



POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Załącznik nr 2 Karta Zlewni Planistycznej Zalewu Wiślanego i Zatok

w Regionie Wodnym Dolnej Wisły

Nr WBS: 1.3.3.2



Grontmij



ARCADIS
Infrastruktura - Woda - Środowisko - Budownictwo



Projekt współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013

Projekt:

Wsparcie przygotowania krajowych dokumentów planistycznych w zakresie polityki ochrony środowiska zapewniających skuteczną realizację polityki spójności – Etap II

Spis treści

1. Cel Planu zarządzania ryzykiem powodziowym na poziomie zlewni planistycznej	8
2. Charakterystyka zlewni	10
2.1. Ogólna charakterystyka	10
2.2. Elementy charakterystyki środowiska	15
2.2.1. Typy abiotyczne rzek I rzędu	15
2.2.2. Obszary chronione	16
2.2.3. Uwarunkowania w zakresie wymagań ciągłości morfologicznej	16
3. Przestrzenny rozkład zagrożenia powodziowego	18
4. Diagnoza problemów zarządzania ryzykiem powodziowym	26
4.1. Wstęp	26
4.2. Zidentyfikowane ryzyko powodziowe	27
4.2.1. Ryzyko powodziowe związane z oddziaływaniem rzek	28
4.2.2. Ryzyko powodziowe związane z oddziaływaniem wód morskich	31
4.3. Inwestycje realizowane w latach 2012 – 2014 r.	34
4.4. Lista wiodących problemów	57
4.4.1. Problemy związane z oddziaływaniem rzek	57
4.4.2. Problemy związane z oddziaływaniem wód morskich	58
4.4.3. Zidentyfikowane obszary problemowe	60
5. Cele zarządzania ryzykiem powodziowym	62
5.1. Katalog celów głównych i szczegółowych wraz z przypisanymi im działaniami	62
5.2. Schemat osiągnięcia przyjętych celów i kierunki działań	62
5.3. Nadanie działaniom priorytetów	64
5.4. Katalog działań technicznych do dalszych analiz w ramach opracowania PZRP	70

Spis tabel

Tabela 1. Zestawienie rzek i ONNP w ZPZ Zalewu Wiślanego i Zatok	18
Tabela 2 Wskaźniki związane z potencjalnymi negatywnymi konsekwencjami powodzi dla obszarów zagrożonych powodzią - ludzie, środowisko, dziedzictwo kulturowe	21
Tabela 3 Wskaźniki związane z potencjalnymi negatywnymi konsekwencjami powodzi dla obszarów zagrożonych powodzią - działalność gospodarcza	22
Tabela 4 Zestawienie gmin zagrożonych oddziaływaniem od morza i rzek	27
Tabela 5 Ryzyko powodziowe w Zlewni Planistycznej Zalewu Wiślanego i Zatok –oddziaływanie rzek	28
Tabela 6. Ryzyko powodziowe w gminach ZPZ Zalewu Wiślanego i Zatok – oddziaływanie rzek	29
Tabela 7 Ryzyko powodziowe w Zlewni Planistycznej Zalewu Wiślanego i Zatok –oddziaływanie wód morskich	32
Tabela 8 Ryzyko powodziowe w gminach ZPZ Zalewu Wiślanego i Zatok – oddziaływanie wód morskich	32
Tabela 9. Inwestycje przeciwpowodziowe będące w trakcie realizacji i zrealizowane w ZPZ Zalewu Wiślanego i Zatok	35
Tabela 10. Obszary problemowe w zlewni planistycznej Zalewu Wiślanego i Zatok	60
Tabela 11. Priorytety realizacji działań w ZPZ Zalewu Wiślanego i Zatok	67

Spis rysunków

Rysunek 1. Położenie Zlewni Planistycznej Zalewu Wiślanego i Zatok na tle Regionu Wodnego Dolnej Wisły

Rysunek 2. Podział wewnętrzny Żuław

Rysunek 3. Rozkład zintegrowanego ryzyka pow. w Zlewni Planistycznej – oddziaływanie rzek

Rysunek 4. Rozkład zintegrowanego ryzyka pow. w Zlewni Planistycznej – oddziaływanie wód morskich

Spis załączników

- 2.1.1. Obszar ZPZ Zalewu Wiślanego i Zatok – rozkład przestrzenny ryzyka w gminach (oddziaływanie rzek)
- 2.1.2. Obszar ZPZ Zalewu Wiślanego i Zatok – rozkład przestrzenny ryzyka w gminach (oddziaływanie wód morskich)
- 2.2. Obszar ZPZ Zalewu Wiślanego i Zatok – obszary chronione
- 2.3.1. Obszar ZPZ Zalewu Wiślanego i Zatok – ONNP w gminach (oddziaływanie rzek)
- 2.3.2. Obszar ZPZ Zalewu Wiślanego i Zatok – ONNP w gminach (oddziaływanie morza)
- 2.4. Katalog działań technicznych ZPZ Zalewu Wiślanego i Zatok do dalszych analiz w ramach prac nad PZRP
- 2.5. Uzasadnienie priorytetów dla poszczególnych działań w ZPZ Zalewu Wiślanego i Zatok

Wykaz skrótów stosowanych w dokumencie

PZRP	–	Plany zarządzania ryzykiem powodziowym
RDW	–	Ramowa Dyrektywa Wodna
DP	–	Dyrektywa Powodziowa
ISOK	–	Informatyczny System Oslony Kraju
MZP	–	Mapy zagrożenia powodziowego
MRP	–	Mapy ryzyka powodziowego
WORP	–	Wstępna Ocena Ryzyka Powodziowego
ONNP	–	Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi
ZP	–	Zlewnia Planistyczna
ZPZ	–	Zespół Planistyczny Zlewni

|

Literatura

1. IMGW PiB - Analiza rozkładu przestrzennego zagrożenia i ryzyka powodziowego oraz strat [w:] Opracowanie planów zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszarów dorzeczy i regionów wodnych, 2014.
2. Rzeczpospolita Polska, Ministerstwo Środowiska, Raport dla Obszaru Dorzecza Wisły z realizacji art. 5 i 6, zał. II, III, IV Ramowej Dyrektywy Wodnej 2000/60/WE
3. Miotk-Szpiganowicz G., Zachowicz J., Uścińowicz Sz. 2007. Nowe spojrzenie na rozwój zbiorników przybrzeżnych południowego Bałtyku. *Studia Limnologica et Telmatologica* 127-136.
4. Kruk M. 2011. Zalew Wiślany pomiędzy lądem a morzem. Kłopotliwe konsekwencje. In: Kruk M., Rychter A., Mróz M. (eds) *Zalew Wiślany. Środowisko przyrodnicze oraz nowoczesne metody jego badania na przykładzie projektu VISLA*, Elbląg: 21-50.
5. Liziński T. 2006. Identyfikacja i klasyfikacja ryzyka polderowego na przykładzie delty Wisły. *Woda Środowisko - Obszary Wiejskie*. 6-2 (18): 213–229.
6. Cebulak K. 2010. Delta Wisły powyżej i poniżej poziomu morza.
7. Jerzy Makowski – Wały przeciwpowodziowe Dolnej Wisły – historyczne kształtowanie, obecny stan i zachowanie w czasie znacznych wezbrań, Gdańsk 1993
8. Jerzy Makowski – Dolna Wisła i jej obwałowania – historyczne kształtowanie, obecny stan i zachowanie w czasie znacznych wezbrań cz.II odcinek od Torunia do Białej Góry, Gdańsk 1998
9. Morawska-Ciesielska H., Osińska R., Kurzelewski J. – Informacja o Wiśle, Białystok 1997
10. Pod red. Churski Z. – Uwarunkowania przyrodnicze i społeczno-ekonomiczne zagospodarowania Dolnej Wisły, Toruń 1993
11. Grześ M. – Zatory i powódzie zatorowe na Dolnej Wiśle: mechanizmy i warunki, Warszawa 1991
12. Kowalewski Z. 2006. Powódzie w Polsce – rodzaje, występowanie oraz system ochrony przed ich skutkami. *Woda-Środowisko-Obszary Wiejskie* 6 (1): 207-220.
13. Ciupak M. 2010. Zagrożenia naturalne dla polskich miast portowych w świetle informacyjnego zabezpieczenia procesu zarządzania kryzysowego. *Rocznik Bezpieczeństwa Morskiego* 2010: 157-172
14. KZGW - Ocena potrzeb i priorytetów udroźnienia ciągłości morfologicznej rzek w kontekście osiągnięcia dobrego stanu i potencjału części wód w Polsce, 2010
15. IMGW w Gdyni/Poznaniu – Wyznaczenie granic bezpośredniego zagrożenia powodzią w celu uzasadnionego odtworzenia terenów zalewowych, etap II – Liwa, Elbląg-Dzierżgoń, Pasłęka, Bauda, Walsza, Drwęca Warmińska 2004/2005
16. IMGW Oddział Morski w Gdynie - Określenie granic obszarów bezpośredniego zagrożenia powodzią dla terenów nieobwałowanych rzek: Raduni, Motławy, Martwej Wisły, Rozwójki i Bielawy od wody o prawdopodobieństwie pojawiania się 1% dla terenów zurbanizowanych, od wody o prawdopodobieństwie pojawiania się 1%, 10% dla pozostałych terenów, 2003
17. Politechnika Gdańska, Wydział Inżynierii Lądowej i Środowiska pod red. doc. dr inż. E. Wołoszyn – Zasięg stref zagrożenia powodziowego dla przepływów maksymalnych o prawdopodobieństwie przewyższenia 1% i 10% na odcinku rzeki Redy od jeziora Orle do wodowskazu Wejherowo oraz rzeki Bolszewki na odcinku od wodowskazu Bolszewo do ujścia do Kanału Redy, Gdańsk 2008
18. Strony internetowe:
<http://geoservis.gdos.gov.pl/mapy/>
<http://geoportal.kzgw.gov.pl/>

Cel Planu
zarządzania ryzykiem
powodziowym na
poziomie zlewni
planistycznej

1

1. Cel Planu zarządzania ryzykiem powodziowym na poziomie zlewni planistycznej

Celem *Planów zarządzania ryzykiem powodziowym*, ograniczającym potencjalne negatywne skutki powodzi dla zdrowia i życia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej, jest opracowanie programu działań kluczowych (wysokopriorytetowych), zmierzających do zmniejszenia ryzyka powodziowego na tzw. obszarach problemowych, zidentyfikowanych w zlewni planistycznej w 6-cio letnim cyklu. Ważne jest zapobieganie występowaniu powodzi oraz ochrona obszarów, które mogą ucierpieć na skutek powodzi. Kluczowe znaczenie ma również przygotowanie administracji oraz obywateli do coraz efektywniejszego radzenia sobie w przypadku wystąpienia powodzi.

Niniejsze opracowanie wykonane zostało dla obszaru Regionu Wodnego Dolnej Wisły, Zespołu Planistycznego Zlewni Zalewu Wiślanego i Zatok. Analizy prowadzone są od szczegółu do ogółu, a niniejsze opracowanie jest ich pierwszym etapem. Na jego podstawie dokonane zostaną analizy natury ogólniejszej dla obszaru dorzecza.

W opracowaniu uwzględnione zostały liczne dane i informacje wstępne, zgodnie z Dyrektywą Powodziową oraz Ustawą Prawo Wodne pozyskane z następujących opracowań:

- Wstępna ocena ryzyka powodziowego (WORP), której zadaniem było wyznaczenie odcinków dolin rzek o znaczącym ryzyku powodziowym, dla których w pierwszej kolejności opracowano mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego,
- Map zagrożenia powodziowego, przedstawiające zasięg obszarów zagrożonych powodzią o prawdopodobieństwie wystąpienia $p=1\%$, $p=10\%$ oraz $p=0,2\%$,
- Map ryzyka powodziowego, przedstawiających potencjalne straty, jakie mogą wystąpić na obszarach przedstawionych na mapach zagrożenia powodziowego.

Opracowanie planów zarządzania ryzykiem powodziowym zgodnie z przepisami zawartymi w art. 9 pkt 2 dyrektywy 2007/60/WE odbywa się w sposób skoordynowany z procesem aktualizacji Planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy. Inwestycje w zakresie ochrony przeciwpowodziowej analizowane są pod kątem zgodności z Ramową Dyrektywą Wodną (RDW), w ramach następujących dokumentów:

- „Opracowanie MasterPlanów dla obszarów dorzecza Wisły”, wraz ze strategiczną oceną oddziaływania na środowisko”,
- „Opracowanie Planów Zarządzania Ryzykiem Powodziowym wraz ze strategiczną oceną oddziaływania na środowisko”,
- „Opracowanie Planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy wraz ze strategiczną oceną oddziaływania na środowisko”.

Sformatowano: Wcięcie: Pierwszy wiersz: 0 cm

Charakterystyka zlewni

Charakterystyka zlewni

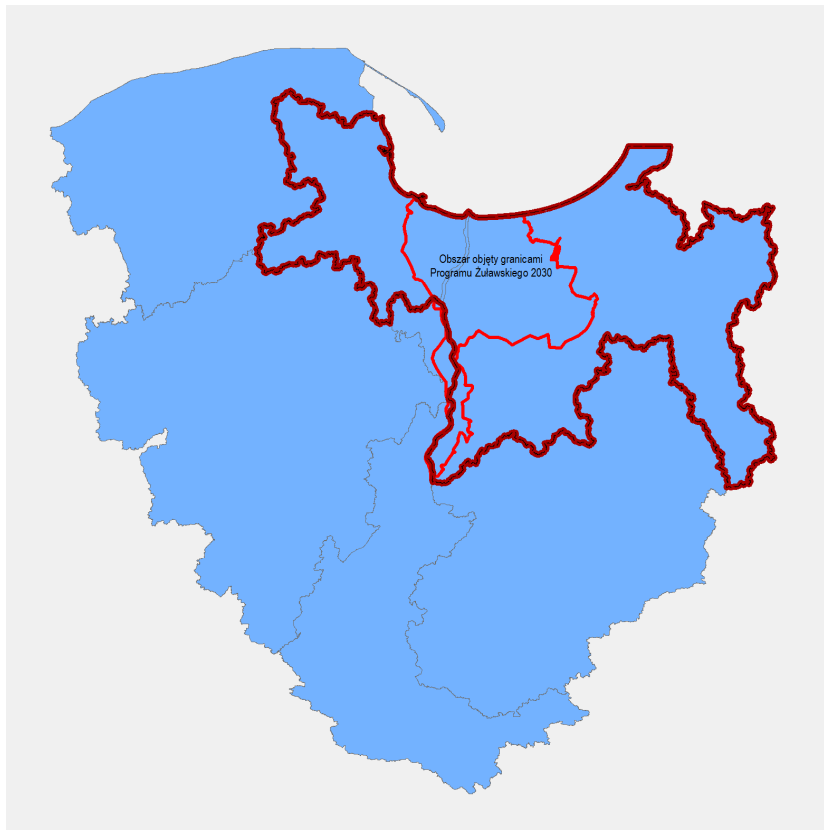
2

2. Charakterystyka zlewni

2.1. Ogólna charakterystyka

Na potrzeby opracowania *Planów zarządzania ryzykiem powodziowym*, w Regionie Wodnym Dolnej Wisły, wyodrębniono 5 Zespołów Planistycznych Zlewni (ZPZ), stanowiących podstawowy poziom identyfikacji zagrożeń powodziowych. Na Rysunku 1 przedstawiono orientacyjną mapkę z podziałem Regionu Wodnego na Zlewnie Planistyczne, z wyróżnieniem Zlewni Planistycznej Zalewu Wiślanego i Zatok, która stanowi przedmiot niniejszego opracowania, zlokalizowanej w północno-zachodniej części Regionu Wodnego.

Rys. 1 Położenie zlewni planistycznej Zalewu Wiślanego i Zatok na tle Regionu Wodnego Dolnej Wisły



Źródło: Opracowanie własne

Zlewnia Planistyczna Zalewu Wiślanego i Zatok wchodzi w skład obszaru dorzecza Wisły oraz Regionu Wodnego Dolnej Wisły. Obszar ten należy do ekoregionu Równin Centralnych. Całkowita powierzchnia wynosi 7 620,68 km².

Zlewnia Planistyczna Zalewu Wiślanego i Zatok znajduje się na obszarze województw: walo-
mińsko-mazurskiego, pomorskiego i kujawsko-pomorskiego.

Sformatowano: Wcięcie: Pierwszy wiersz: 0 cm

Zlewnia Planistyczna Zalewu Wiślanego i Zatok obejmuje: zlewnię Zalewu Wiślanego oraz za-
toki: Gdańską i Pucką, a także zlewnię rzeki Reda, zlewnię rzeki Martwa Wisła i zlewnię rzeki
Wisła Śmiała.

Żuławy Wiślane położone na terenie delty Wisły stanowią także część ZPZ Zalewu Wiślanego
i Zatok.

Zlewnia Zalewu Wiślanego

Zalew Wiślany jest oddzielony od morza Mierzeją Wiślaną i zajmuje całkowitą powierzchnię
838 km² (z czego w granicach Polski znajduje się 301,7 km² jego powierzchni). Jego średnia
głębokość wynosi ok. 3 m. Zalew jest połączony z Zatoką Gdańską poprzez Cieśninę Piław-
ską, a od strony północno-wschodniej przez teren Zalewu przebiega granica z Federacją Ro-
syjską (Obwodem Kaliningradzkim).

Zalew Wiślany odwadnia obszar o powierzchni 23 856 km², z czego 14 757 km² jest położone
w Polsce, a pozostałe odwadniane obszary znajdują się na terenie Rosji, a także na Litwie.
Największą rzeką uchodzącą do Zalewu jest znajdująca się na terenie Obwodu Kaliningradz-
kiego Pregola. Jej dopływy – Łyna i Węgorapa zbierają wody z jezior Pojezierza Mazurskiego.
Zlewnie tych rzek wchodzi w skład Regionu Wodnego Łyny i Węgorapy i zostaną scharakte-
ryzowane w pozostałych częściach opracowania.

Pozostałe rzeki wchodzące w skład zlewni Zalewu Wiślanego:

- **Bauda** - długość 54 km swój bieg rozpoczyna u podnóża Góry Maślanej na wysokości
197,0 m n.p.m. Baudę i jej dopływy charakteryzują bardzo duże spadki dochodzące
do 26 ‰. Rzeką uchodzi do Zalewu Wiślanego w okolicy Fromborka.
- **Pasłęka** – długość ok. 172 km wraz z dopływami. Do największych z nich należą:
Walsza (dł. 65,4 km) i **Drwęca Warmińska** (53,4 km). Oba dopływy posiadają dobrze
rozwinętą i rozgałęzioną sieć rzeczną. Rzeką Pasłęka wypływa z jeziora Pasłęk
w pobliżu wsi Gryżliny. W swym biegu rzeka meandruje, przepływa przez szereg je-
zior, w tym jezioro Pierzchałskie. Na ujściowym odcinku, ze względu na zagrożenie
powodziowe od strony Zalewu Wiślanego rzeka jest obwałowana. Uchodzi do zalewu
na północ od miasta Braniewo.
- **Nogat** - stanowi ujściowe ramię Wisły przegrodzone od jej koryta stopniem wodnym
Biała Góra w celu umożliwienia żeglugi rzeką Nogat do Zalewu Wiślanego, ochrony
przeciwpowodziowej terenów położonych wzdłuż rzeki przed wysokimi stanami na
Wiśle oraz regulacji przepływu wód w rzece. Rzeką stanowi granicę między Żuławami
Wielkimi a Elbląskimi. Całkowita długość Nogatu wynosi ok. 62 km. Stały poziom wód
w rzece zapewniają trzy stopnie wodne: Michałowo, Rakowiec i Szonowo. Do naj-
większych dopływów rzeki Nogat należą: Młynkówka Malborska (41,26 km) oraz Liwa
(112,63 km). Rzeką uchodzi do Zalewu Wiślanego licznymi odnogami, wśród których
należy wymienić Kanał Cieplcówka, stanowiący drugie po rzece Nogat największe
ramię odpływowe.
- **Liwa** - długość ok. 112 km stanowi prawobrzeżny dopływ Nogatu. Swój początek Liwa
bierze z ciągu niewielkich jezior na Pojezierzu Iławskim, uchodzi zaś do rzeki Nogat
poniżej śluzy w Białej Górze. W Kwidzynie do Liwy wpada Kanał Palemona zbierający
wody z Doliny Kwidzyńskiej.
- **Elbląg - Dzierżgoń** - uważana za górny odcinek rzeki Elbląg wypływa z Pojezierza
Iławskiego. Jej długość wynosi 57,2 km. W górnym biegu (odcinek wysoczyzny) rzeka
charakteryzuje się dużymi spadkami. Poniżej miasta Dzierżgoń obwałowana rzeka
nabiera charakteru nizinnego, a następnie uchodzi do największego na terenie zlewni

jez. Drużno. Z jeziora Drużno wypływa właściwa rzeka Elbląg, licząca 14,5 km. Elbląg wraz z dopływami – rzeką Tiną i Fiszewką, położone na terenie Żuław Elbląskich przyjmują charakter rzek nizinnych. Ze względu na liczne obwałowania, rowy i kanały tworzące specyficzny krajobraz Żuław, granice dorzeczy Nogatu i rzeki Elbląg są trudne do jednoznacznego określenia. Rzeka Elbląg poniżej miasta Elbląg rozgałęzia się i jej lewe ramię pod nazwą Kanał Jagielloński uchodzi do Nogatu, prawe zaś pod nazwą Elbląg wpływa do Zalewu Wiślanego. Wśród większych dopływów rzeki Elbląg należy wymienić również Kanał Elbląski oraz rzekę **Wąska** (dł. 45,2 km) uchodzącą od wschodu do jeziora Drużno.

- **Szarpawa** (Wisła Elbląska) stanowi dawne ramię ujściowe Wisły, obecnie oddzielone Służą Gdańska Głowa wyposażoną we wrota przeciwpowodziowe, której głównym zadaniem jest ochrona terenów leżących nad rzeką od napływu wielkich wód Wisły, a także umożliwienie żeglugi Szarpawą do Zalewu Wiślanego. Szarpawa o łącznej długości ok. 25 km i krętym korycie wpływa do Zalewu dwoma odnogami, z których lewe zwane jest **Wisłą Królewiecką** (dł. 11,5 km). Wśród ważniejszych dopływów Szarpawy należy wymienić rzeki: **Tugę** (dł. 49,52 km) i kanał **Linawa** (dł. 26 km) - dopływy prawe. Zlewnia Szarpawy w całości znajduje się na terenie Żuław Wielkich.

Zlewnia rzeki Redy

Znajduje się poza obszarem Żuław, zajmuje obszar ok. 485 km², położona jest na obszarze Pradoliny Łeby-Redy, Pojezierza Kaszubskiego oraz Pobrzeża Kaszubskiego. Długość rzeki Reda wynosi ok. 45 km. Reda wypływa ze źródła w okolicy mostu w Kębłowskiej Tamie, na zachód od miejscowości Strzebielino w województwie pomorskim. Od miejscowości Reda dolina rzeki rozgałęzia się, a jej północne ramię stanowi odcinek ujściowy do Zatoki Puckiej. Dolinę Redy obejmuje rozległy system melioracyjny. Główne dopływy rzeki stanowią: Słuszeńska Struga, **Bolszewka** z **Gościciną** i **Cedron**.

Zlewnia rzeki Martwej Wisły

- **Martwa Wisła** - dawne ujście Wisły, które po wykonaniu Przekopu Wisły, zostało odcięte. Dawną Leniwkę od głównego koryta Wisły oddziela obecnie śluza w Przegalinie. Zadaniem stopnia jest umożliwienie żeglugi Martwą Wisłą, a także ochrona Żuław Gdańskich przed napływem wielkich wód z Wisły. Główne wrota śluzowe pełnią jednocześnie rolę wrot przeciwsztormowych. We wsi Górki od Martwej Wisły odchodzi ramię ujściowe o długości 2,5 km zwane **Wisłą Śmiałą**, które oddziela dwie wyspy: Portową i Sobieszewską. Zlewnia Martwej Wisły znajduje się na terenie Żuław Gdańskich i tworzy ją Martwa Wisła wraz z dopływami.
- **Motława** - rozpoczyna swój bieg na Pojezierzu Starogardzkim wypływając z jeziora Szpęgawskiego, na północny-wschód od Starogardu Gdańskiego. Całkowita długość rzeki wynosi ok. 65 km. Zlewnia Motławy jest silnie przekształcona przez człowieka i poniżej jeziora Rokickiego łączy się z żuławskim systemem melioracyjnym. Motława uchodzi do Martwej Wisły dwoma odnogami, z których prawe to tzw. **Optyw Motławy**, będący pozostałością po dawnych miejskich fosach. W zakresie ochrony przed powodzią na Optywie Motławy w km 0+500 zlokalizowane są samoczynne wrota przeciwpowodziowe, tzw. Wrota Żuławskie. Obiekt ten współpracuje z położonymi na Motławie wrotami Kamienna Grodza, stanowiącymi fragment zabytkowej fortyfikacji Gdańska. Obiekty te należą do systemu ochrony przeciwpowodziowej Żuław Gdańskich przed spiętrzeniami sztormowymi. Ważniejsze dopływy Motławy stanowią: Radunia, **Kanał Raduni**, **Czarna Łacha** i **Kłodawa** wraz z dopływem - **Bielawą**.
- **Radunia** - stanowi lewy dopływ Motławy o długości około 103 km. Rzeka rozpoczyna swój bieg w centralnej części Pojezierza Kaszubskiego, poza obszarem Żuław Gdańskich, na południe od jeziora Stężyckiego, przepływając przez kompleks jezior zwanych „Kółkiem Raduńskim” Pojezierza Kaszubskiego. Przed miastem Pruszcz Gdański Radunia rozgałęzia się i część rzeki płynie przez Żuławy Gdańskie naturalnym korytem, zaś większość wód odprowadzanych jest do Motławy Kanałem Raduni. Na

rzece zlokalizowanych jest 9 elektrowni wodnych wykorzystujących naturalny, miejscami podgórski charakter rzeki

Zatoka Gdańska i Pucka

To obszerny akwen, który geograficznie rozciąga się także poza granicami Polski, dochodząc do Przylądka Taran na Półwyspie Sambijskim. Zachodnia część ograniczona jest z jednej strony Półwyspem Helskim, z drugiej odcinkiem Wybrzeża do Świbna. Wewnętrzną część tego akwenu stanowi **Zatoka Pucka**. Granica przebiega od cypla Helu do Cypla Oksyńskiego. Z kolei najbardziej oddalona na północny zachód część Zatoki Puckiej, to akwen wyraźnie płytszy, na którym na ogół zafalowanie bywa mniej intensywne niż na Zatoce Puckiej. Linia podziału stanowi Rybitwia Mielizna - piaszczysta łacha, ciągnąca się od Kuźnicy do Rewy. Linia brzegowa Zatoki Gdańskiej jest łagodna, wyrównana, zbudowana z płaskich i piaszczystych plaż lub stromych, urwistych wzniesień. Jednak krajobraz Zatoki Gdańskiej ulega stałym przekształceniom w wyniku działania żywiołu wodnego; zmiany te zachodzą szybciej niż na lądzie.

Żuławy Wiślane zajmują powierzchnię 1 704 km² i w ich granicach można wydzielić:

- Żuławy Gdańskie (390 km²) obejmujące gminy: Cedry Wielkie, Suchy Dąb oraz częściowo: miasta Gdańsk i Pruszcz Gdański oraz gminy: Pruszcz Gdański, Pszczółki i Tczew,
- Żuławy Wielkie (830 km²) obejmujące gminy: Lichnowy, Miłoradz, Nowy Dwór Gdański, Nowy Staw, Ostaszewo, Stegna, Sztutowo oraz częściowo Malbork i Sztum; część z nich znajduje się pod znaczącym wpływem Zalewu Wiślanego,
- Żuławy Elbląskie (480 km²) obejmujące gminy: Elbląg, Stare Pole, Gronowo Elbląskie, Markusy i częściowo miasto Elbląg oraz gminy: Dzierżgoń, Rychliki, Stary Targ, Pasłęk; część z nich również znajduje się pod znaczącym wpływem Zalewu Wiślanego.

Rys. 2 Podział wewnętrzny Żuław⁴



⁴ Źródło: <http://www.zulawy.infopl.info/index.php/zulawy/zulawywislane> [11.07.2014]

Pozostałe obszary objęte niniejszym opracowaniem to:

⁴ Źródło: <http://www.zulawy.infopl.info/index.php/zulawy/zulawywislane> [11.07.2014]

Sformatowano: Odstęp Po: 0 pkt

13

Sformatowano: Czcionka: 9 pkt, Kursywa

Sformatowano: Wyrównany do środka, Odstęp Przed: 0 pkt

Charakterystyka zlewni

- Niziny Nadwiślańskie (250 km²): Nizina Kwidzyńska, Nizina Walichnowska i Nizina Opałęńska; obejmujące częściowo gminy około żuławskie: Kwidzyn, Pelplin, Sadlinki, Tczew, Gniew, Ryjewo, Subkowy, Sztum,
- Niziny Nadzalewowe (50 km²): Wybrzeże Staropruskie i Nizina Tolkmicka; obejmujące częściowo gminy około żuławskie: Braniewo, Frombork i Tolkmicko,
- Część obszaru przylegającego i oddziałującego na obszar Żuław (150 km²).

Cały ten obszar to około 2150 km² i w całości znajduje się w zlewniach zarządzanych przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej (RZGW) z siedzibą w Gdańsku.

Sformatowano: Wcięcie: Pierwszy wiersz: 0 cm

Do Żuław Wiślanych, od północy bezpośrednio przylega Mierzeja Wiślana - nadmorski, piaszczysty wał wydmy, ciągnący się od Gdańska po Bałtyk. Jest mierzeją śródlądową, przerwana w trzech miejscach przez ujścia Wisły do Zatoki Gdańskiej: Wisłę Martwą na terenie Portu Gdańskiego, Wisłę Śmiałą w Górkach i Przekop Wisły pod Świbnem. Tradycyjnie część wschodnia mierzei zaliczana jest do Żuław Wielkich, środkowa do Żuław Gdańskich, a zachodnia do miasta Gdańska. Utworzone w tej części Żuław poldery przylegają do pasa porośniętych lasem wydym nadmorskich.

Pod względem topograficznym i wysokościowym Żuławy dzieli się na: Żuławy Niskie oraz Żuławy Wysokie.

- Żuławy Niskie – rozciągają się na północy delty. Obejmują tereny depresyjne i przydepresyjne. Działalność produkcyjna i egzystencja ludzka na tym terenie jest możliwa wyłącznie dzięki ciągłym zabiegom, obejmującym utrzymanie wałów i eksploatację pompowni oraz regulację stosunków wodnych na polderach.
- Żuławy Wysokie – na południu delty Wisły. Teren charakteryzuje się małymi spadkami oraz rzadką siecią kanałów i rowów, z naturalnym, grawitacyjnym odpływem wody. Najwyżej położoną częścią Żuław Gdańskich (rzędna terenu od 2,5 do 5,0 m n.p.m.) są tzw. Żuławy Steblewskie. Na Żuławach Wielkich najwyżej położone są Żuławy Malborskie.

