

RAPORT Z WYKONANIA MAP ZAGROŻENIA POWODZIOWEGO I MAP RYZYKA POWODZIOWEGO

ANEKS nr 1

WERYFIKACJA
MAP ZAGROŻENIA POWODZIOWEGO
I MAP RYZYKA POWODZIOWEGO
OD STRONY MORZA, W TYM
MORSKICH WÓD WEWNĘTRZNYCH
na podstawie uszczegółowionej metodyki
w oparciu o wariant „W0”
opracowany w ramach
planów zarządzania ryzykiem powodziowym

PODSTAWA PRAWNA WERYFIKACJI MAP ZAGROŻENIA POWODZIOWEGO I MAP RYZYKA POWODZIOWEGO OD STRONY MORZA, W TYM MORSKICH WÓD WEWNĘTRZNYCH

Dyrektywa 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim w art. 14 ust. 2 stanowi, że mapy zagrożenia powodziowego (MZP) i mapy ryzyka powodziowego (MRP) są poddawane przeglądowi i w razie potrzeby aktualizacji do dnia 22 grudnia 2019 r., a następnie co 6 lat. Obowiązek ten implementowany został do ustawy – Prawo wodne. Termin pierwszego przeglądu i potencjalnej pierwszej aktualizacji określono w art. 11 ust. 1 pkt 2 lit. b ustawy z dnia 5 stycznia 2011 r. o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. z 2001 r. Nr 32 poz. 159): „Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej dokona przeglądu oraz w razie potrzeby pierwszej aktualizacji map zagrożenia powodziowego oraz map ryzyka powodziowego w terminie do dnia 22 grudnia 2019 r.”

Natomiast zgodnie z art. 7 ustawy z dnia 16 grudnia 2015 r. o zmianie ustawy – Prawo wodne Dz. U. 2015 poz. 2295) Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej do dnia 22 grudnia 2019 r. może dokonywać aktualizacji map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego w celu uwzględnienia w tych mapach istotnych zmian poziomu zagrożenia powodziowego wynikającego z wyznaczenia obszarów, o których mowa w art. 88d ust. 2 ustawy – Prawo wodne.

Na podstawie powyższego przepisu zostały zweryfikowane mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych.

ZAKRES WERYFIKACJI MZP I MRP OD STRONY MORZA, W TYM MORSKICH WÓD WEWNĘTRZNYCH

Weryfikacja map od strony morza została wykonana na podstawie uszczegółowionej „Metodyki obliczania maksymalnych poziomów wody o określonym prawdopodobieństwie przewyższenia dla wybrzeża oraz ujściowych odcinków rzek będących pod wpływem oddziaływania morza w celu wykorzystania wyników do modelowania hydrodynamicznego, a następnie opracowania map zagrożenia powodziowego oraz map ryzyka powodziowego” (załącznik nr 1). Metodyka została sporządzona przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej - PIB w uzgodnieniu z Urzędami Morskimi oraz z Instytutem Budownictwa Wodnego PAN.

Uszczegółowienie metodyki wykonano w zakresie wpływu falowania w modelowaniu zagrożenia powodziowego o prawdopodobieństwie przewyższenia 1% w ujściowych odcinkach rzek będących pod wpływem oddziaływania morza, cieśninach i na brzegach zalewów.

Ponadto przy weryfikacji obszarów zagrożenia powodziowego od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych (dla prawdopodobieństwa wystąpienia 1% i 0,2%) uwzględniono wariant zerowy¹ (W0) opracowany w ramach planów zarządzania ryzykiem powodziowym (PZRP) w latach 2014-2015. W0 stanowi obszary zagrożenia powodziowego oparte na mapach zagrożenia powodziowego, po uwzględnieniu inwestycji przeciwpowodziowych zrealizowanych w okresie po pozyskaniu danych wejściowych do opracowania map, do końca 2014 r. z uwzględnieniem uwag zgłoszonych w ramach konsultacji społecznych projektów PZRP, które odbyły się w pierwszej połowie 2015 r.

¹ wariant zerowy (W0) - wariant planistyczny przyjęty w planach zarządzania ryzykiem powodziowym polegający na nie podejmowaniu działań przeciwpowodziowych, do którego odnoszone są skutki działań przewidzianych w wariantach inwestycyjnych;

Zweryfikowane mapy zagrożenia powodziowego oraz mapy ryzyka powodziowego od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych zostały sporządzone zgodnie ze strukturą i zakresem opracowania map w I cyklu planistycznym, zawartą w „Raporcie z wykonania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego” (2015).

Wykaz odcinków wybrzeża oraz ujściowych odcinków rzek Przymorza, dla których zostały sporządzone mapy zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego od strony morza zawierają tabele nr 1.1 i 1.2.

