

Skróty i pojęcia

A. Skróty

1. CUGW - Centralny Urząd Gospodarki Wodnej,
2. CZWŚ - Centralny Zarząd Wód Śródlądowych,
3. GKP - Główny Komitet Przeciwpowodziowy,
4. IMiGW - Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej,
5. KZGW - Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej,
6. NW - Nadzór Wodny,
7. OZW - Okręgowy Zarząd Wodny,
8. ODGW - Okręgowa Dyrekcja Gospodarki Wodnej,
9. PZW - Państwowy Zarząd Wodny,
10. PBW - Przedsiębiorstwo Budownictwa Wodnego,
11. PBWI - Przedsiębiorstwo Budownictwa Wodno-Inżynieryjnego,
12. PBH – Odra - Przedsiębiorstwo Budownictwa Hydrotechnicznego,
13. PSP - Państwowa Straż Pożarna,
14. RDW - Rejon Dróg Wodnych,
15. RZGW - Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej,
16. UM - Urząd Morski,
17. WKP - Wojewódzki Komitet Przeciwpowodziowy.

B. Pojęcia

1. Akcja - Akcja lodołamania a także akcja przeciwpowodziowa,
2. Armator - Zarząd, właściciel sprzętu wodnego w tym lodołamaczy,
3. Dolna Wisła - odcinek Wisły od ujścia Narwi po ujście do Zatoki Gdańskiej,
4. Kierować - regulować, koordynować i kontrolować akcje,
5. Kierownik - osoba zarządzająca zarządem, lodołamaczem, systemem lodołamania oraz akcją lodołamania,
6. Lodołamacz - statek specjalnej konstrukcji przystosowany do kruszenie pokryw lodowych i likwidacji zatorów na rzekach,
7. Organizacja - funkcjonalna całość również system lodołamania,
8. System - zintegrowany system lodołamania a także zarządzania,
9. Ujście - Ujście Wisły do Zatoki Gdańskiej wraz z deltą zewnętrzną i stożkiem nasypowym oraz Przekopem Wisły,
10. Zarząd - organizacja państwowa, administracyjno-wykonawcza na śródlądowych drogach wodnych,
11. Zarządzać - wydawać rozkazy i polecenia do wykonania,
12. Zbiornik - Zbiornik Włocławek oraz odcinek Dolnej Wisły od Płocka po ujście Narwi.

I. Część Ogólna

1. Wprowadzenie

Wisła była i jest nadal najbardziej niebezpieczną w czasie pochodu lodów rzeką w Europie. Sprzyjającą okolicznością występowania powodzi zatorowych są uwarunkowania geomorfologiczne i klimatyczne wynikające z położenia geograficznego naszego kraju.

Tragiczne w skutkach powodzie zatorowe w XIX w. w Delcie Wisły legły u podstaw regulacji końcowego odcinka rzeki na wysoką wodę, z wykonaniem Przekopu Wisły pod Świbnem.

31 marca 2010 roku Żuławianie skromnie uczcili 115 rocznicę tego wydarzenia.

Wykonanie Przekopu Wisły nie gwarantowało 100% bezpieczeństwa od powodzi zatorowej! Wręcz przeciwnie. Spowodowało to natychmiast ostrość występujących zjawisk lodowych na 33 km odcinku rzeki od Ujścia do Tczewa i zwiększyło rozmiar strat na wypadek przerwania wałów. Lodołamanie za pomocą lodołamaczy wiślanych (Weichseleisbrecher) stało się nieodzownym działaniem prewencyjnym, szczególnie na żuławskim odcinku rzeki.

Początek formowania pierwszego systemu lodołamania na Wiśle datuje się od zimy roku 1881/82, kiedy do kruszenia pokrywy lodowej na Wiśle Śmiałej (Przełomie z 1840 r.) wprowadzono do eksploatacji pierwszy lodołamacz o napędzie parowym mocy 120 kW o nazwie „Wisła” (Weischel).

Po oddaniu w roku 1970 do eksploatacji stopnia wodnego na Wiśle we Włocławku zaczął się formować drugi system lodołamania. Niestety w tym, że od roku 1972 oba systemy nie są zintegrowane organizacyjnie z administracją śródlądowych dróg wodnych! Od wielu lat panujący niezdrowy dualizm w przeprowadzaniu akcji lodołamania przyniósł Państwu więcej szkód niż pożytku.

Tak więc kwintesencją dalszego bezpieczeństwa od powodzi zatorowych dla obszarów nizinnych Dolnej Wisły jest istnienie mobilnych, zintegrowanych systemów lodołamania, zdolnych do realizacji zapisów Prawa Wodnego, w tym skutecznej likwidacji zagrożeń od zatorów lodowych.

W referacie pragnę tę specyficzną działalność przedstawić w sposób obiektywny i wykazać jaki wpływ na przebieg lodołamania ma należyta organizacja i zarządzanie.

2. Wstęp

W miesięczniku Gospodarka Wodna nr 10/2010 na str. 393 ukazał się pilotowy artykuł dyskusyjny Pana Jana Zielińskiego pt. „Koncepcja zarządzania gospodarką wodną – nowe propozycje”.

Takie artykuły ukazują się z reguły gdy jest źle! Sam autor podkreśla:

„W obliczu katastrofalnych zagrożeń naturalnych w szczególności katastrofalnych powodzi w dorzeczu Wisły i Odry w 2010r. ... państwo powinno mieć wyspecjalizowaną, dobrze wyposażoną technicznie administrację wodną dysponującą odpowiednimi do zadań finansami”.

Jest to kolejny niepodważalny dowód, że obecnie funkcjonujący system zarządzania krajową gospodarką wodną jest ułomny! Finansów zawsze brakowało, a pomimo tego do 1972 roku istniały na śródlądowych drogach wodnych wyspecjalizowane i wyposażone państwowe organizacje pn. Okręgowe Zarządy Wodne.

Wielu specjalistów wyraża zgodny pogląd, że w okresie działania Centralnego Urzędu Gospodarki Wodnej (CUGW) system zarządzania krajową gospodarką wodną był najlepszy! Charakteryzował się przede wszystkim należyтым gospodarowaniem wodami i ogromnym majątkiem państwowym, posiadał kompetencje i był urzędem odpowiedzialnym. W związku z tym dalsze moje rozważania będą przede wszystkim oparte na wówczas istniejących strukturach organizacyjnych.

3. Kardynalne zasady formowania i funkcjonowania systemów lodołamania

Wszystko jest systemem. Aby system dobrze funkcjonował stanowić musi całość składającą się z różnych podmiotów **współprzyczyniających się** do osiągnięcia zamierzonego celu.

Nakazuje to, aby przede wszystkim:

- system był dopasowany do występujących naturalnych uwarunkowań hydrologiczno-atmosferycznych oraz aktualnej struktury organizacyjnej gospodarki wodnej państwa,
- zarządzanie systemem było oparte na strukturach paramilitarnych,
- struktura organizacyjna systemu była w pełni hierarchiczna,
- stosowana była zasada **jednoosobowego** kierownictwa i odpowiedzialności,
- system współdziałał w czasie akcji z Wojewódzkim Komitetem Przeciwpowodziowym (WKP), wojskami inżynierskimi i Państwową Strażą Pożarną (PSP),
- planowanie akcji lodołamania miało charakter wyprzedzający,
- istniało dobrze zorganizowane zaplecze remontowe oraz łączność bezprzewodowa,
- system zarządzania i kierowania akcjami lodołamania był kierownictwu akcji dobrze znany praktycznie z wielu akcji,
- system powinien być mobilny i zdolny do szybkiego działania operacyjnego,
- charakteryzował się stabilnością istnienia i zarządzania.

Sformowany wg wyżej wymienionych zasad system lodołamania umocowany prawnie w strukturach organizacyjnych gospodarki wodnej będzie systemem operacyjnym o dużej mobilności i zdolny do ciężkiej pracy lodołamania.