Żuławy charakteryzują się unikatowym krajobrazem w skali kraju, a nawet Europy. Są to bezleśne równiny pocięte gęstą siecią kanałów, rowów i rzek. Znaczną część obszaru stanowi depresja. W Raczkach Elbląskich koło Elbląga znajduje się najniższy punkt w Polsce (1,8 m p.p.m.). Na terenie Żuław znajduje się wiele rzek m.in. Elbląg, Szkarpa, Tuga, Tina, Fiszewka, Bałewka, Nogat oraz kanałów o znacznej wartości historycznej np. Kanał Elbląski i Kanał Jagielloński. Wielką wartość przyrodniczą stanowią rezerваты: "Jezioro Drużno", "Zatoka Elbląska", "Ujście Rzeki Nogat", "Mewia Łacha".

Sformatowano: Wcięcie: Pierwszy wiersz: 0 cm

Żuławy są wyjątkowym obszarem na terenie Polski, przede wszystkim ze względu na proces polderyzacji delty Wisły, który trwa już od 600 lat. Zmiana warunków naturalnych i prowadzenie na tych terenach działalności przez ludzi wymusza sprawne funkcjonowanie systemu melioracyjnego, który jest gwarantem bezpieczeństwa. Żuławy zamieszkuje ponad 250 tysięcy ludzi, z czego blisko 100 tysięcy to ludność wiejska.

Polderowe układy wodno-melioracyjne są zbudowane z wałów przeciwpowodziowych, pompowni odwadniających, śluz wałowych, budowli wewnątrzpolderowych, kanałów i sieci rowów z zastawkami. Grawitacyjne układy wodno-melioracyjne składają się z cieków naturalnych, kanałów i rowów z drenowaniem.

Zasięgiem działania systemów odwadniających (grawitacyjnych) są objęte Żuławy Wysokie, położone od 2,5 do 10,0 m n.p.m. o łącznej powierzchni 50,4 tys. ha. System zachowuje się biernie, bez czynnego udziału człowieka w stosunku do różnych sytuacji hydrologicznych. Woda z tego terenu odpływa samoistnie.

Działaniem systemów odwadniająco-nawadniających są objęte tereny nizinno-depresyjne Żuław Niskich położonych od 2,0 m p.p.m. do 2,5 m n.p.m. System zachowuje się aktywnie, z

czynnym udziałem człowieka, który kształtuje różne sytuacje hydrologiczne, w zależności od potrzeb. Żuławy Niskie dzieli się na depresyjne i przydepresyjne. Łączna powierzchnia wynosi 120 tys. ha. (Cebulak, 1996)

Można wyróżnić kilka rodzajów zagrożenia w delcie Wisły:

- Koryto wielkiej wody Wisły - ma zasięg regionalny (obejmuje całe Żuławy)
- Zalew Wiślan, jezioro Drużno, oraz rzeki i kanały układów polderowych. Powodzie z tych źródeł dotyczą obszaru Żuław Gdańskich, Wielkich i Elbląskich i mogą obejmować poszczególne poldery, całe układy polderowe.
- Opady deszczu lub awaria stacji pomp, które powodują powstawanie powodzi wewnątrzpolderowych
- powodzie o charakterze odmorskim (powodzie sztormowe) oraz mieszanym lądowo-morskim lub morsko-lądowym (sztormowo – zatorowym, sztormowo – opadowym, sztormowo – roztopowym).

Wielkość fali powodziowej na Wiśle zależy głównie od dopływów karpaccich. Wiele powodzi, które spowodowały znaczne straty w górnej i środkowej partii rzeki, nie dotarły nad Wisłę Dolną. Dotyczy to głównie powodzi opadowych i roztopowych. Zupełnie inny przebieg mają powodzie zatorowe, które są zjawiskiem charakterystycznym dla dolnego odcinka Wisły. Powodzie zatorowe występują zwykle po długotrwałych zimach i na długich odcinkach rzek. Większość powodzi, która wystąpiła na terenie Żuław miała charakter zatorowy. Powodzie roztopowe są słabo udokumentowane na Wiśle, głównie ze względu powiązań z powodziami zatorowymi, które są zazwyczaj dużo poważniejsze w skutkach.

W załączniku nr 1 do niniejszego opracowania przedstawiono zasięg Zespołu Planistycznego Zlewni Zalewu Wiślanego i Zatok.

Rzeka Wisła została scharakteryzowana w odrębnym opracowaniu – *zał. 3. Karta Zlewni Planistycznej Dolnej Wisły*.

2.2. Elementy charakterystyki środowiska

Zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (M.P. 2011 r. nr 49 poz. 549) jako wstępny etap, do ustalenia zgodnej z Ramową Dyrektywą Wodną, oceny i klasyfikacji stanu ekologicznego wód posłużyło wydzielenie różnych typów wód.

Posłużono się typologią abiotyczną zgodnie z wymaganiami RDW. W zakresie ustalenia typologii rzek w ramach PGW przeanalizowano następujące parametry: wielkość powierzchni zlewni cieków, wysokość n.p.m. oraz typ podłoża. Na obszarze dorzecza Wisły określono 23 typy rzek. W dalszej części opisano typy abiotyczne rzek I rzędu występujące w ZPZ Zalewu Wiślanego i Zatok.

2.2.1. Typy abiotyczne rzek I rzędu

Rzeka Nogat jest rzeką o typie abiotycznym 5 – potokiem wyżynnym krzemianowym z substratem drobnoziarnistym. Zarówno Stary Nogat jak i Nogat Mały są rzekami typu 17 – potokami nizinnymi piaszczystymi (są to cieki na utworach staroglacjanych). Przeważającym typem abiotycznym dopływów Nogatu jest potok wyżynny krzemianowy z substratem drobnoziarnistym, są obecne również potoki nizinne piaszczyste i cieki łączące jeziora.

Rzeka Elbląg do Młynówki jest potokiem nizinnym piaszczystym, a od Młynówki do ujścia wraz z jeziorem Drużno jest rzeką o typie abiotycznym 5 – potokiem wyżynnym krzemianowym z substratem drobnoziarnistym.

Sformatowano: Wcięcie: Pierwszy wiersz: 0 cm

Sformatowano: Wcięcie: Pierwszy wiersz: 0 cm

15
Sformatowano: Wcięcie: Pierwszy wiersz: 0 cm

Przeważającym typem abiotycznym dopływów rzeki Elbląg jest potok nizinny piaszczysty. Inne typy to rzeka nizinna piaszczysto-gliniasta, potok nizinny lessowo-gliniasty i potok wyżynny krzemianowy z substratem drobnoziarnistym.

Bauda od źródeł do Dzikówki określona jest jako piaszczysty potok nizinny (typ abiotyczny 17), zaś od Dzikówki do ujścia stanowi rzekę niziną żwirową (typ 20).

Pasłęka na przeważającej długości jest rzeką o typie abiotycznym 20 tzn. rzeką niziną żwirową. Jest to typ rzeki powstały na utworach młodo glacialnych. Na odcinku do wypływu z jeziora Sarąg jest ona potokiem nizinny żwirowym. Przeważające typy abiotyczne dopływów Pasłęki to potok nizinny piaszczysty i rzeka nizinna żwirowa.

Rzeka Reda do Bolszewki stanowi piaszczysty potok nizinny (typ 17), od Bolszewki do dopływu z polderu Rekowo przechodzi w rzekę niziną piaszczysto-gliniastą (typ 19), aż od dopływu z polderu Rekowo do ujścia przechodzi w rzekę przyujściową pod wpływem wód słonych (typ 22).

2.2.2. Obszary chronione

Ważniejsze obszary chronione na terenie zlewni planistycznej to:

- Zalew Wiślany i Mierzeja Wiślana PLH280007, obszar Natura 2000 (dyrektywa siedliskowa)
- Doliny Erozyjne Wysoczyzny Elbląskiej PLH280029, obszar Natura 2000 (dyrektywa siedliskowa)
- Jezioro Drużno PLB280013, obszar Natura 2000 (dyrektywa ptasia)
- Ujście Wisły PLB220004, obszar Natura 2000 (dyrektywa ptasia)
- Dolina Pasłęki PLB280002, obszar Natura 2000 (dyrektywa ptasia)
- Jar Rzeki Raduni PLH22001, obszar Natura 2000 (dyrektywa siedliskowa)
- Klify i Rafy Kamienne Orłowa PLH220105, obszar Natura 2000 (dyrektywa siedliskowa)
- Trójmiejski Park Krajobrazowy
- Kaszubski Park Krajobrazowy

Podstawowe uwarunkowania środowiskowe lokalizacji inwestycji przeciwpowodziowych w ZPZ Zalewu Wiślanego i Zatok determinują cele dla wyżej wymienionych obszarów Natura 2000.

2.2.3. Uwarunkowania w zakresie wymagań ciągłości morfologicznej

Uwarunkowania w zakresie wymagań ciągłości morfologicznej niezbędnej dla osiągnięcia dobrego stanu lub potencjału ekologicznego

Rzeka Reda stanowi ciek szczególnie istotny dla zachowania ciągłości morfologicznej, na których zachowanie drożności morfologicznej jest niezbędne dla spełnienia przez elementy biologiczne wymagań określonych dla dobrego stanu lub potencjału ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych i stanowią najważniejsze korytarze migracyjne ryb. Nogat, Elbląg, Bauda i Pasłęka oraz Bolszewka (prawy dopływ Redy) zaliczone są do cieków istotnych dla zachowania ciągłości morfologicznej. Gatunkiem ryby, dla której wymagane jest zachowanie ciągłości morfologicznej, niezbędnej dla osiągnięcia dobrego stanu lub potencjału ekologicznego dla rzek Bauda, Reda, Bolszewka i Pasłęka jest łosoś, zaś dla rzek Elbląg i Nogat węgorz.

Przestrzenny rozkład zagrożenia powodziowego

3

3. Przestrzenny rozkład zagrożenia powodziowego

Analiza przestrzennego rozkładu zagrożenia powodziowego została przeprowadzona dla obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi (ONNP), będących efektem opracowania Wstępnej Oceny Ryzyka Powodziowego (WORP), dla których w pierwszej kolejności opracowano mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego.

Cel analizy rozkładu przestrzennego zagrożenia i ryzyka powodziowego stanowiło określenie obszarów, na których występuje największe ryzyko dla życia i zdrowia ludności, środowiska, działalności gospodarczej i dziedzictwa kulturowego, będące podstawą do wyznaczenia działań, które powinny być adekwatne do poziomu ryzyka wynikającego z zagrożenia powodziowego i w perspektywie czasu ten poziom obniżające

Do przeprowadzenia analiz rozkładu przestrzennego zagrożenia i ryzyka powodziowego oraz analiz strat wykorzystano numeryczną mapę zagrożenia powodziowego (MZP) oraz ryzyka powodziowego (MRP) – z aktualnie obowiązującej wersji z 30.06.2014 r., będącą podstawą sporządzania PZRP.

Szczegółowe zestawienie rzek wskazanych do sporządzenia MZP i MRP, a także oznaczenie odpowiadających im ONNP przedstawiono w Tabeli 1. Numer zamieszczony w tabeli wskazuje na strukturę dopływów, odpowiada numerowi przyporządkowanemu danej rzece na etapie wstępnej oceny ryzyka powodziowego (WORP) (ISOK-WORP 2011).

Dla odcinków rzek nieujętych w ramach projektu ISOK nadal obowiązują studia ochrony przeciwpowodziowej.

Sformatowano: Wcięcie: Pierwszy wiersz: 0 cm

Tabela 1. Zestawienie rzek i ONNP w ZPZ Zalewu Wiślanego i Zatok

Nr	Nazwa rzeki/obszaru	Odcinek modelowany wg MZP	Obszar narażony na niebezpieczeństwo powodzi (ONNP)
14	Zalew Wiślany	0–17 35–102	PL_2000_R_000000005_0002
14.1	Elbląg - Dzierżgoń	0-48	PL_2000_R_000000054_0013
14.1.1	Wąska	0-25	PL_2000_R_000005456_0048
14.2	Nogat	0-62	PL_2000_R_000000052_0012
14.2.1	Liwa	0-94	PL_2000_R_000000522_0028
14.3	Bauda	0-43	PL_2000_R_000000558_0029
14.4	Pasłęka	0–79,5	PL_2000_R_000000056_0014
14.4.1	Walsza	0-24,5	PL_2000_R_000000568_0031
14.4.2	Drwęca Warmińska	0-15,5	PL_2000_R_000000566_0030
14.5	Szarpawa	0-25	PL_2000_R_000000514_0027
10	Wisła Królewiecka	0-11,5	(PL_2000_R_000000005_0002)
14.5.1	Tuja	0-27	PL_2000_R_000005146_0047
14.5.2	Kanał Linawa	0-19,5	PL_2000_R_000005144_0046
7	Reda	0-47	PL_2000_R_000000478_0024
7.1	Bolszewka	0-9,5	PL_2000_R_000004784_0041
7.1.1	Gościcina	0-5	PL_2000_R_000047848_0051
7.2	Cedron	0-3	PL_2000_R_000004786_0153

Przestrenny rozkład zagrożenia powodziowego

Nr	Nazwa rzeki/obszaru	Odcinek modelowany wg MZP	Obszar narażony na niebezpieczeństwo powodzi (ONNP)
8	Martwa Wisła	0-27,5	PL_2000_R_000000048_0011
8.1	Motława	0-41,5	PL_2000_R_000000486_0025
8.2	Motława-Optyw	0-3	PL_2000_R_000048592_0052
8.1.1	Kłodawa	0-11,5	PL_2000_R_000004866_0044
8.1.1.1	Bielawa	0-13	PL_2000_R_000004864_0043
8.1.2	Radunia	0-60	PL_2000_R_000004868_0045
8.1.3	Kanał Raduni	0-13,5	PL_2000_R_000048696_0053
9	Wisła Śmiała	0-2	PL_2000_R_000000492_0026
19	Przymorze od Kan. Mrzezino do Kaczej na odcinku	106-81	PL_2000_R_000000000_0008
20	Przymorze od Kamiennego Potoku do Przekopu Wisły	79-48,5	PL_2000_R_000000000_0009

Źródło: Analiza rozkładu przestrzennego zagrożenia i ryzyka powodziowego, IMGW

Zgodnie z zapisami *Metodyki Opracowania Planów Zarządzania Ryzykiem Powodziowym dla Obszarów Dorzeczy i Regionów Wodnych* (KZGW 2013) poziomy ryzyka należy zdiagnozować dla (tzw. kategorii):

- zdrowia i życia ludzi,
- środowiska,
- dziedzictwa kulturowego,
- działalności gospodarczej.

Metodyka... precyzuje również elementy (tzw. podkategorie), które należy uwzględnić dla każdej z ww. kategorii. W oparciu o zapisy *Metodyki...* określono wskaźniki związane z potencjalnymi negatywnymi konsekwencjami powodzi dla obszarów zagrożonych powodzią, które odnoszą się do poszczególnych kategorii ryzyka. Poniżej przedstawiono szczegółowy opis omawianych wskaźników.

Zdrowie i życie ludzi

W ramach tej kategorii analizie poddano dwa typy danych:

- liczbę zagrożonych mieszkańców na obszarach zagrożenia powodziowego (tj. liczbę osób zameldowanych w budynkach znajdujących się na obszarach zagrożenia powodziowego),
- liczbę obiektów (tj. budynków), w których mogą znajdować się osoby o ograniczonych możliwościach decyzyjnych, percepcyjnych lub problemach z samodzielnym poruszaniem.

Liczba zagrożonych mieszkańców

Wynikiem analizy jest liczba zagrożonych mieszkańców obliczona w oparciu o warstwę MRP *budynki*. Ze względu na częściowy brak danych niezbędnych do przeprowadzenia analizy, brakujące informacje uzupełniono o materiały dodatkowe – do budynków niemających określonej liczby mieszkańców przypisano średnią liczbę osób zamieszkujących w danej gminie budynki jedno- i wielorodzinne. Informacje te pozyskano na podstawie danych GUS, pochodzących z 2011 roku tj. z ostatniego spisu powszechnego.

Obiekty użyteczności społecznej

Wynikiem analizy jest liczba obiektów użyteczności społecznej wyliczona w oparciu o warstwę MRP *budynki*. Uwzględniono następujące budynki o charakterze społecznym:

związane z przebywaniem dzieci i młodzieży:

dom dziecka, dom studencki, internat, szkoła, przedszkole, żłobek

związane z przebywaniem osób o ograniczonych możliwościach poruszania się:

szpital, hospicjum, dom opieki społecznej, ośrodek opieki społecznej, sanatorium

związane z przebywaniem osób o ograniczonych możliwościach decyzyjnych:

Sformatowano: Wcięcie: Pierwszy wiersz: 0 cm

zakład karny, areszt śledczy, dom wychowawczy, zakład poprawczy

Środowisko

W ramach tej kategorii analizie poddano dwa typy danych:

- obiekty stanowiące duże zagrożenie dla środowiska (zakłady przemysłowe),
- obiekty stanowiące potencjalne zagrożenie dla środowiska (inne potencjalne ogniska zanieczyszczeń).

Obiekty stanowiące duże zagrożenie dla środowiska

Wynikiem analizy jest liczba obiektów stanowiących duże zagrożenie dla środowiska obliczona w oparciu o warstwy MRP *zakłady_przemysłowe*. Uwzględniono następujące obiekty:

zakłady przemysłowe
zakłady znajdujące się w rejestrze zakładów o dużym albo zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii

Obiekty stanowiące potencjalne zagrożenie dla środowiska

Wynikiem analizy jest liczba obiektów stanowiących potencjalne zagrożenie dla środowiska obliczona w oparciu o warstwy MRP *składowiska_odpadow*, *cmentarze*, *oczyszczalnie_przepompownie*. Uwzględniono następujące obiekty:

składowiska odpadów
oczyszczalnie ścieków
cmentarze

Dziedzictwo kulturowe

Obiekty i obszary cenne kulturowo

Wynikiem analizy jest liczba obiektów i obszarów cennych kulturowo obliczona w oparciu o warstwy MRP *obiekty_cenne_kulturowo* i *obszary_cenne_kulturowo*. Uwzględniono następujące obiekty i obszary: *pomnik zagłady*, *muzeum*, *skansen*, *biblioteka (narodowy zasób biblioteczny)*, *archiwum (narodowy zasób archiwalny)*, *obiekt wpisany na listę UNESCO*

Działalność gospodarcza

Wynikiem analizy jest wartość majątku (zagrożonego powodzią). Wartość tę określano na podstawie form użytkowania terenu w oparciu o warstwy MRP *uzytkowanie*, z uwzględnieniem następujących form: *tereny zabudowy mieszkaniowej (uwzględniono dodatkowo)*, *tereny przemysłowe*, *tereny komunikacyjne*, *lasy*, *tereny rekreacyjno-wypoczynkowe*, *grunty orne*, *użytki zielone*, *tereny pozostałe (uwzględniono dodatkowo z wartością 0 zł)*

Analizy dodatkowe

W oparciu o numeryczną MZP i MRP przeprowadzono analizy dodatkowe będące cennym źródłem informacji i uzupełniające jednocześnie wyniki analiz podstawowych. Analizy te zostały wykonane w podziale administracyjnym z uwzględnieniem Regionów Wodnych i dorzeczy. W odniesieniu do każdej z rozpatrywanych gmin zebrano szczegółowe informacje poprzez określenie:

1. Powierzchni oraz ilości typów form ochrony przyrody (na podstawie warstw MRP *formy_ochrony_przyrody*; formy ochrony przyrody były reprezentowane przez parki narodowe, rezerваты przyrody i obszary Natura 2000).
2. Ilości przełań przez obwałowania wraz z uwzględnieniem ich klasy (na podstawie warstw liniowych i punktowych MZP *miejsca_przelania_wod* dla poszczególnych, analizowanych prawdopodobieństw: 10, 1 i 0.2% i warstwy liniowej *waly_przeciwpowodziowe*).

Sformatowano: Wcięcie: Pierwszy wiersz: 0 cm

Przestrenny rozkład zagrożenia powodziowego

3. Stosunku sumarycznej długości przełań do sumarycznej długości wałów (na podstawie warstw liniowych i punktowych MZP *miejsca_przelania_wod* dla poszczególnych, analizowanych prawdopodobieństw: 10, 1 i 0,2% i warstwy liniowej *wały_przeciwpowodziowe*).
4. Długości zalanych odcinków dróg z podziałem na typ drogi i rodzaj nawierzchni (na podstawie warstwy *drogi* MZP/MRP).
5. Długości zalanych odcinków kolei z uwzględnieniem liczby torów nawierzchni (na podstawie warstwy *koleje* MZP/MRP).
6. Ilości zakładów przemysłowych z podziałem na stopień ryzyka awarii, kategorię przemysłu (na podstawie warstwy MRP *zakłady_przemyslowe*).

W wyniku przeprowadzonych analiz otrzymano bogaty zasób danych poczynając od charakterystyki czynników determinujących potencjalne negatywne konsekwencje powodzi, poprzez informacje o poziomie wrażliwości obiektów zagrożonych, skończywszy na danych wskazujących poziom ryzyka powodziowego.

Szczegółowe wyniki także innych dodatkowych analiz zostały zawarte i opisane w opracowaniu pn. Karta Regionu Wodnego Dolnej Wisły (nr WBS 1.3.3.2) ze względu na znaczenie regionalne.

Szczegółowe wskaźniki związane z potencjalnymi negatywnymi konsekwencjami powodzi dla obszarów zagrożonych powodzią w Zespole Planistycznym Zlewni Zalewu Wiślanego i Zatok (z podziałem na kategorie), przedstawiają zamieszczone niżej Tabele Tabela 2 i Tabela 3, w których zestawiono dane dla 5 scenariuszy:

- 0,2% - obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat (Q 0,2%)
- 1% - obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (Q 1%)
- 10% - obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q 10%)
- 0,2% M - obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat (H 0,2%) – od strony morza
- 1% M - obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (H 1%) – od strony morza

Tabela 2 Wskaźniki związane z potencjalnymi negatywnymi konsekwencjami powodzi dla obszarów zagrożonych powodzią - ludzie, środowisko, dziedzictwo kulturowe

Obszar		Scenariusz*	RW Dolnej Wisły	ZP Zalewu Wiślanego i Zatok
Powierzchnia	Obszary zagrożenia powodziowego [ha]	0.2%	49 024.2	11 008.0
		1%	41 070.1	7 944.5
		10%	30 424.5	4 595.7
		0,2% M	28 944.9	17 658.4
		1% M	19 827.6	11 752.4
Zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi	Liczba mieszkańców na obszarach zagrożenia powodziowego [os.]	0.2%	26 478	12 070
		1%	14 744	9 244
		10%	6 630	5 999
		0,2% M	48 684	40 012
		1% M	28 223	23 235
	Obiekty użyteczności społecznej [szt.]	0.2%	50	9
		1%	28	6
		10%	12	6
		0,2% M	66	53
		1% M	34	21

Sformatowano: Wcięcie: Pierwszy wiersz: 0 cm

Przestrenny rozkład zagrożenia powodziowego

Obszar		Scenariusz*	RW Dolnej Wisły	ZP Zalewu Wiślanego i Zatok
Zagrożenie dla środowiska	Obiekty stanowiące duże zagrożenie dla środowiska [szt.]	0.2%	1	0
		1%	1	0
		10%	0	0
		0,2% M	8	8
		1% M	6	6
	Obiekty stanowiące potencjalne zagrożenie dla środowiska [szt.]	0.2%	21	8
		1%	13	6
		10%	8	4
		0,2% M	12	8
		1% M	9	6
Zagrożenie dla dziedzictwa kulturowego	Obiekty cenne kulturowo [szt.]	0.2%	23	1
		1%	14	1
		10%	7	1
		0,2% M	29	27
		1% M	16	15

Źródło: Analiza rozkładu przestrzennego zagrożenia i ryzyka powodziowego, IMGW

Tabela 3 Wskaźniki związane z potencjalnymi negatywnymi konsekwencjami powodzi dla obszarów zagrożonych powodzią - działalność gospodarcza

Obszar		Scenariusz*	RW Dolnej Wisły	ZP Zalewu Wiślanego i Zatok
Powierzchnia form użytkowania terenu [ha]	Tereny zabudowy mieszkaniowej	0.2%	489	184
		1%	277	141
		10%	115	91
		0,2% M	853	500
		1% M	502	308
	Tereny przemysłowe	0.2%	123	43
		1%	71	34
		10%	41	28
		0,2% M	626	590
		1% M	448	420
	Tereny komunikacyjne	0.2%	169	58
		1%	112	42
		10%	75	28
		0,2% M	418	306
		1% M	283	207
	Lasy	0.2%	7 085	1 520
		1%	5 959	1 284
		10%	4 250	844
		0,2% M	3 994	1 698
		1% M	2 885	1 384
	Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	0.2%	352	97
		1%	298	82
		10%	225	70
		0,2% M	364	268
		1% M	291	223
	Grunty orne	0.2%	15 353	4 650
		1%	12 114	2 728
		10%	8 480	1 262
		0,2% M	7 026	6 576
		1% M	3 427	3 124
	Użytki zielone	0.2%	23 940	4 303

Przestrzenny rozkład zagrożenia powodziowego

Obszar		Scenariusz*	RW Dolnej Wisły	ZP Zalewu Wiślanego i Zatok
		1%	20 782	3 506
		10%	15 881	2 162
		0,2% M	14 506	7 139
		1% M	10 927	5 550
	Tereny pozostałe	0,2%	1 499	153
		1%	1 436	127
		10%	1 338	108
		0,2% M	1 158	582
		1% M	1 065	536
	Tereny zabudowy mieszkaniowej	0,2%	1 755 043	721 664
		1%	1 023 423	558 917
		10%	444 700	362 400
		0,2% M	3 281 715	1 873 578
Wartość majątku [tys. zł]		1% M	1 936 635	1 157 982
	Tereny przemysłowe	0,2%	636 186	253 245
		1%	383 380	200 882
		10%	235 452	168 934
	Tereny komunikacyjne	0,2% M	3 696 907	3 482 645
		1% M	2 643 775	2 477 889
	Lasy	0,2%	737 084	253 757
		1%	490 159	182 734
		10%	327 396	124 051
		0,2% M	1 820 915	1 332 656
	Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	1% M	1 232 938	902 732
		0,2%	567	122
		1%	477	103
		10%	340	67
	Grunty orne	0,2% M	320	136
		1% M	231	111
		0,2%	17 931	4 944
		1%	15 218	4 203
	Użytki zielone	10%	11 461	3 595
		0,2% M	18 579	13 663
		1% M	14 836	11 383
		0,2%	21 924	6 641
		1%	17 299	3 896
		10%	12 109	1 803
		0,2% M	10 033	9 390
		1% M	4 894	4 462
		0,2%	16 135	2 900
		1%	14 007	2 363
		10%	10 704	1 457
		0,2% M	9 777	4 812
		1% M	7 364	3 741

Źródło: Analiza rozkładu przestrzennego zagrożenia i ryzyka powodziowego, IMGW

* W wykonanej analizie rozkładu przestrzennego ryzyka nie uwzględniono scenariusza uszkodzenia lub przerwania wałów przeciwpowodziowych, które generują potencjalne zagrożenie dla przyległych terenów na zawalu. Analizy dla niniejszego scenariusza, opartego na zagrożeniu przerwania obwałowań są aktualnie w trakcie opracowywania, a ich wyniki zostaną uwzględnione w dalszym etapie prac w ramach aktualizacji przedmiotowego dokumentu.

Przestrzenny rozkład zagrożenia powodziowego

Dane zawarte w Tabelach 2 i 3 posłużyły do dalszych analiz ryzyka powodziowego na wyznaczonych obszarach problemowych.

Jednocześnie, w związku z potencjalnym zagrożeniem przerwania lub zniszczenia wałów przeciwpowodziowych, ryzyko z tym związane uwzględniono w liście wiodących problemów w ramach diagnozy zarządzania ryzykiem powodziowym.

Sformatowano: Wcięcie: Pierwszy wiersz: 0 cm

Diagnoza problemów zarządzania ryzykiem powodziowym

4

4. Diagnoza problemów zarządzania ryzykiem powodziowym

4.1. Wstęp

Podstawą opracowania diagnozy problemów, były obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi, będące produktem map zagrożenia i ryzyka powodziowego, opracowanych w ramach projektu ISOK. Wyznaczone na dalszym etapie obszary o wysokim i bardzo wysokim poziomie ryzyka powodziowego, zidentyfikowane w drodze analiz rozkładu przestrzennego zagrożenia, wyżej szczegółowo opisanych, poddane zostały szczegółowym analizom i konsultacjom z Zespołem Planistycznym Zlewni, w efekcie których został opracowana lista rzeczywistych problemy zarządzania ryzykiem powodziowym, z rozpoznaniem przyczyn ich wystąpienia oraz lokalizacją w Zlewni Planistycznej, będące w dalszym etapie podstawą do proponowanych działań, adekwatnych do skali zagrożenia.

Ryzyko powodziowe definiowane jest zgodnie z Dyrektywą Powodziową, jako kombinacja prawdopodobieństwa wystąpienia powodzi i negatywnych skutków powodzi dla zdrowia i życia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej.

Poziom ryzyka wyznaczono z wykorzystaniem metody średniej straty rocznej (ang. Annual Average Damage – AAD). Jest to jedna z podstawowych metod wykorzystywanych w analizach ryzyka powodziowego, stosunkowo dobrze przedstawiona w pracach Penning-Rowsell i in. (2005), Meyer i in. (2007) czy Messner i in. (2007). Poziom ryzyka określono dla następujących jednostek analitycznych:

- heksagonów o powierzchni 10ha (umożliwiających obszarowe zróżnicowanie ryzyka),
- obszarów gmin,
- czterokilometrowych odcinków rzek i wybrzeża.

Podstawę określenia poziomu ryzyka stanowiły wskaźniki związane z potencjalnymi negatywnymi konsekwencjami powodzi, które obliczano dla poszczególnych jednostek analitycznych z uwzględnieniem stref zalewu o $p=0,2\%$, 1% i 10% wraz z uwzględnieniem obszarów narażonych na zalanie w wyniku awarii wałów przeciwpowodziowych. Dla heksagonów i obszarów gmin poziomy ryzyka obliczano niezależnie, natomiast w przypadku czterokilometrowych odcinków rzek i wybrzeża zastosowano rzutowanie wyników uzyskanych dla heksagonów.

W celu uzyskania ostatecznego poziomu ryzyka (tzw. ryzyka zintegrowanego), z uwzględnieniem wyników otrzymanych w ramach wszystkich kategorii, wykorzystano metodę średniej ważonej z uwzględnieniem współczynników wagowych dla poszczególnych kategorii. Wartości współczynników określono w oparciu o metodę hierarchicznej analizy problemu (ang. Analytical Hierarchy Process - AHP). Współczynniki wagowe dla poszczególnych kategorii zestawiono poniżej:

Współczynniki wagowe	
Zdrowie i życie ludzi	0,54
Środowisko	0,07
Dziedzictwo kulturowe	0,07
Działalność gospodarcza	0,32

Sformatowano: Wcięcie: Pierwszy wiersz: 0 cm

Sformatowano: Wcięcie: Pierwszy wiersz: 0 cm

Zawarte w dalszej części opracowania zestawienia oparto na ryzyku określonym dla gmin i heksagonów, przyjmując pięć poziomów ryzyka:

Poziom ryzyka	
1	Bardzo niski
2	Niski
3	Umiarkowany
4	Wysoki
5	Bardzo wysoki

Szczegółowy opis metodyki dokonanych analiz zawiera część opracowania pt.: „Raport z zakończenia realizacji zadań w zakresie identyfikacji obszarów szczególnie narażonych na niebezpieczeństwo powodzi i ryzyka powodziowego - Analiza rozkładu przestrzennego zagrożenia i ryzyka powodziowego oraz strat”, lipiec 2014, IMGW PiB.