W powyższych tabelach wskazano odcinki, dla których nastąpiły zmiany w obszarach zagrożenia powodziowego od strony morza, w stosunku do map przekazanych organom administracji w kwietniu 2015 r.

Inwestycje wykorzystane do uzupełnienia modeli hydraulicznych w celu weryfikacji obszarów zagrożenia powodziowego od strony morza zawiera tabela nr 2.

Tabela 1.1 Wykaz odcinków wybrzeża oraz odcinków ujściowych rzek wskazanych do wykonania MZP i MRP od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych dla **regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego – obszar dorzecza Odry**

Nr	Nazwa rzeki/akwenu lub fragmentu wybrzeża	Odcinek obejmujący mapy od strony morza [km]	Zmiana obszarów zagrożenia od strony morza (1%) [km]	Zmiana obszarów zagrożenia od strony morza (0,2%) [km]
1	Odra od ujścia do ujścia Nysy Łużyckiej	0-44,5	0-44,5	0-32,5
1.1	Ina	0-14	0-14	0-14
1.3	Gunica	0-3	0-2,7	0-2,7
2.1.1	Świniec	0-7,5	0-7,5	0-7,5
3	Cieśnina Świna	0-18,5	9-16,5	13,5-16
5	Rega	0-13	0-13	-
7	Błotnica	0-9	0-4,9; 8,4-9	8,4-9;
8	Parsęta	0-17	-	-
14	Wieprza	0-3,5	0-3,5	0-3,5
14.2	Grabowa	0-11	0-6	0-6
15	Zalew Szczeciński	167	162	33
16	Przymorze na wyspie Wolin – część zachodnia	408-424,5	-	-
17	Przymorze od Cieśniny Dziwny do Kan. Liwia Łuża	365,5-391,5 ²	-	-
18	Przymorze od Błotnicy do Malechowskiej Strugi	324-345,5	-	-
19	Przymorze od Martwej Wody do dopł. z jez. Kopań	263,5-275,5	-	-
20	Przymorze od Czarnej do Orzechowej	233,5-236,5	-	-
21	Przymorze na wyspie Wolin – część wschodnia	391,5-394,5	-	-

² wersja kartograficzna na odcinku 384,5-391,5 km; na pozostałym odcinku zagrożenie od strony morza nie występuje

Nr	Nazwa rzeki/akwenu lub fragmentu wybrzeża	Odcinek obejmujący mapy od strony morza [km]	Zmiana obszarów zagrożenia od strony morza (1%) [km]	Zmiana obszarów zagrożenia od strony morza (0,2%) [km]
22	Przymorze od Kan. Liwia Łuża do Błotnicy	345,5-359,5	-	-
25	Przymorze od granicy państwa na wyspie Uznam do Cieśniny Świny	424,5-428	-	-

Tabela 1.2 Zestawienie odcinków wybrzeża oraz odcinków ujściowych rzek wskazanych do wykonania MZP i MRP od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych dla **regionu wodnego Dolnej Wisły – obszar dorzecza Wisły**

Nr	Nazwa rzeki/obszaru	Odcinek obejmujący mapy od strony morza [km]	Zmiana obszarów zagrożenia od strony morza (1%) [km]	Zmiana obszarów zagrożenia od strony morza (0,2%) [km]
1	Wisła	0–18	-	-
1.4	Nogat	0–23,5	-	-
1.5	Szkarpawa	0–25	-	-
1.5.1	Wisła Królewiecka	0–11,5	-	-
1.5.2	Tuja	0–18,5	12,5-18,5	12,5-18,5
1.5.3	Linawa	0–11,5	-	-
1.11	Martwa Wisła	0–27,5	0–27,5	-
1.11.1	Wisła Śmiała	0–2	-	-
1.11.3	Motława	0–2,5	0–2,5	-
1.11.3.1	Motława–Opływ	0–3	0-3	-
1.11.3.5	Kanał Raduński	0–1	0-0,9	-
2	Słupia	0–7,5	0–7,5	-
3	Łupawa	0–13	1-6	1-6
4	Łeba	0–26	-	-
5	Piaśnica	0–5	0-5	-
6	Czarna Woda	0–4,5	0–4,5	-
7	Reda	0–9,5	-	-
12	Bauda	0–4,5	1-4,5	-
13	Pasłęka	0–8	0-7,5	-
14	Zalew Wiślany	0-102	0-38,5; 41,5-43; 69,5-102	17-22; 41,5-42,5; 51,5-53,5; 70,5-71,3
14.1	Elbląg–Dzierzgoń	0–27,5	6,5-7,5; 12-13; 27-27,5	6,5-7,5; 12-13; 19-20; 27-27,5
14.1.1	Wąska	0–5	-	-
15	Przymorze od Łeby do Lubiatówki	163,5-183 ³	-	-