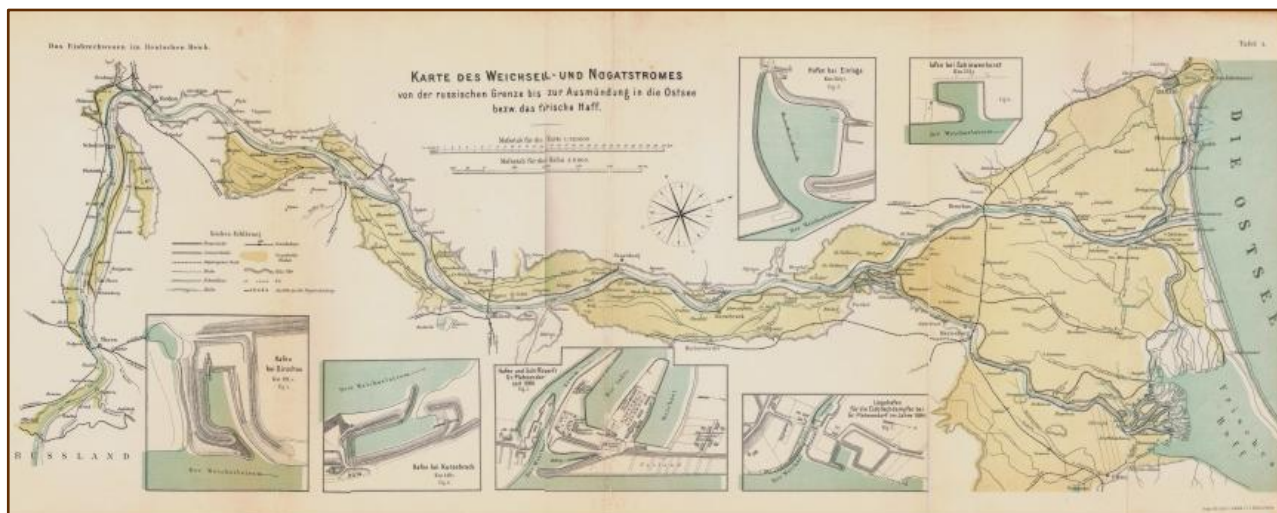


fot. C. Jakubowski

4. Aktualny stan systemów lodołamania na Dolnej Wiśle

Systemy lodołamania na Dolnej Wiśle to nie tylko lodołamacze, ale i niezbędna do ich utrzymania i remontów infrastruktura lądowo-wodna w tym w szczególności: porty i zimowiska, pomosty, warsztaty remontowe, wyciągi podłużne (slipy), magazyny paliw i części zamiennych, budynki warsztatowe, gospodarcze i administracyjne oraz wysoko wykwalifikowana kadra techniczno-inżynierska Zarządu, załóg lodołamaczy i warsztatów.

Jak wielką uwagę przywiązywały władze pruskie do posiadania ww. infrastruktury niech świadczy poniższy materiał z zabudowy hydrotechnicznej ujścia Wisły w XIX w.



Obecnie oba systemy lodołamania na Dolnej Wiśle są zdeintegrowane, a mobilny system w Ujściu Wisły w 2006 r. przestał istnieć!

Truizmem jest to, że Państwo zgodnie z Prawem Wodnym musi utrzymywać śródlądowe drogi wodne i chronić swych obywateli przed powodzią, a armatorzy lodołamaczy mogą, ale nie muszą dbać o stan techniczno-eksploatacyjny lodołamaczy oraz brać udział w ogłaszanych przez Regionalne Zarządy Gospodarki Wodnej (RZGW) przetargach!

5. Akcja lodołamania a system lodołamania

5.1. Akcja lodołamania

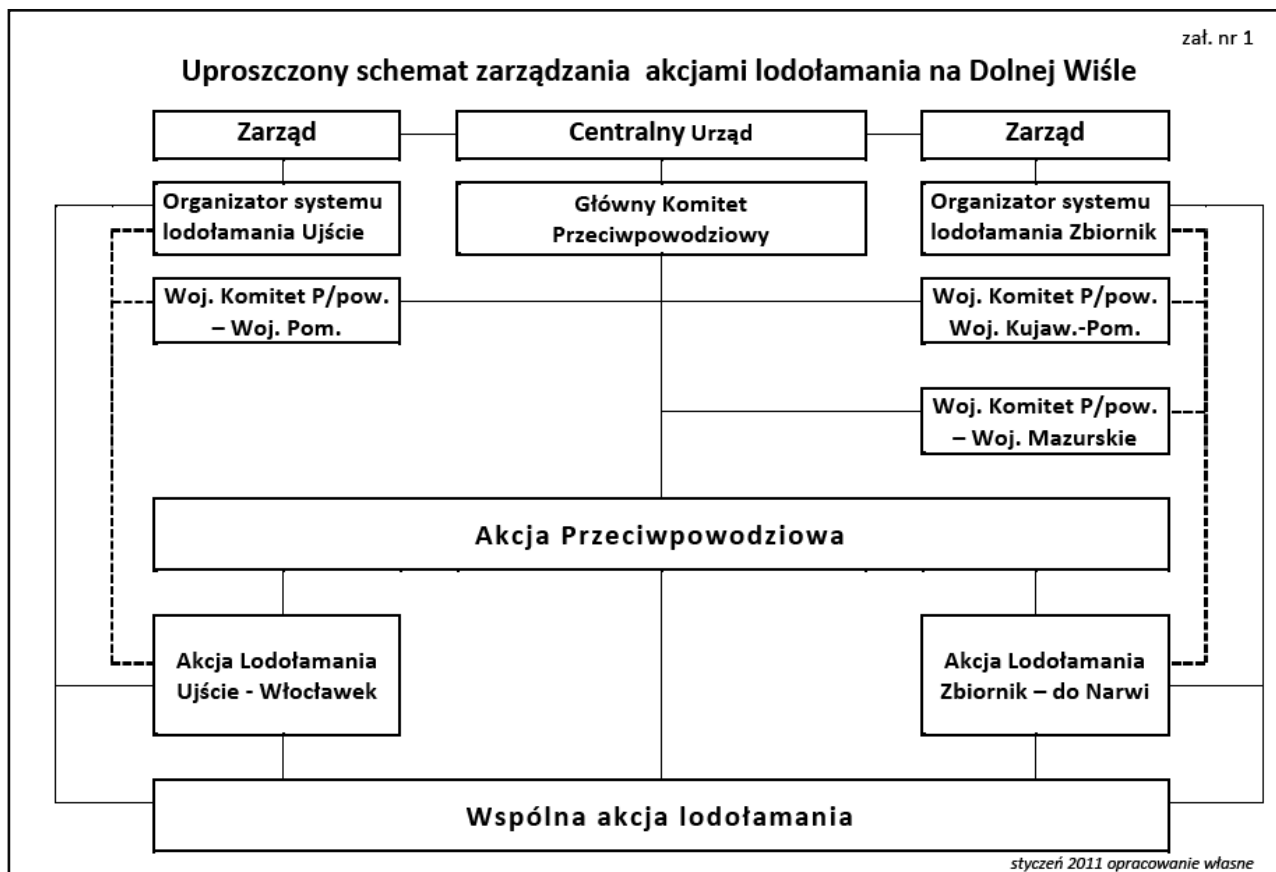
Kruszenie pokryw lodowych i likwidację zatorów na rzekach swobodnie płynących, szczególnie w ujściach przy użyciu lodołamaczy przyjęto nazywać **akcją lodołamania**.

Inżynier Julian Lambor w Drogach Wodnych (tom 1; 1948r. str. 278) tak pisze:

„Tego rodzaju kosztowną akcją lodołamania wykonuje się nie dla celów utrzymania żeglugi,..... ale dla oczyszczania dolnego biegu rzeki z pokrywy lodowej, celem przeciwdziałania łatwo tworzącym się tam zatorom lodowym. Jest to zatem akcja przeciwpowodziowa.”

W krajowym systemie ochrony przeciwpowodziowej jest podstawową i mobilną organizacją (systemem) do likwidacji występujących zimą zagrożeń powodziowych. Charakterystyczną cechą jest permanentne jej organizowanie do kolejnych akcji.

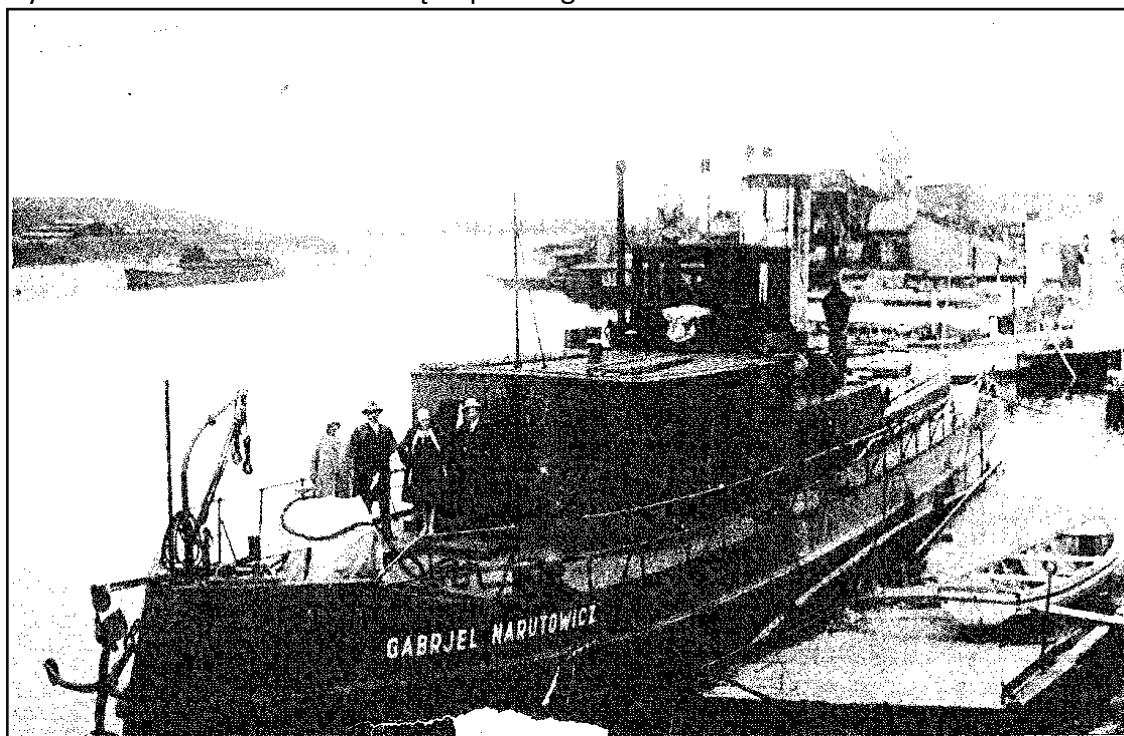
W nawiązaniu do obecnego podziału administracyjnego kraju jak to powinno wyglądać przedstawiono graficznie w zał. nr 1.



