

PROSTO Z POKŁADU



Biuletyn do pobrania na stronie
www.nadbtor.pwr.wroc.pl

Biuletyn Nr 69

Rok VII

Maj 2009 r.

Śladami Ojca – z Denver na pokład “Nadborą”

Nazywam się Edward Padalinski. Postanowiłem napisać książkę o życiu mojego ojca. Podjąłem decyzję ponad półtora roku temu, zainspirowany taśmą nagrany przez moją siostrę. Od tamtej chwili rozpocząłem moje poszukiwania, rozmowy z ludźmi a także wzrosło moje zainteresowanie historią Polski, szczególnie czasem II Wojny Światowej. W tym roku przyszedł czas aby odwiedzić kraj moich przodków a także spotkać ludzi, którzy pojawili się w życiu mojego ojca. Podróż planowałem z ojcem, który niestety za względu na stan zdrowia nie mógł mi w niej towarzyszyć. I w ten sposób wyruszyłem sam, wspomagany przez wielu tłumaczy, których poznałem podczas mojej przygody.

Moja podróż rozpocząłem od Żyrardowa. Tam urodził się mój ojciec. Historia jego losów doprowadziła mnie do Warszawy i Krakowa. Teraz jestem we Wrocławiu.

Mój ojciec mieszkał tutaj od lata 1945 roku do maja 1946 roku, pracując dla nowo powstałego Rządu Polskiego. Przez cały ten czas pomagał w wyciąganiu zatopionych przez Niemców statków. Pewnego dnia doszły do niego wieści, że jest poszukiwany przez komunistów i ma zostać wcielony do ich armii. Niedługo po tym, wraz z kilkoma kolegami, zaplanowali ucieczkę do zachodnich Niemiec. Ich przewodnikiem był były jeńiec hitlerowskiego obozu pracy, który mówił biegle po niemiecku. W maju 1946 roku dojechali pociągiem do Görlitz a następnie przeplłynęli rzekę dzielącą ich od Niemiec wschodnich i udali się w kierunku Drezna. Podróż kontynuowali przez Lipsk aż do miejscowości Vacha, w której kończyły się tory kolejowe. Dalszą drogę pokonali pieszo docierając do amerykańskiej strefy okupacyjnej. Początkowo ojciec miał być wysłany do Polski, ale dzięki wstawiennictwu Polskiego



COMIESIĘCZNE SPOTKANIA „BRACHTWA MOKREGO POKŁADU”
W KAŻDY PIERWSZY CZWARTEK KAŻDEGO MIESIĄCA godz. 17.00 (bez względu na pogodę)

Obozu Pracy został zatrudniony i mógł pozostać w Niemczech. Po niedługim czasie znalazł azyl w Holandii. Został jej obywatelem i mieszkał tam przez kilka lat.

W 1951 roku Stany Zjednoczone rozpoczęły rekrutację do armii amerykańskiej. Poszukiwali 10.000 mężczyzn urodzonych w Europie Wschodniej, samotnych oraz zdrowych fizycznie i psychicznie a tym, którzy te warunki spełniali gwarantowali obywatelstwo amerykańskie. Wielu z tych mężczyzn stało się później częścią Pierwszego Oddziału Specjalnego stworzonego w 1952 roku.

Ojciec mój – Teodor – przez wiele lat służył w armii USA. Dosłużył się wysokiego stopnia oficerskiego. Ma obecnie 84 lata. Jest na emeryturze i cieszy się życiem w Denver, w stanie Kolorado.

Trafiłem na pokład "Nadbora", bo gdzie jak gdzie ale na tym zaczarowanym przez Was statku, kultywującym pamięć Odry i pracujących na niej załóg, znaleźć mogłem wiele cennych informacji, przybliżających mi chwile pracy na tej rzece mojego Ojca. Opowiem mu o Waszym Muzeum, o jego zbiorach i ludziach na pokładzie poznanych. Dziękuję.

Edward Padalinski

Elektrownie wiatrowe – w kręgu myśli wynalazczej

Część I

Koniec XX stulecia rozbudził nadzieje na wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, energii słonecznej, biomasy, biogazu, pływów morskich, energii geotermicznej, siły grawitacji, ale poza energią wody i wiatru wciąż są one wykorzystywane na niewielką skalę. Przez wieki człowiek czerpał z energii wody, wiatru, w końcu pary i elektryczności. Stale pokonywał bariery surowcowe. Borykał się z niedostatkiem wody i energii, jakiej wymagało prowadzenie jej na silniki wodne, koła czy turbiny. Bezustannie ulepszał silniki hydrauliczne czy wiatrowe. Sięgał ku nowym, wydajnym paliwom zastępującym drewno, węgiel, gaz czy paliwa płynne. Poszukiwanie nowych źródeł energii zyskało na wadze w dobie rewolucji przemysłowej. Na drogach tych odznaczyli się również technicy polscy, w XIX stuleciu rozproszeni w świecie. Józef Maria Hoene-Wroński propagował od lat 20. XIX w. stosowanie silników parowych, proponując również znaczące doskonalenie ich konstrukcji, działania i wydajności termicznej. Generał Henryk Dembiński proponował w 1839 r. stosowanie balonu w roli silnika napędowego pojazdów lądowych. Jan Leweski patentował w latach 40. XIX w. oryginalny silnik parowo-powietrzny. Jan Jarkowski eksperymentował w Rosji z opalaniem kotłów ekskrementami ludzkimi. Jakub Warchałowski, od lat 60. XIX w. budował w Austrii silniki gazowe, a następnie spaliny, Aleksander Ostrzeniewski prowadził w Rosji doświadczenia z opalaniem parowozów pochodnymi ropy naftowej, a w latach 80. XIX w. opracował oryginalny projekt siłowni wykorzy-

stującej energią pływów normandzkich wybrzeży Francji. Jedną z takich, a jeszcze w XX w. we Francji czy w Anglii funkcjonowało ich wiele, zbudował w latach 90. XIX w. Polak inż. Bruno Abdank-Abakanowicz. Do dzisiaj w Ploumanach we Francji pozostają jej relikty.

Koniec XIX stulecia uwagę techników skoncentrował na problematyce wytwarzania energii elektrycznej i jej spożytkowania dla potrzeb przemysłu, gospodarki komunalnej, transportu. Możliwości jakie niósł z sobą dynamiczny rozwój maszyn elektrycznych i energetyki rozbudzały wyobraźnię i ducha wynalazczości, tym bardziej, że niosły nadzieje uwolnienia przemysłu od lokalnych zasobów surowców energetycznych. Proces wdrażania nowych idei realizowany był na drogach i rewolucyjnej, i ewolucyjnej. Nie odrzucono doświadczenia tradycji. Nawiązano do modelu siłowni wodnej, wiatrowej, cieplnej – by w oparciu o tradycyjne koło wodne, turbinę czy silnik parowy energią mechaniczną przekształcać w elektryczną. W roku 1891 w Nowym Jorku zbudowano pierwszą elektrownię wodną. Od lat 90. XIX w. w tradycyjnych siłowniach wodnych młynów, tartaków, szlifierni kryształów, papierni pojawiać się zaczęły generatory energii elektrycznej.