³ wersja kartograficzna na odcinku 174–183 km; na pozostałym odcinku zagrożenie od strony morza nie występuje

Nr	Nazwa rzeki/obszaru	Odcinek obejmujący mapy od strony morza [km]	Zmiana obszarów zagrożenia od strony morza (1%) [km]	Zmiana obszarów zagrożenia od strony morza (0,2%) [km]
16	Przymorze od Kan. Karwianka do Półwyspu Helskiego	124-140,5 ⁴	140-140,5	
17	Półwysep Helski	0-71,5	-	-
18	Przymorze od Półwyspu Helskiego do Gizdepki	106,5-125	-	-
19	Przymorze od Kan. Mrzezino do Kaczej	81-106,5	100,5-102,5	100,5-102,5
20	Przymorze od Kamiennego Potoku do Przekopu Wisły	48,5-81	-	-
21	Przymorze od Czarnej do Orzechowej	229,5-233,5 ⁵	-	-
22	Przymorze od Przekopu Wisły do granicy państwa na Mierzei Wiślanej	45-47,5	-	-
23	Przymorze od Łupawy do Łeby	183-184,5	-	-
24	Przymorze od Lubiatówki do Bezimiennej	162,5-163,5	-	-
25	Przymorze od Bezimiennej do Kan. Karwianka	140,5-153	140,5-142,5	-

⁴ wersja kartograficzna na odcinkach 133-140,5 km oraz 124-128 km; na pozostałym odcinku zagrożenie od strony morza nie występuje

⁵ wersja kartograficzna na odcinku 232-233,5 km; na pozostałym odcinku zagrożenie od strony morza nie występuje

Tabela 2 Inwestycje, które powstały w latach 2011-2014 i zostały uwzględnione przy weryfikacji map zagrożenia i map ryzyka powodziowego od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych

Lp.	Numer inwestycji	Nazwa inwestycji	Inwestor	Akwen / rzeka	Kwalifikacja	Zakres
1	1_84_O	Zabezpieczenie przeciwpowodziowe miasta Gryfino	Zachodniopomorski ZMiUW w Szczecinie	Odra	budowa	wał ziemny o długości 1930 m
2	ZMIUW_GD Y_1	Wał Morski i odbudowa na odcinku od 5+280-5+980 gm. Kosakowo, pow. Puck, woj. pomorskie	ZMiUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Morze Bałtyckie	odbudowa	odbudowa wału, odbudowa przepustu wałowego
3	UM_GDY_1	Zabezpieczenie przeciwpowodziowe portu Kąty Rybackie	Urząd Morski w Gdyni	Zalew Wiślany	budowa	budowa muru przeciwpowodziowego
4	1_45_O	Odbudowa wału przeciwpowodziowego Kamień - Borucin w km 0+000 - 3+400 nad rzeką Świniec oraz w km 0+000 - 1+460 nad rzeką Niemcią	Zachodniopomorski ZMiUW w Szczecinie	Świniec	budowa	wał
5	1_47_W	DW01 Rzeką Tuga - odbudowa lewego wału przeciwpowodziowego w km 12+900 - 20+780 (7,88km)	ZMiUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Święta	przebudowa	wał
6	1_30_W	Ochrona przeciwpowodziowa polderu Gardna V-VI gm. Ustka Smołdzino, pow. Słupski, woj. pomorskie	ZMiUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Gardno	budowa	pompownia, wał, prace w korycie
7	1_30_W	Ochrona przeciwpowodziowa polderu Gardna V-VI gm. Ustka Smołdzino, pow. Słupski, woj. pomorskie	ZMiUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Gardno	budowa	pompownia, wał, prace w korycie
8	1_30_W	Ochrona przeciwpowodziowa polderu Gardna V-VI gm. Ustka Smołdzino, pow. Słupski, woj. pomorskie	ZMiUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Gardno	budowa	pompownia, wał, prace w korycie
9	1_30_W	Ochrona przeciwpowodziowa polderu Gardna V-VI gm. Ustka Smołdzino, pow. Słupski, woj. pomorskie	ZMiUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Gardno	budowa	pompownia, wał, prace w korycie
10	1_30_W	Ochrona przeciwpowodziowa polderu Gardna V-VI gm. Ustka Smołdzino, pow. Słupski, woj. pomorskie	ZMiUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Gardno	budowa	pompownia, wał, prace w korycie
11	1_30_W	Ochrona przeciwpowodziowa polderu Gardna V-VI gm. Ustka Smołdzino, pow. Słupski, woj. pomorskie	ZMiUW Województwa Pomorskiego w Gdańsku	Gardno	budowa	pompownia, wał, prace w korycie
12	2_18_O	Odbudowa (remont) koryta rzeki Grabowej w km 0+000 - 14+600 z zabudową lokalnych wyrw w skarpach rzeki, gm. Darłowo.	Zachodniopomorski ZMiUW w Szczecinie	Grabowa	budowa, przebudowa	wał, rów, prace w korycie
13	2_18_O	Odbudowa (remont) koryta rzeki Grabowej w km 0+000 - 14+600 z zabudową lokalnych wyrw w skarpach rzeki, gm. Darłowo.	Zachodniopomorski ZMiUW w Szczecinie	Grabowa	budowa, przebudowa	wał, rów, prace w korycie
14	1_105_O	Odbudowa wału przeciwpowodziowego Kamień - Grabowo w km 0+200 - 1+080 nad rzeką Świniec	Zachodniopomorski ZMiUW w Szczecinie	Świniec	budowa	wał
15	1_45_O	Odbudowa wału przeciwpowodziowego Kamień - Borucin w km 0+000 - 3+400 nad rzeką Świniec oraz w km 0+000 - 1+460 nad rzeką Niemcią	Zachodniopomorski ZMiUW w Szczecinie	Świniec	budowa	wał

