

DELTA WISŁY

powyżej i poniżej poziomu morza

Kazimierz Cebulak



DELTA WISŁY

powyżej i poniżej poziomu morza

Kazimierz Cebulak

dr inż. Kazimierz Cebulak
Delta Wisły powyżej i poniżej poziomu morza

Wydawca:
Stowarzyszenie Żuławy i Lokalna Grupa Działania Żuławy i Mierzeja



Stowarzyszenie Żuławy – gmin i powiatów żuławskich – jest samorządowym lobby żuławskim, starającym się wpłynąć na podejmowane przez rząd i inne władze decyzje dotyczące naszego regionu. Stało się także forum współpracy gmin i powiatów żuławskich. Celem Lokalnej Grupy Działania Żuławy i Mierzeja jest zrównoważony rozwój obszaru obejmującego Miasto i Gminę Nowy Dwór Gdański, Gminę Ostaszewo, Gminę Stegna, Gminę Sztutowo, Miasto Krynicy Morską.

Redakcja: Marek Opitz
Opracowanie techniczne tekstów i ilustracji: Grzegorz Gola, Mariola Mika, Damian Schmidt, Marcin Skotnicki, Marlena Włuka
Korekta: Karolina Ressel
Opracowanie graficzne i projekt okładki: Wiesław Tyszka

Publikacja powstała w ramach projektu „Zbiory dziedzictwa kulturowego delty Wisły” współfinansowanego przez Samorząd Województwa Pomorskiego



Na okładce: Stacja pomp w Osłonce (fot. Marek Opitz)

ISBN 978-83-929791-2-8

© 2010 Stowarzyszenie Żuławy i Lokalna Grupa Działania Żuławy i Mierzeja
Nowy Dwór Gdański, 2010

Spis treści

Podziękowanie.	5
Wstęp	7
W delcie Wisły powyżej i poniżej poziomu morza.	8
Tam, gdzie delty Wisły początek.	13
O depresjach polderowych w delcie Wisły.	16
600 lat związków wałowych w delcie Wisły (1407-2007)	19
120. rocznica założenia Związku Wałowego Wisły-Nogatu (1888-2008)	22
Odnawianie polderowych depresji zatopionych w delcie Wisły w latach 1945-1949.	24
O walce ze sztormem w delcie Wisły na Żuławach Gdańskich.	27
Chłodniewo – polder i pompownia w delcie Wisły	30
Pompownia Osłonka i Depresja Marzęcińska w delcie Wisły	33
O polderze wyspowym Grochowo w delcie Wisły nad Zalewem Wiślanym	36
Polder Przebrno-Siekierki znakiem czasu ludzkiego zniewolenia.	40
Zabudowa polderowa delty Wisły i Zalewu Wiślanego	43
Zabudowa polderowa delty Nogatu – na przekór prawom natury	46
O miejscu najniżej położonym w Polsce.	50
O depresjach polderowych w delcie Wisły wokół jeziora Druzno	53
Tu, gdzie biegu Wisły koniec	56

Podziękowanie

Jako autor czuję się zobowiązany do złożenia podziękowania redaktorowi naczelnemu „Jantarowych Szlaków” docentowi doktorowi Jerzemu Szukalskiemu za zachętę do ukazania charakterystyki hydrotechnicznej Żuław Wiślanych, stworzenie korzystnego klimatu pracy i pomoc redakcyjną, co zaowocowało opracowaniem i opublikowaniem 16 artykułów w pomorskim kwartalniku turystyczno-krajoznawczym PTTK od 2004 roku. Miałem pełną swobodę w przedstawieniu i odtworzeniu prawdziwych wydarzeń i rzeczywistości realnej (z uwydatnieniem polderyzacji) delty Wisły bez ograniczeń i zniekształceń, co wcześniej, za PRL, byłoby niemożliwe. Przedstawiony został dowód tożsamości tego niezwykłego regionu jako fenomenu dziedzictwa kultury materialnej, duchowej i cywilizacji hydraulicznej rodzimej oraz importowanej z Niderlandów.

Dziękuję Panu Zbigniewowi Gachowi, który licznymi reportażami wokół polderów delty Wisły, w tym również ze mną, określił wydarzenie zatopienia depresji mianem żuławskiej apokalipsy, które to określenie wykorzystałem w publikacji.

Dziękuję Klubowi Nowodworskiemu Stowarzyszeniu Miłośników Nowego Dworu Gdańskiego za nieustanne gromadzenie i udostępnienie materiałów archiwalnych z terenów delty Wisły.

Podziękowanie kieruję także do Marka Opitza, Grzegorza Goli, Janusza Golińskiego i Stowarzyszenia Żuławy za atmosferę zapotrzebowania stanowiącą zachętę do pracy w tym temacie, a przede wszystkim za wydrukowanie artykułów w formie książkowej uznając, że w tej postaci skuteczniej przyczyni się do promocji regionu delty Wisły, jako fascynującego świata Żuław i polderów, który stał się ich umiłowaną ojczyzną.

Kazimierz Cebulak

Wstęp

Dla Holendrów sprawa wydaje się całkiem prosta – zgodnie ze starym powiedzeniem – świat stworzył Bóg, Niderlandy – Holendrzy. A jak jest z deltą Wisły, miejscem tak bardzo podobnym do Holandii? Za czym przyczyną – ludzką czy nadprzyrodzoną – dokonano wyłonienie się tego łądu z wody?

Dr inż. Kazimierz Cebulak w niniejszej publikacji – zbiorze swoich artykułów o delcie Wisły, nie próbuje odpowiedzieć na to pytanie. Wydawać by się mogło, że wprost przeciwnie – jeszcze bardziej komplikuje i gmatwa prosta, wydawałoby się (ale tylko dla laika), odpowiedź.

Delta Wisły poniżej i powyżej poziomu morza nie jest wyłącznie popularnym wyjaśnieniem technicznego aspektu cywilizacyjnego fenomenu osiedlenia się ludzi u ujścia największej z polskich rzek. Jest to także mądra, poparta olbrzymią wiedzą, osobistymi doświadczeniami i licznymi obserwacjami afirmacja pracy ludzkiej. Jej efektem są wspaniałe dzieła inżynierskie. Dla koneserów Żuław ważna jest także unikatowość tego miejsca stworzonego poprzez iterację – wielokrotne okrągłe powtarzanie – zawsze identycznego przepisu na losy kolejnych pokoleń Żuławiaków. W tej książce możemy znaleźć tęsknotę za wyższą kulturą ludzkiego gospodarowania. Za tym, co dzisiaj bezpowrotnie tonie w morzu bylejakości i tandety.

Lokalna Grupa Działania Żuław i Mierzeja oraz Stowarzyszenie Żuław wspólnie postanowiły wydać dzieło, które znajdzie się w kanonie lektur mieszkańca delty Wisły. To jest pozycja obowiązkowa dla wszystkich, którzy roszczą sobie jakiegokolwiek prawo do kreowania skrawka realnej czy chociażby wirtualnej żuławskiej przestrzeni. Dla każdego, kto chce dobrze naszą deltę Wisły umieć czytać i rozumieć.

Zbigniew Piórkowski
Prezes Stowarzyszenia Żuław

Grzegorz Gola
Prezes Lokalnej Grupy Działania Żuław i Mierzeja

W delcie Wisły powyżej i poniżej poziomu morza

Wprowadzenie

Niniejsza publikacja ukazuje się w jubileuszowym 2010 roku. Mija 65 lat od największego dramatycznego wydarzenia w dziedzinie zmagania człowieka z żywiołem wodnym, pod koniec II wojny światowej i krótko po wojnie, od 1945 do 1949 roku, którego areną była delta Wisły. W marcu 1945 roku została zniszczona infrastruktura polderowa i zatopiona ziemia położona poniżej poziomu morza (depresje polderowe) przez wojska niemieckie, ustępujące i broniące się na Mierzei przed nacierającymi wojskami radzieckimi. Podtopione zostały tereny przylegające do zatopionych depresji polderowych. Zjawisko zatopienia nazwano „topielą”. To wyjątkowe i niezwykle wydarzenie oznaczało zagładę (unicestwienie) i wyludnienie ziemi polderowej sprzed 1945 roku. Odradzanie i restytucja ziemi i jej ponowne zaludnienie następowało sukcesywnie po wypompowywaniu wody i osuszeniu topieliska, które trwało jako przedsięwzięcie hydrotechniczne cztery lata, od sierpnia 1945 do końca 1949 roku. Zatopienie i utrata całego terytorium depresyjnego było najbardziej tragicznym wydarzeniem w całych dziejach delty Wisły. To niezwykle wydarzenie zostało w żuławskiej literaturze nazwane żuławską apokalipsą. Odwodnienie i odzyskanie zatopionego łądu zapisało się w historii delty jako bardzo trudna, skomplikowana i bezprzykładna (oryginalna) polska operacja hydrotechniczna i melioracyjna, pod kryptonimem „Żuławy”, po której nastąpiła odnowa, zaludnienie i zagospodarowanie terenów. Podobne zjawisko, z użyciem wody jako broni do zatapiania łądu oraz jego odradzanie miały miejsce w czasie II wojny światowej w Holandii, na wyspie Walcheren i polderze Wieringermeer. Żywioł pokonany – ziemia odzyskana. Pragnęłam te wydarzenia przypomnieć i upamiętnić.

Kazimierz Cebulak (Gdańsk)

W kręgu cywilizacji hydraulicznej

Poniższy tekst ma specjalny charakter ponieważ jest ostatnim z cyklu moich piętnastu artykułów, które zostały opublikowane w „Jantarowych Szlakach” od 2004 roku na użytek turystyki i krajoznawstwa. Jest on jak gdyby kłamrą spinającą te artykuły poświęcone tematowi zawartemu w tytule publikacji. Jednak przede wszystkim próbuję w nim określić albo odbudować tożsamość współczesnej delty, kryptonim „Żuławy”. Żuławy to przede wszystkim bardzo empatyczne i ważne pojęcie etnograficzne. Niewłaściwie używane i rozumiane nie tylko może, ale wręcz zniekształca rzeczywistość, by nie powiedzieć mocniej, że może je zafałszowywać. Jesteśmy świadkami dyskusji i działań dotyczących całokształtu działalności na rzecz regionu delty Wisły, jej specyficznych wartości i właściwości. Ważne jest w tym kontekście rozbudzenie poczucia tożsamości regionalnej poprzez pogłębienie wiedzy o własnym regionie (utrata tożsamości regionalnej nastąpiła w latach 1945-49). W strategii rozwoju regionu oficjalnie w 1986 roku sformułowano tezę o „odbudowie tożsamości regionalnej”. Przykładowo wówczas, kiedy Żuławy są utożsamiane z deltą Wisły i się twierdzi, że Niemcy w 1949 roku zatopili „Żuławy”.

Deltę Wisły określa się jako przyrodniczo-techniczny i funkcjonalno-przestrzenny fenomen środowiska geograficznego. Jest to niezwykła i jedyna kraina w Polsce oraz jedna z niewielu w Europie, gdzie ludzie żyją i gospodarują na ziemi powyżej i

poniżej poziomu morza. Zastanawiam się czy mamy pełną świadomość tego stanu rzeczy? Jak trudno sobie wyobrazić taką właśnie sytuację, szczególnie dowieść jej tożsamości. Z obserwacji natury antropogeograficznej i hydrograficznej wynika, że wszystkie wielkie cywilizacje powstawały w obszarze deltowym wielkich rzek. Wśród nich w szczególności cywilizacje hydrauliczne. To w wyniku polderyzacji powstawały sztuczne przestrzenie lądowe z przestrzeni wodnych, które umożliwiają ludziom żyć poniżej poziomu morza. Nie ulega więc wątpliwości, że delta Wisły jest dziedzictwem modelowym cywilizacji hydraulicznej z Niderlandów. Powiem więcej, że jest ostoją i spadkobiercą tej cywilizacji w tym regionie. Wiemy z własnego domowego doświadczenia, jakie znaczenie ma hydraulika i hydraulik; pompy i wypompowywanie, tam gdzie nie możemy korzystać ze swobodnego odpływu wody z góry w dół. Z podobną sytuacją mamy do czynienia, tylko że nie w domu, ale właśnie na terenie delty Wisły w polderach.

Dzieje delty Wisły były wodą pisane, a Wisłę tworzył człowiek. Przedstawia ją załączona alegoria. Wody meandrujące Wisły dały początek delty z rozwidleniem Wisły i Nogatu oraz następnym rozwidleniem odnóg w Gdańskiej Głowie.

Fascynujące są delty rzek świata: Amazonki, Gangesu, Nilu, Jangcy, Missisipi, Renu, Dunaju i oczywiście naszej Wisły. Jeśli spojrzymy na nie jak gdyby z lotu ptaka, to zauważymy pewną prawidłowość, pod względem hydrograficznym. Wszystkie wody płynące łączą się ze sobą, ale do pewnego miejsca, od którego zaczynają się rozdzielać – to są właśnie delty. Tam, gdzie delty rzek początek, mamy odwrócony obraz dorzeczy. Dla delty Nilu, o której się mówi, że jest darem Nilu jest Kair. Podobnie, dla delty Wisły Biała Góra, czy wieś Rybina dla byłej delty Szkarpany, dziś konfiguracja sieci wodnej polderu Grochowa.

W dolinach i deltach wielkich rzek (jako arterii wodnych), procesem który zmienia ich geografę i przemienia krajobraz naturalny w kulturowy jest polderyzacja, dzięki której człowiek przekształca przestrzeń wodną w przestrzeń lądową. Polderyzacja akwenów i czynienie z nich terenów jest odmianą procesu rozwoju cywilizacji hydraulicznej, który obejmuje minione tysiąclecie i zmiany sekularne poszczególnych stuleci. W przypadku delty Wisły proces polderyzacji obejmuje około 600 lat jej historii i zmagania człowieka z siłami przyrody, głównie z żywiołem wodnym.

Mniej więcej do końca XIII wieku delta Wisły (i dolina Wisły Pomorskiej) były w ówczesnej i pierwotnej postaci efektem wyłącznie pracy (akumulacji) Wisły i innych mniejszych rzek dopływowych. Od tamtego czasu dolina i delta Wisły, we współczesnej postaci, są już efektem pewnej ukierunkowanej gry człowieka z przyrodą – człowieka z wodą. Przy pomocy inżynierii lądowo-wodnej hydrotechniki modelował i formował oblicze dwóch krain.

W delcie Wisły ma znacznie nie tylko polderowa gospodarka wodna, ale przede wszystkim polderowa gospodarka przestrzenna, która dotyczy między innymi egzystencji depresji polderowych jako nowych terenów osadniczych. Poldery ze swoją infrastrukturą hydrotechniczną stanowią fundamentalną ośnowę infrastrukturalną. Są fenomenem przyrodniczo-technicznym, na której wspiera się infrastruktura społeczna i techniczno-gospodarcza delty Wisły.

Zachowanie się człowieka wobec żywiołu wodnego jest podyktowane specyfiką praw i reguł rządzących przestrzenią geograficzną delty, utworzoną wspólnie przez przyrodę i człowieka, który jest podmiotem w Delcie Wisły. Utrzymanie

Schemat dziejowego rozwoju systemu wodnego delty Wisły

Czas panowania	Okres	Ilość lat	Wydarzenia
pomorski	do 1308		proste groble ochronne, nieliczne osady
krzyżacki	1308 – 1454 (1466)	146	owałowanie Wisły i Nogatu, polderyzacja, osadnictwo niemieckie, ustawodawstwo wodne, powódzie
polski z epizodem szwedzkim	1454 – 1772	318	rozwój polderów i owałowań, konfirmacja ustawodawstwa wodnego, osadnictwo holenderskie, potop szwedzki
niemiecki z epizodem francuskim	1772 – 1920	148 (173)	rozwój polderów, rozwój ustawodawstwa wodnego, powódzie, przełom Wisły, Przekop Wisły, (Żuławy Elbląskie)
Wolnego Miasta Gdańska	1920 – 1939	19	modernizacja wałów i polderów, rozwój ustawodawstwa wodnego, Żuławy Gdańskie i Żuławy Wielkie
niemiecki	1939 – 1945	5	rozbudowa wałów, potop niemiecki
polski	do 1945	64	odbudowa systemu wodnego, odwodnienie zatopionych terenów, osadnictwo polskie

i rozwój terytorialny delty, a nawet stopień zagrożenia i bezpieczeństwa były zawsze wypadkową wspólnych działań i zorganizowania się społeczności w specjalnych wspólnotach regionalnych – „związach wałowych”, które obejmowały swoim działaniem również melioracje wodne, czyli ulepszenie gruntów.

W roku 1979 odbyły się dwie ważne konferencje, na temat urbanizacji wsi i polderyzacji w delcie Wisły oraz jej znaczenia.

– jedna w październiku w Starym Polu – „Problemy wielkoprzestrzennego planowania i koordynacji rozwoju gospodarki żywnościowej w świetle 15-letniej realizacji planu regionalnego Żuław” z udziałem: Komitetu Przestrzennego Zagospodarowania Kraju Polskiej Akademii Nauk, Sekcji Planowania Regionalnego Towarzystwa Urbanistów Polskich i Wojewódzkiego Ośrodka Postępu Rolniczego w Starym Polu,

– druga w grudniu w Elblągu, „Kierunki rozwoju społeczno-gospodarczego Regionu Delty Wisły”, zorganizowana wspólnie przez Naczelną Organizację Techniczną i Towarzystwo Urbanistów Polskich.

Konkluzja tych konferencji brzmi: warunkiem rozwiązania wszystkich podstawowych problemów i realizacji zamierzeń jest traktowanie rejonu nad Zatoką Gdańską, deltę Wisły, rzekę Elbląg, całą zlewnię jeziora Drużna jako jednolitą całość, zwaną dalej „Regionem delty Wisły”.

W powyższym kontekście mięści się także postulat eksponowania ekosystemu delty Wisły, środowiska geograficznego delty oraz specyfiki obszaru deltowego w basenie Bałtyku jako fenomenu przyrodniczo-technicznego. Zwrócono uwagę, że Zatoka Gdańska stała się zlewiskiem dorzecza Wisły poprzez przyrodniczo-techniczny fenomen nowego ujścia Wisły-Przekopu między Świbnem i Mikoszewem.

W drugim numerze „Jantarowych Szlaków” z 2009 roku ukazał się artykuł Jerzego Szukalskiego (redaktora naczelnego tego kwartalnika) pt. „W 150. rocznicę śmierci Aleksandra von Humboldta”. Mnie od dłuższego czasu intrygowała inskrypcja na tablicy pamiątkowej umieszczonej na Bramie Mariackiej w Gdańsku nad Motławą: „Trzy są wybrzeża, które najbardziej spodobały mi się w całej Europie – Złoty Róg, Zatoka Triesteńska i Zatoka Gdańska” oraz przywołana książka pt. „KOSMOS, rys opisu fizycznego świata”. Autor artykułu zwrócił uwagę czytelnikom, że napisał go głównie z myślą o gdańskich przewodnikach. A. Humboldt był geografem uniwersalnym głębokiej intuicji, który twierdził że człowiek potrafi zmieniać geografę świata. Tak się właśnie stało.

W historii delty Wisły nastąpiła zasadnicza zmiana geomorfologiczna – przesterowanie strategii rozwoju umotywowanej wzrostem zabezpieczenia delty od żywołu wodnego. W przeszłości mieliśmy do czynienia z obwałowaniem ujść odnóg wód wiślanych Nogatu i Szkarpany do Zalewu Wiślanego. Ten etap

rozwoju zakończył się na przełomie XIX i XX wieku. Po przekopaniu Mierzei Wiślanej między Mikoszewem i Świbnem i utworzeniem 31 marca 1895 roku Przekopu Wisły oraz przegrodzeniu Wisły Gdańskiej, Szkarpany z Wisłą Królewicką i Nogatu zaczął się początek końca rozwoju delty, definiowanej deltą wewnętrzną zalewową (Zalewu Wiślanego). To wielkie hydrologiczne dzieło i historyczne wydarzenie zamknęło długą epokę rozwoju systemu deltowego i otworzyło nowy jakościowo etap wewnętrznych zmian modernizacyjnych, który trwa już ponad 100 lat. Następnie Wisła rozpoczęła budowę tak zwanej zewnętrznej delty w Zatoce Gdańskiej. W tym kontekście przedmiotem referatu jest obszar historyczny delty Wisły, na którym rozlokowane są bardzo liczne różnego rodzaju obiekty hydrotechniki rzecznej i polderowej, których pochodną jest specyficzne środowisko geograficzne. Sądzę, że mamy do czynienia z pewnym fenomenem człowieka w krajobrazie kulturowym, którego elementami są dwie przestrzenie położone powyżej i poniżej poziomu morza. Cały ten obszar można określić jako unikatowy obiekt dziedzictwa cywilizacji hydraulicznej. W ubiegłym roku minęło pół wieku od ważnego wydarzenia, którym było ukazanie się w druku w kwietniu 1959 roku pierwszego w kraju planu – „REGIONALNY PLAN ROZWOJU Żuław Delty Wisły”, który został zatwierdzony „UCHWAŁĄ nr 41/62 KOMITETU EKONOMICZNEGO RADY MINISTRÓW z dnia 10 lutego 62 r.”. Mimo niesprzyjającego klimatu politycznego „odcięcia się od Zachodu”. (Nastąpiła zapaść społeczno – gospodarcza. Sytuacja stała się krytyczna). Władze centralne uznały, że należy zapoznać się w Holandii ze stanem wiedzy odnośnie zagrożenia żywołem wodnym (w szczególności w związku ze specyfiką polderów depresyjnych), a także z tematem eksportu wiedzy hydrotechniki holenderskiej w dolinie i delcie Wisły. W 1953r. w dziejach Niderlandów nastąpiła inwazja Morza Północnego na spolderyzowany obszar delty Renu, Mozy i Skaldy. Był to jeden z największych kataklizmów, który uderzył. Było 1835 ofiar śmiertelnych. Wydarzenie zostało uznane klęską narodową. Powstała Komisja do Spraw Delty, a następnie słynny „Plan Delta” w 1957 roku. W październiku 1957 wysłany został z misją zapoznawczą do Holandii trzy osobowy zespół w składzie: Kazimierz Podowski, Przewodniczący Wojewódzkiej Komisji Planowania Gospodarczego PWRN w Gdańsku; Zbigniew Majchrzak, kierownik i generalny projektant REGIONALNEGO PLANU ROZWOJU Żuław Delty Wisły; Kazimierz Cebulak, kierownik Pracowni Terenowej Biura Projektów Wodnych Melioracji w Gdańsku. Tamten wyjazd przyczynił się do innego widzenia przedmiotu, opracowania – z pozycji zachodniej cywilizacji hydraulicznej.

Na podstawie tego planu powstał szczegółowy program i przedsięwzięcie traktowano jako rozwój tak zwanego „Żuławskiego Centralnego Okręgu Rolniczego” na wzór Centralnego Okręgu Przemysłowego COP – wynikało to z założeń

i udziału projektantów tamtego planu (naukowy konsultant Stanisław Malessa). Plan opiniował dla władz centralnych minister rolnictwa II Rzeczypospolitej, interesował się nim także Eugeniusz Kwiatkowski. Plan został zrealizowany do 1975 roku. Nastąpiły zmiany w krajobrazie (wiedza ta jest przydatna dla turystyki i krajoznawstwa), chodzi o zadrzewienie Żuław Gdańskich ciągami klimatyczno-melioracyjnymi, wybudowanie mostu w Kiezmarku, budowę Żuławskiego Regionalnego Wodociągu Wiejsko-Miejskiego, rozwój Nowego Dworu, komasację polderów i pompowni (kontynuacja koncepcji z okresu b. Wolnego Miasta Gdańsk i II wojny światowej), rozwój Rolniczego Zakładu Doświadczalnego w Starym Polu itp.

Żuławy delty Wisły, tak został określany ten obszar mając na względzie gospodarowanie ziemią (Żuławy) i wodą (deltę Wisły), a w tym kraina polderowego ustroju wodnego wynika z faktu, że zajmuje ona aż dwie trzecie ogólnej jej powierzchni. Tylko jedna trzecia powierzchni delty to zwyczajne pod względem ustroju hydrologicznego, stałe tereny ze swobodnym odpływem wody z jego powierzchni. Mówiąc i pisząc o polderach i depresjach polderowych oraz przedstawiając ich właściwości pod kątem zamieszkiwania, użytkowania i bezpieczeństwa trzeba sobie zdać sprawę z tego, jak bardzo specyficzne jest to środowisko geograficzne. Poldery są chronione wałami, ale ich centralnymi i najważniejszymi obiektami są pompownie. Ta niezwykła kraina istnieje dzięki funkcjonowaniu ponad dwustu pomp odwadniających (umieszczonych w różnych ilościach w 105 pompowniach), które wypompowują wodę na zewnątrz do obwałowanych rzek i kanałów odbierających odkąd ona odpływa do Zatoki Gdańskiej po lewej stronie Wisły i Zalewu Wiślanego po prawej stronie. Współczesny ustrój wodny delty Wisły przedstawia tabela.

Ten kierunek myślenia zmierza do innego widzenia rzeczywistości krajobrazu delty Wisły, oraz do głębszego zrozumienia różnicy między naturalną przestrzenią człowieka jego ekumena na plusie (n.p.m.), a nienaturalną (sztuczną) przestrzenią na minusie (p.p.m.), której egzystencja zależy od woli człowieka, jako jego twórcy. Dwie trzecie obszaru delty Wisły to kraina polderów, a jedna trzecia wchodząca w skład polderów to tereny położone poniżej poziomu morza. Bez infrastruktury polderowej nie ma terenów depresyjnych. Są to akweny (wody), a nie tereny (łąd), o czym można się było przekonać w 1945 roku. Wystarczyło przerwać wały i zniszczyć albo uszkodzić pompy (infrastrukturę polderową), by woda z Zatoki Gdańskiej i Zalewu Wiślanego poprzez rzeki albo bezpośrednio zawładnęła z powrotem wszystko to co jest łądem wyłonionym. Z mapy fizycznej znika łąd, jest woda. Do 1945 roku i zaraz po wojnie nie było wątpliwości co do dziedziczenia cywilizacji hydraulicznej.

Poniżej przedstawiam refleksje na temat: czym są depresje polderowe w delcie Wisły w kontekście znaczenia społeczno-gospodarczego. Chodzi w tym przy-

padku, jaki status depresji polderowej. W delcie Wisły mamy do czynienia z osobliwym i wyjątkowym rodzajem depresji łądowej. W monografii „Geomorfologia” Mieczysława Klimaszewskiego, wymienia się trzy rodzaje depresji: deflacyjną, synklinorialną i tektoniczną. Są to depresje naturalne. W rozdziale pt. „Formy antropogeniczne, morfogenetyczna działalność człowieka – społeczeństwa” nie wymienia depresji powstałych w wyniku działalności człowieka. Chodzi w tym przypadku o status depresji polderowej.

Czym różnią się depresje w delcie Wisły, od przedstawionych w wyżej wymienionej monografii? Nie ulega wątpliwości, że są one pochodzenia antropogenicznego, a więc nienaturalne. Mają więc szczególne właściwości. Podobnie jak te, które występują w Holandii. Mówi się o nich, że istnieją na przekór naturze. Pragnę przywołać stare porzekadło holenderskie, które głosi: Bóg stworzył świat, ale Holandię stworzyli Holendrzy. Można powiedzieć inaczej, bardziej ogólnie: Bóg stworzył ziemię (czyli łąd) dla bytowania człowieka, ale dał mu moc nad światem, do zmiany oblicza ziemi. Człowiek z tego przyzwolenia skorzystał i tworzy (pojęcie stworzył pozostawiamy dla Boga) depresje łądowe. Wzorując się jak gdyby, na przypowieści z Pisma Świętego – Księgi Rodzaju: „A potem Bóg rzekł: niechaj zbiorą się wody spod nieba w jedno miejsce i niech się ukaże powierzchnia. A gdy tak się stało Bóg nazwał tę suchą powierzchnię ziemią”, podobnie dzieje się z depresją w delcie Wisły oraz w innych deltach rzek. Niech się wody zbiorą do jednego miejsca, a jest nim pompownia z pompami. A po wypompowaniu wody utworzy się sucha ziemia (powierzchnia) czyli depresja polderowa.

Holandrzy tworzenie polderów (depresji polderowej) nazywają sztuką narodową („Dredge Drain Reclaim, THE ART OF A NATION” – tytuł książki, dr JOH. VAN VEEN, trzecie wydanie, 1952r. – „Man made land”).

Poldery depresyjne, pochodzące z akwenów, tworzy się etapowo. Na „żywo”, najpierw w fazie inicjacji powstaje polder w „stanie surowym”, po wypompowaniu wody, z tak zwanego akwatorium – obwałowanego z pompownią. W tej bezwodnej nowej przestrzeni łądowej kopie się kanały i rowy. Przez przepompowywanie wody następuje faza osuszenia terenu depresyjnego i oddanie polderu do użytkowania. Polderowe tereny depresyjne w delcie Wisły naznaczone są syndromem zatopienia, inaczej mówiąc „zagłady”. To oznacza unicestwienie depresji polderowej, czyli powrotem akwenu. Odrodzenie depresji polderowej, po jej zatopieniu następuje w wyniku powtórnej polderyzacji. Z akwatorium powstaje terytorium, ale już nie na „żywo” tylko z „odtworzenia”. Przykładem modelowym operacji inżynierskiej polderyzacji części akwenu Zalewu Wiślanego jest Depresja Marzęcińska. Powstała na początku II wojny światowej (na żywo) ze Stobieckiego Zakątka Zalewu. W 1945 roku została zatopiona i ponownie z odtworzenia odwodniona, osuszona i zagospodarowana. Powstała na „żywo” w 1943 roku.

Ustrój wodny delty Wisły; terytoria grawitacyjne i polderów pompowych (depresje polderowe)

Podziały	geomorfologiczny i hydrologiczny (w aspekcie zagrożenia żywiołem wodnym i melioracji wodnej) w ha										
	Terytoria polderów pompowych odwadniane mechanicznie w zasięgu oddziaływania morza (Żuławy polderowe – dolne)				Terytoria odwadniane grawitacyjnie poza zasięgiem oddziaływania morza (Żuławy właściwe – górne)		Powierzchnia				
geograficzny Żuławy Delty Wisły	Depresje polderowe – położone poniżej poziomu morza – zatapialne	Poldery przydepresyjne położone powyżej poziomu morza – niezatapialne	pompownie	Razem			łącznie	w %			
Żuławy Wielkie	18 040	39 432	12	57 472	25 648		83 120	49			
Żuławy Gdańskie	8 290	18 038	28	26 328	12 802		39 130	23			
Żuławy Elbląskie	19 090	17 070	65	36 160	11 970		48 130	28			
Ogółem i w %	45 420	38	74 530	62	105	119 960	70	50 420	30	170 380	100

Depresja polderowa posiada specjalny status geofizyczny (niestety niedostatecznie dostrzegany, kultywowany i uwzględniany w regulacjach prawnych), gdyż przez człowieka została wyłoniła ze środowiska wodnego w wyniku polderyzacji, a jej byt, jako sztucznej ekosfery człowieka tylko on zabezpiecza i, że bez utrzymania wałów i funkcjonowania pompowni, środowisko lądowe powraca samoistnie i nieuchronnie do pierwotnego naturalnego środowiska wodnego. Depresja polderowa istnieje alternatywnie, jako ląd i woda, a jej egzystencja leży w gestii człowieka. Natura terenów polderowych, w szczególności depresji, nie jest w krajobrazie dobrze wizualnie postrzegana, kiedy nie są widoczne wały i pompownie, a kiedy je już zauważymy, powinniśmy zwracać uwagę, po co istnieją i na czym polegają ich funkcje;

W PRL traktowano Żuławy (Żuławy Wiślane) wg „Radzieckiej dyrektywy wodno-gospodarczej obowiązującej od 1945 do 1954 roku” (prof. M. Bielikow, prof. Szarow) jako homogeniczny region, ze względu na cechy społeczno-polityczne, które nadmiernie eksponowano. Nie wyróżniano w środowisku geograficznym (hydrograficznym) obszarów położonych w depresji, jako szczególnej przestrzeni – nienaturalnej, która posiada specjalny polderowy ustrój hydrauliczny pompowni, różniący się w istotny sposób od naturalnego ustroju hydrologicznego delty opartego na grawitacji ziemskiej. W praktyce nie traktowano depresji jako obszaru problemowego, jak na przykład terenów górskich. Dzisiaj mówi się o tym, że był to problem postrzegania i zacierania odmienności fizjogeograficznej jako wytwór „mentalności peerelowskiej”. W ekspertyzie pt. „Stan i perspektywy zagospodarowania Żuław, ze szczególnym uwzględnieniem rolnictwa i gospodarki wodnej” opracowanej przez Wydział VII Rady Koordynacyjnej PAN w Gdańsku (1979 r.) sformułowano zalecenia dla polityki przestrzennej w zakresie rolnictwa, gospodarki wodnej i szeroko rozumianej infrastruktury. Wobec sformułowania tezy, że *Żuławy Wiślane stanowią wyodrębniony przestrzennie i homogeniczny region* powstał zasadniczy spór w kontekście niezrozumienia istoty rzeczy i zacierania tożsamości. Przytaczam refleksję profesora Piotra Kowalika, członka Polskiej Akademii Nauk z Politechniki Gdańskiej. Polaka, który został laureatem Rolnego Nobla Bertebosa nadanego przez Królewską Szwedzką Akademię Nauk Rolniczych 28 stycznia 2005 roku.

Znakomity historyk profesor Gerard Labuda wypowiedział w Gdańsku, na temat homogeniczności regionu Żuław Wiślanych, swoją opinię, że jak się porówna Żuławy i Kaszuby to okazuje się, że na Żuławach wszystko było w przeszłości odmienne – ludzie, stroje, domy, obyczaje, sprzęt rolniczy oraz ziemia. Ta odmienność, stwierdza prof. Piotr Kowalik, była niestety odczytywana po wojnie jako nośnik kultury germańskiej, a więc nie miała większych szans na kultywowanie, chociaż częściowo przetrwała i czeka na odkrywców. Podczas obrad Krajowej Rady Narodowej w Warszawie 3 marca 1946 roku poseł Chudoba z Gdańska w swoim wystąpieniu zapewnił, że w odbudowie miasta stosowana będzie zasada zduszenia wszystkiego co pruskie, z zachowaniem śladów polskości i trzeba przyznać, że to zapewnienie realizowano, niestety bardzo dokładnie. Tematyka żuławska nie jest chętnie podejmowana w badaniach naukowych i w popularnych publikacjach.

Do tego komentarza muszę się odnieść w kontekście zacierania odmienności depresji polderowej w delcie Wisły. Ta problematyka ze względów politycznych była objęta klauzulą. Podstawowym problemem było, zaraz po wojnie, zakorzenie osadników w zupełnie nowym i obcym terenie delty Wisły. Ten proces w aspekcie socjologicznym określano jako „**Psychologiczne zakorzenie nowej społeczności**”. Chodziło w tym przypadku o wytworzenie atmosfery, że teren osadnictwa zatopiony pod koniec wojny przez Niemców i, że od nowa odrodzony ląd przez Polaków (sztucznie odwodniony przez wypompowywanie wody), zmeliorowany i zagospodarowany, jest bezpieczny oraz o wyeliminowanie

wanie czynnika lęku przed ponownym zatopieniem, a więc o wykreślenie ze słownika „depresji i jej zatopienie”. Proszę również pamiętać, że był to okres „zimnej wojny”.

Zaczęto eksponować Żuławy jako bardzo żyzny region nie uwzględniając żywności rolniczej przestrzeni produkcyjnej w depresji, jako niestałej przestrzeni, której egzystencja jest kosztowna – systematyczne wypompowywanie wody z polderów. To się łatwo udawało, ponieważ „depresja polderowa” z natury rzeczy nie jest w krajobrazie widoczna. Natomiast wskazywanie na mapach, że istnieje, było utrudnione, ponieważ mapy wielkoskalowe topograficzne, były tajne lub poufne. Nie istniało pojęcie „depresje delty Wisły”, a ich omawianie nie było na czasie. Wszystko może się dzisiaj wydawać dziwne. Ale taka była ówczesna rzeczywistość. Do tego stopnia, że na przykład „PROGRAM GOSPODARCZEGO ROZWOJU I ZASADY DALSZEGO ZAGOSPODAROWANIA ŻUŁAW DELTY WISŁY W LATACH 1961-1975” opatrzony został klauzulą „POUFNE – Do użytku służbowego RAD NARODOWYCH i służb gospodarczych bez prawa publikacji”.

Istnieje bardzo prosta formuła, która pozwala odróżnić ląd stały od lądu niestałego czyli sztucznie utworzonego, albo inaczej wyłoniętego (genetycznie) przez człowieka. Od stałego lądu woda odpływa w sposób naturalny, grawitacyjny zgodnie z siłą ciężenia ziemskiego, natomiast od lądu niestałego polderowego wodę trzeba permanentnie (cyklicznie) przepompowywać ponieważ sama nie jest w stanie odpłynąć. Pozwolę sobie na porównanie. Temperaturę powietrza mierzy się na termometrze, na którym zaznaczone jest zero oraz wartości dodatnie (w górę) i wartości ujemne (w dół). A jak było i jest w przypadku pomiaru wody w polderach i kanałach polderowych w delcie Wisły? Do tego służą wodowskazy, na których były do 1945 roku znaczone zera, które odpowiadały poziomowi morza. Stany wody mierzyło się od zera w górę i w dół, co oznaczało, że woda znajduje się w tych ciekach powyżej albo poniżej poziomu morza. W polderach delty Wisły nawiązywano do tak zwanego zera amsterdamskiego – Normal Amsterdam Peil (NAP) – średniego poziomu Morza Północnego. Po II wojnie światowej wprowadzono tak zwaną „radziecką dyrektywę wodno-gospodarczą”. Zniesiono na wodowskazach oznaczenie zera = poziomowi morza. Sytuacja została zakodowana w ten sposób, że „zero wodowskazowe” określono na poziomie minus 500 cm od poziomu morza. W związku z czym na wodowskazach nie mamy zera i są wyłącznie wartości dodatnie. Przykładowo 650 cm na wodowskazie to 1,5 m nad poziomem morza, a 450 cm to 50 cm poniżej poziomu morza. W ten oto wyrafinowany sposób zlikwidowano wartości ujemne przy stanach wody. A jeżeli nie ma wartości ujemnych to nie ma wielkości depresyjnych. W ten sposób zmanipulowano rzeczywistość. Turyści, szczególnie z Holandii są zaskoczeni. Mówimy, że mamy depresje polderowe, ale oni odpowiadają nam: nie macie wartości ujemnych. Nawet przy pompowniach na wodowskazach, w kanałach pompowych nie ma zera i rzędnych ujemnych, są tylko dodatnie. Operatorom pompowym czasem trudno wyjaśnić i uzasadnić te zawiłości. W ten sposób praktycznie odcięto się od cywilizacji hydraulicznej zachodu. Kiedy płyniemy w Holandii w polderach mamy na wodowskazach zero i wartości ujemne czytane z góry w dół. Na przykład przy minus (-) 250 cm wiemy, że płyniemy 2,5 m poniżej poziomu morza. Holendrzy wykorzystują te sytuacje dla turystyki i krajoznawstwa.

