [m]	450	510	350	450	550
Różnica wysokości [m]	13	22,5	24,5	18	21,5

Ilust. ImageBit