Lp.	Numer inwestycji	Nazwa inwestycji	Inwestor	Akwen / rzeka	Kwalifikacja	Zakres
16	1_46_O	Odbudowa wału przeciwpowodziowego Borucin - Trzebieszów - Świniec w km 3+400 - 7+995 nad rzeką Świniec, w km 0+000 - 1+400 nad rzeką Niemicią, w km 0+000 - 1+210 nad rzeką Wołczą	Zachodniopomorski ZMiUW w Szczecinie	Świniec	budowa	wał
17	1_9_O	Odbudowa wału przeciwpowodziowego Grabowo - Chrzastowo - Łukęcin w km 0+880 - 5+405 nad rzeką Świniec oraz w km 0+000 - 2+900 nad Kanałem Strzeżewo - Radawka	Zachodniopomorski ZMiUW w Szczecinie	Świniec	budowa	wał
18	1_46_O	Odbudowa wału przeciwpowodziowego Borucin - Trzebieszów - Świniec w km 3+400 - 7+995 nad rzeką Świniec, w km 0+000 - 1+400 nad rzeką Niemicią, w km 0+000 - 1+210 nad rzeką Wołczą	Zachodniopomorski ZMiUW w Szczecinie	Świniec	budowa	wał
19	1_93_O	Odbudowa wału przeciwpowodziowego nad rzeką Iną w km 0+000 - 5+300	Zachodniopomorski ZMiUW w Szczecinie	Ina	budowa	wał
20	1_93_O	Odbudowa wału przeciwpowodziowego nad rzeką Iną w km 0+000 - 5+300	Zachodniopomorski ZMiUW w Szczecinie	Ina	budowa	wał
21	1_104_O	Odbudowa wału przeciwpowodziowego Skoszewo w km 27+000 - 29+300 nad Zalewem Szczecińskim	Zachodniopomorski ZMiUW w Szczecinie	Zalew Szczeciński	budowa	wał
22	1_47_O	Odbudowa wału przeciwpowodziowego nad Zalewem Szczecińskim: Stepnica - Kopice w km 0+000 - 9+158, Skoszewo - Czarnocin w km 0+000 - 10+090 oraz Stepnica - Brylanty w km 0+000 - 2+573	Zachodniopomorski ZMiUW w Szczecinie	Zalew Szczeciński	budowa	wał
23	1_49_O	Odbudowa wału przeciwpowodziowego Trzebież - Uniemiśl w km 0+000 - 2+335	Zachodniopomorski ZMiUW w Szczecinie	Zalew Szczeciński	budowa	wał
24	1_47_O	Odbudowa wału przeciwpowodziowego nad Zalewem Szczecińskim: Stepnica - Kopice w km 0+000 - 9+158, Skoszewo - Czarnocin w km 0+000 - 10+090 oraz Stepnica - Brylanty w km 0+000 - 2+573	Zachodniopomorski ZMiUW w Szczecinie	Zalew Szczeciński	budowa	wał
25	1_47_O	Odbudowa wału przeciwpowodziowego nad Zalewem Szczecińskim: Stepnica - Kopice w km 0+000 - 9+158, Skoszewo - Czarnocin w km 0+000 - 10+090 oraz Stepnica - Brylanty w km 0+000 - 2+573	Zachodniopomorski ZMiUW w Szczecinie	Zalew Szczeciński	budowa	wał
26	1_47_O	Odbudowa wału przeciwpowodziowego nad Zalewem Szczecińskim: Stepnica - Kopice w km 0+000 - 9+158, Skoszewo - Czarnocin w km 0+000 - 10+090 oraz Stepnica - Brylanty w km 0+000 - 2+573	Zachodniopomorski ZMiUW w Szczecinie	Zalew Szczeciński	budowa	wał
27	1_48_O	Odbudowa wału przeciwpowodziowego Karpinka - Jasienica w km 0+000 - 5+075	Zachodniopomorski ZMiUW w Szczecinie	Zalew Szczeciński	budowa	wał
28	1_47_O; 1_92_O	Odbudowa wału przeciwpowodziowego nad Zalewem Szczecińskim: Stepnica-Kopice w km 0+000-9+158, Skoszewo-Czarnocin w km 0+000-10+090, Stepnica-Brylanty w km 0+000-2+573; Zabezpieczenie przeciwpowodziowe Szczecina, Polic i terenów przyległych do jez. Dąbie i Zalewu Szczecińskiego - wał Stepnica-Brylanty	Zachodniopomorski ZMiUW w Szczecinie	Zalew Szczeciński	budowa	wał