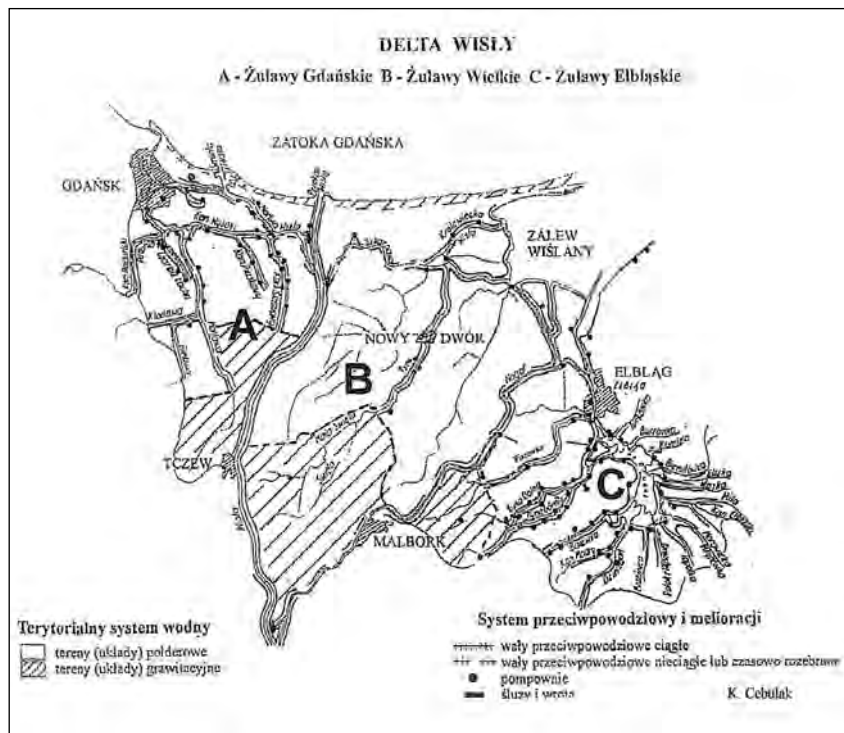
W delcie Wisły mamy do czynienia (dość powszechnie) ze szczególną postawą mentalnościową społeczną i ekonomiczną wobec zagrożenia żywiołem wodnym (kształtowaną w minionym okresie i trwającą nadal), która wyraża się niepełnym zrozumieniem, jakie tereny tak naprawdę zamieszkują ludzie, że im zagraża topiel, czyli zagłada i jakie mogą być scenariusze i skutki wywołane żywiołem wodnym. (Wypompowywanie wody z „depresji polderowej” nie

jest praktyką stosowaną do terenów naturalnych – z których woda odpływa w sposób naturalny, bez konieczności wypompowywania).

Po przemianach ustrojowych powstały dla obszarów deltowych (żuławskich) odpowiednie warunki i realne możliwości do realizacji w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, dwóch podstawowych celów strategicznych rozwojowych (w zmodyfikowanej formie): odbudowy tożsamości i zabezpieczenia istnienia przestrzeni depresyjnej poprzez uznanie tych terenów, położonych poniżej poziomu morza w delcie Wisły za obszary problemowe, podobnie jak terenów podgórskich. Należałoby cały ten kierunek myślenia techniczno-organizacyjnego potraktować jako pilotażowy, odnośnie wszystkich obszarów depresyjnych delty Wisły. Uzyskanie statusu polderowych

jako obszaru problemowego jest bardzo ważne i może mieć również znaczenie przy rewizji waloryzacji gruntów (gleb) do podatku katastralnego. Jest ono dowodem tożsamości na istnienie terenów poniżej poziomu morza.

Kiedy PTTK organizuje wędrowkę po delcie Wisły, samochodem lub pieszo po „łądzie wyłoniącej” miejmy świadomość, że odbywamy ją w terenie poniżej poziomu morza, albo jak określił Melchior Wańkowicz – po „ziemi obojnackiej”, która przemienne ma dwa oblicza lądowo-wodne oraz może być ziemią i wodą. Jest to środowisko człowieka zatapiałne, uzależnione od infrastruktury polderowej. Możemy o delcie Wisły powiedzieć: kraina na plusie i minusie.



Alegoria splotu Wisły z początku 1655 roku, autorstwa Jerzego von Sraczkwita, pułkownika wojsk inżynieryjnych Gdańska, zasłużonego w walce z wojskami szwedzkimi w okolicy Gdańskiej Głowy (obecnego Przekopu Wisły) i projektanta rekonstrukcji wałów oraz hydrografa cieków żuławskich.

Historia 15
 www.naszemiasto.pl
 27 kwietnia 2001 r.
 Rejsy
 Dziennik Bałtycki

Żuławska apokalipsa

27 marca 1945 saperzy z oddziału 2 Armii przystąpili do zatopienia ziem przy ujściu Wisły.

Akcy przygotowano wcześniej, toteż jej wykonanie przeprowadzono błyskawicznie. Zasadniczym powodem decyzji o zalaniu wodą ponad 500 km kw. rzyżnych depresyjnych gruntów było to, żeby spłukać na czarno. Chodziło o możliwość ewakuowania z Mierzei Wiślanej zarodowo obrządzonych tam przez II Front Białoruski oddziałów nazistowskich, jak i siloczonych uciekinierów z Prus i Żuław. Długotrwałe oblężenie wód na mierzwi trwał aż do 12 maja 1945 roku.

Delta
 W sensie geograficznym cały obszar delty Wisły przyjęło się nazywać Żuławami, dzieląc je od zachodu na trzy podobszary: jednokształtne Żuławy Gdańskie, Wielkie Żuławy Malborskie (między Wisłą i Neustetnem) oraz Żuławy El-

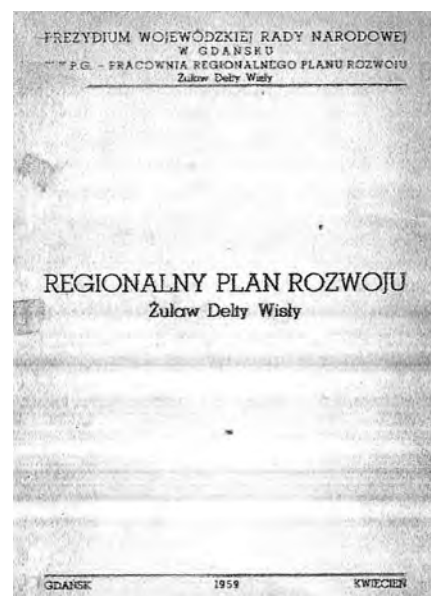
szpalery drzew na dawnych groblach i pokrzywione słupy elektryczne przypominały o wcześniejszych dokonaniach kulturowych.

Ogólnie pod wodą znalazło się blisko 2800 gospodarstw a dalsze setki doznały zniszczeń. Późniejsze zestawienia informowały o utopieniu się, albo podjęciu z głodu 350 tysięcy kur, 122 tysiący świń, 70 tysięcy kóz i 31 tysięcy koni. Niezłazne są ofiary w ludziach, albowiem niemal wszystkich mieszkańców depresji uprzednio ewakuowano.

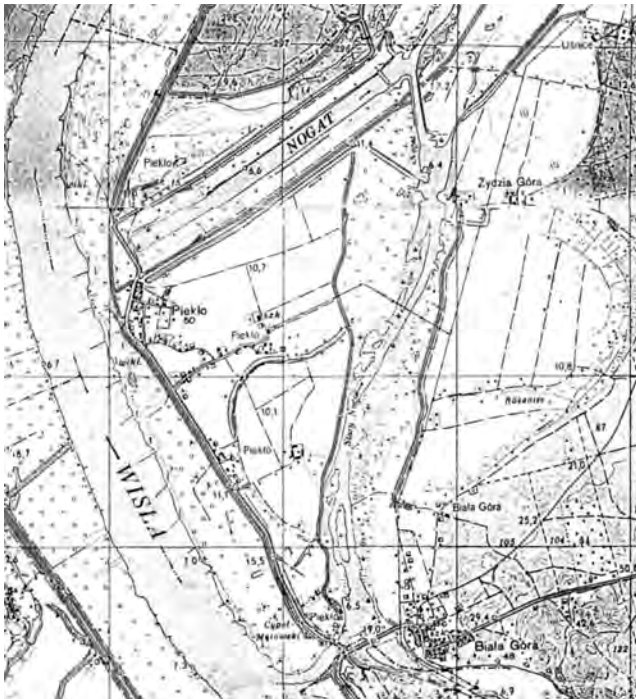
Długotrwałe przykrycie terenu wodą spowodowało obniżenie wartości cennych mied wsiłanych poprzez wyginanie w nich mikroorganizmów i wniknięcie składników szkodliwych.

Topiel
 - Z jądrej racy w oficjalnym pobiskim nazewnictwie dotyczącym wału z żywotnym wodnym nie występuje pojęcie topieli - podkreśla dr Cebulak -

Autor artykułów przeglądający mapy Żuław Wiślanych.



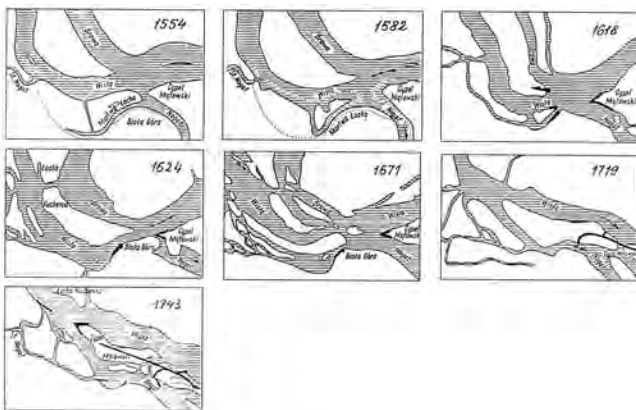
Tam, gdzie delty Wisły początek



Węzeł hydrotechniczny pod Białą Górą. Wycinek z mapy topograficznej skala 1:125 000. Przeds. Geodezyjne Geokart, stan 1973, druk 1982.

W dolinie dolnej Wisły jest takie miejsce, które wzbudza duże zainteresowanie turystów i krajoznawców ze względu na jego specyficzne warunki fizycznogeograficzne oraz istotne znaczenie dla żeglugi śródlądowej, a także dla zabezpieczenia przeciwpowodziowego. Możemy powiedzieć, że jest to miejsce nie tylko tam, gdzie delty Wisły początek, ale również tam, gdzie doliny Wisły koniec. Znajduje się ono w najbardziej na południe położonym zakątku równiny deltowej Wisły. Ze względu na jego szpiczasty kształt zostało nazwane Szpicą Mątowską, od wsi Mątowy, albo Cyplem Mątowskim.

W przyrodzie obserwuje się ciekawe zjawisko dotyczące większych rzek. Do pewnego miejsca one się łączą, a potem dzielą. Takim miejscem wzdłuż ca-



Zmiany koryta Wisły i Nogatu pod Białą Górą od XVI do XVIII wieku wg J. W. Suchodolca.

łego biegu Wisły jest węzeł wodny pod Białą Górą, gdzie rzeka ta dzieliła się na Leniwkę i Nogat. Patrząc od strony lądu, tak zwany Cyplem Mątowski jest położony w widłach tych dwóch rzek. W delcie Wisły jest jeszcze podobne miejsce, które nazywa się Gdańską Głową, gdzie Leniwka z kolei dzieliła się na Wisłę Gdańską i Szkarpawę.

Jest rok 2005, w którym obchodzimy trzy jubileuszowe rocznice najważniejszych wydarzeń dotyczących zmagania człowieka z żywiołem rzeczny w delcie Wisły. Nadarza się więc niepowtarzalna okazja, aby upamiętnić tym artykułem trzy dziejowe wydarzenia jakie miały miejsce na tym obszarze:

60. rocznicę zakończenia drugiej wojny światowej i odzyskania przez Polskę deltowego odcinka Wisły, który do 1945 roku przez 150 lat (1795-1945) znajdował się poza jej granicami, a równocześnie końca podziału Wisły na austriacką, rosyjską i pruską;

110. rocznicę przekopania Mierzei Wiślanej między Świbnem i Mikoszewem oraz utworzenia nowego ujścia Wisły do Zatoki Gdańskiej, nazwanego Przekopem Wisły (31 marca 1895 roku), co stanowiło podstawę koncepcji przejścia przez Wisłę w całości wód Nogatu;

90. rocznicę zamknięcia Nogatu i utworzenia pod Białą Górą węzła wodnego, z nowym wejściem żeglugowym do skanalizowanego Nogatu, przez co Wisła stała się na obszarze delty jedyną główną arterią odprowadzającą wodę z pochodem lodu, najkrótszą drogą do morza.

Wracając do tematu mieszczącego się w tytule niniejszego artykułu należy stwierdzić, że początek delty Wisły znajduje się w okolicy Białej Góry i Wielkich Wąlichnow. Tam właśnie zachodziły największe zmiany na Wiśle i w topografii terenu wywołane wodami i ingerencją człowieka w reżim hydrologiczny rzeki. Ilustrację przemian korytowych od połowy XVI wieku do połowy wieku XVIII ukazują zamieszczone szkice sytuacyjne z pracy Marii Pelczar („Dzieje zmian koryta Wisły i Nogatu pod Białą Górą w okresie od XV do XIX wieku”, Zeszyty Geograficzne WSP w Gdańsku, t. VIII/1966, s.225).



Śluza Białą Górą.

Bardzo ważną rolę na Szpicy Mątowskiej odegrała budowla regulacyjna, która rozdzielała wody wiślane w kierunku Gdańska i Elbląga. Między tymi miastami trwał w XVII wieku „bój z wodą i o wodę”. Do rozstrzygnięcia sporu włączono króla polskiego Zygmunta III Wazę. Wydany został specjalny jego dekret regulujący stosunki wodne w tym miejscu. Rozrząd wód polegał na tym, że 2/3 wody kierowano Wisłą do Gdańska, a 1/3 Nogatem do Elbląga. W 1612 roku wbity został w koryto rzeki pal kontrolny, nazywany królewskim, co widać na szkicu sytuacyjnym.

Najważniejszym obiektem wodnym na początku delty Wisły jest węzeł hydrotechniczny pod Białą Górą, stanowiący obecnie żywy zabytek kultury technicznej, wpisany do rejestru zabytków. Składa się on z dwóch zespołów budowli i urządzeń połączonych ze sobą: jednego, który pełni funkcję melioracyjną dla Żuław Kwidzińskich, wyposażonego w zastawkę i nieczynną małą służącą do transportu wodnego, zbudowanego w ujściu Liwy do Nogatu w 1852 roku i przebudowanego w roku 1879 oraz drugiego zespołu wielofunkcyjnego obejmującego służbę żeglugową, zapórę ziemną i jaz, zlokalizowanego na bocznym

i zbudowano Kanał Wiślano-Nogatowy w pobliżu wsi Piekło, którym mniejsze ilości wody kierowano do Nogatu poniżej Białej Góry. Wreszcie w 1915 roku zamknięto wlot do tego kanału, gdy po wielu latach się okazało (1853-1915), że to rozwiązanie techniczne nie spełnia swojego zadania. Od tego czasu praktycznie zamknięto Nogat.

Była to największa, dwudziestoletnia operacja hydrotechniczna w dziejach rozwoju delty Wisły, która obejmowała: utworzenie nowego ujścia Wisły do morza w Świbnie, zamknięcie Wisły Gdańskiej, Szkarpawy, Kanału Wiślano-Zalewowego i Kanału Wiślano-Nogatowego oraz utworzenie ze starego koryta Nogatu kaskady żeglugowej z trzema stopniami (1895-1915). Nastąpiła gruntowna przebudowa układu hydrologicznego delty Wisły. Od tego czasu zakończył się wielowiekowy okres budowy przez Wisłę tak zwanej delty wewnętrznej i rozpoczął się nowy okres budowy delty zewnętrznej, bezpośrednio w Zatoce Gdańskiej. W wyniku tego wielkiego wydarzenia technicznego rozpoczęto rekonstrukcję systemu polderowego delty Wisły, która trwa do dziś.



Plan sytuacyjny obwałowanego koryta Wisły (stan 1855 r.) wg „Plan der Weichsel an der Falkenauerniederung... im Jahre 1855”.

wejściu do kaskady Nogatu z trzema stopniami (na 886,4 km Wisły), oddanego do eksploatacji w 1917 roku.

W 1840 roku Wisła przerwała Mierzęcę Wiślana w okolicy wsi Górki. Utworzyło się jej nowe ujście, a odcinek przełomowy nazwany został Śmiałą Wisłą. Radykalnie zmieniły się stosunki hydrologiczne idąc w górę rzeki. W związku z tym stwierdzono, że na skutek skrócenia biegu rzeki i zwiększenia erozji jej koryta, Wisła może przeprowadzić do morza więcej wody, niż dotychczas i odciążyć Nogat. Idąc tropem tej myśli przegradzono Nogat powyżej Białej Góry

Dla uzyskania pełniejszego obrazu przemian w miejscu, gdzie delty Wisły początek, trzeba wspomnieć o ich tle społecznym i kulturowym. Początek delty Wisły tworzy pierwsza żuława, mała wyspa międzyrzeczna w postaci symbolicznego trójkąta greckiej litery „delta”, którego bokami są Wisła, Nogat i nieczynny już Kanał Wiślano-Nogatowy. Wierzchołkami tego trójkąta są: Biała Góra (Weissenberg), Żydzia Góra (Judenberg) i Piekło (Pieckel). Obszar wyspy był nazywany Pikelową Niziną (Pieckeler Niederung). Drugą nizinę, położoną w zakolu Starego Nogatu nazywano Rosenkranzer Niederung, w tym przypadku

nieszusnie spolszczoną na Różaniec, z wsią o tej samej nazwie, która po drugiej wojnie światowej, po zniszczeniu, nie została odbudowana.

Nazwa wsi Piekło wskazuje na coś szczególnego, świadczącego o czymś co budziło grozę, lęk i dziś w świadomości mieszkańców może wywoływać mieszane uczucia. Na przykład w kontaktach międzyludzkich, gdy się słyszy: „urodzony w Piekle”, „ochrzczony w kościele w Piekle”, „mieszka w Piekle”, „szkoła w Piekle” itp. A oto kilka refleksji na ten temat. W narożniku jednej z licznych starych odnóg wiślanych utworzono w zamierzczłych czasach kopiec, czyli w nazewnictwie staropolskim „Pikiel”. Na nim zbudowano osadę rybaków rzecznych, wyrobników i karcznię, która pełniła również funkcję strażnicy wałowej. W miejscu tym była kiedyś przeprawa przez Wisłę. Na 888 kilometrze biegu Wisły, przy wsi nazywanej Pikiel (niem. Pieckel), obecnie Piekło, znajduje się znana hydrotechnikom podwodna „rafa”, która sprawia kłopot w czasie locji rzecznej. Odcinek ten był uznawany za niebezpieczny, a miejsce znane flisakom, w szczególności retmanom prowadzącym zazwyczaj kilka tratwę, i innym przewoźnikom.

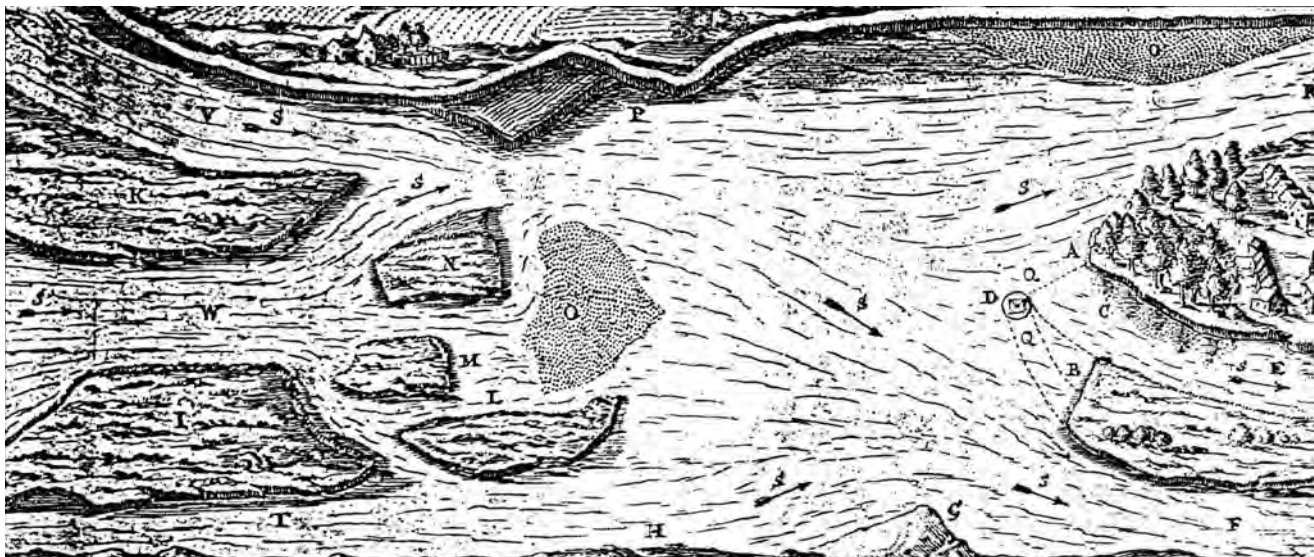
Na szkicu Cypla Mątowskiego z 1720 roku zamieszczonym w książce Abrahama Hartwicha (1722), uwidoczniony jest nurt wodny oznaczony literą R, gdzie w objaśnieniach podano, że jest to *die so genandte Hölle da Flach Wasser ist*. W tłumaczeniu na polski brzmi to następująco: *to tak zwane Piekło/ tam jest płytka woda*. Odcinek Wisły nazywany Piekłem był trudny do sforsowania również w czasach późniejszych, o czym świadczy sytuacja morfologiczna w obwałowanym korycie rzeki według stanu z 1855 roku, a więc 150 lat temu, jak pokazano na załączonym planie. Widoczny jest tam także kopiec na jego brzegu, wzniesiony ponad sąsiedni teren, zwany po niemiecku Pieckel, a po polsku pikiel. Apologeci nazwy Piekło dla wsi powtarzają za Niemcami, że



Szkoła w Piekle (stan 2010 r.)

Niemców zamordowany. Fundatorem parceli pod budowę szkoły był Sylwester Domański, znany działacz polonijny. Obecnie Szkoła Podstawowa w Piekle wyróżnia się poziomem nauczania i ma certyfikat z tytułem „Szkoła Zrównoważonego Rozwoju 2004”.

Namawiam turystów i krajoznawców do odwiedzenia opisanego miejsca na Żuławach Wiślanych, gdzie delty Wisły początek. Wszystkie dokonania człowieka w przymierzu z przyrodą, za pomocą techniki, można odczytać w tamtejszym krajobrazie, tylko trzeba, jak mówią w „pikielskiej” (pikielskiej) szkole – widzieć inaczej.



Cypl Mątowski około 1720 roku wg A. Hartwicha. Na planie literą D oznaczono pal królewski, natomiast literą R - Hölle czyli Piekło. Źródło: Abraham Hartwich, *Geographisch-Historische Landes Beschreibung derer dreyen im Polnischen Preussen ligenden Werdern...*, Königsberg 1722.

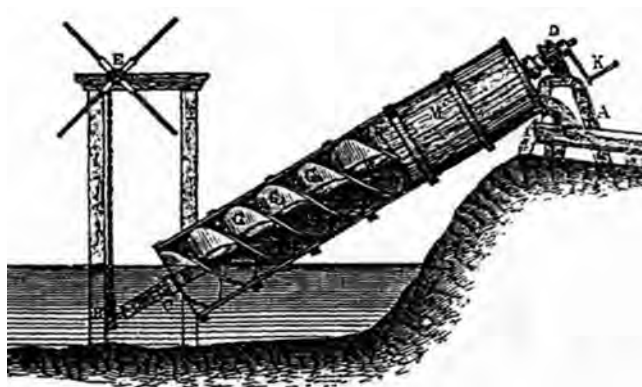
Pikiel jest „mitem polskiej/kaszubskiej mowy ojczystej” (Mythe polnischer/kassubischer Muttersprache).

Należy jeszcze koniecznie dodać, że ten pikielowy zakątek delty Wisły był w czasie zaborów ostoją polskości. Po pierwszej wojnie światowej nazywano go „trójkątem błędów wersalskich”. W czasach Wolnego Miasta Gdańska została tam zbudowana, z inicjatywy Macierzy Szkolnej w Gdańsku, polska szkoła nazywana Domem Polskim. W listopadzie 1964 roku szkole tej nadano imię Jana Hinza, który w 1937 roku objął jej kierownictwo, a w 1939 został przez

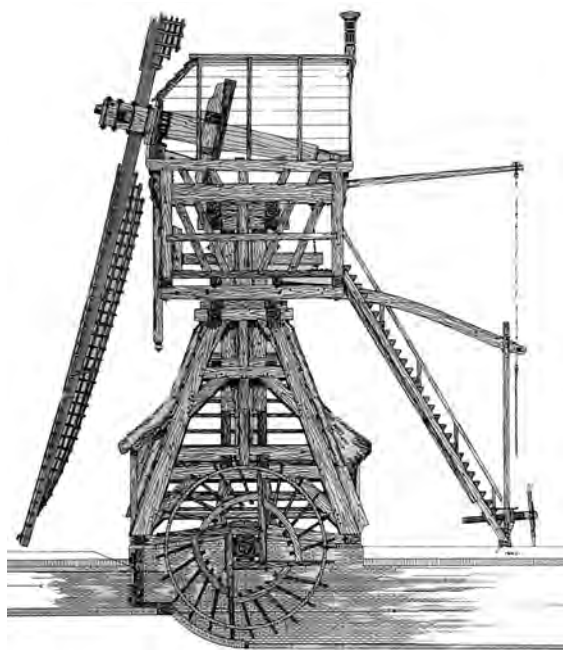
O depresjach polderowych w delcie Wisły

Na początku, dla uściślenia treści artykułu, jego zakresu i tytułu trzeba wyjaśnić, że przez depresję polderową rozumie się część lądu położonego poniżej poziomu morza w polderze, a jej rzędną mierzy się głębokością od zera w dół. W odróżnieniu tereny położone powyżej poziomu morza mierzy się wysokością od zera w górę.

Depresje polderowe są specyficzną częścią równiny deltowej Wisły. Interesują się nimi nie tylko hydrotechnicy, którzy je tworzą, ale również turyści i krajoznawcy chcący je obejrzeć. Polderyzacja, w wyniku której tworzy się depresje polderowe określa się w sensie architektonicznym jako sztukę kształtowania i rozwoju przestrzeni dla potrzeb bytowych człowieka. W tym kontekście przykładowo transformację i komasację polderów można traktować jako polderową gospodarkę przestrzenną i odróżnić od polderowej gospodarki wodnej i melioracji.



Dawne urządzenie do wypompowywania wody za pomocą śruby Archimedes.



Rysunek poglądowy pompy wietrznej.

Depresje polderowe istnieją na przekór naturze w mechanicznym (pompowym), a nie grawitacyjnym ustroju hydrologicznym delty Wisły. Ich atrybutem jest syndrom zatopienia. Na tym właśnie polega, w sensie fizycznym (fizycznogeograficznym), fenomen terenów depresyjnych.

Dzieje delty Wisły są z natury rzeczy związane z zagrożeniem żywiołu wody zarówno od strony lądu, jak i od strony morza. Powstają wtedy zjawiska podtapiania i zalewania terenów grawitacyjnych oraz zatapiania depresji polderowych. W marcu 1945 roku wojska niemieckie broniąc się przed nacierającą Armią Czerwoną dokonały zniszczenia infrastruktury polderowej, zatapiając ziemie położone w depresjach polderowych o powierzchni liczącej około 45 000 ha. Podtopione zostały tereny przylegające do depresji. Topiel oznaczała ich zniszczenie i wyludnienie.

Dzieje Gdańska są również związane z zagrożeniem żywiołu wody i ochroną przed nim od chwili jego powstania, aż po dzień dzisiejszy. Świadczą o tym zachowane tu liczne obiekty i budowle wodne. Gdańsk powstał na stożku napływowym Siedleckiego Potoku, w otoczeniu środowiska wodnego. Woda atakowała go od strony morza i lądu, a jego mieszkańcy musieli chronić osadę przed wielkimi wodami rzecznyymi i wezbrzeniami sztormowymi. W wyniku przekształcania środowiska wodnego w lądowe przez polderyzację, powstawały w otoczeniu miasta uzbrojone w wały i pompownie liczne poldery. Wystarczy wziąć do ręki plan Gdańska i przejść się z nim po mieście, by znaleźć takie nazwy ulic jak Grobla I, II, III, IV, Długa Grobla, Angielska Grobla, Sztormowa i inne, jak Grodza Kamienna, Tama Pędzichowska, oraz sieć wód płynących, które potwierdzają tę sytuację. Świadczą o niej również znaki wodne, na których zaznaczone są poziomy wód powodziowych. Ten dawny, ale zaniedbany zwyczaj, został ostatnio wznowiony. Pojawiły się znaki wodne upamiętniające powódź w lipcu 2001 roku, kiedy to wezbrane na skutek obfitych opadów atmosferycznych wody potoków spływających z Wysoczyzny Gdańskiej zalały duże połacie miasta powodując liczne szkody, zwłaszcza w dzielnicy Orunia, gdzie



*Stan północnej części Żuław Wiślanych sprzed 1300 roku wg H. Bertrama.
Źródło: archiwum Klubu Nowodworskiego*

teren depresyjny został zatopiony i wodę z niego trzeba było wypompować. W granicach Gdańska znajdują się następujące poldery: Orunia, Olszyna, Rudniki, Sobieszewo, Przejazdowo, Wiślina i częściowo poldery: Rokietnica z Niegowem. Prawie w całości obejmują one depresje polderowe, a woda z nich jest wypompowywana do Motławy, Oplwy Motławy, Rozwójki i Martwej Wisły.

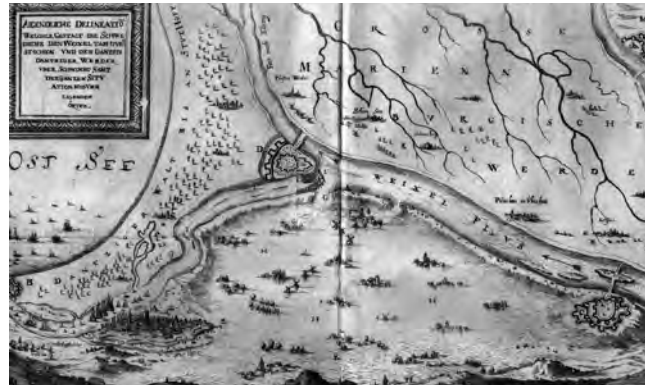
W numerze czwartym z 2005 roku w artykule zatytułowanym „O miejscu najniższym w Polsce” przytoczyłem stare porzekadło holenderskie głoszące, że *Bóg stworzył świat, ale Niderlandy stworzyli Holendrzy*. Tu odwołałem się do zapisów Księgi Rodzaju (Rdz. 1,9): *Niechaj zbiorną się wody spod nieba w jedno miejsce i niech się ukaże powierzchnia sucha. A gdy się tak stało, Bóg nazwał tę suchą powierzchnię ziemią (...)*. W podobnej sytuacji znajdujemy się w przypadku tworzenia depresji polderowych.

Zatopienie i utrata terytorium depresyjnego przez człowieka było najbardziej tragicznym wydarzeniem w dziejach delty Wisły. Odtwarzanie zatopionego łądu zapisało się w historii delty jako bardzo trudne i skomplikowane. Następowo ono sukcesywnie po odbudowie wałów, pompowni, linii energetycznych oraz innych budowli i urządzeń melioracyjnych oraz po wypompowaniu wody i osuszeniu topieliska. Miała tu miejsce bezprzykładna, oryginalna polska operacja, po której nastąpiła odnowa, zaludnienie i zagospodarowanie terenów depresyjnych. Trwało to prawie cztery lata, od początku 1946 roku do końca roku 1949. Klęski żywiołowe w delcie Wisły zaznaczone zostały na mapach, zapisane w kronikach i pamiętnikach oraz zapamiętane we współczesnych doświadczeniach ludzi.



Niemieccy saperzy na zatopionej depresji Żuław Elbląskich w marcu 1945 r.

Warto jeszcze zwrócić uwagę na to, jaką powierzchnię w delcie Wisły zajmują poldery, w tym depresje polderowe i jak są one rozmieszczone na Żuławach Gdańskich, Żuławach Wielkich i Żuławach Elbląskich. Otóż na ogólną powierzchnię delty Wisły, która obejmuje około 170 000 ha, aż 70% stanowią tereny polderowe odwadniane mechanicznie, natomiast obszary odwadniane grawitacyjnie zajmują tylko 30%. Depresje polderowe zajmują 27% ogólnej powierzchni delty. Najwięcej terenów depresyjnych znajduje się na Żuławach Elbląskich wokół jeziora Druzno. Do wypompowywania wody z wszystkich polderów w delcie Wisły służy 105 pompowni. Niektóre z nich są wyposażone w dwa lub trzy agregaty pompowe. Polderowy system wodno-melioracyjny delty Wisły jest odwadniająco-nawadniający.

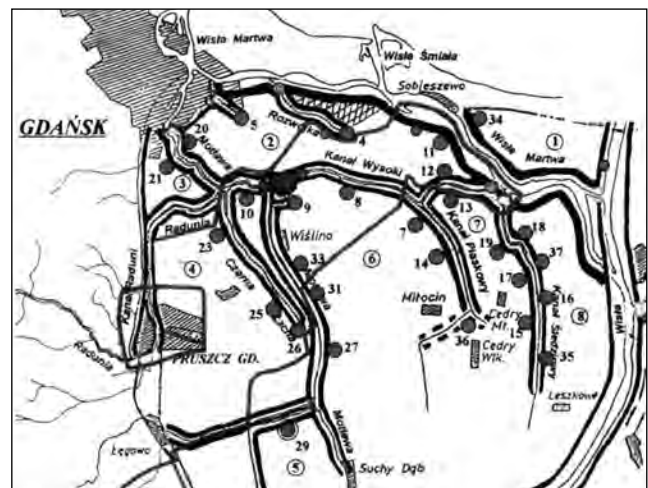


Fragm. planu Żuław Wiślanych w pobliżu Gdańskiej Głowy, gdzie Szwedzi 27 II 1657 r. dokonali przerwania lewego wału przeciwpowodziowego (wg Bodenhera 1659). Reprodukacja z archiwum Klubu Nowodworskiego.

Tu ograniczę się do Żuław Gdańskich, gdzie po zapoznaniu się z genezą depresji polderowych proponuję odbyć wycieczkę turystyczno-krajoznawczą w poprzek tego obszaru na trasie z Gdańska do Kiezmarku, wsi która odegrała znaczącą rolę w historii powodzi i zabezpieczenia przeciwpowodziowego gdańskiego wału wiślanego. Oczywiście zaopatrzymy się w mapę. Na mapach są bowiem zaznaczone obszary depresji polderowych. I w tym miejscu warto przypomnieć, że na mapie delty Wisły z 1945 roku zniknął obszar łądowy wyłonił się z wody w wyniku polderyzacji w wielowiekowym procesie łądotwórczym. Zawładnęła nim ponownie woda.

Na wycieczkę proponuję zabrać ze sobą mapę turystyczno-krajoznawczą pt. „Żuławy Wiślane”, w skali 1: 100 000, wydaną w 2000 roku przez Wydawnictwo VIA MERCATORUM w Gdańsku. Jest ona o tyle ważna, że przedstawia odpowiednio pokolorowane płyty depresji polderowych, których w terenie nie widać. Jest też zaznaczona infrastruktura polderowa czyli wały, pompownie, a nawet strażnice wałowe, między innymi strażnica na gdańskim wale wiślanym w Kiezmarku, tam gdzie zakończy się wycieczka.

Wyjeżdżając autem, z Gdańska ulicą Elbląską mijamy świadomość, że od Oplwy Motławy biegnie ona wałem przeciwpowodziowym. Po lewej stronie znajduje się Martwa Wisła, a po prawej – depresje polderu Rudniki. Po zjeździe z ulicy Elbląskiej w prawo, w kierunku Rafinerii Gdańskiej, wjeżdżamy na teren depresyjny. Teraz refleksja. Depresję polderową można zlikwidować, to znaczy albo ją zatopić, albo zasypać i podnieść teren. Tę ostatnią czynność



Polderowy system wodno-melioracyjny Żuław Gdańskich (polderowa infrastruktura hydrotechniczna).

wykonano w miejscu, gdzie istniał polder Płonia. Został on zasypany, a na nim zlokalizowano rafinerię. Potrzebny do tego celu materiał w postaci piasku i żwiru zwożono samochodami – wywrotkami z olbrzymiego wyrobiska w miejscowości Rybaki położonego na południe od Kościerzyny. Były to gigantyczne roboty ziemne.