5.2. System lodołamania

System lodołamania to zespół sił i środków wydzielonych z systemu utrzymania śródlądowych dróg wodnych i przeznaczony do akcji lodołamania.

Sprawę tę w okresie międzywojennym traktowano poważnie, czego dowodem mogą być wybudowane na zamówienie rządu polskiego w roku 1930 i 1933 dwa lodołamacze wiślane.





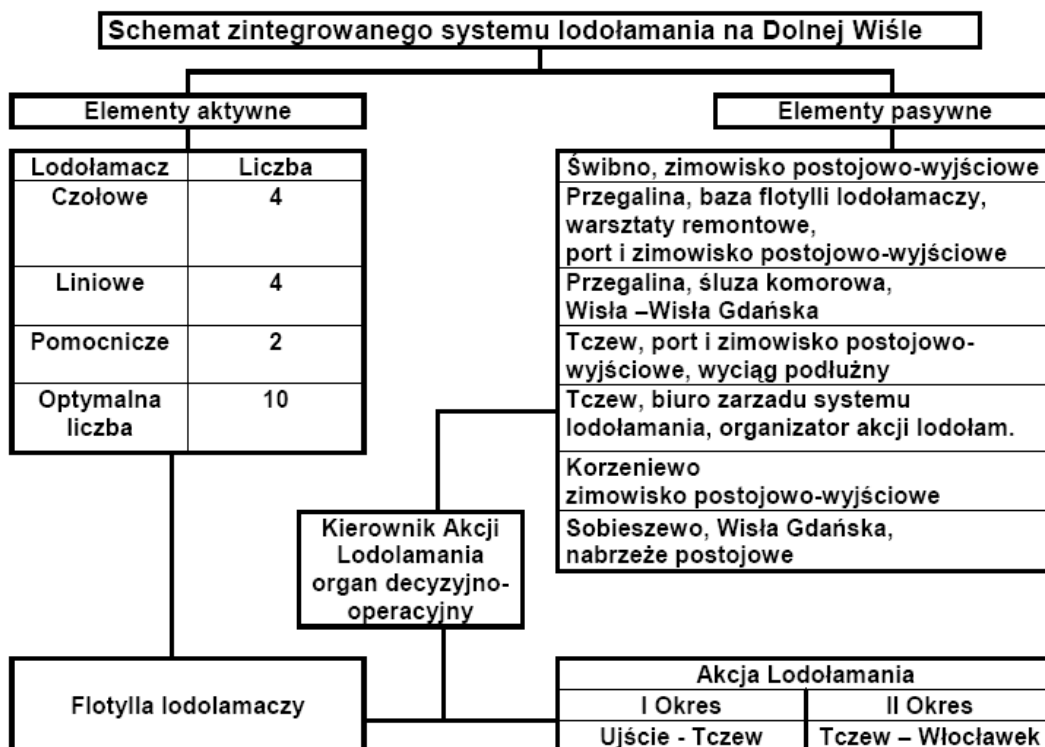
5.3. Związek: akcja – system

Pomiędzy akcją lodołamania a systemem lodołamania zachodzi ścisły związek przyczynowo – skutkowy. Nieprzygotowanie systemu lodołamania do akcji lodołamania w wymaganym terminie skutkować może tragicznymi powodziami zatorowymi i nieobliczalnymi stratami materialnymi, moralnymi i ekologicznymi.

6. Zintegrowany system lodołamania

Na zintegrowany system lodołamania składa się infrastruktura techniczna lądowo – wodna (elementy pasywne) niezbędna do należytego jego utrzymania i funkcjonowania o różnym przeznaczeniu i zadaniach oraz flotylla lodołamaczy (elementy aktywne) różnej wielkości i przeznaczenia.

Poniżej przedstawiono ideowy schemat zintegrowanego systemu lodołamania.



Prowadzenie akcji lodołamania na całym odcinku o długości 389,3 km od ujścia do Zatoki Gdańskiej po ujście Narwi do Wisły nie może być równocześnie kontynuowane i wymaga koordynacji na szczeblu centralnym uzależnionej od bardzo wielu zewnętrznych, naturalnych czynników. Do roku 2001 to GKP posiadający stosowne kompetencje do podejmowania decyzji taką funkcję spełniał. Nie stanowiło to jednak przeszkody do rozpoczynania akcji lodołamania w Ujściu Wisły w zależności od występującego w tym rejonie zagrożenia.

Mgr inż. Edward Czaja w referacie na II Sympozjum Wiślanym w 1994 r. m.in. podkreśla, że podstawą decyzji o kontynuowaniu akcji lodołamania jest :

„rozkazy i polecenia wydawane kapitanom lodołamaczy nie mogą być przeliczane na pieniądze, a muszą wynikać z potrzeby zapobiegania skutkom jakie mogą powstać w czasie pochodu lodów. Podstawą takich decyzji musi być znajomość rzeki, aktualnie trwających i przewidywanych zjawisk hydrometeorologicznych w zlewni rzeki, a przede wszystkim zrozumienie tego co się na rzece dzieje i co się stać może.”

Oczywistym jest, że zróżnicowane odcinki Dolnej Wisły, dziś zaniedbane w należyтым ich utrzymaniu, generują różne, groźne, zmienne w czasie zagrożenia lodowe i muszą podlegać kolegialnemu działaniu w celu podejmowania niezbędnych decyzji zapobiegawczych przez centralne kierownictwo akcji przeciwpowodziowej.

2. Eksploatacja systemu lodołamania

Aby system lodołamania prawidłowo funkcjonował i pracował w czasie akcji musi być prowadzona prawidłowa gospodarka eksploatacyjna. Dotyczy to w równym stopniu infrastruktury technicznej i lodołamaczy. Ponieważ decydującym o skuteczności pracy systemu są lodołamacze ich eksploatacja wysuwa się na plan pierwszy. W dalszej części referatu zostanie to bliżej przedstawione.

2.1. Eksploatacja lodołamaczy

Eksploatacja odbywa się w nietypowym czasie przeważnie od 1 grudnia do 31 marca roku następnego. Rozróżnia się dwa okresy eksploatacji:

- czas nawigacji zimowej jako czas zatrudnienia lodołamaczy do pracy lodołamania,
- czas przeznaczony na planowo - zapobiegawcze remonty i naprawy lodołamaczy w pozostałych 8 miesiącach.

W zależności od występujących warunków atmosferycznych i lodowych podjęcie akcji lodołamania może nastąpić już w listopadzie a jej zakończenie w kwietniu. W związku z powyższym remonty lodołamaczy muszą być zakończone najpóźniej do 15 listopada każdego roku.

Stwierdzić należy, że utrzymanie flotyli lodołamaczy i przygotowanie ich do akcji stanowi podstawowy warunek powodzenia akcji lodołamania.

2.2. Praca, postoje oraz przestoje lodołamaczy

W czasie trwania nawigacji zimowej występują:

- postoje lodołamaczy w gotowości techniczno-eksploatacyjnej w oczekiwaniu na podjęcie pracy lodołamania w wyznaczonych zimowiskach wyjściowych,
- praca lodołamaczy w czasie lodołamania,
- przestoje:
 - technologiczne związane z bezpieczeństwem zimowej żeglugi,
 - spowodowane awariami lodołamaczy,
 - inne nieprzewidywalne w czasie akcji.

Ww. czynniki stanowią o łącznym czasie zatrudnienia lodołamaczy w akcji. Powyższe zobrazowano graficznie poniżej.

Eksploatacja lodołamaczy w ciągu roku:											
grudzień	styczeń	luty	marzec	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
Nawigacja zimowa – czas zatrudnienia lodołamaczy				REMONTY							
AKCJA LODOŁAMANIA				Czas na planowe remonty i naprawy							
Postój	Praca	Przestój		Warsztaty własne	Stocznie obce						
		Technolo- giczny	Awaryjny								
Operacyjny termin gotowości do akcji 15.XI.				Operacyjny termin zakończenia remontów 15.XI.							

Bardzo ważną sprawą przez cały czas trwania akcji jest stała gotowość techniczno-eksploatacyjna służ i warsztatów naprawczych, wyciągów oraz służb naprawczych w Ujściu i na Zbiorniku Włocławek. Porty i zimowiska powinny być przygotowane do zimowej obsługi lodołamaczy a wejścia do portów i zimowisk udrożnione.