4.2. Zidentyfikowane ryzyko powodziowe

Ryzyko powodziowe w gminach Zlewni Planistycznej Zalewu Wiślanego i Zatok związane jest zarówno z oddziaływaniem rzek jak i morza. Ryzyko ze strony obydwu zagrożeń dotyczy 14 gmin, ich szczegółowe zestawienie wraz z odpowiadającym im, w zależności od źródła, zintegrowanym ryzykiem powodziowym przedstawia Tabela 4.

W kolejnych podrozdziałach przedstawiono analizy dla wszystkich gmin z podziałem na źródło zagrożenia wraz z określonym poziomem ryzyka w danej kategorii.

Ze względu na złożony charakter zagrożenia w przypadku depresyjnych terenów żuławskich (powodzie opadowe/roztopowe, zatorowe, wewnątrzpolderowe i sztormowe), w wyniku oceny eksperckiej jako obszar problemowy wybrano cały teren Żuław Wiślanych. Ocena ta stanowi uzupełnienie analiz przestrzennych, które w przypadku Żuław nie okazały się wystarczającym narzędziem w celu określenia rzeczywistego poziomu zagrożenia. Do obszaru Żuław wchodzą gminy objęte granicami Programu Żuławskiego 2030.

Tabela 4 Zestawienie gmin zagrożonych oddziaływaniem od morza i rzek

L.p.	Gmina	Zintegrowane ryzyko powodziowe od morza	Zintegrowane ryzyko powodziowe od rzek
1	Gdańsk	5	5
2	Pruszcz Gdański Gmina	4*	4*
3	Elbląg Gmina	3*	1*
4	Nowy Dwór Gdański	3*	1*
5	Kosakowo	3	1
6	Cedry Wielkie	2*	2*
7	Markusy	2*	1*
8	Stegna	2*	1*
9	Puck	2	2
10	Braniewo	2	1
11	Frombork	2*	2*

Sformatowano: Odstęp Po: 10 pkt

Kod pola został zmieniony

Sformatowano: Wcięcie: Pierwszy wiersz: 0 cm, Odstęp Po: 10 pkt

Sformatowano: Wcięcie: Pierwszy wiersz: 0 cm

12	Stare Pole	1*	1*
13	Gronowo Elbląskie	1*	2*
14	Rychliki	1*	1*

Źródło: Opracowanie własne na podstawie „Analiza rozkładu przestrzennego....”

*Gminy objęte granicami Programu Żuławskiego 2030, których poziom ryzyka ze względu na różnorodny charakter zagrożeń, określono metodą ekspercką (popartą opracowaniem pn. „Analiza zagrożenia i ryzyka powodziowego wewnątrzpolderowego na Żuławach z określeniem rekomendowanych działań zapobiegawczych”, Arcadis 2014) na poziomie bardzo wysokim, na co wskazuje kolor w tabeli. Cyfra odzwierciedla poziom ryzyka wynikający z „Analizy rozkładu przestrzennego....”

Sformatowano: Wcięcie: Pierwszy wiersz: 0 cm

4.2.1. Ryzyko powodziowe związane z oddziaływaniem rzek

Tabela 5 przedstawia podsumowanie wyników w skali całej zlewni planistycznej, z podziałem na liczbę rozpatrywanych gmin, w których wystąpił określony poziom ryzyka w danej kategorii:

Tabela 5 Ryzyko powodziowe w Zlewni Planistycznej Zalewu Wiślanego i Zatok – oddziaływanie rzek

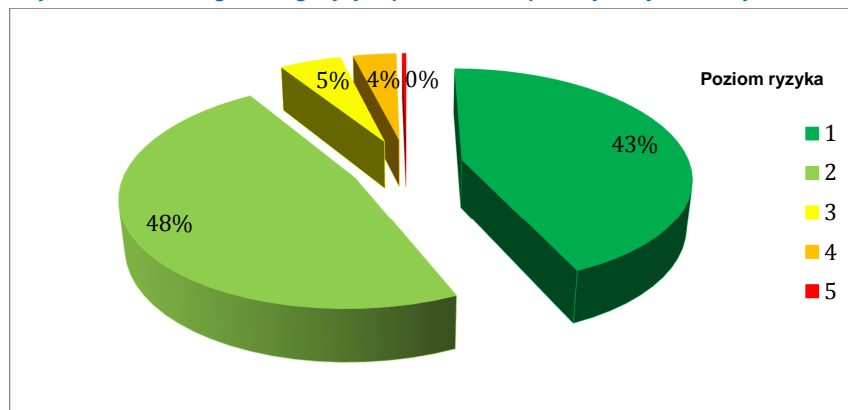
Zlewnia planistyczna	Liczba gmin z ryzykiem powodziowym na danym poziomie					
	Poziom ryzyka	Zintegrowane ryzyko powodziowe	Zdrowie i życie ludzi	Środowisko	Dziedzictwo kulturowe	Działalność gospodarcza
Zalewu Wiślanego i Zatok	5	2	2	0	0	2
	4	2	1	1	0	1
	3	5	3	0	0	7
	2	16	8	5	1	14
	1	21	32	40	45	22

Źródło: Opracowanie własne na podstawie „Analiza rozkładu przestrzennego....”

W dalszej części opracowania zamieszczono diagram przedstawiający rozkład zintegrowane go ryzyka powodziowego w skali całej zlewni związany z oddziaływaniem rzek. Diagram oparto na sumowanych ilościach heksagonów danego poziomu ryzyka występujących w Zlewni Planistycznej, przedstawiony w wartościach procentowych.

Sformatowano: Wcięcie: Pierwszy wiersz: 0 cm

Rys. 3 Rozkład zintegrowanego ryzyka pow. w zlewni planistycznej – oddziaływanie rzek



Źródło: Opracowanie własne

Ryzyko powodziowe od strony rzek określono dla 46 gmin, ich szczegółowe zestawienie zawiera Tabela 6:

Tabela 6. Ryzyko powodziowe w gminach ZPZ Zalewu Wiślanego i Zatok – oddziaływanie rzek

L.p.	Gmina	Źródło zagrożenia - rzeka	Ryzyko zintegrowane	Kategorie			
				Zdrowie i życie ludzi	Środowisko	Dziedzictwo kulturowe	Działalność gospodarcza
1	Gdańsk	Radunia, Kanał Raduni, Motława	5	5	2	1	5
2	Pruszcz Gdański Miasto	Radunia, Kanał Raduni	5	5	4	1	5
3	Wejherowo Miasto	Reda, Cedron	4	4	1	1	3
4	Pruszcz Gdański Gmina	Radunia, Kłodawa, Motława	4*	3	1	1	4
5	Reda	Reda	3	3	1	1	3
6	Wejherowo Gmina	Reda, Gościcina, Boleszewka	3	2	1	1	3
7	Pszczółki	Bielawa	3*	3	1	1	3
8	Kwidzyn Gmina	Liwa	3*	2	1	1	3
9	Tczew Gmina	Motława	2*	2	1	1	2
10	Cedry Wielkie	Motława	2*	1	2	1	3
11	Kolbudy	Radunia	2	2	1	1	2
12	Puck	Reda	2	1	1	1	2
13	Suchy Dąb	Motława, Kłodawa	2*	2	1	1	2
14	Żukowo	Radunia	2	1	2	1	2
15	Prabuty	Liwa	2	1	2	1	2

Diagnoza problemów zarządzania ryzykiem powodziowym

16	Sadlinki	Liwa	2*	2	1	1	2
17	Malbork Miasto	Nogat	2*	1	1	1	2
18	Malbork Gmina	Nogat	2*	1	1	1	2
19	Braniewo Miasto	Pasłęka	2	1	2	1	1
20	Frombork	Bauda	2*	1	1	1	2
21	Pieniężno	Walsza	3	2	1	1	3
22	Gronowo Elbląskie	Nogat	2*	1	1	1	2
23	Młynary	Bauda	2	1	1	1	2
24	Orneta	Drwęca Warmińska	2	1	1	1	2
25	Stegna	Wisła	1*	1	1	1	1
26	Gniewino	Reda	1	1	1	1	1
27	Luzino	Reda	1	1	1	1	1
28	Dzierzgoń	Elbląg	1*	1	1	1	1
29	Sztum	Nogat	1*	1	1	1	1
30	Nowy Staw	Nogat	1*	1	1	1	1
31	Stare Pole	Nogat	1*	1	1	1	1
32	Nowy Dwór Gdański	Tuga	1*	1	1	1	1
33	Kosakowo	Reda	1	1	1	1	1
34	Somonino	Radunia	1	1	1	1	1
35	Kwidzyn Miasto	Liwa	1*	1	1	1	1
36	Ryjewo	Liwa	1*	1	1	1	1
37	Miłoradz	Nogat	1*	1	1	1	1
38	Braniewo Gmina	Pasłęka	1	1	1	1	1
39	Płoskinia	Pasłęka	1	1	1	1	1
40	Wilczęta	Pasłęka	1	1	1	1	1
41	Elbląg Gmina	Wąska	1*	1	1	1	1
42	Godkowo	Pasłęka	1	1	1	1	1
43	Markusy	Elbląg	1*	1	1	1	1
44	Pasłęk	Wąska	1*	1	1	1	1
45	Rychliki	Elbląg	1*	1	1	1	1
46	Susz	Liwa	1	1	1	1	1

Źródło: Opracowanie własne na podstawie „Analiza rozkładu przestrzennego....”

*Gminy objęte granicami Programu Żuławskiego 2030, których poziom ryzyka ze względu na różnorodny charakter zagrożeń, określono metodą ekspercką (popartą opracowaniem pn. „Analiza zagrożenia i ryzyka powodziowego wewnątrzpolderowego na Żuławach z określeniem rekomendowanych działań zapobiegawczych”, Arcadis 2014) na poziomie bardzo wysokim, na co wskazuje kolor w tabeli. Cyfra odzwierciedla poziom ryzyka wynikający z „Analizy rozkładu przestrzennego....”

Największe zagrożenie powodziowe (bardzo wysoki poziom ryzyka – 5) występuje w gminie Gdańsk i mieście Pruszcz Gdański, na terenie miasta Wejherowo oraz gminy Pruszcz Gdański (wysoki poziom ryzyka - 4). Ryzyko na poziomie umiarkowanym (3) dotyczy gminy Reda, Wejherowo, Pszczółki oraz Kwidzyn.

Miasto Tczew nie jest zagrożone od strony innych rzek, tylko od strony Wisły, dlatego znajduje się w karcie Dolnej Wisły.

Sformatowano: Wcięcie: Pierwszy wiersz: 0 cm

We wszystkich wytypowanych do analizy gminach zagrożenie dotyczy terenów działalności gospodarczej oraz przeważnie życia i zdrowia ludzi. W przypadku miasta Pruszcz Gdański zagrożenie dotyczy też środowiska.

Sformatowano: Wcięcie: Pierwszy wiersz: 0 cm

Ryzyko związane z oddziaływaniem rzek występujące na terenie Zlewni Planistycznej Zalewów Wiślanego i Zatok dotyczy przede wszystkim silnie zurbanizowanych obszarów miejskich, na rzecz których rzeki zostały pozbawione swoich naturalnych terenów zalewowych. Ryzyko dotyczy miast: Gdańsk, Pruszcz Gdański, Wejherowo, Reda, a także miejscowości Pszczółki oraz gmin: Kwidzyn Pruszcz Gdański.

4.2.2. Ryzyko powodziowe związane z oddziaływaniem wód morskich

Poniższa Tabela 7 przedstawia podsumowanie wyników w skali całej zlewni planistycznej, z podziałem na liczbę rozpatrywanych gmin, w których wystąpił określony poziom ryzyka w danej kategorii:

Kod pola został zmieniony

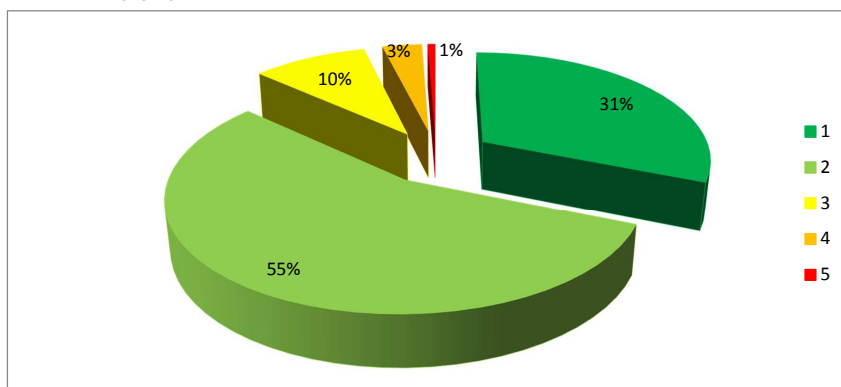
Tabela 7 Ryzyko powodziowe w Zlewni Planistycznej Zalewu Wiślanego i Zatok – oddziaływanie wód morskich

Zlewnia planistyczna	Liczba gmin z ryzykiem powodziowym na danym poziomie					
	Poziom ryzyka	Zintegrowane ryzyko powodziowe	Zdrowie i życie ludzi	Środowisko	Dziedzictwo kulturowe	Działalność gospodarcza
Zalewu Wiślanego i Zatok	5	1	1	1	1	1
	4	3	1	0	1	4
	3	5	5	1	1	3
	2	8	7	2	2	7
	1	4	7	17	16	6

Źródło: Opracowanie własne na podstawie „Analiza rozkładu przestrzennego...”

W dalszej części opracowania zamieszczono diagram przedstawiający rozkład zintegrowanego ryzyka powodziowego w skali całej zlewni związany z oddziaływaniem wód morskich. Diagram oparto na sumowanych ilościach heksagonów danego poziomu ryzyka występujących w Zlewni Planistycznej.

Rys. 4 Rozkład zintegrowanego ryzyka pow. w zlewni planistycznej – oddziaływanie wód morskich



Źródło: Opracowanie własne

Ryzyko powodziowe w Zlewni Planistycznej Zalewu Wiślanego i Zatok od strony morza określono dla 21 gmin, a ich szczegółowe zestawienie zawiera Tabela 8:

Tabela 8 Ryzyko powodziowe w gminach ZPZ Zalewu Wiślanego i Zatok – oddziaływanie wód morskich

L.p.	Gmina	Ryzyko zintegrowane	Kategorie			
			Zdrowie i życie ludzi	Środowisko	Dziedzictwo kulturowe	Działalność gospodarcza
1	Gdańsk	5	5	5	5	5
2	Pruszcz Gdański Gmina	4*	4	3	1	4
3	Elbląg Miasto	4*	3	1	1	4
4	Krynica Morska	4	3	2	2	4
5	Elbląg Gmina	3*	3	1	3	3

Diagnoza problemów zarządzania ryzykiem powodziowym

6	Nowy Dwór Gdański	3*	3	2	1	3
7	Sztutowo	3*	2	1	1	3
8	Kosakowo	3	3	1	1	2
9	Cedry Wielkie	2*	1	1	1	2
10	Markusy	2*	2	1	1	1
11	Tolkmicko	2*	2	1	1	2
12	Stegna	2*	2	1	1	2
13	Puck	2	1	1	1	2
14	Gdynia	3	1	1	1	4
15	Sopot	2	2	1	4	1
16	Braniewo Gmina	2	2	1	1	2
17	Frombork	2	2	1	2	2
18	Stare Pole	1*	1	1	1	1
19	Gronowo Elbląskie	1*	1	1	1	1
20	Rychliki	1*	1	1	1	1
21	Ostaszewo	1*	1	1	1	1

Źródło: Opracowanie własne na podstawie „Analiza rozkładu przestrzennego....”

*Gminy objęte granicami Programu Żuławskiego 2030, których poziom ryzyka ze względu na różnorodny charakter zagrożeń, określono metodą ekspercką (popartą opracowaniem pn. „Analiza zagrożenia i ryzyka powodziowego wewnątrzpolderowego na Żuławach z określeniem rekomendowanych działań zapobiegawczych”, Arcadis 2014) na poziomie bardzo wysokim, na co wskazuje kolor w tabeli. Cyfra odzwierciedla poziom ryzyka wynikający z „Analizy rozkładu przestrzennego....”

Największe zagrożenie powodziowe spowodowane oddziaływaniem wód morskich występuje w gminach Gdańsk (5), Pruszcz Gdański, Elbląg (obszar miejski), Krynica Morska (4) oraz Elbląg (obszar wiejski), a także Nowy Dwór Gdański, Sztutowo i Kosakowo (3).

We wszystkich wytypowanych do analizy gminach zagrożenie dotyczy terenów działalności gospodarczej oraz zdrowia i życia ludzi.

Środowisko zagrożone jest szczególnie w gminie Gdańsk (5) oraz umiarkowanie w gminie Pruszcz Gdański (3).

Dziedzictwo kulturowe zagrożone jest w trzech gminach – szczególnie w gminie Gdańsk (5) i Sopot (4), a także w stopniu umiarkowanym w gminie Elbląg (3).

Wśród obszarów oddziaływania wód morskich w Zlewni Planistycznej Zalewu Wiślanego i Zatok zagrożone są w szczególności rejonu ujściowe rzek, narażone na powódzie mieszane (morsko-lądowe) i sztormowe, tj. Martwa Wisła wraz z Motławą i Wisłą Śmiałą, jak również depresyjne obszary Żuław Gdańskich, Żuław Malborskich z miastem Nowy Dwór Gdański i Żuław Elbląskich z miastem Elbląg. Ponadto wysokie zagrożenie powodziowe występuje od Zalewu Wiślanego na Mierzei Wiślanej w rejonie Krynicy Morskiej.

Sformatowano: Wcięcie: Pierwszy wiersz: 0 cm

4.3. Inwestycje realizowane w latach 2012 – 2014 r.

Mapy zagrożenia i ryzyka powodziowego, wykonane w 2012r. w ramach projektu ISOK, nie uwzględniają inwestycji, których realizacja rozpoczęła się później. W chwili obecnej (sierpień 2014) są w trakcie realizacji bądź zrealizowane inwestycje, mające wpływ na ograniczenie poziomu ryzyka powodziowego w Zlewni Planistycznej Zalewu Wiślanego i Zatok. Te inwestycje, które posiadały odpowiednie parametry do zamodelowania, zostaną uwzględnione na etapie analizy wariantów planistycznych (wariant „0”).

Tabela 9. Inwestycje przeciwpowodziowe będące w trakcie realizacji i zrealizowane w ZPZ Zalewu Wiślanego i Zatok

I.p.	Nazwa	Inwestor	Ciek	Kwalifikacja	Rodzaj	Zakres	Status	ID z MasterPlanów
1	Regulacja rzeki Elszki w km 0+000÷11+740 wraz z remontem istniejących obwałowań L-0+000÷4+875 i P-0+000÷0+290, gm. Elbląg i Pastęk	Żuławski ZMIUW w Elblągu	Elszka	przebudowa, remont	prace w korycie, wał	Profilowanie koryta na długości 12,5 km, remont 5,1 km wałów	w trakcie realizacji	1_116_W
2	Rozbudowa wałów przeciwpowodziowych rzeki Cieplicówki km 0+000÷4+650 wał prawy, km 0+000÷5+400 wał lewy, gmina Elbląg	Żuławski ZMIUW w Elblągu	Cieplicówka	przebudowa	wał	Podwyższenie i uszczelnienie wałów na długości 9658 m o parametrach: szerokość korony wału nieutwardzona 3,0m, utwardzona 4,0m; pochylenie skarp 1:2; rzędna korony 2,80m;	w trakcie realizacji	1_118_W
3	Zabezpieczenie p-powodziowe polderu 43 Rubno, gm. Elbląg	Żuławski ZMIUW w Elblągu	Zalew Wiślany	budowa	wał	Rozbudowa wału czołowego Zalewu Wiślanego w km 0+000-3+086 polder 43, Rubno na odcinku od rzeki Elbląg do ujścia rz. Jagórdka rzędna wału 2,95mnpm, szerokość korony utwardzonej 3,0m, pochylenie skarp 1:2; rozbudowę obustronną wałów rzeki Kamionka w km 0+000-0+494 rzędna wału 1,98-2,90m n.p.m., szerokość korony utwardzonej 3,0m, pochylenie skarp 1:1,5 oraz przebudowa kanału pompowego o długości 1,31	w trakcie realizacji	1_119_W
4	Kompleksowe zabezpieczenie przeciwpowodziowe Żuław - Etap I - RZGW Gdańsk: Przebudowa koryta rzeki Dzierzgoń	RZGW w Gdańsku	Dzierzgoń	budowa, przebudowa, remont	prace w korycie	Umocnienie części wklęsłych brzegów oraz profilowanie koryta na długości 21 km	w trakcie realizacji	1_130_W

I.p.	Nazwa	Inwestor	Ciek	Kwalifikacja	Rodzaj	Zakres	Status	ID z MasterPlanów
5	Kompleksowe zabezpieczenie przeciwpowodziowe Żuław - Etap I - RZGW Gdańsk: Przebudowa koryta rzeki Motława	RZGW w Gdańsku	Motława	budowa, przebudowa, remont	prace w korycie	Przebudowa koryta rzeki (19,2 km) w km 22+400 do 41+620, szerokość koryta 10 m, przebudowa umocnień koryta	w trakcie realizacji	1_131_W
6	Kompleksowe zabezpieczenie przeciwpowodziowe Żuław - Etap I - RZGW Gdańsk: Przebudowa koryta rzeki Wąska	RZGW w Gdańsku	Wąska	budowa, przebudowa, remont	prace w korycie	Udrożnienie koryta rzeki wraz z profilowaniem i umocnieniem wklęsłych brzegów oraz przy stopach wałów	w trakcie realizacji	1_132_W
7	Przebudowa wałów czołowych jeziora Drużno, polder Nowe Dolno (polder 76), (gm. Markusy)	Żuławski ZMiUW w Elblągu	Jezioro Drużno	przebudowa	wał	Przebudowa wału przeciwpowodziowego o długości 1,848 km, podwyższenie wału do projektowanej korony wału na rzędnej 1,8 m n.p.m.	w trakcie realizacji	1_84_W
8	C04.3 Przebudowa wałów czołowych jeziora Drużno, polder Janów (polder 62), gm. Elbląg	Żuławski ZMiUW w Elblągu	Jezioro Drużno	przebudowa	wał	Przebudowa wałów (2,68 km), szerokość korony 1,8- 3,00m, rzędna korony od 1,2m do 2,10m n.p.m., droga z płyt JOMB 2,6km na koronie wału	w trakcie realizacji	1_83_W

I.p.	Nazwa	Inwestor	Ciek	Kwalifikacja	Rodzaj	Zakres	Status	ID z MasterPlanów
9	Przebudowa wałów czołowych jeziora Drużno, poldery Topolno (polder 73) i Stankowo (polder 75) gm. Markusy	Żuławski ZMiUW w Elblągu	Jezioro Drużno	przebudowa	wał	Przebudowa wału przeciwpowodziowego o długości 3,262 km, podwyższenie wału do projektowanej korony wału na rzędnej 1,8 m n.p.m.	w trakcie realizacji	1_85_W
10	Przebudowa wałów czołowych jeziora Drużno, polder 72 Dłużyna, gm. Elbląg	Żuławski ZMiUW w Elblągu	Jezioro Drużno	przebudowa	wał	Przebudowa wału przeciwpowodziowego o długości 1,8 km, podwyższenie wału do projektowanej korony wału na rzędnej 1,8 m n.p.m.	w trakcie realizacji	1_86_W
11	Przebudowa wałów czołowych jeziora Drużno, polder 71 Dłużyna, gm. Elbląg	Żuławski ZMiUW w Elblągu	Jezioro Drużno	przebudowa	wał	Przebudowa wału przeciwpowodziowego o długości 5,05 km, podwyższenie wału do projektowanej korony wału na rzędnej 1,8 m n.p.m.	w trakcie realizacji	1_87_W
12	Przebudowa stacji pomp Fiszewka F	Żuławski ZMiUW w Elblągu	Fiszewka, Elbląg	przebudowa	pompownia	Przebudowa stacji pomp dla polderu o pow. ok. 4500 ha, wydajność 3x 2,0 - 2,2 m3/s,	w trakcie realizacji	1_90_W

I.p.	Nazwa	Inwestor	Ciek	Kwalifikacja	Rodzaj	Zakres	Status	ID z MasterPlanów
13	Przebudowa stacji pomp nr 23 Majkowo	Żuławski ZMiUW w Elblągu	Fiszewka	przebudowa	pompownia	Przebudowa stacji pomp w miejscu istniejącej pompowni dla polderu o pow. ok. 1633 ha, wydajność 0,85-0,95 m ³ /s, większa wydajność pompowni, lepsze parametry techniczne	w trakcie realizacji	1_88_W
14	DW01 Rzeka Tuga – odbudowa lewego wału przeciwpowodziowego w km 12+900 -20780 (7,88km)	ZMiUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Tuga	przebudowa	wał	Przebudowa wału na długości 7880m, rozbudowa do rzędnej korony 2,20m, szerokość korony wału 4,5m wraz z budową drogi na wale z płyt yomb, nachylenie skarp 1:2, wykonanie przesłony przeciw filtracyjnej DSM na długości 846m	w trakcie realizacji	1_47_W
15	DW07 Przebudowa stacji pomp nr 80W Stara Wisła	ZMiUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Mała Święta	przebudowa	pompownia, prace w korycie	Przebudowa pompowni o wydajności 400l/s, przebudowa budynku pompowni, poszerzenie dna kanału wraz z umocnieniem skarp na długości 300m, budowa nowych rurociągów, komór wlotowej i wylotowej	w trakcie realizacji	1_60_W
16	Kanał Izbowa Łacha – odbudowa koryta kanału w km 0+000 – 10+100 gmina Nowy Dwór Gdański, pow. nowodworski, woj. pomorskie	ZMiUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Szarpawa, Izbowa Łacha	przebudowa	prace w korycie	Odbudowa koryta kanału w km 0+000 – 10+100, umocnienia na odcinku 0,7km umocnienia siatkowo kamienne na wylocie i wlocie budowli, za pomocą kieszki faszynowej, wyprofilowanie koryta z plantowaniem skarp na długości 8900m, wycinka drzew	w trakcie realizacji	1_33_W

I.p.	Nazwa	Inwestor	Ciek	Kwalifikacja	Rodzaj	Zakres	Status	ID z MasterPlanów
17	Przebudowa systemu przeciwpowodziowego na prawym brzegu rzeki Elbląg- przebudowa wałów rzeki Elbląg od rzeki Babicy, lokalizacja od ujścia rzeki Babicy do granicy miasta Elbląg	Żuławski ZMIUW w Elblągu	Elbląg	przebudowa	wał, prace w korycie	Przebudowa wałów o długości 1,9km, wzniesienie korony obwałowań o 1,3m, rzędna korony projektowanej 2,8m n.p.m., długość pogłębionego odcinka 0,276km, odbudowanie istniejącego koryta otwartego (profilowanie koryta, umacnianie brzegów)	w trakcie realizacji	1_78_W
18	C02a Przebudowa systemu przeciwpowodziowego prawego brzegu rzeki Elbląg - rejon od rzeki Fiszewki - lokalizacja od ujścia rzeki Fiszewki do mostu w Alei Tysiąclecia (Budowa kanalizacji deszczowej wraz z pompowniami wód deszczowych)	Gmina Miasto Elbląg	Elbląg	budowa	prace w korycie, pompownia	Budowa ścianki szczelnej stalowej o łącznej długości 1191,8m, budowa kanalizacji deszczowej na długości łącznej ok. 3 270mb wraz z zainstalowaniem przed wylotami separatorów i osadników (po 4 szt. każdy), budowa 4 szt. pompowni wód deszczowych	w trakcie realizacji	6_23_W
19	Kompleksowe zabezpieczenie przeciwpowodziowe Żuław - Etap I - RZGW Gdańsk: Odbudowa ostróg na rzece Wiśle	RZGW w Gdańsku	Wiśła	remont	prace w korycie, wał	Odbudowa 11 ostróg o łącznej długości 604,2 m na odcinku rzeki o długości 3,15 km	w trakcie realizacji	1_259_W
20	Przebudowa stacji pomp nr 9W Dębina - Świerki	ZMIUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Tuga	przebudowa	pompownia	Przebudowa pompowni odwadniającej teren o powierzchni 176 ha, wydatek pompowni Q=0,6 m3/s, dwie pompy śmigłowe zatapialne Q=0,3 m3/s	w trakcie realizacji	1_264_W

I.p.	Nazwa	Inwestor	Ciek	Kwalifikacja	Rodzaj	Zakres	Status	ID z MasterPlanów
21	Stacje pomp Osłonka i Chłodniewo – remont układów technologicznych	ZMIUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Szarpawa	remont	pompownia	Remont istniejących pompowni o paramterach: 1.wydajność 7,0m3/s, wysokość podnoszenia 2,75 m; 2. pow. odwadniana 22030ha; wysokość podnoszenia H=3,5m; wydajność Q=3x7,5m3/s.	w trakcie realizacji	1_31_W
22	B11 Rzeka Wisła – odbudowa prawego wału przeciwpowodziowego rzeki Wisły na odcinku Lisewo-Palczewo km 66+000 do 73+000 gmina Lichnowy, powiat Malbork	ZMIUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Wisła	przebudowa	wał	Wykonanie przesłony przeciw filtracyjnej zabezpieczającej korpus głębokości 11m, na długości ok 7,0 km, budowa drogi przywałowej na długości ok 7,0km i szerokości 3,75 m, przebudowa przejazdów wałowych u podnóża skarpy,	w trakcie realizacji	1_46_W
23	Przebudowa stacji pomp nr 4W Stegna	ZMIUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Szarpawa	przebudowa	pompownia	Rozbiórka istniejącej i przebudowa nowej pompowni o wydajności 3,6m3/s za pomocą 4 szt. pomp, powierzchnia odwadnianego polderu 3253 ha,	w trakcie realizacji	1_63_W
24	Przebudowa stacji pomp nr 66 Klecie	ZMIUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Tyna Dolna	przebudowa	pompownia	Przebudowa pompowni o całkowitej wydajności 400m3/s - 2 pompy, odwadniany polder wielkości 300ha,	w trakcie realizacji	1_64_W