Jadąc dalej trzykrotnie przejeżdżamy przez mosty nad obwałowanymi kanałami, którymi odprowadza się grawitacyjnie wypompowaną wodę z polderów na zewnątrz do Martwej Wisły. Pierwszy most znajduje się za wsią Przejazdowo nad Kanałem Wysokim, drugi za wsią Koszwały, położoną na terenie przydepresyjnym nad Kanałem Piaskowym i trzeci za wsią Błotnik nad Kanałem Śledziowym. Proponuję tu się zatrzymać by poświęcić trochę czasu na kolejną refleksję. Po prawej stronie drogi, nieco w oddali, widać budynek Pompowni nr 15 Cedry Wielkie. Po lewej stronie, przy drodze, znajduje się Pompownia nr 16 Kiezmark z automatycznie zatapialnymi pompami. Widać wyraźnie, iż poziom wody w kanale znajduje się powyżej depresji. Nadarza się właściwa okazja aby wyjaśnić, że pompownie są zaliczane do urządzeń wodnych, które razem z wałami pełnią ważną rolę strategiczną. Są infrastrukturą polderową, egzystencjalną, bo wyobraźmy sobie, że gdy w tym miejscu zniszczymy pompownie i przerwiemy wał, to pojawi się tu krajobraz topieli z 1945 roku. Trzeba więc przypomnieć, że przez cały czas trasa wycieczki wiedzie przez teren depresyjny o mechanicznym (pompowym) ustroju hydrologicznym, a na zasadzie kontrpunktu dodać, iż jadąc z Gdańska do Malborka przez Tczew, to po przejechaniu mostu na Wiśle znajdziemy się na obszarze położonym powyżej poziomu morza, czyli w obrębie równiny deltowej z grawitacyjnym ustrojem hydrologicznym. Mamy więc w delcie Wisły do czynienia z dwiema całkiem odmiennymi sytuacjami pod względem fizycznogeograficznym.

Wróćmy jednak do okolic Kiezmarku. Tu przed mostem wiślany, po prawej stronie drogi krajowej, znajduje się strażnica wałowa. Jest ona niezwykle cennym zabytkiem hydrotechniki rzecznej, o ciekawej, wręcz niezwyklej historii, bo mimo zawieruchy drugiej wojny światowej ocalała. Wygląda dziś tak, jak 110 lat temu, kiedy ją zbudowano. Dokumentują ją załączone do artykułu zdjęcia.



Strażnica wałowa w Kiezmarku zbudowana przed 110 laty.

Widać na nich nie tylko budynek strażnicy, ale te same lipy, które mają obecnie ponad 100 lat. Widać też różnicę cywilizacyjną: na pierwszym konną furmankę, na drugim zaś samochód dostawczy oraz anteny radia i telewizji. Pozwolę sobie jeszcze dodać, że na współczesnym zdjęciu przed budynkiem strażnicy stoją: strażnik wałowy Leon Płotka, Kaszuba spod Sierakowic z autorem artykułu Kociewiakiem ze Skarszew. I jeszcze pytanie do Czytelników: Jak określić mieszkańców depresji i polderów? Polderowcy?

Jeśli już będziemy w Kiezmarku, to warto jeszcze zwrócić uwagę na kilka faktów historycznych związanych z tą żuławską wsią. Do 1890 roku istniała tu przy starym wale, bezpośrednio przy korycie rzeki, przeprawa przez Wisłę. Została ona utworzona przywilejem z roku 1398, a przy niej znajdowała się „Czerwona karczma targu serowego” (Kiezmark nazywał się po niemiecku Käsemark, a tuż po II wojnie światowej po polsku Serowo). Prawo przewozowe uzyskał mistrz rybacki Jan von der Dolle. Przywilej potwierdził król Władysław IV w 1636 roku. Znajdujący się w Kiezmarku prom z prawem przeprawy przez Wisłę został w 1890 roku zakupiony przez Związek Wałowy. Trzeba też wspomnieć, że w latach 1890-1894 zbudowano ów wspomniany już wcześniej nowy wał wiślany zwany gdańskim, co wiązało się z poszerzeniem koryta wielkiej wody Wisły i powstaniem Przekopu Wisły w 1895 roku, na którym zbudowano nową strażnicę wałową. Stary wał rozplantowano, a karczmę rozebrano. W Kiezmarku trzeba koniecznie zwiedzić zabytkowy kościół konstrukcji szkieletowej z 1727 roku pod wezwaniem Matki Boskiej Częstochowskiej. Powrót do Gdańska proponuję inną trasą w kierunku południowym przez Żuławy Steblewskie. W Trutnowach warto zobaczyć znak wodny na ścianie kościoła z powodzi w 1829 roku. Po lewej stronie drogi do Pruszcza Gdańskiego widać najwyżej położone miejsce w delcie Wisły. Jest to naturalne wzniesienie („wyspa plejstocenska”) o wysokości 14,6 m n.p.m. w Grabinach Zameczku. Do Gdańska, skąd rozpoczęliśmy wycieczkę, wracamy przez Bramę Nizinną przejeżdżając przez depresję polderu oruńskiego.



Strażnica wałowa w Kiezmarku. Fot. Krzysztof Cebulak.

600 lat związków wałowych w delcie Wisły (1407-2007)

Niniejszy artykuł jest w pewnym sensie kontynuacją mojej poprzedniej publikacji w numerze trzecim „Jantarowych Szlaków” z 2007 roku pt. „Zabudowa polderowa delty Nogatu– na przekór prawom natury”. Przypomniałem w niej, że do 1945 roku istniały w delcie Wisły związki wałowe, jako wspólnoty mieszkańców polderów, nie tylko pod względem ideowym, ale także w instytucjonalnej formie bezpieczeństwa i polderowej gospodarki wodnej. Obecny artykuł ma charakter rocznicowy, ponieważ zwracam w nim szczególną uwagę na okres ostatnich 100 lat w rozwoju związków wałowych.



Okladka Księgi Jubileuszowej 500-lecia Gdańskiego Związku Wałowego 1407-1907.



Strona tytułowa Księgi Jubileuszowej 500-lecia Gdańskiego Związku Wałowego 1407-1907.

Dokładnie 100 lat temu uroczysto obchodzono 500. rocznicę założenia związków wałowych na Żuławach Gdańskich i z tej okazji wydana została Księga Jubileuszowa pt. „Die Entwicklung des Deich- und Entwässerungswesens im Gebiet des heutigen Danziger Deichverbandes von der Ordenszeit bis zur Gegenwart” (Rozwój systemu obwałowań i odwadniania na obszarze dzisiejszego Gdańskiego Związku Wałowego od czasów krzyżackich do współczesności 1407-1907). Wydał ją Gdański Urząd Wałowy w Gdańsku w 1907 roku, a na jej okładce znajduje się ciekawa ilustracja przedstawiająca panoramę polderu. Widać na niej wał polderowy z wałem kanału i pompownię wiatrakową na pierwszym planie oraz pompownię parową z kominem w tle. Na obszarze osuszonym umieszczono postać rolnika prowadzącego orkę konną, a u podstawy wału strażnika wałowego z łopatą.

Związek Wałowy utrzymujący system polderowy jest długowieczny i wielopokoleniowy. Utrzymał się on i rozwijał w delcie Wisły przez ponad pięć wieków od 1407 do 1945 roku. W PRL został niestety zawieszony i formalnie odrodził się dopiero w 2001 roku, chociaż nieformalnie istnieje przez cały czas do dziś. Ma więc 600-letnią niezwykłą historię. Przyjmuje się, że związek wałowy ze względu na polderową gospodarkę wodną i przestrzenną, stanowi specyficzne władztwo integrujące stosunki wodne z lądowymi na polderach delty Wisły.

Związek Wałowy na Żuławach Gdańskich został powołany w 1407 roku przez Wielkiego Mistrza Zakonu Krzyżackiego Konrada von Jungingena, w oparciu

o wcześniejsze doświadczenia regulacyjne na Wielkich Żuławach Malborskich i Małych Żuławach Elbląskich. Owa „Konstytucja Wodna” została nazwana „Kartą Ziemską” (również „Kartą Terenową”; niem. „Land Tafel”, „Landtafel”; łac. *Tabula aggregales*). Na czele tego specyficznego władztwa wodnego stali: w poszczególnych okręgach wałowych (polderowych) książę wałowy (niem. Deichgraf – spolszczony na dygrafa) jako nadzorca i przysiężni wałowi (niem. Deichgeschworene) jako zarządcy.



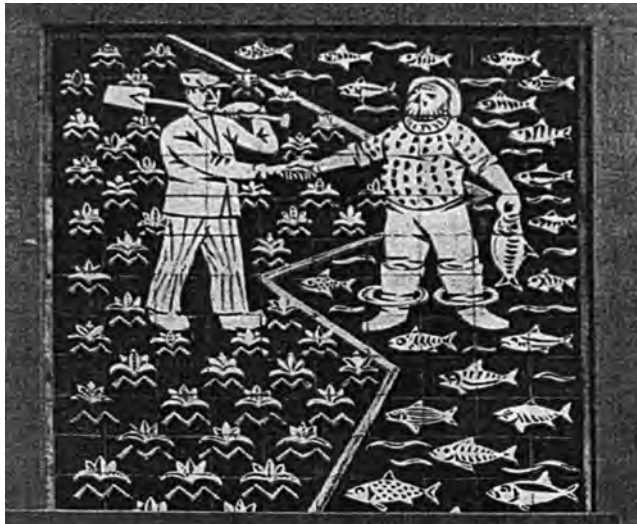
Pieczęć dygrafa z Żuław Malborskich. Muzeum Wolnego Miasta Gdańska w Lubece. Źródło: archiwum Klubu Nowodworskiego

„Karta Ziemska” obowiązująca na Żuławach Gdańskich, objęła następnie swoją jurysdykcją cały obszar państwa krzyżackiego jako „Ogólna Karta Ziemska” („Ogólna Karta Terenowa”; niem. „Allgemeine Land Tafel”) z 1423 roku.

Pierwsze „prawo wodne” dotyczyło wówczas w zasadzie tak zwanych Żuław Steblewskich, a od 1456 roku nabrało gdański charakter, kiedy polski król Kazimierz Jagiellończyk nadał Gdańskowi całe Żuławy Gdańskie. Wówczas Rada Miasta Gdańska uzyskała nadzór nad samorządem wodnym. Była to nagroda za pomoc, którą miasto udzieliło królowi w wojnie przeciwko Zakonowi Krzyżackiemu. Był to wielki akt darowizny – własności, z wszystkimi prawami „po wsze czasy”.

Bardzo specyficzna i niezwykła była struktura organizacyjna „prawa i powinności wspólnoty wałowej” (wspólnoty sąsiedzkiej, czyli „Solidarności”) jak byśmy mogli to dziś określić i nazwać). Oto brzmienie preambuły wspólnoty wałowej, w moim tłumaczeniu z niemieckiego, z zachowaniem archaicznego języka: *Najwyżej położony ma swoją wodę kierować i prowadzić tak daleko, jak jego granice wskazują i ciągną się, aż do swojego sąsiada, do którego woda wchodzi, z którym winien ją uchwycić i powinni ją prowadzić aż do czwartego, i oni czterej winni ją prowadzić aż do piątego, ... i również wszyscy winni przedsięwziąć działania, sąsiad z sąsiadem winni czyścić rowy i budować wały, aby wodę utrzymywać i prowadzić w korycie, i winni razem przenieść wodę przez miejsca, aby nie wyrządzała tam żadnych szkód, i winni również razem utrzymywać wały na odcinkach, według wielkości użytkowania przyległej ziemi, tak my się umawiamy podług prawa.*

Ma ona charakter uniwersalny i aksjologiczny. Jest „Kartą praw i powinności podstawowych”, która określa szczególne więzi międzyludzkie ze środowiskiem lądowo-wodnym (habitatem) za pomocą wałów. Symbol holenderskiego związku wałowego znajduje się na frontonie pompowni „Lowink” w Hardeerwijk w Holandii. Jest to fragment mojego zdjęcia, które wykonałem w 1957 roku. Z wyżej przytoczonego tekstu wynika, że obowiązek utrzymania w gotowości funkcjonalnej i ochrony polderów oraz całego systemu wodno-melioracyjnego,



Symbol Związku Wałowego na frontonie pompowni „Lowink” w Hardeerwijk w Holandii.

a także ochrony przed żywiołem wodnym, spoczywał na wspólnotach ludzi mieszkających w obrębie polderów. Związek wałowy obowiązywał nie tylko w delcie Wisły, ale także w dolinie Wisły Pomorskiej. Tak się działo w średniowieczu i później w czasie osadnictwa holenderskiego od połowy XVI wieku.

Unowocześnienie „prawa wodnego” dotyczącego związków wałowych nastąpiło jako reakcja na katastrofalne skutki wielkiej powodzi na Żuławach Gdańskich w 1829 roku, która objęła również miasto Gdańsk. Władze pruskie ustanowiły, opierając się na dawnym prawodawstwie, ustawę parlamentarną w sprawie wałownictwa 28 stycznia 1848 roku. Zawiera ona 28 paragrafów, w tym § 11 następującej treści: *Skoro występuje potrzeba, dla odwrócenia powszechnego niebezpieczeństwa lub dla podniesienia kultury ziemskiej, zakładania i utrzymania lub rozbudowy wałów i do tego należących urządzeń melioracyjnych i bezpieczeństwa, to mają być złączeni wszyscy właściciele wszelkich nieruchomości zagrożonych zalaniem w związki wałowe dla zakładania i utrzymania tych dzieł, za zezwoleniem panującego.*

W wyniku regulacji prawnej powstawały i rozwijały się związki wałowe w dolinach Wisły, Odry i innych rzek. Powstawały na przykład: Związek Wałowy Świeckiej Niziny (1835), Związek Wałowy Wiejskiej Niziny Chełmińskiej (1851), Związek Wałowy Miejskiej Niziny Chełmińskiej (1853), Tczewski Związek Wałowy (1878), Związek Wałowy Niziny Wałichnowskiej (unowocześniony 1858) i Związek Wałowy Żuław Kwizyńskich (zał. 1755). Na nizinach oraz w dolinie Odry i jej dopływów było w 1859 roku 17 związków wałowych, a przy końcu ubiegłego stulecia na Śląsku już 26. Zwieńczeniem rozwoju związków wałowych w delcie Wisły było połączenie trzech związków: gdańskiego, wielkożuławskiego i elbląskiego oraz wielu podzwiązków w jedną samorządną korporację nazwaną „Związek Wałowy Wisły i Nogatu”, jak wynika ze statutu z 20 czerwca 1889 roku, nadanego dekretem przez cesarza Prus Wilhelma II. Związek Wałowy działał również w Wolnym Mieście Gdańsku oraz w Systemie Gospodarki Wodnej Prus Zachodnich w czasie drugiej wojny światowej (1939-1945). W tym czasie działały również inne związki wałowe.

Związki wałowe odrodziły się w Rzeczypospolitej Polskiej po pierwszej wojnie światowej w oparciu o Ustawę Wodną z dnia 19 września 1922 roku. Zawierała ona ich regulację (Art. 117) i Zarządzenie dla ochrony wałów (Art. 118). W byłej Galicji obowiązywały ustawy krajowe o konserwacji obwałowania Wisły oraz regulacji i obwałowania jej dopływów, natomiast w byłej dzielnicy pruskiej – statuty związków wałowych. Bardzo znamieny jest zapis końcowy ustawy: *Utrzymana zostaje w mocy na b. dzielnicy pruskiej ustawa pruska z dnia*

25 czerwca 1900 r. o regulacji profilu wielkiej wody Wisły od Giemlic do Piekla. Dramatyczne były losy związków wałowych po drugiej wojnie światowej w PRL-u. W byłym województwie pomorskim, gdzie sytuacja ludnościowa była ustabilizowana, związki wałowe odnawiały swoją działalność, ale nie na długo. Natomiast na tak zwanych Ziemiach Zachodnich i Północnych oraz na terytorium byłego Wolnego Miasta Gdańska związki wałowe nie mogły się odnowić ze względów politycznych. W szczególności dotyczyło to związków wałowych w delcie Wisły, gdzie nowe władze Wydziału Wodno-Melioracyjnego przy gdańskim Wojewódzkim Urzędzie Ziemskim poddało represji w ramach tak zwanego „odniemczania”. Jednocześnie z odbudową zniszczonej infrastruktury polderowej i odwodnieniem zatopionych terenów polderowych miała odradzać się również rodzima infrastruktura organizacyjna związków wałowych, która została jednak uznana przez nowe władze jako poniemiecka. Nowy ustroj polityczny w swoim założeniu zakładał likwidację wszelkich samorządnych struktur, w szczególności na wsi, reaktywowanych przez mikołajczykowski PSL. Do nich zaliczono również związki wałowe. W „Nowym Prawie Wodnym” z 1962 roku formalnie nastąpiło uchylenie przedwojennej ustawy wodnej z 1922 roku, która jak podano wyżej obejmowała związki wałowe.

Po ich likwidacji (fizycznie i formalno-prawnie), bardzo ciekawie rysuje się skomplikowany proces psychologiczny i prawny odradzania się związków wałowych, których jesteśmy świadkami.

Spróbuję go opisać. Na Żuławach Gdańskich pojawił się on w 1983 roku, kiedy w styczniu przerwane zostały wały przeciwpowodziowe i woda zatopiła poldery depresyjne, z których po odbudowie wałów trzeba było wypompować wodę. Nie było wówczas jeszcze warunków, okoliczności i odpowiedniego klimatu, aby sobie w pełni uświadomić relację pomiędzy wałami i znaczeniem związków wałowych. Być może nie było pełnej świadomości odnośnie do natury tego zjawiska. Odpowiednie warunki powstały dopiero po 1989 roku, kiedy zlikwidowano między innymi blokadę informacyjną.

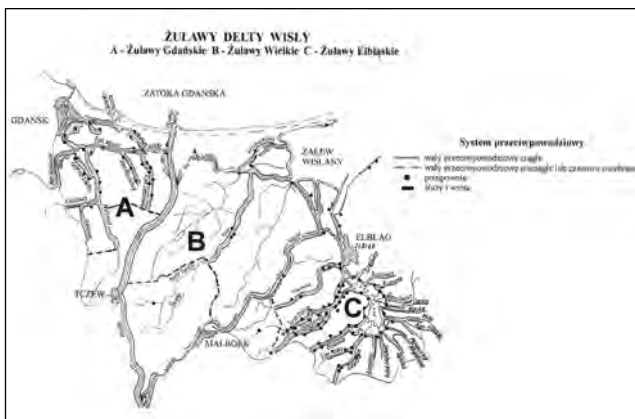
Jak naprawdę wygląda i przebiega zjawisko powodzi i zachowanie się ludzi, można się było przekonać na podstawie katastrofalnej powodzi w dolinie Odry, w dolinach jej dopływów oraz we Wrocławiu i innych miastach w 1997 roku. Myślę, że byliśmy wówczas dzięki przekazom medialnym świadkami odradzania się związków wałowych. Widzieliśmy, jak zniszczone wały jednoczyły ludzi w ich odbudowie i jak solidarnie spieszyli im z pomocą ludzie z całego kraju, a także w Niemczech, tam gdzie powódź dotknęła ich terenów. Powódź odsłoniła głębię ideową łączności ludzi z wałami. Istnieje też taki pogląd, że ludzie poprzez wały odwracają się od rzeki, aż tu nagle się okazało, że wały połączyły ludzi z rzekami. Niektórzy nawet odkrywali w związku wałowym wymiar sakralny. Premier Brandenburgii Manfred Stolpe określił w prasie walkę z wielką wodą oraz zachowanie się społeczeństwa wobec siebie i wałów na lewobrzeżnym odcinku Odry w pobliżu Frankfurtu i samym mieście, mianem „Cudu nad Odrą”. Zwrócił on też uwagę na to, że kataklizm powodzi zbliżył do siebie Niemców ze wschodu i zachodu. Warto przypomnieć znane obrazy nieformalnych więzi młodzieży, dorosłych, strażaków i żołnierzy, jak sypali piasek do worków, podwyższali i wzmacniali wały, budowali prowizoryczne groble, jak tamowali wodę starając się chronić swój dobytek, z jaką determinacją mieszkańcy zagrożonego terenu bronili swojego wału w Łanach przed Wrocławiem, który wojsko chciało zbombardować, aby zalać obszary położone na zewnątrz. Wydaje się, że wówczas człowiek zrozumiał rolę i znaczenie wałów przeciwpowodziowych. Mówiło się wtedy, że *Związek wałowy można przyrównać do wspólnoty między taternikami i górami, bo ludzie na tak zwanym zawalu są uzależnieni od wału, jak taternicy od liny w górach; przerwanie wału podobnie jak zerwanie liny oznacza katastrofę, a nawet śmierć.*

Katastrofalna powódź odrzańska w 1997 roku wywołała krytykę ówczesnego prawa wodnego. Mówiono, że wraz z pochodem wielkiej wody i powodzi

utonęło prawo wodne. Z zadowoleniem można więc stwierdzić, że krytyczne dyskusje wobec ustawodawstwa wodnego były owocne. W „Nowym Prawie Wodnym” – Ustawie z dnia 18 lipca 2001 roku, istnieje Dział VII pt. „Spółki Wodne i Związki Wałowe”. Wielowiekowa organizacja związków wałowych odzyskała więc z powrotem ustawowe umocowanie.

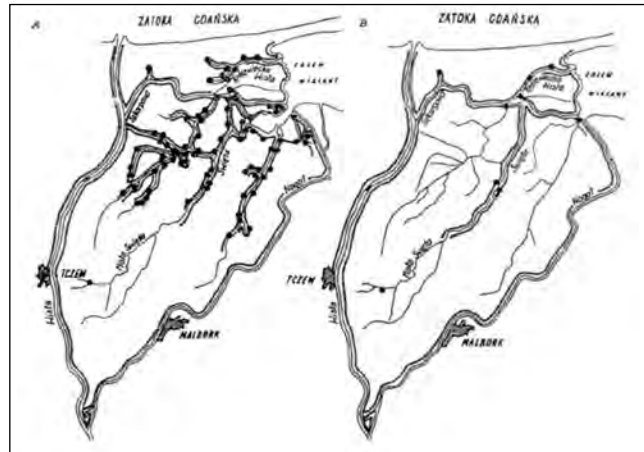
Proponuję teraz, abyśmy dokonali zmiany punktu widzenia na rolę i znaczenie „doktryny” związków wałowych. Odwołam się tu do „Naturalnego prawa wodnego”. Jego elementy pojawiały się przez stulecia w holenderskiej (potencjalnej) sztuce walki z wodą, której przykładem jest manuskrypt Andriesa Vierlingha z 1570 roku, gdzie znajduje się następujący zapis: *Woda nie poddaje się żadnej ludzkiej sile, wszelki gwałt na żywiole wodnym odwróci się przeciwko sprawcy z tą samą gwałtownością, z jaką był zadany.*

W tym miejscu należy się zastanowić nad dwoma problemami. Po pierwsze, czy racjonalny jest kierunek działań zmierzających do podnoszenia i wzmacniania wałów oraz zwiększania, co za tym idzie, potencjału żywiołu wodnego i katastrofalnych powodzi oraz urbanizowanie terenów zalewowych i ich powiększanie (w tym kierunku poszła w PRL wrocławska urbanistyka) i po drugie, może należałoby odwrócić kierunek działań, to znaczy zamiast podwyższać wały, należy je likwidować i przywracać wodzie przestrzeń rozlewisk, którą jej zabrano. Spróbuj się do nich ustosunkować.



Infrastruktura polderowa delty Wisły (opr. autora).

W delcie Wisły przez ostatnie 100 lat podejmowano decyzje o wzmacnianiu i likwidowaniu wałów, w zależności od ich wartości strategicznej i klasyfikacji. Paradoksalnie do likwidacji wałów wykorzystywano związki wałowe, na przykład do wykonania Przekopu Wisły i przegrodzenia jej odnog włączył się Związek Wałowy Żuław Elbląskich. Przegrodzenie Nogatu i zmiany jego funkcji spowodowały, że wysokie wały przeciwpowodziowe stały się zbędne na przeważającej długości cieku. W „nowym” Nogacie nie ma już przepływu wielkich wód i pochodzącego lodu, czyli możliwości tworzenia zatorów lodowych. Wały są rozbierane, a jak ich nie ma, to nie mogą ulec katastrofie. Podobny kierunek rozwoju przyjęto na Żuławach Wielkich. Utworzono tam nowy Związek Wałowy Linawy. Jego zadaniem (zrealizowanym) była likwidacja wałów systemu polderowego, małych polderów i pompowni (długość wałów zmniejszono z 440 km do 287 km, a liczbę pompowni z 84 do 9). To modernizacyjne przedsięwzięcie określono mianem „Komasacji polderów”, a nowemu procesowi rozwojowemu w delcie Wisły poddane zostały również inne systemy polderowe. Pragnę ponadto zauważyć, że poldery w dolinie i na równinie delty Wisły, nie można utożsamiać z tak zwanymi „suchymi zbiornikami zalewowymi” w dolinach rzecznych, które również nazywa się polderami.



Obwałowania i pompownie w infrastrukturze polderowej Żuław Wielkich: A – stan przed komasacją polderów (za wyjątkiem Szkarpowy), B – stan po komasacji polderów (opr. autora).

Dla upamiętnienia rocznicy 600-lecia istnienia związków wałowych, Komisja Krajoznawcza Oddziału Gdańskiego PTTK zorganizowała wycieczkę autokarową na Żuławy Wiślane. Ten znaczący jubileusz stał się okazją do pogłębionej refleksji na temat tożsamości delty Wisły i zapoznania się w terenie z zasobami dziedzictwa krajobrazu kulturowego i cywilizacji hydraulicznej równiny delty Wisły. Obejmują one między innymi zabytki hydrotechniki polderowej, melioracji wodnych, osłony przeciwpowodziowej oraz kanał żeglugowy Nogatu z okazji 90-lecia jego uruchomienia w 1917 roku.

Trasa wycieczki biegła przez tereny odwadniane grawitacyjnie, czyli naturalne, w poprzek Żuław Wielkich do zamku w Malborku, gdzie zwiedzono wystawę pt. „Imagines Potestatis”, zorganizowaną z okazji 550. rocznicy przejścia zamku przez polskiego króla Kazimierza IV Jagiellończyka. W dniu 8 czerwca 1457 roku zakończony został okres panowania w Malborku wielkich mistrzów Zakonu Krzyżackiego. Na wystawie tej zgromadzono blisko 600 eksponatów pochodzących z muzeów, archiwów i bibliotek, zbiorów kościelnych i prywatnych z dziesięciu krajów świata. Jest to pierwsza w Polsce prezentacja eksponatów pochodzących ze Skarbcza i Centralnego Archiwum Zakonu Krzyżackiego w Wiedniu. Następnie obejrzano służę, jaz, przepławkę i małą elektrownię wodną w Rakowcu na Nogacie. Z Malborka uczestnicy wycieczki udali się do Muzeum Żuławskiego w Nowym Dworze Gdańskim. Zwiedzono również pompownie Ostonka i Chłodniewo – dwa obiekty o kluczowym znaczeniu dla egzystencji żuławskich polderów. Powrót nastąpił przez tereny odwadniane mechanicznie, czyli polderowe, obejmujące również depresje polderowe. Jej uczestnicy byli zaskoczeni wiadomością, że aż z dwóch trzecich ogólnej powierzchni równiny deltowej Wisły wodę trzeba wypompowywać, a tylko z jednej trzeciej woda sama grawitacyjnie odpływa. Zrealizowana wycieczka przyczyniła się głównie do pogłębienia wiedzy o związkach wałowych i terenach polderowych.

Końcowy przekaz dotyczący historii związków wałowych jest następujący: matczynikiem związków wałowych w ujęciu prawnoustrojowym były Żuławy Steblewskie w delcie Wisły. Stanowią one trwałe dorobek kultury i cywilizacji hydraulicznej, wskazujący na stosunek człowieka do wody jako siły (żywiołu) przyrody. Zgodnie z aktualną sytuacją wodno-prawną związki wałowe mogą być tworzone, ale faktycznie nie są tworzone, nawet tam, gdzie istnieje nadal ich potencjał. Ochrona przed powodzią znajduje się bowiem aktualnie w gestii organów administracji rządowej i samorządowej. Jaskółką nadziei na odrodzenie się związków wałowych w zaktualizowanej formie, może być jedynie realizowany „Program rewitalizacji Delty Wisły i Zalewu Wiślanego”.

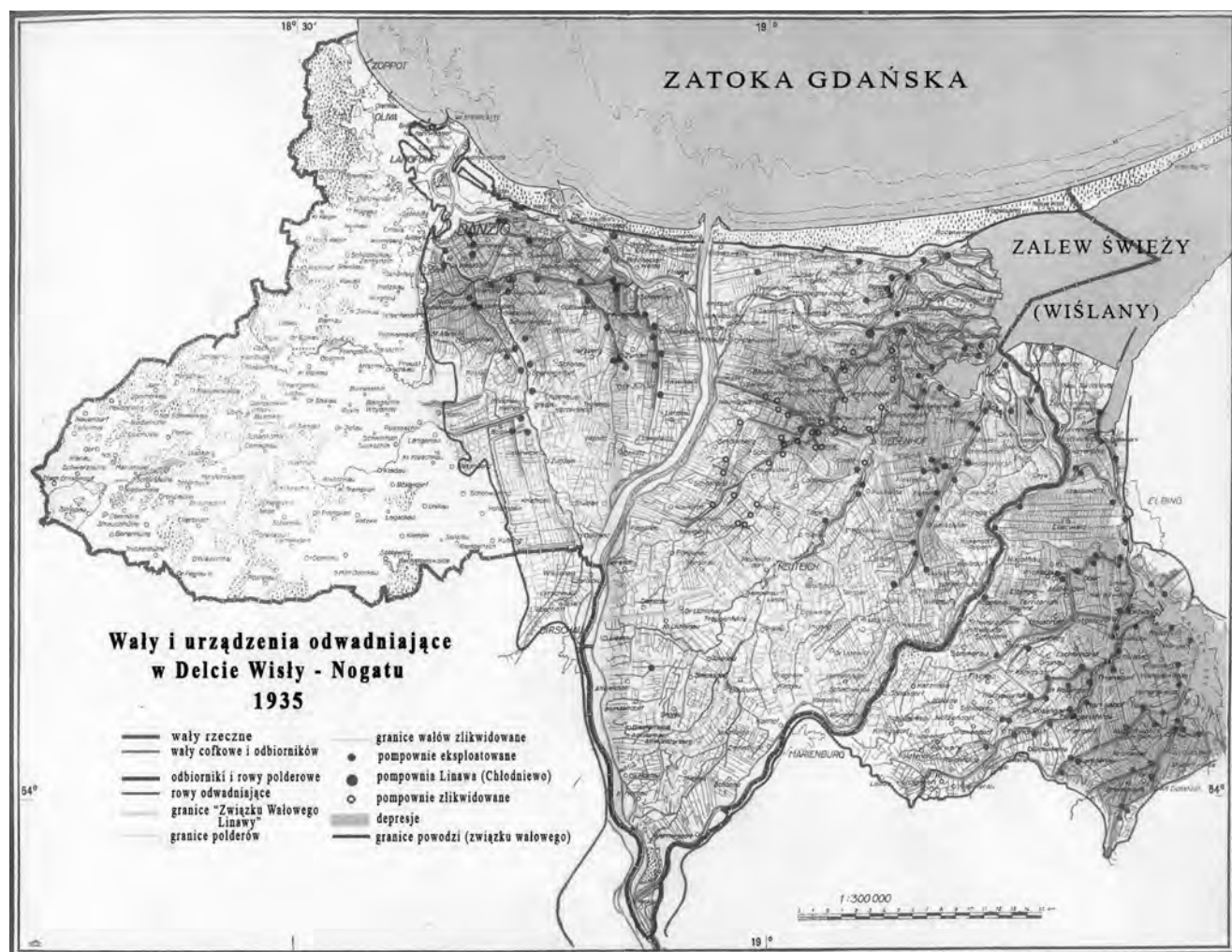
120. rocznica założenia Związku Wałowego Wisły-Nogatu (1888-2008)

Niniejszy artykuł jest dopełnieniem treści poprzedniego opracowania opublikowanego w nr. 4/2007 „Jantarowych Szlaków” pt. „600 lat związków wałowych w delcie Wisły (1407-2007)”. Trzeba bowiem dodać, że 20 czerwca 1888 roku ustawą Parlamentu Pruskiego, a więc 120 lat temu założony został Związek Wałowy Wisły-Nogatu (Weichsel-Nogat-Deichverband). Było to zwieńczeniem pewnego etapu na drodze rozwoju samorządów wodnych, który polegał na połączeniu trzech związków wałowych: gdańskiego, malborskiego i elbląskiego, z siedzibą w Gdańsku. Pozostawiono im jednak autonomię. Nowy związek wałowy otrzymał rok później specjalny statut na podstawie dekretu cesarza Prus Wilhelma II z dnia 20 czerwca 1889 roku, który składał się aż z 69 paragrafów. Zawierał on również szczegółowe regulacje, jak na przykład parametry techniczne utrzymania stanu wody na Wiśle pod względem przeciwpowodziowym, na poziomie 11 m dla wodowskazu w Tczewie.

Utworzenie Związku Wałowego Wisły-Nogatu było ściśle związane z powstaniem Przekopu Wisły pod Świbnem i odcięciem Wisły Gdańskiej, Szkarpawy i

Nogatu oraz regulacją Wisły i jej wałów przeciwpowodziowych na wielką wodę na odcinku deltowym. To wielkie dzieło hydrotechniczne rozpoczęło się przekopaniem Mierzei Wiślanej 31 stycznia 1895 roku, a zakończyło się otwarciem kanału żeglugowego Nogatu w 1917 roku. Przedsięwzięcie to, łącznie z zabudową polderową równiny deltowej, w szczególności z zabudową polderową delt Szkarpawy i Nogatu, zaowocowało „początkiem końca” rozwoju tak zwanej wewnętrznej delty Wisły, odgradzonej od morza mierzeją oraz zapoczątkowało tworzenie się nowej (zewnętrznej) delty Wisły w Zatoce Gdańskiej. Można zatem powiedzieć, że hydrologicznie aktywna delta Wisły przeszła do historii. Od tej chwili zakończył się rozwój terytorialny równiny deltowej przez zabudowę polderową, a rozpoczął się proces restrukturyzacji systemu polderowego i jego modernizacji przez komasację polderów i pompowni, o czym pisałem już wcześniej na łamach „Jantarowych Szlaków”.

W części „Jantarowych Szlaków” zatytułowanej „Terminologia geograficzna” (nr 3/2007) podana została definicja polderu wraz z rysunkiem polderu wyspowego Grochowo nad Zalewem Wiślanym, gdzie moim zdaniem znalazło



się trafne sformułowanie następującej treści: „Najczęściej są to sztuczne twory, które powstały w wyniku działalności człowieka, otoczone wałami i odwadniane za pomocą pomp poruszanych niegdyś przez wiatraki, obecnie przez silniki elektryczne”.

W dolinach i deltach rzecznych polderyzacja jest odzwierciedleniem procesu cywilizacji. Ze stwierdzenia tego wynika następujący wniosek: aby historyczne postrzeganie przestrzeni kulturowej polderów traktowano nie tylko w kategoriach estetycznych, jak to na przykład czynią architekci krajobrazu i nie tylko w kategoriach środowiska fizycznego, ale jako tworzenie nowej przestrzeni życiowej dla człowieka – sztucznej ekumeny, która jest sztuką osiąganą dzięki oddziaływaniu natury i człowieka. Stąd Holendrzy przyjęli w stosunku do depresji polderowych następujące określenie: „Polderyzacja jest sztuką narodową”. Wracając jeszcze do delty Wisły, należy pamiętać, że wraz z zanikiem łądłodu fazy pomorskiej zlodowacenia północnopolskiego, powstały warunki do powiększenia się ekumeny, „przesuwania się ekosfery człowieka na północ, a wraz z tym faktem wzrastało znaczenie Wisły jako ważnego ciągu osadniczego i komunikacyjnego” (W. Hensel, 1982). Człowiek powiększał obszar delty, tworząc nowe ekumeny na infrastrukturalnej osnowie polderowej.

Integralną część niniejszego artykułu stanowi załączona mapa wykonana przez Urząd Wałowy w Gdańsku, która jak gdyby z lotu ptaka obrazuje infrastrukturę hydrotechniczną, w tym również polderową, delty Wisły i Nogatu według stanu z 1936 roku. Ta bardzo interesująca mapa znajduje się w publikacji pt. „Atlas der freien Stadt Danzig”, która została między innymi opublikowana przez J. Szukalskiego w nr. 2/2007 „Jantarowych Szlaków”. Mapa ta zawiera najważniejsze elementy infrastruktury dwóch hydrologicznych ustrojów delty Wisły: grawitacyjnego czyli cieków z wałami oraz pompowego czyli polderowego z pompowniami, siecią kanałów i rowów, granicami polderów i inne. Zarówno jej tytuł jak i objaśnienia zostały przeze mnie przetłumaczone z języka niemieckiego z wersji oryginalnej. Z mapy wyłania się ówczesny obraz infrastruktury i środowiska człowieka delty Wisły. Warto zwrócić uwagę na to, że aż 2/3 ogólnej powierzchni delty zajmują poldery, a tylko 1/3 tereny odwadniane grawitacyjnie. Są to tak zwane Żuławy Steblewskie, Żuławy Malborskie i Żuławy Fiszewskie. Na mapie zaznaczona jest granica Związku Wałowego Linawy, który powstał odrębnie w wyniku komasacji polderów i utworzenia polderu

Chłodniewo. Zaznaczone są również pompownie zlikwidowane przy komasacji. Sytuacja ta została przeze mnie opisana w artykule opublikowanym w nr 2/2004 „Jantarowych Szlaków” pt. „Chłodniewo – polder i pompownia w delcie Wisły”. Na oryginalnej mapie zaznaczone są odmiennym kolorem depresje polderowe, które muszą być odwadniane i osuszane przez pompownie i chronione wałami przeciwpowodziowymi, ale mogą być przy uszkodzeniu wałów natychmiast zatopione. Poldery i pompownie nie są regularnie rozlokowane w terenie, ale są one zlokalizowane obustronnie przy obwałowanych ciekach, tak zwanych odbiornikach, z których woda odpływa po wypompowaniu do rzek i Zalewu Wiślanego. Przeważnie w tych samych miejscach, gdzie były wiatraki odwadniające, później zastąpiono je pompowniami o napędzie parowym, a następnie elektrycznym. Na mapie są widoczne wały wiślane, które pełnią najważniejszą funkcję osłonową żywołu wodnego obszaru deltowego położonego po obu stronach Wisły, jako głównej arterii wodnej. Mapa przedstawia także w całości strukturę terytorialną równiny deltowej, która na 2/3 jej powierzchni jest oparta na polderach, jako podstawowych jednostkach funkcjonalno-przestrzennych. Jest ona przekonującym dowodem, że ludzie mieszkają na terenach położonych powyżej i poniżej poziomu morza. Jest to jedyny region w Polsce, gdzie wielkie wody przerywając wały, owe tereny nie tylko zalewają i podtapiają, ale także mogą je zatopić, jak się to dzieje w depresjach polderowych.