2.3. Typy lodołamaczy

Występujące zjawiska lodowe na Dolnej Wiśle o różnym natężeniu, a w tym małe głębokości nurtu, nakazują posiadać lodołamacze o różnej wielkości i przeznaczeniu. Utrwalił się podział techniczny zależny od funkcji i zadań do wykonania pracy lodołamania na lodołamacze typu czołowego, liniowego i pomocniczego.

Niedoceniana jest wciąż sprawa posiadania we flotyllach lodołamaczy wiślanych tzw. pomocniczych o małym zanurzeniu. Wypada w tym miejscu przytoczyć opinię mgr inż. J. Rozwadowskiego, wielokrotnego kierownika akcji lodołamania na toruńskim odcinku Wisły, wyrażoną na konferencji krajów RWPG w 1974 roku w swoim referacie pt. „Technika kruszenia lodów”.

„Wypada zwrócić uwagę na jeden lekki lodołamacz liniowy starego typu, o małej mocy maszyn, małej wyporności ale i małym zanurzeniu. Jednostka ta okazuje się wyjątkowo przydatną w czasie akcji na 43 km nieuregulowanym odcinku Wisły położonym bezpośrednio poniżej stopnia wodnego we Włocławku”.

Mowa tu o wybudowanym w 1933 roku lodołamaczu pomocniczym Rekin o mocy 150 kM i zanurzeniu 1,1 m - późniejszy „Żbik”.

Efektywność lodołamania zależy od strategii, taktyki i organizacji lodołamania, a skuteczność likwidacji występujących na rzece zagrożeń oraz zasięg lodołamania od technologii, techniki lodołamania przy wykorzystaniu stosownego typu lodołamacza oraz od posiadanej wiedzy przez kierownictwo akcji lodołamania.



Postój lodołamaczy przy moście w Wyszogrodzie po likwidacji zatoru 25.02.1966 r.

2.4. Liczba lodołamaczy

Liczbę potrzebnych lodołamaczy w danym rejonie lodołamania dla przeciętnych warunków zimowych przyjmuje się na podstawie wieloletnich doświadczeń z praktycznego lodołamania przy uwzględnieniu występujących zagrożeń zatorowych, częstości i ostrości ich występowania i etc.

Przez określenie – **liczba potrzebnych lodołamaczy** – należy rozumieć liczbę lodołamaczy w pełnej gotowości eksploatacyjnej z postojem w wyznaczonych miejscach postoju do podjęcia pracy lodołamania.

Liczba lodołamaczy na Dolnej Wiśle od Ujścia do Włocławka dla przeciętnych warunków zimowych wynosi:

- lodołamacze typu czołowego - szt. 4
- lodołamacze typu liniowego - szt. 4
- lodołamacze typu pomocniczego - szt. 2

razem 10 lodołamaczy.

Podobnie sprawa przedstawia się na Zbiorniku Włocławek.

W sytuacjach ekstremalnych liczba ta może okazać się niewystarczająca, a pomoc lodołamaczy portowo-morskich w Ujściu do akcji na Zatoce Gdańskiej konieczna jak również wzmocnienie flotylli lodołamaczy na Zbiorniku Włocławek.

3. Warunki prowadzenia akcji lodołamania

Podstawowe warunki bezpiecznego przeprowadzenia akcji sprowadzają się do:

- przygotowania całego systemu do rozpoczęcia akcji i rozlokowania lodołamaczy w zimowiskach wyjściowych,
- opracowania strategii akcji – „**planu akcji lodołamania na zimę**” przed jej rozpoczęciem oraz zapoznania z nią wszystkich uczestników,
- prowadzenie akcji zgodnie z instrukcją lodołamania a w szczególności:
 - rozpoczęcie w I okresie akcji pracy udrażniającej w Ujściu Wisły od czasu pojawienia się pierwszych zjawisk lodowych na rzece przy pomocy lodołamaczy z zimowiska w Świbnie i niedopuszczenie do zakorkowania Ujścia,

- kruszenie pokrywy lodowej lodołamaczami z zimowiska w Przegalinie na odcinku od Przekopu do Tczewa i niedopuszczenie do jego zlodzenia,
- rozpoczęcie lodołamania w II okresie akcji powyżej Tczewa w stosownym czasie.

Decydującym czynnikiem o powodzeniu lodołamania powyżej Tczewa jest prawidłowo wybrany przez Kierownika Akcji Lodołamania termin rozpoczęcia lodołamania. Takie działanie jest możliwe i skuteczne w zintegrowanym i mobilnym systemie lodołamania.

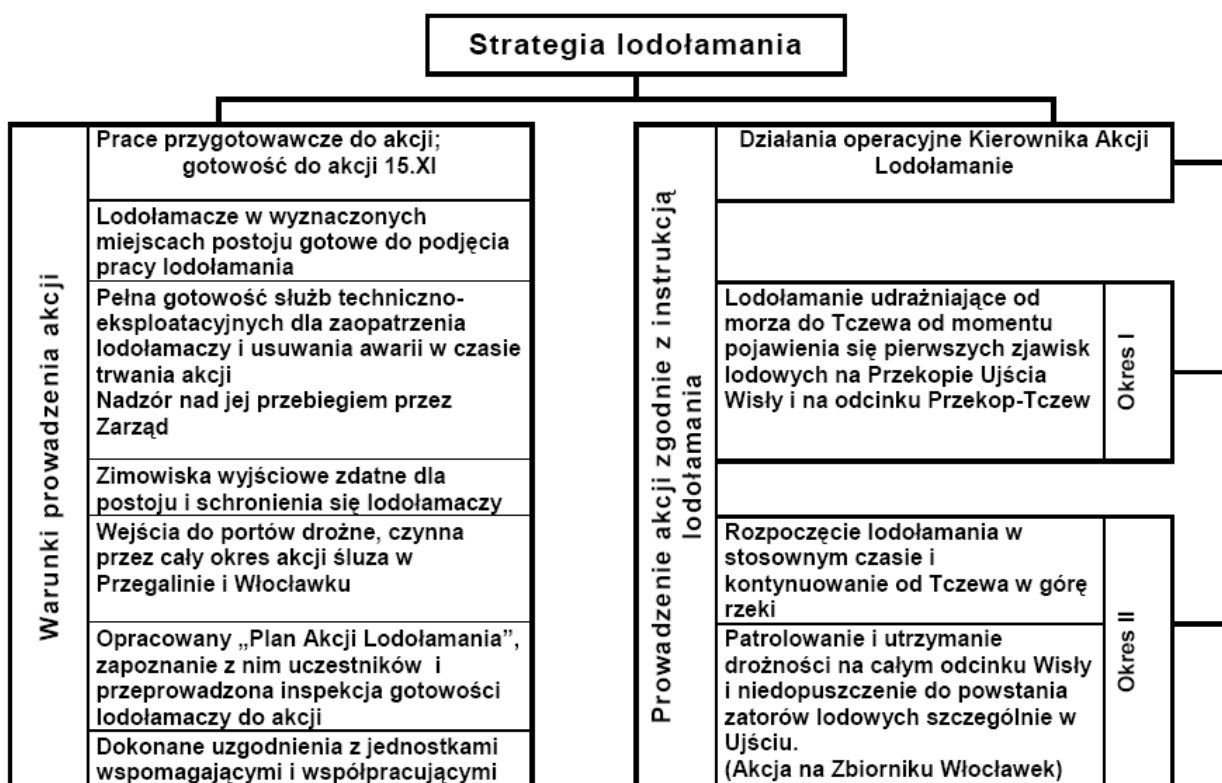
4. Strategia lodołamania

Strategia lodołamania, inaczej „Plan Akcji Lodołamania”, obejmujący syntetycznie opisane zadania i cele do wykonania oraz wszystkie istotne zmiany jakie miały miejsce na Dolnej Wiśle od ostatniej akcji stanowi podstawowy dokument akcji lodołamania.

Na strategię lodołamania na Dolnej Wiśle składają się:

- działania i prace przygotowawcze do akcji lodołamania,
- działania operacyjne w czasie akcji dla osiągnięcia celu,
- działania techniczno-organizacyjne po zakończeniu akcji.