I.p.	Nazwa	Inwestor	Ciek	Kwalifikacja	Rodzaj	Zakres	Status	ID z MasterPlanów
25	Przebudowa stacji pomp nr 68 Złotowo	ZMIUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Tyna Dolna	budowa, przebudowa	pompownia	Budowa pompowni o wydajności 800m3/s + 2 pompy, wielkość odwadnianego polderu wynosi 560ha	w trakcie realizacji	1_65_W
26	Remont wału czołowego Jeziora Drużno, polder 42 Gronowo Górne, gm. Elbląg	Żuławski ZMIUW w Elblągu	Jezioro Drużno	przebudowa, remont	wał	Przebudowa wału na długości 3,5 km, wraz z podwyższeniem korony, likwidacja przesieków za pomocą metody udarowej, poprawa stanu technicznego dróg powodziowych, odmulenie rowów przywałowych warstwą 20 cm.	w trakcie realizacji	1_81_W
27	Odbudowa jazu w km 1+992 rzeki Młyńska Struga w m. Osetnik, gm. Orneta, woj. warmińsko - mazurskie	ZMIUW w Olsztynie	Młyńska Struga	przebudowa	budowla piętrząca, prace w korycie	Przebudowa jazu o parametrach: światło 5,60m, piętrzenie 4,0m, piętrzenie nieruchome 2,0m, rzędna piętrzenia NPP 30,20m n.p.m., rzędna progu 28,20m n.p.m., wyprofilowanie koryta rzeki na długości ok 200m, budowa przepławki dla ryb,	w trakcie realizacji	1_76_W
28	C01 Przebudowa systemu przeciwpowodziowego na prawym brzegu rzeki Elbląg- od ujścia rzeki Babicy do granicy miasta Elbląg	Żuławski ZMIUW w Elblągu	Elbląg	przebudowa	wał, prace w korycie	Przebudowa wałów o długości 1,9km, wzniesienie korony obwałowań o 1,3m, rzędna korony projektowanej 2,8m n.p.m., długość pogłębionego odcinka 0,276km, odbudowanie istniejącego koryta otwartego (profilowanie koryta, umacnianie brzegów)	w trakcie realizacji	1_77_W

I.p.	Nazwa	Inwestor	Ciek	Kwalifikacja	Rodzaj	Zakres	Status	ID z MasterPlanów
29	Przebudowa stacji pomp nr 31 Gajowiec	Żuławski ZMiUW w Elblągu	Tyna Górna	przebudowa	pompownia	Przebudowa stacji pomp w miejscu istniejącej pompowni dla polderu o pow. ok. 456 ha, wydajność 0,4 m ³ /s, wydajność pompowni b/z, lepsze parametry techniczne	w trakcie realizacji	1_91_W
30	Przebudowa stacji pomp nr 71 Dłużyna	Żuławski ZMiUW w Elblągu	Jezioro Drużno	przebudowa	pompownia	Przebudowa stacji pomp o parametrach: wydajność - 1,52 m ³ /s; powierzchnia odwadniana F=-1194ha;	w trakcie realizacji	1_92_W
31	DE39 Przebudowa stacji pomp nr 73 Topolno	Żuławski ZMiUW w Elblągu	Jezioro Drużno	przebudowa	pompownia	Przebudowa istniejącej stacji pomp w tym: wykonanie budowli wlotowej z komorą czerpną, wykonanie rurociągów tłocznych fi 600 o długości 19,58m każdy, wykonanie budowli wylotowej do jeziora Drużno, umocnienie skarp kanału pompowego na długości 57m i umocnienie stopy skarp na długości 72m, odprowadzenie wód przez pompownię w ilości 960l/s	w trakcie realizacji	1_93_W
32	DE40 Przebudowa stacji pomp nr 2d Złotnica, gmina Markusy, powiat elbląski, woj. warmińsko-mazurskie	Żuławski ZMiUW w Elblągu	Tyna Górna	przebudowa	pompownia	Przebudowa stacji pomp Złotnica, obszar zlewni o powierzchni 273 ha, stacja pomp o wydajności 2x200l/s (dwie pompy), zmiana parametrów pomp w stosunku do stanu istniejącego	w trakcie realizacji	1_94_W

I.p.	Nazwa	Inwestor	Ciek	Kwalifikacja	Rodzaj	Zakres	Status	ID z MasterPlanów
33	Przebudowa stacji pomp nr 67 Stalewo	Żuławski ZMIUW w Elblągu	Tyna Górnica	przebudowa	pompownia	Przebudowa stacji pomp Stalewo, powierzchnia odwadniania 400ha, wydajność pompowni 2 pompy zatapialne o wydajności od 0,52 do 0,56 m ³ /s, parametry pompowni się nie zmieniły w stosunku do istniejących	w trakcie realizacji	1_95_W
34	Budowa stacji pomp nr 7a Kępiewo	Żuławski ZMIUW w Elblągu	Balewka	przebudowa	pompownia	Budowa nowej stacji pomp o parametrach: powierzchnia obszaru odwodnianego - 170 ha; wydajność pompowni od 0,22 do 0,24 m ³ /s	w trakcie realizacji	1_96_W
35	DE44 Przebudowa stacji pomp nr 72 Dłużyna	Żuławski ZMIUW w Elblągu	Kanał Elbląski	przebudowa	pompownia, prace w korycie	Przebudowa istniejącej pompowni o parametrach: łączny wydatek pompowni $Q_p = 0,72 \text{ m}^3/\text{s} \div 0,78 \text{ m}^3/\text{s}$; dwie zatapialne pompy o wydajności $Q = 0,36 \text{ m}^3/\text{s} \div 0,39 \text{ m}^3/\text{s}$ i wysokości podnoszenia $H = 2,70 \div 3,72 \text{ m}$; sprawności = 76%, o mocy silnika min. 18kW; powierzchnia odwadniania $F = 657 \text{ ha}$;,, odmulenie kanałów pompowych A i B oraz kanału odpływowego wraz z umocnieniem brzegów i skarp faszyną i płytami MEBA, deskami żelbetowymi oraz płytami ażurowymi na łącznej długości ok 220m. odwadniany obszar 657ha.	w trakcie realizacji	1_97_W
36	DE45 Przebudowa stacji pomp nr 16 Jezioro	Żuławski ZMIUW w Elblągu	Tyna Górnica	przebudowa	pompownia	Przebudowa istniejącej pompowni o parametrach: powierzchnia obszaru odwodnianego 322 ha, wydajność pompowni 440-500 dm ³ /s,	w trakcie realizacji	1_98_W

I.p.	Nazwa	Inwestor	Ciek	Kwalifikacja	Rodzaj	Zakres	Status	ID z MasterPlanów
37	DE09 Przebudowa wałów rzeki Wąska	Żuławski ZMiUW w Elblągu	Wąska	przebudowa	prace w korycie, wał	Odmulenie koryta rzeki wraz wyprofilowaniem skarp bez ich poszerzania na długości 13660mb, odbudowę zniszczonych umocnień brzegowych, wyprofilowanie między wała na długości 9940mb, przebudowę wałów rzeki Wąska o łącznej długości 10,23km bez zmiany sposobu użytkowania terenu.	w trakcie realizacji	1_99_W
38	Kanał Panieński – odbudowa koryta kanału w km 8+200 – 31+555 - gm. Nowy Dwór Gdański, pow. nowodworski, gm. Nowy Staw i Malbork, pow. malborski, woj. pomorskie	ZMiUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Szarpawa, Kanał Panieński	przebudowa	prace w korycie	Odbudowa koryta kanału w km 8+200 – 31+555 (23355 m) wraz z odmuleniem warstwą grubości ok 50 cm, odmulenie 10 szt. kanałów, umocnienie stopy skarpy kanału Panieńskiego kiszka faszynową, rozbudowa i umocnienie skarpy kiszka faszynową na długości ok 1 km, umocnienie skarpy materacami siatkowo-kamiennymi wzdłuż krawędzi skosów przepustów, projektowana szerokość kanału od 12,0m do 0,6m, głębokość od 0,5m do 7,4m, przebudowa rurociągu w km 27+862 do 27+990, wycinka i karczowanie drzew i krzewów	w trakcie realizacji	2_3_W
39	Przebudowa stacji pomp Olszanica	ZMiUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Kanał Olszanicki	przebudowa	pompownia	Przebudowa stacji pomp odwadniającej obszar 1544 ha. Nastąpi zmiana/podwyższenie parametrów stacji pomp. Inwestycja polegająca na budowie wlotu z automatyczną czyszczarką krat i zbiornikiem na skratki, wylotu ze stacji pomp, zamontowaniu pomp zatapialnych z rurociągami tłocznymi pracujących w pełnej automatyce, budowa budynku techniczno-socjalnego stacji pomp. Umocnienie skarp kanału Olszańskie na dł. 50 m na wlocie i 20m na wylocie.	w trakcie realizacji	3_2353_W
40	B08 Rzeka Wisła – odbudowa prawego wału przeciwpowodziowego rzeki Wisły na odcinku Palczewo-Czerwone Budy km 73+000 do 86+600 gmina Ostaszewo, powiat Nowy Dwór Gdański	ZMiUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Wisła	przebudowa	wał	Wykonanie przestony przeciw filtracyjnej zabezpieczającej korpus głębokości 11m, na długości ok 13,6 km, budowa drogi przywałowej na długości ok 13,6 km i szerokości 2,75m, przebudowa przejazdów wałowych u podnóża skarpy, remont wodowskazu w km 81+670	w trakcie realizacji	1_45_W

I.p.	Nazwa	Inwestor	Ciek	Kwalifikacja	Rodzaj	Zakres	Status	ID z MasterPlanów
41	Przebudowa stacji pomp Nr 64 Kąty, rzeka Tyna Dolna – odbudowa wałów przeciwpowodziowych na długości 8,9 km, kształtowanie przekroju podłużnego i poprzecznego oraz układu poziomego koryt cieków, rzeka Tyna Mała – odbudowa wałów przeciwpowodziowych na długo	ZMIUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Tyna Dolna, Tyna Mała	budowa, przebudowa	wał, pompownia, prace w korycie	Przebudowa wałów Tyna Dolna, wał lewy 4713m, wał prawy 5457m, rzędna korony od 1,6 do 2,52m n.p.m., szerokość korony 3,0m, podwyższenie korony wału o 0,3m, Przebudowa wałów Tyna Mała, wał lewy 2598m, wał prawy 2611m, rzędna korony od 2,07 do 2,78m n.p.m., szerokość korony 3,0m, budowa i przebudowa przepustów drogowych, budowa pompowni w miejscu istniejącej - dwie pompownie ścieków o wydajności 200l/s odwadniany obszar 270ha	w trakcie realizacji	1_29_W
42	Budowa i rozbiora odwadniającej stacji pomp nr 42 Gronowo Górne, gm. Elbląg	Żuławski ZMIUW w Elblągu	Jezioro Drużno	przebudowa	pompownia, prace w korycie	Powierzchnia obszaru odwadnianego polderu o pow. 460ha, wydajność Q=400-800 l/s, renowacja kanału dopływowego na długości 1,0km: odmulenie koryta i profilowanie skarp	zrealizowano	1_101_W
43	Przebudowa stacji pomp nr 61 i 61a w Komorowie Żuławskim	Żuławski ZMIUW w Elblągu	Jezioro Drużno	przebudowa	pompownia	Rozbiora starej i budowa nowej stacji pomp o parametrach: powierzchnia obszaru odwadnianego 1241ha, wydajność pompowni 1800 l/s, parametry ulegają zmianie	zrealizowano	1_105_W
45	Przebudowa stacji pomp nr 12 Jurandowo, gm. Markusy	Żuławski ZMIUW w Elblągu	Jezioro Drużno	przebudowa	pompownia	Modernizacja istniejącej pompowni o parametrach: powierzchnia obszaru odwadnianego 1165 ha, wydajność 1515 l/s,	zrealizowano	1_106_W

I.p.	Nazwa	Inwestor	Ciek	Kwalifikacja	Rodzaj	Zakres	Status	ID z MasterPlanów
46	Budowa wraz z rozbiórką istniejącej odwadniającej stacji pomp nr 2 Klejnowo, gm. Braniewo	Żuławski ZMIUW w Elblągu	Zalew Wiślany	budowa	pompownia	Budowa pompowni w miejscu istniejącej: powierzchnia obszaru odwadnianego 1160ha, wydajność instalowana Q=1,280m~3/s,	zrealizowano	1_107_W
47	Przebudowa odwadniającej stacji pomp nr 1 Różaniec, gm. Braniewo i gm. Frombork	Żuławski ZMIUW w Elblągu	Zalew Wiślany	budowa	pompownia	Rozbiórka starej i budowa nowej stacji pomp o parametrach: wydajność Q=1200l/s; powierzchnia odwadniana 600ha; zmiana parametrów - nie;	zrealizowano	1_108_W
48	Remont wałów Kanału Elbląskiego, lewy km 0+000-1+950, prawy km 0+000-1+950, gm. Elbląg	Żuławski ZMIUW w Elblągu	Kanał Elbląski	remont	wał	Remont prawego i lewego wału na długości około 3,9 km, podwyższenie korony wałów, szerokość korony 3 m, nachylenie skarp 1:2, rzędna korony 1,72 m n.p.m.	zrealizowano	1_110_W
49	Regulacja Potoku Granicznego I w km 0+000÷4+610 wraz z przebudową prawego wału w km 0+000÷3+470, gm. Elbląg, Pasłęk	Żuławski ZMIUW w Elblągu	Potok Graniczny I	przebudowa	prace w korycie, wał	Profilowanie koryta na długości 4,61km, nachylenie skarp 1:1,5 umocnienie brzegów kiszka faszynową, rozbiórkę koryta 180m, przebudowę prawego wału na długości 3,47km	zrealizowano	1_112_W

I.p.	Nazwa	Inwestor	Ciek	Kwalifikacja	Rodzaj	Zakres	Status	ID z MasterPlanów
50	Przebudowa stacji pomp nr 70 Wężina, gm. Elbląg	Żuławski ZMIUW w Elblągu	Jezioro Drużno	przebudowa	pompownia	Powierzchnia odwadniania: 7,85km ² , wydajność: 0,6-0,68 m ³ /s; wymiana pomp na zatapialne agregaty 2 szt., budowa komory pomp, rozbiórka części starego i budowa nowego budynku technicznego, przebudowa kanałów: odpływowego (ok. 20 mb) i dopływowego (ok. 30 mb)	zrealizowano	1_115_W
51	DW05 budowa stacji pomp Wybicko	ZMIUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Szkarupawa	budowa, przebudowa	pompownia	Budowa pompowni o wydajności 2x600l/s, oraz 2x 1150l/s, teren odwadniany o powierzchni 4500ha	zrealizowano	1_61_W
52	C02a Przebudowa systemu przeciwpowodziowego prawego brzegu rzeki Elbląg- rejon od rzeki Fiszewki- lokalizacja od ujścia rzeki Fiszewki do mostu w Alei Tysiąclecia (budowa wału)	Żuławski ZMIUW w Elblągu	Elbląg	przebudowa	wał	Przebudowa wału przeciwpowodziowego o długości 0,195 km, projektowana korona wału na rzędnej 2,5 m n.p.m.	zrealizowano	1_80_W
53	Przebudowa stacji pomp nr 58 Nowe Pole	Żuławski ZMIUW w Elblągu	Jezioro Drużno	przebudowa	pompownia	Przebudowa pompowni w miejscu istniejącej pompowni dla polderu o pow. ok. 580 ha, wydajność 2,25 m ³ /s, większa wydajność pompowni, lepsze parametry techniczne	zrealizowano	1_89_W

I.p.	Nazwa	Inwestor	Ciek	Kwalifikacja	Rodzaj	Zakres	Status	ID z MasterPlanów
54	Przebudowa stacji pomp Komorowo - Jordanki, gm. Stary Targ, powiat Sztum	ZMiUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Tyna Górną	przebudowa	pompownia	Przebudowa starej stacji pomp, powierzchnia odwadniania 800ha,	zrealizowano	1_241_W
55	Kanał Modry-odbudowa koryta w km 3+860-13+920 oraz prawego wału przeciwpowodziowego w km 3+765-5+125 i lewego w km 3+735-5+060	ZMiUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Kanał Modry	budowa	wał, prace w korycie	Odbudowa koryta Kanału Modrego na długości 10765m: wykonanie umocnień siatkowo – kamiennych przy istniejących przepustach drogowych, wykonanie umocnień za pomocą kieszki faszynowej, wykonanie kształtowania dna i skarp, budowa 2 progów; Odbudowa 2685m wałów przeciwpowodziowych; Przebudowa 2 szt. przepustów drogowych	zrealizowano	1_245_W
56	DW04 Przebudowa stacji pomp nr 6W Grochowo gm. Sztutowo, powiat nowodworski, woj. pomorskie	ZMiUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Wisła Królewiecka	przebudowa	pompownia	Przebudowa pompowni odwadniającej teren o powierzchni 1980 ha, wydatek pompowni 5m3/s, zwiększenie parametrów, remont budynku pompowni zagospodarowanie terenu wokół pompowni	zrealizowano	1_54_W
57	Przebudowa wałów czołowych jeziora Drużno, polder Wężina (polder 70), gm. Elbląg	Żułowski ZMiUW w Elblągu	Jezioro Drużno	przebudowa	wał	Przebudowa wału przeciwpowodziowego o długości 0,866 km, podwyższenie wału do projektowanej korony wału na rzędnej 1,8 m n.p.m. i szerokości korony 3,0m	zrealizowano	1_82_W

I.p.	Nazwa	Inwestor	Ciek	Kwalifikacja	Rodzaj	Zakres	Status	ID z MasterPlanów
58	Zadanie C02b - Przebudowa systemu przeciwpowodziowego prawego brzegu rzeki Elbląg - Polder Nowe Pole - Zatorze	Gmina Miasto Elbląg	Elbląg	przebudowa	rów/kanal	Przebudowa rowu podstawowego R-I o długości 884,5 m, przebudowa kanału pompowego A (R-5) melioracji podstawowej o długości 206 m, przebudowa rowu szczegółowego Ro-A1 (R2) o długości 318 m, przebudowa rowu szczegółowego Ro-A2 (R3) o długości 173m, przebudowa rowu szczegółowego Ro-A3 (R4) o długości 226m	zrealizowano	3_2537_W
59	Remont wałów Kanału Elbląskiego, lewy km 0+000-1+950, prawy km 0+000-1+950, gm. Elbląg	Żułowski ZMIUW w Elblągu	Kanał Elbląski	remont	wał	Remont prawego i lewego wału na długości około 3,9 km, podwyższenie korony wałów, szerokość korony 3 m, nachylenie skarp 1:2, rzędna korony 1,72 m n.p.m.	zrealizowano	1_111_W
60	DE23 Stacja pomp nr 65 Kławkki – przebudowa stacji pomp	ZMIUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Tyna Dolna	przebudowa	pompownia	Powierzchnia obszaru odwadnianego 250 ha, wydajność pompowni - 0,5 m3/s, parametry ulegają zmianie	zrealizowano	1_53_W
61	Przebudowa stacji pomp Nr 27 Wróblewo	ZMIUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Moława	przebudowa	pompownia	Rozbiórka istniejącej i budowa nowej stacji pomp o parametrach: powierzchnia odwadniania: 836ha, wydajność 4x 1,6m3/s	w trakcie realizacji	1_67_W

I.p.	Nazwa	Inwestor	Ciek	Kwalifikacja	Rodzaj	Zakres	Status	ID z MasterPlanów
62	DG05 Stacja pomp nr 15 Cedry Wielkie – przebudowa stacji pomp	ZMIUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Kanał Śledziowy	przebudowa	pompownia	Wymiana agregatów pompowych w istniejącej przepompowni odwadniającej obszar 1047 ha na 2 agregaty o wydajności 600 l/s i 2 agregaty o wydajności 400l/s parametry ulegają zmianie	w trakcie realizacji	1_49_W
63	Ochrona wód Zatoki Gdańskiej – budowa i modernizacja systemu odprowadzania wód opadowych w Gdańsku: Zadanie 20. Budowa zbiornika retencyjnego Jasień w Gdańsku	Gmina Miasta Gdańska	Potok Jasień	budowa	zbiornik wodny, prace w korycie	Budowa zbiornika o powierzchni 3.75 ha i pojemności retencyjnej 48 500 m3 oraz regulację potoku Jasień na długości 322 m.	w trakcie realizacji	1_808_W
64	Przebudowa stacji pomp nr 25 Lędowo	ZMIUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Czarna Łacha	przebudowa	pompownia	Przebudowa pompowni odwadniającej teren o powierzchni 1 640 ha, wydatek pompowni Q=2,00m3/s, dwie pompy śmigłowe zatapialne Q=0,6 m3/s, dwie pompy śmigłowe zatapialne Q=0,4 m3/s, wysokość podnoszenia H=4,28 m, umocnienie kanału pompowego na dł. 150 mb	w trakcie realizacji	1_62_W
65	DG10 Przebudowa stacji pomp nr37 Błotnik gmina Cedry Wielkie, powiat gdański, woj. pomorskie	ZMIUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Kanał Śledziowy	przebudowa	pompownia	Przebudowa istniejącej stacji pomp o parametrach: powierzchnia obszaru odwadnianego 989 ha, wydajność pompowni -1,6 m3/s	w trakcie realizacji	1_50_W

I.p.	Nazwa	Inwestor	Ciek	Kwalifikacja	Rodzaj	Zakres	Status	ID z MasterPlanów
66	Rzeka Bielawa - odbudowa koryta rzeki w km 10+260÷20+850 gm. Pszczółki, pow. gdański ziemski, woj. pomorskie, „Rzeka Bielawa Południowa - odbudowa koryta w km 0+000÷3+300, gm. Pszczółki, pow. Gdańsk	ZMIUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Bielawa Północna, Bielawa Południowa	przebudowa	prace w korycie	Odbudowa koryta rzeki Bielawy w km 10+260÷20+850, odbudowa koryta rzeki Bielawa Południowa w km 0+000÷3+300, długość odbudowanego cieku - rzeka Bielawa Płn. - 11,108km, rzeka Bielawa Płd.-3,275 km, przebudowa przepustów, umocnienie skarp, kształtowanie przekroju rzeki.	w trakcie realizacji	1_35_W
67	Struga Gęś - kształtowanie przekroju podłużnego i poprzecznego oraz układu poziomego koryta cieku w km 0+000-3+080 i 10+840-13+520 miasto i gmina Pruszcz Gdański, pow. Gdański woj. pomorskie	ZMIUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Gęś	przebudowa	prace w korycie	Przebudowa koryta rzeki Struga Gęś na długości 5760mb, odbudowa i umocnienie koryta za pomocą materacu siatkowo- kamiennych, opaską kieszko-palową, stalową, ścianką szczelną. Szerokość dna 2,0m, nachylenie skarp 1:1,5; przebudowa przepustów.	w trakcie realizacji	1_36_W
68	Przebudowa stacji pomp nr 4 Przejazdowo	ZMIUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Kanał Pleniewski	przebudowa	pompownia	Przebudowa pompowni odwadniającej teren o powierzchni 1 597 ha, zwiększenie wydajności pompowni do Q= 2,0 m3/s - cztery pompy śmigłowe o wydajnościach 0,6m3/s i druga 0,4m3/s i wysokość podnoszenia 4,4m, budowa budynku techniczno-socjalnego z pomieszczeniem sterowni	w trakcie realizacji	3_2328_W
69	Wał Morski - odbudowa na odcinku od km 5+280-5+980, gm. Kosakowo, powiat Puck	ZMIUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Kanał Ściekowy	przebudowa	wał	Przebudowa wału, długość 0,7km, rzędna korony wału 2m Kr.	zrealizowano	1_239_W

I.p.	Nazwa	Inwestor	Ciek	Kwalifikacja	Rodzaj	Zakres	Status	ID z MasterPlanów
70	Ochrona wód Zatoki Gdańskiej – budowa i modernizacja systemu odprowadzania wód opadowych w Gdańsku: Zadanie 16. Zbiornik Budowlanych II w Gdańsku	Gmina Miasta Gdańska	Potok Strzelniczka	budowa	zbiornik wodny, prace w korycie	Budowę zbiornika retencyjnego o pow. 0,75 ha i pojemności retencyjnej 14 260 m3, oraz wykonanie umocnień brzegowych rowów na odcinku 264,0 m i potoku na odcinku 21,0 m	zrealizowano	1_809_W
71	Kanał Łyski-odbudowa koryta kanału w km 0+000-5+740, lewego wału przeciwpowodziowego w km 0+000-3+420, i budowli piętrzącej w km2+410, gm. Puck, powiat Puck, m. Reda, powiat Wejherowo	ZMIUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Kanał Łyski	budowa	prace w korycie, wał, budowla piętrząca	Odmulanie koryta na długości 5,74km, warstwą 50cm, naprawę lokalnych oberwisk, osuwisk, Odbudowa wału na długości 3,42km do szerokości korony 3,0 m, remont zastawki polegający na uzupełnieniu betonu, oczyszczeniu konstrukcji z nalotu, wykonanie ubezpieczenia dna i skarp poniżej i powyżej budowli.	zrealizowano	1_232_W
72	Kanał Piaskowy- odbudowa prawego wału przeciwpowodziowego w km 1+425-4+300, gm. Cedry Wielkie, powiat gdański ziemski	ZMIUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Kanał Piaskowy	przebudowa	wał	Odbudowa prawego wału przeciwpowodziowego na długości 2,875 km, średnie podniesienie korony 0,03 m, projektowana rzędna +1,65 m n.p.m.	zrealizowano	1_243_W
73	DG08 Przebudowa stacji pomp nr 17 Cedry Małe, gmina Cedry Wielkie, powiat gdański, woj. pomorskie	ZMIUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Kanał Śledziowy	przebudowa	pompownia	Rozbiórka istniejącej i budowa nowej stacji pomp o parametrach: powierzchnia obszaru odwadnianego 815 ha, wydajność pompowni -2,0 m3/s, parametry ulegają zmianie	zrealizowano	1_57_W

I.p.	Nazwa	Inwestor	Ciek	Kwalifikacja	Rodzaj	Zakres	Status	ID z MasterPlanów
74	DG04 Stacja pomp nr 33 Wodławy – przebudowa stacji pomp	ZMIUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Motława	przebudowa	pompownia	Przebudowa istniejącej stacji pomp o parametrach: powierzchnia obszaru odwadnianego 1080 ha, wydajność pompowni -1,561 m3/s, parametry ulegają zmianie	zrealizowano	1_48_W
75	DG06 Przebudowa stacji pomp nr 9 Dziewięć Włók, gmina Pruszcz Gdański, powiat gdański, woj. pomorskie	ZMIUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Motława	przebudowa	pompownia	Rozbiórka istniejącej i budowa nowej stacji pomp o parametrach: powierzchnia obszaru odwadnianego 1057 ha, wydajność pompowni -2,0 m3/s, parametry ulegają zmianie	zrealizowano	1_51_W
76	DG07 Stacja pomp nr 36 Trutnowy – przebudowa stacji pomp	ZMIUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Kanał Piaskowy	przebudowa	pompownia	Rozbiórka istniejącej i budowa nowej stacji pomp o powierzchnia obszaru odwadnianego 1170 ha, cztery pompy o wydajności 400l/s, parametry nie ulegają zmianie	zrealizowano	1_52_W
77	DG14 Stacja nr 18 Trzcinowo – przebudowa stacji pomp	ZMIUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Martwa Wisła	przebudowa	pompownia	Przebudowa stacji pomp z wymianą agregatów na 2 szt. o wydajności 362,7l/s każda, wymiana rurociągów tłocznych na długości 22,5m, umocnienie kanału Śledziowego na wylocie z pompowni na dł. 4 m umocnieniem kamienno-siatkowym na geowłókninie, zagospodarowanie terenu wokół pompowni	zrealizowano	1_55_W

I.p.	Nazwa	Inwestor	Ciek	Kwalifikacja	Rodzaj	Zakres	Status	ID z MasterPlanów
78	DG12 Przebudowa stacji pomp nr19 trzcino- wo gmina Cedry Wielkie, powiat gdański, woj. pomorskie	ZMIUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Kanał Śledziowy	przebudowa	pompownia	Rozbiórka istniejącej i budowa nowej stacji pomp o parametrach: powierzchnia obszaru odwadnianego 338 ha, wydajność pompowni -0,8 m3/s, parametry nie ulegają zmianie	zrealizowano	1_56_W
79	DG09 Przebudowa stacji pomp nr 39 Suchy Dąb, gmina Suchy Dąb, powiat gdański, woj. pomorskie	ZMIUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Bielawa	przebudowa	pompownia	Rozbiórka istniejącej i budowa nowej pompowni o parametrach: powierzchnia obszaru odwadnianego 2884 ha, wydajność pompowni -3,0 m3/s, parametry nie ulegają zmianie	zrealizowano	1_58_W
80	DG13 Przebudowa stacji pomp nr 11 Wiślinka, gmina Pruszcz Gdański, powiat gdański, woj. pomorskie	ZMIUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Martwa Wisła	przebudowa	pompownia	Modernizacja pompowni, wymiana agregatów pompowych, zautomatyzowanie stacji pomp o parametrach: powierzchnia obszaru odwadnianego 716 ha, wydajność pompowni -1,9 m3/s, parametry ulegają zmianie	zrealizowano	1_59_W
81	Jezioro Otałżyń - budowa zastawki na wypływie z jeziora, gm. Szemud, powiat Wejherowo	ZMIUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Gościcina	budowa	budowla piętrząca	Rozbiórka i budowa zastawki, wysokość 2,5m, rzędna piętrzenia 193,30 m n.p.m.	zrealizowano	2_13_W
82	Ochrona wód Zatoki Gdańskiej – budowa i modernizacja systemu odprowadzania wód opadowych w Gdańsku: Zadanie 3. Zbiornik retencyjny Orłowska II w Gdańsku	Gmina Miasta Gdańska	-	budowa	zbiornik wodny, rów/kanał	Budowa zbiornika retencyjnego o powierzchni 1,41 ha i objętości retencyjnej 9 581 m3, oraz wykonanie regulacji rowu na odcinku 225 m	zrealizowano	1_801_W

I.p.	Nazwa	Inwestor	Ciek	Kwalifikacja	Rodzaj	Zakres	Status	ID z MasterPlanów
83	Ochrona wód Zatoki Gdańskiej – budowa i modernizacja systemu odprowadzania wód opadowych w Gdańsku: Zadanie 4. Kanał Ulgi w ul. Orłowskiej w Gdańsku	Gmina Miasta Gdańska	Potok Jelitkowski	przebudowa, remont zbiornik wodny, budowa piętrząca, prace w kory-		Modernizacja zbiornika Jelitkowskiego (Fret.=1,01ha, Vret.=5050m3): umocnienie brzegów oraz remont jazu; umocnienia brzegów Potoku Jelitkowskiego na długości 157 m	zrealizowano	1_802_W
84	Ochrona wód Zatoki Gdańskiej – budowa i modernizacja systemu odprowadzania wód opadowych w Gdańsku: Zadanie 7. Zbiornik Madalińskiego w Gdańsku	Gmina Miasta Gdańska	,	budowa	zbiornik wodny	Budowa zbiornika retencyjnego na istniejącej kanalizacji deszczowej w ul. Madalińskiego o powierzchni 0,90 ha i pojemności retencyjnej 8 843 m3	zrealizowano	1_803_W
85	Ochrona wód Zatoki Gdańskiej – budowa i modernizacja systemu odprowadzania wód opadowych w Gdańsku: Zadanie 8. Zbiornik retencyjny „Jabłoniowa” wraz z rowem S-1 w Gdańsku	Gmina Miasta Gdańska	,	budowa	zbiornik wodny, row/kanał	Budowa zbiornika retencyjnego o powierzchni 1,88 ha i pojemności retencyjnej 5 715 m3, oraz przebudowa rowu S-I na długości 300 m;	zrealizowano	1_804_W
86	Ochrona wód Zatoki Gdańskiej – budowa i modernizacja systemu odprowadzania wód opadowych w Gdańsku: Zadanie 9. Zbiornik Cedrowa w Gdańsku	Gmina Miasta Gdańska	,	budowa	zbiornik wodny	Przebudowa zbiornika retencyjnego o powierzchni 1,04 ha i pojemności retencyjnej 3 100 m3	zrealizowano	1_805_W

I.p.	Nazwa	Inwestor	Ciek	Kwalifikacja	Rodzaj	Zakres	Status	ID z MasterPlanów
87	Kompleksowe zabezpieczenie przeciwpowodziowe Żuław - etap I - Miasto Gdańsk-Przebudowa Kanału Raduni na terenie miasta Gdańska	Gmina Miasta Gdańska	Radunia	budowa, przebudowa	prace w korycie, wał	Przebudowa kanału na długości 7,1 km w tym, poszerzenie kanału, umocnienie za pomocą ścianki szczelnej; przebudowa wału przeciwpowodziowego w tym: podwyższenie i poszerzenie korony wału, uszczelnienie skarpy odwodnej, matą bentonitową, wykonanie nowej barierki, budowa 9 kładek dla pieszych i remont 1 szt. istniejącej kładki	zrealizowano	1_800_W
88	Ochrona wód Zatoki Gdańskiej – budowa i modernizacja systemu odprowadzania wód opadowych w Gdańsku: Zadanie 11. Regulacja Potoku Oruńskiego - km 0+000 - 0+650 w Gdańsku	Gmina Miasta Gdańska	Potok Oruński	przebudowa	prace w korycie	Umocnienie brzegów potoku na długości 600 m, począwszy od ujścia potoku do Kanału Raduni oraz modernizację jazu	zrealizowano	1_806_W
89	Wał Morski - odbudowa na odcinku od km 5+280-5+980, gm. Kosakowo, powiat Puck	ZMIUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Kanał Ściekowy	przebudowa	wał	Przebudowa wału, długość 0,7km, rzędna korony wału 2m Kr.	zrealizowano	1_239_W

Źródło: MasterPlan dla obszaru Dorzecza Wisły

4.4. Lista wiodących problemów

4.4.1. Problemy związane z oddziaływaniem rzek

Na obszarze Zlewni Planistycznej Zalewu Wiślanego i Zatok w wyniku przeprowadzonej analizy rozkładu przestrzennego ryzyka powodziowego, wyznaczono w odniesieniu do heksagonów 4% obszarów o wysokim i 5% obszarów o umiarkowanym poziomie ryzyka (wartości procentowe nie odzwierciedlają zagrożenia w ujęciu heksagonów dla całego terenu Żuław określonego metodą ekspercką bardzo wysokim ryzykiem).