W polu widzenia entuzjastów nowego źródła energii znalazły się również tradycyjne siłownie wiatrowe, z energii mechanicznej których przez wieki korzystały różne zakłady przemysłowe, młyny czy pompownie wody. Recepcja i transfer nowych idei i rozwiązań, także na gruncie poszukiwań alternatywnych źródeł energii, dokonywał się na wielu drogach,

czasami pozornie nie mającymi ze sobą związku, ale wzajemnie się przenikającymi.

W XIX stuleciu w polu uwagi, także techników polskich, znalazły się np. zagadnienia związane z doskonaleniem wydajności pracy pędników okrętowych i śmigieł lotniczych. Stefan Drzewiecki zasłynął jako twórca elementarnej metody obliczania ich parametrów technicznych. Zainteresowanie statkiem powietrznym w układzie wiroplata, a także wielkością współczynników sił aerodynamicznej i oporu występujących na płaszczyznach nośnych, owocowało podjęciem szeregu eksperymentów z zakresu aerodynamiki eksperymentalnej, tak znaczących dla dziejów nauki i techniki lotniczej, wających w końcu i na sukcesach pionierów lotnictwa, Samuela Pierponta Langleya, braci Wright, czy też decydujących w 1912 r. o kształcie samolotu "Tandem-Canard" Stefana Drzewieckiego.

Z repertuaru procedur badawczych właściwych aerodynamice eksperymentalnej czerpali z przełomem XIX/XX w. również konstruktorzy wirników turbin wodnych, parowych, czy też młynów wiatrowych. Znalazł się wśród nich również jeden z najwybitniejszych pionierów elektrowni wiatrowych, Duńczyk Poul la Cour, autor znakomitego studium "Die Versuchsmühle". Na gruncie polskim uwagę na jego prace zwrócił w 1909 r. Witold Jarkowski, jeden z najwybitniejszych pionierów myśli lotniczej i twórców rosyjskiego przemysłu lotniczego. Poul la Cour (1846–1908), duński uczonec i wynalazca, meteorolog, dyrektor Instytutu Meteorologicznego w latach 1872–1878, zainicjował organizację sieci stacji meteorologicznych połączonych łącznością telegraficzną. W poszukiwaniu rozwiązań technicznych telegrafii konkurował z Thomasem Alva Edisonem, stąd zyskał też miano "duńskiego Edisona". Ale Witolda Jarkowskiego zafrapowały jego studia zmierzające ku optymalizacji konstrukcji wirników wietrznych i związane z tym doświadczenia na polu aerodynamiki eksperymentalnej. Od lat 90. XIX w. la Coura interesowała możliwość budowy elektrowni wiatrowych dla zaopatrzenia małych osad w energię elektryczną. W 1903 r. utworzył "Gesellschaft der Wind-Elektriker", stowarzyszenie wspierające elektryfikację kraju. Opracował i budował oryginalne modele turbin wiatrowych i generatorów energii elektrycznej oraz baterii akumulatorów. Wyniki swych studiów publikował wnosząc wkład do wykształcenia współczesnych

modeli turbin i wiatraków energetycznych. W 1918 r., kontynuując prace la Coura, zbudowano w Danii pierwszą elektrownię wiatrową o mocy 20–35 kW. W 1999 r. w Danii powstała fundacja jego imienia oraz Muzeum w Askov – w elektrowni wiatrowej, zbudowanej w 1929 roku, w oparciu o starszy młyn wietrzny z 1897 r. – kultywujące jego dzieło i promujące rozwój energetyki wiatrowej.

Do tych doświadczeń sięgał również wspomniany już Stefan Drzewiecki, gdy od 1917 r. patentował we Francji śmigła lotnicze o łopatach przestawialnych i samoprzestawialnych, gdy od 1922 budował oryginalne silniczki wiatrakowe o łopatach przestawialnych i samoczynnie regulowanej prędkości obrotowej, źródło napędu generatorów energii elektrycznej, stosowanych na samolotach francuskich "Breguet", eksploatowanych również w Polsce. Z tego dorobku czerpali też liczni konstruktorzy siłowni wiatrowych, także tych napędzających silniki elektryczne, od lat 20. XX w. coraz częściej wkraczających również do folwarków Wielkopolski czy Pomorza. Czasami wykorzystywano istniejące młyny wiatrowe, jak np. w Nowym Worowie k/Koszalina, gdzie główny wał holendra z ok. 1860 r. już ok. 1912 r. połączono przekładnią pasową z generatorem energii elektrycznej, a młyn to o tyle też unikatowy, że od początku XX w. czerpał energię również z napędu parowego, wodnego i elektrycznego. To dziedzictwo myśli technicznej zaświadcza dzisiaj na gruncie polskim także relikty małych elektrowni wiatrowych, takich jak ta w wielkopolskim Niegolewie, od końca lat 20. XX w., dostarczająca energii dla pompy wodnej o napędzie z silnika elektrycznego.

Problematyka energetyki wiatrowej znajduje wiele miejsca w literaturze technicznej przełomu XIX/XX stulecia także w orzecznictwie patentowym świata, słabo znanym w Polsce. Korzystając z nowego środka przekazu, jakim u progu 3 tysiąclecia stał się internet, United States Patent and Trademark Office (USPTO) umożliwia dostęp do wszystkich wydanych od 1791 r. w USA patentów wynalazczych. Zbiór kilkuset chronionych prawem własności przemysłowej rozwiązań wynalazczych, których przedmiotem są turbiny wiatrowe i ich podzespoły – opisywany bywa w kategoriach dokumentów prawnych, ale postrzegać je możemy również jako dokumenty techniczne, nie tylko o walorach użytkowych, także historycznych, prowadzących w dzieje techniki wiatro-

wej, wskazujących na kierunki zainteresowań, poszukiwań, zmiennych paradygmatów, w końcu także zastosowań nowej dziedziny techniki.

Dzieje elektrowni wiatrowych kojarzymy z imieniem Charlesa F. Brusha, który zimą 1887/1888 zbudował pierwszą, samoczynnie działającą siłownię produkującą energię elektryczną. Był jednym z pionierów amerykańskiego przemysłu elektrotechnicznego. Jego firma Brush Electric połączyła się w 1892 r. z Edison General Electric Company tworząc General Electric (GE), który dzisiaj jest jednym z największych koncernów na świecie. Jak na swoje czasy, turbina Brush'a była imponująca – wirnik miał średnicę 17 metrów i składał się ze 144 łopatek wykonanych z drewna cedrowego. Elektrownia Brusha pracowała przez 20 lat. Moc, jak na rozmiary urządzenia, nie była imponująca – 12 kW uzyskiwanych za sprawą wolnoobrotowego, wielołopatowego wirnika.

Dopiero kilka lat później Poul la Cour odkrył, że znacznie wydajniejsze dla generatorów elektrycznych są wirniki o kilku łopatach. Energię elektryczną uzyskaną z siłowni wiatrowych, podobnie jak Brush, wykorzystywał do procesu elektrolizy, z którego otrzymywał wodór, a ten służył mu do oświetlania jego szkoły.