Wracając do tytułu artykułu, przypominam, że szczytowym osiągnięciem w rozwoju związków wałowych było powstanie Związku Wałowego Wisły-Nogatu oraz pośrednio – Przekopu Wisły, które to dzieła są dziedzictwem hydrotechnicznej kultury niematerialnej i materialnej. Pragnę podkreślić, że są one przede wszystkim przejawem tak zwanej „polskiej myśli technicznej”, ponieważ to inżynier Woyten, major wojsk polskich i członek „Korpusu Pionierów” przedstawił swoją koncepcję regulacji Wisły wraz z przekopaniem mierzei w 1768 roku na pokrzyżackim zamku w Malborku. Było to w czasie rozmów komisji królewskiej z przedstawicielami samorządów wodnych i lokalnych władz z Malborka, Gdańska i Elbląga.

W zakończeniu należy stwierdzić, że upowszechnienie tych przedsięwzięć inżynierii budownictwa łądowo-wodnego jest potrzebne ze względów krajoznawczych i ogólnopoznawczych dla ukazania skutecznych zmagania człowieka z żywiołem wodnym, które przyczyniły się do tego, że od 1888 roku nie było w delcie Wisły powodzi naturalnej, spowodowanej przez wielkie wody wiślane.

Odnawianie polderowych depresji zatopionych w delcie Wisły w latach 1945-1949

W 2009 roku mija 60 lat od zakończenia największej i najbardziej dramatycznej, hydrotechnicznej i melioracyjnej operacji w zmaganiach z żywiołem wodnym w delcie Wisły pod kryptonimem „Żuławy”. Polegała ona ogólnie mówiąc na odnawianiu ładu położonego poniżej poziomu morza, który został przez Niemców zatopiony w 1945 roku. To bezprzykładne polskie przedsięwzięcie trwało od kwietnia 1945 roku do końca roku 1949.

Podczas ofensywy Armii Czerwonej i po zdobyciu Elbląga i Gdańska oraz oparowaniu górnych Żuław delty Wisły, cofające się oddziały Wehrmachtu podjęły się beznadziejnej obrony Mierzei Wiślanej na odcinku pomiędzy Przekopem Wisły a Zalewem Wiślanym. Równocześnie trwała niezwykle ewakuacja wojska i ludności cywilnej z miejsca walk przez Zatokę Gdańską na zachód. Miejscem zakończenia ewakuacji i ostatnich walk było ujście Wisły w Przekopie, a w szczególności obszar leśny Mikoszewa (niem. Nickelswalde) na Mierzei z przeprawą promową między Świbnem (niem. Schiewenhorst) a Mikoszewem.

W niemieckiej historiografii drugiej wojny światowej ten wielki exodus niemiecki określony został mianem „Germany's Dunkierk” (Niemiecką Dunkierką). Cała ta skomplikowana i tragiczna operacja lądowo-morska była elementem tak zwanego „Mostu Morskiego” admirała Dönitza. Jej częścią składową było zatopienie polderowych terenów depresyjnych w delcie Wisły. Niemieckie wojsko użyło w tym celu wodę jako broń hydrologiczną, służącą do zatopienia ładu położonego poniżej poziomu morza. Jest to znana i doświadczona w sztuce wojennej zasada, że *od potęgi nieprzyjaciela najlepiej odgradzić się wodą*. Podobnie postąpiono w Holandii w czasie drugiej wojny światowej zatapiając polderową wyspę Walcheren (alianci) i polder Wieringermeer (Niemcy).



Przerzut wojsk niemieckich na promie wiślanym pomiędzy Świbnem a Mikoszewem w 1945 roku. Fot. H Schäufler („1945 – Panzer an der Weichsel”, Stuttgart 1991).

W historii delty Wisły były już przypadki zatopienia terenów nizinno-depresyjnych (polderów) na Żuławach Gdańskich, że przypomnę: przez Szwedów w 1657 roku (potop szwedzki); gdańszczan w 1734 roku (w czasie oblężenia miasta przez Rosjan i Sasów); Prusaków i Rosjan w 1813 roku. Potop dokonany przez Niemców w delcie Wisły w 1945 roku przechodzi jednak ludzkie pojęcie i wyobrażenie. Był on bowiem dla całych dolnych Żuław delty Wisły największą

i najbardziej dotkliwą katastrofą. Zatopione zostały również gdańskie poldery miejskie. Z powojennej polskiej perspektywy patrząc topiel ta nazwana została „żuławską apokalipsą”, którą człowiek zgotował człowiekowi. Sądzę, że nie była to wyłącznie czysto militarna operacja techniczna, ale również geopolityczna.

Przytoczyłem na wstępie historyczne fakty po to, aby podjąć próbę wspólnej refleksji o tym, co naprawdę działo się w delcie Wisły w okresie od 1945 do 1949 roku, w wymiarze i zakresie przydatnym dla przewodnictwa turystycznego.

A teraz kilka szczegółów. Operacja zatapiania polderów z racji ich specyficznej struktury konstrukcyjnej miała systemowy charakter. Została ona planowo i perfekcyjnie wykonana przez saperów z rozkazu armii wydanego 27 marca 1945 roku. Miał to być jeden z czynników wspomagających obronę – wodny front rozdzielający nieprzyjacielskie wojska. Utworzenie takiej wielkiej przegrody wodnej uzyskano przez przerwanie i rozkopanie fragmentów wałów wiślanych w Czerwonych Budach i pod Kiezmarkiem, oraz wałów polderowych, zniszczenie i uszkodzenie 135 pompowni i otwarcie przepustów nawadniających, a także zniszczenie linii energetycznych, innych budowli i urządzeń melioracyjnych oraz zaminowanie niektórych wałów. Pod osłoną wody Niemcy utrzymywali swoje pozycje, przedłużając możliwość ewakuacji przez Zatokę Gdańską, jak najwięcej wojska i cywilnej ludności uciekającej z Prus Wschodnich przez Zalew Wiślany i Mierzeję ze wschodu na zachód. Szacuje się, że drogą morską ewakuowano od 1 stycznia do 9 maja z ostatniego bastionu pod Mikoszewem około półtora miliona ludzi. Na morzu i Zalewie utonęło kilkadziesiąt tysięcy osób. Te dwa akweny stały się cmentarzyskiem drugiej wojny światowej. Przez zatopienie unicestwiona została ta część delty Wisły, którą pokolenia osadników budowały i utrzymywały przez wieki. Zagłada polderów objęła obszar około 120 tysięcy hektarów, w tym pod topielą pozostało około 50 tysięcy hektarów depresji polderowych. Taki niewyobrazalny obraz pozostawili Niemcy po sobie w delcie Wisły.



Inż. Stefan Homan przy mapie zatopionych obszarów depresyjnych na Żuławach Wiślanych. Fot. arch. autora.

Dopiero w następstwie tej niemieckiej operacji deltowej nastąpiła polska operacja, technologicznie odwrócona, pod kryptonimem „Żuławy”, to znaczy od-



Zalane Żuławy 1945 rok. Fot. Archiwum Państwowe w Gdańsku.



Zalane Żuławy 1945 rok. Fot. Archiwum Państwowe w Gdańsku.

nawiania łąd zatopionego przez odpompowanie wody, czyli jego odwodnienie i osuszenie. Rozpoczęła się ona po zdobyciu Gdańska przez Armię Czerwoną 31 marca 1945 roku, kiedy tuż za wojskiem przybyła tu z Bydgoszczy specjalna grupa operacyjna przedwojennych inżynierów hydrotechniki i techników melioracji wodnych. Jej kierownikiem był inż. Stefan Homan, który zorganizował przy utworzonym już Urzędzie Ziemskim w Gdańsku Wydział Wodno-Melioracyjny. Został on 7 kwietnia 1945 roku mianowany jego naczelnikiem i swoją pionierską pracę rozpoczął od skompletowania personelu administracyjnego i technicznego oraz znalezienia siedziby dla wydziału w Gdańsku-Wrzeszczu. Dla podjęcia operacji technicznej w terenie, powstały dwa wyodrębnione kierownictwa robót hydrotechnicznych i melioracyjnych: Rejonowe Kierownictwo Robót Melioracyjnych w Gdańsku oraz w Elblągu. W zamiarze inż. S. Homana była reaktywacja związków wałowych, nawiązujących do struktury sprzed wojny. Należy podkreślić, że działania techniczno-organizacyjne podjęte zostały już w połowie kwietnia, a więc jeszcze w czasie trwania walk na Mierzei Wiślanej i ewakuacji ludzi przez Zatokę Gdańską na Zachód.

Prace nad odnową zatopionego łądu rozpoczęto od rekonstrukcji technicznej infrastruktury polderowej. Obejmowały one następujące zadania: rozpoznanie i lokalizacja zniszczeń, likwidacja przekopów i wyrw w wałach przeciwpowodziowych (wiślanych, nadzalewowych i polderowych), odbudowa i remonty

pompowni, wypompowywanie wody z zatopionych polderów, odmulanie sieci rowów melioracyjnych i osuszanie terenów polderowych. Trzeba dodać, że wyżej wymienione roboty podejmowano przy braku poniemieckich planów sytuacyjnych systemów polderowych. Z relacji inż. S. Homana, który podjął akcję poszukiwania dokumentacji technicznej wynika, że przed nim byli już niemieccy specjaliści wojskowi i być może również rosyjscy, którzy dokładnie ją przejrzyli i zniszczyli lub zabrali ze sobą.

W sierpniu 1946 roku, przy okazji uruchomienia pompowni Chłodniewo, przybył na Żuławy ówczesny wicepremier i minister rolnictwa Stanisław Mikołajczyk oraz minister-pełnomocnik Rządu inż. Eugeniusz Kwiatkowski, razem ze sztabem ministerialnym, którzy uznali, że całe to wielkoprzestrzenne przedsięwzięcie wielozadaniowe odbudowy Żuław jest niezwykle trudne i skomplikowane, a w dodatku ma znaczenie międzynarodowe, wobec głośnych wówczas sceptycznych wypowiedzi polityków i fachowców na łamach prasy zachodniej stwierdzających, że sami Polacy nie są w stanie wykonać tak gigantycznych robót i nawet za 100 lat Żuław nie odbudują. Podjęto jednak śmiałą decyzję kontynuowania robót nad odnową zatopionego łądu stwierdzając równocześnie, że całe to żuławskie przedsięwzięcie ma wymiar ogólnopństwowy i wymaga koordynacji na szczeblu resortowym. Powołany został pełnomocnik Ministra Rolnictwa do Spraw Żuław. W ten sposób prace nad renowacją polderów, sieci



Zdjęcie pamiątkowe przed przepompownią Chłodniewo w czasie uroczystego uruchomienia przez wicepremiera i Ministra Rolnictwa Stanisława Mikołajczyka . 5 sierpnia 1946 rok.

kanałów i rowów melioracyjnych oraz budowli wodnych i osuszanie Żuław uzyskały wyższy szczebel organizacyjny i wykonawczy.

Niezwykle trudna i skomplikowana operacja hydrotechniczna i melioracyjna zakończyła się pełnym sukcesem pod koniec 1949 roku. Żuławy zostały odbudowane, odwodnione i osuszone, po czym nastąpiło ich zasiedlanie. W jakim kontekście i klimacie były te sprawy postrzegane od zewnątrz i w pewnych środowiskach również wewnątrz kraju podają za Melchiorem Wańkowiczem (M. Wańkowicz: „Walczący Gryf”, Czytelnik, Warszawa 1963):

Eksperti zagraniczni orzekli w 1945 roku, że odwodnienie Żuław i odbudowa wszystkich urządzeń wodno-melioracyjnych nie leży w możliwościach Polski. Niemcy, zgorzkniali, mieli przynajmniej „Schadenfreude”. Schumacher przez radio wołał w 1945 roku, że Polacy w ciągu stu lat nie doprowadzą Żuław do stanu poprzedniego.

Przyjeżdżają holenderscy eksperci. Specjaliści od tam, od odwadniania. Przecież dwie piąte Holandii znajduje się poniżej poziomu morza (...). Owszem są częściowo braćmi naszymi w tym nieszczęściu. Niemcy zburzyli im tamę zbudowaną w 1932 roku kosztem 30 milionów dolarów. Ale to załata tylko północno-zachodni polder. Dadzą sobie z tym radę. Ale wy? Patrzają na ludzi po pas w wodzie. Ludzie wbijają jakieś paliki, kręcą z trzciny jakieś powrośta.

Eksperti holenderscy wracają do domu, piszą orzeczenia: „To nie jest dzieło na miarę możliwości polskich”.

Również Komisja Międzynarodowej Organizacji Rolnictwa przy ONZ oświadczyła m.in., że odbudowa Żuław w naszych warunkach technicznych jest niemożliwa.

W miarę, jak kończono odwadnianie polderów, a następnie ich zasiedlanie przez przybyszów z głębi Polski, starano się uświadomić rolnikom specyfikę gleb żuławskich i melioracji polderów depresyjnych. Przez pewien czas wydawano nawet miesięcznik pt. „Żuławy”, gdzie publikowane były karty praw i powinności przy rolniczym użytkowaniu polderów. W urzędach gmin żuławskich wywieszano odpowiednie pouczenia, które odczytywano również na zebraniach gromadzkich. Natomiast nowym władzom nie podobala się idea wspólnot polderowych, czyli odpowiedników tradycyjnych związków wałowych (niem.

Deich Verbände), które funkcjonowały przed wojną również na Pomorzu w dolinie dolnej Wisły. Ich zwolennikiem było kierownictwo Wydziału Wodno-Melioracyjnego w Gdańsku z naczelnikiem inż. S. Homanem. W końcu władze komunistyczne postanowiły zmienić odporne kierownictwo operacji „Żuławy”, któremu zarzucano, że chce przypisywać sobie sukces odbudowy systemów polderowych oraz odwodnienia i osuszenia dolnych Żuław. Według ówczesnej władzy był to przecież sukces „sojuszu robotników, chłopów i inteligencji pracującej”, czyli PPR, SL i SD, a nie PSL i PPS. W związku z tym byłemu kierownictwu wytoczono proces sądowy. Przed Sądem Okręgowym w Gdańsku, wyrokującym w trybie doraźnym bez możliwości odwołania się, w dniach 27 VI-9 VII odbył się „proces szkodników” oskarżonych o rzekome nadużycia związane z odnawianiem ładu po zatopieniu Żuław. W rzeczywistości chodziło o sympatie dla przedwojennych ugrupowań politycznych i techniczno-organizacyjnych. Zapadły surowe wyroki: dla kierownictwa trzy kary po 15 lat więzienia z pozbawieniem praw obywatelskich, a dla pozostałych ośmiu osób kary od dwóch do dwunastu lat pozbawienia wolności. Cztery osoby zostały uniewinnione.

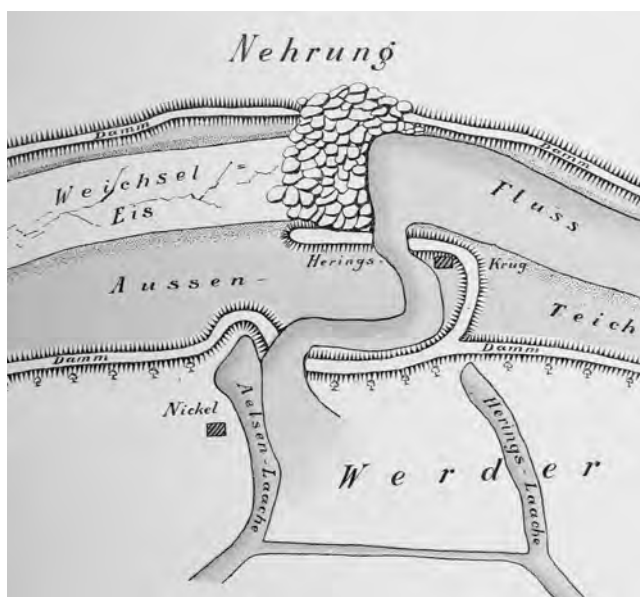
Na koniec pragnę jeszcze zwrócić uwagę na charakterystyczną sytuację techniczno-organizacyjną polderowego systemu hydrotechnicznego Żuław delty Wisły, który obejmuje w części depresyjnej około jednej trzeciej obszaru, w jednej trzeciej obszar przydepresyjny, a tylko w pozostałej jednej trzeciej tereny odwadniane grawitacyjnie. Z historycznego punktu widzenia i technicznego doświadczenia zrealizowanych operacji: zatapiania polderów, rekonstrukcji infrastruktury systemu polderowego, odwodnienia i osuszenia depresji polderowych, należałoby wyprowadzić następujący wniosek ogólny: związki człowieka z łądem i wodą, a więc w tej niezwyklej triadzie, są na terenach depresyjnych oparte na działaniach hydrotechniki polderowej i melioracji z udziałem człowieka. Bez tej niezwyklej współzależności łądowe środowisko ekologiczne polderów powraca nieuchronnie do swojego pierwotnego wodnego środowiska, z którego zostało radykalnie wyłonię, na przekór naturze, w wielowiekowym procesie polderyzacji. Odwołując się do lat 1945-1949 i późniejszych, można było się przekonać, jak łatwo można poldery delty Wisły utracić, a jak trudno je odzyskać, uprawiać i utrzymać ich egzystencję.

O walce ze sztormem w delcie Wisły na Żuławach Gdańskich

Mówiąc o zabezpieczeniu przeciwpowodziowym w delcie Wisły myśli się o ochronie i obronie wałów, pompowni, polderów oraz innych budowli i urządzeń hydrotechnicznych. Mniej uwagi zwraca się natomiast na zmniejszanie, a nawet likwidację samego zagrożenia żywołem wodnym, szczególnie sztormowym. Być może, dlatego mało się wie o istnieniu w delcie Wisły wrót przeciwsztormowych i specjalnych pompowni sztormowych oraz ich szczególnej roli w obniżaniu zagrożenia od sztormów. Warto się więc zapoznać z tymi budowlami w terenie i zobaczyć jak one funkcjonują.

Najpierw kilka ogólnych refleksji na ten temat. Zagrożenia sztormowe występują nie tylko na morzu, ale także na lądzie od strony morza. Sytuacja jest bardzo zróżnicowana pod względem geograficznym i hydrologicznym w ujściach rzek, na wybrzeżach, w deltach rzek i w strefach kontaktu wód lądowych z wodami morskimi. Ujścia rzek są otwarte. To oznacza, że istnieje w nich swobodny spływ wody z kontynentów do morza. Ale mamy również do czynienia z takimi ujściami, które są zamykane w czasie dużych sztormów. Szczególna sytuacja występuje w deltach rzek, na przykład w Holandii. W ujściach Renu, Mozy i Skaldy, w południowo-zachodniej części tego kraju, znajdują się wrota przeciwsztormowe i inne konstrukcje, które są zamykane w czasie wielkich sztormów, uwzględniając jednak warunki pływów i żeglugi. Jest to klasyczny przykład polityki bezpieczeństwa nakierowanej na zmniejszanie zagrożeń powodziowych. Obiekty przeciwsztormowe zostały tam zbudowane w ramach tak zwanego Planu Delta. Było to wielkie przedsięwzięcie inwestycyjne, które powstało po tragicznym doświadczeniu w roku 1953. Woda sztormowa z morza wdarła się wówczas na ląd, zatopiła tereny depresyjne i pochłonęła 1853 ofiary wśród miejscowej ludności. Był to największy kataklizm powodziowy w Europie w XX wieku.

Z podobnym zjawiskiem hydrologiczno-meteorologicznym, tylko na mniejszą skalę, mamy do czynienia w delcie Wisły. Obszar deltowy jest zagrożony żywołem wodnym zarówno od strony lądu, jak i morza. Przed sztormem od morza chroni go wał wydomy Mierzei Wiślanej. Wody sztormowe wdzierają się od strony morza bezpośrednio do Martwej Wisły przez jej dwa nieczynne dziś ujścia: w Nowym Porcie i w Górkach. Taka sytuacja występuje na zachód od koryta Wisły – na Żuławach Gdańskich, a nie na wschód od niej, czyli na Żuławach Wielkich i Żuławach Elbląskich, gdzie tamtejsze rzeki uchodzą do Zalewu Wiślanego. Zagrożenie sztormowe na Żuławach Gdańskich jest blokowane w ujściach rzek i kanałów do Martwej Wisły za pomocą klap zwrotnych (kanalizacji deszczowej) oraz pięciu wrót przeciwsztormowych i dwóch pompowni sztormowych, które są rozmieszczone w nentralicznych miejscach, przeważnie przy mostach, co znakomicie ułatwia dotarcie do nich.



Szkic przerwania lewego wału Wisły w 1784 roku na skutek zatoru lodowego przy Karczmie Śledziowej (niem. Herings-Krug). Źródło: „Die Entwicklung des Dicht- und Entwässerungswesens im Geniet des tüchtigen Danziger Deichwerbandes von der Ordenszeit bis zur Gegenwart”, Danzig 1907.



Kamienna Grodza w Gdańsku. Widok od strony Ophylu Motławy. Stan z roku 1906. Źródło: „Die Entwicklung...”



Wrota przeciwsztormowe przy moście na Kanale Śledziowym. Stan z 1906 roku. Źródło: „Die Entwicklung...”

Zwróćmy tutaj uwagę na wyżej wymienione budowle przeciwpowodziowe i ich rozmieszczenie. Trzy wrota znajdują się na obszarze miasta Gdańska, dwa zaś poza miastem. Wrota „miejskie” są zlokalizowane na Motławie przy Śluzie Kamiennej, na Oplwywie Motławy przy moście na ulicy Elbląskiej i na Rozwójce przy moście na ulicy Sztutowskiej, w pobliżu Rafinerii Gdańskiej. Tam też znajduje się pompownia sztormowa, która współpracuje z wrotami. Dwa wrota przeciwsztormowe, nazwijmy „wiejskie”, znajdują się przy Martwej Wiśle, na odcinku szosy biegnącej z Wiślinki do Błotnika. Jedne przy moście na Kanale Piaskowym razem z pompownią sztormową i drugie, w odległości około 400 m przy moście na Kanale Śledziowym.

A oto kilka szczegółów dotyczących poszczególnych obiektów i systemów przeciwsztormowych pod względem historycznym i kulturowym. Niewątpliwie ważnym oraz ciekawym turystycznie i krajoznawczo obiektem hydrotechnicznym Gdańska jest Kamienna Grodzka. Ten zespół historyczny został zbudowany w XVI wieku i był później kilkakrotnie przebudowywany. W jego skład wchodziły: młyn wodny zbożowy, śluza komorowa żegluga, awanport z kierownicami i słynnymi wieżyczkami kamiennymi nazywanymi „pannami”. Śluza służyła do regulowania poziomu wody w miejskiej fosie. Była wykorzystywana do ochrony miasta przed powodzią oraz do zatapiań przedwała w celach obronnych przed Szwedami, Rosjanami i Prusakami (1655-1660, 1734, 1813).



Wrota przeciwpowodziowe Kamienna Grodzka stan w 2010 r. Fot. M. Opitz.



Wrota Żuławskie pod mostem na ul. Elbląskiej w Gdańsku. Fot. M. Opitz

Obecnie wrota przeciwsztormowe w zespole Kamiennej Grodzki pełnią bardzo ważną rolę przeciwpowodziową. Wraz z wałami Motławy (z Oplwywem Motławy), Raduni i Czarnej Łachy, osłaniają one tereny depresyjne i przydepresyjne, miejskie i przedmiejskie, sięgające aż do Pruszcza Gdańskiego. Wrota te woda sama zamyka przy wezbraniach sztormowych od strony morza i otwiera przy spływie od strony ładu. Najlepiej podać to na przykładzie wielkiego sztormu i powodzi sztormowej, która wydarzyła się w 1914 roku. W dniu 9 stycznia owego roku poziom wody w Motławie, przed katastrofalnym wezbraniem odmorskim, wynosił 0,40 m n.p.m., przy swobodnym przepływie i otwartych wrotach. Po godzinie 9.00 rozpoczęło się wezbranie sztormowe i poziom wody zaczął się podnosić. Wrota zamknęły się samoczynnie, a woda zaczęła się gromadzić przed nimi w obwałowanym korycie Motławy. W nocy o godzinie 24.00 nastąpiła kulminacja wezbrania sztormowego. Woda osiągnęła przy Śluzie Kamiennej poziom 1,60 m n.p.m. Wrota były zamknięte. W tym samym czasie woda po drugiej stronie wrót, w Motławie, osiągnęła poziom 0,93 m n.p.m. Różnica wynosiła więc 0,67 m. Po kulminacji wezbranie sztormowe malało i 10 stycznia o godzinie 16.00 woda sztormowa opadła do poziomu 1,07 m n.p.m. i zrównała się z poziomem wody w Motławie. Wrota samoczynnie się otworzyły i rozpoczął się znowu normalny przepływ wody Motławy do morza. Woda w rzece nadal opadała i 11 stycznia o godzinie 12.00 osiągnęła poziom 0,64 m n.p.m.

Ponieważ wały Motławy i jej dopływów były zbyt niskie, woda je przerwała i zalała tereny depresyjne i przydepresyjne. Najniższa depresja na Żuławach Gdańskich, wynosząca 1,60 m poniżej poziomu morza, znajduje się na polderze Olszynka. Obecnie korony wałów na Motławie, w okolicy polderów Olszynka i Orunia, są położone na rzędnych 2,20-2,50 m n.p.m., czyli około jednego metra wyżej niż w 1914 roku. W tej sytuacji spadło znaczenie wrót przeciwsztormowych.

Wrota przeciwsztormowe lokalizowano przy śluzach lub mostach, skrzyżowanych z ciekami. Pierwszy przykład, to wrota przy śluzie Kamiennej Grodzki zamykające Nową Motławę. Drugi, to właśnie „wrota mostowe” zamykające Oplwyw Motławy przy dwuprzęsłowym moście na ul. Elbląskiej. Przy każdym przęśle znajdują się tu stalowe wrota dwuskrzydłowe. Są one umieszczone od strony górnej wody, a ich rozwiązanie konstrukcyjne jest nowoczesne. Są dobrze wyważone i zamykają się już przy niewielkim napływie wód sztormowych od strony morza. Wrota znajdujące się przy dawnej śluzie z wrotami przy moście, działają razem, odgradzając ten akwen.



Wrota przeciwsztormowe przy śluzie wałowej na Rozwójce. Stan z 1906.



Pompownia sztormowa przy wrotach i moście na Rozwójce przy ul. Sztutowskiej.
Fot. M. Opitz

Trzeci obiekt przeciwpowodziowy w postaci wrót przeciwsztormowych i pompowni sztormowej jest zlokalizowany przy moście nad Rozwójką (niem. Rosywoyke). Wrota mają tu długi żywot. Zostały zbudowane prawdopodobnie w 1619 roku. Działały dwustronnie, to znaczy piętrzyły wodę od strony morza (Wisły Gdańskiej) i łądu. Były wielokrotnie przebudowywane. Przez dawną służę odwadniany był, do czasu Przełomu Wisły (Śmiała Wisła – 1840 r.), cały teren tak zwanej dolnej kwatery, łącznie z dawnymi Żuławami Steblewskimi. Zdjęcie tej służy z opisem znajduje się w materiałach jubileuszowych systemu wodno-melioracyjnego z 1906 roku. Decyzja o zainstalowaniu przy wrotach dwóch pomp pomocniczych została podjęta po wezbraniu sztormowym w styczniu 1983 roku. Na Żuławach Elbląskich wystąpiła wówczas powódź sztormowa. Aktualnie przy wrotach znajduje się stacjonarna pompownia sztormowa.

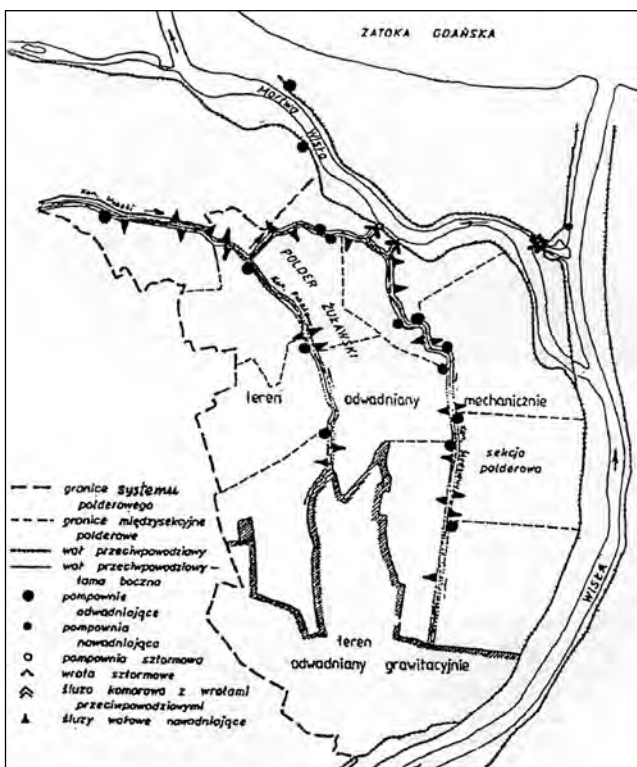
Bardzo ciekawym przeciwsztormowym węzłem hydrotechnicznym jest system wodny tak zwanych Trójkanałów, który tworzą powiązane ze sobą kanały: Piaskowy, Śledziowy i Gołębi (niem. Dreivorilutenverband: Elselake,

Heringslake, Taube Vorflut). Obejmuje on obecnie: wrota przeciwsztormowe z pompownią sztormową o wydajności 3 razy po 1 m³ (zastąpiła ona 6 pomp prowizorycznie zainstalowanych po 1983 roku), która znajduje się przy moście nad Kanałem Piaskowym oraz wrota przeciwsztormowe przy moście nad Kanałem Śledziowym. Węzeł wodny Trójkanałów jest położony przy sosie na odcinku między Wiślinką i Błotnikiem, u brzegu Martwej Wisły. Został on zbudowany w 1896 roku po zamknięciu Wisły Gdańskiej w Przegalinie (dawną nazwa Łożysko, niem. Einlage) i uruchomieniu Przekopu Wisły 31 marca 1895 roku.

Lokalizacja węzła nie jest przypadkowa. Jego historia wiąże się bowiem z przezwaniem lewego wału Wisły (21 marca 1784 r.), na skutek zatoru lodowego, który utworzył się przy Śledziowej Karczmi (niem. Herings-Krug). W tym miejscu trzeba dodać, że stare karczmy przyrzeczne były w owym czasie strażnicami wałowymi. Wówczas to dwa ciek (aktualny Kanał Piaskowy i Kanał Śledziowy) nie miały połączenia z Wisłą. Wody powierzchniowe odprowadzała sieć kanałów w kierunku służy przy Rozwójce.

Obecnie przez ujścia kanałów: Piaskowego i Śledziowego odprowadzana jest woda z polderowego systemu wodno-melioracyjnego Trójkanałów. Składa się on z 13 pompowni, które przepompowują wodę z depresji polderowych i terenów przydepresyjnych o powierzchni około 10 260 ha, do wymienionych wyżej kanałów i Kanału Wysokiego łączącego się z Kanałem Piaskowym. Struktura polderowego systemu Trójkanałów pokazana jest na załączonym szkicu.

Na zakończenie trzeba powiedzieć, że Żuławy Gdańskie, położone na południe od Martwej Wisły, są chronione przed sztormem liniową osłoną przeciwpowodziową, której ogniwami są: wały, wrota przeciwsztormowe i pompownie sztormowe. Po zainstalowaniu przy wrotach pompowni, w znakomity sposób zwiększono ochronę tych obszarów delty Wisły przed sztormami. Zwiedzanie wymienionych obiektów jest bardzo łatwe, ponieważ znajdują się one przy drogach, w miejscach ogólnie dostępnych.



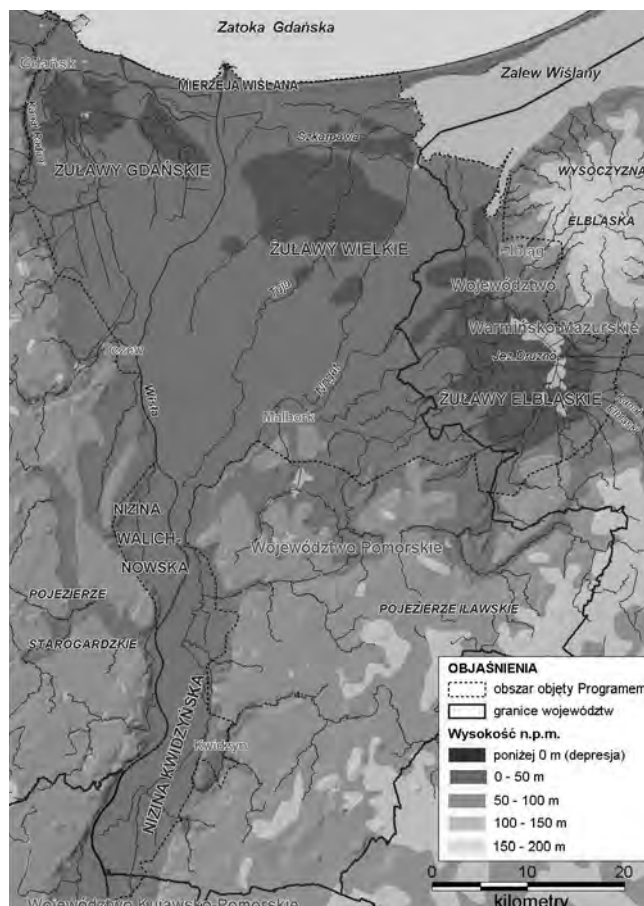
System polderowy Trójkanałów.



Węzeł hydrotechniczny polderowego systemu Trójkanałów w Trzcinisku
Fot. arch. Gminy Cedry Wielkie.

Chłodniewo – polder i pompownia w delcie Wisły

Będąc w Gdańsku nad Zatoką Gdańską, warto zwiedzić deltę Wisły. Chcąc się dowiedzieć jak najwięcej o Żuławach, depresjach i polderach, trzeba pojechać do Nowego Dworu Gdańskiego – stolicy tego regionu. Tam zwiedzić Muzeum Żuławskie i koniecznie pompownię *Chłodniewo*, gdzie można się dowiedzieć czym jest polder.



Żuławy Wiślane. Mapa Hipsometryczna.
Źródło: Opracowanie „Program Żuławski – 2030”

Polder Chłodniewo jest położony w północno-zachodniej części Wielkiej Żuławy – największej wyspy międzyrzecznej w delcie Wisły otoczonej obwałowanymi rzekami: Wisłą od zachodu, Nogatem od wschodu i Szkarpawą od północy. Północna część Wielkiej Żuławy jest odwadniana mechanicznie do Szkarpawy, a południowa grawitacyjnie do Tugi-Świętej głównej arterii wodnej, (nazywane również polderem Linawa) o powierzchni około 21 000 ha, obejmujące: tereny depresyjne położone do 1,70 m poniżej poziomu morza, zajmujące 8 100 ha i tereny przydepresyjne położone do 2,50 m powyżej poziomu morza o powierzchni około 13 600 ha. Obszar tego polderu jest odwadniany przez pompownię Chłodniewo. Bardzo liczna jest sieć kanałów i rowów o łącznej długości 2 720 km, w tym kanałów 220 km z głównym kanałem pompowym Linawą długości 30 km. Sieć wodna w polderze pełni funkcję odwadniającą, częściowo również nawadniającą.

Pompownia Chłodniewo spełnia dwie ważne funkcje: pierwotną i fundamentalną (egzystencjalną), która ujawnia się wówczas, kiedy obszar depresyjny jest zatopiony i trzeba z niego wodę wypompować oraz funkcję wtórną, melioracyjną, polegającą na przepompowywaniu wody z polderu (już odwodnionego) na zewnątrz do Szkarpawy – do poziomu wynikającego z potrzeb rolniczego użytkowania terenu. Pompownia, nazywana również stacją pomp, wyposażona jest w trzy agregaty pompowe: dwa o napędzie elektrycznym i jeden o napędzie spalinowym. Wydajność każdego agregatu wynosi około 7 m³ na sekundę. Pompownia Chłodniewo jest zlokalizowana na końcu Linawy. Jest to szczególne miejsce w terenie, gdzie człowiek wymusza przepływ wody w sieci polderowej przez pompowanie, z dołu do góry, bo w naturze woda płynie przecież zawsze z góry do dołu. Pompownię łatwo odnaleźć jadąc po drodze z Nowego Dworu Gdańskiego do Stegny. Przed mostem zwodzonym nad Szkarpawą w Rybinie trzeba skrócić w lewo. W odległości około 150 m znajduje się budynek, głęboko osadzony w prawym wale Szkarpawy, który odbiega swoją architekturą w krajobrazie żuławskim od innych zabudowań. Na zewnętrznych ścianach widoczne są trzy tablice: dwie informacyjne o technicznym znaczeniu i trzecia pamiątkowa.