W drodze przeprowadzonych analiz oraz prac Zespołu Planistycznego, zidentyfikowano następujące problemy, adekwatne do określonego poziomu ryzyka powodziowego na obszarze ZPZ Zalewu Wiślanego i Zatok, związane z oddziaływaniem rzek:

Powodzie opadowe / roztopowe

- Z map zagrożenia i ryzyka powodziowego wynika, że problemem dla **miasta Gdańsk** jest Kanał Raduni, z którego woda przelewa się na przylegające osiedla. Podczas powodzi w 2001 roku doszło do rozmycia w 6 miejscach prawego wału Kanału Raduni, co spowodowało zalanie dzielnic Oruni i Św. Wojciech. Obecnie kanał został przebudowany na odcinku ponad 10 km, od śródmieścia Gdańska do granicy z gminą Pruszcz Gdański. Prace obejmowały budowę umocnień obu brzegów kanału, przebudowę wału przeciwpowodziowego, budowę drogi eksploatacyjnej na koronie wału, zagospodarowanie terenów wzdłuż kanału po obu jego stronach. Aktualnie modernizacja nie została uwzględniona w modelowaniu hydraulicznym, w wyniku czego na mapach zagrożenia i ryzyka powodziowego pokazane są przelania przez wały. Wały przeciwpowodziowe przed modernizacją posiadały lokalne obniżenia
- Gęsta zabudowa nadrzeczna pozbawiająca rzekę naturalnych terenów zalewowych i niewystarczającą przepustowość koryta rzeki Radunia powodują wzrost zagrożenia i ryzyka powodziowego w **mieście Pruszcz Gdański**
- Gęsta zabudowa nad rzeką Cedron stanowiąca ograniczenie dla przepływu wód oraz postępująca zabudowa terenów nad rzeką Reda generujące wzrost zagrożenia i ryzyka powodziowego w **mieście Wejherowo**
- ~~— Wzrost ryzyka powodziowego na obszarach szczególnie atrakcyjnych rozwojowo w Wejherowie ze względu na nieuwzględnienie we wszystkich lub w części MPZP obszarów zagrożenia powodziowego~~
- Postępująca zabudowa terenów zalewowych rzeki Reda generująca wzrost zagrożenia i ryzyka powodziowego w **mieście Reda**
- Brak drożności koryta rzeki Bielawa i postępująca zabudowa powodujące wzrost zagrożenia i ryzyka powodziowego w **miejscowości Pszczółki** (w trakcie realizacji jest inwestycja polegająca na kształtowaniu przekroju poprzecznego koryta, po zakończeniu może przyczynić się do zwiększenia przepustowości w celu przeprowadzenia wód wezbrańowych)
- Problem związany z zalaniem terenów przez wody rzeki Liwy i Kanału Palemona, na terenie Doliny Kwidzyńskiej, w wyniku nieodpowiednio prowadzonych upraw rolnych, które powodują przyspieszone zarastanie koryta rzeki zmniejszające jej przepustowość. Zagrożenie potęgowane jest napływającymi podsiakami z rzeki Wisły w czasie długotrwałych wysokich stanów. Wzrost ryzyka na tych terenach związany jest zwiększeniem zainteresowania terenami przyległymi do Kanału Palemona w celach osadniczych.

Sformatowano: Wcięcie: Pierwszy wiersz: 0 cm

- Ze względu na polderową gospodarkę przestrzenną, która dotyczy depresji polderowych, koniecznym jest ciągłe utrzymywanie sprawności infrastruktury przeciwpowodziowej regionu Żuław Wiślanych. W szczególności dobry stan techniczny musi być zapewniony dla wałów przeciwpowodziowych i systemów wodnomelioracyjnych determinujących prawidłowe funkcjonowanie układów polderowych. Region Żuław jest narażony na kilka źródeł zagrożenia w tym specyficznych tylko dla tego regionu. Brak pełnej sprawności systemu przeciwpowodziowego regionu Żuław może doprowadzić do katastrofalnych w skutkach powodzi od rzek lub powodzi wewnątrzpolderowych, które mogą obejmować wiele układów polderowych.

Powodzie w przypadku awarii urządzeń ochrony przeciwpowodziowej

- Problem związany z utrzymaniem dobrego stanu technicznego dla wałów przeciwpowodziowych na terenie gmin Elbląg, Markusy i Gronowo Elbląskie w związku z ciągłym uszkadzaniem ich konstrukcji przez bobry, co skutkuje wzrostem zagrożenia dla mieszkańców terenów przyległych. Podczas wezbrań może dojść do przerywania wałów przeciwpowodziowych. Sytuacja zwiększa ryzyko dla zdrowia i życia ludzi, działalności gospodarczej i środowiska na terenach przyległych.
- Ryzyko potencjalne, występujące na obwałowanych odcinkach rzek, gdzie w razie awarii (także na skutek zatorów lodowych) może powstać powódź katastrofalna w skutkach dla depresyjnych terenów Żuław.

4.4.2. Problemy związane z oddziaływaniem wód morskich

Na obszarze Zlewni Planistycznej Zalewu Wiślanego i Zatok w wyniku przeprowadzonej analizy rozkładu przestrzennego ryzyka powodziowego, wyznaczono w odniesieniu do heksagonów 1% obszarów o bardzo wysokim poziomie ryzyka powodziowego oraz odpowiednio 3% obszarów o wysokim i 10% obszarów o umiarkowanym poziomie ryzyka.

Aktualnie wody sztormowe wchodzą od strony morza bezpośrednio do Martwej Wisły przez jej dwa nieczynne dziś ujścia: w Nowym Porcie i w Górkach. Na Żuławach Elbląskich sytuacja jest trochę odmienna, ponieważ rzeki uchodzą bezpośrednio do Zalewu Wiślanego. Rzeka Reda uchodzi bezpośrednio do Zatoki Puckiej.

W drodze przeprowadzonych analiz oraz prac Zespołu Planistycznego, zidentyfikowano następujące problemy, adekwatne do określonego poziomu ryzyka powodziowego na obszarze ZPZ Zalewu Wiślanego i Zatok, związane z oddziaływaniem wód morskich:

Powodzie sztormowe od wód cofkowych

- Zagrożenie dla **miasta Gdańsk** na Żuławach Gdańskich od strony morza blokowane jest bezpośrednio w odcinkach ujściowych rzek i kanałów do Martwej Wisły za pomocą klap zwrotnych oraz pięciu wrót przeciwsztormowych oraz pompowni sztormowych. Wrota miejskie zlokalizowane są na Martwej Wiśle przy Słuzie Kamiennej, na opływie Motławy na moście przy ulicy Elbląskiej i przy moście na ulicy Sztutowskiej w pobliżu Rafinerii Gdańskiej. Pozostałe wrota znajdują się przy moście na Kanale Piaskowym wraz z przepompownią i przy moście na Kanale Śledziowym. Ze względu na ważną funkcję w systemie przeciwpowodziowym wrót przeciwsztormowych i pompowni sztormowych wraz z linią wałów przeciwpowodziowych istotnym jest utrzymanie istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej w dobrym stanie technicznym. Istotnym jest również dostosowywanie pracy urządzeń do zachodzących zmian klimatycznych, w celu zwiększania ich skuteczności.

Sformatowano: Wcięcie: Pierwszy wiersz: 0 cm

Sformatowano: Dodaj odstęp między akapitami o takim samym stylu

Diagnoza problemów zarządzania ryzykiem powodziowym

— Brak zabezpieczeń przeciwpowodziowych dla zabudowań zlokalizowanych na Wyspie Sobieszewskiej narażonej na zalanie w wyniku spiętrzeń sztormowych i cofki od Wisły Śmiałej i Martwej Wisły (~~miejsowości Górki Wschodnie, Sobieszewo~~). Zagospodarowanie brzegu w bliskiej odległości rzeki skutkujące możliwością zalania w wyniku pojawienia się wód cofkowych w Martwej Wiśle.

— Wzrost zagrożenia i ryzyka powodziowego dla zabudowań zlokalizowanych w bliskiej odległości od brzegów Martwej Wisły na terenach Wyspy Portowej w wyniku zalania przez wody cofkowe.

— Tereny przyujściowe rzek wpadających do morza, narażone na powódzie mieszaną (morsko-lądową), tj. rzeki Reda, Martwa Wisła, Wisła Śmiała,

— Brak zabezpieczeń przeciwpowodziowych na ujściu Tugi do Szkarpany dla wód cofkowych z Zalewu Wiślanego, powodujący wzrost zagrożenia i ryzyka dla depresyjnych obszarów Żuław Malborskich, a zwłaszcza miasta Nowy Dwór Gdański, narażonych na oddziaływanie morskich wód wewnętrznych. Do głównych problemów Miasta Nowy Dwór należy zaliczyć nieciągłe obwałowanie na terenie miasta oraz umocnienia brzegowe Tugi w obrębie miasta w złym stanie technicznym.

— Niewystarczające zabezpieczenia powodziowe miasta Elbląg i depresyjnych obszarów Żuław Elbląskich na lewym brzegu rzeki Elbląg w rejonie dzielnicy Zawodzie powodujące wzrost ryzyka powodziowego związanego z cofką w wyniku spiętrzenia wód w Zalewie Wiślanym

— Postępujące zagospodarowanie atrakcyjnych turystycznie terenów przybrzeżnych na Mierzei Wiślanej nad Zalewem Wiślanym – Krynica Morska, Przebrno, Kąty Rybackie, generujące wzrost ryzyka powodziowego w wyniku oddziaływania morskich wód

— Również w przypadku oddziaływania wód morskich pojawia się problem analogiczny jak w przypadku powodzi rzecznych, dla terenów depresyjnych Żuław Wiślanych. Oddziaływanie morskich wód wewnętrznych determinuje konieczność utrzymywania w dobrym stanie technicznym infrastruktury przeciwpowodziowej oraz modernizacji wynikających ze starzenia się konstrukcji w tym wałów przeciwpowodziowych oraz zmian klimatu, w wyniku których zjawiska pogodowe mają coraz większą siłę oddziaływania

Potencjalny wzrost ryzyka powodziowego na obszarach zagrożonych związany z zagospodarowaniem terenów poprzez intensyfikację zabudowy mieszkaniowej, usługowej oraz obiektów infrastrukturalnych

— ~~Potencjalny wzrost ryzyka powodziowego na obszarach szczególnie atrakcyjnych rozwojowo w Gdańsku oraz Pruszczu Gdańskim; ze względu na brak w opracowywanych MPZP szczegółowych wymagań, co do warunków zabudowy terenów zagrożonych powodzią i/lub brak MPZP lub niepełne nimi pokrycie terenów zagrożonych wystąpieniem powodzi (Gdańsk)~~

— Analogicznie jak w przypadku zagrożenia od powodzi rzecznych, również w przypadku wód cofkowych istotne znaczenie dla bezpieczeństwa mieszkańców w granicach gmin Elbląg, Markusy i Gronowo Elbląskie jest uszkodzenie wałów przeciwpowodziowych przez liczną populację bobrów, które zwiększają poziom zagrożenia.

Sformatowano: Odstęp Po: 6 pkt, Dodaj odstęp między akapitami o takim samym stylu

Sformatowano: Dodaj odstęp między akapitami o takim samym stylu

Sformatowano: Odstęp Po: 6 pkt, Dodaj odstęp między akapitami o takim samym stylu

Sformatowano: Dodaj odstęp między akapitami o takim samym stylu

Sformatowano: Odstęp Po: 6 pkt, Dodaj odstęp między akapitami o takim samym stylu

Sformatowano: Dodaj odstęp między akapitami o takim samym stylu

Sformatowano: Odstęp Po: 6 pkt, Dodaj odstęp między akapitami o takim samym stylu

Sformatowano: Dodaj odstęp między akapitami o takim samym stylu

Sformatowano: Odstęp Po: 6 pkt, Dodaj odstęp między akapitami o takim samym stylu

Sformatowano: Dodaj odstęp między akapitami o takim samym stylu

Sformatowano: Odstęp Po: 6 pkt, Dodaj odstęp między akapitami o takim samym stylu

Sformatowano: Dodaj odstęp między akapitami o takim samym stylu

Sformatowano: Odstęp Po: 6 pkt, Dodaj odstęp między akapitami o takim samym stylu

Sformatowano: Czcionka: 10 pkt

Sformatowano: Dodaj odstęp między akapitami o takim samym stylu

Sformatowano: Czcionka:

Sformatowano: Odstęp Po: 6 pkt, Dodaj odstęp między akapitami o takim samym stylu

Sformatowano: Dodaj odstęp między akapitami o takim samym stylu

4.4.3. Zidentyfikowane obszary problemowe

Na podstawie przestrzennego rozkładu ryzyka powodziowego opisanego w punkcie 3 oraz przedstawionych powyżej problemów w ZPZ Zalewu Wiślanego i Zatok, poniżej w tabeli wyodrębniono główne obszary problemowe, podlegające dalszym analizom.

Tabela 10. Obszary problemowe w zlewni planistycznej Zalewu Wiślanego i Zatok

Lp.	Zlewnia planistyczna	ONNP	Obszar problemowy
1.	Zalewu Wiślanego i Zatok	PL_2000_R_000005144_0046 – kanał Linawa PL_2000_R_00000514_0027 - Szarpawa PL_2000_R_000000005_0002 - Zalew Wiślany PL_2000_R_000005146_0047 – Tuga PL_2000_R_000000052_0012 – Nogat PL_2000_R_000000054_0013 – Elbląg PL_2000_R_000000048_0011 – Martwa Wisła PL_2000_R_000000486_0025 – Motława PL_2000_R_000000002_0001 – Wisła	Żuławy Wiślane (w tym Nowy Dwór Gdański i Elbląg)
2.		PL_2000_R_000000048_0011 – Martwa Wisła PL_2000_R_000000486_0025 – Motława PL_2000_R_000004868_0045 – Radunia PL_2000_R_000048696_0053 – Kanał Raduni	Miasto Gdańsk
3.		PL_2000_R_000000486_0025 – Motława PL_2000_R_000004868_0045 – Radunia PL_2000_R_000004866_0044 – Kłodawa PL_2000_R_000000486_0025 – Motława PL_2000_R_000000048_0011 – Martwa Wisła PL_2000_R_000004864_0043 - Bielawa	Miasto Pruszcz Gdański
4.		PL_2000_R_000000478_0024 – Reda PL_2000_R_000047848_0051 – Gościcina PL_2000_R_000004784_0041 – Bolszewka	Miasto Wejherowo
5.			Miasto Reda

Źródło: Opracowanie własne

Dla wyznaczonych obszarów problemowych, na dalszym etapie opracowania *Planów zarządzania ryzykiem powodziowym*, zostaną wytypowane inwestycje strategiczne (techniczne i nietechniczne) ograniczające ryzyko powodziowe na danym obszarze, które następnie zostaną zestawione w warianty planistyczne dla Regionu Wodnego Dolnej Wisły.

Cele zarządzania ryzykiem powodziowym

5

5. Cele zarządzania ryzykiem powodziowym

5.1. Katalog celów głównych i szczegółowych wraz z przypisanymi im działaniami

W procesie i na potrzeby opracowania PZRP, cel nadrzędny zarządzania ryzykiem powodziowym, wynikający z Dyrektywy Powodziowej, został uszczegółowiony i zdefiniowany poprzez cele główne i szczegółowe wyznaczane dla obszarów planowania, tj. Regionów Wodnych (a więc i zlewni w Zespołach Planistycznych) oraz obszarów dorzecza. Przedmiotowy katalog celów głównych i szczegółowych, realizujący przedmiotowy cel nadrzędny DP nie podlega zmianom i jest dokumentem obowiązującym również dla wszystkich, wyżej zidentyfikowanych obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi (ONNP).

Cele w katalogach, odnoszą się do wszystkich etapów zarządzania ryzykiem powodziowym (etap prewencji i ochrony, etap przygotowania oraz etap odbudowy i analiz), tworząc hierarchiczną strukturę obejmującą cele główne wraz z celami szczegółowymi, jednakowymi dla obszaru dorzecza i Regionu Wodnego.

Poszczególnym celom szczegółowym przypisane zostały działania (z katalogu działań podstawowych), realizujące te cele. Zaproponowany w „Metodyce...” katalog działań nie stanowi zamkniętej listy możliwych działań i zakłada, że będzie uzupełniany w kolejnych cyklach planistycznych. Aktualnie zawiera 52 działania, które mogą być uzupełniane przez wykonawcę PZRP oraz grupy planistyczne w poszczególnych Regionach Wodnych.

Sformatowano: Wcięcie: Pierwszy wiersz: 0 cm

5.2. Schemat osiągnięcia przyjętych celów i kierunki działań

Osiągnięcie oczekiwanych efektów w zarządzaniu ryzykiem powodziowym, adekwatnych do przyjętych celów szczegółowych, będzie realizowane na zasadzie kolejnych przybliżeń, które sprowadzają się do selekcji konkretnych działań mających sprostać stawianym celom. Przyjęta zasada kolejnych przybliżeń polega na określeniu 3 celów głównych, którym odpowiada 13 celów szczegółowych (cele główne i szczegółowe przedstawiono w sposób hierarchiczny).

Celom szczegółowym, którym przypisano 52 działania, nadano priorytet uzależniony od specyfiki problemów występujących na obszarze danej zlewni w ZP.

Sformatowano: Wcięcie: Pierwszy wiersz: 0 cm

Dokonana priorytetyzacja umożliwi wyznaczenie kolejności podejmowanych działań, wpływających na ograniczenie ryzyka powodziowego w danym cyklu planistycznym.

Określenie ostatecznych kierunków działań inwestycyjnych, a następnie konkretnych inwestycji, przyczyni się do stopniowego obniżania ryzyka powodziowego i tym samym do realizacji stawianych celów szczegółowych i głównych.

Wypracowana metodyka osiągania celów bazuje zatem na doprowadzeniu do minimalizacji problemów, które w danym obszarze i danym momencie są najistotniejsze.

Na podstawie dokonanej diagnozy problemów w ZP Zalewu Wiślanego i Zatok, popartej analizą przestrzennego rozkładu ryzyka powodziowego na obszarze zlewni planistycznej oraz roz-

Cele zarządzania ryzykiem powodziowym

poznaniem rzeczywistych przyczyn i źródeł istniejącego zagrożenia na obszarze zlewni, określono działania, realizujące w pierwszej kolejności następujące cele szczegółowe zarządzania ryzykiem powodziowym:

- 1.2 Wyeliminowanie/unikanie wzrostu zagospodarowania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią
- 1.4 Unikanie wzrostu oraz określenie warunków zagospodarowania na obszarach o niskim ($p = 0,2\%$) prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi
- 2.1 Ograniczanie istniejącego zagrożenia powodziowego
- 2.3 Ograniczanie wrażliwości obiektów i społeczności
- 3.1 Doskonalenie prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych
- 3.2 Doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych

Pozostałe cele, z uwagi na ich mniejsze znaczenie w ograniczeniu zagrożenia na obszarze zlewni planistycznej, mogą zostać zrealizowane w następnej kolejności.

Sformatowano: Wyjustowany, Wcięcie: Pierwszy wiersz: 1,25 cm, Odstęp Po: 12 pkt

5.3. Nadanie działaniom priorytetów

Priorytety dla działań nadano w 3-stopniowej skali. Poniżej przedstawiono sposób przyznawania priorytetów dla poszczególnych działań. W Tabeli 11, zawierającej cele główne i szczegółowe wraz z realizującymi je działaniami, zestawiono te działania, którym przyznano priorytet wysoki i których realizacja w danej zlewni planistycznej przyczyni się do obniżenia zagrożenia i ryzyka powodziowego. Pełny katalog celów i działań wraz ze szczegółowym uzasadnieniem nadanych priorytetów, został przedstawiony w tabeli, stanowiącej załącznik 2.5 do Karty Zlewni Planistycznej Zalewu Wiślanego i Zatok.

WYSOKI – taki priorytet nadano działaniom, które ze względu na charakter zlewni oraz rodzaj przeważającego ryzyka, będą miały największy wpływ na ograniczenie ryzyka powodziowego

Sformatowano: Wcięcie: Pierwszy wiersz: 0 cm

ŚREDNI – to priorytet przyznany działaniom, które mają wpływ na ograniczanie ryzyka powodziowego, jednak ocenia się, że ich efektywność nie będzie tak duża jak działań o wysokim priorytecie.

NISKI – to priorytet przypisany działaniom najmniej skutecznym w odniesieniu do charakteru zagrożenia, lub trudnymi do zastosowania w danej zlewni ze względu na jej charakter. Ujęto w tej kategorii również działania nieleżące wprost w zakresie kompetencji urzędów i instytucji lokalnych, które mogą być jednak istotne dla ochrony przeciwpowodziowej w skali Regionu Wodnego lub dorzecza – jako wspierające działania na poziomie zlewni.

Działania o priorytecie WYSOKIM obejmować powinny usunięcie wskazanych w poprzednim rozdziale problemów:

Sformatowano: Wcięcie: Pierwszy wiersz: 0 cm

- wzrost zagrożenia i ryzyka powodziowego w mieście Gdańsku ze względu na coraz groźniejsze wezbrania sztormowe wobec postępujących zmian klimatycznych, a także na skutek niewystarczających zabezpieczeń przeciwpowodziowych na Martwej Wiśle i Wiśle Śmiałej, poprzez **Działanie 22 Budowa i modernizacja wałów przeciwpowodziowych oraz budowli ochronnych pasa technicznego**, **Działanie 29 Poprawa stanu technicznego istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej**, oraz inne działania z katalogu działań uzupełnionego na potrzeby zagrożeń od strony morza. Katalog działań uzupełniony o te działania oraz bardziej szczegółowy opis problemu znajduje się w *Karcie obszaru oddziaływania wód morskich* (zał. 6.)
- wzrost zagrożenia i ryzyka powodziowego w mieście Pruszcz Gdański, ze względu na ograniczanie terenów zalewowych rzeki Radunia postępującą zabudową miejską i niewystarczającą przepustowość koryta, a także brak obwałowania na Strudze Geś poprzez **Działanie 18 Spowalnianie spływu powierzchniowego**, **Działanie 21 Budowa obiektów retencjonujących wodę**, **Działanie 22 Budowa i modernizacja wałów przeciwpowodziowych oraz budowli ochronnych pasa technicznego** oraz **Działanie 24 Regulacje oraz prace utrzymaniowe rzek i potoków**
- wzrost zagrożenia i ryzyka powodziowego w mieście Wejherowo, ze względu na ograniczanie terenów zalewowych rzeki Cedron i Reda postępującą zabudową miejską, poprzez **Działanie 18 Spowalnianie spływu powierzchniowego**, **Działanie 20 Odtwarzanie retencji dolin rzek oraz Działanie 24 Regulacje oraz prace utrzymaniowe rzek i potoków**, a także w uzasadnionych przypadkach **Działanie 4-7 Zakaz budowy obiektów na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią** oraz **Działanie 8 Opracowanie szczegółowych warunków, pod jakimi dyrektor RZGW będzie mógł zwolnić z zakazów wynikających z art. 88l Ustawy Prawo Wodne**

Sformatowano: Czcionka: Pogrubienie

Sformatowano: Czcionka: Pogrubienie

Cele zarządzania ryzykiem powodziowym

- wzrost ryzyka powodziowego na obszarach szczególnie zagrożonych związany z zagospodarowaniem terenów poprzez intensyfikację zabudowy mieszkaniowej, usługowej oraz obiektów infrastrukturalnych w Wejherowie, Gdańsku i Pruszczu Gdańskim poprzez zatrakejnych rozwojowo w Wejherowie – brak MPZP lub niepełne nimi pokrycie, poprzez **Działanie 4-7** Zakaz budowy obiektów na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią oraz **Działanie 8** Opracowanie szczegółowych warunków, pod jakimi dyrektor RZGW będzie mógł zwolnić z zakazów wynikających z art. 88I Ustawy Prawo Wodne
- wzrost zagrożenia i ryzyka powodziowego w mieście Reda, ze względu na ograniczanie terenów zalewowych rzeki Reda postępującą zabudową miejską, poprzez **Działanie 18** Spowalnianie spływu powierzchniowego oraz **Działanie 24** Regulacje oraz prace utrzymaniowe rzek i potoków, a także w uzasadnionych przypadkach **Działanie 4-7** Zakaz budowy obiektów na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią oraz **Działanie 8** Opracowanie szczegółowych warunków, pod jakimi dyrektor RZGW będzie mógł zwolnić z zakazów wynikających z art. 88I Ustawy Prawo Wodne.
- wzrost zagrożenia i ryzyka powodziowego w miejscowości Pszczółki ze względu na niedrożność koryta rzeki Bielawa i postępującą zabudowę terenów nadrzecznych, poprzez **Działanie 24** Regulacje oraz prace utrzymaniowe rzek i potoków oraz **Działanie 27** Dostosowanie koryta wód powodziowych do wielkości przepływu.
- występujące i zwiększające się zagrożenie i ryzyko powodziowe na depresyjnych terenach Żuław, na które ma głównie wpływ prawidłowo funkcjonujący system zabezpieczenia przeciwpowodziowego, poprzez **Działanie 22** Budowa i modernizacja wałów przeciwpowodziowych, **Działanie 26** Budowa i odtwarzanie systemów melioracji, **Działanie 28** Usprawnienie reguł sterowania obiektami i urządzeniami technicznej ochrony przed powodzią **71. Ochrona obszarów depresyjnych polderowych przed powodzią we wnętrzpolderowa, Działanie 26** Budowa i odtwarzanie systemów melioracji, oraz **Działanie 29** Poprawa stanu technicznego istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej i **Działanie 47. Analiza skuteczności systemu zarządzania ryzykiem i rekomendacje zmian** oraz jako **Działania** wspierające **34-36** ograniczające wrażliwość obiektów i społeczności.
- wzrost zagrożenia i ryzyka powodziowego związany z zalewaniem terenów przez wody rzeki Liwy i Kanału Palemona, na terenie Doliny Kwidzyńskiej poprzez **Działanie 18** Spowalnianie spływu powierzchniowego oraz działanie polegające na zmianie sposobu prowadzenia gospodarki rolnej, a także poprzez **Działanie 4-7** Zakaz budowy obiektów na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią oraz **Działanie 8** Opracowanie szczegółowych warunków, pod jakimi dyrektor RZGW będzie mógł zwolnić z zakazów wynikających z art. 88I Ustawy Prawo Wodne.
- wzrost zagrożenia i ryzyka powodziowego wynikający z ograniczonej możliwości przepływowej śluzy na ujściu Liwy do Nogatu poprzez **Działanie 23** Budowa kanałów ulgi.
- wzrost zagrożenia i ryzyka powodziowego związany z uszkodzaniem konstrukcji wałów przez bobry, poprzez **Działanie 22** Budowa i modernizacja wałów przeciwpowodziowych.
- wzrost zagrożenia i ryzyka powodziowego związany z potencjalnymi awariami infrastruktury przeciwpowodziowej, w szczególności wrót przeciwpowodziowych i pompowni sztormowych poprzez **Działanie 29** Poprawa stanu technicznego istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej.
- wzrost zagrożenia i ryzyka powodziowego związany z brakiem zabezpieczeń zabudowań zlokalizowanych w bliskiej odległości od brzegów na Wyspie Sobieszewskiej i Wyspie Portowej, poprzez **Działania 34-36** realizujące cel 2.3 Ograniczanie wrażliwości obiektów i społeczności.