Poniższy schemat ujmuje to graficznie:



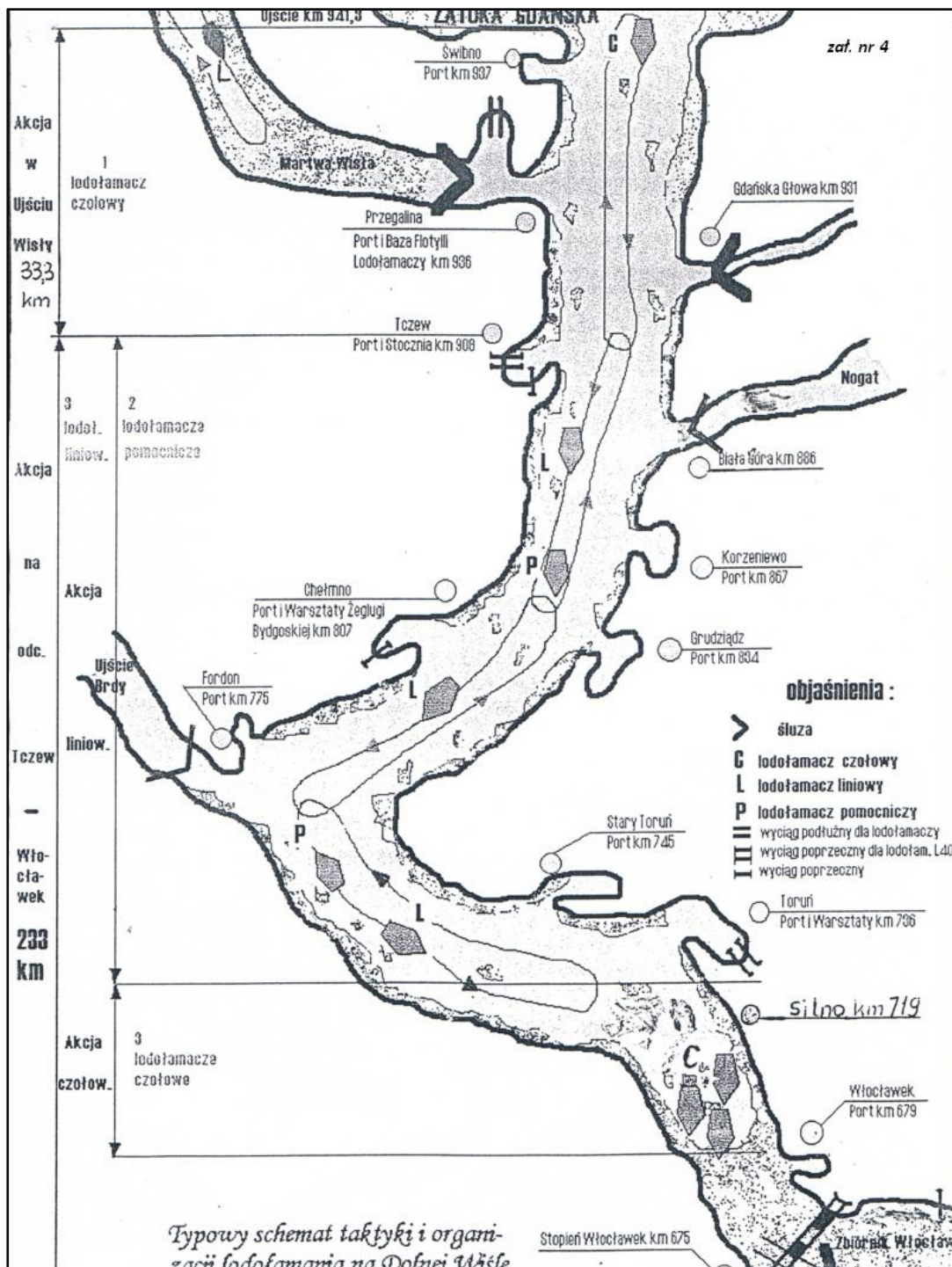
5. Taktyka lodołamania

Do podstawowych elementów taktyki lodołamania mających ścisły związek z występującymi w czasie akcji zagrożeniami znaczenie decydujące mają:

- terminowe przygotowanie flotyli lodołamaczy do akcji,
- rozlokowanie lodołamaczy w miejscach postoju w terminie do 31 listopada,
- rozpoczęcie lodołamania udrażniającego na 33 km odcinku Ujście-Tczew od momentu pojawienia się pierwszych zjawisk lodowych,
- trafne rozpoczęcie lodołamania na odcinku Tczew-Włocławek (Ujście),
- trafne rozpoczęcie akcji na Zbiorniku,

- wstrzymywanie lodołamania,
- umiejętne wykorzystanie występujących warunków hydrologiczno-lodowych oraz wskazań meteorologicznych,
- wykorzystanie walorów eksploatacyjnych lodołamaczy oraz wiedzy i doświadczenia kapitanów,
- stosowanie techniki i technologii kruszenia pokryw lodowych i likwidacji zatorów,
- współdziałanie z wojskami inżynieryjnymi, komitetami przeciwpowodziowymi, Państwową Strażą Pożarną, Spółkami Wodnymi, Związkami Wałowymi, lotnictwem specjalnym, instytutami naukowymi, armatorami żeglugi śródlądowej, itp.,
- przestrzeganie regulaminów organizacyjnych dotyczących akcji lodołamania,
- przestrzeganie instrukcji lodołamania w Ujściu i na Zbiorniku.

W zał. nr 4 przedstawiono typowy schemat taktyki i organizacji lodołamania na Dolnej Wiśle.



Z ww. schematu jednoznacznie wynika jaki ogromny zakres zadań i odpowiedzialności spoczywa na systemie lodołamania i kierownictwie, gdy akcja lodołamania rozwinię się i objęty jest odcinek o dł. 389,3 km po ujściu Narwi.

Mobilność systemu, a szczególnie lodołamaczy, dobra organizacja, sprawne zarządzanie akcją stanowią podstawę do osiągnięcia zamierzonego celu.

6. Organizacja i zarządzanie systemem lodołamania

Zarządzanie systemem lodołamania wymaga organizacji na wzór wojskowy. Jest ważnym czynnikiem w bezpiecznym i efektywnym przebiegu lodołamania. Należyta organizacja jest bardzo ważnym narzędziem kierownika akcji lodołamania w kierowaniu jej przebiegiem i zarządzaniem. Umożliwia kontrolować sytuację i podejmować trafne decyzje w stale zmieniających się warunkach lodowych na rzece. System lodołamania oraz akcja lodołamania wymagają posiadania dużej wiedzy z wielu dziedzin, praktyki lodołamania, doświadczenia z wielu akcji, bo każda kolejna jest inna. Niedocenianie powyższej problematyki, jej lekceważenie, dyletanctwo itp. z reguły jest przyczyną poważnych awarii lodołamaczy, niepotrzebnych przestoi i zagrożeń i przynosi wyłącznie straty. Historia lodołamania wielokrotnie potwierdziła, że zaniedbania były przyczyną zagrożeń, które w porę nie likwidowane groziły niebezpiecznymi wezbrzeniami.

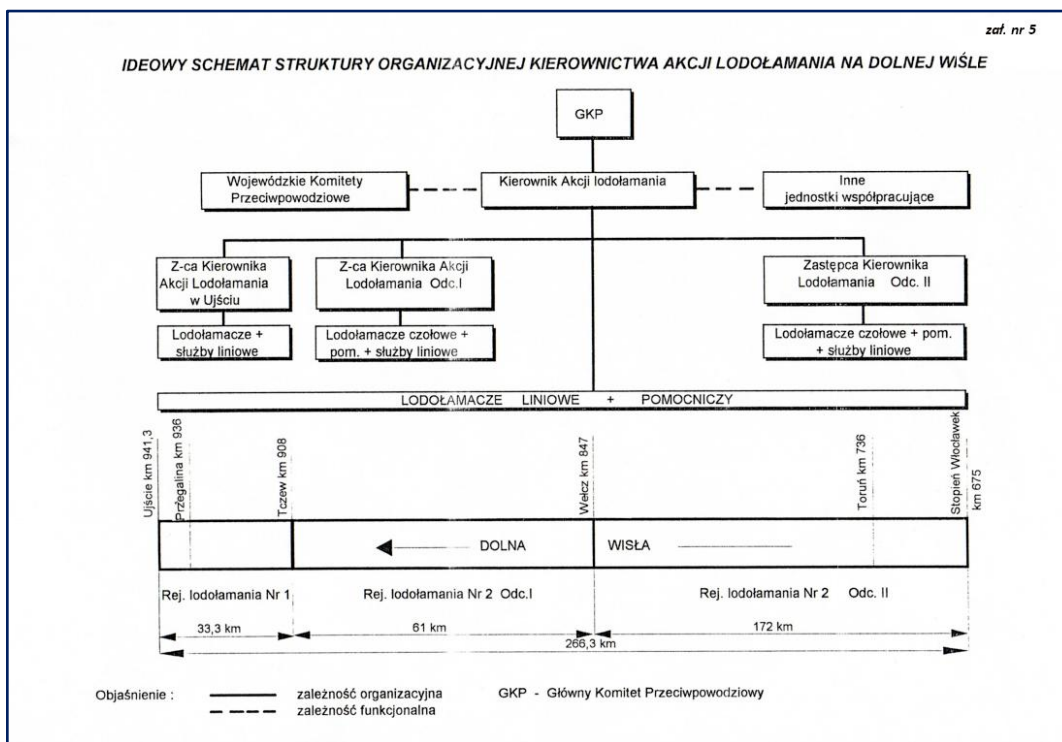
Zarząd systemu powinien posiadać w swojej strukturze organizacyjnej stosowne służby techniczne potrzebne zarówno do utrzymania i eksploatacji lodołamaczy i prowadzenia akcji lodołamania. Regulamin organizacyjny Zarządu powinien regulować zakres kompetencji i odpowiedzialności za:

- należytą gospodarkę lodołamaczami i ich utrzymaniem w sprawności oraz przygotowaniem do akcji,
- właściwy stan techniczny infrastruktury lądowo-wodnej systemu,
- odnawianie stanu posiadania lodołamaczy,
- koszty utrzymania i eksploatacji systemu lodołamania.