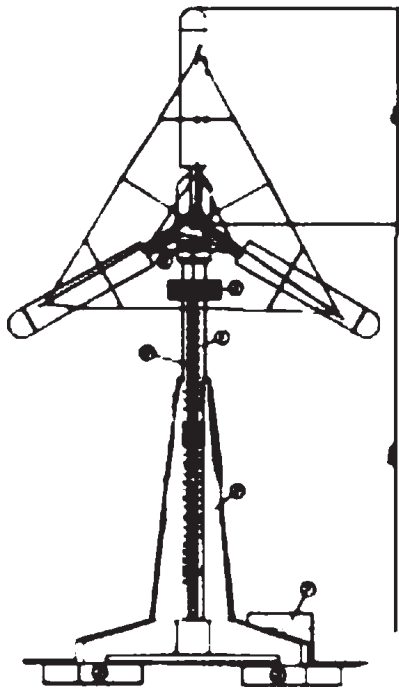
Inżynier Johannes Juul, w 1904 r. jeden z pierwszych studentów la Coura, opracował

w 1950 roku pierwszą konstrukcję siłowni wiatrowej z generatorem prądu przemiennego. W 1957 roku zbudował na wybrzeżu Gedser w Danii elektrownię wiatrową, której założenia techniczne do dziś są uważane za nowoczesne – siłownia o mocy 200 kW posiadała trójłopatowy wirnik zwrócony przodem do wiatru (up-wind), generator asynchroniczny, mechanizm ustawiania kierunku, hamulce aerodynamiczne oraz regulację mocy poprzez zmianę kąta natarcia łopatek.

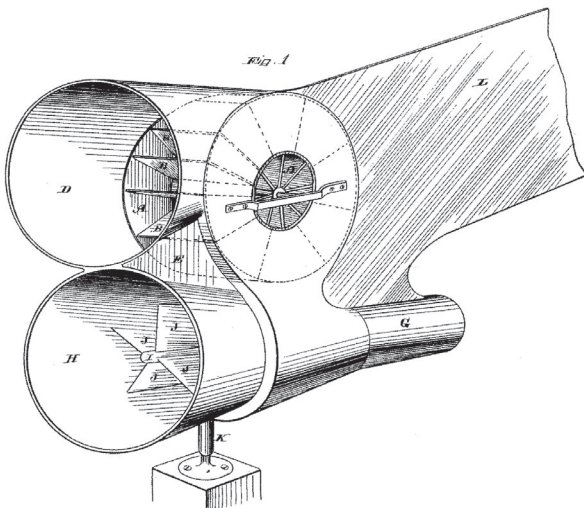
Jednym z pierwszych, który patentował w USA propozycje rozwiązań elektrowni wiatrowej był Peter H. Jackson z San Francisco, który 12 września 1882 r. uzyskał ochronę prawną (patent wynalazczy nr 264.164) swego "koła wiatrowego" (Wind Wheel). Sięgnął do nietypowego i dzisiaj rozwiązania. Zaproponował turbinę o osi poziomej, wyposażonej w dyfuzor. Urządzenie składało się z dwóch tuneli, z których pierwszy, położony wyżej, prowadził do koła łopatkowego. Uderzający w nie wiatr obracał je i po przeciwnej stronie osi łopatek uchodził do drugiego z tuneli, położonego poniżej rury z kołem. Ten tunel posiadał szerokie wejście i wąskie ujście oraz wirnik zamontowany wewnątrz, by zgodnie z prawem Bernoulliego dotyczącym zachowania się ośrodka (np. gazu) w rurze, w której występują zmiany średnicy, sterować również prędkością przepływu wiatru. Jackson wykorzystał to prawo. Zbudował tradycyjny wirnik łopatkowy w tunelu (a dokładnie w jego przewężeniu) zdając sobie sprawę, że będzie on wirował w powietrzu przepływającym szybciej niż wiatr poza tym tunelem. Dzięki temu da więcej energii, niż wir-



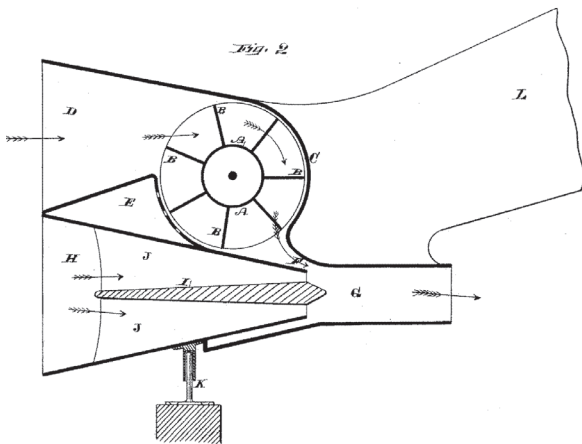
Pierwsza siłownia wiatrowa produkująca energię elektryczną, zbudowana przez Charlesa F. Brusha i elektrownie wiatrowe la Coura



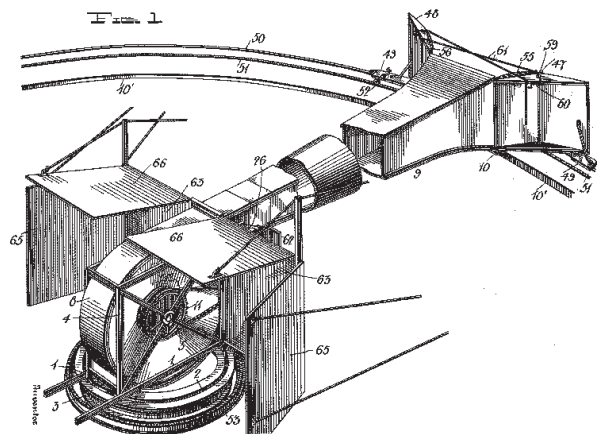
Pierwsza elektrownia wiatrowa J. Juula zbudowana według współczesnych założeń konstrukcyjnych



nik bez otunelowania. Urządzenie to ustawiał na pionowej osi, na maszcie, tak by mogło swobodnie się obracać, a specjalny ogon zapewniał mu stałą pracę w łożu wiatru. Mogło znaleźć liczne zastosowania, także jako wentylator. Jackson proponował, by łączyć je z odpowiednim alternatorem lub generatorem, które energię mechaniczną przekształcałyby w elektryczną. Wirnik rurowy przyciągał uwagę wielu wynalazców, między innymi Josepha J. Williamsa z Oklahomy (patent nr 757.800, wydany 19.04.1904), który ustawiał go na obrotowej platformie, bezpośrednio na ziemi i przez przekładnię łączył z generatorem. Natomiast Dew R. Oliver z San Francisco w patentach nr 1.345.022 i 1.783.669 wydanych 29.06.1920 r.



P. H. Jackson, patent nr 264.164 na "koło wiatrowe", wydany w USA 12.09.1882 r.



J. J. Williams, patent nr 757.800 z 19.04.1904

i 2.12.1930 r. proponował umieszczenie śmigła wielołopatowego w rurze z łopatomi współosiowo osadzonymi na wale.