Lp.	Numer inwestycji	Nazwa inwestycji	Inwestor	Akwen / rzeka	Kwalifikacja	Zakres
29	1_47_O; 1_92_O	Odbudowa wału przeciwpowodziowego nad Zalewem Szczecińskim: Stepnica-Kopice w km 0+000-9+158, Skoszewo-Czarnocin w km 0+000-10+090, Stepnica-Brylanty w km 0+000-2+573; Zabezpieczenie przeciwpowodziowe Szczecina, Polic i terenów przyległych do jez. Dąbie i Zalewu Szczecińskiego - wał Stepnica-Brylanty	Zachodniopomorski ZMiUW w Szczecinie	Zalew Szczeciński	budowa	wał
30	1_47_O	Odbudowa wału przeciwpowodziowego nad Zalewem Szczecińskim: Stepnica - Kopice w km 0+000 - 9+158, Skoszewo - Czarnocin w km 0+000 - 10+090 oraz Stepnica - Brylanty w km 0+000 - 2+573	Zachodniopomorski ZMiUW w Szczecinie	Zalew Szczeciński	budowa	wał
31	1_7_O	Odbudowa wału przeciwpowodziowego nad rzeką Gowienicą - wał lewy w km 0+000 - 4+055, wał prawy w km 0+000 - 4+680	Zachodniopomorski ZMiUW w Szczecinie	Gowienica	budowa	wał
32	1_7_O	Odbudowa wału przeciwpowodziowego nad rzeką Gowienicą - wał lewy w km 0+000 - 4+055, wał prawy w km 0+000 - 4+680	Zachodniopomorski ZMiUW w Szczecinie	Gowienica	budowa	wał
33	1_7_O	Odbudowa wału przeciwpowodziowego nad rzeką Gowienicą - wał lewy w km 0+000 - 4+055, wał prawy w km 0+000 - 4+680	Zachodniopomorski ZMiUW w Szczecinie	Gowienica	budowa	wał
34	1_25_O	Odbudowa wału przeciwpowodziowych nad rzeką Krępą - wał prawy w km 1+078 - 2+373 i w km 6+500 - 9+300 oraz wał lewy w km 0+000 - 2+382	Zachodniopomorski ZMiUW w Szczecinie	Krępa	budowa	wał
35	1_25_O	Odbudowa wału przeciwpowodziowych nad rzeką Krępą - wał prawy w km 1+078 - 2+373 i w km 6+500 - 9+300 oraz wał lewy w km 0+000 - 2+382	Zachodniopomorski ZMiUW w Szczecinie	Krępa	budowa	wał
36	1_96_O	Zabezpieczenie przeciwpowodziowe Szczecina, Polic i terenów przyległych do jeziora Dąbie i Zalewu Szczecińskiego - wał nad rzeką Krępą i Kanałem Bolesławickim	Zachodniopomorski ZMiUW w Szczecinie	Krępa	budowa	wał
37	1_95_O	Zabezpieczenie przeciwpowodziowe Szczecina, Polic i terenów przyległych do jeziora Dąbie i Zalewu Szczecińskiego - wał nad rzeką Krępą i Kanałem Królewskim	Zachodniopomorski ZMiUW w Szczecinie	Krępa	budowa	wał
38	1_66_O	Wał Brzeziny - Łąki Nowogardzkie km 0+000 - 1+300 i 3+860 - 8+300	Zachodniopomorski ZMiUW w Szczecinie	Odra	przebudowa	wał
39	1_90_O	Odbudowa wału przeciwpowodziowego Brzeziny - Świąta nad rzeką Odrą w km 1+300 - 3+860	Zachodniopomorski ZMiUW w Szczecinie	Odra	budowa	wał, prace w korycie
40	1_90_O	Odbudowa wału przeciwpowodziowego Brzeziny - Świąta nad rzeką Odrą w km 1+300 - 3+860	Zachodniopomorski ZMiUW w Szczecinie	Odra	budowa	wał, prace w korycie
41	1_66_O	Wał Brzeziny - Łąki Nowogardzkie km 0+000 - 1+300 i 3+860 - 8+300	Zachodniopomorski ZMiUW w Szczecinie	Odra	przebudowa	wał
42	1_27_O	Zabezpieczenie przeciwpowodziowe Szczecina, Polic i terenów przyległych do jeziora Dąbie i Zalewu Szczecińskiego - wał Mścięcino	Zachodniopomorski ZMiUW w Szczecinie	Łarpia	budowa	wał