Pierwsza tablica z napisem „Stacja pomp Nr 1 Chłodniewo” informuje, że budynek jest obiektem hydrotechnicznym na Wielkiej Żuławie (1 W), w którym znajdują się zespoły pompowe, gdzie woda spływająca z całego polderu zatrzymuje się i jest przepompowywana na zewnątrz do Szkarpawy. Pompownia Chłodniewo jest jedną z dwóch największych (Chłodniewo, Oślönka) spośród 105 pompowni w delcie Wisły, porównywalna wielkością do największych pompowni w Holandii. Pompownia Chłodniewo zawdzięcza swoją nazwę wsi Świerznica, blisko położonej, która po niemiecku nazywała się „Kaltenherberge”, co oznacza „Zimny Przystłek”. Rzeczywiście, w hali pomp w czasie upałów jest chłodno i można się odświeżyć. Na drugiej tablicy, na bocznej ścianie budynku, zapisano najważniejsze parametry hydrotechniczne związane z gospodarowaniem wodą w polderze. Trzecia tablica zdobiąca frontową elewację pompowni z inskrypcją *Tu się odrodziła przyszłość, od nowa...* – po odwodnieniu zatopionego lądu (1945-1948) – upamiętnia i symbolizuje największe, tragiczne wydarzenie w dziejach delty Wisły: zagładę przez zatopienie całego terytorium depresyjnego już pod koniec drugiej wojny światowej i jego odrodzenie. W dniu 27 marca 1945 roku na rozkaz Wehrmachtu został przerwany prawy wał wiślany (tak zwany wielkożuławski) w Czerwonych Budach i zatopiony polder Chłodniewo (podobnie inne wały i wszystkie poldery na równinie deltowej). Decyzję podjęto, aby przedłużyć obronę Mierzei Wiślanej przed Czerwoną Armią i umożliwić ewakuację wojska i cywilów przez morze na Zachód. Budynek pompowni został poważnie uszkodzony przez ostrzał z niemieckiego okrętu „Lützow” (pompownię mimo prób nie zdążono wysadzić w powietrze). Łąd pozostał pod wodą przez prawie trzy lata. Jego odrodzenie następowało sukcesywnie po zasypianiu wyrwy w wale, odbudowie pompowni i agregatów pompowych oraz po wielomiesięcznym wypompowywaniu wody (rozpoczęto w dniu 5 sierpnia 1946 roku uroczystym otwarciem pompowni przez wicepremiera i ministra rolnictwa Stanisława Mikołajczyka, w obecności pełnomocnika



Stacja pomp w Chłódniewie. Fot. M. Opitz

Rządu, ministra inżyniera Eugeniusza Kwiatkowskiego). Po odwodnieniu polderu, renowacji sieci melioracyjnej, osuszeniu terenu, nastąpiło ponownie jego zaludnienie i zagospodarowanie. Wewnątrz budynku pompowni można zobaczyć unikatowe agregaty pompowe i inne urządzenia oraz zapoznać się z ich charakterystyką techniczną. Budynek pompowni wraz z zachowanymi urządzeniami technicznymi jest przykładem wysokiego poziomu myśli inżynierskiej pierwszej połowy XX wieku. Dlatego – jako dobro kultury – obiekt ten został wpisany do rejestru zabytków. Jest żywym zabytkiem hydrotechniki polderowej.

Historia polderu Chłódniewo obejmuje tworzenie i rozwój terytorium polderowego oraz przemiany jego struktury przestrzennej. Jest świadectwem tego, jak człowiek w tym obszarze i w całej delcie Wisły opanowywał siły przyrody (wiatr i woda), i jak walczył z nimi dziś, jak tworząc depresje (w postaci polderów) w nich zamieszkał, uciekał gdy woda je zatapiała, po czym zawsze prędzej czy później powracał, aby wypompować wodę, teren osuszyć, odbudować to co woda zniszczyła i rozpoczynać nowe życie.



Mapa delty Wisły wg H. Bertrama około 1300 roku z zaznaczeniem polderu Chłódniewo.

Obszar polderu Chłódniewo w okresie przedpolderowym to mokradła i rozlewiska wodne. Człowiek najpierw oswajał się tu z przyrodą, poznawał jej tajniki i z nią współżył. W miarę upływu czasu posiadał narzędzia i umiejętność tamowania rzek, odgraniczania wałami płyczn Zalewu Wiślanego i wypompowywania z nich wody. Począwszy od XIV wieku, z przerwami, sukcesywnie powiększał deltę Wisły i zmniejszał powierzchnię Zalewu Wiślanego.

Proces polderyzacji obejmował również formowanie sieci rzecznej Linawy, która stała się odbiornikiem wody wypompowywanej z polderów. W drugiej połowie XIX wieku układ polderowy Linawy był już w pełni ukształtowany. Charakteryzował się dużą liczbą (66) małych polderów i pompowni, wałów i grobli międzypolderowych, budowli melioracyjnych odwadniających i nawadniających. Spolderyzowany został cały obszar wodny (gruntów wyłonionych z wody i zatapiających) oraz gruntów (mokradeł i bagien) zalewanych i podtapianych.

W 1840 roku dokonał się zasadniczy zwrot w rozwoju układów polderowych, po tym jak Wisła się przełamała przez Mierzęję Wiślaną we wsi Górki. W latach 1845-1855 wykopano kanał żeglugowy (w poprzek układu polderowego) łączący Wisłę z Zalewem Wiślanym. Kanał nazwano Wiślano-Zalewowym. Małe poldery zaczęto scalać w większe. Młyny wodne wiatrakowe i inne zastępowano bardziej wydajnymi pompowniami parowymi. W związku z czym w okresie 65 lat, wykorzystując postęp techniczny, liczba polderów i pompowni zmniejszyła się z 66 do 37.

Na przełomie XIX i XX wieku nastąpiła epokowa zmiana w ustroju hydrologicznym delty Wisły. Stało się tak, po przekopaniu Mierzei Wiślanej między Mikoszewem i Świńnem na długości 7,1 km i włączeniu do niego 31 marca 1895 roku głównego nurtu Wisły. Następnie przegrodzono Wisłę Gdańską, Szkarpawę i Nogat.

Po likwidacji przepływu wielkich wód w Szkarpawie powstały sprzyjające warunki do gruntownej przebudowy przestarzałego układu wodnego Linawy, który według ówczesnej oceny technicznej i praktyki stał się niesprawny, trudny w eksploatacji i kosztowny w utrzymaniu. Wały rzeczne były w złym stanie technicznym, a w czasie sztormów, sieć wodna stała się bezodpływowa, gdy wrota przeciwsztormowe blokowały odpływ wody. Wstrzymywano pompowanie wody. Często dochodziło do zatapiań polderów.



Stan przed wybudowaniem stacji pomp. Mapa Wojskowego Instytutu Geograficznego rok 1936. Skala 1 : 25 000.



Położenie pompowni Chłodniewo wg mapy topograficznej Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii 1965, ark. Nowy Dwór Gdański, 1 : 25 000.

W latach 1926-1927 opracowano projekt komasacji polderów w układzie Linawy. Realizacja przedsięwzięcia stała się możliwa po utworzeniu Związku Wąłowego Linawy, wspólnoty właścicieli i użytkowników gruntów. W 1930 roku zbudowano pompownię Chłodniewo. Przetamowano ujście Linawy i do wcześniej wykopanego kanału pompowego włączono tę rzekę z całą jej siecią wodną. Również zlikwidowano Kanał Wiślano-Zalewowy. Nastąpił demontaż starych pompowni i likwidacja wałów, które w nowej sytuacji stały się zbędne. W ten sposób zastąpiono układ polderowy składający się z 37 pompowni jedną nowoczesną pompownią. W 1931 roku rozpoczął pracę polder Chłodniewo,

w 1945 roku został zatopiony, a następnie odbudowany – o czym napisano na początku. W ostatnich latach przeprowadzono w pompowni niezbędne prace modernizacyjne, między innymi mechanizację urządzeń technicznych na wlocie pompowni.

Historię polderu Chłodniewo można traktować jako fragment historii polderyzacji delty Wisły.

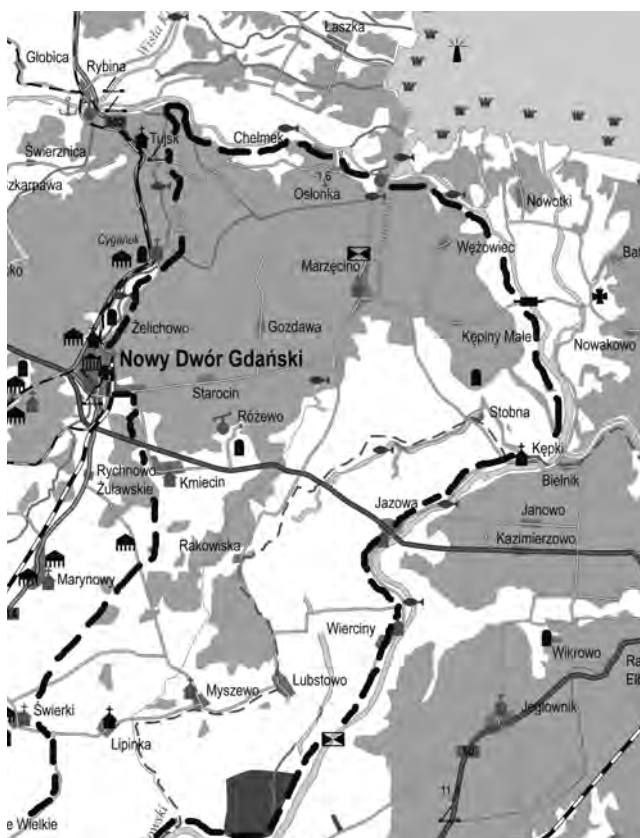
Na zakończenie wspomnę, że po raz pierwszy zwidziłem pompownię Chłodniewo w 1943 roku, w czasie wycieczki uczniowskiej Szkoły Zawodowej Rzemiosł Hanzeatyckiego Miasta Gdańska.



Wnętrze pompowni Chłodniewo. Fot. M.Opitz

Pompownia Oślonka i Depresja Marzęcińska w delcie Wisły

W artykule pt. „Chłodniewo polder i pompownia w delcie Wisły” („Jantarowe Szlaki”, nr 2/2004) czytamy: *Będąc w Gdańsku nad Zatoką Gdańską, warto zwiedzić deltę Wisły. Chcąc się dowiedzieć jak najwięcej o żuławach, depresjach i polderach, trzeba pojechać do Nowego Dworu Gdańskiego – stolicy tego regionu. Tam zwiedzić Muzeum Żuławskie i koniecznie pompownię Chłodniewo, gdzie można się dowiedzieć czym jest polder.*



Żuławy Wiślane. Zaznaczono polder Marzęcino.

Tym razem proponuję zwiedzenie pompowni *Oślonka* i terenu jeszcze bardziej ciekawego i bardziej pouczającego, położonego nad samym Zalewem Wiślanym, gdzie można nie tylko się dowiedzieć, ale również rozpoznać i uświadomić sobie, czym jest depresja polderowa w delcie Wisły, którą nazywamy Depresją Marzęcińską oraz określić jej tożsamość. Zanim to jednak nastąpi trzeba wpięrow pogłębić wiedzę o tych obiektach.

Depresja Marzęcińska wchodzi w skład polderu Marzęcino, który graniczy na zachodzie z Tugą, na północy ze Szkarpawą i Zalewem Wiślanym i od wschodu z Nogatem. Jest to duży polder o powierzchni około 22 000 ha. Zajmuje ona jego północną część o powierzchni 1 000 ha i głębokości dochodzącej do 2 m poniżej poziomu morza.

Przez pojęcie depresji polderowych w delcie Wisły rozumiemy, najogólniej rzecz biorąc, tereny położone poniżej średniego poziomu morza. Ich miarą geodezyjną jest głębokość, a nie wysokość. Rzędne terenów depresyjnych oznaczone są

znakiem minus (przykładowo: -2,00 m lub 2,00 m p.p.m.). Słowo „depresja” ma różny zakres znaczeniowy z negatywną konotacją i jest najczęściej kojarzone z patologią, stanem psychicznym i chorobą. W geomorfologii, pod względem morfogenezy, rozróżnia się depresje naturalne (np. Rów Jordanu wraz z Morzem Martwym 392 m p.p.m.) i depresje nienaturalne, czyli polderowe. W delcie Wisły mamy do czynienia, podobnie jak w Holandii, z depresjami polderowymi, które występują w postaci polderów. Powstają one w wyniku przedsięwzięć nazywanych polderyzacją mokradeł, bagien, jezior i innych akwenów na terenach przy morskich. Są one obwałowane, położone poniżej poziomu morza, z pompowniami, ponieważ wodę z nich trzeba wypompowywać, bo naturalny (samoistny) odpływ jest tu niemożliwy w każdej sytuacji hydrologicznej.

Tereny delty Wisły, jak wynika z historii i doświadczeń, są zalewane, podtapiane i zatapiane, w zależności od ich położenia geograficznego i statusu geofizycznego – powyżej lub poniżej poziomu morza. Natomiast depresje polderowe mają ten szczególnie atrybut, że są zatapialne. Mówi się nawet, że istnieją one na przekór naturze i z tej racji są nazwane syndromem zatapialności.

Depresja Marzęcińska jest przestrzenią bezwodną, która została wyłoniona z akwenu, czyli z przestrzeni wodnej (środowisko lądowe utworzone ze środowiska wodnego). Ze względu na różnicę poziomów wody wewnątrz i na zewnątrz depresji polderowych, istnieje stałe napięcie hydrostatyczne (grawitacyjne) dążące do wyrównania tych poziomów. Dlatego w przypadku przerwania wałów teren depresyjny ulega zatopieniu i przestrzeń lądowa staje się z powrotem przestrzenią wodną, czyli wraca do swojego pierwotnego stanu.



Okolice Stobbenkiego Zakątka Zalewu Wiślanego w 1938 roku (przed polderyzacją) wg Karte des Gebietes der Freien Stadt Danzig.

Depresja Marzęcińska była do 1942 roku, przed polderyzacją, w naturalnym stanie małą zatoką Zalewu Wiślanego, nazywaną Stobbenkim Zakątkiem Zalewu Wiślanego (po niemiecku Stobbendorfer Winkel). Jak widać na załączonej ilustracji, będącej fragmentem mapy niemieckiej, wsie Stobben (Stobieć) i Jungfer (Marzęcino) graniczyły bezpośrednio z tym akwenu. Druga ilustracja, będąca wycinkiem aktualnej mapy topograficznej, ukazuje obecny stan Depresji Marzęcińskiej z lokalizacją pompowni Oślonka, nieczynnymi, starymi wałami, kanałami i rowami.



Okolice Stobieckiego Zakątka Zalewu Wiślanego w 1947 roku (po polderyzacji) wg Mapy Topograficznej Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii.



Ruiny pompowni Osłonka po zniszczeniu w 1945 roku.

W marcu 1945 roku został przerwany przez Wehrmacht nowy wał przeciwsztormowy, położony na wschód od pompowni Osłonka, w wyniku czego wszystkie tereny depresyjne polderu Marzęcino uległy zatopieniu, a najwcześniej Depresja Marzęcińska. Podtopione zostały tereny przylegające do depresji. W tym miesiącu zostały zatopione wszystkie tereny depresyjne w delcie Wisły. Dla obrony Mierzei Wiślanej przed jej zdobyciem przez Czerwoną Armię, użyto broni hydrologicznej, jaką jest zatopienie depresji polderowych. Tak zwana „Reduta Neringa” broniła się aż do 9 maja 1945 roku. W tym czasie umożliwiono ewakuację kilkuset tysięcy wojska i cywilów przez Zatokę Gdańską na Zachód. Tej samej broni hydrologicznej użyto pod koniec wojny w Holandii. Alianci zbombardowali tamy chroniące wyspę Walcheren zatapiając ją. W innym regionie Holandii broniące się wojska niemieckie wysadziły w powietrze dwa odcinki wału przeciwpowodziowego, zatapiając cały polder depresyjny Wieringermeer. Również wojska szwedzkie w czasie „potopu” przerwały gdański wał wiślany w Kiezmarku w 1657 roku. Jak się okazuje, takie wydarzenia wpisują się także w nasz temat.



Pompownia Osłonka. Widok od strony wody dolnej. Kanał Paniński. Fot. M.Opitz

Przechodząc do pompowni Osłonka, nazywanej również stacją pomp 3W, wspomnieć należy, że została ona zbudowana w latach 1939-1942, razem z tamą (wałem) w przesmyku Stobieckiego Zakątka Zalewu Wiślanego, na palach wbitych w dno Zalewu, w specjalnej osłonie zwanej grodzą. Pompownia jest wyposażona w trzy agregaty pompowe pionowe (dwa o napędzie elektrycznym i trzeci – spalinowym) o wydajności po 7 m^3 na sekundę każdy. Wypompowywanie wody z odgrodzonego akwenu, w tak zwanej fazie inicjacji, spowodowało wyłanianie się jego dna z wody. W ten sposób utworzono depresję w „stanie surowym”. Dopiero w następnej fazie, po wykonaniu rowów i kanałów nastąpiła melioracja nowo utworzonej Depresji Marzęcińskiej. Do tego terenu został włączony skomasowany zespół małych polderów, tworząc łącznie polder Marzęcino.

Nowa pompownia zastąpiła 34 stare pompownie i poldery. W marcu 1945 roku została ona zniszczona w wyniku ostrzału artylerii niemieckiego okrętu wojennego „Lützow”, który operował w Zatoce Gdańskiej. Załączone zdjęcie ruiny pompowni świadczy o skali zniszczenia. Dla porównania zamieszczamy aktualną fotografię pompowni i jej wnętrza.

Po zamknięciu wyrwy w wale i odbudowie pompowni, następowało wypompowywanie wody z wtórnego akwenu, w stosunku do pierwotnego sprzed 1942 roku. Pompowanie wody zakończono w 1949 roku. Pełne osuszenie całego terenu depresyjnego polderu trwało jeszcze kilka lat. Miałem tę rzadką okazję być w tym miejscu po raz pierwszy w 1943 roku, mając wówczas 16 lat. W 1956 roku wykonywałem rozpoznanie melioracyjne Depresji Marzęcińskiej. Wybrałem się wówczas na przełaj z pompowni do PGR-u w Gozdawie przez rozległe trzcinowisko. Wydawało mi się, że jest nie daleko, co okazało się błędem. Pamiętam jak błądziłem w labiryncie gęstej sieci rowów, widząc tylko niebo nad sobą.



Ruina wrót przeciwsztormowych w byłym wale przeciwpowodziowym w Marzęcinie, zbudowanych w 1884 roku. Fot. M.Opitz



Tablica upamiętniająca rok budowy i nazwiska osób związanych z powstaniem wrot przeciwsturmowych i śluzy w Marzęcinie. Fot. M. Opitz



Śluza w Marzęcinie. Widok z wrot przeciwsturmowych na Kanał Panieński. Z archiwum Szymona Kleina.



Śluza w Marzęcinie. Widok z Kanału Panieńskiego. Z archiwum Szymona Kleina.

Na koniec wracam do propozycji trasy turystyczno-krajoznawczej. Uzbrojeni w wiedzę o Depresji Marzęcińskiej jedziemy z Nowego Dworu Gdańskiego na wschód, zatrzymując się we wsi Marzęcino, nie leżącej już, jak przed 1942 rokiem na granicy z Zalewem Wiślanym. Po drodze przejechaliśmy w poprzek polderu Marzęcino przez teren depresyjny, jednak tego nie zauważyliśmy, bo depresja nie jest w krajobrazie widoczna. Jest to jedna z jej charakterystycznych cech. Przez wieś jedziemy w kierunku północnym do pompowni Osłonka. Na jej końcu trzeba się zatrzymać. Tuż przy drodze, po jej prawej stronie, widoczne są ruiny śluzy wałowej, która była zaopatrzona we wrota przeciwsturmowe. Owe wrota same się zamykały w czasie sztormów z północy, uniemożliwiając wtargnięcie wody do sieci melioracyjnej na południu. Na tablicy zamieszczonej na ścianie

ruiny podany jest w języku niemieckim rok budowy 1884 i nazwiska osób związanych z tym obiektem oraz funkcją, którą w nim sprawowali. Podaję ich w moim przekładzie: kapitan wałowy Bönchendorf, inspektor wałowy Götter, przysiężny wałowy – nazwisko zatarte, majster wałowy – nazwisko zatarte. Ruina budowli hydrotechnicznej zadziwia, bowiem stoi dziś na suchej ziemi, a kiedyś w wodzie. Jadąc dalej na północ mijamy świadomość, że przemieszczamy się po byłym dnie Zalewu Wiślanego. Za mostkiem, wąską drogą skręcamy w prawo i dojeżdżamy na wał przy samej pompowni. Widzimy ujście Szarpawy do Zalewu. Możemy też zobaczyć różnicę poziomów wody w Zalewie i na kanale pompowym. Pompy obniżają w nim wodę do głębokości 3,00 m poniżej średniego poziomu morza (N.N. i -3,00 m Kr. czyli według Kronsztatu), kiedyś podawanego jako N.A.P (Normaal Amsterdams Peil), czyli Amsterdamskiego Wodowskazu.



Akwedukt wybudowany na początku lat 70. w celu nawadniania osuszonego Zakątką Stobieckiego wodami Tugi. Fot. M. Opitz

W zakończeniu chcę się podzielić jeszcze refleksją. Depresja polderowa, jak już wyżej wspomniano, nie jest bezpośrednio widoczna w krajobrazie. Natomiast na mapie jest zaznaczona innym kolorem, odróżniając ją od terenów położonych powyżej poziomu morza. Depresja Marzęcińska jest specyficznym terenem depresyjnym. Jest ona częścią „depresji nowodworskich”, które zajmują północną część Wielkiej Żuławy, niegdyś nazywanej „Insula major”. Patrząc z lotu ptaka Depresja Marzęcińska była do 1942 roku i w latach 1945-1949 widziana jako woda, a jako ląd w okresie 1942-1945 i ostatnio od 1949 roku. Jak będzie w przyszłości? Nie wiemy.



Wnętrze pompowni Osłonka. Fot. M. Opitz

O polderze wyspowym Grochowo w delcie Wisły nad Zalewem Wiślanym

Tematem niniejszego artykułu jest polder wyspowy Grochowo na tle pozostałych polderów położonych w północno-wschodniej części delty Wisły nad Zalewem Wiślanym. Zachodnie pobrzeże Zalewu Wiślanego ukształtowane zostało przez człowieka w wyniku polderyzacji delt Szkarpawy i Nogatu. Powstał tam zespół pięciu polderów: trzech wyspowych – Grochowo, Nowotki i Nowakowo-Batorowo oraz dwóch przylądowych – Kobyła Kępa, przylegająca do Mierzei Wiślanej i Rubno, u podnóża Wysoczyzny Elbląskiej. Polder Grochowo, jak i pozostałe dwa poldery wyspowe charakteryzują podobne cechy fizyczno-geograficzne. Jego niezwykła lokalizacja w bezpośrednim sąsiedztwie Zalewu Wiślanego oraz w widłach Szkarpawy i Wisły Królewieckiej, jak również antropogeniczne pochodzenie powoduje, że można go uznać za jedną z atrakcji historyczno-turystycznych i krajoznawczych w delcie Wisły. Polder ten wraz z wyżej wymienionymi, tworzą wyjątkową atmosferę wśród mieszkańców, zmagających się z siłami przyrody: wiatrem od strony morza i wodą od lądu (sztormami, wielkimi wodami i pochodem lodu). Dochodzi do tego jeszcze świadomość, że tereny te położone poniżej poziomu morza są sztuczne i zatapialne, bo są depresjami.



Polder wyspowy Grochowo nad Zalewem Wiślanym.



Delta Szkarpawy stan 1937r.



Dawna delta Szkarpawy z okresu przed polderyzacją (wg mapy Petrusa Schenka, brak daty).

Polder Grochowo nie jest jedynym obiektem hydrotechnicznym w pobliżu Zalewu Wiślanego, ponieważ – jak wspomniano wyżej – występuje on w zespole z podobnymi pod względem hydrologicznym i hydrograficznym dwoma polderami wyspowymi: Nowotki i Nowakowo-Batorowo. Polder Nowotki jest otoczony wodami Nogatu, Cieplicówki i Zalewu Wiślanego, a polder Nowakowo-Batorowo – wodami Nogatu i Cieplicówki (od zachodu), Kanału Jagiellońskiego (od południa) i rzeki Elbląg (od wschodu) oraz Zalewu Wiślanego (od północy). Wymienione poldery wyspowe nie są lądowo połączone ze sobą, lecz oddzielone od siebie odnogami rzek uchodzących w Zalewie Wiślanym. Te właśnie cechy hydrologiczne, hydrograficzne i topograficzne uzasadniają nazwanie ich polderami wyspowymi a niekiedy po prostu wyspami nad Zalewem Wiślanym. Można się powołać pod tym względem na praktykę i fachową literaturę. Na przykład mówi się o swego czasu pisano: *W styczniu 1983 roku zatopiona została Wyspa Nowakowska, a w 1949 roku Wyspa Grochowska.*



Delta Nogatu i Szkarpawy na tle delty Wisły (wg W. La Baume, zmienione przez autora).

Poldery wyspowe, choć rozdzielone wodami, są z sobą w szczególny sposób skomunikowane i spięte mostami zwodzonymi, pontonowymi oraz promami na szlakach wodnych Szkarpawy, Nogatu i rzeki Elbląg oraz Wisły Królewieckiej i Cieplicówki. Stwarza to pewną trudność w przemieszczaniu się mieszkańców polderów, ale jest atrakcją turystyczną przy przepływaniu się przez te arterie wodne, szczególnie w czasie, kiedy płyną nimi statki, barki i inne jednostki pływające. Są to wymarzone szlaki do uprawiania turystyki żeglarskiej, kajakowej i motorowodnej.



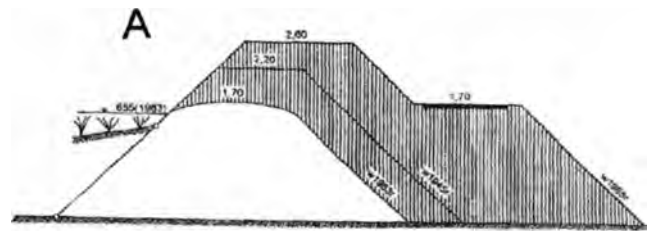
Rybina. Na pierwszym planie pompownia Chłodniewo. Dalej początek polderu Grochowo w rozwidleniu Szkarpawy i Wisły Królewieckiej z dwoma mostami zwodzonymi
Fot. M. Opitz.

Poldery wyspowe są w istniejącej postaci tworem sztucznym. Ich egzystencję zapewniają bowiem wały polderowe i pompownie. Wały, stanowiące osłonę wyspów, są okrężne, to znaczy bez początku i końca, co ma dość osobliwy walor dla turystyki pieszej. Kiedy bowiem rozpoczynamy wędrowkę po wałe w dowolnym miejscu, to dochodzimy do niego „idąc zawsze do przodu” bez powrotu w kierunku odwrotnym.

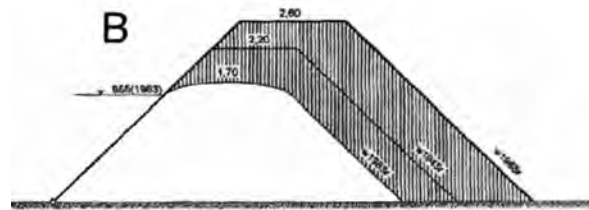


Początek polderu Grochowo w pobliżu wsi Rybina.

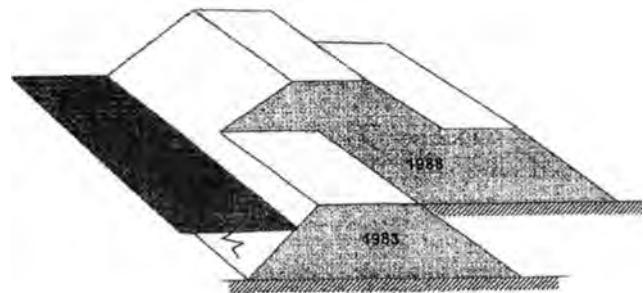
Bardzo ciekawe są metryki pochodzenia polderów wyspowych, ukazujące ich genezę i rozwój. Ich macierzystymi obszarami są delty Szkarpawy i Nogatu. W pierwszej fazie zostały one poddane procesowi narastania ładu w sposób naturalny (deltotwórczy), ale przy współudziale człowieka. W następnej fazie zostały spolderyzowane, a więc są dziełem inżynierii polderowej i melioracji. Delty Szkarpawy i Nogatu są wtórne w stosunku do pierwotnej (prymarnej) delty Wisły. O delcie Wisły mówi się, że jej dzieje są wodą pisane, a historia delt Szkarpawy i Nogatu przez człowieka, w czasie historycznym od XIV wieku. Spróbuję rozwinąć tę myśl. Do przełomu XIII i XIV wieku, przed obwałowaniem Wisły i Nogatu, wody wiślane we wszystkich odnogach deltowych przy wysokich jej stanach występowały z brzegów i zalewały równinę deltową stosunkowo nieznaczną warstwą wody. Przez osadzanie rumowiska i namulów niesionych w wodzie, równina deltowa narastała tworząc bogaty relief z ławicami w nurtach odnóg i kępami między ich łożyskami. Gdziekolwiek powstawały głębsze miejsca, tworzyły się w tym kierunku nowe odnogi. Proces deltotwórczy rozpoczął się od południa w kierunku północnym w obrębie Zalewu Wiślanego, odgradzonego mierzeją od Zatoki Gdańskiej. W zasadzie w tym kierunku rozwijała się również ekosfera człowieka. Nieliczne osady i siedliska ludzkie powstawały wyłącznie w miejscach wyżej położonych, tam gdzie utrwały się kępy, przybierające cechy wysp wśród mokradł. Życie mieszkańców dostosowywało się do miejscowych warunków, tam gdzie prawdopodobieństwo zalewów było jak najmniejsze, co przekazywano sobie z pokolenia na pokolenie na podstawie doświadczeń.



Przekrój wału czołowego na polderze Grochowo.



Przekrój wału bocznego polderu Grochowo.



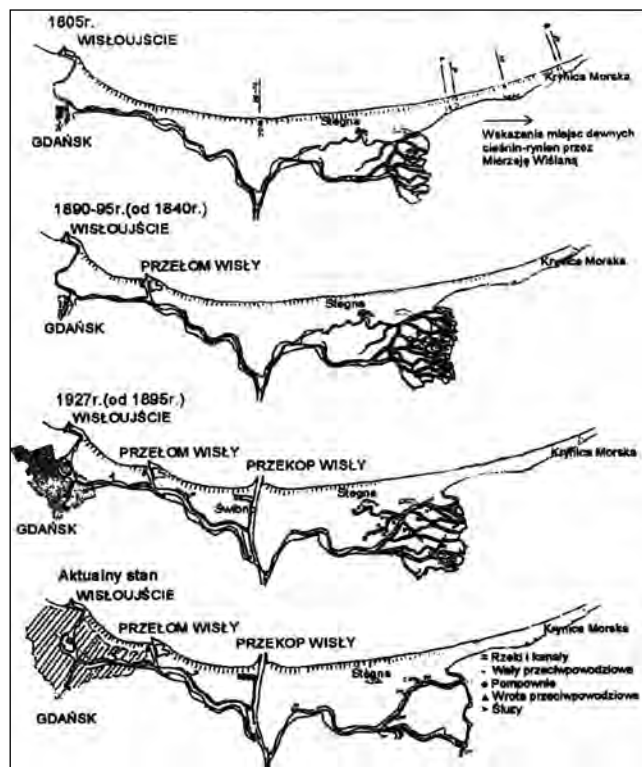
Schemat wału polderowego Grochowo przed i po rozbudowie.

Na przełomie XIII i XIV wieku człowiek w intensywny sposób włączył się w kształtowanie powierzchni delty Wisły. Naturalny stan rzeczy na równinie deltowej został zmieniony przez obwałowanie dwóch głównych łóżyk Nogaty i Wisły oraz Szkarpawy. Wysokie wezbrania wiślane i pochody lodu zostały zmuszone do splotu między wałami. Obwałowania Nogaty i Szkarpawy przedłużano sukcesywnie w kierunku ujściowym do Zalewu Wiślanego. Od miejsc nie obwałowanych rozwijał się naturalny proces deltotorwoczy tych dwóch cieków kształtując ich delty w Zalewie. W ten sposób powstał zróżnicowany obraz delty Wisły. Ilustracją tego jest załączona mapa delt Szkarpawy i Nogaty na tle delty Wisły.

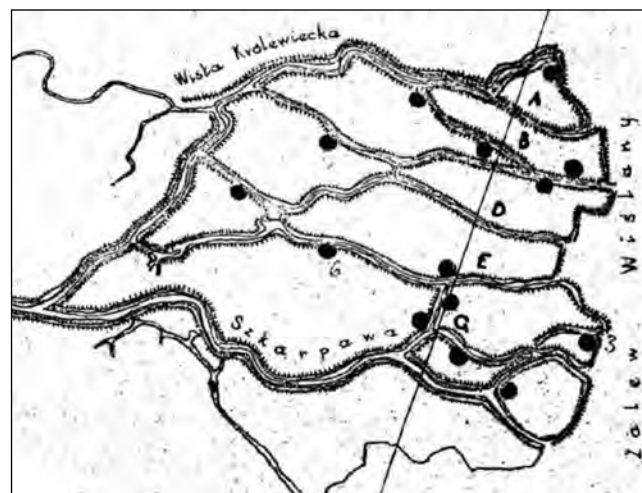
Typowy obraz rozwiniętej sieci rzecznej od źródeł do deltowego ujścia jest metaforycznie wyobrażony w następujący sposób: rzeka jako główna arteria wodna wraz z dopływami tworzy układ podobny do drzewa. Rzeką główną odpowiada pniowi, a jej ujście deltowe – podstawie drzewa i jego korzeniom, które znikają w ziemi. Duże dopływy odpowiadają konarom, które z kolei dzielą się na gałęzie, czyli jakby dopływy niższego rzędu. Zakończenie gałązek stanowią w tym porównaniu źródła poszczególnych strumieni i potoków w ich górnym biegu. Taki obraz kończy się jednak w pewnym miejscu – w podstawie drzewa. Od tego zwrotnego miejsca mamy odwrócony obraz dorzecza. System korzeniowy rozrasta się w odwróconym kierunku. Można go podobnie hierarchicznie opisać w rozwidleniu aż do końcówek korzeni. Gdybyśmy rzucili okiem z powrotem na obszar ujściowy systemu rzecznej, to zauważylibyśmy, że taki „system korzeniowy” najdobitniej zaznacza się w strukturze rozpluwowej w formie delty. Warto w tym miejscu przypomnieć, że obrazem wzorcowym dla nazwy „delta” jest ujście Nilu, które w starożytności zostało tak nazwane ze względu na podobieństwo geometryczne do trójkąta, kształtu greckiej litery delta. Fenomenem przyrodniczym konfiguracji wielu odnóg deltowych ujść rzecznych są szczególnie miejsca, gdzie się owe rozwidlenia

zaczynają. Dla delty Nilu jest to Kair, natomiast dla delty Wisły Biała Góra. Zagadnieniu temu poświęcony został artykuł zamieszczony w rozdziale pod tytułem „Tam, gdzie delty Wisły początek”.

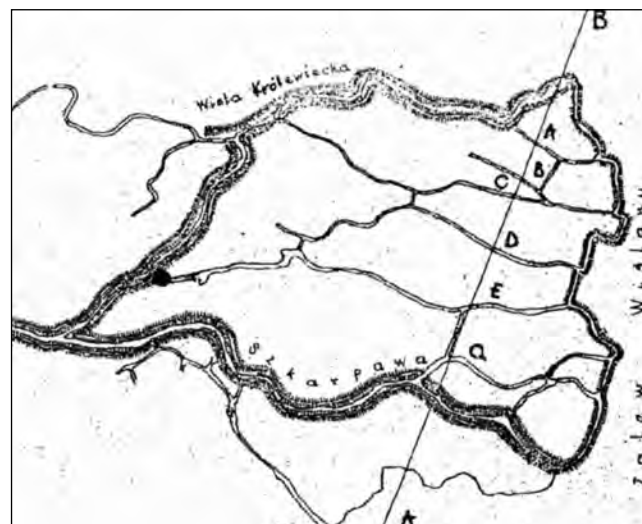
A teraz to, co napisano powyżej, odnieśmy do delty Szkarpawy i polderu Grochowo. Tym szczególnym miejscem początku delty Szkarpawy jest wieś Rybina. Kiedy z Nowego Dworu Gdańskiego jedziemy drogą krajową w kierunku północnym na Jantarowe Wybrzeże, musimy dwukrotnie przekroczyć rozwidlenie Szkarpawy i Wisły Królewieckiej. Natomiast, aby wjechać do polderu Grochowo, należy skręcić w prawo drogą między tymi ciekami. Przechodząc do szczegółów polderyzacji i tożsamości depresji polderowych w delcie Wisły i polderu Grochowo, odwołuję się do znanego powiedzenia: „Diabeł tkwi w szczegółach”. Polder ów i podana niżej jego metryka świadczy, że jest on najbardziej typowym polderem deltowym, który w sposób prawie modelowy ukazuje, jak ze środowiska przyrodniczego i krajobrazu człowiek zrobił dla siebie środowisko i krajobraz kulturowy. Mamy tu bowiem do czynienia ze zjawiskiem, które można określić mianem: CZŁOWIEK I ŚRODOWISKO w delcie Wisły, na przykładzie zmiany systemów polderowych i delty Szkarpawy w strefie śródlądowej Mierzei Wiślanej.



Zmiany systemów polderowych i delty Szkarpawy w strefie śródlądowej Mierzei Wiślanej. Opracowanie autora.



Poldery wyspowe w delcie Szkarpawy przed komasacją.



Poldery wyspowe w delcie Szkarpawy po komasacji w roku 1927.