Oryginalne turbiny wiatrowe tego typu, z wirnikami 2, czy 4-łopatowymi o rozpiętości do 30 cm, z powodzeniem buduje i wykorzy-

stuje dzisiaj Tadeusz Dobraciński, konstruktor lotniczy, oświetlając swój dom pod Wrocławiem.

Stanisław Januszewski
ciąg dalszy w następnym numerze

Kronika Bractwa



Brat Zbyszek Lasota



Brat Mariusz Przybylski

W miesiącu marcu br. Brat Zbyszek Lasota, nasz ekspert w sprawach remontów i budowy statków śródlądowych obchodził 65 rocznicę urodzin i coraz więcej czasu poświęca wnukom, a w kwietniu br. Brat Mariusz Przybylski, czynny zawodowo, dyrektor Urzędu Żeglugi Śródlądowej w Kędzierzynie-Koźlu ukończył 50 lat.

Naszym Drogim Jubilatam życzymy dużo zdrowia i pomyślności oraz dalszego zaangażowania w sprawach naszej wodniackiej wspólnoty.

Bracia z Bractwa Mokrego Pokładu

Statki parowe na śródlądowych drogach wodnych Polski

Ta wyjątkowa pozycja profesora Akademii Morskiej w Szczecinie Marka A. Michalskiego od kilku dni jest już w drukarni. Z początkiem czerwca opuszcza ją tom I – “Bocznokolowce”. Ponad 350 stron odkryje przed Wami dzieje wszystkich statków tego typu, jakie kiedykolwiek, od pocz. XIX stulecia przeszły Wisłą, Odrą, Kanałem Bydgoskim, rzekami

i kanałami Polski w jej granicach historycznych i obecnych. Gorąco polecamy tę pozycję. Jeszcze w tym roku opublikujemy tom II – statki tylnokółowe i łańcuchowe, a następnie tom III – statki śrubowe. Książkę można będzie nabyć na pokładzie HP “Nadbor”.

red.

Kolejny mały krok ku WTW

Listopadowe spotkanie "Bractwa ..." na statkach Muzeum Odry przynosi efekty. Poniżej prezentujemy list do Prezydenta Wrocławia z propozycjami zebranymi na tym spotkaniu. A także odpowiedź, w której "władze miejskie pozytywnie zapatrują się na inicjatywę utworzenia we Wrocławiu tramwaju wodnego [który] w dużym stopniu wpłynąłby na wizerunek Wrocławia." Cieszymy się też pozytywną odpowiedzią Biura Rozwoju Wrocławia,

którą zamieszczamy wraz z prośbą o umieszczenie w planach rozwoju Wrocławia miejsc pod przystanki tramwaju wodnego. Najważniejsze jednak, że – jak czytamy w odpowiedzi -możemy "liczyć na współpracę ze strony Urzędu Miejskiego Wrocławia przy działaniach na rzecz projektu: "Wrocławski Tramwaj Wodny – WTW".

Panie Prezydencie, Panie i Panowie Dyrektorzy Urzędu! Trzymamy za słowo!

Redakcja

Bractwo "Mokrego Pokładu"
Fundacja Otwartego Muzeum
Techniki, HP "Nadbór", awanport
górný służy Szczytniki
Wybrzeże Wyspiańskiego 27
50-370 Wrocław

Wrocław 12.03.2009 r.

Sz. P. Tomasz Ossowicz
Dyrektor Biura Rozwoju Wrocławia
Urząd Miejski Wrocławia
ul. Świdnicka 53
50-030 Wrocław

Szanowny Panie Dyrektorze

Z satysfakcją informujemy, że inicjatywa Bractwa "Mokrego Pokładu" oraz Fundacji Otwartego Muzeum Techniki przyspieszenia prac i działań na rzecz utworzenia Wrocławskiego Tramwaju Wodnego zyskuje coraz większą rzeszę sympatyków. Na listopadowym spotkaniu "Bractwa ...", które było poświęcone głównie tej idei, wszyscy uczestnicy odnieśli się do niej z życzliwym zainteresowaniem, deklarując swoje poparcie. W gronie tych osób znalazł się Przedstawiciel Prezydenta Miasta – Dyrektor Biura Sportu i Rekreacji w Departamencie Spraw Społecznych – Pan Adam Stocki. Skierowaliśmy więc pismo do Prezydenta Miasta podsumowujące to spotkanie w formie konkretnych wniosków. Otrzymaliśmy na nie życzliwą odpowiedź od Pana Michała Janickiego – Dyrektora Departamentu Spraw Społecznych, w której "Władze miejskie pozytywnie zapatrują się na inicjatywę utworzenia we Wrocławiu tramwaju wodnego, który miałby szansę stać się alternatywnym środkiem komunikacji zbiorowej." Ośmieleni tym zdaniem, a także innym, w którym możemy "liczyć na współpracę Urzędu Miejskiego Wrocławia przy działaniach na rzecz projektu: "Wrocławski Tramwaj Wodny – WTW" - zwracamy się z prośbą do Pana Dyrektora o zaznaczenie w realizowanych sukcesywnie w Biurze Rozwoju Wrocławia mpzp, miejsc przystankowych przyszłego Wrocławskiego Tramwaju Wodnego – WTW. Pomocne w tym mogą być:

1. "Studium i koncepcja funkcjonalno-przestrzenna sieci komunikacji wodnej (tramwaju wodnego) na rzece Odrze we Wrocławiu: WROCLAWSKI TRAMWAJ WODNY – WTW" wykonane w grudniu 2005 r. na zlecenie Wydziału Inwestycyjno-Technicznego Urzędu Miejskiego Wrocławia jako materiał wyjściowy do utworzenia przyszłego tramwaju wodnego we Wrocławiu.

2. Dyplomowa praca magisterska wykonana w 2007 r. na Wydziale Mechanicznym Politechniki Wrocławskiej pod kierunkiem prof. dr hab. inż. Jana Kulczyka przez Adama Mżyka pt: "Studium identyfikacji logistycznego systemu transportu pasażerskiego w rejonie Wrocławskiego Węzła Wodnego" jako materiał pomocniczy do utworzenia przyszłego tramwaju wodnego we Wrocławiu.

W obszarze zaplanowanych (przyjętych do mpzp) lokalizacji podstawowych przystanków tramwaju wodnego, należało by przyspieszyć prace remontowe i porządkowe ułatwiające pasażerom przyszłego WTW bezpieczne dotarcie do miejsc przystankowych od strony łądu. Rozumiemy, że to już w niewielkiej mierze zależy od Pana Dyrektora, ale zależy nam na tworzeniu dobrego klimatu społecznego na rzecz wszelkich działań zmierzających do powstania pierwszych linii WTW, które w chwili ich uruchomienia powinny być atrakcją zarówno dla Wrocławian jak i przyjezdnych. Natomiast nie będzie możliwa akcja remontowa dojeżdż do rzeki od strony łądu bez wyraźnego wskazania w mpzp miejsc priorytetowych.