Struktura organizacyjna systemu powinna być typu sztabowego, hierarchiczna przy zachowaniu i przestrzeganiu zasady jednoosobowego kierownictwa. Funkcję kierownika akcji lodołamania z urzędu powinien pełnić kierownik Zarządu, znający doskonale charakterystykę rzeki i występujące na niej zjawiska hydrologiczne i lodowe, mający doświadczenia praktyczne z wielu akcji lodołamania.

Kierownik Zarządu w Tczewie (w Warszawie), a jednocześnie kierownik akcji lodołamania w jednej osobie oraz służby techniczne Zarządu do roku 1972 odpowiedzialne były wobec WKP i GKP za przygotowanie systemu do akcji lodołamania oraz efektywny i bezpieczny jej przebieg.

Ideowy schemat sprawdzonej w praktyce struktury organizacyjnej kierownictwa akcji przedstawiono w zał. nr 5, co może mieć zastosowanie również na Zbiorniku Włocławek i powyżej do ujścia Narwi do Wisły.

IDEOWY SCHEMAT STRUKTURY ORGANIZACYJNEJ KIEROWNICTWA AKCJI LODOŁAMANIA NA DOLNEJ WIŚLE


7. Plan pracy systemu lodołamania

Zjawisk lodowych występujących na rzekach oraz zagrożeń nie można zaplanować ani zaprogramować jak chciałby tego człowiek. Natura jest nieprzewidywalna, a zjawiska lodowe na Dolnej Wiśle mogą wystąpić już pod koniec października i trwać do początku kwietnia.

Zima 2010/2011 jest tego przykładem. Dziś, dodatkowym problemem są zaniedbania śródlądowych dróg wodnych potęgujące utrudnienia lodołamania w rejonach. Nakłada to na Zarządy obowiązek terminowego przygotowania Planów Akcji Lodołamania do pracy systemu lodołamania, innymi słowy zatrudnienia lodołamaczy w akcjach przeciwpowodziowych!

Na podstawie wieloletnich doświadczeń z akcji lodołamania na odcinku od Ujścia po stopień wodny Włocławek i dalej (1966-Wyszogród) w Ujściu i na Zbiorniku lodołamacze do pracy lodołamania zatrudnione są przeciętnie od 1 grudnia do końca marca roku następnego.

Graficznie przedstawiono to w zał. nr 6

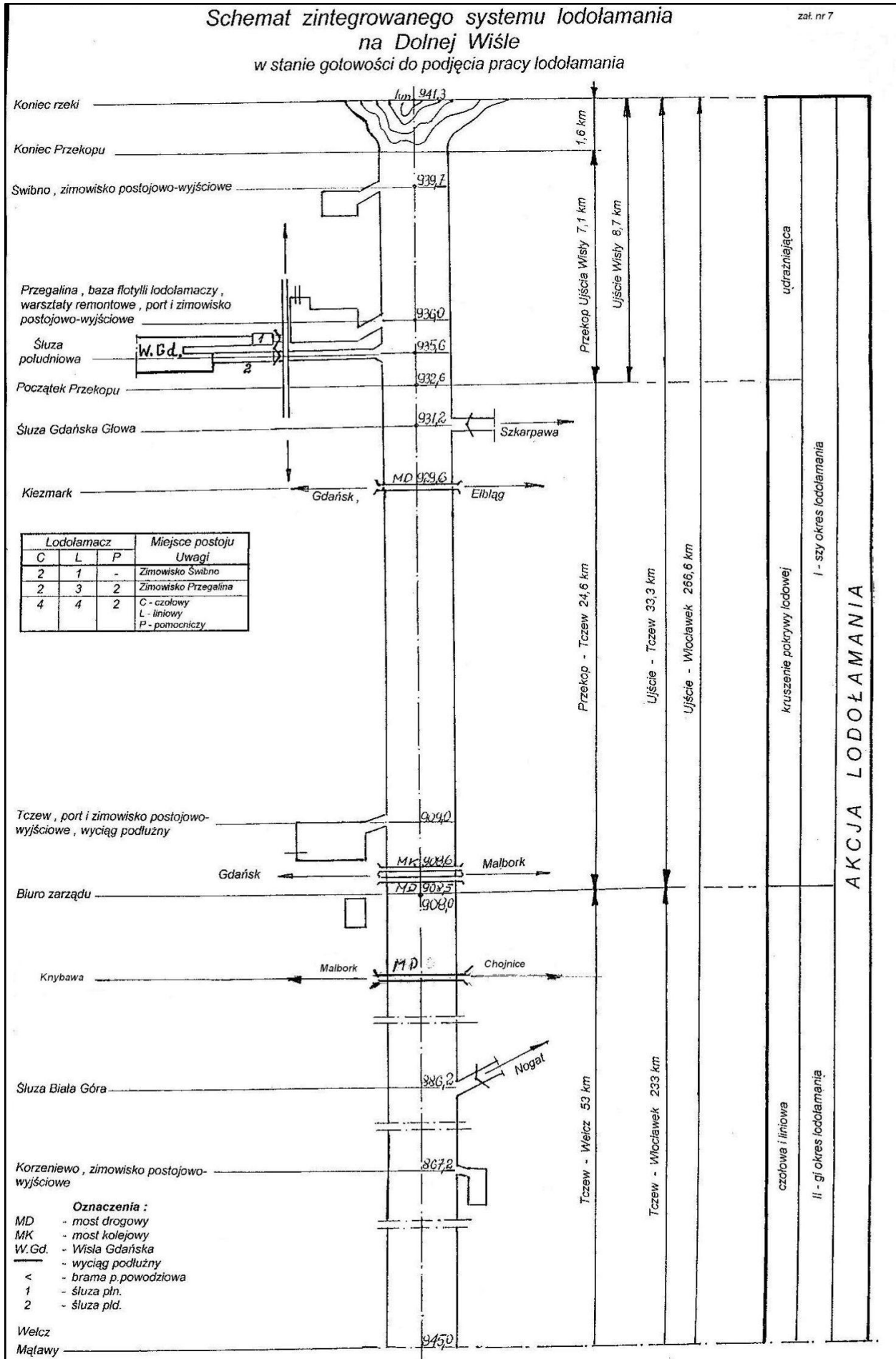
PLAN PRACY SYSTEMU LODOŁAMANIA na DOLNEJ WIŚLE						zał. nr 6
AKCJA LODOŁAMANIA						
Rodzaj pracy lodołamania	odcinek rzeki	Czas pracy lodołamania				Uwagi
		I Okres		II Okres		
		Grudzień	Styczeń	Luty	Marzec	
udrażniającej	Ujście					od momentu pojawienia się zjawisk lodowych
kruszenia pokrywy lodowej	od Przekopu do Tczewa					o ile warunki atmosferyczne pozwolą
czołowego	powyżej Tczewa					rozpoczęcie w stosownym czasie
liniowego	Ujście – Włocławek					oraz patrolowanie odcinka
pomocniczego	Ujście-Włocławek					

Uwaga:

- praca w Ujściu wymaga użycia 2 lodołamaczy czołowych,
- kruszenie pokrywy lodowej na odcinku od Przekopu do Tczewa mogą wykonywać lodołamacze czołowe lub liniowe,
- Lodołamanie czołowe wykonywane zespołem 2 – 3 lodołamaczy czołowych przy jednoczesnym poszerzaniu rynny i patrolowaniu odcinka lodołamaczami liniowymi oraz pomocniczymi,
- lodołamaczy pomocniczych używać do forsowania na pływaczach i wąskich przejściach,
- rozpoczęcie pracy lodołamania powyżej Tczewa uwarunkowane jest sytuacją lodową w górnym i środkowym biegu rzeki, a szczególnie na Zbiorniku Włocławek,
- w zależności od zagrożenia na Zbiorniku Włocławek część lodołamaczy z Ujścia wkracza do akcji lodołamania na Zbiorniku.

Opracowanie własne styczeń 2011.

W zał. nr 7 - Schemacie zintegrowanego systemu lodołamania przykładowo przedstawiono rozlokowanie lodołamaczy w Ujściu przed akcją lodołamania.



III. Zakończenie

1. Zagrożenia

Już w roku 1998 w „Kompleksowym regionalnym programie ochrony przeciwpowodziowej doliny rzeki Wisły (Żuławy Gdańskie i Żuławy Wielkie) od Ujścia do km 845 ze szczególnym uwzględnieniem miasta Gdańsk” opracowanym pod kierownictwem dr inż. Kazimierza Cebulaka na zlecenie Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku w rozdziale o znaczeniu lodołamania w likwidacji zagrożeń od zatorów lodowych napisałem:

„Problemem do pilnego rozwiązania jest, aby zdeintegrowany system lodołamania nie był poddany dalszym destrukcyjnym działaniom, a znaczenie jego istnienia w strukturze organizacyjnej gospodarki wodnej woj. gdańskiego i kraju, dla zachowania dalszego bezpieczeństwa od powodzi zatorowej ze strony Wisły, dostrzeżone i należycie docenione. Wymaga to, aby w ramach przeprowadzonej restrukturyzacji gospodarki wodnej kraju znalazł on właściwe umocowanie prawne w strukturze organizacyjnej i zarządzania gospodarką wodną, jako jednostka budżetowa administracyjno-wykonawcza oraz decyzyjno-operacyjna dla akcji lodołamania.