Polder Grochowo jest położony na obszarze delty Szkarpany. W swojej obecnej postaci ma dokładnie 80 lat. Jego granicę stanowi wał okrężny, który tworzy ciągłą linię graniczną. Ze względu na różną konstrukcję i znaczenie w osłonie przeciwpowodziowej wyróżnia się trzy jego odcinki: wał czołowy przeciwsztormowy (równocześnie wał graniczny Zalewu Wiślanego) długości około 9 km, wał boczny od Szkarpany długości około 10 km i wał boczny podobnej długości od Wisły Królewickiej. Cechą charakterystyczną tych wałów jest wzrost ich wysokości od 1,60 m n.p.m. do 1939 roku i 2,20 m n.p.m. do roku 1945. W tym miejscu należy dodać, że do rozbudowy korpusu wału i podwyższenia jego korony zatrudniano więźniów obozu koncentracyjnego Stutthof, którzy przebywali tu w specjalnych podobozach. Po największej powodzi sztormowej na Żuławach Elbląskich w styczniu 1983 roku, powstał ambitny plan rozbudowy wałów polderów przyzalewowych i jeziora Druzno. Dokonano zasadniczej zmiany korpusu wałów czołowych przeciwsztormowych. Rozbudowano ich przekrój, podniesiono wysokość korony do 2,60 m n.p.m. Utworzono specjalne przedpola przeciw falom sztormowym. Do celów porównawczych na załączonych przekrojach zaznaczono zmiany parametrów technicznych wałów. W wyniku tej inwestycji wzrosło w sposób istotny bezpieczeństwo przeciwpowodziowe w zespole wszystkich polderów przyzalewowych.

W prawym wale Wisły Królewickiej zlokalizowana jest pompownia nr 6W Grochowo o wydajności pompowania 5 000 litrów w ciągu sekundy. Wodę przepompowuje się z polderu Grochowo o powierzchni 3 420 ha na zewnątrz do Wisły Królewickiej, skąd sphywa grawitacyjnie do Zalewu Wiślanego. W 1945 roku budynek pompowni i agregaty pompowe zostały poważnie uszkodzone, a zaraz po wojnie odbudowane. Obiekt pompowni można zaliczyć do zabytku hydrotechniki polderowej. Do dziś pracują tu agregaty pompowe z 1927 roku. Należałoby pomyśleć o wpisaniu go do księgi zabytków technicznych. Polder obejmuje tereny przydepresyjne o rzędnych od 2,4 m n.p.m. do 1,4 poniżej poziomu morza. Teren polderu obniża się w kierunku Zalewu Wiślanego, a depresje znajdują się w jego południowo-wschodniej części i zajmują powierzchnię

około 2 000 ha. W roku 1945 wał czołowy został przez Niemców przerwany. Część depresyjna polderu została zatopiona, a przydepresyjna – podtopiona. Po odbudowie urządzeń hydrotechnicznych wodę z polderu wypompowano, teren osuszono, po czym nastąpiło zasiedlenie i zagospodarowanie, przeważnie przez Państwowe Gospodarstwa Rolne, które później zostały zlikwidowane. Dziś jest tu gospodarka prywatna.

Polder Grochowo w obecnej postaci został utworzony w wyniku gruntownej przebudowy małych polderów wyspowych w delcie Szkarpany, która polegała na komasacji 14 polderów i pompowni oraz likwidacji wałów polderowych o łącznej długości 70 km. Po likwidacji obwałowań cieków okalające poldery i odprowadzające wodę ze zlikwidowanych pompowni zostały pogłębione i zamienione w kanały pompowe podłączone do nowej pompowni Grochowo. Usypano wały okalające nowy polder, przegradzając jednocześnie odnogi deltowe. Obniżone zostały poziomy wody w kanałach i rowach na terenie depresyjnym i przydepresyjnym polderów. Zmienione zostały warunki gospodarki wodnej i melioracji dla potrzeb mieszkalnictwa i rolniczego użytkowania terenu. Modyfikacji uległa też sieć rowów. O tym, w jakim stopniu zmieniła się sytuacja hydrologiczna i hydrograficzna w przebudowanym systemie polderowym, można się zorientować przez porównanie szkieł sytuacyjnych i przekrojów poprzecznych z okresów przed – i po zakończonej inwestycji, które załączono do artykułu.

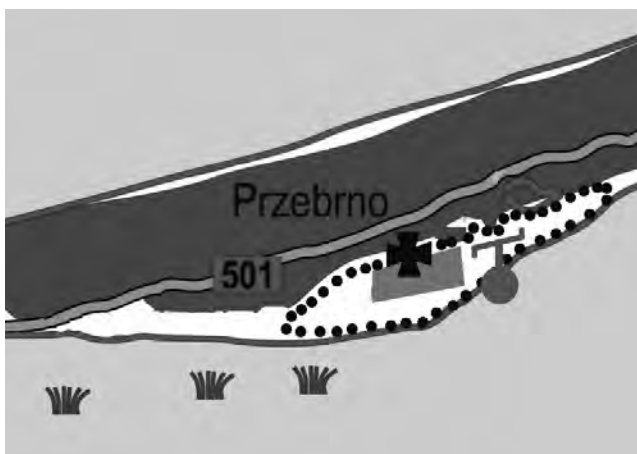
Na zakończenie należy jeszcze raz podkreślić, że polder wyspowy Grochowo nie jest naturalnego, lecz sztucznego pochodzenia. Jest on takim obiektem lądowym inżynierii środowiska człowieka (inżynierii polderowej) otoczonym wałem ciągłym, do którego wjeżdża się tylko w dwóch miejscach: od wsi Rybina w kierunku wschodnim i od Sztutowa na południe, a dopłynąć można przez wodę, która go otacza ze wszystkich stron. Wodę w czasie nadmiaru trzeba z polderu przepompowywać na zewnątrz do Wisły Królewickiej, natomiast w czasie jej niedoboru „wlewać” grawitacyjnie z zewnątrz od Szkarpany, Wisły Królewickiej i Zalewu Wiślanego.



Pompownia Nr 6W Grochowo. Fot. M.Opitz.

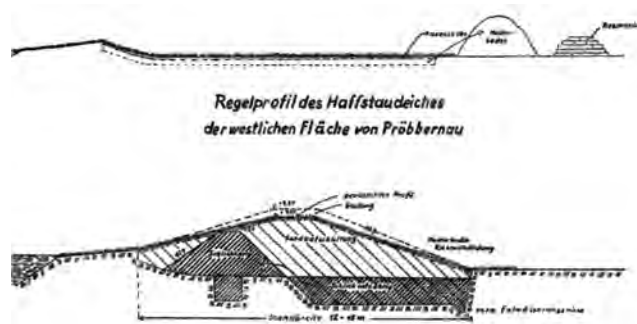
Polder Przebrno-Siekierki znakiem czasu ludzkiego zniewolenia

Tematem niniejszego artykułu jest polder o podwójnej nazwie Przebrno-Siekierki, który jako jedyny znajduje się poza deltą Wisły. Ale najważniejsze są jego szczególne właściwości fizycznogeograficzne i krajobrazowo-kulturowe. Jest on sztucznym przyładkiem Mierzei Wiślanej powiększającym jej terytorium od strony Zalewu Wiślanego i położonym na odcinku między Kątami Rybackimi a Krynica Morską. Na podkreślenie zasługują jego wartości historyczne. Artykuł ten napisałem między innymi dlatego, że w przyszłym roku przypadają dwie znaczące rocznice: 70-lecie podboju koncentracyjnego Pröbberbau (Przebrno), filii obozu koncentracyjnego Stutthof i 70-lecie polderu Pröbberbau nazywanego obecnie Przebrno zamiast Przebrno-Siekierki. Te dwa wydarzenia są znakiem czasu ludzkiego zniewolenia. Wiąże je, niejako organicznie, wspólne przesłanie wypowiedziane przez Henryka Danemana, byłego więźnia obozu koncentracyjnego Stutthof w czasie 63. rocznicy wyzwolenia tego obozu:



Polder Przebrno.

Można zabić ciało człowieka, ale nie można zabić polskiej duszy. Tym właśnie przesłaniem jest genius loci polderu Przebrno. Jego budowniczymi byli bowiem Polacy pochodzący głównie z Pomorza i Wolnego Miasta Gdańska, którzy wyselekcjonowani przez nazistowskich Niemców stali się więźniami podboju Pröbberbau. Byli to ci więźniowie, którzy zrzędzeniem losu po selekcjach nie zostali rozstrzelani w Lesie Piaśnickim w listopadzie 1939 roku. Oficjalnie nazwa podboju brzmiała Zivil-Gefangenenlager Stutthof Aussenkommando Pröbberbau. Podobóz ten został zbudowany w krótkim czasie, poczynając od 2 września 1939 roku, przez więźniów na wykarczowanej polanie leśnej graniczącej z tą miejscowością. W tym samym czasie więźniowie tego podboju rozpoczęli budowę polderu od sypania wału przeciwniebiesztormowego. Polder ten, a w szczególności jego wał będący zarazem „piętrzącym wałem zalewu”, kryje w swoim wnętrzu pewną tajemnicę, a mianowicie jądro w postaci ilastej przepony zwanej też duszą, umieszczonej w korpusie wału dla zabezpieczenia jego szczelności (K. Cebulak, 1963). Stojąc na wale lub dokonując jego przeglądu musimy pamiętać, że mamy pod stopami ową tajemniczą „duszę obozową”, którą pozostawili po sobie więźniowie obozu. Świadczyła o tym umieszczona na koronie wału skromna tabliczka pamiątkowa



Przekrój poprzeczny wału polderu Pröbberbau (Przebrno) wg K. Müllera, 1942.

z następującą inskrypcją: *Ten wał budowali w latach 1939-1945 więźniowie Stutthofu z podboju w Przebrnie – jest on przesiąknięty krwią pomordowanych – Cześć ich pamięci.* Można to przeczytać na załączonym zdjęciu. Obecnie już jej tam nie ma.



Wał Polderu Przebrno z nieistniejącą tablicą pamiątkową. Fot. z publikacji M. Orskiego.



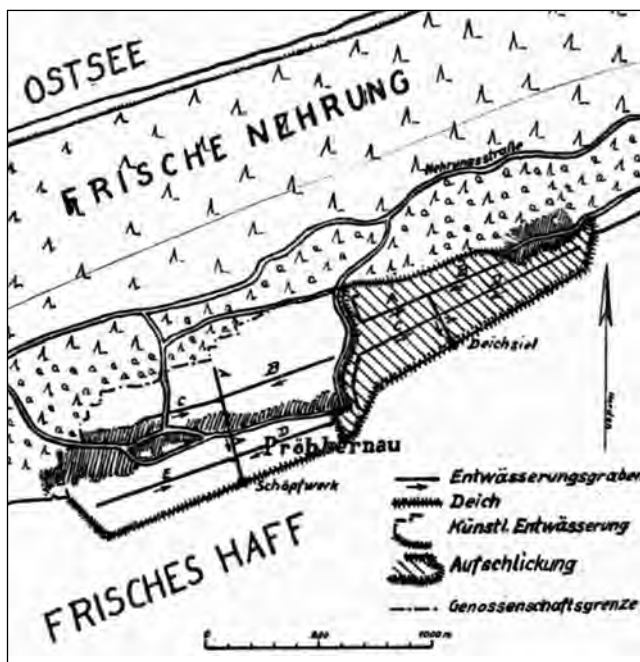
Więźniowie podboju Pröbberbau przy budowie wału polderowego w 1940 roku (wg K. Müllera, 1942).



Więżniowie podbozu Pröbberbau przy wydobywaniu piasku do budowy wału polderowego w 1940 roku (wg K. Müllera, 1942).

Wał polderowy w Przebrnie ma następujące parametry techniczne: długość 3,12 km, szerokość korony około 2,00 m i wysokość 1,50-1,80 m. Wał chroni polder o powierzchni 150 ha od powodzi sztormowej z Zalewu Wiślanego. Dostęp do niego jest łatwy. Znajduje się on przy pompowni, która została weń wbudowana. Zarówno do wału, jak i pompowni prowadzi droga gruntowa długości około 100 m.

Pompownia jest określana urzędowo jako Stacja Pomp nr 69 Przebrno. Jest ona centralnym punktem polderu. W wymiarze hydrologicznym i fizyczno-geograficznym „środkiem” przestrzeni polderowej. Pompownia, a właściwie znajdujące się w niej pompy, są sercem polderu. Jej zadaniem jest przepompowywanie wody z polderu, bezpośrednio do Zalewu Wiślanego i utrzymanie jego funkcjonalności. Niestety owa funkcjonalność pompowni została aktualnie ograniczona do wypompowywania wody z polderu. Wcześniej jej urządzenia, komory i specjalne zastawki, pozwalały na pełny obieg wody w polderze, to znaczy odwodnienie w czasie nadmiaru wody i nawodnienie w czasie jej niedoboru. Z dużym prawdopodobieństwem można dziś twierdzić, że więźniowie podbozu w Przebrnie byli również zatrudnieni przy budowie pompowni.



Plan polderu Pröbberbau (Przebrno) z 1942 roku wg K. Müllera, 1942.

A oto jej parametry techniczne. Jest to niewielki budynek, w którym znajdują się dwa agregaty pompowe z silnikami elektrycznymi o łącznej wydajności około 500 litrów na sekundę. Oznacza to, że gdyby posłużył się pięciolitrowym wiaderem, to te dwie pompy przerzucają z polderu do Zalewu Wiślanego 100 takich wiader wody na sekundę – coś wręcz nieprawdopodobnego! W polderze znajduje się sieć rowów melioracyjnych z kanałem pompowym. Wodę do celów użytkowania rolniczego wypompowuje się z kanału pompowego do poziomu około 1,80 m poniżej poziomu morza. Wydajność pompowni została określona przez Niemców na wypadek ochrony polderu przed deszczami nawalnymi i przed jego zalaniem przez wody sztormowe od strony Zalewu Wiślanego. Podając powyższe dane sprzed 66 lat (1942-2008) pragnę podkreślić, że ze względu na szczególnie charakter polderu w Przebrnie stał się on dla mojego środowiska zawodowego hydrotechniki polderowej i melioracji, obiektem specjalnej troski. Polder ten jest dziś w pełni funkcjonalny. Cały zespół pompowy, pochodzący z okresu drugiej wojny światowej pracuje. Przykładowo z tablicy znamionowej silnika elektrycznego można obecnie odczytać jego producenta, niemiecką firmę Siemens-Schuckert. Wydaje się, że odnośnie do polderu Przebrno można postawić tezę, iż należy on do miejsc, które są naznaczone hierofanią. Inaczej mówiąc, że jest to miejsce szczególnego utrwalenia pamięci i świadectwa prawdy.

Na początku maja 1945 roku polder ów został całkowicie zniszczony w czasie działań wojennych, po czym wielkim wysiłkiem odbudowano jego infrastrukturę w dawnym niemieckim kształcie. Wystarczy porównać ze sobą załączone w artykule mapki: niemiecką z 1942 roku i aktualną, aby stwierdzić, że wykazują one zadziwiająco tożsamość funkcjonalno-przestrzenną obiektu. Woda z zatopionego polderu została wypompowana do zalewu, a odwodniony teren osuszono oraz zaludniono i zagospodarowano.

A teraz krótko o motywach tego przedsięwzięcia. Niemcy rozpoczęli w tym właśnie czasie realizację wielkiego planu modernizacji osłony przeciwpowodziowej polderów położonych nad Zalewem Wiślanym. Było to niezbędne i pilne w związku z niekorzystną zmianą sztormowych stosunków hydrologicznych na zalewie wywołaną poszerzeniem i pogłębieniem do 11 m Cieśniny Piławskiej, łączącej Zalew Wiślany z Bałtykiem. W ramach tak zwanej Niemieckiej Gospodarki Wodnej (Deutsche Wasserwirtschaft) rozpoczęto tworzenie nowych związków wałowych (Deich Verbände). Między innymi przy Elbląskim Związku Wałowym powstał Podzwiązek wałowy Przebrno (Unterdeich Verband Pröbberbau). Jego zadaniem był współdziałanie inwestorski przy budowie całkowicie nowego polderu Przebrno przy pomocy więźniów z wspomnianego wyżej podbozu w Przebrnie, którzy pracowali tu w bardzo trudnych i nieludzkich warunkach.



Tablica pamiątkowa.

Zwiedzanie polderu Przebrno trzeba zacząć od wskazania wiodącej do niego drogi. Tu może nas spotkać pewna niedogodność. Na odcinku drogi powiatowej od miejscowości Skowronki do Krynicy Morskiej, po prawej stronie, odchodzi droga do leśniczówki. W tym miejscu, nieco cofniętym w stosunku do niej, znajduje się pomnik ofiar podobozu Pröbbernu z inskrypcją: *Tu w latach 1939-1941 pracowali w ciężkich warunkach przy sypaniu wałów więźniowie obozu Stutthof*. Nie został on jednak ustawiony na właściwym miejscu. Powinien znajdować się w Przebrnie, dokąd prowadzi następna droga do tej wsi. Znajduje się tam polder Przebrno z wałem przeciwsztormowym i pompownią, czyli miejsce niewolniczej pracy więźniów owego podobozu, po którym nie ma już śladu. Pozostał tylko polder, jako żywy pomnik ofiar tego podobozu Stutthof. W związku z przypadającą w przyszłym roku rocznicą 70-lecia podobozu i polderu Pröbbernu, należy na polderowym wale w pobliżu pompowni umieścić pamiątkową tablicę z odpowiednią inskrypcją, poświęconą ofiarom niewolniczej pracy. Myślę też, że ze względu na jego unikatowość polder Przebrno należy wpisać do rejestru dziedzictwa hydrotechniki polderowej, jako zabytku kultury technicznej na Mierzei Wiślanej.

Do walorów turystyczno-krajoznawczych wsi Przebrno, trzeba poza opisanym wyżej polderem, jako fragmentu krajobrazu kulturowego, zaliczyć jej walory rekreacyjne. Położenie między lasem mierzei a Zalewem Wiślanym, w zaciszu, stwarza doskonałe warunki do letniego wypoczynku. Znajduje się tu między innymi zespół drewnianych domków, które należały początkowo do ośrodka czasów zakładowych byłego Biura Projektów Wodno-Melioracyjnych w Gdańsku, później zaś do jego centrali w Warszawie. Obecnie ośrodek jest w rękach prywatnych. Jest to miejsce wyjątkowo urokliwe.

Kończąc pragnę zachęcić do zwiedzenia Przebrna i jego polderu, aby na własne oczy zobaczyć ten niezwykły obiekt, który jest żywym pomnikiem pamięci i męczeństwa więźniów – jego budowniczych. Na miejscu znajduje się strażnica wałowa, gdzie mieszka zarządca polderu, który może pomóc w zwiedzaniu pompowni i pokazać jak ona pracuje. Jestem przekonany, że czytelnik tego opracowania zaopatrzonej w wiedzę o tym obiekcie będzie nim poruszony, być może wzruszony. Będzie mógł przy okazji oddać hołd ofiarom niewolniczej pracy.

Literatura:

1. Cebulak K.: *Budownictwo wodne*, cz. I. *Regulacja rzek*. PWRiL, Warszawa 1963.
2. Cebulak K.: *System wodno-melioracyjny Żuław*. (w:) *Żuławy Wiślane*. GTN, Gdańsk 1976.
3. Herrgeist F.: *Die Deutsche Wasserwirtschaft im ehemaligen Westpreussen*. 1967.
4. Mitura W.: *Za drutami Stutthofu*. 1984. 6. M. Orski: *Filie obozu koncentracyjnego Stutthof w latach 1939-1945*. 2004.
5. Müller K.: *Die Böden der durch Schlickaufspülung neu gewonnenen Ländereien am Westlichen Frischen Haff. Beiträge zur Bodenerforschung des Reichsgaues Danzig-Westpreussen*, 1942.



Pompownia Przebrno 69. Fot. M.Opitz

Zabudowa polderowa delty Wisły i Zalewu Wiślanego

Rok 2008 został ogłoszony przez sejmiki województw pomorskiego i warmińsko-mazurskiego „Rokiem Żuław”. Z tej okazji w numerze 1/2008 magazynu samorządu województwa pomorskiego „Pomorskie” opublikowano artykuł Iwony Nalewajek pt. „Kraina wydarta wodzie”, którego końcowy podtytuł brzmi „Odkryć Żuławy”. Zorganizowano też różne imprezy promocyjne, m.in. dwie konferencje. Pierwsza odbyła się w Nowym Dworze Gdańskim 29 sierpnia 2008 roku pt. „Wokół rzek” w ramach imprezy pod nazwą „Open Delta”. Druga konferencja zorganizowana została 15 listopada 2008 roku w Gdańsku jako sesja naukowa pt. „Żuławy w poszukiwaniu tożsamości” w ramach obchodów jubileuszu 50-lecia Oddziału Etnografii Muzeum Narodowego w Gdańsku. Uczestniczyłem w obu tych spotkaniach. Jeżeli chodzi o tytuł pierwszej z wymienionych konferencji, to jest on pewnego rodzaju wyzwaniem – „otworzyć deltę”. W zaproszeniu wśród jej celów stwierdzono m.in., że „uroda Żuław delty Wisły nie jest zwykła, lecz ukryta, zakodowana w krajobrazie, którego nieodłączną częścią są rzeki, kanały i rowy”. Taki obraz Żuław nie jest pełny, ponieważ nie uwzględnia on najważniejszych elementów krajobrazu tego niezwykle obszaru w Polsce, a mianowicie obiektów i urządzeń hydrotechniki rzecznej i polderowej. Wiele z nich to żywe zabytki o długowiecznym rodowodzie. Wygłosiłem na tej konferencji referat pt. „Delta Wisły otwartym muzeum hydrotechniki i ojczyzną przybyszów”, wykorzystując wiedzę zawartą w kilkunastu moich artykułach opublikowanych na łamach kwartalnika „Jantarowe Szlaki”, począwszy od 2004 roku.

W związku z „Rokiem Żuław” nadarza się właściwa okazja, aby stwierdzić, że istnieje problem zarówno z określeniem tożsamości Żuław w delcie Wisły, jak i tożsamości samej delty Wisły. Szczególnie w sytuacji pochodnej po wykonaniu Przekopu Wisły i odgródnieniu od rzeki jej odnóg: Wisły Gdańskiej, Nogaty i Szkarpawy z Wisłą Królewiecką w okresie od 1895 roku do roku 1916 oraz po 1945 roku, to jest od kiedy delta Wisły po tragicznych doświadczeniach wojennych i powojennych w latach 1945-1949 stała się „martwa” pod względem rozwoju przestrzennego i hydrologicznego. Do określenia tożsamości delty Wisły może przyczynić się pogłębiona refleksja dotycząca dziedzictwa kulturowego i cywilizacyjnego tego obszaru. Nie ulega wątpliwości, że do dziedzictwa cywilizacyjnego należy włączyć zabudowę polderową delty Wisły i Zalewu Wiślanego.



Małe poldery wokół Stobieckiego Zakątka Zalewu Wiślanego w pobliżu wsi Stobiec (Stobendorf).

Dokonując polderyzacji jako zabiegu hydrotechnicznego, ludzie zmieniali w ciągu wieków oblicza naturalne równiny deltowej Wisły i zachodniej części Zalewu Wiślanego oraz w coraz większej mierze czynili te obszary swoimi nowymi ziemiami zamieszkania (ekumenami). To w wyniku polderyzacji z pierwotnych krajobrazów naturalnych powstawały sztuczne krajobrazy kulturowe delty Wisły. Warto dodać, że Holendrzy takie zabiegi polderyzacji nazywają po angielsku „Man made Land” i chwalać się nimi jako sztuką narodową rozpowszechniają po całym świecie. Między innymi wykazują w historiografii polderowej i na mapach, że eksportowali tę swoją wiedzę i umiejętności na obszar delty Wisły, i to nie tylko począwszy od XVI wieku, ale już znacznie wcześniej, bo w czasach krzyżackich od XIII wieku.

Delta Wisły obejmuje tereny zurbanizowane i wiejskie na powierzchni liczącej około 200 tysięcy hektarów. Jest to obszar określany pod względem geomorfologicznym i hydrologicznym w kontekście potencjału zagrożenia żywołem wodnym. Natomiast Żuławy delty Wisły, obejmujące powierzchnię około 170 tysięcy hektarów, to obszar rozpatrywany w aspekcie melioracji wodnych. Taka formuła została przyjęta i zatwierdzona przez Komitet Ekonomiczny Rady Ministrów z dnia 10 lutego 1962 roku, w związku z zatwierdzeniem „Regionalnego Planu Rozwoju Delty Wisły”. Nieporozumieniem jest przyjmowanie tej powierzchni jako obszaru delty Wisły, bo jak z powyższego wynika, są dwie opcje i wizje delty Wisły jako regionu. Warto o tym pamiętać, mając na względzie znaczenie teoretyczne lub praktyczne. 70% powierzchni Żuław to obszary polderowe, mechanicznie odwadniane za pomocą 105 pompowni (2003 r.). Pozostałe 30% zajmują tereny odwadniane grawitacyjnie, będące poza zasięgiem oddziaływania morza, w tak zwanej hydrologicznej strefie cofki.



Przylądek polderowy Stobieckiego Zakątka Zalewu Wiślanego przy polskim Haku (Polnischer Haken) we wsi Marzęcino (Jungfer).



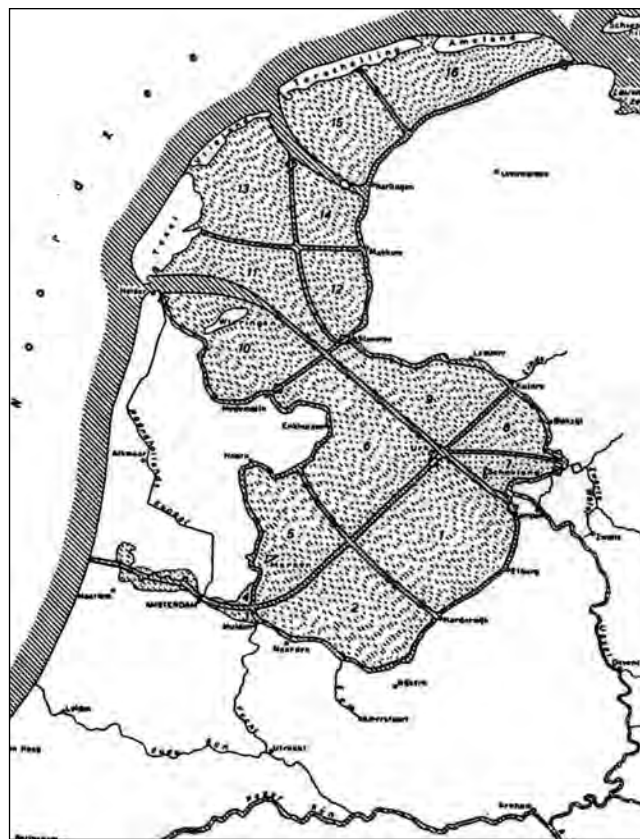
System nawadniania wybudowany na początku lat 70. w okolicach Gozdawy. Woda z Tugi poprzez zastawkę upływała do przegrodzonego w poprzek wałem dawnego Kanału Młynskiego (fragmentu dawnego wodnego połączenia Wisła-Zalew Wiślany) skąd poprzez kolejne zastawki oraz akwedukt nad kanałem melioracyjnym mogła zasilać wodą rowy na Polderze Marzęcińskim, stanowiąc doskonałe nawodnienie pól uprawnych. Fot. M. Opitz

Działalność człowieka w delcie Wisły na przestrzeni wieków musi być również rozpatrywana jako zjawisko kulturowe. Antropologia przestrzeni poszukuje odpowiedzi na pytanie: Dlaczego człowiek tworzy dla siebie nową przestrzeń lądową z przestrzeni wodnej, która nie jest mu dana z natury i jak ta nowa przestrzeń wpływa na jego zachowanie? Jak to się dzieje, że człowiek mieszkający w polderze, na obszarze położonym poniżej poziomu morza (depresyjnym), który w wyniku uszkodzenia wałów i pompowni ulega zatopieniu, traci wszystko, cały swój dobytek materialny łącznie z ziemią, zmuszony jest do ewakuacji? A jednak powraca, ponownie odtwarza tę ziemię i zaczyna z nią życie od nowa, mając przecież świadomość, że taka sytuacja może się powtórzyć.

Analizując dzieje polderyzacji, należy zwrócić uwagę na pewną prawidłowość występującą w tym specyficznym regionie. Od 1945 roku obszar delty nie powiększa się w Zalewie Wiślanym. Z danych historycznych dotyczących polderyzacji wynika, że na skutek deltotwórczego procesu wspomaganego przez człowieka, powierzchnia delty powiększyła się w ostatnich czterech wiekach o około 20 tysięcy hektarów. O tę wielkość zmniejszyła się powierzchnia zalewu. Powstały poldery nadzalewowe.

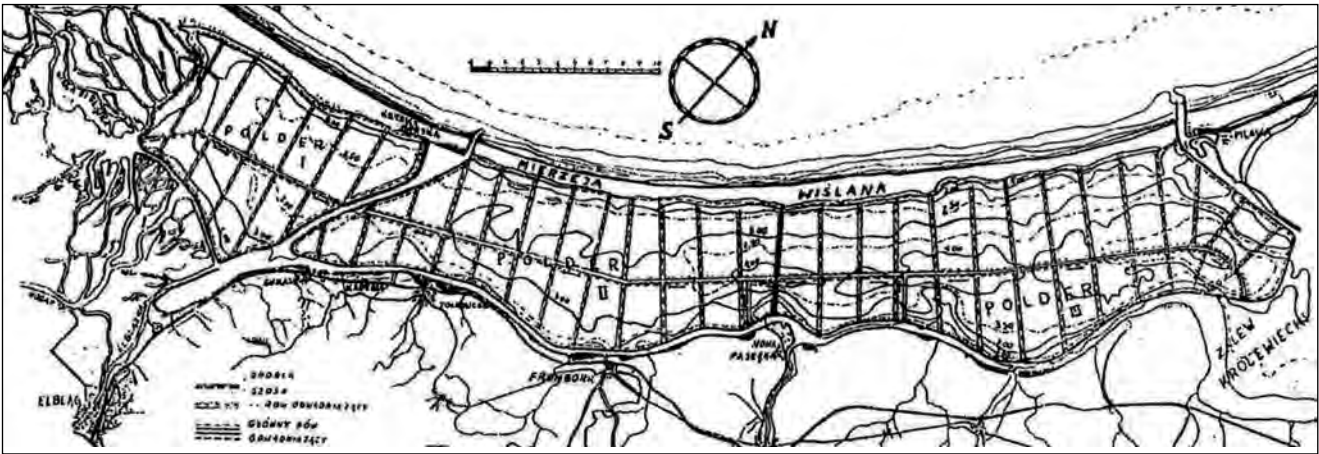
Delta Wisły graniczy dziś z Zalewem Wiślanym poprzez zespół pięciu polderów: dwóch przyładowych – Kobyła Góra, przylegający do Mierzei Wiślanej i Rubno, u podnóża Wysoczyzny Elbląskiej oraz trzech wyspowych – Grochowo, Nowotki i Nowakowo. Dochodzi do tego jeszcze część polderu Marzęcino. Polderyzacją objęto delty Szkarpawy i Nogatu. Tym samym „uśmiercono” je jako naturalne rozwojowe środowisko deltowe. W ten sposób został zakończony proces deltotwórczy w Zalewie Wiślanym. Natomiast po

pierwszej wojnie światowej pojawiło się w tej części zalewu całkiem nowe zjawisko: polderyzacja samego Zalewu Wiślanego. Wcinano się w ten akwen, tworząc małe poldery, co zostało w niniejszym artykule zilustrowane na dwóch rycinach. Natomiast w czasie drugiej wojny światowej prowadzono na dużą skalę operację techniczną, która polegała na przegrodzeniu tamą (wałem) z wbudowaną pompownią tak zwanego Stobieckiego Zakątka Zalewu Wiślanego, odgradzając go od Zalewu. Z wydzielonego obszaru wodnego, tak zwanego akwatorium, wypompowano wodę tworząc nową ziemię – depresję polderową określaną również łądem wylonionym. Przeprowadzono także modernizację wałów nadzalewowych wykorzystując niewolniczą siłę roboczą więźniów podobozów Stutthofu. Powyższe przedsięwzięcia hydrotechniczne były realizacją wizji odwodnienia i osuszenia Zalewu Wiślanego, która została przedstawiona przez gdańskiego budowniczego Lichta już w roku 1874. Było to w czasie, kiedy w Holandii dyskutowano nad odwodnieniem i osuszeniem całej zatoki Zuiderzee. Warto w tym miejscu przypomnieć, że w roku 1932 opublikowany został przez elbląskiego magistrat projekt odwodnienia, osuszenia i zagospodarowania rolniczego Zalewu Świeżego (tak nazywają Niemcy Zalew Wiślany), opracowany przez inżynierów Dromtry i Janera w pracy pt. „Denkschrift über die Trockenlegung des Frischen Haffs und den Durchstich durch die Frische Nehrung bei Kahlberg”.



Projekt zabudowy polderowej Waddenzee i Zuiderzee Jer. Wenmaekersa (1863-1883) w Niderlandach.

Według tego projektu polderyzacji, który polegał na odwodnieniu, osuszeniu i melioracji prawie całego obszaru Zalewu, pozostawiony miał być w stanie naturalnym jedynie akwen położony na północ i południowy wschód od istniejącego kanału żegludowego między Głębią Piławską a Królewcem. Projekt przewidywał budowę kanału żegludowego na przedłużeniu rzeki Elbląg przez spolderyzowane akwatoria do Krynicy Morskiej z przekopaniem Mierzei i wy-



Projekt zabudowy polderowej Zalewu Wiślanego inż. Dormtry i Janera z roku 1932 (polska wersja Jerzego Zaskiewicza).

ściem na Bałtyk. Projekt ten obejmował również wykonanie kanału żeglugowego między Elblągiem a Królewcem w części przylądowej z Wysoczyzną Elbląską. Infrastruktura polderowa przewidywała trzy poldery z siecią melioracji odwadniająco-nawadniającej. Obraz spolderyzowanego Zalewu Wiślanego przedstawia załączony plan tej niezwyklej inwestycji. Po drugiej wojnie światowej rozważano przydatność tego projektu. Między innymi przy analizie „Wytucznych do planu przestrzennego rolniczego zagospodarowania Żuław” opracowanych przez inż. Stefana Biskupskiego w roku 1948.



Szkic zabudowy trzema polderami zachodniej części Zalewu Wiślanego (K. Cebulak, 1973).

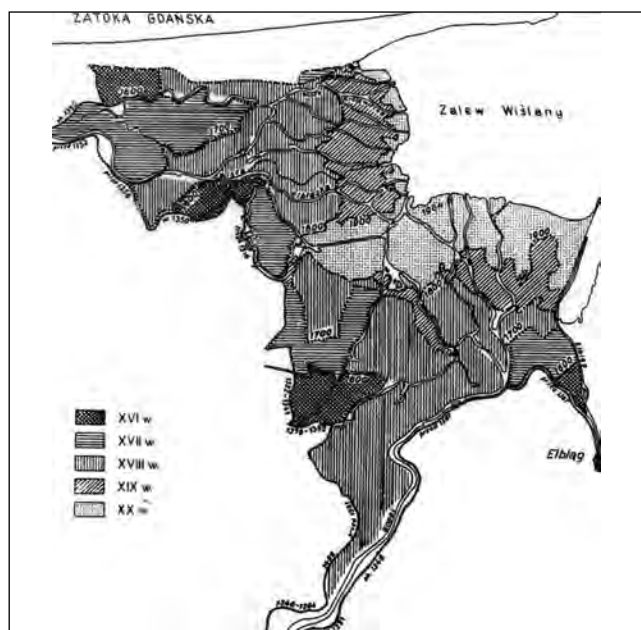
W roku 1972 w związku z zamierzeniami aktywizacji Elbląga i na podstawie decyzji Prezesa Rady Ministrów, przewodniczący Wojewódzkiej Rady Narodowej w Gdańsku powołał zespół fachowców do spraw opracowania problemu kompleksowej ochrony przeciwpowodziowej Żuław w aspekcie zagrożenia od strony Zalewu Wiślanego, z aktualizacją niemieckiej koncepcji. Na podstawie tej sugestii powstało opracowanie pt. „Kompleksowa ochrona przeciwpowodziowa Żuław oraz problem częściowego osuszenia Zalewu Wiślanego” (Gdańsk 1973). Nie miejsce tu ani czas na omówienie tego opracowania, nawet w sposób ogólny, jednak dla zaciekawienia czytelników jak miał wyglądać ów obraz spolderyzowanej części Zalewu Wiślanego, w artykule zamieszczono planik koncepcji technicznej.

Niniejszy artykuł napisany został z myślą o promocji i odkrywaniu fenomenu przestrzennego delty Wisły w ramach „Roku Żuław”. Przy okazji warto zwrócić uwagę na opublikowany w postaci książki „Program rewitalizacji gospodarczej delty Wisły i Zalewu Wiślanego” (Gdańsk 2006). Tematyka mojego artykułu mieści się w założeniach tego programu, odczytując w strukturze jego celów „Rozwój turystyki, w tym agroturystyki i rekreacji z wykorzystaniem walorów środowiska przyrodniczego i kulturowego”.

Kończąc pragnę jeszcze raz podkreślić, że delta Wisły stanowi niezwykle, żywy zabytek krajowego oraz europejskiego dziedzictwa hydrotechniki rzecznej i polderowej. Powinna być wpisana na Listę Światowego Dziedzictwa Kulturowego i Przyrodniczego UNESCO, ponieważ odpowiada kryteriom określonym w Karcie Praw Dziedzictwa ICOMOS – Międzynarodowej Rady Ochrony Zabytków. Obiekt ten powinien stanowić wielką atrakcję turystyczno-krajoznawczą.