Uczestnicy comiesięcznych spotkań "Bractwa ..." zwracali uwagę, jak bardzo obecność tramwaju wodnego była by pomocna mieszkańcom Dąbia i Biskupina w okresie przebudowy placu Grunwaldzkiego i mostu Szczytnickiego gdy niektórzy z nich najszybciej przemierzali się na piechotę. Wiele osób po dziś dzień przychodzi na statki wrocławskiego Muzeum Odry pytać wolontariuszy FOMT: kiedy wreszcie będzie pływał tramwaj wodny?

Ostatnio sytuacja korka komunikacyjnego była też sporadycznie dokuczliwa a może się powtórzyć już w 2009 r. w związku z planowanym remontem mostu Zwierzynieckiego wraz z częścią ul. Skłodowskiej-Curie. Z drugiej strony teraz jest najlepsza okazja na promocję rzeki do celów komunikacji zbiorowej. Odra jest cały czas jedyną w mieście niedociążoną drogą bez korków, dziur w nawierzchni, świateł na skrzyżowaniach, pieszych i rowerzystów na jezdni. Statku nie opóźni brak prądu czy uszkodzenie sieci trakcyjnej, nie "złapie gumy", a wypadki na drogach wodnych zdarzają się w skali całego Kraju w ilości jednego rocznie! Te atuty gwarantują bezpieczeństwo podróży oraz pewność "trzymania się" rozkładu jazdy tramwaju wodnego.

Mieszkańcy Wrocławia zasługują aby z tej niewykorzystywanej – a najbardziej ekologicznej z dróg - czynnie korzystać. Pozostajemy z nadzieją na podjęcie przez Pana Dyrektora naszej prośby.

W imieniu Braci wodniackiej

Wice Prezes
Fundacji Otwartego Muzeum Techniki
Ryszard Majewicz

Przewodniczący Bractwa
"Mokrego Pokładu"
Zbigniew Priebe

Bractwo „Mokrego Pokładu”
Fundacja Otwartego Muzeum
Techniki, HP „Nadbor”,
Wybrzeże Wyspińskiego 27
50-370 Wrocław

Urząd Marszałkowski
Województwa Dolnośląskiego we Wrocławiu
KANCELARIA OGOLNA
Wpłynęło 02-01-2009
Ilość załączników.....
Podpis.....
Sz. P.
Rafał Dutkiewicz
Prezydent Miasta
Wrocławia
ul. Kłeczowska 52, 50-227 Wrocław
tel./fak 0-71 329 18 83
30.01.2009

Wrocław 29.12.2008 r.
Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
Wrocław
Wpł. 02-01-2009
Liczba Znak

URZĄD MIEJSKI WROCŁAWIA
KANCELARIA OGOLNA
Wpł. 02-01-2009
Magdalena Sapieja

URZĄD ZĘBLUGI ŚRÓDLĄDOwej
we Wrocławiu
ul. Kłeczowska 52, 50-227 Wrocław
tel./fak 0-71 329 18 83
30.01.2009

Wpł. 2009-01-09
MELIOWA URZĄDZENIA WODNYCH
we Wrocławiu

Szanowny Panie Prezydencie

Z satysfakcją informujemy, że inicjatywa Bractwa „Mokrego Pokładu” oraz Fundacji Otwartego Muzeum Techniki przyspieszenia prac i działań na rzecz utworzenia Wrocławskiego Tramwaju Wodnego zyskuje coraz większą rzeszę sympatyków. Na listopadowym spotkaniu „Bractwa ...”, które było poświęcone głównie tej idei, wszyscy odnieśli się do niej z zycliwym zainteresowaniem, deklarując swoje poparcie. Cieszymy się, że w gronie tych osób znalazł się Przedstawiciel Pana Prezydenta – Dyrektor Biura Sportu i Rekreacji w Departamencie Spraw Społecznych – Pan Adam Stocki. Ośmieleni nadspodziewanym zainteresowaniem, proponujemy postąpić o kolejny krok naprzód. Niestety, działania w tym kierunku zależą już od decyzji Samorządu miejskiego. Wierząc, że zapadną - proponujemy:

1. Wskazać Jednostkę Urzędu Miasta odpowiedzialną za realizację utworzenia i nadzór nad działaniami tramwajów wodnych we Wrocławiu.
2. Przyjąć „Studium i koncepcję funkcjonalno-przestrzenną sieci komunikacji wodnej (tramwaju wodnego) na rzece Odrze we Wrocławiu: WROCLAWSKI TRAMWAJ WODNY – WTW” wykonane w grudniu 2005 r. na zlecenie Wydziału Inwestycyjno-Technicznego Urzędu Miejskiego Wrocławia za materiał wyjściowy do utworzenia przyszłego tramwaju wodnego we Wrocławiu.
3. Przyjąć dyplomową pracę magisterską wykonaną w 2007 r. na Wydziale Mechanicznym Politechniki Wrocławskiej pod kierunkiem prof. dr hab. inż. Jana Kuleczyka przez Adama Mzyka pt. „Studium identyfikacji logistycznego systemu transportu pasażerskiego w rejonie Wrocławskiego Węzła Wodnego” za materiał pomocniczy do utworzenia przyszłego tramwaju wodnego we Wrocławiu.
4. Wpisać podstawowe i rezerwowe lokalizacje planowanych przystanków tramwaju wodnego do mpzp.
5. Uwzględnić wybrane, preferowane przez Urząd Miasta Wrocławia lokalizacje przystankowe w projektach przebudowy nabrzeży Wrocławskiego Węzła Wodnego.
6. Zaplanować stosowną kwotę w Budżecie Miasta na dołaty do biletów komunikacji zbiorowej dla wybranego przewoźnika publicznego – zabiegając jednocześnie o inne (poza budżetowe) środki na sfinansowanie utworzenia i funkcjonowania sieci publicznej komunikacji wodnej.
7. Zdecydować – czy Wrocławski Tramwaj Wodny ma utworzyć i eksploatować wskazana jednostka Urzędu Miasta Wrocławia – czy też wybrana (wybrane) firmy prywatnych armatorów.
8. Utworzyć co najmniej pierwszą, wskazaną w „Studium...” linię tramwaju wodnego na okres lat 2009-2011 w systemie pilotażowym, aby poczynić od sezonu 2012 roku wprowadzić do eksploatacji nowoczesne, nowe jednostki, zaprojektowane specjalnie na WWW statki – z

uwzględnieniem doświadczeń systemu pilotażowego.

9. W obszarze zaplanowanych (przyjętych do mpzp) lokalizacji podstawowych przystanków tramwaju wodnego, przyspieszyć prace remontowe i porządkowe ułatwiające pasażerom przyszłego WTW bezpieczne dotarcie do miejsc przystankowych od strony ładu.

Uczestnicy spotkania zwracali uwagę, jak bardzo obecność tramwaju wodnego była by pomocna mieszkańcom Dąbia i Biskupina w okresie przebudowy placu Grunwaldzkiego i mostu Szczyńskiego gdy niektórzy z nich najszybciej przemieszczali się na piechotę. Wiele osób po dziś dzień przychodzi na stację wrocławskiego Muzeum Odry pytać wolontariuszy FOMT: kiedy będzie pływał tramwaj wodny? Coż nasi wolontariusze mają pytającym odpowiadać?