Niewłaściwe oraz zbyt późne lub opieszale podejmowanie stosownych działań restrukturyzacyjnych i decyzji prawnych w przedmiocie sprawy okazać się może niewybaczalnym błędem o nieprzewidywalnych, ujemnych skutkach mogących spowodować nieobliczalne straty materialne, ekologiczne i moralne. W tym stanie rzeczy wnioszek z tego wynikający jest następujący.

Zachowanie dalszego maksymalnego bezpieczeństwa dla Żuław i Gdańska od powodzi zatorowej ze strony Wisły wymaga bezwzględnego stosowania akcji lodołamania podejmowanej w stosownym czasie. Zapewnić to może przy ponoszeniu mniejszych jak dotychczas kosztach, zintegrowany system lodołamania mający prawne i organizacyjne umocowanie w sektorze gospodarki wodnej kraju. W tym aspekcie sprawy, wydaje mi się nieuzasadniona prywatyzacja obecnego Przedsiębiorstwa Budownictwa Wodnego w Tczewie – Armatora Lodołamaczy i innego sprzętu wodnego potrzebnego dla zabudowy i utrzymania Wisły, która przez organ założycielski powinna być wstrzymana.

Sadzić należy, że jest Władzom woj. pomorskiego oraz miasta Gdańsk znany. Mam prawo również przypuszczać, że skutki dotychczasowej prywatyzacji PBW Tczew Sp-ka z o.o. są Władzom regionu i centralnym znane. O ile nie, to pozwolę je przedstawić jak niżej:

Groźba całkowitej likwidacji systemu lodołamania i PBW Tczew Sp-ka z o.o. oraz utrata przez Państwo ustawowej kontroli nad skutecznym zapobieganiem i likwidacją zagrożeń od zatorów lodowych oraz przebiegiem zdarzeń stała się faktem. Skutkować to będzie w perspektywie czasu nieobliczalnymi stratami materialnymi, moralnymi i ekologicznymi, z zatopieniem Żuław i miasta Gdańsk włącznie!

Taki jest niestety rezultat prywatyzacji PBW w Tczewie jedyne na Dolnej Wiśle państwowego jak dotąd armatora lodołamaczy, dawnego Państwowego Zarządu Wodnego, w 1972 r. Okręgowego Zarządu Wodnego. Dolna Wisła, o ile nie nastąpi radykalna zmiana w przedmiocie sprawy, w niedługim czasie pozbawiona zostanie lodołamaczy tj. podstawowej ochrony przeciwpowodziowej, a tym samym gwarancji dalszego bezpieczeństwa od powodzi zatorowych!”

Stało się to, co przewidywałem: w 2006 r. mobilny system lodołamania w Ujściu Wisły przestał istnieć!

2. Inne stwierdzenia

Ochrony przed skutkami powodzi zatorowych nie można rozpatrywać ani rozwiązywać na szczeblu wojewódzkim, a to z uwagi na eksterytorialny zasięg oddziaływania występujących zagrożeń ze strony Wisły oraz działania RZGW i konieczności prowadzenia akcji na znacznym odcinku rzeki. W zależności od warunków atmosferycznych i hydrologicznych, zlodzenia rzeki i występujących zagrożeń zasięg lodołamania na dzień dzisiejszy powinien sięgać od ujścia do morza po ujście Narwi do Wisły.

Do powyższego stwierdzenia z zakresu taktyki i organizacji lodołamania dochodzi ważny aspekt ekonomiczny polegający na ponoszeniu mniejszych kosztów lodołamania obciążających budżet, w przypadku zintegrowanego systemu z administracją śródlądowych dróg wodnych. W związku z tym systemy lodołamania w Polsce (mamy ich trzy) powinny być również zintegrowane tak, jak to miało miejsce do 1972 roku. Innymi słowy prawnie umocowane w dziale gospodarka wodna.

3. Wnioski

Długoletnia praktyka lodołamania i systematycznie przeprowadzane akcje lodołamania za pomocą lodołamaczy na Dolnej Wiśle udowodniły, **że jest to najbardziej skuteczny i efektywny sposób likwidacji występujących na rzece zagrożeń od powodzi zatorowych.**

Zintegrowany system lodołamania, którego głównym członem są lodołamacze różnej wielkości i przeznaczenia, pozwala w doświadczonych rękach kierownictwa akcji na likwidację zatorów oraz na kontrolowany przebieg lodołamania i bezpieczny pochód lodów i wielkich wód roztopowych. Udowodniły to systematycznie przeprowadzane na przestrzeni 130 lat akcje lodołamania.

Podjęta w 1998 roku nieuzasadniona komercjalizacja PBW na Dolnej Wiśle, niezgodna z intencją Rządu III RP i żywotnym interesem Państwa wytworzyła stan poważnego zagrożenia powodzią zatorową. Poważny udział w tym zagrożeniu odgrywa zaniedbanie Dolnej Wisły w jej należytym utrzymaniu.

W sytuacji, kiedy bezpieczeństwo kraju i Obywateli narażone zostaje na choćby niewielkie zagrożenia mienia i życia – **a to ma miejsce** - w celu niedopuszczenia do kolejnych nieprzewidywalnych skutków tragedii powodzi zatorowej ze strony Dolnej Wisły jest tylko jeden zasadniczy wniosek:

Państwo jako odpowiedzialne za bezpieczeństwo swych Obywateli przed powodzią musi dbać o istnienie prewencyjnych systemów do likwidacji występujących zagrożeń. Nie w porę likwidowane zagrożenia zatorowe na Dolnej Wiśle to widmo powodzi, ogromu strat i tragedii ludzkich.

Dlatego systemy lodołamania na Dolnej Wiśle należy jak najszybciej przywrócić do stanu organizacyjnego jaki istniał do roku 1972.

4. Pośłowie

Akcji przeciwpowodziowych, a szczególnie lodołamania nie wolno nie doceniać oraz organizować w oderwaniu od systemu zarządzania krajową gospodarką wodną. Człowiek rozumiejący prawa, którymi rządzi się woda, w naszych uwarunkowaniach klimatycznych powinien organizować je mądrze i zawczasu!

W mojej książce pt. „Lodołamanie” wydanej w 1998r. na zakończenie na str. 120 napisałem: „*Wysiłki i dążenia oraz projekty wielu wybitnych polskich hydrotechników XIX i XX*”

wieku, aby królową rzek polskich Wisłę, uregulować bądź skanalizować, a tym samym zminimalizować zagrożenie, poza nielicznymi wyjątkami, pozostają nadal na papierze.”

Oto parę faktów opublikowanych na stronie internetowej www.Money.pl

I tak:

- 2010-05-19 06:11

Na likwidację szkód wydaliśmy sześć razy więcej niż na zapobieganie powodziom. W trakcie minionych 13 lat powodzie kosztowały nas co najmniej 28 mld złotych. Natomiast na realizację wszystkich inwestycji, które mają zapobiegać wylewaniom rzek, wydaliśmy niewiele ponad 4,5 mld złotych, z czego większość tylko w dorzeczu Odry. W tym roku rząd na ratowanie ludzi i mienia oraz usuwanie skutków powodzi może przeznaczyć 700 mln złotych.

Straty spowodowane przez powódź tysiąclecia z 1997 roku oszacowano na około 14 mld złotych. W kolejnych latach wielka woda przychodziła wielokrotnie przynosząc poważne straty w sumie liczone na 13,5 mld złotych.



źródło: MSWiA, KZGW

- 2010-05-21 09:45

NIK: rażąca zaniedbania w ochronie przeciwpowodziowej.

NIK od lat alarmowała o zaniedbaniach w ochronie przeciwpowodziowej w Polsce. Od *powodzi stulecia* przeprowadzonych zostało kilkanaście kontroli - wszystkie wykazały liczne nieprawidłowości. Nie wiele się od tego czasu zmieniło.

Polskie służby i samorządy mają bardzo dobrze opracowane plany działania na wypadek powodzi - podkreśla Paweł Biedziak, rzecznik Najwyższej Izby Kontroli. - Nadal jednak problemem jest zapobieganie - mówi rzecznik.

- 2011.01.16., 12:31

Alarm! Zalewa Płock i Kalisz.

Polskie rzeki znów pokazują swe groźne oblicze. Ich koryta przepełnione. Wielu miejscowościom grozi powódź. Najgorsza sytuacja panuje w Płocku, gdzie woda już podtopiła kilkadziesiąt budynków. Trudna sytuacja jest też w Kaliszu.