Zabudowa polderowa delty Nogatu – na przekór prawom natury

Na początku pragnę odnieść się do tytułu mojego artykułu, mam bowiem świadomość, że może on budzić pewne zdziwienie. Dlatego najpierw kilka ogólnych uwag i refleksji. Według Leonarda da Vinci *natura nie łamie swych praw*. Od siebie natomiast dodam: *Co bliższe przyrody, to lepsze i na stałe bardziej bezpieczne, ekonomiczne i ekologiczne*. Proponuję przeto, aby w tym kontekście rozpatrywać zjawisko i działania będące przedmiotem niniejszego artykułu. Przytoczę tu stanowisko wybitnego znawcy problematyki deltowej Hugo Bertrama, nadradcy Gdańskiego Związku Wałowego z 1936 roku, zawarte w „Memoriale dotyczącym zagrożenia miasta Gdańska, portu gdańskiego i Żuław Gdańskich na skutek przerwania wału wiślanego między Tczewem i Błotnikiem”, którego treść można odnieść do całej delty Wisły, w tym również do delty Nogatu. *Ten naturalny stan rzeczy został w XIV wieku z gruntu zmieniony przez wyżej wymienione obwałowanie głównego koryta rzeki. Ręka ludzka w sposób bezwzględny zadała gwałt przyrodzie. Aby uzyskać tereny osiedleńcze na tych tak cennych, z uwagi na niewyczerpalną urodzajność ziemi, musiano zrezygnować z naturalnego sphywu rzeki. Znaczna liczba odgałęzień Wisły została obwałowana, a wysoka woda ujęta w trzy wielkie ujściowe odnogi, a mianowicie w Wisłę Gdańską, Wisłę Elbląską i Nogat. Wynikło stąd, jak wyżej opisano, że wysoka woda, która dotychczas mogła się rozlewać równomiernie po całym obszarze, zmuszona została do sphywu w międzywał. W związku z tym wysokie stany wody między wałami wzrosły na tyle, że miejscami przewyższały one o 7 do 8 m poziom zaplecza wałów.*



Rozwój wschodniej części delty Wisły (XVI-XX w.) Wg Nordmanna z uzupełnieniami.

Delta Wisły graniczy z Zalewem Wiślany przez zespół pięciu polderów – dwóch przylądowych: Kobyła Kępa, przylegająca do Mierzei Wiślanej i Rubno u podnóża Wysoczyzny Elbląskiej oraz trzech wyspowych: Grochowo, Nowakowo i Nowotki. Polder wyspowy Grochowo w delcie Szkarpawy opisałem w artykule zamieszczonym w pierwszym numerze „Jantarowych Szlaków” z 2007 roku pt.

„O polderze wyspowym Grochowo w delcie Wisły nad Zalewem Wiślany”. Przedstawiłem tam historię tego polderu z odniesieniem się do genezy delty Szkarpawy, której rozwój następował w zasadzie bez udziału człowieka. Natomiast co do polderyzacji delty powstrzymałem się od oceny zjawiska wobec przyrody. W delcie Nogatu mamy bowiem do czynienia z całkiem odmienną sytuacją ekologiczną i historyczną. W procesie deltotwórczym człowiek brał tu czynny udział. Interesującym przykładem tego, jaką rolę odegrała zabudowa polderowa delty Nogatu w kształtowaniu sztucznego środowiska, jest historia wyżej wymienionych dwóch bliźniaczych polderów: Nowakowo i Nowotki. Najbardziej reprezentatywny jest polder Nowakowo i nim w szczególności zająłem się w niniejszym artykule.



Fragment delty Nogatu nad Zalewem Wiślany po częściowej polderyzacji (wg niemieckiej mapy topograficznej).

Najpierw jednak ogólna refleksja, bardziej uniwersalna, dotycząca specyficznych uwarunkowań i zjawisk fizycznogeograficznych w deltach innych rzek z polderami na przykładzie Holandii, gdzie ziemie obiektów polderowych, szczególnie położonych poniżej poziomu morza, określa się mianem *Man made Land*. Wynika z niego, że to człowiek jest ich twórcą i użytkownikiem. Łąkowy krajobraz depresji powstał z denaturalizacji wodnego środowiska. Z tym, że jest to zgodne z biblijną przypowieścią, że człowiek panuje na ziemi i jest w pewnym sensie osobą rozgrywającą z przyrodą i od niego zależy byt i niebyt depresji polderowych.

Podobnie jest w delcie Wisły pod względem fizycznogeograficznym. Aż dwie trzecie jej terytorium (z 170 tysięcy ha) to są poldery, a połowa tego obszaru jest położona poniżej poziomu morza. Panuje tam pompowy ustrój wodny. Jak z powyższego stwierdzenia wynika, tylko jedna trzecia terytorium delty Wisły ma naturalny (gravitacyjny) ustrój wodny. Odnosząc się teraz do całej strefy przygranicznej Zalewu Wiślanego, to trzeba podkreślić, że w całości panuje tam polderowy – pompowy ustrój wodny. Tereny w polderze Nowakowo na mapach niemieckich są oznaczone jako *Terra Nova*, czyli „ziemia nowa”. Tą nazwą była



Ujście Nogatu 1937.

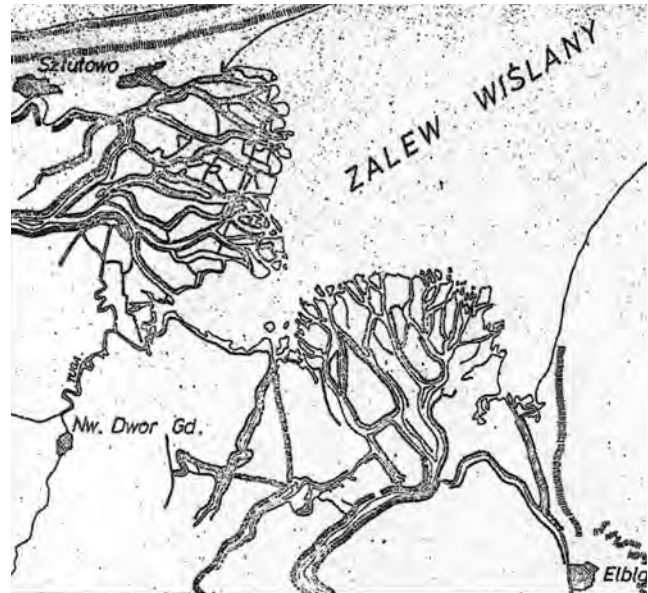
określana szczególna właściwość i tożsamość fizycznogeograficzna środowisk polderowych nad Zalewem Wiślanym.



Poldery Nowakowo i Nowotki w dawnej delcie Nogatu.

Powracając do porównań, Holendrzy w swojej historii polderyzacji wspominają o eksporcie sztuki polderowej (uznawanej jak narodowa) w delcie Wisły. Podkreślają szczególnie więzi mieszkańców z polderami, jako ziemią ich zamieszkania, poprzez *związki wałowe*. Za normalne uznaje się nazywanie mieszkańców polderów *polderowcami*. U nas nie ma do dziś tej świadomości. Należy jednak przypomnieć, że do 1945 roku istniały w delcie Wisły związki wałowe, jako wspólnoty mieszkańców polderów, nie tylko pod względem ideowym, ale także w instytucjonalnej formie bezpieczeństwa i polderowej gospodarki wodnej. Istniał również Związek Wałowy Deltę Nogatu. W PRL związki wałowe zostały

zlikwidowane, a prawdziwa wiedza o specyfice systemu wodnego i topografii została oceniona. Mapy topograficzne w zależności od skali i treści były opatrzone klauzulami: „tajne”, „poufne” lub „do użytku służbowego”. Stąd na przykład podstawowym celem „Strategii rozwoju Żuław” była *odbudowa tożsamości delty Wisły*. Wydaje się, że do dziś nie ma świadomości, jakie znaczenie ma odbudowa tożsamości dotycząca grawitacyjnego i pompowego ustroju wodnego delty, nie tylko pod względem poznawczym, ale przede wszystkim praktycznym. Jedno na temat omawianego obszaru wiadomo dziś na pewno, że dzięki zabudowie polderowej delty Nogatu i utworzeniu dwóch polderów Nowakowo i Nowotki powstało sztuczne środowisko człowieka, naznaczone syndromem zatopienia, a delta Nogatu przeszła do historii.



Delta Nogatu i Szkarpały przed polderyzacją.

Z informacji zawartych poniżej można się będzie dowiedzieć, jak powstawała nad Zalewem Wiślanym delta Nogatu, z niej dwa poldery oraz jak dramatyczne wydarzenia towarzyszyły tym przeobrażeniom, które dotknęły mieszkańców polderu Nowakowo, po katastrofie i jego zatopieniu w styczniu 1983 roku. Najpierw informacja o powstaniu delty Nogatu we wschodniej części delty Wisły nad Zalewem Wiślanym w okresie od XVI do początku XX wieku. Warto przypomnieć, że w średniowieczu, kiedy jeszcze nie było delty Nogatu i przed jej polderyzacją, w tym miejscu znajdowała się południowo-zachodnia część Zalewu Wiślanego. Na południe od niego była delta Wisły, tak zwana prymarna, czyli pierwotna, w postaci Wielkich Żuław Elbląskich i Żuław Fiszewskich. Delta Nogatu zaczęła się formować na rozległym rozlewisku rzeczonym, na obrzeżu Zalewu w pobliżu miejscowości Kępki (po niemiecku Zeyer) przy wejściu do Kanału Jagiellońskiego (niem. Kraffohl Kanal), to znaczy tam, gdzie w owym czasie kończyły się obwałowanie. Na dynamikę procesu deltotwórczego (odkładanie rumowiska i stosunki wodne) wpływał pośrednio człowiek poprzez rozrząd wielkich wód i pochodzący lodu w Nogacie na *ulgowym obszarze zalewowym*. Po lewej stronie Nogatu, poniżej Malborka, istniał już w XVII wieku obszar nazywany na mapach niemieckich *Einlage* (po polsku można by go nazwać *włozyskiem*). Jego granicami były: od wschodu lewy wał Nogatu, a od zachodu grobla śródlądowa (wał) przy wsiach: Widowo Żuławskie, Rakowiska i Solnica. W lewym wale Nogatu były trzy specjalne budowle nazywane przewałami. Ich funkcja polegała na tym, że wielkie wody i kra płynąca rzeką były tymi przewałami w naturalny sposób kierowane na ten zalewowy teren w tym czasie, kiedy Zalew Wiślan był jeszcze zamarnię-

ty. Tam gromadziło się rumowisko i zalegały zwały kry w czasie roztopów. Po odblokowaniu Zalewu wody z tego obszaru wraz z pozostałościami kry lodowej spływały doń w okolicy Marzęcina. Likwidacja *włożyiska* nastąpiła po odcięciu Nogatu od Wisły (ponownego) w pobliżu wsi nazywanej wówczas Pickel, obecnie Piekło w 1915 roku. Data ta jest ważna, ponieważ od tamtego czasu Nogat nie prowadzi już wielkich wód i pochodu lodu. W 1917 roku otwarto żeglugę na skanalizowanym Nogacie. Można w związku z tymi zdarzeniami zakładać, że zakończył się proces formowania delty Nogatu. Pomimo istnienia terenu ulgowego, powyżej niego w okolicy Janowa powstał w 1888 roku na Nogacie rozległy zator lodowy, który spowodował przerwanie prawego wału rzecznej i doszło wówczas do wielkiej topieli na Żuławach Elbląskich. Ten kataklizm zdecydował o podjęciu decyzji przekopania Mierzei Wiślanej pod Świbnem i przegrodzenia Szkarpawy, a więc do zakończenia procesu deltotwórczego Szkarpawy nad Zalewem Wiślanym.



Delty Nogatu i Szkarpawy po polderyzacji.



Tablica upamiętniająca więźniów obozu Stutthof pracujących przy sypaniu wałów na polderze Nowakowo.

Za początek polderyzacji delty Nogatu należy uznać okres, kiedy na kępach delty i mokradłach zaczęto organizować gospodarkę hodowlaną. Cały zespół kęp uznano wówczas za obszar o dużym potencjale dla rolnictwa, gdzie po osuszeniu powstają bardzo dobre gleby. Na terenach przywałowych odnog Nogatu zaczęli osiedlać się ludzie. Była to grupa społeczności lokalnej żyjąca w bardzo

trudnych warunkach ze względu na zalewy wód rzecznych i sztormowych. To oni zaczęli otaczać bardziej stabilne kępy groblami, które były niszczone przez żywioł. W miarę upływu czasu i narastającego postępu technicznego, groble zaczęto podwyższać i wzmacniać faszynę, tworząc wały z wbudowanymi w nich pompami. Sukcesywnie powstawał system polderowy delty Nogatu. Ludzie weszli w interakcję z przyrodą, ale bez zasadniczej zmiany struktury hydrograficznej obszaru deltowego. Następowła modyfikacja naturalnego ustroju wodnego. Obraz delty Nogatu z drugiej połowy XIX wieku (już po częściowej polderyzacji kęp) przedstawia załączona mapa. Widać na niej klasyczną rozplwową strukturę hydrologiczną delty i bardzo liczne rynny ujściowe na styku z Zalewem i co zaskakuje na uwagę – obszar systemowej uprawy wierzby na zalewanych i podtapianych kępach. Były tam zapewne doskonale warunki do jej uprawy. Obszary polderyzowanego zakątka Zalewu Wiślanego zostały nazwane *Alt Terranova* i *Neu Terranova*. Nazwy te funkcjonowały jeszcze zaraz po drugiej wojnie światowej dla wsi i polderów. Wywodzą się z nich Stare Nowakowo i Nowe Nowakowo oraz ostatecznie Nowakowo. Po tym okresie umiarkowanej polderyzacji nastąpił okres radykalnej ingerencji w środowisko przyrodnicze delty. Pozamykano naturalne odnogi rzeczne od strony wlotu i ujścia do Zalewu oraz przekształcono jedną większą wybraną odnogę w koryto ujściowe Nogatu i drugą w koryto Cieplicówki. Odcięte odnogi stały się hydrologicznie nieczynne. Zrobiono z nich kanały wewnętrzne większych polderów. Wały mniejszych polderów rozebrano, a mniejsze pompownie zlikwidowano. W końcowym efekcie zbudowano dwa wały okrężne dwóch polderów: Nowakowo i Nowotki. Początkowo podzielono je na sekcje, które następnie też zlikwidowano.



Prom linowy w Kępinach Małych.

Każdy z tych dwóch polderów ma autonomiczny system pompowy. Polder Nowakowo jest obwałowany wałem okrężnym graniczącym z Nogatem od wschodu, Kanałem Jagiellońskim od południa, Nogatem i Cieplicówką od zachodu i Zalewem Wiślanym na północy. Powierzchnia polderu wynosi 2 411 ha. Wodę z niego trzeba wypompowywać trzema pompami *zatapiałnymi* o łącznej wydajności 3,50 m³/s, do głębokości 3,60 m poniżej poziomu morza do rzeki Elbląg. Polder Nowotki o powierzchni 1 044 ha jest również obwałowany wałem okrężnym i graniczy z Cieplicówką od wschodu, Nogatem od zachodu oraz Zalewem Wiślanym na północy. Wodę z polderu wypompowuje się do Nogatu pompami *zatapiałnymi* o wydajności 1,43 m³/s. Oba poldery są wyspami polderowymi. Można do nich wodę doprowadzić grawitacyjnie z otaczających wód zewnętrznych. Cieplicówka jest wspólną granicą obu polderów, które łączy most. Do polderu Nowakowo ze stałego lądu dojeżdża się przez most pontonowy, natomiast do polderu Nowotki promem z sąsiedniego polderu marzęcińskiego.



Pompownia nr 53 polderu Nowotki. Fot. M. Opitz



Dawna pompownia polderu Nowotki przed likwidacją. Fot. M. Opitz

Dla mieszkańców tych polderów miejsce bytowania stanowi spory problem, ponieważ jest ono zatopialne i wodę z nich trzeba wypompowywać, w odróżnieniu od terenów grawitacyjnych skąd po powodzi woda sama odpływa. W dniach z 19 na 20 stycznia 1983 roku wystąpiła topiel w polderze Nowakowo, której przyczyną był gwałtowny sztorm. Katastrofalna sytuacja zaczęła się już wcześniej formować na Bałtyku, kiedy w wyniku niekorzystnej sytuacji atmosferycznej nastąpiło podnoszenie się stanów morza, co spowodowało niezwykle wlew wody do Zalewu Wiślanego. Na to nałożyło się katastrofalne wezbranie sztormowe w Zalewie. Woda przy dużym falowaniu przerwała wały przeciwpowodziowe od strony Zalewu i rzeki Elbląg. Konieczna była szybka akcja ewakuacyjna miejscowej ludności.



Powódź na Wyspie Nowakowskiej 1983. Fot. Agencja Kosycarz.

Przyczyną katastroficznego wydarzenia, które miało miejsce w styczniu 1983 roku w polderze Nowakowo, było wdarcie się wody do polderu przez 29 wyrw na długości około 500 m. Można powiedzieć, że Zalew Wiślany wziął z powrotem w swoje posiadanie to, co mu człowiek odebrał przez polderyzację, tworząc depresję polderową.

Brałem czynny udział w odtwarzaniu polderu z topieli. Operacja techniczna była trudna i skomplikowana. Wykonana została w czterech etapach. W pierwszym wykorzystano możliwości naturalnego odpływu wody wyrwami, a więc w odwrotnym kierunku, kiedy woda w Zalewie Wiślanym obniżyła się do normalnego stanu. Tym sposobem wypłynęło z zatopionego polderu około połowy z 34 mln m³ wody. Drugi etap prac polegał na zasypywaniu i zabudowie wyrw, co doprowadziło do zamknięcia misy polderowej, umożliwiając wypompowanie wody. Wykorzystano w tym celu oprócz trzech stacjonarnych pompowni dodatkowo zainstalowane agregaty pompowe. Wyłanianie się ładu z wody kończył trzeci etap operacji. Ostatni, czwarty etap prac, polegał na osuszaniu terenu poprzez przepompowywanie wody z odsłoniętych kanałów i obniżeniu jej w nich do poziomu melioracyjnego określonego w pracy pompowni. Mieszkańcy polderu wracali doń, przywracając życie.

Poniżej przytaczam wypowiedzi powodzian, w tym i moje (fragmentaryczne) z tygodnika „Wybrzeże” z 1985 roku, a więc po dwóch latach od katastrofy: – Tu na „Bezwinclu” największa depresja. Przed dwoma laty woda kryła dachy. Zanim opadła, skołowała meble i sprzęty, rozmyła podłogi i ściany. Bo woda uderzyła w budynki jak kula w człowieka. Wlot był niewielki. Ot dziurka. Ale wylot – rana ogromna. Woda przeorała świadomość mieszkańców polderu. – Pociągnęli domy w górę. Gdzie zwykle parter, tam piwnica. Do mieszkania trzeba się wspinać po schodach (zob. zdjęcie). Parter zaczyna się od miejsca, do którego sięgała woda. Normalnie byłoby to już piętro. I od takiego parteru są jeszcze dwa piętra w górę. Na zakończenie jeszcze moja wypowiedź: – Przyszłość Żuław trzeba wiązać z młodymi. Tu urodzonymi. Związki z tą specyficzną, lecz jakże urodzajną ziemią, zaczynają się dopiero odradzać. Głównie za ich sprawą, bo oni już ją czują, rozumieją. Powódź rozgrzesza. Uważa się ją za ślepią siłę przyrody, której nie można się sprzeciwić. Ale to człowiek jest ślepy, gdy nierozumnie ingeruje w przyrodę. I wtedy często sam na siebie sprowadza nieszczęście.



Pompownia nr 36 polderu Nowakowo. Fot. M. Opitz

O miejscu najniższym położonym w Polsce

Kiedy zastanawiamy się nad ukształtowaniem powierzchni Ziemi, to najbardziej interesują nas miejsca najwyższe i najniższe położone. Powszechnie przyjmuje się, że najniższe miejsce w Polsce znajduje się w delcie Wisły, w miejscowości Raczki Elbląskie i wynosi 1,8 m poniżej poziomu morza (w skrócie 1,8 m p.p.m.). Warto wiedzieć, chociażby dla celów porównawczych, że w Holandii najniższe miejsce w depresji znajduje się na Polderze Księcia Aleksandra i wynosi -6,7 m, we Francji w delcie Rodanu -2,0 m, natomiast w Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej w delcie Missisipi, w okolicach Nowego Orleanu -3,0 m.

Na wybrzeżach morskich i w deltach rzek obszary położone poniżej poziomu morza występują w postaci polderów i znajdują się tam na przekór naturze. Są to bowiem sztuczne twory, które powstały w wyniku działalności człowieka. Holendrzy, którzy mają w tym zakresie największe doświadczenie, używają na nie określenia w języku angielskim „man made lowlands”. O tworzeniu polderów, czyli o polderyzacji akwenów i mokradła mówią ponadto, że jest ono sztuką narodu. Na świecie są znani jako specjaliści od inżynierii polderowej. Dodajmy, że w delcie Wisły pierwsze poldery zostały również zbudowane przez Holendrów w XVI wieku.

Obszary położone poniżej poziomu morza są również naturalnego pochodzenia. Znajdują się one najczęściej w zapadliskach tektonicznych. Ciekawa pod tym względem jest dolina Jordanu, ale tam jest specyficzna sytuacja wynikająca z różnicy wysokości zalegania poziomu wód śródlądowych i morskich – jezioro Genezaret znajduje się w depresji 212 m, a Morze Martwe 394 m. Człowiek otwarty na wartości religijne traktuje naturalne depresje jordanowskie, nie tylko symbolicznie, lecz jako fragmenty Ziemi stworzonej przez Boga. Inaczej jest w odniesieniu do depresji polderowych. Stare porzekadło holenderskie głosi, że „Bóg stworzył świat, ale Niderlandy stworzyli Holendrzy”. Jest ono znane również w innej formie: „*Deus mare, Batavus litora fecit*”, co znaczy, że plemię Batawów dokonując polderyzacji zaludniło ujście Renu w odróżnieniu od Fryzów, którzy osiedlali się w zmeliorowanych mokradłach na sztucznie usypanych pagórkach zwanych terpami. Tak jest też w delcie Wisły, gdzie gospodarstwa pochodzenia holenderskiego znajdują się również na terpach położonych w otoczeniu obszarów depresyjnych.

W Izraelu występowanie depresji terytorialnej eksponuje się jako turystyczną i krajoznawczą ciekawostkę. Zjeżdżając dnem doliny Szaron ku Jordanowi, widać w pewnym miejscu tablicę informującą turystów o położeniu w depresji. Również w delcie Wisły najniższe miejsce w Polsce jest oznaczone specjalną tablicą. Proponuję odbyć wycieczkę turystyczno-krajoznawczą do owego najniższego położonego miejsca w Polsce. Na temat gdzie ono się znajduje powstał ostatnio spór, ponieważ jest ono gdzie indziej niż się powszechnie przyjmuje, to znaczy w Raczkach Elbląskich. Ale o tym później.

Jadąc z Malborka do Elbląga albo odwrotnie drogą krajową nr 22, dojeżdżamy do drogi powiatowej prowadzącej do Wiśniewa i Markus w kierunku jeziora Druzno. Na skrzyżowaniu tych dróg ustawiony jest drogowy znak ozdobiony herbem Elbląga z napisem **NAJNIŻSZY PUNKT W POLSCE** 2,6 km, 1,8 m p.p.m. Jadąc tą drogą, w określonej na drogowym znaku odległości, po jej lewej stronie znajduje się zielonego koloru tablica z napisem „Jesteś przy najniższym



Raczki Elbląskie. Znak powszechnie uznawanego za najniższe miejsce w Polsce (1,8 m poniżej poziomu morza). Należy pamiętać, że w okolicach Wikrowa znajdują się jeszcze nie upamiętnione tereny położone poniżej poziomu morza ponad 2 m. Fot. M.Opitz

miejsu w Polsce! Poziom depresji 1,8 m p.p.m.” Co można tu zobaczyć? Jest tu typowy krajobraz równiny deltowej, a więc płaski teren z gęstą siecią rowów odwadniających i przydrożnymi wierzbami oraz gospodarstwo ogrodnicze, co świadczy o wysokiej wartości występującej tu gleby. Poza tym nic szczególnego. Możemy nawet czuć się rozczarowani, ale to tylko pozory, bo bogactwo tej ziemi mieści się w pojęciach: historia, kultura i cywilizacja, czyli w krajobrazie kulturowym, w naturze i metryce pochodzenia obszaru depresyjnego.



Fragment Żuław Elbląskich na podkładzie mapy topograficznej Sztabu Generalnego WP.

Spróbuję odegrać rolę przewodnika. Najpierw należy dokonać ogólnej charakterystyki zmierzającej do określenia tożsamości miejsca, w którym się znajdujemy. Z kolei trzeba koniecznie, podobnie jak to czynią Holendrzy, szczegółowo określić położenie miejsca i stwierdzić, że znajduje się ono w polderze. W naszym przypadku jest to Polder Raczki I, który jest odwadniany Pompownią nr 27 na zewnątrz do rzeki Tyny i jeziora Druzno. Graniczy on z obwałowanymi rzekami deltowymi Fiszewką, Tyną, Kanałem Nowym i jeziorem Druzno. Odwadniają go jeszcze dwie inne pompownie: Raczki II nr 26 i Karczowiska nr 22. Szczególną cechą depresji polderowej jest to, że w krajobrazie przy tak nieznacznej różnicy wysokości nie widać jej gołym okiem. Trzeba na nią patrzeć „oczami wyobraźni”. Spróbuję to wytłumaczyć, jest to jednak bardzo trudne. Niektórzy twierdzą, że tak naprawdę „depresji” nie da się opisać. Jest taki zwyczaj, niestety u nas dziś rzadko stosowany, że umieszcza się na trwałych budowlach znaki, do których sięgała woda w czasie powodzi, co daje pojęcie o jej poziomie. Takie znaki pełnią rolę świadka w krajobrazie. Mając przed oczami tylko tablicę, bez znaku wodnego, można go sobie jedynie wyobrazić, jak gdyby na poziomym zerowym oznaczającym poziom morza. Do tego poziomu może sięgać woda w przypadku, kiedy pęka wał przeciwpowodziowy i woda wdziera się do polderu, zatapiając go. Teren w tym miejscu znajdzie się na głębokości 1,8 m poniżej lustra wody. Na depresje polderowe spotyka się takie określenia, jak „łąd wyloniony”, albo „ziemia obojnacka” co znaczy, że mogą one mieć dwa oblicza: łądowe, gdy polder funkcjonuje i wodne, gdy polder jest zatopiony. Jeszcze lepiej by było, gdyby na tej tablicy obok znaku wodnego z napisem „Poziom morza” dopisał jeszcze „Uwaga! Teren zatapiałny”.



Pompownia nr 27 Raczki Elbląskie. Fot. M. Opitz

Dla uzyskania pełniejszej wizji naszego miejsca w polderze warto się przejść na wał, koło pompowni, oddalony niecałe 300 m od drogi. Gdy się na nim stoi, to widać z jednej strony jezioro Druzno z mokradłami, krzakami, trzcina i lustrem wody, z drugiej natomiast poniżej naszą depresję polderową. Przed polderyzacją były tu mokradła wokół powierzchni jeziornych.

Tworzenie obszarów depresyjnych i ich utrzymywanie jest nazywane „uprawą depresji” i zaliczane do cywilizacji hydraulicznej na świecie. Do delty Wisły przynieśli ją – jak już wspomniano – przybysze z Holandii. Poldery depresyjne są przyrównywane metaforycznie do odwodnionych doków w stocznicach, w których na sucho buduje się statki lub do statku, który osiadł na mieliznie. O cywilizacji hydraulicznej mówi piękny wiersz Cypriana Norwida, który przytaczam z książeczki zatytułowanej „Cywilizacja”: *Co dzień woda w okręt ciecie, /Nogą z łoża ani stąp; /Co wieczora – o człowiecze, /W górę rękaw – i do*



Pompownia nr 26 Raczki Elbląskie.

pomp. Pożegnałem, co kochałem, /Upominek złączy nas; /Ręką jedną – przestrzeń dałem, /Drugą ręką dałem czas.

Depresja polderowa jest faktycznie czasoprzestrzenią. Egzystuje dzięki wałom i pompowni. Jej byt jest uzależniony od woli i pracy człowieka, który ją utworzył i może przeznaczyć w niebyt, czyli unicestwić przez zatopienie, co wydarzyło się równo 60 lat temu, kiedy w 1945 roku depresje polderowe delty Wisły zostały zatopione przez Niemców. Ich odbudowa i wypompowywanie wody odbywało się sukcesywnie i trwało aż do roku 1949. Była to największa operacja hydrotechniczna w dziejach delty Wisły. Obejmowała również polder Raczki Elbląskie.



Zastawka w wale rzeki Fiszewki. Fot. M. Opitz

Teraz przejdźmy do innej depresji polderowej, gdzie znajduje się najniższe położone miejsce w Polsce. Pragnę dać świadectwo prawdzie w sporze między gminami Elbląg i Gronowo Elbląskie, w której to gminie faktycznie znajduje się to miejsce. Jest ich więcej niż jedno, a znajdują się w tak zwanym Subpolderze Wikrowo i położone są 2,2 m p.p.m. Subpolder ten znajduje się geograficznie rzecz biorąc na północ od wsi Jegłownik i południowy zachód od wsi Wikrowo Wielkie. Wchodzi on w skład Polderu Fiszewka F. Łatwo do niego dojechać z Jegłownika drogą powiatową w kierunku wsi Wiktorowo. W odległości 2 km droga przechodzi przez środek subpolderu. Jej nawierzchnia znajduje się pół metra poniżej poziomu morza. Niestety nie ma tam dotychczas tablicy informacyjnej ze znakiem położenia poziomu morza. Proponuję podjechać do Stacji Pomp Wikrowo nr 47. Woda z niej nie jest przepompowywana na zewnątrz bezpośrednio do obwałowanej rzeki, tylko do kanału pompowego Polderu Fiszewka F, skąd jest przepompowywana po raz drugi przez pompownię o tej samej nazwie, już bezpośrednio do Fiszewki i dalej do rzeki Elbląg. Subpolder Wikrowo stanowi lokalne obniżenie terenu, które wcześniej spolderyzowano, jako obszar potońkowy w wyniku rekultywacji. Jego powierzchnia wynosi 120 ha i prawie cała znajduje się na poziomie minus 1,8 m. W jej granicach jest kilka miejsc z rzędny 2,2 m p.p.m. Polder ten nie jest zamieszkały. Praca stacji pomp jest nakierowana na regulację stosunków wodnych w glebie dla płytkiego (łąkowego) użytkowania rolniczego. Natomiast funkcję egzystencjalną dla tej depresji pełni pompownia Fiszewka F, która jest położona w obrębie miasta Elbląga, w jego części depresyjnej. Pompownia powstała w wyniku komasacji kilku mniejszych pompowni. Jest to nowoczesny obiekt hydrotechniczny, ważny pod względem strategicznym. Wodę z polderu spompowuje się w kanale pompowym do rzędnej 4,7 m p.p.m. W delcie Wisły jest tylko jeden przypadek dwustopniowego przepompowywania wody, który właśnie tu występuje, gdzie istnieją dwa obiekty pompowe: Stacja Pomp Wikrowo pełniąca tylko funkcję melioracyjną oraz pompownia Fiszewka F – funkcję melioracyjną i egzystencjalną, która obejmuje cały polder wraz ze swoim subpolderem.



Pompownia nr 22 Karczowiska Górne. Fot. M.Opitz

Na zakończenie trzeba stwierdzić, że najniższe położone miejsce w Polsce znajduje się w delcie Wisły, na Żuławach Elbląskich w Subpolderze Wikrowo na poziomie 2,2 m p.p.m., a nie w Raczkach Elbląskich – 1,8 m p.p.m. Do tego stwierdzenia można dodać, że należy się spodziewać niejakiego oporu w przełamaniu mentalności u ludzi, którzy z pewnym niedowierzaniem przyjmują, że może być inaczej niż ich dotychczasowa wiedza na to wskazuje. Proponuję zobaczyć w terenie oba opisane tu miejsca położone w Polderze Raczki I i w Subpolderze Wikrowo. Pierwsze miejsce jest ciekawsze i bogatsze od tego drugiego, ze względu na położenie i krajobraz kulturowy, ale nie jest ono najniższe położone w Polsce.

O depresjach polderowych w delcie Wisły wokół jeziora Druzno

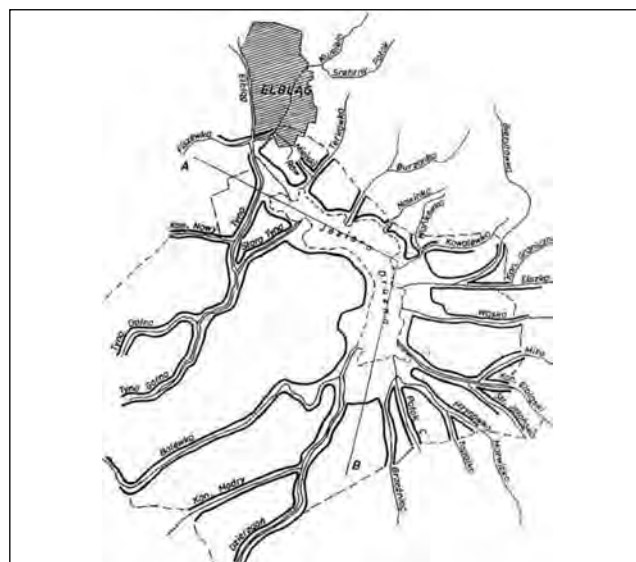
W delcie Wisły na wschód od Nogatu i północny wschód od Malborka znajduje się jezioro Druzno oraz obszar depresyjny w polderach położonych wokół tego jeziora, który jak żaden inny w tym regionie i na Pomorzu Nadwiślańskim jest przedmiotem zainteresowania ludzi z różnych środowisk zawodowych. Ponieważ tereny depresyjne występują w delcie wyłącznie w polderach, zostały one nazwane depresjami polderowymi. Opisana w niniejszym artykule depresja polderowa ma swoją tożsamość i specyfikę fizycznogeograficzną. Zdziwiałam, że nie jest środowiskiem naturalnym, lecz sztucznym, występującym na przekór naturze, co oznacza, że w tym samym obszarze polderowym występować może jako ląd i woda, po jego zatopieniu. Można powiedzieć, że „z wody wzięta” może być „wodzie oddana”. Ze względu na niezwykle walory przyrodnicze i kulturowe, opanowywane przez hydrotechnikę polderową, jezioro Druzno wraz z jego otoczeniem polderowym wzbudza ostatnio duże zainteresowanie turystyczne i krajoznawcze zarówno w kraju, jak i zagranicą. Interesują się nim w ostatnim czasie mennonici, którzy uważają te obszary jako „ojczyznę przybyszów”. Holendrzy w historii polderyzacji wymieniają deltę Wisły jako miejsce „eksportu” inżynierii polderowej – ich sztuki narodowej.

W numerze pierwszym „Jantarowych Szlaków” z 2006 roku zamieściłem artykuł pod tytułem „O depresjach w delcie Wisły”, w którym podałem ogólnie czym są depresje polderowe w tym regionie, a szczególnie na Żuławach Gdańskich. W artykule tym zwróciłem uwagę na występującą tu specyficzną sytuację, która może zadziwić i zaskoczyć. Mamy tu bowiem do czynienia z dwoma hydraulicznie powiązanymi ustrojami: grawitacyjnym i pompowym. Na powierzchni całej delty Wisły aż 70% zajmują tereny polderowe, z których wodę wypompowuje się cyklicznie do obwałowanej sieci wód płynących, a tylko 30% – z naturalnym (grawitacyjnym) odpływem wody. Depresje polderowe zajmują 27% ogólnej powierzchni delty, gdzie pracuje 105 pompowni, w tym aż 65 na Żuławach Elbląskich. Ogólna powierzchnia terenów polderowych położonych wokół jeziora Druzno wynosi około 21 tysięcy ha, w tym depresje polderowe zajmują około 15 tysięcy ha.

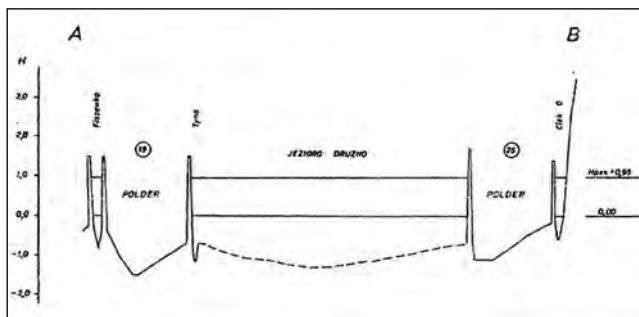


Fragment rekonstrukcji delty Nogatu z ok. 1300 r. wg H. Bertrama 1924.

W niniejszym artykule przedstawiono największy i najstarszy obszar Żuław Elbląskich. Nazywa się go hydrogenicznym, ponieważ został pierwotnie wyłoniiony w wyniku polderyzacji i melioracji, czyli w wyniku wypompowania wody i osuszeniu dawnego rozlewiska odnóg Nogatu i lokalnych cieków w południowo-zachodniej części Zalewu Wiślanego począwszy od XVI wieku. Na załączonej ilustracji uwidoczniony jest prawdopodobny zarys linii strefy brzegowej owego rozlewiska, cofniętego w głąb pierwotnego obszaru deltowego starych odnóg Nogatu, który nazywano Małymi Żuławami Malborskimi lub Żuławami Fiszewskimi w odróżnieniu od Wielkich Żuław Malborskich położonych po zachodniej stronie Nogatu, między tą rzeką i Wisłą. Widać też, że odnogi Nogatu mają, jak na warunki deltowe, strukturę rozplywową. Przy niskich poziomach wody w Zalewie Wiślanym rozlewisko stanowiły mokradła i bagna niedostępne do użytkowania rolniczego i zasiedlania. Zarys linii brzegowej laguny o nazwie „Drusin”, to praobszar dzisiejszego zbiornika wodnego – jeziora Druzno. Jego obecny kształt jest zaznaczony na fragmencie mapy H. Bertrama obrazującej naturalny krajobraz z około 1300 roku przed polderyzacją. Dziś na tym obszarze funkcjonuje w sensie hydraulicznym system łądowo-wodny (wodno-melioracyjny), który składa się z obwałowanego jeziora Druzno i połączonych z nim obwałowanych koryt rzecznych Dzierzgonki, Wąskiej, Elszi, Balewki, Tyny i innych strumieni oraz położonych wokół polderów. Człowiek jak gdyby „wtopił się” w ówczesne środowisko wodne, wytwarzając z pomocą polderyzacji całkiem odmienne od poprzedniego środowisko łądowo-wodne. Z przestrzeni wodnej powstała przestrzeń bezwodna. Mamy więc w tym przypadku do czynienia w obrębie równiny deltowej Żuław Elbląskich z lokalnym systemem (obiektem) wodno-melioracyjnym zarządzanym przez człowieka – Żuławski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Elblągu. Na załączonym szkicu uwidocznione zostało rozmieszczenie obwałowanych koryt rzecznych z jeziorem Druzno. Na przekroju przez jezioro widać jego misę wzniesioną powyżej poziomu morza i depresje polderowe położone poniżej poziomu morza.