Ostatnio też sytuacja korka komunikacyjnego była sporadycznie dokuźliwa a może się powtórzyć już w 2009 r. w związku z planowanym remontem mostu Zwierzynieckiego wraz z częścią ul. Skłodowskiej-Curie. Z drugiej strony nie ma teraz lepszej okazji na promocję rzeki do celów komunikacji zbiorowej. Odra jest cały czas jedyną w mieście niedociągniętą drogą bez korków, dziur w nawierzchni, światła na skrzyżowaniach, pieszych i rowerzystów na jezdni. Ślaku nie opóźni brak prądu czy uszkodzenie sieci trakcyjnej, nie „złapie gumy”, a wypadki na drogach wodnych zdarzają się w skali całego Kraju w ilości jednego rocznie! Te atuty gwarantują bezpieczeństwo podróży oraz pewność „trzymania się” rozkładu jazdy tramwaju wodnego.

Mieszkańcy Wrocławia zasługują aby z tej niewykorzystywanej – a najbardziej ekologicznej z dróg - czynnie korzystać. Pozostajemy z nadzieją na podjęcie przez Pana Prezydenta zdecydowanych działań w tym kierunku.

Z poważaniem

Wice Prezes

Fundacji Otwartego Muzeum Techniki

Przewodniczący
Bractwa Mokrego Pokładu

Ryszard Majewicz

Ryszard Majewicz

Z. Piótle

Zbigniew Pribe

W załączeniu:

● Biuletyn Nr 64 (grudzień 2008 r.)

„Prosto z pokładu” - zawierający min najnowszą informację o powstawaniu tramwajów wodnych

Do wiadomości:

- Adam Stocki Dyrektor Biura Sportu i Rekreacji w Departamencie Spraw Społecznych
- Rafał Guzowski Dyrektor Departamentu Infrastruktury i Gospodarki
- Rajmund Papiernik Dyrektor Wydziału Turystyki Urzędu Marszałkowskiego W. D.
- Marek Łapiński Marszałek Województwa Dolnośląskiego
- Stefan Bartosiewicz Dyrektor RZGW we Wrocławiu
- Joanna Gustowska Dyrektor DZMiUW we Wrocławiu
- Jan Pyś Dyrektor Urzędu Żegluga Śródlądowej we Wrocławiu
- Rafał Hordziejuk „Żegluga Pasażerska”
- Tadeusz Hordziejuk „RETMAN” Żegluga Pasażerska
- Adam Rysiew Żegluga Pasażerska „FLIS”
- Wojciech Nowak Prezes Stowarzyszenia „Drzwi do Europy”
- Piotr Słaby Prezes Zarządu Port Uraz Sp. z o.o.
- Marcin Michalak Prezes Zarządu „TOPACZ INVESTMENT”
- Adam Siwek Prezes Zarządu „INTERCON Sp. z o.o.
- Ewa Mankowska Prezes Zarządu WFOŚiGW we Wrocławiu
- Bogusław Wojciszyn Prezes Koła Miejskiego Okręg Dolnośląski
- Polskiego Klubu Ekologicznego

- c/c



Bractwo „Mokrego Pokładu”
Fundacja Otwartego Muzeum Techniki
HP „Nadbor”, awanport górny śluzę Szczytnicki.
Wybrzeże Wyspiańskiego 27
50-370 Wrocław

Wrocław, 14 kwietnia 2009 r.

BRW.DPKITIS.736/63/03*/09

Dotyczy: Wrocławskiego Tramwaju Wodnego.

W odpowiedzi na pismo z dnia 12.03.2009 r. Biuro Rozwoju Wrocławia uprzejmie informuje, że dokłada wszelkich starań mających na celu planistyczne usprawnienie komunikacji w mieście, oczywiście nie zapominając o potencjale jaki drzemie w rzece Odrze. Odra powinna być wykorzystana w maksymalnie jak najlepszy sposób, z korzyścią dla mieszkańców, potencjalnych pasażerów jak i aktywnych hobbistów.

Prowadzone obecnie w Biurze prace projektowe związane ze zmianą „Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Wrocławia”, przewidują w swoim zakresie wskazanie potencjalnych miejsc Przystanku Tramwaju Wodnego. Zostaną one zamieszczone na planszy przedstawiającej strukturę funkcjonalną - przestrzenną miasta oraz system transportowy Wrocławia i staną się one, jak dotychczas, elementem polityki funkcjonalno - przestrzennej Miasta.

Również pragniemy poinformować że przystanki tramwaju wodnego należące do kategorii przeznaczania - przystanie , na etapie sporządzenia miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, dopuszczane są zgodnie z tymi zaprojektowanymi w „Studium...”. W trakcie prac projektowych nad mpzp wiele potrzeb jest również na bieżąco weryfikowanych.

Otrzymują:

1. adresat
2. a/a

Został wygenerowany przez

 Michał Janicki

Biuro Rozwoju Wrocławia
ul. Świdnicka 53; 50-030 Wrocław
tel. +48 71 77 73 25
fax +48 71 77 86 59
brw@um.wroc.pl
www.wroclaw.pl



Bractwo „Mokrego Pokładu”
Fundacja Otwartego Muzeum Techniki, HP „Nadbor”
Zbigniew Pribe
Przewodniczący

a/a

Wybrzeże Wyspiańskiego 27
50-370 Wrocław

Wrocław, 21 stycznia 2009 r.

BSR.ZTR.BT/0717-18/09
Dotyczy: odpowiedzi na pismo z dnia 29.12.2008 r.

Szanowny Panie,

W odpowiedzi na pismo ws. działań na rzecz utworzenia Wrocławskiego Tramwaju Wodnego, chcielibyśmy podziękować za informację dotyczącą kierunku rozwoju projektu.

Władze miejskie pozytywnie zapatrują się na inicjatywę utworzenia we Wrocławiu tramwaju wodnego, który miałby szansę stać się alternatywnym środkiem komunikacji zbiorowej. Jednocześnie byłby on niewątpliwie atrakcją turystyczną i w dużym stopniu wpłynąłby na wizerunek Wrocławia.

Miasto podejmie się poszukiwań potencjalnych partnerów do realizacji inwestycji, uwzględniając doświadczenia funkcjonujących już na terenie Polski podobnych środków transportu (jak np. tramwaje wodne na terenie Trójmiasta).

Moga Państwo liczyć na współpracę ze strony Urzędu Miejskiego Wrocławia przy działaniach na rzecz projektu: „Wrocławski Tramwaj Wodny – WTW”.

Z wyrazami szacunku,

Michał Janicki

Michał Janicki

Sprawę prowadzi:
Artur Wesolowski tel.71 777 8759 artur.wesolowski@um.wroc.pl

Sporządził:
Artur Wesolowski specjalista

1.