Lp.	Numer inwestycji	Nazwa inwestycji	Inwestor	Akwen / rzeka	Kwalifikacja	Zakres
		- Skolwin				
43	1_71_O	Zabezpieczenie przeciwpowodziowe Szczecina, Polic i terenów przyległych do jeziora Dąbie i Zalewu Szczecińskiego - wał Wyspa Policka	Zachodniopomorski ZMiUW w Szczecinie	Łarpia	budowa	wał
44	1_71_O	Zabezpieczenie przeciwpowodziowe Szczecina, Polic i terenów przyległych do jeziora Dąbie i Zalewu Szczecińskiego - wał Wyspa Policka	Zachodniopomorski ZMiUW w Szczecinie	Łarpia	budowa	wał
45	1_71_O	Zabezpieczenie przeciwpowodziowe Szczecina, Polic i terenów przyległych do jeziora Dąbie i Zalewu Szczecińskiego - wał Wyspa Policka	Zachodniopomorski ZMiUW w Szczecinie	Łarpia	budowa	wał
46	1_11_O	Zabezpieczenie przeciwpowodziowe Szczecina, Polic i terenów przyległych do jeziora Dąbie i Zalewu Szczecińskiego - wał Dąbie Inoujście	Zachodniopomorski ZMiUW w Szczecinie	Jezioro Dąbie	budowa	wał
47	1_11_O	Zabezpieczenie przeciwpowodziowe Szczecina, Polic i terenów przyległych do jeziora Dąbie i Zalewu Szczecińskiego - wał Dąbie Inoujście	Zachodniopomorski ZMiUW w Szczecinie	Jezioro Dąbie	budowa	wał
48	1_11_O	Zabezpieczenie przeciwpowodziowe Szczecina, Polic i terenów przyległych do jeziora Dąbie i Zalewu Szczecińskiego - wał Dąbie Inoujście	Zachodniopomorski ZMiUW w Szczecinie	Jezioro Dąbie	budowa	wał
49	1_73_O	Zabezpieczenie przeciwpowodziowe Szczecina, Polic i terenów przyległych do jeziora Dąbie i Zalewu Szczecińskiego - wał nad rzeką Chęlszczącą	Zachodniopomorski ZMiUW w Szczecinie	Chęlszcząca	budowa	wał
50	1_67_O	Uszczelnienie wału przeciwpowodziowego Zdroje w km 0+000 - 1+275	Zachodniopomorski ZMiUW w Szczecinie	Regalica	budowa	wał
51	1_82_O	Zabezpieczenie przeciwpowodziowe terenów miasta Szczecina - dzielnic Klucz, Żydowce	Zachodniopomorski ZMiUW w Szczecinie	Regalica	budowa, przebudowa	wał, inne
52	1_36_O	Zabezpieczenie przeciwpowodziowe Szczecina, Polic i terenów przyległych do jeziora Dąbie i Zalewu Szczecińskiego - Wyspa Pucka	Zachodniopomorski ZMiUW w Szczecinie	Odra	budowa	wał
53	1_36_O	Zabezpieczenie przeciwpowodziowe Szczecina, Polic i terenów przyległych do jeziora Dąbie i Zalewu Szczecińskiego - Wyspa Pucka	Zachodniopomorski ZMiUW w Szczecinie	Odra	budowa	wał
54	1_119_W	Zabezpieczenie przeciwpowodziowe polderu 43 Rubno, gm. Elbląg	Żuławski ZMiUW w Elblągu	Zalew Wiślany	budowa	wał
55	1_119_W	Zabezpieczenie przeciwpowodziowe polderu 43 Rubno, gm. Elbląg	Żuławski ZMiUW w Elblągu	Zalew Wiślany	budowa	wał
56	1_119_W	Zabezpieczenie przeciwpowodziowe polderu 43 Rubno, gm. Elbląg	Żuławski ZMiUW w Elblągu	Zalew Wiślany	budowa	wał
57	1_80_W	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	budowa	wał
58	1_83_W	C04.3 Przebudowa wału czołowych jeziora Drużno, polder Janów	Żuławski ZMiUW w Elblągu	Jezioro Drużno	budowa	wał