Sformatowano: Czcionka: 10 pkt

Sformatowano: Czcionka: 10 pkt

Sformatowano: Czcionka:

Sformatowano: Czcionka: Pogrubienie

Sformatowano: Czcionka: Nie Pogrubienie

Sformatowano: Czcionka: Nie Pogrubienie

Sformatowano: Czcionka: Pogrubienie

Cele zarządzania ryzykiem powodziowym

- wzrost ryzyka powodziowego na obszarach przyujściowych rzek uchodzących do morza narażonych na powódzie mieszane, poprzez **Działanie 4-7 Zakaz budowy obiektów na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią**
- wzrost zagrożenia i ryzyka powodziowego związany z brakiem zabezpieczeń przeciwpowodziowych od strony morza na ujściu Tugi do Szarpawy przed wodami cofkowymi z Zalewu Wiślanego, poprzez **Działanie 25 Ochrona brzegów morskich przed erozją i powodzią od strony morza oraz Działanie 22 Budowa i modernizacja wałów przeciwpowodziowych**
- wzrost zagrożenia i ryzyka powodziowego związany z niewystarczającym zabezpieczeniem przed powodzią terenów miasta Elbląg zlokalizowanych na lewym brzegu rzeki Elbląg (dzielnica Zawodzie), poprzez **Działanie 24 Regulacje oraz prace utrzymaniowe rzek i potoków (szczególnie Kanał Miejski w rejonie dzielnicy Zawodzie, w okolicy którego dochodzi do przelania wody przez istniejące zabezpieczenia brzegu) oraz Działania 34-36 realizujące cel 2.3 Ograniczanie wrażliwości obiektów i społeczności**
- wzrost ryzyka powodziowego na obszarach szczególnie atrakcyjnych rozwojowo w Gdańsku i Pruszezu Gdańskim – brak MPZP lub niepełne nimi pokrycie, poprzez **Działania 4-7 Zakaz budowy obiektów na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią w uzasadnionych przypadkach oraz Działanie 8 Opracowanie szczegółowych warunków, pod jakimi dyrektor RZGW będzie mógł zwolnić z zakazów wynikających z art. 88l Ustawy Prawo Wodne**
- wzrost ryzyka powodziowego na obszarach atrakcyjnych turystycznie nad Zalewem Wiślanym w wyniku postępującej zabudowy – Krynica Morska, Przebrno, Kąty Rybackie, poprzez **Działanie 25 Ochrona brzegów morskich przed erozją i powodzią od strony morza, a także poprzez Działania 34-36 realizujące cel 2.3 Ograniczanie wrażliwości obiektów i społeczności**

Uwaga:

Ze względu na fakt, że na mapach zagrożenia i ryzyka powodziowego występują przelania wody przez obwałowania, w wyniku czego zagrożona jest dzielnica miasta Gdańsk Orunia, fakt ten został wskazany w opisie problemów. Należy jednak brać pod uwagę, że wykonana została przebudowa Kanału Radunia na tym odcinku pod kątem zabezpieczenia powodziowego. Po przeprowadzeniu modelowania z uwzględnieniem tej inwestycji będzie można jednoznacznie stwierdzić jak obniżyło się zagrożenie powodziowe w na tym obszarze.

Ponadto jako działania nietechniczne wspierające, w kwestii zarządzania ryzykiem powodziowym na przedmiotowym obszarze, należy wskazać **Działanie 38** Budowa i usprawnienie lokalnych systemów ostrzegania przed powodzią, **Działania 39-41** Doskonalące skuteczność reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych.

Na dalszym etapie analiz i prac nad PZRP, w toku opracowywania wariantów planistycznych dla przedmiotowego obszaru, dopuszcza się weryfikację działań w kontekście ograniczenia ryzyka powodziowego na obszarach problemowych.

Sformatowano: Wcięcie: Z lewej: 0 cm, Pierwszy wiersz: 0 cm

Sformatowano: Wcięcie: Pierwszy wiersz: 0 cm

Tabela 11. Priorytety realizacji działań w ZPZ Zalewu Wiślanego i Zatok

Nr celu	Cele zarządzania ryzykiem powodziowym	Nr celu szczeg.	Cele szczegółowe zarządzania ryzykiem powodziowym	Nr działania	Działanie	Priorytet (uzasadnienie w zał 1.5)
1	Zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego (etap prewencji)	1.2	Wyliminowanie/ unikanie wzrostu zagospodarowania na obszarach szczególniego zagrożenia powodzią	4	Zakaz budowy obiektów służących osobom o ograniczonej mobilności lub możliwościach podejmowania decyzji	WYSOKI
				5	Zakaz budowy obiektów zagrażających środowisku	WYSOKI
				6	Zakaz budowy obiektów infrastrukturalnych	WYSOKI
				7	Zakaz budowy pozostałych obiektów prywatnych i użyteczności publicznej	WYSOKI
		1.4.	Unikanie wzrostu oraz określenie warunków zagospodarowania na obszarach o niskim ($p=0,2\%$) prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi	8	Opracowanie szczegółowych warunków, pod jakimi dyrektor RZGW będzie mógł zwolnić z zakazów wynikających z art. 88l ustawy Prawo wodne	WYSOKI
				16	Wypracowanie warunków, pod jakimi można lokalizować i budować obiekty o dużym znaczeniu strategicznym dla gospodarki i mogących spowodować znaczne zagrożenie dla ludzi i środowiska w przypadku zagrożenia powodzią	WYSOKI
2	Obniżenie istniejącego ryzyka (etap prewencji i ochrony)	2.1.	Ograniczanie istniejącego zagrożenia powodziowego	18	Spowalnianie spływu powierzchniowego	WYSOKI
				20	Odtwarzanie retencji dolin rzek	WYSOKI
				21	Budowa obiektów retencjonujących wodę	WYSOKI
				22	Budowa i modernizacja wałów przeciwpowodziowych oraz budowli ochronnych pasa technicznego	WYSOKI
				24	Regulacje oraz prace utrzymaniowe rzek i potoków	WYSOKI
				25	Ochrona brzegów morskich przed erozją i powodzią od strony morza	WYSOKI
				26	<u>Budowa i odtwarzanie systemów melioracji</u>	WYSOKI
				27	Dostosowanie koryta wód powodziowych do wielkości przepływu	WYSOKI
				29	Poprawa stanu technicznego istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej	WYSOKI

Sformatowano: Szerokość: 29,7 cm, Wysokość: 21 cm

Sformatowana tabela

Cele zarządzania ryzykiem powodziowym

Nr celu	Cele zarządzania ryzykiem powodziowym	Nr celu szczeg.	Cele szczegółowe zarządzania ryzykiem powodziowym	Nr działania	Działanie	Priorytet (uzasadnienie w zał 1.5)
3	Poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym (etap przygotowania)	2.3.	Ograniczanie wrażliwości obiektów i społeczności.	791	Ochrona obszarów depresyjnych polderowych przed powodzią wewnątrz-polderową (rozszerzenie tabeli działań na podstawie rekomendacji wynikającej z analizy zagrożenia i ryzyka powodziowego wewnątrzpolderowego na Żuławach, zrealizowanej w ramach projektu „Kompleksowe zabezpieczenie przeciwpowodziowe Żuław-ETAP I – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gdańsku”)	WYSOKI
				34	Modernizacja konstrukcji istniejących budynków i budowa nowych o konstrukcjach odpornych na zalanie	WYSOKI
		3.1.	Doskonalenie prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych	35	Uszczelnianie budynków, stosowanie materiałów wodoodpornych	WYSOKI
				36	Trwałe zabezpieczenie terenu wokół budynków	WYSOKI
				38	Budowa i usprawnienie lokalnych systemów ostrzegania przed powodzią	WYSOKI
				39	Doskonalenie planów zarządzania kryzysowego (wszystkie poziomy zarządzania), z uwzględnieniem map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego	WYSOKI
				40	Opracowywanie instrukcji zabezpieczania i postępowania czasie powodzi dla obiektów prywatnych i publicznych oraz zagrażających środowisku w przypadku wystąpienia powodzi	WYSOKI
				41	Wdrażanie programów współpracy z mediami, szkolnictwem w zakresie ostrzegania i informowania	WYSOKI
		3.4.	Wdrożenie i doskonalenie skuteczności analiz popowodziowych	47.	Analizy skuteczności systemu zarządzania ryzykiem i rekomendacje zmian	WYSOKI

Sformatowana tabela

Sformatowano: Do lewej, Tabulatory: 0,25 cm, Do lewej

Sformatowano: Polski

Sformatowano: Do lewej, Tabulatory: 0,25 cm, Do lewej

5.4. Źródło: Metodyka opracowania „Planów zarządzania ryzykiem powodziowym”

Cele zarządzania ryzykiem powodziowym

←
Sformatowano: Wyrównany do środka, Wcięcie: Pierwszy wiersz: 1,25 cm, Odstęp Po: 0 pkt

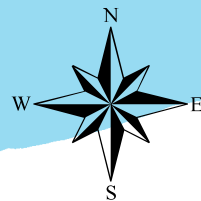
5.5.5.4. Katalog działań technicznych do dalszych analiz w ramach opracowania PZRP

W załączniku 2.4 do opracowania zestawiono planowane w zlewni planistycznej inwestycje techniczne przeciwpowodziowe. Wykaz inwestycji pochodzi z MasterPlanów oraz z innych dostępnych opracowań inwestycyjnych. Każda inwestycja jest przypisana do odpowiedniej karty działania, co pozwala wstępnie określić priorytet jej realizacji.

Przedmiotowe listy będą podstawą do wytypowania proponowanych działań w ramach wariantów planistycznych.

Sformatowano: Wcięcie: Pierwszy wiersz: 0 cm





MORZE BAŁTYCKIE

Załącznik nr 2.1.1
ZP Zalewu Wiślanego i Zatok
- rozkład przestrzenny ryzyka
w gminach (oddziaływanie rzek)

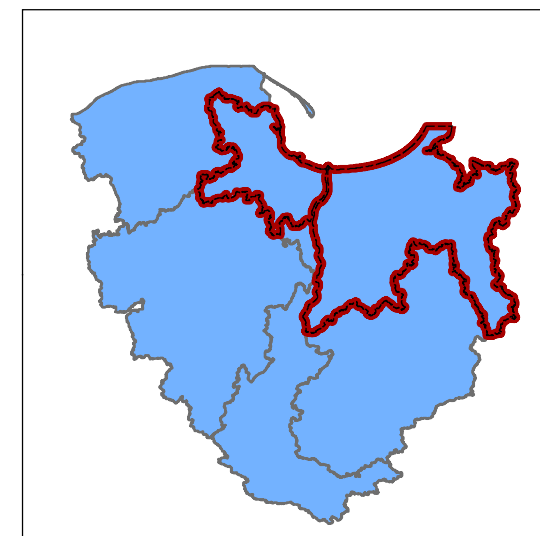
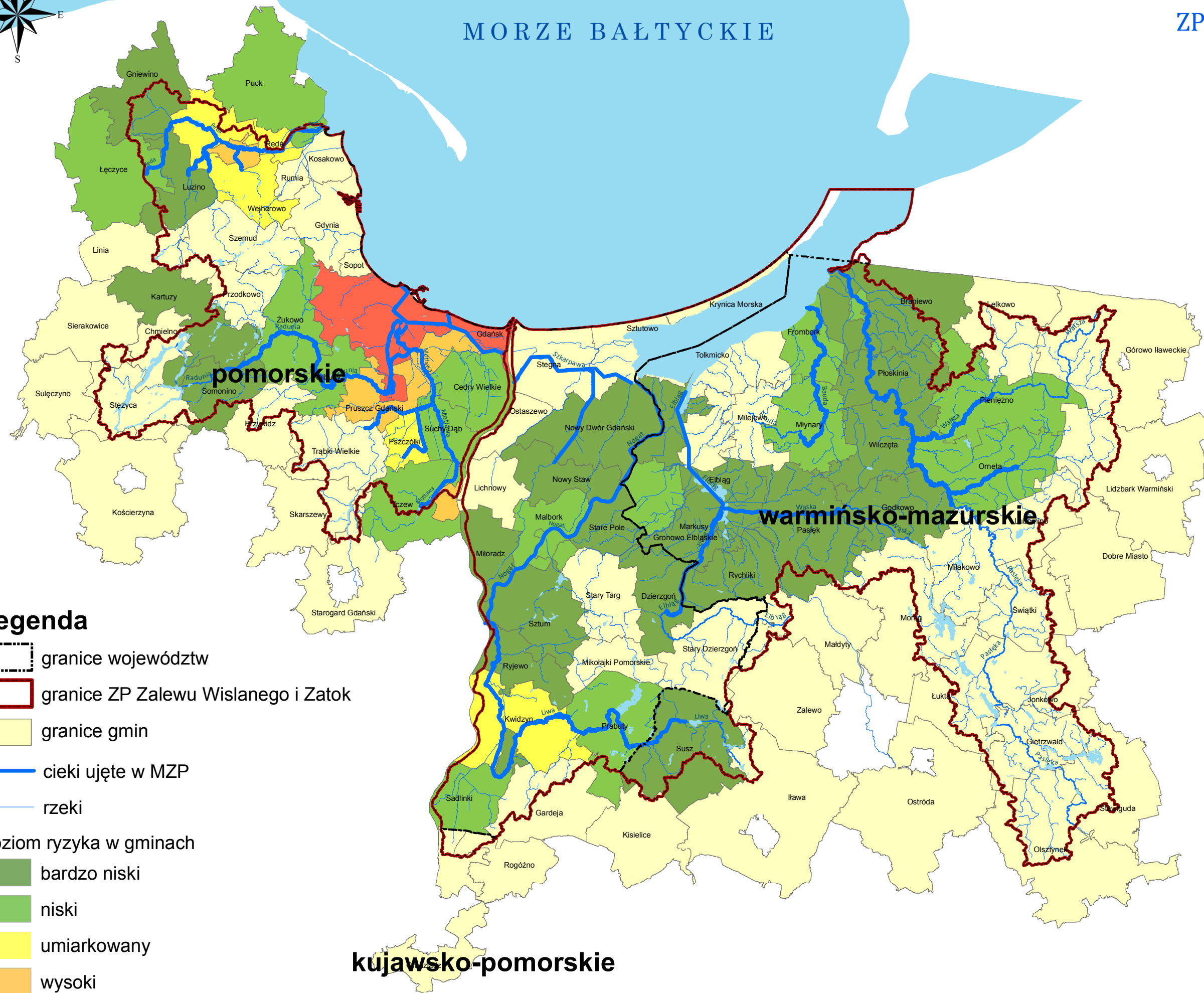
0 5 10 20 km

Legenda

- granicze województw
- granicze ZP Zalewu Wiślanego i Zatok
- granicze gmin
- cieki ujęte w MZP
- rzeki

Poziom ryzyka w gminach

- bardzo niski
- niski
- umiarkowany
- wysoki
- bardzo wysoki

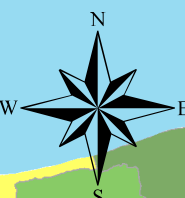


Załącznik nr 2.1.2

ZP Zalewu Wiślanego i Zatok
- rozkład przestrzenny ryzyka
w gminach (oddziaływanie wód morskich)

MORZE BAŁTYCKIE

0 5 10 20 km



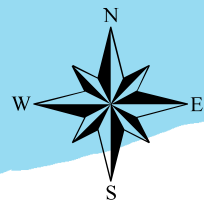
Legenda

- granice województw
- granice ZP Zalewu Wiślanego i Zatok
- granice gmin
- cieki ujęte w MZP
- rzeki

Poziom ryzyka w gminach

- bardzo niski
- niski
- umiarkowany
- wysoki
- bardzo wysoki



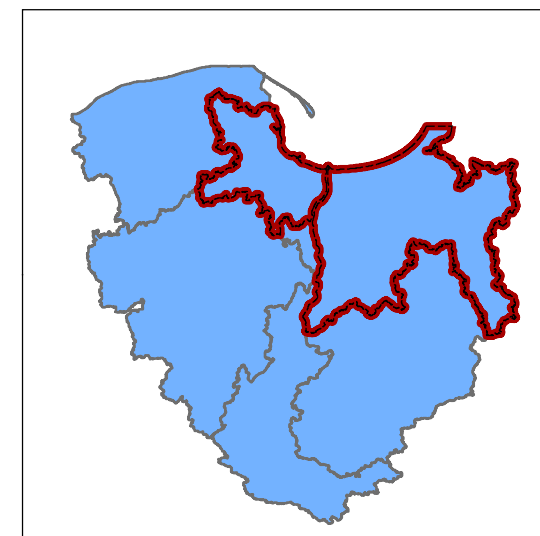


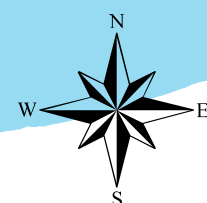
Załącznik nr 2.2 ZP Zalewu Wiślanego i Zatok - obszary chronione

0 5 10 20 km

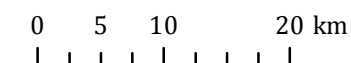
Legenda

- granice województw
- granice ZP Zalewu Wiślanego i Zatok
- granice gmin
- cieki ujęte w MZP
- rzeki
- Formy ochrony przyrody
 - Park narodowy
 - Rezerwat przyrody
 - Park Krajobrazowy
 - Obszar chronionego krajobrazu
 - Obszar Natura 2000





Załącznik nr 2.3.1
ZP Zalewu Wiślanego i Zatok
- obszary narażone na
niebezpieczeństwo powodzi
w gminach (oddziaływanie rzek)



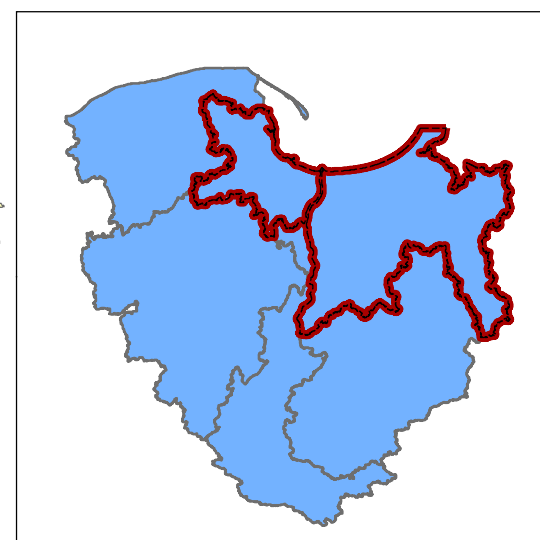
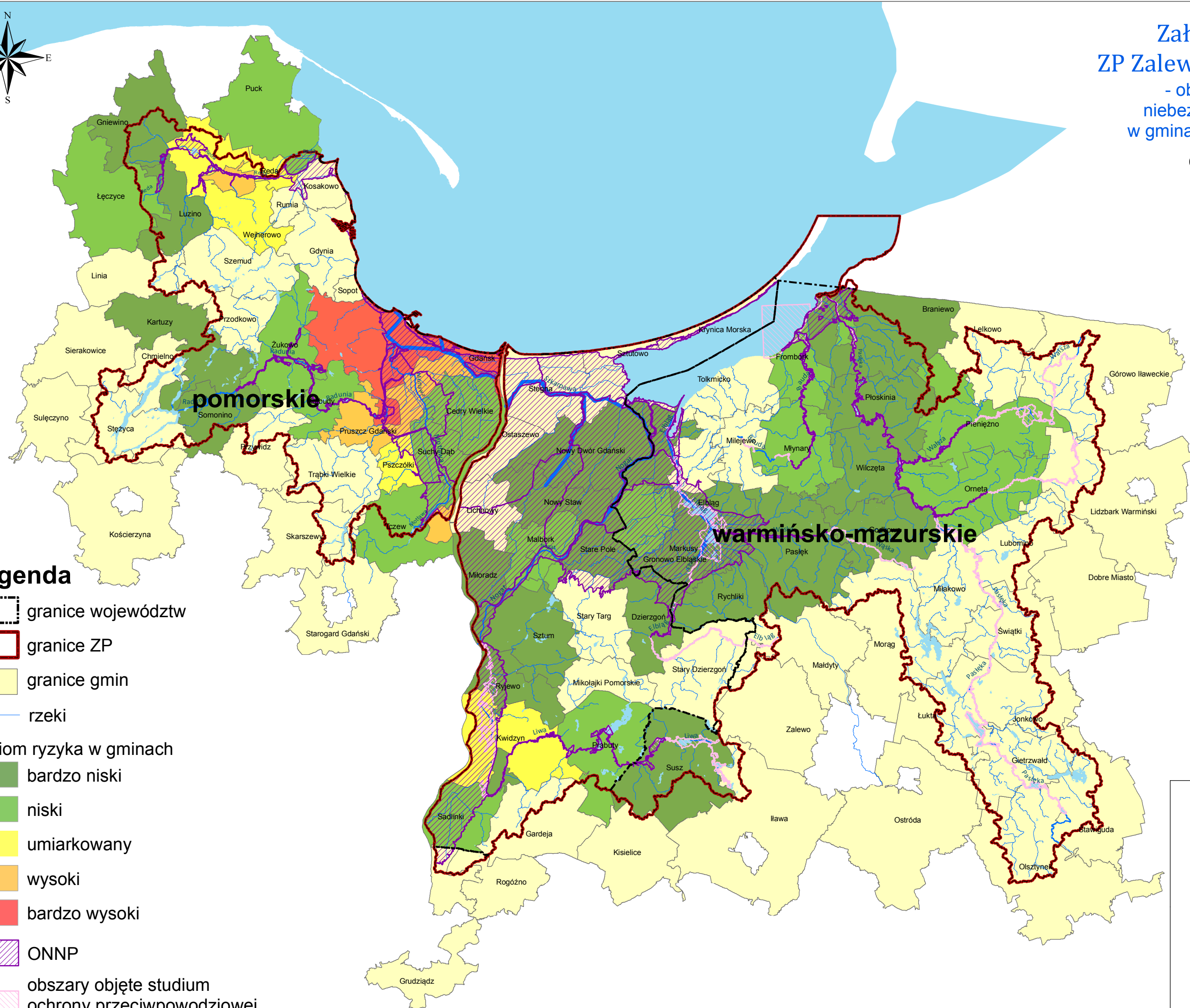
Legenda

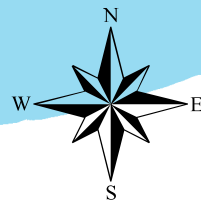
- granicz województw
- granicz ZP
- granicz gmin
- rzeki

Poziom ryzyka w gminach

- bardzo niski
- niski
- umiarkowany
- wysoki
- bardzo wysoki

- ONNP
- obszary objęte studium
ochrony przeciwpowodziowej
Dyrektora RZGW





Załącznik nr 2.3.2
ZP Zalewu Wiślanego i Zatok
- obszary narażone na
niebezpieczeństwo powodzi
w gminach (oddziaływanie wód morskich)

0 5 10 20 km

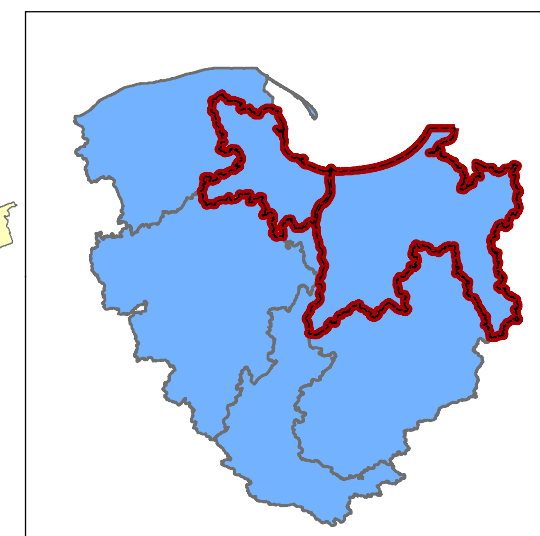
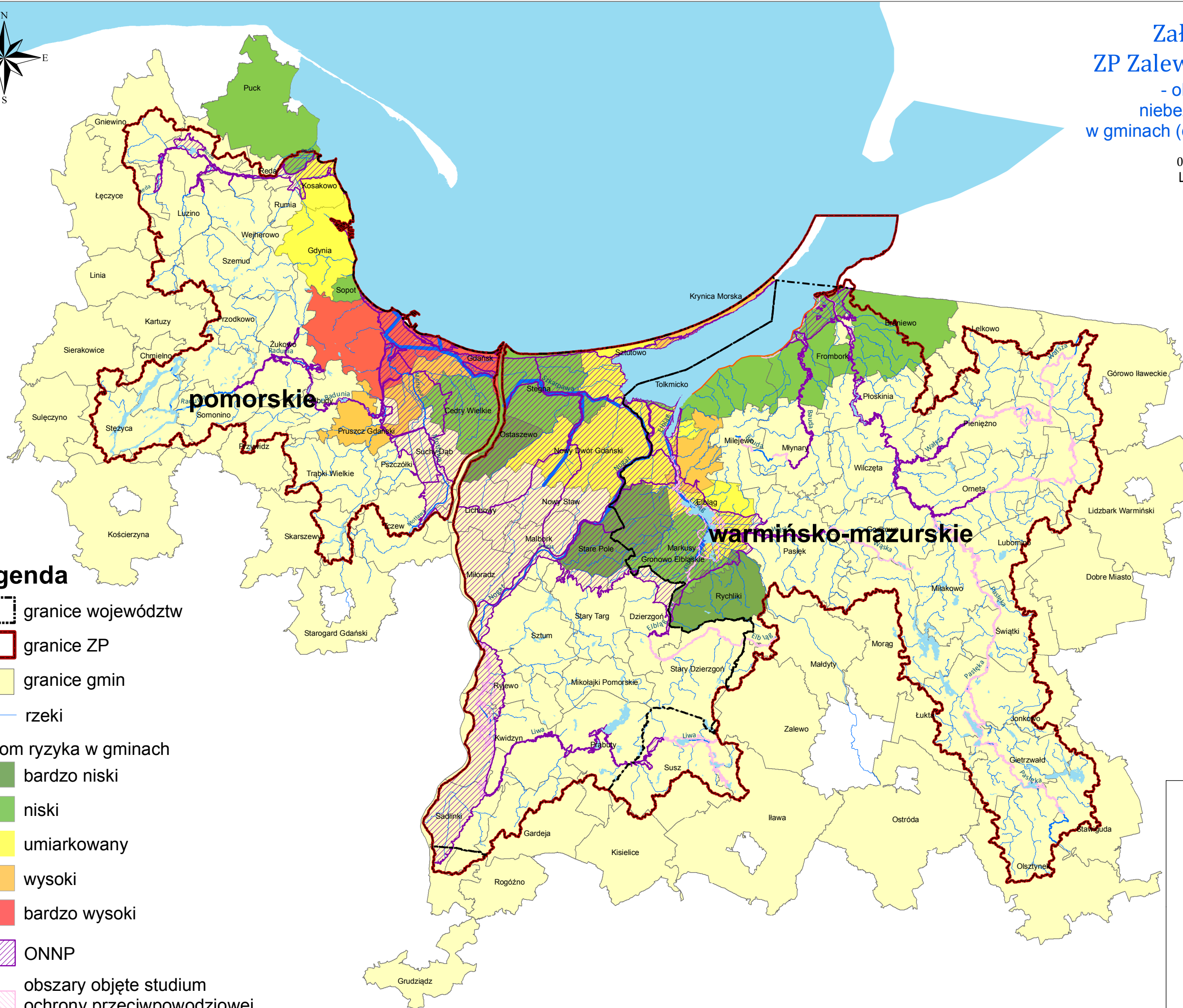
Legenda

- granicz województw
- granicz ZP
- granicz gmin
- rzeki

Poziom ryzyka w gminach

- bardzo niski
- niski
- umiarkowany
- wysoki
- bardzo wysoki

- ONNP
- obszary objęte studium
ochrony przeciwpowodziowej
Dyrektora RZGW



Zał. 2.4. Katalog działań technicznych ZPZ Zalewu Wiślanego i Zatok do dalszych analiz w ramach prac nad PZRP

	Nr działania	ID inwestycji z programów	Nazwa inwestycji	Inwestor	Ciek	Kwalifikacja inwestycji wg art. 3 Prawa budowlanego	Rodzaj inwestycji	Zakres	Stan realizacji inwestycji
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Planowane inwestycje przeciwpowodziowe ujęte w MasterPlanach									
1	26	1_100_W	Przebudowa stacji pomp nr 10 Balewo	Żuławski ZMiUW w Elblągu	Balewka	przebudowa	pompownia	Przebudowa stacji pomp w miejscu istniejącej, do odwodniania użytków rolnych o powierzchni 269 ha	planowane do 2016, w tym planowane pozyskanie DŚU
2	22	1_121_W	Przebudowa wałów Kanału Obcych Wód: lewego km 1+200÷2+495 i prawego km 1+250÷2+495, gmina Braniewo i Gmina Miasta Braniewo	Żuławski ZMiUW w Elblągu	Pasłęka	przebudowa	wał	Podwyższenie rzędnej korony wału do 2,10-2,20m, na długości 2,54km, umocnienie skarp wałów	planowane do 2021
3	22	1_123_W	Remont odcinku wałów rzeki Fiszewki: wał lewy km 0+000-4+800 i 4+800-13+900 i wał prawy km 0+000-0+250 i 4+800-12+195 gm. Elbląg i Gronowo Elbląskie	Żuławski ZMiUW w Elblągu	Fiszewka	remont	wał	Remont wałów o łącznej długości wałów 21,545 km rzędna korony wału zewnątrznego projektowana 1,80m n.p.m., rzędna korony wału wewnętrznego 1,30m n.p.m., szerokość korony wału ziemna 3,0 m utwardzona 4,5 m, pochylenie skarp 1:1,5, 1:2, umocnienie skarp za pomocą obsiewu mieszkanką traw	planowane do 2021
4	22	1_126_W	Przebudowa lewego wału Kanału Jagiellońskiego polder Fiszewka S km 0+000- 6+610, gm. Elbląg	Żuławski ZMiUW w Elblągu	Kanał Jagielloński	przebudowa	wał	Rozbudowa korpusu wału (szerokość korony 3m), podniesienie korony do rzędnej 2,8m, wykonanie izolacji przeciw filtracyjnej z przesłony bentonitowej metodą kubełkową, dł. 6,016km rzędna - 2,80 m n.p.m.	planowane do 2016, w tym planowane pozyskanie DŚU
5	22	1_127_W	Przebudowa prawego wału rzeki Nogat km 2+260-7+690, gm. Elbląg	Żuławski ZMiUW w Elblągu	Nogat	przebudowa	wał	Utwardzenie korony wału, przebudowanie przepustu wałowego, ruszt doziemny przeciw bobrom prace prowadzone na długości - 12,7 km	planowane do 2016, w tym planowane pozyskanie DŚU
6	27	1_265_W	Przystosowanie koryta rzeki Pasłęki do przeprowadzenia wód powodziowych i lodów: Zabezpieczenie brzegu prawego w km 1+670 - 1+830 oraz brzegu lewego w miejscu odejścia Kanału Portowego km ok.0+450 rzeki Pasłęk	RZGW w Gdańsku	Pasłęka	budowa	prace w korycie	Umocnienie brzegów na długości 216,9 m	planowane do 2021
7	24	1_153_W	Ochrona przed powodzią doliny rzeki Liwy	RZGW w Gdańsku	Liwa	budowa, remont	prace w korycie	Prace w korycie rzeki Liwy w km 0+000 - 3+000, 3+000 - 30+825, 27+300 - 30+825, 37+400 - 40+200, 76+600 - 83+200 wykoszenie roślinności wodnej z koryta rzeki na dł. 3,0 km, hakowanie koryta rzecznoego na dł. 27,825 km (lub wycinka roślinności), wycinka zakrzaczeń na długości 3,525 km, odmulenie dna i wycinka krzaków, na długości 6,6 km, ubezpieczenie brzegów kosztami siatkowo - kamiennymi, brzeg prawy i lewy na dł. 2,0 km	planowane do 2021
8	24	2_6_W	Regulacja Srebrnego Potoku km 0+000-12+167 miasto Elbląg, gmina Milejewo	Żuławski ZMiUW w Elblągu	Srebrny Potok	przebudowa	prace w korycie, zbiornik wodny	Regulacja koryta na długości 12,17km w tym: umocnienie podmytych skarp potoku, wykonanie 19 szt. progów korekcyjnych, budowa przepławki dla ryb z zachowaniem wysokości wody w przepławce wielkości min 50 cm,- przepławka komorowo-stopniowa dostosowana do minoga strumieniowego i kozy, odbudowa dwóch kładek w km 4+037 i 5+354, budowę zbiornika retencyjnego o powierzchni 3,4 ha i pojemności 100 tys. m3	planowane do 2016, w tym planowane pozyskanie DŚU
9	24	1_166_W	Udrożnienie koryta rzeki Baudy wraz z odbudową ubezpieczeń brzegowych na terenie gminy Młynary	RZGW w Gdańsku	Bauda	przebudowa, remont	prace w korycie	Odmulenie koryta, remont umocnień brzegowych (opaska z kieszki faszynowej, darnina na płask, materace gabionowe, teokrata) oraz wycinka zakrzaczeń na odcinku 400 m- rzeka Bauda w km 31+600 do 32+000,	planowane do 2021
10	24	1_184_W	Wykonanie remontu ubezpieczeń brzegowych rzeki Tuga na terenie miasta Nowy Dwór Gdański	RZGW w Gdańsku	Tuga	budowa	prace w korycie	Wykonanie umocnień brzegów przy pomocy koszy siatkowo kamiennych i narzutów kamiennych dł. ok. 200m	planowane do 2021