Rozmieszczenie wałów koryt rzek i potoków oraz jeziora Druzno na Żuławach Elbląskich.

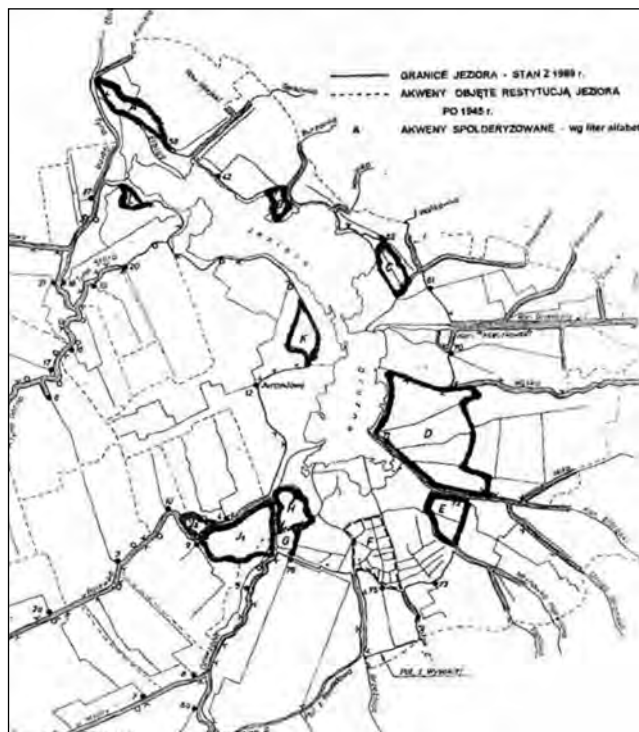


Przekrój przez jezioro Druzno i sąsiednie poldery Raczki – Karczowiska oraz Nowe Dolno.

Jezioro ma również dopływy spoza obszaru delty – z Wysoczyzny Elbląskiej i Równiny Warmińskiej. Rozmieszczenie wałów łącznie ze sobą powiązanych wraz z pompowniami i przepustami wałowymi (tak zwanymi ujęciami wody), które nie są pokazane na szkicu, rozgranicza obszar wodny od lądowego.

Jak stwierdzono wyżej, co człowiek wodzie „odebrał” może wodzie „zwrócić”, ale może to „zrobić” woda sama. Dwukrotnie w historii coś takiego się wydarzyło. Pierwszy raz w 1888 roku, kiedy w Nogacie pod Janowem utworzył się bardzo groźny rozległy zator lodowy. Prawy wał został przerwany, zniszczeniu uległa ówczesna infrastruktura polderowa i zatopione wszystkie depresje polderowe na Żuławach Elbląskich wraz z położonymi wokół jeziora Druzno. Drugi raz podobne wydarzenie miało miejsce w 1945 roku, kiedy cofający się z linii frontu wschodniego Niemcy zniszczyli infrastrukturę polderową, zatapiając cały obszar depresji polderowych. Przez trzy lata grunty pozostawały pod wodą. Dopiero w wyniku operacji hydrotechnicznej pod kryptonimem „Żuławy” zasypano wyrwy w wałach, odbudowano lub wyremontowano pompownie i inne budowle oraz linie energetyczne, wypompowywano sukcesywnie wodę z zatopionych polderów i odwodniony teren osuszano, po czym nastąpiło jego ponowne zasiedlenie, przeważnie osadnikami pochodzącymi z obszarów innego kręgu cywilizacyjnego.

We wspomnianym wyżej artykule stwierdzono, że w delcie Wisły prowadzono polderową gospodarkę przestrzenną, którą można odróżnić od gospodarki wodnej i melioracji. Tu rozwijam owo stwierdzenie, że przez polderową gospodarkę przestrzenną rozumie się hydrotechniczne (polderyzacyjne) tworzenie i kształtowanie przestrzeni bezwodnej polderów z przestrzeni wodnej jeziora Druzno. Dla zrozumienia tej działalności należałoby zapytać: Jak mogło wyglądać środowisko naturalne tego akwenu przed polderyzacją? W tym celu proponuję przejść się po wale czołowym jeziora odgradzającym je od polderu Druzno-Juradowo. Można to zrobić również w innych miejscach. Z pewnością będziemy zaskoczeni widokiem. Zobaczymy fragmenty łągi wierzbowego, a przy niskich poziomach wody – mokradła czy nawet części dna, trzcinowiska, a wśród roślinności szuwarowej krzewy i kępy olsów. Można się nawet zastanawiać, dlaczego taki obszar nazywa się jeziorem. Nawet trudno zauważyć lustro wody. Można też podobną obserwację przeprowadzić od strony jeziora, płynąc statkiem na szlaku wodnym Kanału Elbląskiego. Rozciąga się stąd jedyny w swoim rodzaju widok obejmujący płat roślinności pływającej i oczeretowej oraz charakterystyczne wyspy pływające, a nawet małe groble po zatopionym i nie odwodnionym polderze z 1945 roku. Dygresyjnie można dodać, że dziś takie zjawisko nazywa się renaturalizacją z ekologicznego punktu widzenia, natomiast polderyzację środowiska jeziornego przedstawiać jako przejaw denaturalizacji. Wracając do dawnego widoku na jezioro Druzno od strony wałów i widząc mokradła, trudno było oprzeć się woli zrobienia z nich użytków rolnych. Zainteresowanie w tym kierunku wykazywali bogaci właściciele majątków. Zaczęto więc polderyzować obrzeża jeziora, w latach 70. XIX wieku powstał nawet plan likwidacji jeziora przez jego odwodnienie i osuszenie, a przy tym usunięcia wałów, które napięte



Nowoutworzone depresje polderowe z akwenów jeziora Druzno oraz fragment jego infrastruktury polderowej.

wodą stanowiły źródło zagrożeń topieli w depresjach polderowych. W 1878 roku plan polderyzacji jeziora Druzno został przez rząd pruski odrzucony, po bardziej szczegółowych i wieloaspektowych studiach. Linia graniczna wałów została czasowo ustabilizowana, w związku z budową szlaku wodnego Kanału Elbląskiego w latach 1848-1858. Największe zmiany przestrzeni wodnych w lądowe miały miejsce w latach 1900-1945. Objęły one małe akwenty położone na obrzeżach jeziora, co pokazano na kolejnej mapce. Poniżej opisano powstanie dwóch najmłodszych depresji polderowych – polderów Janów 62 i Dłużyna 71, uwzględniając dwa starsze poldery Żurawice 19 i Nowe Dolno 76 z wcześniejszego etapu polderyzacji. Ich rozmieszczenie widoczne jest na mapce. Polder Janów 62 o powierzchni około 150 ha znajduje się w północno-wschodniej części jeziora Druzno. Dawniej, przed polderyzacją, strefa graniczna prajeziora sięgała do okolicy wsi Janów Pomorski u podnóża Wysoczyzny Elbląskiej. Elbląski archeolog Marek Jagodziński odkrył w tym miejscu (aktualnie w północnej części polderu na terenie przydepresyjnym), że istniała tu prawdopodobnie poszukiwana od dawna przez historyków osada handlowa Truso z przystanią portową. W ten sposób dzisiejszy polder stał się sławny. Bardzo ciekawe jest jego powstanie. Posługując się zdjęciem lotniczym można stwierdzić, że w obrębie płytkiej części jeziora wykonana została grobla faszynowo-ziemna i zbudowana pompownia. W ten sposób, w pierwszej fazie polderyzacji, wydzielony został niewielki akwen czyli przestrzeń wodna, z której w drugiej fazie wypompowano wodę do jeziora. Fazę tę nazywa się inicjalną, ponieważ w wyniku pompowania zaczął wylaniać się ląd. Powstała przestrzeń bezwodna w postaci polderu w stanie surowym. Po odwodnieniu nową powierzchnię terenu należało osuszyć, czyli zmeliarować. W tym celu, już w trzeciej fazie polderyzacji, wykonano sieć rowów z głównym kanałem pompowym, a w wyniku pompowania obniżono poziom wody w sieci melioracyjnej do stanu umożliwiającego wykorzystanie terenu do użytkowania łąkowego. W wale wykonany został przepust z zastawką, tak zwane ujęcie do napuszczania wody z jeziora do polderu w czasie niedoboru łąkowo-wodnego. W polderowej przestrzeni prowadzi się gospodarkę wodną,



Pompownia nr 71 Dłużyna – Karczma.



Pompownia nr 70 Wężina.

która polega na tym, że kiedy wody jest za dużo przepompowuje się ją do jeziora, a kiedy za mało wlewa się wodę z jeziora do polderu. Mówi się wówczas, że mamy do czynienia z regulacją stosunków glebowo-wodnych w polderze. Warto zauważyć, że sytuacja jest odwrotna aniżeli w przyrodzie, gdzie woda odprowadzana jest naturalnie, a nie mechanicznie. Taka jest technologia polderyzacji, czyli wykonanie i funkcjonowanie przestrzeni polderowej.

W podobny sposób wykonany został polder Dłużyna 71 o powierzchni około 1 200 ha, który znajduje się na południowy wschód od jeziora Druzno. Ciekawe jest jego położenie względem szlaku wodnego Kanału Elbląskiego, o który opiera się wałem polderowym. Pompownia – jak to widać na zdjęciu – jest zlokalizowana w narożniku wału czołowego i bocznego. Polder jest hydraulicznie aktywny przez cykliczne wypompowywanie wody z polderu bezpośrednio do jeziora, a nie do obwałowanych dopływów. Pompy obniżają wodę z kanału pompowego do głębokości 3,20 m poniżej poziomu od 1,80 m p.p.m. Poziom wody w jeziorze może dochodzić do 1,00 m powyżej poziomu morza. Średnio około 0,30 m n.p.m. Przy okazji warto zauważyć, że obiekty pompowe są pod względem

formalno-prawnym nazywane stacjami pomp. Stąd zaliczane są do urządzeń melioracyjnych, których funkcją jest poprawa stosunków wodnych rolniczego użytkowania terenu. Taki status obiektu obniża jego podstawową i strategiczną funkcję, od której zależy istnienie depresji polderowej. Funkcja melioracyjna jest wtórna i taktyczna. Należy też podkreślić, że wały i pompownie są elementami infrastruktury egzystencjalnej dla depresji polderowych, która jest osnową dla innych infrastruktur technicznych (np. drogowej, elektrycznej itp.). Kolejne zdjęcie przedstawia przepust wałowy (tzw. ujęcie) z zamkniętą zastawką. Przy jej otwarciu wlewa się wodę do polderu w celu nawodnienia w czasie niedoboru glebowo-wodnego. Inne zdjęcie prezentuje polder Nowe Dolno o powierzchni około 1 050 ha, położony na południe od jeziora Druzno. Ma on straszną metrykę, pochodzi sprzed XIX wieku, z okresu osadnictwa holenderskiego, kiedy pracowały tu pompy wiatrakowe. W polderowym systemie Druzno są położone również tereny przydepresyjne znajdujące się powyżej poziomu morza.

Pragnę na koniec zwrócić uwagę czytelników na to, że depresje polderowe wokół jeziora Druzno, jak i pozostałe depresje w delcie Wisły, mają „syndrom zatopienia”, a nie tylko zalewu powodziowego, ponieważ położone są poniżej poziomu morza. Ich istnienie zabezpiecza infrastruktura polderowa. Człowiek opanował siły reżimu wodnego na przekór naturze. Depresje polderowe są to przestrzenie funkcjonalnie bezwodne, które istnieją przemiennie z przestrzenią wodną. Mają one odmienne cechy fizycznogeograficzne od terenów położonych powyżej poziomu morza. Jadąc z Malborka w kierunku jeziora Druzno, najpierw przejeżdżamy przez Żuławy Fiszewskie, a następnie przez depresje polderowe wyłonione z prąj jeziora Druzno, części dawnego Zalewu Wiślanego. I jeszcze jedna uwaga: zaraz po drugiej wojnie światowej nie wolno było oficjalnie używać określenia „depresje delty Wisły”. Opracowania i mapy, które wymieniały depresje w delcie były co najmniej poufne, a niektóre bez prawa publikacji. Stąd trzeba mieć świadomość, że wiedza o nich jest ograniczona. Starłem się ją przybliżyć czytelnikom zajmującym się turystyką i krajoznawstwem w cyklu moich artykułów. Dziękuję serdecznie Redakcji „Jantarowych Szlaków” za przychylną i pomoc redakcyjną.



Zastawka melioracyjna na w okolicach jeziora Druzno. Fot. M. Opitz

Tu, gdzie biegu Wisły koniec

W artykule pt. „Tam, gdzie delty Wisły początek” (Jantarowe Szlaki, nr 1/2005) przedstawiłem Mątowski Cypel, czyli najbardziej na południe położony zakątek równiny delty Wisły, który od dawna budzi zainteresowanie wśród turystów i krajoznawców, ze względu na jego specyficzne warunki fizycznogeograficzne. Niniejszym artykułem pragnę zainteresować czytelników innym, niezwykle ważnym miejscem w delcie Wisły – Przekopem Wisły – największym ludzkim dziełem przeciwpowodziowym, którym było przekopanie Mierzei i utworzenie nowego, sztucznego ujścia Wisły do morza pod Świbnem, gdzie „Królowa rzek polskich” kończy swój bieg. W roku 2005 obchodziliśmy 110. Rocznicę tego wydarzenia.

Będąc nad morzem, przy ujściu jakiegokolwiek rzeki, nie zastanawiamy się czy jej koryto jest naturalne czy sztuczne. Tym bardziej byłibyśmy zdziwieni, dowiadując się, że ujściowy odcinek koryta rzeki jest nie tylko sztuczny, ale został wykopany na sucho, po czym skierowano do niego wody z innych naturalnych koryt rzecznych z całego dorzecza wielkiej rzeki. A z takim właśnie niezwykle przypadkiem mamy do czynienia w ujściu Wisły do morza pod Świbnem. Warto więc to miejsce nie tylko zobaczyć, ale dowiedzieć się jak i dlaczego zostało ono utworzone.

Przekop Wisły, wraz z jej stożkiem napływowym w Zatoce Gdańskiej, jest związany ze zmaganiem się człowieka z żywiołem wodnym w delcie Wisły, od strony lądu i morza. Celem jego wykonania było i jest nadal zabezpieczenie w Gdańsku i w delcie Wisły terenów położonych nieznacznie powyżej poziomu morza przed zalewem (powodzią) oraz terenów położonych poniżej poziomu morza przed ich zatopieniem (topielą). Zwracam uwagę, że są to dwa zupełnie odmienne zjawiska. Po powodzi woda sama odpływa, a po topieli trzeba ją wypompować, ponieważ z terenów depresyjnych sama nie odpłynie.

W niniejszym artykule, dla porównania, odniosę się również do dwóch dziś już nieczynnych hydrologicznych ujść Wisły do Zatoki Gdańskiej: Wisłoujścia w Nowym Porciu i Przełomu Wisły między Górkami Wschodnimi i Górkami Zachodnimi. Na załączonej mapie widoczna jest sytuacja, która powstała na Mierzei w związku z trzema ujściami Wisły, w szczególności z Przełomem Wisły.



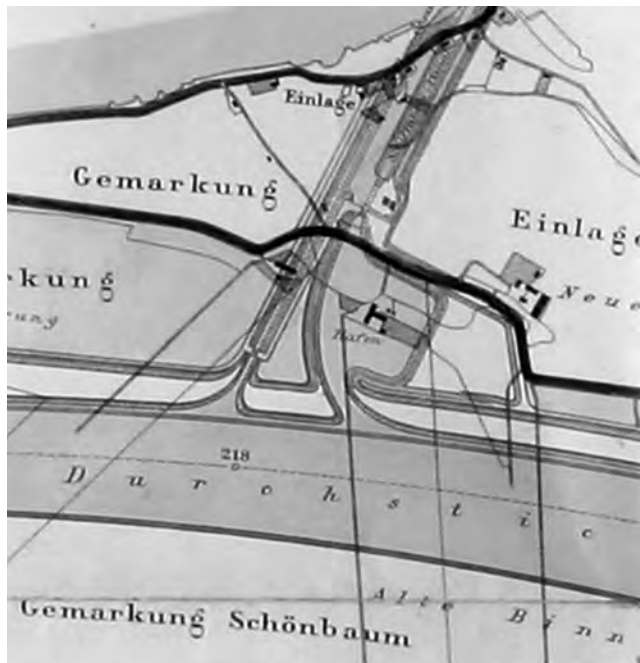
Ujście Wisły do Zatoki Gdańskiej. Fot. M. Opitz



Przekop Wisły. Współczesna mapa topograficzna.

W nocy z 31 stycznia na 1 lutego 1840 roku, w czasie pochodu lodu na Wisłę Gdańską, powstał w pobliżu wsi Górki bardzo groźny zator. Spiętrzone wody z krą lodową przerwały wał wydmy i wdarły się do morza. Zator lodowy oparł się z lewej strony o wysoki wał wiślany, chroniący przed powodzią Gdańsk i Żuławy Gdańskie oraz z prawej strony o wał wydmy, który rozdzielał przedwałę lądowe od plaży. W miejscu przerwania istniało obniżenie w poprzek wydmy wydeptane przez plażowiczów. Rwący nurt rzeki wyłoblił głęboką rynnę, która rano osiągnęła szerokość 300 m, a następnie rozszerzyła się do 750 m. Wisła wyniosła do zatoki duże ilości piasku, który osadzając się, utworzył rozległe płycizny i ławice w strefie przybrzeżnej. Koryto rzeki od Górek do Wisłoujścia zostało zamknięte śluzą komorową i stało się martwą odnogą nazwaną Martwą Wisłą. W tym miejscu warto wspomnieć, że dwa lata po tym wydarzeniu przebywał tu Wincenty Pol – geograf, poeta oraz żołnierz i opisał je. Stwierdził również, że *to nowe koryto Wisły nie ma dotąd nazwiska: a że się nim Wista tak pocziwie i rażno ku morzu przebrała – nazwijmy ją tutaj Śmiałą Wisłą*. W wyniku utworzenia się nowego ujścia Wisły skrócony został bieg rzeki o około 14 km. Mechanizm przełomu Śmiałej Wisły został zapamiętany i wykorzystany później przy wykonaniu Przekopu Wisły pod Świbnem. Przekop Wisły był częścią pruskiego kompleksowego planu regulacji Wisły na wielką wodę w delcie rzeki, według projektu przygotowanego przez Alsenę i Fahla z 1877 roku i zatwierdzonego do realizacji ustawą parlamentu pruskie-

go z dnia 20 czerwca 1888 roku. W okresie dwudziestolecia to jest od wiosny 1895 roku do jesieni roku 1915, wykonane zostały w deltowym odcinku Wisły następujące prace z dziedziny inżynierii rzecznej: przekopano mierzęję śródlądową (niem. Binnenehrung) między Świbnem i Mikoszewem, wyprowadzając wody wiślane z pochodem lodu bezpośrednio do Zatoki Gdańskiej; dwie odnogi wiślane – Wisłę Gdańską i Szkarpawę (w pierwszym etapie) oraz trzecią odnogę – Nogat (w ostatnim etapie) zamknięto żeglugowymi słuzami komorowymi z wrotami przeciwpowodziowymi; ujednolicono koryto Wisły na wielką wodę poprzez korekty trasy gdańskiego wału przeciwpowodziowego na odcinku od Tczewa do Świbna i wielkożuławskiego wału od Białej Góry do Mikoszewa.



Węzeł wodny w Przegalinie.

W wyniku realizacji wyżej wymienionych inwestycji przeciwpowodziowych Wisła stała się jedyną główną arterią wodną, którą wielkie wody i lody spływają do dziś do Zatoki Gdańskiej przez równinę delty Wisły, jak gdyby akweduktem, wyniesione do 8 m powyżej otaczającego terenu. Przez zamknięcie słuzami obumarły jej ważne odnogi i zmienił się radykalnie ustrój hydrologiczny delty Wisły.

Na zakończenie części ogólnej i przed omówieniem końcowego odcinka Wisły zwanego Przekopem Wisły, warto przypomnieć, że dorzecze tej największej polskiej rzeki przełomu pod Fordonem wynosi 173 580 km², a rzeki pomorskie powiększają je do 198 510 km², czyli do powierzchni prawie równej dorzeczu Renu (196 303 km²). Zwracam uwagę na ten szczegół, który był wielokrotnie podkreślany w Prusach, między innymi w petycjach do parlamentu pruskiego dotyczących regulacji Wisły w jej delcie, na obszar: ówczesnych Prus Zachodnich. Przypomniał o tym również gdański noblista Gunter Grass na stronie 354 swojej książki pt. „Psie lata”: *I to ma być Ren! Matern wyrósł nad Wisłą. Każda Wisła jest we wspomnieniach szersza od każdego Renu. I dlatego, że Maternowie zawsze muszą mieszkać nad rzekami – ciągły przepływ wody daje im poczucie życia.* Być może, że autor odniósł się aluzyjnie do sytuacji w delcie Wisty, gdzie obecnie z naturalnych odnóg tej rzeki żadne nie pozostało żywe.



Kineta Przekopu Wisły przez wał wydmy Mierzei Wiślanej.



Przegrodzenie wałem przeciwpowodziowym Wisły Gdańskiej
Rysunki wg C. Mullera: „Die Regulierung der Weichselmündung”, 1892.

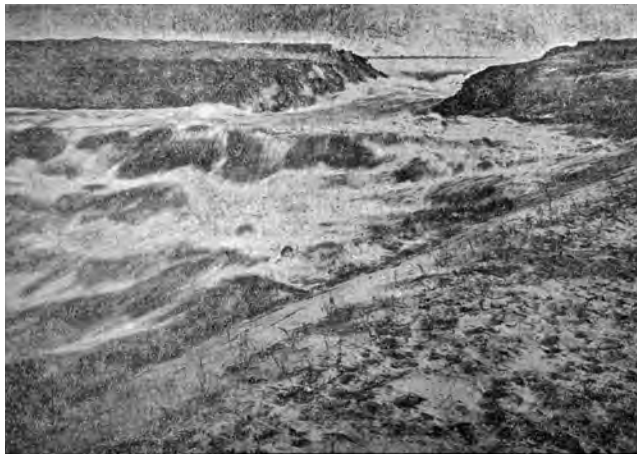
Przechodząc do szczegółowego omówienia Przekopu Wisły należy podkreślić, że obejmuje on odcinek rzeki od miejscowości Błotnik (962,6 km) do dawnej linii brzegowej (939,7 km) i jej ujścia w obrębie stożka napływowego w głąb Zatoki Gdańskiej (942 km). I tu trzeba wspomnieć, że myśl o spływie wysokich wód Wisły najkrótszą drogą do morza wysunął już major wojsk polskich inżynier Woyten na zamku w Malborku w styczniu 1768 roku i w memoriale do króla polskiego Stanisława Augusta Poniatowskiego. Natomiast bardzo interesująco przedstawiała się koncepcja techniczna, przedstawiona ostatecznie we wspomnianym już projekcie Alseny i Fahla oraz w technologii robót z roku 1877. Przekopanie mierzei miało objąć w ówczesnym rozumieniu Mierzęję Śródlądową (niem. Binnenehrung), czyli wał wydmy z szerokim przedwałem śródlądowym. Zakładano, że najpierw zostanie wykonany wykop przez szeroki pas lądowy, od starego wału Wisły Gdańskiej do podnóża wału wydmy. Ostatni ujściowy odcinek przyszłego koryta przez wydmy miała „wykonać” sama Wisła. Miało się więc powtórzyć rozmycie (tym razem kontrolowane) wału wydmy pod Górkami w 1840 roku, które dokonała Wisła Gdańska. Mówiono: *Niech Wisła sama utworzy sobie nowe ujście do morza.* Tak też się stało. Do inwestycji przystąpiono w czerwcu 1891 roku, z wielkim rozmachem, w bardzo sprzyjających okolicznościach. Kończono właśnie podstawowe roboty ziemne przy budowie Kanału Kilońskiego łączącego Bałtyk z Morzem Północnym. Wykorzystano więc maszyny z tamtej budowy, a generalnym wykonawcą została firma Ph. Holzmann z Frankfurtu nad Menem, ta sama, która pracowała przy budowie Kanału Kilońskiego. Koparkami pracującymi na sucho



Uroczyste otwarcie Przekopu Wisły 31 marca 1895 roku, godz. 15.45.

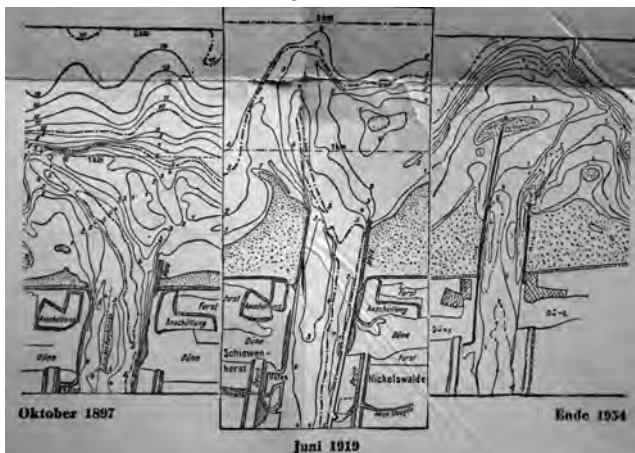
Źródło: archiwum Klubu Nowodworskiego.

i innym sprzętem wykopano wielkoprzestrzenny rów długości około 7 km i szerokości 250 m na początku do 400 m na końcu, aż do pasa wydmowego. W celu przejścia przez wydmę, wykopano jedynie wąską kinetę dla przyszłego koryta długości 1,4 km.



Przekop Wisły pół godziny po jego otwarciu 31 marca 1895 roku.

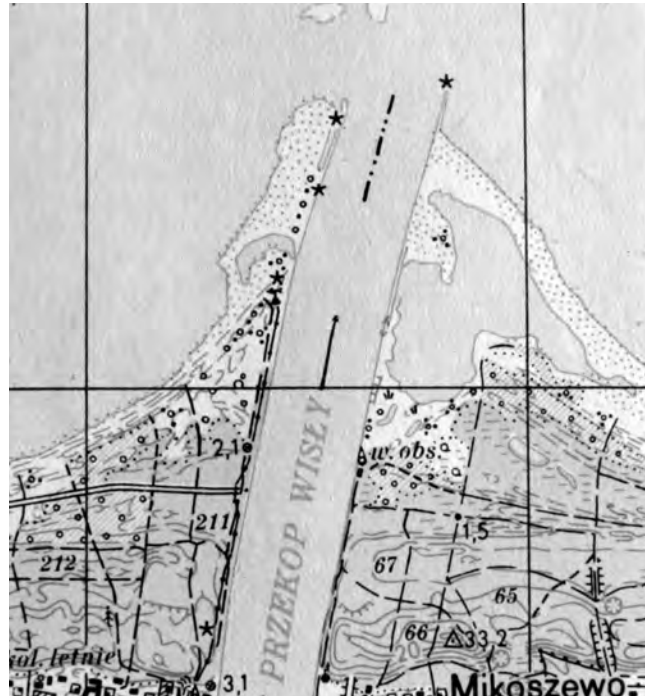
Źródło: archiwum Klubu Nowodworskiego.



Powstawanie nowej delty Wisły stan w latach 1897, 1919, 1934 roku.

Źródło: archiwum Klubu Nowodworskiego.

Bardzo ciekawy jest zapis otwarcia nowego ujścia Wisły do morza, zawarty w publikacji Heiniza Alberta Pohla pt. „Z zapisków Nickelswalde” (fragment tekstu za W. Nocnym). Miało ono miejsce 31 marca 1895 roku o godzinie 15.45, kiedy to Wisła połączyła się z Zatoką Gdańską. (...) Na najwyższym



Ujście Wisły z zaznaczeniem wysp na podwodnym stożku według stanu w 2005 roku.

Źródło: archiwum Klubu Nowodworskiego.

wzniesieniu wydmy w Nickelswalde (Mikoszewo – K. C.) zbudowano prowizoryczny domek z drągów sosnowych, służący jako schronienie dla pana nadprezydenta i jego świąty. Rów oddzielający przekop od morza miał około 1 m szerokości (chodzi o samą końcówkę kinety – K. C.). Wokół na usypanym pagórku zgromadził się tłum ludzi. Na początku stali różni prominenti, dalej zwykli ludzie. Pięknie wypolerowany i ozdobiony szpadel został wręczony nadprezydentowi Gosslerowi, aby ten dokonał uroczystego przebiccia nowego ujścia Wisły. Ze słowami „Błogostawie to wielkie dzieło prowincji zachodniopruskiej” nadprezydent uczynił pierwszy sztych szpadlem, po czym uniośł go w górę, co tłum przyjął z wielkim entuzjazmem (...). Najpierw powoli, leniwie zaczął płynąć strumień wody przez uczyniony otwór, dzięki temu można było opuścić groble. Napór wody z minuty na minutę stawał się coraz większy i otwór poszerzał się. To z lewej, to z prawej strony spadały masy piasku do syczącej i bulgoczącej rzeki (...). O godzinie 15.45 dokonano przebiccia grobli, o 16.15 otwór miał już szerokość 80 metrów, o 17.30 dotarła pierwsza partia lodu, o 19.00 otwór miał już kilkaset metrów szerokości (...). Opisowany moment otwarcia został utrwalony na załączonej fotografii.

W ten sposób Wisła sama wyniosła pierwsze miliony metrów sześciennych ziemi na strefę przybrzeżną Zatoki Gdańskiej, tworząc stożek napływowy, który dał początek tak zwanej delcie zewnętrznej. W nowym procesie deltotwórczym bierze udział materiał pochodzący z mierzei, erozji wstecznej dna Wisły sięgającej kilkadziesiąt kilometrów od ujścia w górę rzeki oraz materiał wleczony i unoszony przez rzekę, a także przez prądy przybrzeżne zatoki.

Główne i jedyne obecnie czynne ujście Wisły do morza pod Świbnem nie odgrywa dla żeglugi praktycznie żadnej roli. Powodem są trudności jakie sprawiają ławice i płycizny formowane z osadów odkładanych naprzeciw krańca dwóch kierownic, zwanych molami lub falochronami. Utrzymanie niezbędnych głębokości toru wodnego w sposób naturalny nie jest możliwe. Wymaga kosztownych robót bagrowniczych. W związku z tym, w miarę narastania stożka napływowego, linia brzegowa zatoki przesuwa się nieustannie w stronę morza. Z takiej sytuacji korzysta przyroda. Wynurzone

połącie ładu są chętnie zasiedlane przez ptaki, dla których duże znaczenie mają również płyliny zajmujące zewnętrzną część stożka. Ich najwyższe fragmenty wynurzają się nad powierzchnię wody przy niskim stanie morza, stanowiąc według prof. M. Gromadzkiego, kierownika Stacji Ornitologicznej PAN w Górkach Wschodnich, ulubione miejsce przesiadywania ptaków wodnych i wylegiwania się fok. Z tego względu w ujściach Śmiałej Wisły i Przekopu Wisły utworzone zostały dwa faunistyczne rezerваты przyrody: „Ptasi Raj” (w 1959 roku, na pow. 188,45 ha) i „Mewia Łacha” (w 1991 roku, na pow. 150,46 ha).

Można zatem powiedzieć, że w ujściowych odcinkach Wisły znajdują się miejsca niezwykle, które powinny zainteresować turystów i krajoznawców. Warto też upowszechnić wydarzenia, które miały tu miejsce w przeszłości i ich aktualne znaczenie społeczne i kulturowe oraz wartości edukacyjne. Proponuję przeto odbyć wycieczkę turystyczno-krajoznawczą lub edukacyjną szlakiem Przekopu Wisły wzdłuż rzeki, począwszy od Przegaliny, zwiedzając tamtejszy węzeł wodny ze śluzami i portem rzeczonym. Po drodze warto się zatrzymać przy stacji pomp nawadniającej polder sobieszewski. Następnie w Świbnie na uwagę zasługuje kolonia domków jednorodzinnych położona na gruntach pochodzących z wykopy koryta Przekopu i port rybacki. Na koniec trzeba obejrzeć miejsce jedyne w Polsce, koniec Wisły, gdzie natura sprzymierzyła się z techniką, a siły przyrody rzeki i morza ścierają się nawzajem, co z łatwością można odczytać w krajobrazie.



Kazimierz Cebulak inicjator upamiętnienia 100 lecia Przekopu Wisły.

Dla upamiętnienia 100-lecia Przekopu Wisły ustawiony został w Świbnie, przy drodze do przeprawy promowej, duży głaz narzutowy, przywieziony z Bałdowa pod Tczewem, znaleziony tam podczas robót ziemnych. Głaz ten, z umieszczoną nań jubileuszową tablicą, jako polodowcowy jest równocześnie symbolem akumulacji lodowcowej materiału wlezonego niegdyś przez łądolód z północy na południe. Dziś w odwrotnym kierunku Wisła nieustannie transportuje materiał pochodzący z całego jej dorzecza i odkłada go u swego ujścia w morzu, w tym miejscu już od 110 lat.



Kazimierz Cebulak

Kazimierz Cebulak urodził się 4 grudnia 1927 roku w Skarszewach nad rzeką Więtcisą na Pomorzu Nadwiślańskim. Szkołę powszechną ukończył w czasie wojny w Kartuzach w 1942 roku. W tym samym roku rozpoczął pracę zawodową jako uczeń technika mierniczego w Urzędzie Katastralnym w Kartuzach. W ramach dokończenia dojeżdżał do szkoły zawodowej rzemieślniczej miasta Gdańska przy Wielkim Młynie Gewerbliche Berufsschule der Hansestadt Danzig. Po wyzwoleniu Kartuz z niemieckiej okupacji w 1945 roku został zatrudniony w Powiatowym Urzędzie Ziemskim przy parcelacji majątków jako technik mierniczy. W 1947 roku zdaje

maturę w Liceum Ogólnokształcącym w Kartuzach. Wyższe studia techniczne odbył w Poznaniu uzyskując w 1951 roku dyplom inżyniera budownictwa wodnego specjalności regulacji rzek i budowy kanałów. Do 1954 roku pracuje na uczelni. W tym samym czasie był nauczycielem w Państwowym Technikum Wodno-Melioracyjnym w Rokietnicy koło Poznania. Zajmuje się hydrologią rzeczną, publikuje w Acta Geophysica Polonica i Przeglądzie Geofizycznym. Jest autorem podręcznika budownictwa wodnego regulacji rzek dla techników wodno-melioracyjnych. W październiku 1954 roku inżynier Kazimierz Cebulak został skierowany do Gdańska dla organizacji ośrodka specjalizującego w planowaniu, programowaniu i projektowaniu polderowych systemów wodno-melioracyjnych w kraju. Zostaje kierownikiem gdańskiej Pracowni Terenowej Biura Projektów Wodno-Melioracyjnych w Poznaniu. Doprowadza do rozwoju biura, które od 1960 roku usamodzielnia się. Pełni w nim funkcję zastępcy dyrektora do spraw technicznych oraz generalnego projektanta Projektu generalnego gospodarki wodnej i melioracji Żuław delty Wisły. Jest autorem projektów technicznych regulacji rzek, budowli wodnych i ekspertyz hydrologicznych i melioracyjnych systemów polderowych oraz współautorem planów perspektywicznych regionu delty Wisły i Żuław. Kontynuuje pracę naukowo-badawczą i badawczo-projektową dotyczącą polderów depresyjnych, emocjonalnie związany z deltami rzek broni w 1977 roku pracy doktorskiej pt. „Komasacja polderów jako proces rozwojowy układów wodno-melioracyjnych na przykładzie Żuław delty Wisły”. Wcześniej od maja 1964 do maja 1965 roku odbywał staż naukowy na University of Illinois w USA. Brał udział w warsztatach w delcie Missisipi i polderach depresyjnych Nowego Orleanu. Zajmował się polderami Niderlandów. Rozpoznawał warunki hydrologiczne delty Dunaju i systemy melioracji nawadniających w Rumunii. W ramach likwidacji przedsiębiorstw państwowych w 1991 roku biuro projektowe ulega likwidacji a Kazimierz Cebulak przechodzi na emeryturę. Zaczyna się przedwcześnie nowy etap w jego życiu. Nadal żywo interesuje się problemami gospodarki wodnej, melioracji i zabezpieczenia od żywołu wodnego przekazując jako niezależny ekspert i specjalista swoją wiedzę i doświadczenia w sztafecie pokoleń według dwóch generalnych zasad: „zapewnienie rzekom przestrzeń a ludziom bezpieczeństwo” pamiętając „Gdy pracujesz z wodą, musisz ją znać i szanować. Gdy trudzisz się, by ją ujarzmić, musisz wiedzieć, że pewnego dnia może weszłać i obrócić cały Twój trud wniwec” - Graham Swift, Waterland (Picador). Pisze do prasy fachowej i „regionalnej”, między innymi do „Pomeranii”, „Jantarowych Szlaków” i Roczników Żuławskich Klubu Nowodworskiego.

Dr inż. Kazimierz jest długoletnim aktywnym członkiem Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Wodnych i Melioracyjnych. Był przewodniczącym Zarządu Oddziału SITWM w Gdańsku. Aktualnie jest honorowym członkiem tego stowarzyszenia. Jest członkiem GDAŃSKIEGO TOWARZYSTWA NAUKOWEGO. Za osiągnięcia zawodowe i w pracy społecznej został odznaczony Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski, krzyżami zasługi i honorowymi odznaczeniami wojewódzkimi, resortowymi, NOT i SITWM, między innymi złotymi odznakami: za zasługi dla ochrony środowiska i gospodarki wodnej Ministerstwa Ochrony Środowiska i „za zasługi w zwalczaniu powodzi” Ministerstwa Rolnictwa. W roku wydania jego artykułów jest konsultantem programu „Kompleksowe zabezpieczenie przeciwpowodziowe Żuław – do roku 2030”.