Do wiadomości:
1. Ryszard Majewicz Wiceprezes Fundacji Otwartego Muzeum Techniki
2. a/a

Biuro Sportu, Turystyki i Rekreacji
ul. Gabieli Zapolskiej 2/4; 50-032 Wrocław
tel. +48 71 77 88 33
fax +48 71 77 81 52
brs@um.wroc.pl
www.wroclaw.pl

Nowi załoganci "Nadbora"

To trzech studentów Wydziału Mechanicznego Uniwersytetu Bordeaux I (Francja). Rémi Gonzales, Matthieu Mazoyer i William Metairie w Fundacji Otwartego Muzeum Techniki odbywają swój staż, od 14 kwietnia do 16 czerwca 2009 r. Ich Uczelnia zwróciła uwagę na Fundację, uznając, że nasze doświadczenia pracy ze studentami przy odbudowie zabytkowych statków odrzańskich, wielu zabytkowych maszyn i urządzeń, budowie Sowiogórskiego Muzeum Techniki mogą sprzyjać wzajemnej, międzynarodowej współpracy.

W trakcie stażu Rémi, Matthieu i William opracują multimedialne programy służące działalności edukacyjnej i oświatowej na polu ochrony dziedzictwa technicznego. Wykorzystają przy tym standardowe dla projektantów maszyn narzędzia tworząc nowy produkt, multimedialne wizualizacje parowej windy



Wizyt w Świdnickiej Fabryce Pomp

kotwicznej "Jarowida" i maszyny parowej "Nadbora".

W trakcie Międzynarodowego Warsztatu Naukowego Studentów (Dzierżoniów-Świdnica 28-30 maja) zaprezentują zabytki techniki Bordeaux i swego regionu – Gironne we Francji. Na Konferencji w Warszawie (4-5 czerwca) organizowanej przez Fundację Hereditas, przy wsparciu Polskiego Komitetu TIC-CIH i Fundacji Otwartego Muzeum Techniki, przedstawią z kolei prace studentów Bordeaux nad rekonstrukcją sterowca Henri Giffarda.

Weekendy spędzają w Sowiogórskim Muzeum Techniki. Wraz z nowymi przyjaciółmi z Międzywydziałowego Studenckiego Koła Naukowego PWr "Ochrony zabytków techniki HP Nadbor" pracują przy odbudowie lokomotywy Ls40, pozyskiwaniu nowych nabytków Muzeum. Sami kryją kanały dwu torowisk parowozowni dyliną co służyć ma powiększeniu przestrzeni ekspozycyjnej SMT. Spotkamy ich w kotłowni HP "Nadbor", przy przygotowaniu kotła do próby wodnej.

Poznają przy okazji zabytki przemysłu i techniki Wrocławia i Dolnego Śląska. 1 maja ruszają do Zabrze – do skansenu górniczego "Królowa Luiza" a następnie do kopalni soli w Wieliczce i do Muzeum Drogownictwa w Szczucinie. W Krakowie zajmą się nimi nasi przyjaciele z Muzeum Lotnictwa, z zajezdni tramwajowej św. Wawrzyńca, studenci Politechniki Krakowskiej.

Stanisław Januszewski

VI Międzynarodowy Warsztat Naukowy Studentów

Zapraszamy do udziału w wyjątkowej Konferencji – studentów zainteresowanych historią techniki i ochrona dziedzictwa kultury technicznej – zabytków techniki. Organizowana jest już po raz szósty, w zabytkowej parowozowni Dzierżoniowa (ul. Sienkiewicza 19) oraz w Świdnicy z inicjatywy Międzywydziałowego Studenckiego Koła Naukowego PWr "Ochrony zabytków techniki HP Nadbor" oraz przez Fundację Otwartego Muzeum Techniki. Towarzyszy jej okolicznościowe wydawnictwo ko-

lejnego tomu "Techniki w dziejach cywilizacji – z myślą o przyszłości", zawierającego ok. 30 artykułów. Wśród ich autorów znajdziecie prof. Maryse Lassalle z Uniwersytetu Bordeaux we Francji, która opowiada o pracach studentów zmierzających do rekonstrukcji w skali 1:1 sterowca Henri Giffarda, który siłą maszyny parowej wzniósł się w 1852 r. w powietrze. Grigory Gall z Sankt Petersburga pisze z kolei o samolocie braci Voisin z 1908 r. i o jego wpływie na konstrukcje lotnicze bohaterskiej epoki lot-

nictwa. Mateusz Wąs z Uniwersytetu Viadrina we Frankfurcie n/Odrą publikuje ciekawy esej, traktujący o związkach kolei żelaznych Rosji z polityką, ideologią, systemem gospodarczym.

Warsztat zainaugurujemy objazdem naukowym zabytków techniki Gór Sowich – 28 maja 2009 r. Odjazd autokaru (opłata 150,0 zł) sprzed Sowiogórskiego Muzeum Techniki FOMT w Dzierżoniowie (www.nadbor.pwr.wroc.pl). 29

maja sesje prowadzone będą w parowozowni Dzierżoniowa, zaś 30 maja w Domu Technika w Świdnicy (ul. Basztowa 2). Sesjom towarzyszyć będą liczne wystawy, piknik na szynach i przejażdżki drezynami. Własne prezentacje przedstawią nasi goście, m.in. z Krakowa, Górnego Śląska, Ziemi Lubuskiej. Atrakcji nie zabraknie. Program znajdziecie na stronie internetowej Fundacji (www.nadbor.pwr.wroc.pl).

Tomasz Dąbrowski
przewodniczący MSKN HP Nadbor

Z cyklu: „nowe znaczenia starych słów”

„Melioracje”

Zastanówmy się i zwróćmy uwagę, w jakim znaczeniu rozumiane jest i odbierane powszechnie słowo melioracja? Bardzo często używane jest jako uproszczone określenie “zepsucia” środowiska, poprzez – np – odwodnienie.

Złożyło się na to kilka przyczyn. Oto one: 1) Traktowanie środowiska wyłącznie jako dawcy dóbr dla człowieka i jego gospodarki. 2) Zwiększanie produkcji roślinnej poprzez bezwzględne poszukiwanie arealów pod nowe uprawy, chęć zwiększania okresu wegetacyjnego uprawianych roślin. 3) Nie przeznaczanie środków finansowych na nawodnienia, szczególnie po wykonanych już (najczęściej w pierwszej kolejności) odwodnieniach! Podobnie jak nie przeznaczanie środków finansowych na budowę sieci kanalizacyjnej z oczyszczalniami na jej końcu, po wykonywanych już (najczęściej w pierwszej kolejności) wodociągach. Szukanie w ten sposób (pozornych!) oszczędności. 4) Konsekwentna likwidacja służb melioracyjnych i wodnych od lat 70. XX wieku w: PGR-ach, gminach, zarządach melioracji wodnych i różnych służb wodnych we wszelkich innych instytucjach, co trwa wytrwale do dziś. 5) Konsekwentne, systematyczne zmniejszanie środków przeznaczanych na gospodarkę wodną. Aktualne do dziś. 6) Atawistyczna wręcz nienawiść niektórych – najczęściej świeżo “upieczonych” – ekologów do kadry melioracyjnej i hydrotechnicznej oraz części dziennikarzy, stosujących (w ślad za tymi ekologami) niewłaściwie definicje. Tą drogą, ugruntowuje się w społeczeństwie – negatywne, niezgodne z definicją znaczenie słowa melioracja.