11	24	3_2354_W	Odbudowa kanału Korzeniewskiego w km 0+000 do 6+300, gm. Kwidzyń, pow. kwidzyński, woj. pomorskie	ZMiUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Kanał Korzeniewski	budowa	prace w korycie	Zakres modernizacji kanału Korzeniewskiego w km 0+000 - 6+300: odbudowa koryta wraz z przebudową przepustów, na całym odcinku kanału. - zwiększenie parametrów koryta, dostosowanie przepustów do większego przepływu wód (kształtowanie przekroju podłużnego i poprzecznego koryta kanału Korzeniewskiego) odmulenie, umocnienie skarp kiską faszynową, formowanie skarp - na całym odcinku tj.. 6,3 km.	planowane do 2016, w tym planowane pozyskanie DŚU
12	22	3_2337_W	Przebudowa wałów przeciwpowodziowych rzeki Wisły Królewieckiej, wał lewy w km 0+000-7+600, wał prawy w km 0+000-7+000 oraz budowa nowego odcinka prawego wału w km 7+000-9+800	ZMiUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Wisła Królewiecka	budowa, przebudowa	wał	Wykonanie zabezpieczenia wałów skarp odwodnych tzw. rusztem lub grodzicami, siatką i przymocowaną do podłoża na całej ich długości oraz na wykonaniu odcinka nowego wału przeciwpowodziowego, tzn. przedłużenia prawego wału rzeki Wisły Królewieckiej w km 7+000-9+800, Budowa dróg przywałowych i na koronie wału przeciwpowodziowego z płyt betonowych celem dojazdu bezpośrednio do walki z żywiołem wodnym i zabezpieczeniem przed bobrami. Podwyższenie wału bez ingerencji w koryto.	planowane do 2016, w tym planowane pozyskanie DŚU
13	22	3_2338_W	Przebudowa lewego wału przeciwpowodziowego rzeki Szarpawy w km 0+000-9+000	ZMiUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Szarpawa	przebudowa	wał	Wykonanie zabezpieczenia wału od skarpy odwodnej tzw. rusztem lub grodzicami, siatką i przymocowaną do podłoża na całej ich długości. Budowa dróg przywałowych i na koronie wału przeciwpowodziowego z płyt betonowych celem dojazdu bezpośrednio do walki z żywiołem wodnym i zabezpieczeniem przed bobrami.	planowane do 2016, w tym planowane pozyskanie DŚU
14	22	3_2339_W	Przebudowa wałów przeciwpowodziowych Kanału Juranda, wał lewy w km 2+100-4+600, wał prawy w km 2+650-3+400 i 3+600-4+550, oraz renowacja kanału Juranda i kanału Ulgi	ZMiUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Nogat	przebudowa	wał, prace w korycie	Modernizacja wału (formowanie korpusu z zagęszczeniem) na długości 4,2km, utwardzenie dróg na wale na długości 4,2 km, pogłębienie dna cieków wraz z umocnieniem stopy skarp i przebudową istniejących budowli na długości 9,6km: skanalizowany odcinek Kanału Juranda (rurociąg ceglany) do przebudowy/renowacji na odcinku dł. ok 50-100m - początek w km 0+900, w km 2+680 przebudowa istniejącego stopienia żelbetowego o wys. ok 4m, w km 4+750 i przebudowa istniejącego jazu na ujściu do Kanału Ulgi. Inwestor przewiduje możliwość wybudowania przepławek dla ryb w miejscu jazu i stopnia wodnego. Podwyższenie wysokości wału.	planowane do 2016, w tym planowane pozyskanie DŚU
15	22	3_2340_W	Przebudowa prawego wału przeciwpowodziowego rzeki Tugi km 0+000 - 21+200	ZMiUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Tuga	przebudowa	wał	Zabezpieczenie wału: -grodzicami , -rusztem i siatką przymocowaną do podłoża na całej długości prawego wału przeciwpowodziowego rzeki Tugi . Budowa dróg przywałowych i na koronie wału przeciwpowodziowego z płyt betonowych celem dojazdu bezpośrednio do walki z żywiołem wodnym i zabezpieczenia przed bobrami, na odcinku 1,50 km.	planowane do 2016, w tym planowane pozyskanie DŚU
16	22	3_2341_W	Przebudowa lewego wału przeciwpowodziowego rzeki Tugi km 0+000-10+400	ZMiUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Tuga	przebudowa	wał	W celu zabezpieczenie korpusu wału przed ingerencją bobrów działanie inwestycyjne polegało by na zabezpieczeniu wału : -grodzicami , -rusztem i siatką przymocowaną do podłoża na całej długości lewego wału przeciwpowodziowego rzeki Tugi w km 0+000-10+400. Budowa dróg przywałowych i na koronie wału przeciwpowodziowego z płyt betonowych celem dojazdu bezpośrednio do walki z żywiołem wodnym i zabezpieczenia przed bobrami, na odcinkach 7,00 km.	planowane do 2016, w tym planowane pozyskanie DŚU
17	22	3_2342_W	Przebudowa lewego wału przeciwpowodziowego rzeki Nogat w km 0+000-7+700	ZMiUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Nogat	przebudowa	wał	Przebudowa wału na długości 7,7km; Zabezpieczenie wału grodziami, rusztem, siatką na całej długości wał długość L=7700m	planowane do 2016, w tym planowane pozyskanie DŚU
18	22	3_2343_W	Przebudowa prawego wału przeciwpowodziowego Kanału Przekop rzeki Fiszewki w km 0+580 - 4+042, gm. Stare Pole, pow. malborski, woj. pomorskie	ZMiUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Kanał Przekop	przebudowa	wał	Zabezpieczanie stopy skarpy odwodnej, siatka z drutu stalowego, likwidacja istniejących nor przez zasypianie materiałem ziemnym, modernizacja mechanizmów podnoszących zastawki	planowane do 2016, w tym planowane pozyskanie DŚU

19	22	1_68_W	Przebudowa prawego wału przeciwpowodziowego rzeki Szarpawy w km 0+000-9+100, gmina Stegna, pow. nowodworski	ZMiUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Szarpawa	przebudowa	wał	Zabezpieczenie wału grodzicami lub rusztem i siatką przymocowaną do podłoża na całej długości prawego wału przeciwpowodziowego rzeki Szarpawy po stronie odwodnej km 0+000-9+100. W km 6+230-9+100 należy zmodernizować wał poprzez podwyższenie jego korony do prawidłowej rzędnej. Budowa dróg przywałowych i na koronie wału przeciwpowodziowego z płyt betonowych celem dojazdu bezpośrednio do walki z żywiołem wodnym i zabezpieczenia przed bobrami, na odcinkach ok 8,00 km.	planowane do 2016, w tym planowane pozyskanie DŚU
20	22	3_2291_W	Przebudowa wału przeciwpowodziowego Zalewu Wiślanego - Przebrno w km 0+000-3+100, miasto Krynica Morska	ZMiUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Zalew Wiślany	przebudowa	wał	Przebudowa wału na długości 3,1km, rzędna korony wału 2,8m n.p.m.	planowane do 2016, w tym planowane pozyskanie DŚU
21	22	3_2292_W	Przebudowa stacji pomp Przebrno wraz z kanałem pompowym "A Przebrno", m. Krynica Morska	ZMiUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Kanał A Przebrno	przebudowa	pompownia	Budowa pompowni w miejscu istniejącej; wydatek 2 x 300l/s; wysokość podnoszenia 3,50m; powierzchnia odwadniania F=136ha;	planowane do 2016, w tym planowane pozyskanie DŚU
22	26	3_2296_W	Odbudowa kanału Kaniewskiego w km 0+000 - 7+100, gm. Sztum	ZMiUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Młynówka Malborska	budowa	prace w korycie	Odmulenie, pogłębienie na terenach leśnych odcinek ok 1400mb, umocnienie skarp kiszka faszynową, formowanie skarp umocnienie skarp (kiszka faszynowa) - na terenach przyleśnych (grunty orne) skarpy ulegają degradacji, przebudowa przepustów, wymiana rurociągów betonowych o średnicy od 0,6 m do 0,8 m. w km 5+100 - 5+500 (400mb) Łączna długość odbudowy kanału : 7,10 km	planowane do 2016, w tym planowane pozyskanie DŚU
23	26	3_2297_W	Odbudowa kanału Struga Orłęca w km 0+000 - 5+600; 5+600 - 10+900, gm. Sztum	ZMiUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Struga Orłęca	budowa	prace w korycie	Odbudowa kanału Struga Orłęca na długości - 10,9 km, pogłębienie kanału głównie w km 4+000 - 4+900 i 4+900 +5+600 od stacji pomp w dół kanału, aby zapewnić grawitacyjne odwodnienie polderu we wsi Cygusy, umocnienie skarp (kiszka faszynowa) 4+000 - 4+900 i 4+900 +5+600 przebudowa rurociągu betonowego o średnicy 0,6m w km 9+869 - 10+069 (200mb) i w km 10+400 - 10+570 (170mb).	planowane do 2016, w tym planowane pozyskanie DŚU
24	22	3_2344_W	Przebudowa lewego wału przeciwpowodziowego Kanału Malewskiego w km 0+000-2+500	ZMiUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Kanał Malewski	przebudowa	wał	Poszerzenie korony wału do 3,0m; budowa w koronie drogi z płyt śladowych; modernizacja przepustu wałowego w km 2+100;	planowane do 2016, w tym planowane pozyskanie DŚU
25	22	3_2345_W	Przebudowa wałów przeciwpowodziowych rzeki Fiszewki, wał lewy w km 13+790-16+750, wał prawy w km 15+870-16+780	ZMiUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Fiszewka	przebudowa	wał, prace w korycie	Przebudowa wałów wraz z poszerzeniem korony do szerokości min 3,0m, nadanie odpowiedniego nachylenia skarp i stabilizacja korpusu wału, budowa dróg z płyt śladowych po koronie wału na całej długości: lewy L=2960m; prawy L=910m; renowacja i modernizacja przekroju koryta rzeki Fiszewki w tym odmulenie na długości 2960m wraz z umocnieniem faszyną i narzutem kamiennym lub gabionami, Na obiekcie nie występuje międzywale - skarpy odwodnej wałów są skarpami rzeki . Prace prowadzone w korycie rzeki.	planowane do 2016, w tym planowane pozyskanie DŚU
26	22	3_2346_W	Przebudowa wałów przeciwpowodziowych rzeki Tyna Górna, wał lewy w km 17+580-26+600, wał prawy w km 19+620-21+040	ZMiUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Tyna Górna	przebudowa	wał	Modernizacja korpusu wałów poprzez ich poszerzenie w koronie do szerokości min.3,0m, podniesienie korony wału, nadania odpowiedniego nachylenia skarp i stabilizacji korpusu. Budowa po koronie wału dróg z płyt śladowych. Likwidacja istniejącego w km 26+100 L wału przepustu wałowego 0,50m i modernizacja na przepust z klapą zwrotną istniejącego przepustu ? 0,50m w km 19+625 P wału	planowane do 2016, w tym planowane pozyskanie DŚU
27	26	3_2347_W	Budowa stacji pomp Gozdawa	ZMiUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Szarpawa	budowa	pompownia	Budowa stacji pomp, powierzchnia odwadniania 1000 ha, Budowa stacji pomp polegająca budowie wlotu z automatyczną czyszczarką krat i zbiornikiem na skratki, wylotu ze stacji pomp, zamontowaniu pomp zatapialnych z rurociągami tłocznymi pracujących w pełnej automatyce, budowa budynku techniczno-socjalnego stacji pomp. Umocnienie skarp kanałów przed wlotem i wylotem	planowane do 2016, w tym planowane pozyskanie DŚU

28	26	3_2348_W	Budowa stacji pomp Komarówka	ZMiUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Szkarpawa	budowa, przebudowa	pompownia	Budowa stacji pomp, powierzchnia odwadniania 450ha, Budowa stacji pomp polegająca na budowie wlotu z automatyczną czyszczarką krat i zbiornikiem na skratki, wylotu ze stacji pomp, zamontowaniu pomp zatapialnych z rurociągami tłocznymi pracujących w pełnej automatyce, budowa budynku techniczno-socjalnego stacji pomp. renowacja kanału pompowego 32A Komarówka, polegająca na przebudowie przekroju poprzecznego koryta na długości ok. 1.000 m	planowane do 2016, w tym planowane pozyskanie DŚU
29	26	3_2392_W	Przebudowa stacji pomp nr 18 Tropy	Żuławski ZMiUW w Elblągu	Tyna	przebudowa	pompownia	Demontaż istniejącego budynku pompowni i budowa nowego, montaż dwóch nowych agregatów pompowych. Odwodniany obszar 374ha,	planowane do 2016, w tym planowane pozyskanie DŚU
30	26	3_2393_W	Przebudowa stacji pomp nr 3 Markusy	Żuławski ZMiUW w Elblągu	Balewka	przebudowa	pompownia	Przebudowa stacji pomp w miejscu istniejącej, odwadniającej polder o powierzchni 670 ha	planowane do 2016, w tym planowane pozyskanie DŚU
31	25	3_2441_W	Kompleksowe zabezpieczenie przeciwpowodziowe Żuław - Etap II - RZGW Gdańsk: Budowa wrót przeciwsztormowych	RZGW w Gdańsku	Tuga	budowa	budowla piętrząca	Budowa wrót przeciwsztormowych dla ochrony przed powodzią od strony Zalewu Wiślanego na rzece Tudze w km 0+000 ÷ 0+300, tj. w miejscowości Tujsk. Przyjęto lokalizację w miejscu gdzie kiedyś istniały już wrota przeciwsztormowe tj. tuż przy ujściu Tugi do Szkarpawy. Przewidywane do realizacji przedsięwzięcie obejmuje następujące parametry charakterystyczne: wrota wsporne wypornościowe, stalowe, płaskie, dwuskrzydłowe, szerokość czynnego przepływu 10,0 m, głębokość na progu 2,0 m	planowane do 2021
32	21	6_3_W	Mała retencja rzeki Liwy	Miasto Kwidzyn	Liwa	budowa	budowla piętrząca, zbiornik wodny	Budowa zbiornika retencyjnego i jazu	planowane do 2021
33	21	3_2289_W	Zastawka na wypływie z jeziora Głębokiego w m. Michalin, gm. Przywidz, pow. gdański ziemski, woj. pomorskie	ZMiUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Reknica	budowa	budowla piętrząca	Wykonanie nowej budowli piętrzącej wraz z przepustem w miejscu istniejącego przepustu, wysokość piętrzenia ok. 1,0 m.	planowane do 2016, w tym planowane pozyskanie DŚU
34	24	3_2760_W	Kanał pompowy Kozi Rów do stacji pomp nr 39 Suchy Dąb umocnienie skarp, gmina Suchy Dąb, powiat gdański, woj. pomorskie	ZMiUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Kanał Kozi Rów	przebudowa	prace w korycie	Umocnienie obustronne stopy skarpy na odcinku 0+000-3+160 za pomocą opaski z kieszki faszynowej, płotka wiklinowego wraz z uzupełnieniem ubytków gruntu, ukształtowanie przekroju podłużnego i poprzecznego	planowane do 2016, w tym planowane pozyskanie DŚU
35	22	1_66_W	Przebudowa wałów przeciwpowodziowych rzeki Motławy i Czarnej Łachy	ZMiUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Motława, Czarna Łacha	przebudowa	wał	Zabezpieczenie kratą, siatką lub ścianką szczelną z wałów na długości 32,9 km w tym 18,9 km na rzece Motława i 14 km na rzece Czarna Łacha, zabezpieczenie skarpy odwodnej na głębokości 2,0m jako zabezpieczenie przed zwierzętami ryjącymi. Bez podwyższenia wałów i ingerencji w koryto.	planowane do 2016, w tym planowane pozyskanie DŚU
36	21	3_2290_W	Zastawka na wypływie rzeki Kłodawy z jeziora Małego w m. Mierzeszyn, gm. Trąbki Wielkie, pow. gdański ziemski	ZMiUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Kłodawa	budowa	budowla piętrząca	Wybudowanie nowej zastawki betonowej, w miejsce starej istniejącej, ze stałym progiem i możliwością regulacji wody nad poziomem progów, na wypływie rzeki Kłodawy w km 0+010 z jeziora Małego (Mierzeszyńskiego)	planowane do 2016, w tym planowane pozyskanie DŚU
37	26	3_2299_W	Odbudowa stacji pomp Mrzezino, gmina Puck	ZMiUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Reda	przebudowa	pompownia	Wyburzenie starej i budowa nowej pompowni odwadniającej polder rolniczy o powierzchni 750 ha, w tym, wydajność pom 1m3/s Wydajność stacji pomp: 3 x 400 l/s	planowane do 2016, w tym planowane pozyskanie DŚU
38	22	3_2300_W	Odbudowa lewego wału przeciwpowodziowego rzeki Redy w km 1+612 - 3+054 oraz budowa nowego odcinka w km 3+054-6+284, gmina Puck	ZMiUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Reda	przebudowa	wał	Modernizacja istniejącego odcinka lewego wału na odcinku 1,442 km, w celu przywrócenia projektowanych parametrów technicznych korpusu wału, budowa nowego odcinka wału o długości 3,23 km szerokość korony: 3 m, rzędna korony: 3,00 - 3,68 m n.p.m. Kr	planowane do 2016, w tym planowane pozyskanie DŚU

39	22	3_2301_W	Odbudowa prawego wału przeciwpowodziowego rzeki Redy w km 1+612 - 6+830 , gmina Puck	ZMiUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Reda	przebudowa	wał	Modernizacja istniejącego odcinka prawego wału na odcinku 5,218 km, w celu przywrócenia projektowanych parametrów technicznych korpusu wału szerokość korpusu: 3 m, rzędna korony: 3,00 - 5,95 m n.p.m. Kr.	planowane do 2016, w tym planowane pozyskanie DŚU
40	25	3_2330_W	Budowla odcinająca na Kanale Wysokim, gm. Cedry Wielkie m. Koszwały (km 0+030)	ZMiUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Kanał Wysoki	budowa	budowla piętrząca	Wykonanie budowli odcinającej w km 0+030 Kanału Wysokiego. Zadanie będzie polegało na budowie przepustu o średnicy około 1,5 m z zasuwą zabezpieczającą oraz klapą zwrotną. Zasuwa zamontowana na przepuscie będzie czasowo zamykana, tylko w przypadkach wysokich stanów wody, aby uniemożliwić cofanie się wód z Kanału Piaskowego do Kanału Wysokiego.	planowane do 2016, w tym planowane pozyskanie DŚU
41	22	3_2332_W	Zabezpieczenie wałów przeciwpowodziowych rzeki Raduni, Kłodawy, Bielawy	ZMiUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Radunia, Kłodawa, Bielawa	przebudowa	wał	Zabezpieczenie skarpy odwodnej wałów przeciwpowodziowych na długości 32,9 km z kraty, siatki lub ścianki szczelnej na głębokości min. 2,0 m jako zabezpieczenie przed zwierzętami ryjącymi. Bez podwyższenia wałów i ingerencji w koryto.	planowane do 2016, w tym planowane pozyskanie DŚU
42	22	3_2333_W	Przebudowa wałów przeciwpowodziowych Kanałów Śledziowego, Piaskowego, Gołębiego, Wysokiego, Bielawy	ZMiUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Martwa Wisła	przebudowa	wał	Zabezpieczenie skarpy odwodnej wałów przeciwpowodziowych na długości 46,9 km z kraty, siatki lub ścianki szczelnej na głębokości min. 2,0 m jako zabezpieczenie przed zwierzętami ryjącymi. Bez podwyższenia wałów i ingerencji w koryto.	planowane do 2016, w tym planowane pozyskanie DŚU
43	26	3_2335_W	Przebudowa stacji pomp nr 7 Koszwały	ZMiUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Martwa Wisła	przebudowa	pompownia	Przebudowa istniejącej stacji pomp. Odprowadzenie wód z terenu polderu o powierzchni 527 ha. Wymiana istniejących agregatów pompowych na nowe zatapialne, energooszczędne - zwiększenie wydajności pompowni powyżej 1 m3/s, przebudowa wlotu. Parametry pompowni ulegną zmianie.	planowane do 2016, w tym planowane pozyskanie DŚU
44	22	3_2329_W	Odbudowa wałów przeciwpowodziowych rzeki Motławy na terenie miasta Gdańska od km 4+850 - 7+510	ZMiUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Motława	przebudowa	wał	Przebudowa wału na odcinku 2,66 km, podniesienie rzędnych korony wału lewego i prawego do wysokości 2.70 m n.p.m., umocnienie korony i skarp wałów, zabezpieczenie skarpy odwodnej wałów przed zwierzętami ryjącymi, wzmocnienie korpusu wału przez zagęszczenie udarowe lub przesłonę przeciw filtracyjną lub zagęszczenie powierzchniowe	planowane do 2016, w tym planowane pozyskanie DŚU
45	26	3_2336_W	Przebudowa stacji pomp nr 13 Koszwały	ZMiUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Martwa Wisła	przebudowa	pompownia	Przebudowa istniejącej stacji pomp. Odprowadzenie wód z terenu polderu o powierzchni 525 ha. Wymiana istniejących agregatów pompowych na nowe zatapialne, energooszczędne - zwiększenie wydajności pompowni, przebudowa wlotu. Parametry pompowni ulegną zmianie.	planowane do 2016, w tym planowane pozyskanie DŚU
46	24	3_2331_W	Kanał pompowy (A) do stacji pomp nr 25 Lędowo - umocnienie skarp, gm. Pruszcz gdański, pow. gdański, woj. pomorskie	ZMiUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Kanał Pompowy (A)	przebudowa	prace w korycie	umocnienie skarp kanału kiszka faszynową i obsiew skarp trawą na odcinku 0+030 - 0+250, 0+400 - 0+500 oraz na odcinku 0+250 - 0+400 wykonanie umocnienia typu ciężkiego uregulowanie spadku podłużnego koryta na odcinku 0,5 km, zabudowa istniejących wyrw, spowodowanych spływaniem wód powierzchniowych	planowane do 2016, w tym planowane pozyskanie DŚU
47	24	3_2334_W	Rzeka Kłodawa - umocnienie skarp na dł. 4,9 km, gm. Pruszcz Gdański, pow. gdański, woj. pomorskie	ZMiUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Kłodawa	budowa	prace w korycie	Wykonanie umocnienie skarp kanału kiszka faszynową i obsiew trawą na odc. 6+685-11+680 (z wyłączeniem odc. 9+800 - 9+900) tj.. 4,895 km, zabudowa istniejących wyrw i uregulowanie spadku podłużnego koryta na długości 4,985 km	planowane do 2016, w tym planowane pozyskanie DŚU
48	24	1_159_W	Ochrona przed powodzią dolin rzek Przymorza - przystosowanie koryt rzek do przeprowadzania wód wezbraniowych - rzeka Radunia w km 24 + 400 - 35+750	RZGW w Gdańsku	Radunia	przebudowa, remont	prace w korycie	Odmulenie koryta rzeki na odcinkach o łącznej długości 1594 m, remont i przebudowa umocnień brzegowych na odcinkach o łącznej długości 2753 m, wycinka chorych drzew, zakrzaczeń i roślinności utrudniającej przepływ wody	planowane do 2021
49	27	1_160_W	Ochrona przed powodzią dolin rzek Przymorza - przystosowanie koryt rzek do przeprowadzania wód wezbraniowych - rzeka Radunia w km 65+185 - 71+300	RZGW w Gdańsku	Radunia	przebudowa, remont	prace w korycie	Odmulenie koryta rzeki na odcinkach o łącznej długości 6115 m, remont i przebudowa umocnień brzegowych na odcinkach o łącznej długości 6290 m, wycinka chorych drzew, zakrzaczeń i roślinności utrudniającej przepływ wody	planowane do 2021
50	27	1_163_W	Ochrona przed powodzią dolin rzek Przymorza - przystosowanie koryt rzek do przeprowadzania wód wezbraniowych: rzeka Radunia w km 0+000 + 6+300, 8+950 - 11+000	RZGW w Gdańsku	Radunia	remont	prace w korycie	Odmulenie rzeki na odcinkach w km 0+000 - 6+300, remont ubezpieczeń brzegowych na odcinku 2050 m	planowane do 2021

51	21	6_5_w	Budowa zbiorników retencyjnych w Gminie Pruszcz Gdański	Gmina Pruszcz Gdański	Potok Rotmanka; Potok Św. Wojciecha	budowa	zbiornik wodny	Budowa zbiorników retencyjnych w zlewni Kanału Raduni: 1. zbiornika retencyjnego (B-1) o powierzchni 2,14 ha i pojemności retencyjnej 4680m3 na Potoku Borkowskim w miejscowości Borkowo przy ul. Starogardzkiej niedaleko granicy z miastem Gdańsk łącznie z regulacją potoku na długości 1487m oraz wykonaniem punktu pomiarowo-kontrolnego na Potoku Borkowskim, 2. zbiornika retencyjnego na Potoku Św. Wojciecha (W-1) o powierzchni 1,50 ha i pojemności retencyjnej 9300m3 w miejscowości Straszyn przy ul. Starogardzkiej wraz z regulacją potoku łącznie na długości 2400m oraz wykonaniem punktu pomiarowo-kontrolnego na Potoku Św. Wojciecha; 3. zbiornika retencyjnego (R-1) na Potoku Rotmanka o powierzchni 1,70 ha i pojemności retencyjnej 5790m3 w Rotmanka w pobliżu granicy z miastem Pruszcz Gdański wraz z regulacją potoku łącznie na długości 1370m oraz wykonaniem punktu pomiarowo-kontrolnego na Potoku Rotmanka; oraz budowa zbiornika retencyjnego (JA-1) o powierzchni 0,65ha i pojemności retencyjnej 1560m3 przy ul. Kolonia w miejscowości Jagatowo na Strudze Jagatowskiej, uchodzącej do Strugi Gęś która jest dopływem rzeki Radunia wraz z wykonaniem punktu pomiarowo-kontrolnego na Strudze Gęś.	planowane do 2016, w tym planowane pozyskanie DŚU
52	29	1_167_W	Przebudowa stopnia wodnego Przegalina na rzece Martwa Wisła	RZGW w Gdańsku	Martwa Wisła	Budowa, przebudowa, remont	Budowla piętrząca, prace w korycie	Przebudowa Śluzy Przegalina Północna - budowa miejsca postoju lodołamaczy i jednostek pływających, przebudowa i remont komory, kierownic, dalb, naprawa wrót. Przebudowa Śluzy Przegalina Południowa - naprawa części stalowych i betonowych	Planowane do 2021
53	24	3_2452_W	Rewitalizacja Kanału Elbląskiego - etap II: Remont wrót bezpieczeństwa w Buczyńcu	RZGW w Gdańsku	Kanał Elbląski	remont	Budowla piętrząca	Naprawa wrót bezpieczeństwa zlokalizowanych w Buczyńcu wraz z naprawą przyczółków, uszkodzonych w strefie wahań wody	Planowane do 2021
54	24	3_2453_W	Rewitalizacja Kanału Elbląskiego - etap II: Remont wrót bezpieczeństwa w Miłomłynie	RZGW w Gdańsku	Kanał Hławski	remont	Budowla piętrząca	Naprawa wrót bezpieczeństwa zlokalizowanych w Miłomłynie wraz z naprawą przyczółków, uszkodzonych w strefie wahań wody	Planowane do 2021
55	24	3_2447_W	Rewitalizacja Kanału Elbląskiego - etap II: Odmulenie szlaku żeglownego przez jez. Družno, km 0+000 - 7+400	RZGW w Gdańsku	Jezioro Družno	remont	Prace w korycie	Prace odmuleniewe na szlaku żeglownym na odcinkach km 00+000 - 7+400	Planowane do 2021
56	24	3_2448_W	Rewitalizacja Kanału Elbląskiego - etap II: Odmulenie szlaku żeglownego oraz remont części umocnień brzegowych na odcinkach kanału 30+500 - 36+330	RZGW w Gdańsku	Kanał Elbląski	remont	Prace w korycie	Prace pogłębiarskie na szlaku żeglownym oraz remont części umocnień brzegowych na odcinkach w km 30+500 - 36+330	Planowane do 2021
57	24	3_2449_W	Rewitalizacja Kanału Elbląskiego - etap II: Odmulenie szlaku żeglownego oraz remont części umocnień brzegowych na odcinkach kanału 46+300 - 52+000	RZGW w Gdańsku	Kanał Elbląski	remont	Prace w korycie	Prace pogłębiarskie na szlaku żeglownym oraz remont części umocnień brzegowych na odcinkach kanału w km 46+300 - 52+400	Planowane do 2021
58	24	3_2455_W	Rewitalizacja Kanału Elbląskiego - etap II: uszczelnienie obwałowania pochylni Całuny	RZGW w Gdańsku	Kanał Elbląski	remont	wał	Uszczelnienie obwałowania pochylni Całuny (wykonanie dogęszczenia obwałowania pochylni lub wykonanie przesłony przeciw filtracyjnej)	Planowane do 2021
59	24	3_2450_W	Rewitalizacja Kanału Elbląskiego - etap II: Przebudowa jazów Zielona i Miłomłyn	RZGW w Gdańsku	Kanał Elbląski	Przebudowa, remont	Budowla piętrząca	Naprawa elementów żelbetowych korpusu jazu, uzupełnienia ubytków betonów, montaż urządzeń do obsługi wrót jazów i zastawek - ich elektryfikacja i automatyzacja	Planowane do 2021
60	24	3_2454_W	Rewitalizacja Kanału Elbląskiego - etap II: rozbudowa ostrogi wejściowej na jezioro Družno	RZGW w Gdańsku	Jezioro Družno	Budowa, przebudowa	Prace w korycie	Rozbudowa ostrogi wejściowej na jezioro Družno, wydłużenie istniejącej ostrogi o ok. 480 mb.	Planowane do 2021
Planowane inwestycje zgłoszone do aktualizacji Planów gospodarowania wodami w obszarze działania ZPZ Zalewu Wiślanego i Zatok									
1	29	A_264_W	Przebudowa obiektu Kamienna Grodza na rzece Motławie w Gdańsku wraz z remontem ubezpieczeń brzegowych rzeki Motławy						
2	24	A_288_W	Ubezpieczenie brzegów rzeki Pasłęki na terenie powiatu braniewskiego						
3	27	A_292_w	Przystosowanie koryta rzeki Reda do przeprowadzenia wód i lodów						
4	27	A_333_W	Przystosowanie koryta rzeki Bolszewka do przeprowadzenia wód i lodów						
5	27	A_467_W	Przystosowanie koryta rzeki Tyna do przeprowadzenia wód i lodów						