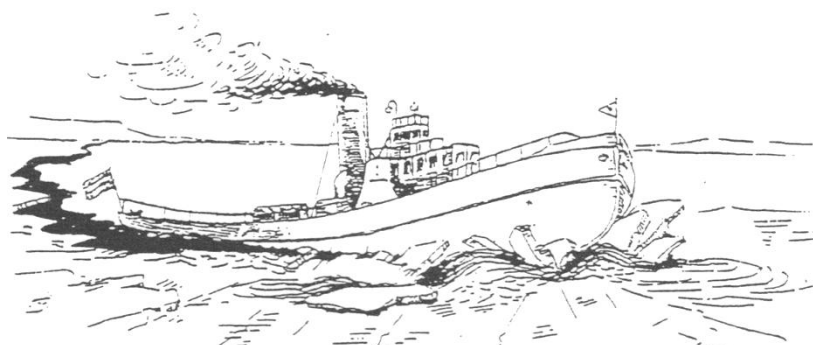
„Nie można polegać na pomyślnym zbiegu okoliczności względnie na tym, że się z wielkim trudem udało uniknąć groźnego niebezpieczeństwa w tych wypadkach, gdy w grę wchodzi dobrobyt i nędza setek tysięcy ludzi i olbrzymie wartości materialne.

Pomiędzy sposobami, jakimi rozporządzamy w celu zwalczania niebezpieczeństwa przerwania wału, tzw. obrona wału zajmuje ostatnie miejsce.” – Prof. Hugo Bertram 1936 r.

Dziś po klęskach powodzi letnich roku 2010 oraz zatorowych obecnej zimy 2010/2011 powyższe stwierdzenie profesora znajduje w pełni potwierdzenie.

Pozostaje żywić nadzieję, że opracowany przez KZGW projekt „Polityka wodna państwa do roku 2030 (z uwzględnieniem etapu 2016)” uzdrowi krajowy system zarządzania i gospodarowania wodami powierzchniowymi, w tym śródlądowymi drogami wodnymi i poprawi bezpieczeństwo kraju od powodzi.

Oby tak się stało!



Pisane w Tczewie, Anno domini styczeń 2011.

Tadeusz Wrycza

5. Bibliografia

1. Arkuszewski A. i in., 1971 - Eksploatacja dróg wodnych
2. Bertram H., 19360 - Memoriał dot. zagrożenia miasta Gdańsk, portu gdańskiego i Żuław Gdańskich na skutek przerwania wału wiślanego między Tczewem a Błotnikiem
3. Bochenek R., 1998 - System zarządzania akcjami przeciwpowodziowymi na Żuławach Deltę Wisły
4. Czaja E., 1994 - Znaczenie lodołamania w ochronie przeciwpowodziowej Deltę Wisły – II Sympozjum Wiślane – Tczew 1994
5. Cebulak K., 1995 - Wpływ Przekopu Wisły do Morza Bałtyckiego na rozwój systemu ochrony przeciwpowodziowej i melioracji w Deltę Wisły
6. CUGW, 1961 - Informator Dróg Wodnych Śródlądowych Żeglownych
7. Dziadziuszko Z., 1995 - Zatory lodowe i powódzie przed i po dokonaniu Przekopu Ujścia Wisły do Morza Bałtyckiego w okolicy Świbna
8. Dziadziuszko Z. i Malicki J., 1994 - Zatorowe spiętrzenie poziomu ujściowego odcinka Dolnej Wisły w lutym 1994 r.
9. Görz M. Buchheister M., 1900 - Das Eisbrechewesen im Deutschen Reich
10. Grześ M., 1991 - Problemy zatorów i powodzi zatorowych
11. Grześ M., 1991 - Zatory i powódzie zatorowe na Dolnej Wiśle – Mechanizmy i warunki
12. Grześ M., Wrycza T., 1996 - Ice condition and icebreaking an the laver Vistula – międzynarodowa konferencja pt. "Poland and martime navigation and Coastal Problems East European Countries" t.1
13. Gospodarka Wodna nr 8/2010 - Zagrożenie powodziowe na Wiśle w rejonie Płocka w sezonie zimowym 2009/2010 – art. str. 333
14. Gospodarka Wodna nr 10/2010 - Koncepcja zarządzania gospodarką wodną – Nowe propozycje; art. str. 393
15. Hydroprojekt Oddział Włocławek 1979 - Tymczasowa instrukcja przeprowadzania lodów przez stopień i zapobieganie tworzenia zatorów na rzece Wiśle od Modlina do stopnia wodnego Włocławek
16. Hydroprojekt Warszawa 1985 - Komunikatu informacyjne
17. Hydroprojekt Warszawa, 1982 - Inżynieria lodu – Poradnik inżyniera
18. Lambor J., 1953 - Locja rzeczna
19. Lajourdie M., 1884 - Regulacja Wisły (Wydawca Korespondent Płocki)
20. Majewski A., 1989 - Powódzie Dolnej Wisły i zagrożenie powodziowe Deltę
21. Majewski W., 1982 - Powódź zatorowa na Wiśle w rejonie Zbiornika Włocławek w zimie 1982 r.
22. Makowski J. ,1997 - Wały przeciwpowodziowe Dolnej Wisły, wyd. II
23. Makowski J., 1998 - Dolna Wisła i jej obwałowania, część II
24. Makowski J., 1995 - Setna rocznica wykonania Przekopu Wisły 1895 - 1995

- | | |
|---------------------------|---|
| 25. Mikulski Z., 2000 | - GW nr 6/2000 – Polskie drogi wodne wobec wymogów europejskich |
| 26. Praca Zbiorowa, 1936 | - Przewodnik Żeglugi Śródlądowej |
| 27. Praca Zbiorowa, 1964 | - Węzłowe problemy gospodarki wodnej woj. gdańskiego |
| 28. Praca Zbiorowa, 1985 | - Zbiór referatów w setną rocznicę Przekopu Wisły do Morza Bałtyckiego |
| 29. Praca Zbiorowa, 1988 | - Zarys monografii powodzi w Polsce w 40-lecie GKP |
| 30. Praca Zbiorowa, 1992 | - Ochrona przeciwpowodziowa |
| 31. Praca Zbiorowa, 1998 | - Kompleksowy Regionalny Program ochrony przeciwpowodziowej doliny rzeki Wisły (Żuławy Gdańskie i Żuławy Wielkie) od ujścia do km rzeki 845 ze szczególnym uwzględnieniem miasta Gdańsk |
| 32. Prawo Wodne, 1972 | - Ustawa z dn. 30 maja 1962 r. |
| 33. Prawo Wodne, 2002 | - Ustawa z dn. 18 lipca 2001 |
| 34. | |
| 35. Rozwadowski J., 1974 | - Technika kruszenia lodów na Wiśle |
| 36. Rybczyński M., 1935 | - Drogi wodne na Pomorzu |
| 37. Słomianko P., 1984 | - Aktualizacja koncepcji kompleksowej ochrony przeciwpowodziowej Żuław Wiślanych |
| 38. Tillinger T., 1948 | - Drogi wodne tom 1 |
| 39. Wrycza T., 1994 | - Powodzie i Lodołamanie na Dolnej Wiśle – II Sympozjum Wiślane |
| 40. Wrycza T., 1997 | - Lodołamanie na Dolnej Wiśle a bezpieczeństwo przeciwpowodziowe miasta Gdańsk |
| 41. Wrycza T., 1998 | - Lodołamanie |
| 42. Zieleniewski J., 1976 | - Organizacja i Zarządzanie |

Wykorzystano zdjęcia wykonane przez:

Foks S.,
 Grześ M.,
 Jakubowski C.,
 Jurkin E.,
 Link T.,
 Maślanka J. ,
 Mazurkiewicz E.,
 Pawłowski B.,
 Różycki M.,
 Śliwiński W.,
 Wrycza T.

Spis Treści

Skróty i pojęcia.....	1
A. Skróty.....	1
B. Pojęcia	1
I. Część Ogólna.....	2
1. Wprowadzenie.....	2
2. Wstęp.....	2
3. Kardynalne zasady formowania i funkcjonowania systemów lodołamania.....	3
4. Aktualny stan systemów lodołamania na Dolnej Wiśle.....	3
5. Akcja lodołamania a system lodołamania	4
5.1. Akcja lodołamania.....	4
5.2. System lodołamania.....	5
5.3. Związek: akcja – system	6
6. Zintegrowany system lodołamania	6
II. Część Techniczno- organizacyjna.....	7
1. Rejony lodołamania na Dolnej Wiśle.....	7
2. Eksploatacja systemu lodołamania	8
2.1. Eksploatacja lodołamaczy	8
2.2. Praca, postoje oraz przestoje lodołamaczy	8
2.3. Typy lodołamaczy	9
2.4. Liczba lodołamaczy	10
3. Warunki prowadzenia akcji lodołamania.....	10
4. Strategia lodołamania	11
5. Taktyka lodołamania.....	11
6. Organizacja i zarządzanie systemem lodołamania.....	13
7. Plan pracy systemu lodołamania	14
III. Zakończenie	16
1. Zagrożenia	16
2. Inne stwierdzenia	17
3. Wnioski	17
4. Posłowie	17
5. Bibliografia	20