Lp.	Numer inwestycji	Nazwa inwestycji	Inwestor	Akwen / rzeka	Kwalifikacja	Zakres
		(polder 62), gm. Elbląg				
59	1_84_W	Przebudowa wału czołowych jeziora Drużno, polder Nowe Dolno (polder 76), (gm. Markusy)	Żuławski ZMiUW w Elblągu	Jezioro Drużno	budowa	wał
60	1_85_W	Przebudowa wału czołowych jeziora Drużno, poldery Topolno (polder 73) i Stankowo (polder 75) gm. Markusy	Żuławski ZMiUW w Elblągu	Jezioro Drużno	budowa	wał
61	1_72_O	Zabezpieczenie przeciwpowodziowe Szczecina, Polic i terenów przyległych do jeziora Dąbie i Zalewu Szczecińskiego - wał Przytór - Łunowo, Nowe Warpno - Podgródzie	Zachodniopomorski ZMiUW w Szczecinie	Wielka Struga	budowa	wał
62	1_77_W	C01 Przebudowa systemu przeciwpowodziowego na prawym brzegu rzeki Elbląg - przebudowa wału rzeki Elbląg od rzeki Babicy, lokalizacja od ujścia rzeki Babicy do granicy miasta Elbląg	Żuławski ZMiUW w Elblągu	Elbląg	remont, przebudowa, budowa	wał
63		Szandory	Urząd Morski w Gdyni	Zalew Wiślany	budowa	szandory



INSTYTUT METEOROLOGII I GOSPODARKI WODNEJ
PAŃSTWOWY INSTYTUT BADAWCZY
ODDZIAŁ MORSKI W GDYNI

Uszczegółowienie „Metodyki obliczania maksymalnych poziomów wody o określonym prawdopodobieństwie przewyższenia dla wybrzeża oraz ujściowych odcinków rzek będących pod wpływem oddziaływania morza w celu wykorzystania wyników do modelowania hydrodynamicznego, a następnie opracowania map zagrożenia powodziowego oraz map ryzyka powodziowego”

Gdynia, 2015

1. „Metodyka obliczania maksymalnych poziomów wody o określonym prawdopodobieństwie przewyższenia dla wybrzeża oraz ujściowych odcinków rzek będących pod wpływem oddziaływania morza w celu wykorzystania wyników do modelowania hydrodynamicznego, a następnie opracowania map zagrożenia powodziowego oraz map ryzyka powodziowego”, opracowana została przez Zespół w składzie : Marzenna Sztobryn, Beata Letkiewicz Monika Mykita, Beata Kowalska (IMGW-PIB Oddział Morski w Gdyni) , Andrzeja Cieślaka (Urząd Morski w Gdyni) w roku 2010. Metodyka ta została zatwierdzona przez Prezesa Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej w dniu 23.11.2011.

2. W trakcie realizacji PZRP w regionach dolnej Wisły i dolnej Odry zgłoszone zostały uwagi do Map zagrożenia powodziowego od zjawisk na morzu o prawdopodobieństwie 1%, wykonanych w ramach projektu ISOK. Uwagi te dotyczyły wątpliwości co do zasięgów zagrożeń powodziowych na obszarach będących pod wpływem oddziaływania morza, w tym przyjętego wpływu falowania na akwenach przyległych do brzegów morskich i wysokości nadbiegania fali na ujściowe odcinki rzek.

3. Zgodnie z przyjętą Metodyką obliczania maksymalnych poziomów wody o określonym prawdopodobieństwie przewyższenia dla wybrzeża oraz ujściowych odcinków rzek, będących pod wpływem oddziaływania morza, w celu wykorzystania wyników do modelowania hydrodynamicznego, a następnie opracowania map zagrożenia oraz map ryzyka powodziowego, zakres stref zagrożenia powodziowego uzyskany z modelu uzależniony był od przyjęcia warunków brzegowych, na które składały się następujące elementy:

- poziom wody o prawdopodobieństwie przewyższenia 1% w oparciu o dane statystyczne z wielolecia;
- wzrost poziomu morza wywołany prognozowanymi zmianami klimatycznymi (do roku 2030, przyjęto wartość = 5 cm);
- wpływ falowania.