Po rozebraniu na czynniki pierwsze przyczyn tego zjawiska, pora na przywrócenie temu terminowi właściwego, pierwotnego znaczenia wynikającego z ulepszenia. Bo przecież nie nazywamy budownictwa drogowego dekapitalizacją (choć ilość nie naprawianych dróg w stosunku do nowobudowanych jest podobny jak przy melioracjach odwodnień w stosunku do nawodnień). Podobnie – nie nazywamy procesu naprawy czy budowy sieci kolejowej – psuciem środowiska czy zwijaniem torów. A zbyt wolnego tempa procesu ulepszenia zdekapitalizowanej mieszkaniowej gospodarki komunalnej – ruinacją!

Melioracja, to trwałe polepszanie właściwości fizycznych gleby, głównie przez regulację jej stosunków wodnych. Słowo **melioracje** pochodzi od łacińskiego: *melioratio* ‘ulepszenie’ z *meliorare* ‘polepszać’, ‘poprawiać’ od *melior* ‘lepszy’. Melioracje pozwalają na racjonalne wykorzystanie obiegu wody w środowisku kształtowanym przez człowieka. Elementem wspólnym dla wszystkich zagadnień melioracyjnych jest zajmowanie się wodą jako czynnikiem będącym obiektem określonego działania ludzkiego w aspekcie prowadzonej produkcji lub ochrony środowiska. Najbardziej znane są agro- (gr. *agros* grunt, pole) i fito- (gr. *phytón* roślina) melioracje. W uproszczeniu, powszechnie znane jako melioracje rolne i leśne.

Melioracje agrotechniczne, to zabiegi uprawowe lub uprawowo – nawożeniowe wykonywane w celu poprawienia naturalnych właściwości gleb lub niekorzystnych właściwości gleb wadliwych. Ostatecznym celem zabiegów melioracyjnych jest uzyskanie gleb o wysokiej i

trwałej żyzności, pozwalającej na stałe zwiększanie plonów z meliorowanych obszarów. Wykonywane są przez zorganizowane społeczności ludzkie od niepamiętnych czasów. Najbardziej znane są te wykorzystujące naturalne wylewy rzek. To one przyczyniły się do powstania i rozwoju wielkich cywilizacji wzdłuż Nilu, Tygrysu i Eufratu, także wielu innych. Zwiększone dzięki nim plony oddalały groźbę głodu. Tam powstawały pierwsze sieci rowów nawadniających i odwadniających, wykorzystywanych równocześnie do uprawiania żeglugi, np. do wywozu plonów rolnych. Dzięki temu rozwój rolnictwa na dobre zmienił pozycję Homo Sapiens w świecie natury i zapoczątkował populacyjną eksplozję. Jest on 10 tysięcy razy bardziej liczny, niż powinien wg reguł rządzących światem zwierząt. Bez rozwoju upraw i hodowli zwierząt populacja ludzka liczyłaby obecnie nie więcej niż pół miliona osobników. Melioracje rolne są szeroką dziedziną nauki i praktyki, obejmującą zagadnienia od typowo przyrodniczych, do technicznych bliskich budownictwu. Obecnie celem agromelioracji jest zagospodarowanie nieużytków oraz obszarów zdewastowanych przez przemysł bądź nadmierną intensyfikację produkcji roślinnej.

Do agromelioracji zalicza się zabiegi przygotowujące powierzchnię gleby (odkamenianie, odkrzewianie, rekultywacja), zabiegi regulujące stosunki powietrzno – wodne i cieplne gleby (odwadnianie, nawadnianie, łożowanie, piaskowanie, drenowanie krecie), zabiegi wytwarzające głęboką, żyzną warstwę orną (orka agromelioracyjna, głęboszowanie), meliorację chemiczną (wapniowanie, utylizacja odpadów przemysłowych), meliorację biologiczną (nawożenie organiczne, stosowanie nawozów bakteryjnych, uprawa roślin strukturotwórczych), zabiegi przeciwozyjne (warstwicowy układ pól, tarasowanie zboczy, uprawa podpowierzchniowa, płodozmiany przeciwozyjne, kształtowanie krajobrazu i warunków do skutecznej ochrony środowiska przyrodniczo – rolniczego).

Melioracje fitotechniczne, to wprowadzanie zalesień, zadrzewień lub uprawa roślin specjalnych (np. chmielu) w celu zmiany naturalnych czynników niekorzystnych dla uprawy roli i roślin, albo przy rekultywacji gruntów. Działanie bezpośrednie fitomelioracji polega na wiązaniu gleby korzeniami drzew, krzewów i traw oraz na tworzeniu przez części nadziemne naturalnych przeszkód. Działanie pośrednie, to kształtowanie korzystnego mikroklimatu. Fitomelioracje zmniejszają amplitudę wahań temperatury powietrza, prędkość i siłę wiatru, gwałtowny spływ wód opadowych i z roztopów pozimowych, zimą zatrzymują śnieg (nie tworzą się zaspasy), umacniają strome zbocza i brzegi cieków, zwiększają retencję wodną gleby, polepszają warunki bytowe zwierzozy i ptactwa, stanowią ochronę przed pożarami. Do fitomelioracji zalicza się: zakładanie leśnych pasów wiatrochronnych i zadrzewień śródpolnych, zalesianie nieużytków i stoków, zakrzewianie i zadrzewianie brzegów cieków oraz zadarnianie gruntów orných. Do fitomelioracji używa się drzew i krzewów leśnych, krzewów ozdobnych, żywopłotów i roślin sadowniczych.

Fitomelioracje mają duże znaczenie na terenach zagrożonych erozją wietrzną i wodną oraz chronionych przed szkodliwym wpływem emisji przemysłowych i innych czynników degradujących drzewostany czy glebę i naprawę służą ulepszeniom. Ulepszeniom środowiska zdegradowanego, dotychczasowymi, nieprzemysłanymi działaniami ludzi, np. na rzecz większej produkcji przemysłu. Przykładem niech będą "naprawcze" działania poklęskowe w Górach Izerskich.

Kapitan "Nemo"

[Słownik wyrazów obcych i zwrotów obcojęzycznych Władysława Kopalińskiego, *Podstawy melioracji rolnych* Praca zbiorowa pod red. prof. dr hab. Piotra Prochala, Państwowe Wydawnictwo Rolne i Leśne Warszawa 1986; Lesław Zimny *Encyklopedia ekologiczno-rolnicza*, Wydawnictwo Akademii Rolniczej we Wrocławiu, W-w 2003; Ewa Nieckuła "Kres ewolucji człowieka?", "Wprost", nr 5 z 01.02.2009 r.]

Korespondencje prosimy kierować na adres:

H/P „Nadbór”, Górny awanport śluzy Szczytniki, 50-370 Wrocław, ul. Wybrzeże Wyspiańskiego 27
e-mail nadbor@pwr.wroc.pl; <http://www.nadbor.pwr.wroc.pl>. „Bractwo Mokrego Pokładu”

Redaktor Stanisław Januszewski, red. techn. Marek Battek

Mecenasi Biuletynu: Carlsberg Polska SA, producent piwa „PIAST”; Odratrans S.A.; Fundacja Regionu Wałbrzyskiego; Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej Wrocław, PH „OLA” Sp. z o.o. Wrocław