6	27	A_724_W	Przystosowanie koryta rzeki Tuga - Wielka Święta do przeprowadzenia wód i łodów						
7	29	A_1506_W	Remont Nabrzeża w Gdańsku Sobieszewie w km 9+480 - 9+910 Martwej Wisły						
8	29	A_1515_W	Remont jazu ulgowego Kanału Redy						
Planowane inwestycje do realizacji / gm. Braniewo									
1	22		Przebudowa wałów rz. Pasłęki: lewy w km 0+000-6+280 i prawy w km 0+000-6+660 gm. Braniewo	Żuławski Zarząd Melioracji i Urzędzeń Wodnych w Elblągu	Pasłęka	Przebudowa	Wał	Przebudowa wałów na długości 6.66km, rzędna korony wału prawego - od 2.93 do 4.57m n.p.m. rzędna korony wału lewego - od 2.93 do 4.67 m n.p.m.	Planowane 2017-2019
2	26		Przebudowa stacji pomp nr 3 Nowa Pasłęka, gm. Braniewo	Żuławski Zarząd Melioracji i Urzędzeń Wodnych w Elblągu	Kanał H	Przebudowa	Pompownia	Przebudowa Stacji pomp w miejscu istniejącej do odwadniania użytków rolnych o powierzchni 675ha	planowane 2018-2020
3	26		Przebudowa stacji pomp nr 4 Młotecno, gm. Braniewo	Żuławski Zarząd Melioracji i Urzędzeń Wodnych w Elblągu	Kanał P	Przebudowa	Pompownia	Przebudowa Stacji pomp w miejscu istniejącej do odwadniania użytków rolnych o powierzchni 1241ha	Planowane 2018-2020
4	24		Regulacja rzeki Dzikówka 0+000÷25+000, gm. Wilczęta	Żuławski Zarząd Melioracji i Urzędzeń Wodnych w Elblągu	Dzikówka	Przebudowa, remont	Prace w korycie	Odmulenie koryta, regulacja szerokości dna, wykonanie umocnień brzegowych (kiszka faszynowa, darnina, materace gabionowe)	Planowane 2017-2019
Proponowane inwestycje do realizacji/ UG Sztutowo									
5	22		Budowa brakującego odcinka wału na Wiśle Królewieckiej						
6	22		Budowa wału na odcinku od portu w Kątach Rybackich w kierunku Krynicy Morskiej						
Planowane inwestycje do realizacji / Starostwo Powiatowe Kwidzyn									
7	23		Wykonanie kanału ulgi na ujściowym odcinku rzeki Liwy do Nogatu		Liwa, Nogat	Budowa	kanał ulgi		
Planowane inwestycje do realizacji / Żuławski ZMiUW w Elblągu									
8	22		Przebudowa wałów rz. Bierutówki, gm. Elbląg	Żuławski Zarząd Melioracji i Urzędzeń Wodnych w Elblągu	Bierutówka		wał		
9	22		Przebudowa wałów rz. Balewki L 0+000÷6+100 P 0+000÷9+750, gm. Markusy	Żuławski Zarząd Melioracji i Urzędzeń Wodnych w Elblągu	Balewka		wał		
10	22		Przebudowa wałów rz. Balewki L 0+000÷6+100 P 0+000÷9+750, gm. Markusy	Żuławski Zarząd Melioracji i Urzędzeń Wodnych w Elblągu	Balewka		wał		
11	24		Regulacja rzeki Młynówki Marwickiej L 0+000÷2+025 P 0+000÷2+025, gm. Markusy	Żuławski Zarząd Melioracji i Urzędzeń Wodnych w Elblągu	Młynówka Marwicka		prace w korycie		

12	22		Przebudowa wałów rzeki Kowalewki, gm. Elbląg L 0+660÷2+640 P 0+000÷2+625	Żuławski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Elblągu	Kowalewka		wał		
13	22		Przebudowa wałów rzeki Tyna Górna L 1+500÷1+975 P 0+000÷3+500, gm. Gronowo Elbląskie i gm. Elbląg	Żuławski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Elblągu	Tyna Górna		wał		
14	22		Przebudowa wałów Zalewu Wiślanego polder Jagodno, gm. Elbląg	Żuławski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Elblągu	Zalew Wiślany		wał		
15	22		Przebudowa wału Zalewu Wiślanego polder Kadyny, gm. Tolkmicko	Żuławski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Elblągu	Zalew Wiślany		wał		
16	26		Stacja pomp nr 51 Tolkmicko, gm. Tolkmicko	Żuławski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Elblągu			Pompownia		
17	26		Stacja pomp nr 50 Kadyny, gm. Tolkmicko	Żuławski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Elblągu			Pompownia		
18	26		Stacja pomp nr 19 Żurawiec, gm. Markusy	Żuławski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Elblągu			Pompownia		
19	26		Stacja pomp nr 20 Żurawiec, gm. Gronowo Elbląskie	Żuławski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Elblągu			Pompownia		
20	26		Stacja pomp nr 43 Rubno Wielkie, gm. Elbląg	Żuławski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Elblągu			Pompownia		
21	26		Stacja pomp nr 75 Stankowo, gm. Markusy	Żuławski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Elblągu			Pompownia		
22	26		Stacja pomp nr 8 Rachowo, gm. Markusy	Żuławski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Elblągu			Pompownia		
23	26		Stacja pomp nr 77 Św. Gaj, gm. Markusy	Żuławski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Elblągu			Pompownia		

24	24		Przebudowa koryta rz. Babica km 0+260÷9+500, gm. Elbląg	Żuławski Zarząd Melioracji i Urzędzeń Wodnych w Elblągu	Babica		prace w korycie		
25	24		Przebudowa koryta rz. Klepa km 0+000÷5+000, gm. Rychliki	Żuławski Zarząd Melioracji i Urzędzeń Wodnych w Elblągu	Klepa		prace w korycie		
26	26		Polder nr 53 Nowotki, gm. Elbląg	Żuławski Zarząd Melioracji i Urzędzeń Wodnych w Elblągu			polder		
27	26		Polder nr 76 Nowe Dolno, gm. Markusy	Żuławski Zarząd Melioracji i Urzędzeń Wodnych w Elblągu			polder		
28	26		Polder nr 36 Batorowo, gm. Elbląg	Żuławski Zarząd Melioracji i Urzędzeń Wodnych w Elblągu			polder		
29	26		Polder nr 35 Nowakowo, gm. Elbląg	Żuławski Zarząd Melioracji i Urzędzeń Wodnych w Elblągu			polder		
30	22		Przebudowa wałów Kanału Modrego, gm. Markusy	Żuławski Zarząd Melioracji i Urzędzeń Wodnych w Elblągu	Kanał Modry		wał		
31	26		Przebudowa stacji pomp nr 60 Gronowo Elbląskie, gm. Gronowo Elbląskie	Żuławski Zarząd Melioracji i Urzędzeń Wodnych w Elblągu			Pompownia		
32	26		Przebudowa stacji pomp nr 6 Markusy, gm. Markusy	Żuławski Zarząd Melioracji i Urzędzeń Wodnych w Elblągu			Pompownia		
33	26		Przebudowa stacji pomp nr 17 Jesionna, gm. Gronowo Elbląskie	Żuławski Zarząd Melioracji i Urzędzeń Wodnych w Elblągu			Pompownia		
34	26		Przebudowa stacji pomp nr 2b Zwierzno, gm. Markusy	Żuławski Zarząd Melioracji i Urzędzeń Wodnych w Elblągu			Pompownia		
35	26		Przebudowa stacji pomp nr 2 Zwierzno, gm. Markusy	Żuławski Zarząd Melioracji i Urzędzeń Wodnych w Elblągu			Pompownia		

36	26		Przebudowa stacji pomp nr 1 Różany, gm. Gronowo Elbląskie	Żuławski Zarząd Melioracji i Urzędzeń Wodnych w Elblągu			Pompownia		
37	26		Przebudowa stacji pomp nr 62 Janów, gm. Elbląg	Żuławski Zarząd Melioracji i Urzędzeń Wodnych w Elblągu			Pompownia		
38	26		Przebudowa stacji pomp nr 6a Brudzędy, gm. Markusy	Żuławski Zarząd Melioracji i Urzędzeń Wodnych w Elblągu			Pompownia		
39	24		Regulacja rzeki Młynówki Marwickiej 0+000÷11+400, gm. Elbląg, gm. Rychliki	Żuławski Zarząd Melioracji i Urzędzeń Wodnych w Elblągu	Młynówka Marwicka		prace w korycie		
40	24		Regulacja rzeki Burzanki w km 0+000÷3+500, gm. Elbląg	Żuławski Zarząd Melioracji i Urzędzeń Wodnych w Elblągu	Burzanka		prace w korycie		
41	24		Regulacja potoku Aniołowo wraz z Graniczny II, gm. Pastęk, gm. Elbląg	Żuławski Zarząd Melioracji i Urzędzeń Wodnych w Elblągu	potok Aniołowo		prace w korycie		
42	24		Regulacja rzeki Brzeźnicy w km 13+000÷14+500 wraz z potokiem Rejsyty, gm. Rychliki	Żuławski Zarząd Melioracji i Urzędzeń Wodnych w Elblągu	potok Rejsyty		prace w korycie		
43	24		Regulacja rzeki Jagódki wraz z suchym zbiornikiem w km 2+200, gm. Elbląg	Żuławski Zarząd Melioracji i Urzędzeń Wodnych w Elblągu	Jagódka		prace w korycie		
44	26		Polder nr 22 i 27 - połączenie polderów gm. Elbląg, Gronowo Elbląskie	Żuławski Zarząd Melioracji i Urzędzeń Wodnych w Elblągu			polder		
45	26		Polder nr FF (były polder 24 Szopy), gm. Gronowo Elbląskie	Żuławski Zarząd Melioracji i Urzędzeń Wodnych w Elblągu			polder		
46	26		Polder nr 19 i 20 Żurawiec, gm. Markusy	Żuławski Zarząd Melioracji i Urzędzeń Wodnych w Elblągu			polder		
47	22		Prawy wał rzeki Elbląg polder Rubno od granicy miasta do wału czołowego Zalewu Wiślanego, gm. Elbląg	Żuławski Zarząd Melioracji i Urzędzeń Wodnych w Elblągu	Elbląg		wał		

48	22		Lewy wał rzeki Elbląg polder Nowakowo-Batorowo, gm. Elbląg	Żuławski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Elblągu	Elbląg		wał		
49	22		Przebudowa wałów zalewu Wiślanego z wałem wstecznym i prawym rzeki Nogat polder Nowotki gm. Elbląg	Żuławski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Elblągu	Zalew Wiślany		wał		
50	24		Przebudowa koryta rz. Kumiela km 6+142÷20+097 m. Elbląg, gm. Milejewo	Żuławski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Elblągu	Kumiela		prace w korycie		

Planowane inwestycje do realizacji / [ZMiUW woj. Pomorskiego](#)

51	24		Modernizacja rzeki Strzelniczki, gm. Żukowo, pow. Kartuski, woj. Pomorskie	ZMiUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Strzelniczka				
52	24		Rzeka Styna - regulacja cieku w km 0+000-14+200, gm. Trąbki Wielkie, pow. Gdański ziemski, woj.. Pomorskie	ZMiUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Styna				

Załącznik nr 2.5. Uzasadnienie priorytetów dla poszczególnych działań w zlewni planistycznej Zalewu Wiślanego i Zatok

Nr celu	Cele zarządzania ryzykiem powodziowym	Nr celu szczegółowego	Cele szczegółowe zarządzania ryzykiem powodziowym	Nr działania	Działanie	Priorytet	Uzasadnienie
1	2	3	4	5	6	7	
1	Zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego (etap prewencji)	1.1.	Utrzymanie oraz zwiększanie istniejącej zdolności retencyjnej zlewni w regionie wodnym	1	Ochrona/ zwiększanie retencji leśnej w zlewni	ŚREDNI	Działanie polegające na utrzymaniu dotychczasowej retencji w zlewni planistycznej Zalewu Wiślanego i Zatok ma istotne znaczenie w kontekście powstrzymania zwiększania ryzyka powodziowego
				2	Ochrona/ zwiększanie retencji na obszarach rolniczych	ŚREDNI	
				3	Ochrona/ zwiększanie retencji na obszarach zurbanizowanych	ŚREDNI	
		1.2	Wyeliminowanie/ unikanie wzrostu zagospodarowania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią	4	Zakaz budowy obiektów służących osobom o ograniczonej mobilności lub możliwościach podejmowania decyzji	WYSOKI	Zgodnie z obowiązującymi MPZP istnieje potencjalne zagrożenie wzrostu ryzyka powodziowego, na skutek realizacji planowanej zabudowy na obszarach szczególnego zagrożenia powodziowego, w związku z powyższym priorytetowym dla zahamowania dalszego wzrostu ryzyka jest wprowadzenie bezwzględnego zakazu zagospodarowywania stref zalewowych
				5	Zakaz budowy obiektów zagrażających środowisku	WYSOKI	
				6	Zakaz budowy obiektów infrastrukturalnych	WYSOKI	
				7	Zakaz budowy pozostałych obiektów prywatnych i użyteczności publicznej	WYSOKI	
				8	Opracowanie szczegółowych warunków pod jakimi dyrektor RZGW będzie mógł zwolnić z zakazów wynikających z art. 88I ustawy Prawo wodne	WYSOKI	Aktualnie obowiązujące prawo do zwolnienia z zakazu zabudowy na obszarach szczególnego zagrożenia powodziowego, wymaga każdorazowo indywidualnego rozpatrywania, wykonywania dodatkowych ekspertyz, co bardzo wydłuża postępowanie. Konieczne jest opracowanie szczegółowych zasad i wytycznych.
				9	Wykup gruntów i budynków	ŚREDNI	Unikanie dalszego zagospodarowania stref zagrożonych poprzez wykup gruntów i budynków niesie za sobą wysokie koszty, często niewspółmierne do przewidywanych strat powstałych na skutek wzrostu ryzyka, jednocześnie uzasadniona ekonomicznie ocena skuteczności tego działania jest trudna do przeprowadzenia. W związku z powyższym zaleca się by działanie dotyczyło tylko wyjątkowych i uzasadnionych przypadków, takich jak m.in. wykup gruntów i budynków pod konkretne inwestycje przeciwpowodziowe albo działania nietechniczne na obszarach zagrożonych.
		1.3.	Określenie warunków możliwego zagospodarowywania obszarów chronionych obwałowaniami	10	Ograniczenie budowy/budowa pod określonymi warunkami obiektów służących osobom o ograniczonej mobilności lub możliwościach podejmowania decyzji	NISKI	Obwałowania mają za zadanie chronić tereny obwałowane, jednakże potencjalna awaria może nastąpić, a działania te mają na celu odpowiednie zabezpieczenie przyszłej zabudowy na wypadek awarii obwałowań, co obniży potencjalne straty na tych terenach. Z powodu nizinnego charakteru Regionu Wodnego Dolnej Wisły, w szczególności z powodu istnienia depresyjnych obszarów i rozległego terenu zagrożonego potencjalną awarią obwałowań działanie to będzie trudne do zastosowania w regionie, a więc i w zlewniach planistycznych.
				11	Ograniczenie budowy obiektów zagrażających środowisku	NISKI	
				12	Ograniczenie budowy pozostałych obiektów prywatnych i użyteczności publicznej,	NISKI	
				13	Wypracowanie warunków technicznych pod jakimi można lokalizować i budować obiekty na obszarach zagrożonych wskutek awarii obwałowań	NISKI	
				14	Wypracowanie zaleceń dla istniejących obiektów, w zakresie możliwych sposobów ochrony przed stratami wskutek zalania obszarów chronionych obwałowaniami	NISKI	
		1.4.	Unikanie wzrostu oraz określenie warunków zagospodarowania na obszarach o niskim (p= 0,2%) prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi	10	Ograniczanie budowy/budowa pod określonymi warunkami obiektów służących osobom o ograniczonej mobilności lub możliwościach podejmowania decyzji / wypracowanie wytycznych	ŚREDNI	Należy dążyć do ograniczenia wzrostu zagospodarowania na obszarach o niskim prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi, a także dbanie o odpowiednie zabezpieczenie istniejących i nowych obiektów na wypadek wystąpienia powodzi na tych terenach
				15	Ograniczanie budowy obiektów zagrażających środowisku	ŚREDNI	
				16	Wypracowanie warunków pod jakimi można lokalizować i budować obiekty o dużym znaczeniu strategicznym dla gospodarki i mogących spowodować znaczne zagrożenie dla ludzi i środowiska w przypadku zagrożenia powodzią	WYSOKI	Istotne działanie ze strategicznego punktu widzenia
		2.1.	Ograniczanie istniejącego zagrożenia powodziowego	1	Ochrona/ zwiększanie retencji leśnej w zlewni	NISKI	Jak wynika z <i>Analizy skuteczności redukcji ryzyka powodziowego</i> , nie wykazano skuteczności ograniczania ryzyka poprzez działanie polegające na zwiększaniu retencji (redukcja dla Q10% większa niż 5%) w ZPZ Zalewu Wiślanego i Zatok
				2	Ochrona/ zwiększanie retencji na obszarach rolniczych	NISKI	
				3	Ochrona/ zwiększanie retencji na obszarach zurbanizowanych	NISKI	
				17	Wprowadzenie w miastach i terenach zurbanizowanych (tam gdzie to będzie zasadne) obowiązku stosowania mobilnych systemów ochrony przed powodzią dla wody o p= 1%	NISKI	Nieefektywne w przypadku ZPZ Zalewu Wiślanego i Zatok
				18	Spowalnianie spływu powierzchniowego	WYSOKI	Działanie istotne dla ZPZ Zalewu Wiślanego i Zatok ze względu na utrzymanie sprawności systemu wodno-melioracyjnego w szczególności na obszarach polderowych

Nr celu	Cele zarządzania ryzykiem powodziowym	Nr celu szczegółowego	Cele szczegółowe zarządzania ryzykiem powodziowym	Nr działania	Działanie	Priorytet	Uzasadnienie
1	2	3	4	5	6	7	
2	Obniżenie istniejącego ryzyka (etap prewencji i ochrony)			19	Renaturyzacja koryt cieków i ich brzegów	NISKI	Brak zastosowania dla ZPZ Zalewu Wiślanego i Zatok
				20	Odtwarzanie retencji dolin rzek	WYSOKI	Utrzymywanie drożności koryt tzw. "wielkiej wody" oraz przywracanie terenów pod zalew wodami tam, gdzie jest to możliwe na terenie ZPZ Zalewu Wiślanego i Zatok może mieć wysoką efektywność ogarniczenia ryzyka powodziowego
				21	Budowa obiektów retencjonujących wodę	WYSOKI	Działanie efektywne w ZPZ Zalewu Wiślanego i Zatok
				22	Budowa i modernizacja wałów przeciwpowodziowych oraz budowli ochronnych pasa technicznego	WYSOKI	Utrzymanie obwałowań w odpowiednim stanie technicznym, ich regularny przegląd i modernizacja są ważne dla ograniczenia potencjalnego ryzyka związanego z ich uszkodzeniem, zwłaszcza na największej rzece w Polsce.
				23	Budowa kanałów ulgi	ŚREDNI	Istotną kwestią w ZPZ Zalewu Wiślanego i Zatok jest budowa kanału ulgi na ujściu Liwy do Nogatu ze względu na przepuszczenie wód wezbraniowych na Liwie ze względu na ograniczone możliwości przepustowe śluzy
				24	Regulacje oraz prace utrzymaniowe rzek i potoków	WYSOKI	Działanie istotne dla ZPZ Zalewu Wiślanego i Zatok ze względu na utrzymanie sprawności systemu wodno-melioracyjnego w szczególności na obszarach polderowych
				25	Ochrona brzegów morskich przed erozją i powodzią od strony morza	WYSOKI	Obszar brzegu morskiego stanowi ważną część obszaru ZPZ Zalewu Wiślanego i Zatok
				26	Budowa i odtwarzanie systemów melioracji	WYSOKI	Sprawne systemy melioracji są podstawą prawidłowego funkcjonowania depresyjnego obszaru Żuław
				27	Dostosowanie koryta wód powodziowych do wielkości przepływu	WYSOKI	Odpowiednie kształtowanie przekroju poprzecznego koryta rzecznego zapewniającego wymaganą zdolność transportową wód jest w zlewni planistycznej Zalewu Wiślanego i Zatok działaniem istotnym, zwłaszcza na obszarze Żuław Gdańskich.
				28	Usprawnienie reguł sterowania obiektami i urządzeniami technicznej ochrony przed powodzią	ŚREDNI	Wykorzystanie możliwości sterowania urządzeniami wodnymi w warunkach zagrożenia powodziowego jako działanie uzupełniające
				29	Poprawa stanu technicznego istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej	WYSOKI	Utrzymanie w odpowiednim stanie technicznym istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej jest kluczowe dla ograniczania istniejącego ryzyka powodziowego
				70	Prowadzenie akcji lodołamania	ŚREDNI	Działanie wspierające w ujściowych odcinkach rzek uchodzących do Wisły
				71	Ochrona obszarów depresyjnych polderowych przed powodzią wewnątrzpolderową (rozszerzenie tabeli działań na podstawie rekomendacji wynikającej z analizy zagrożenia i ryzyka powodziowego wewnątrzpolderowego na Żuławach, zrealizowanej w ramach projektu „Kompleksowe zabezpieczenie przeciwpowodziowe Żuław-ETAP I – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gdańsku”)	WYSOKI	Teren Żuław jest szczególnie wrażliwy na występowanie powodzi opadowych, ze względu na depresyjny charakter terenów. Bardzo ważne na tym obszarze jest sprawne funkcjonowanie infrastruktury wodnomelioracyjnej i hydrotechnicznej, która kontroluje poziom wód na Żuławach i stanowi zabezpieczenie przeciwpowodziowe. Kompleksowe obniżenie ryzyka powodzi wewnątrz polderu można osiągnąć poprzez rozwiązania takie jak: poprawę stanu urządzeń melioracji szczegółowych (prowadzącą do zwiększenia ich dotychczasowej pojemności retencyjnej), usprawnienie i dostosowanie pracy przepompowni (tak by doprowadzać do obniżenia poziomu wód w kanałach podstawowych w sytuacji spodziewanych nawałnych opadów deszczu), stosowanie zabiegów agromelioracyjnych (zwłaszcza profilowania pól, przy zachowaniu istniejącej struktury zasiewu), zastosowanie bezpośrednich systemów ochrony budynków (tylko w stosunku do tych budynków, co do których istnieje przypuszczenie, iż wymienione wcześniej działania nie spowodują obniżenia poziomu ryzyka wystąpienia powodzi).
			2.2. Ograniczanie istniejącego zagospodarowania	30	Likwidacja/zmiana funkcji obiektów służących osobom o ograniczonej mobilności lub możliwościach podejmowania decyzji	NISKI	Działanie nietechniczne uzasadnione w przypadku braku możliwości zastosowania jakichkolwiek innych środków zabezpieczających. Działanie może dotyczyć pojedynczych obiektów.
				31	Likwidacja/zmiana funkcji obiektów zagrażających środowisku	NISKI	Działanie nietechniczne uzasadnione w przypadku braku możliwości zastosowania jakichkolwiek innych środków zabezpieczających.
				32	Likwidacja/zmiana funkcji obiektów infrastrukturalnych	NISKI	Działanie nietechniczne uzasadnione w przypadku braku możliwości zastosowania jakichkolwiek innych środków zabezpieczających. Likwidacja lub zmiana funkcji obiektów zagrożonych, umożliwi minimalizację negatywnych skutków związanych z wystąpieniem zagrożenia. W zlewni planistycznej Zalewu Wiślanego i Zatok działania mogą mieć lokalne znaczenie na

Nr celu	Cele zarządzania ryzykiem powodziowym	Nr celu szczegółowego	Cele szczegółowe zarządzania ryzykiem powodziowym	Nr działania	Działanie	Priorytet	Uzasadnienie
1	2	3	4	5	6	7	
3		2.3.	Ograniczanie wrażliwości obiektów i społeczności.	33	Likwidacja/zmiana funkcji pozostałych obiektów prywatnych i użyteczności publicznej	NISKI	zagospodarowanych brzegach rzek i Zalewu Wiślanego i dotyczyć pojedynczych zakładów przemysłowych, obiektów usługowych czy użyteczności publicznej.
				34	Modernizacja konstrukcji istniejących budynków i budowa nowych o konstrukcjach odpornych na zalanie	WYSOKI	Działania istotne w zlewni planistycznej Zalewu Wiślanego i Zatok, zwłaszcza na terenach depresyjnych
				35	Uszczelnianie budynków, stosowanie materiałów wodoodpornych	WYSOKI	
				36	Trwałe zabezpieczenie terenu wokół budynków	WYSOKI	
	Poprawa systemu zarządzania ryzykiem powodziowym	3.1.	Doskonalenie prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych	37	Poprawa i rozwój krajowego systemu prognoz, monitoringu i ostrzeżeń/ podniesienie poziomu ich jakości i wiarygodności	NISKI	Działanie do realizacji na poziomie regionu i dorzecza
				38	Budowa i usprawnienie lokalnych systemów ostrzegania przed powodziami	WYSOKI	Działanie wpływa na ograniczenie potencjalnych strat i szkód powodziowych.
		3.2.	Doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych.	39	Doskonalenie planów zarządzania kryzysowego (wszystkie poziomy zarządzania), z uwzględnieniem map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego	WYSOKI	Działania istotne dla minimalizacji potencjalnych strat i szkód po powodzi.
				40	Opracowywanie instrukcji zabezpieczania i postępowania w czasie powodzi dla obiektów prywatnych i publicznych oraz zagrażających środowisku w przypadku wystąpienia powodzi	WYSOKI	
				41	Wdrażanie programów współpracy z mediami, szkolnictwem w zakresie ostrzegania i informowania	WYSOKI	
		3.3.	Doskonalenie skuteczności odbudowy i powrotu do stanu sprzed powodzi	42	Usprawnienie „systemu” przywracania funkcji infrastruktury po powodzi	ŚREDNI	Efektywność działań oceniana w dłuższej perspektywie czasu, wymaga m.in. usprawnienia procedur administracyjnych. Działania istotne do realizacji po wystąpieniu powodzi, więc system należy usprawnić zanim ona wystąpi.
				43	Doskonalenie wsparcia rzeczowego i finansowego dla poszkodowanych	ŚREDNI	
				44	Wypracowanie wytycznych dotyczących warunków ewentualnej odbudowy na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią	ŚREDNI	
				45	Doskonalenie pomocy zdrowotnej i sanitarnej (w tym wsparcie psychologiczne) dla ludzi oraz opieki weterynaryjnej dla zwierząt	ŚREDNI	
		3.4.	Wdrożenie i doskonalenie skuteczności analiz popowodziowych.	46	Gromadzenie i udostępnianie danych i informacji o szkodach i ryzyku powodziowym w ujednoliconej formie i zakresie na obszarze całego kraju, na podstawie opracowanego instrumentu prawnego	ŚREDNI	Działanie powinno być realizowane na każdym poziomie, zwłaszcza lokalnie, celem gromadzenia kompletnych informacji o szkodach i ryzyku. Efektywność oceniana w dłuższej perspektywie czasu.
				47	Analizy skuteczności systemu zarządzania ryzykiem i rekomendacje zmian	ŚREDNI	Działanie ważne dla ograniczenia skutków po powodzi. Zaangażowane powinny być wszystkie instytucje na poziomie zlewni, regionu jak i dorzecza odpowiedzialne i kompetentne w tym zakresie. Efektywność oceniana w dłuższej perspektywie czasu.
				48	Przygotowanie propozycji systemowych służących rozwojowi badań naukowych	NISKI	Działanie przekładające się na efektywność ochrony przeciwpowodziowej w dłuższej perspektywie czasu. Działanie leży po stronie administracji rządowej i samorządowej.

Nr celu	Cele zarządzania ryzykiem powodziowym	Nr celu szczegółowego	Cele szczegółowe zarządzania ryzykiem powodziowym	Nr działania	Działanie	Priorytet	Uzasadnienie
1	2	3	4	5	6	7	
		3.5.	Budowa instrumentów prawnych i finansowych zniechęcających lub skłaniających do określonych zachowań zwiększających bezpieczeństwo powodziowe	49	Opracowywanie aktów prawnych, wprowadzających zasady zagospodarowywania terenów zagrożonych powodzią, które ochronią społeczność przed nadmiernym ryzykiem i ograniczą straty w przyszłości, kierowanie projektów do legislacji	NISKI	Poziom regionu i dorzecza, efektywność działania oceniana w dłuższej perspektywie czasu. Instrumenty wspierające dla grup działań 4-16, identyczne dla wszystkich poziomów planistycznych (zlewni, regionów i dorzecza). Działanie leży po stronie administracji rządowej i samorządowej.
				50	Opracowanie zasad finansowania programów wspomagających ekonomicznie nowe zasady zagospodarowywania terenów zagrożonych, uruchamianie takich programów, znajdowanie źródeł finansowania	NISKI	Działanie do realizacji na poziomie regionu i dorzecza. Działanie służy zapewnieniu środków na realizację działań przeciwpowodziowych w przyszłości i leży po stronie administracji rządowej i samorządowej.
		3.6.	Budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego	51	Opracowanie programów edukacyjnych dla różnych poziomów odbiorców (przedszkola, szkoły podstawowe, gimnazja, licea szkoły wyższe), których celem będzie zmiana mentalności społeczności lokalnych w kierunku ograniczenia ekspansji na tereny zagrożone oraz zmiany sposobu zagospodarowywania zamieszkałych terenów zagrożonych,	NISKI	Działanie powinno być inicjowane na poziomie regionów i dorzeczy wodnych, kierowane zaś do placówek edukacyjnych i mediów (również lokalnych) w każdej zlewni. Efektywność tego działania będzie do zmierzenia w dłuższej perspektywie czasu.
				52	Opracowanie programów edukacyjnych dla mediów oraz innych podmiotów, których celem będzie zmiana mentalności społeczności lokalnych w kierunku ograniczenia ekspansji na tereny zagrożone oraz zmiany sposobu zagospodarowywania zamieszkałych terenów zagrożonych,	NISKI	