Zgodnie z pkt 2.2.3 „Metodyki” prawdopodobieństwo wystąpienia wysokiego poziomu nabiegania fali na brzeg nie zależy od prawdopodobieństwa występowania ekstremalnego falowania na głębokiej wodzie. Zależy ono wyłącznie od częstości spiętrzeń sztormowych. W „Metodyce” zwrócono jednak uwagę na fakt, że: *„na niektórych odcinkach brzegu, w związku z ich szczególnym położeniem w stosunku do kierunków, z których występują ekstremalne wiatry, i w powiązaniu ze szczególnymi warunkami generacji falowania na przyległych akwenach (zachodnie i północne brzegi Zatoki Gdańskiej, północne i zachodnie brzegi Zalewu Wiślanego oraz zachodnie brzegi Zalewu Szczecińskiego) wysokie poziomy wody występują przy odlądowych lub prawie odlądowych kierunkach wiatru. Fale w takiej*

sytuacji są bardzo niskie i wysokość nabiegania nie przekroczy 10 cm. Z kolei fale, które mogłyby osiągnąć przy ostatnim załamaniu znaczące wysokości (np. ok. 1m) są generowane przy kierunkach wiatru, powodujących obniżenie poziomu wody przy brzegu. W rezultacie ostatnie załamanie fali następuje na tle poziomu wody w strefie stanów niskich lub co najwyżej średnich. Zatem na tych odcinkach brzegu zagrożenie powodzią nie wiąże się z nabieganiem fali, lecz tylko z wysokością spiętrzenia.

Możliwa jest szczególna sytuacja, gdy po okresie trwania wiatru, powodującego wysokie spiętrzenie wody, nastąpi gwałtowna zmiana kierunku (silnego) wiatru na kierunek generujący wysokie fale przy brzegu. Wówczas wysokość nabiegania fali będzie duża. Jednak taki stan będzie krótkotrwały, bo zmiana kierunku wiatru spowoduje obniżenie poziomu morza.”

Wykonawca map zagrożenia powodziowego na żadnym akwenie nie dysponował danymi z pomiarów fal nabiegających na brzeg i ich wpływu na zaplecze brzegu morskiego, co uniemożliwiało weryfikację założeń metodycznych.

4. W oparciu o doświadczenie i wiedzę administratorów wód oraz zespołów realizujących PZRP, popartą opinią ekspertów Instytutu Budownictwa Wodnego PAN w Gdańsku, uznano za konieczne uszczegółowienie metodyki, w zakresie wpływu falowania w modelowaniu zagrożenia powodziowego o prawdopodobieństwie przewyższenia 1% w ujściowych odcinkach rzek będących pod wpływem oddziaływania morza, cieśninach i na brzegach zalewów.

W modelu dwuwymiarowym do opracowania map zagrożenia i map ryzyka powodziowego, oraz stref zagrożenia powodziowego dla w/w obszarów podwyższa się obliczony poziom wody o prawdopodobieństwie przewyższenia 1%, jedynie o wzrost poziomu morza wywołany prognozowanymi zmianami klimatycznymi.

5. Wykonane w ramach Projektu ISOK mapy przedstawiające zagrożenie powodziowe od strony morza i morskich wód wewnętrznych, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat (0,2%), pozostają bez zmian-

Literatura:

M. Sztobryn i in., Metodyka obliczania maksymalnych poziomów wody o określonym prawdopodobieństwie przewyższenia dla wybrzeża oraz ujściowych odcinków rzek będących pod wpływem oddziaływania morza w celu wykorzystania wyników do modelowania

hydrodynamicznego, a następnie opracowania map zagrożenia powodziowego oraz map ryzyka powodziowego, KZGW 2010.

M. Szmytkiewicz, Wysokości fal w ujściowym odcinku Cieśniny Świny, Grontmij, DHI, Geomor, dokument MSWORD, 2014

M. Szmytkiewicz, Opinia nt. wykonanych przez IMGW map zagrożenia powodziowego dla rejonu Świnoujścia na podstawie przeprowadzonych obliczeń modelowych, IBW-PAN, Gdańsk, 2015

M. Szmytkiewicz, Notatka z roboczego spotkania w sprawie ustalenia warunków brzegowych do modelowania zagrożenia powodziowego od strony morza i wewnętrznych wód morskich o prawdopodobieństwie 1%, 2015

M. Szmytkiewicz, Opinia dotycząca uszczegółowienia „Metodyki obliczania maksymalnych poziomów wody o określonym prawdopodobieństwie przewyższenia dla wybrzeża oraz ujściowych odcinków rzek będących pod wpływem oddziaływania morza w celu wykorzystania wyników do modelowania hydrodynamicznego, a następnie opracowania map zagrożenia powodziowego oraz map ryzyka powodziowego”, Gdańsk, 27.04.2015