



Umowa nr BDG.V.320.BŚE.2.2018 Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych

ZADANIE 1.3.4 WERYFIKACJA I AKTUALIZACJA METODYKI WSTĘPNEJ OCENY RYZYKA POWODZIOWEGO OD STRONY MORZA W TYM MORSKICH WÓD WEWNĘTRZNYCH, W TYM OPRACOWANIE PROJEKTU BAZY DANYCH WORP W ZAKRESIE POWODZI OD STRONY MORZA, W TYM MORSKICH WÓD WEWNĘTRZNYCH

WERSJA nr 2.00

Zaktualizowana Metodyka

Wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych

Wykonawca zadania w składzie:

Lider: Sweco Consulting Sp. z o.o.

Partner: Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy

Warszawa, październik 2018 r.



Historia zmian

Wersja	Data	Autor	Zakres zmian
1.00	2018-10-03	Sweco Consulting sp. z o.o., Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej - PIB	Wersja do 1 iteracji odbioru
2.00	2018-10-16	Sweco Consulting sp. z o.o., Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej - PIB	Wersja do 2 iteracji odbioru

Spis treści

Spis treści	3
Spis tabel	5
Spis rysunków	6
Tabela skrótów	7
1 Słownik pojęć.....	10
2 Wprowadzenie i cel pracy	13
3 Zakres metodyki przeglądu i aktualizacji WORP od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych.....	15
4 Podstawy prawne przeglądu i aktualizacji wstępnej oceny ryzyka powodziowego	17
5 Sposób i założenia przeglądu i aktualizacji WORP od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych.....	23
6 Klasyfikacja powodzi od strony morza	26
7 Zweryfikowana i zaktualizowana metodyka wstępnej oceny ryzyka powodziowego w zakresie powodzi od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych	30
7.1 Mapy obszarów dorzeczy.....	30
7.2 Opis powodzi historycznych.....	30
7.2.1 Identyfikacja powodzi/ pozyskiwanie danych.....	30
7.2.2 Metoda agregacji danych	33
7.2.3 Ocena znaczących negatywnych skutków powodzi historycznych	33
7.3 Opis powodzi prawdopodobnych.....	33
7.3.1 Identyfikacja powodzi.....	34
7.3.2 Ocena potencjalnych negatywnych skutków powodzi.....	35
7.4 Prognoza długofalowego rozwoju wydarzeń	37
7.4.1 Metodyka sposobu uwzględniania wpływu zmian klimatu na występowanie powodzi w WORP od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych.....	37
7.4.1 Metodyka sposobu uwzględniania w WORP wpływu zmian zagospodarowania przestrzennego na występowanie powodzi.....	46
7.4.1 Analiza możliwości i sposób uwzględnienia w WORP od strony morza wpływu zmian w zakresie zaludnienia obszarów oraz rozmieszczenia ludności (w tym kierunków obecnych i przyszłych migracji oraz ruchów ludności) na występowanie powodzi	47
7.5 Określenie obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych.	47
8 Projekt bazy danych wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza	59
8.1 Format bazy danych	59
8.1.1 Uzasadnienie wyboru.....	59
8.1.2 Specyfikacja bazy danych	60



8.2	Model bazy danych	60
8.3	Zasięg przestrzennych danych.....	61
8.4	Opis bazy danych	62
8.4.1	Zasady ogólne.....	62
8.4.2	Warstwy wejściowej bazy danych	63
8.4.3	Warstwy wynikowej bazy danych	112
8.5	Metadane.....	114
8.5.1	Profil metadanych.....	114
8.5.2	Opis struktury danych	114
8.5.3	Walidacja danych	117
8.6	Bazy danych dla Komisji Europejskiej.....	118
8.6.1	Lista produktów przewidzianych do wytworzenia	118
8.6.2	Struktura produktów przewidzianych do wytworzenia	118

Spis tabel

Tabela 1	Typy powodzi ze względu na źródło (Ź)	26
Tabela 2	Typy powodzi ze względu na mechanizm (M).....	27
Tabela 3	Typy powodzi ze względu na charakterystykę (CH).....	27
Tabela 4	Okresy wystąpienia zagrożeń powodziowych od strony morza na terenie Polski	28
Tabela 5	Liczba wezbrań sztormowych na analizowanych stacjach w poszczególnych dekadach w wieloleciu 1960 – 2010 (źródło Przygodzki i in., 2012)	38
Tabela 6	Przewidywane wzrosty w cm średniego (H_{sr}) i maksymalnego ($H_{95\%}$) poziomu morza wzdłuż polskiego wybrzeża w skali roku w okresie 2011-2030, w stosunku do wartości średnich z okresu referencyjnego 1971-1990.....	40
Tabela 7	Przewidywane wzrosty w cm średniego (H_{sr}) i maksymalnego ($H_{95\%}$) poziomu morza wzdłuż polskiego wybrzeża w sezonie zimowym w okresie 2011-2030, w stosunku do wartości średnich z okresu referencyjnego 1971-1990.....	41
Tabela 8	Przewidywane wzrosty w cm średniego (H_{sr}) i maksymalnego ($H_{95\%}$) poziomu morza wzdłuż polskiego wybrzeża w sezonie jesiennym w okresie 2011-2030, w stosunku do wartości średnich z okresu referencyjnego 1971-1990.....	41
Tabela 9	Przewidywane wzrosty w cm średniego i maksymalnego ($H_{95\%}$) poziomu morza wzdłuż polskiego wybrzeża w skali roku w okresie 2081-2100, w stosunku do wartości średnich z okresu referencyjnego 1971-1990	42
Tabela 10	Przewidywane wzrosty w cm średniego i maksymalnego ($H_{95\%}$) poziomu morza wzdłuż polskiego wybrzeża w sezonie zimowym w okresie 2081-2100, w stosunku do wartości średnich z okresu referencyjnego 1971-1990.....	42
Tabela 11	Przewidywane wzrosty w cm średniego i maksymalnego ($H_{95\%}$) poziomu morza wzdłuż polskiego wybrzeża w sezonie jesiennym w okresie 2081-2100, w stosunku do wartości średnich z okresu referencyjnego 1971-1990.....	43
Tabela 12	Wartości referencyjne średniego poziomu morza [cm] i kwantyla 95% maksymalnego poziomu morza w skali roku oraz sezonu jesiennego i zimowego, 1971-1990	44
Tabela 13	Sposób przyznawania punktacji dla gęstości zaludnienia.....	49
Tabela 14	Sposób mapowania kodów BDOT10k do sześciu wyróżnionych form pokrycia terenu.....	50
Tabela 15	Sposób przyznawania punktacji dla rodzaju form pokrycia terenu CORINE.	51
Tabela 16	Sposób przyznawania punktacji dla form ochrony przyrody.....	51
Tabela 17	Sposób przyznawania punktacji dla klas budowli przeciwpowodziowych.....	52
Tabela 18	Sposób przyznawania punktacji dla stanu bezpieczeństwa.	52
Tabela 19	Propozycja przyznawania punktacji ze względu na wpływ zmian zagospodarowania przestrzennego poziom ryzyka powodziowego.....	53
Tabela 20	Sposób przyznawania punktacji ze względu na wpływ zmian zaludnienia obszarów oraz rozmieszczenia ludności na poziom ryzyka powodziowego.....	54
Tabela 21	Propozycja przyznawania punktacji ze względu na wpływ zmian klimatu na występowanie powodzi.....	55
Tabela 22	Przykładowe zestawienie punktów wagowych w celu ustalenia funkcji obszaru.....	56
Tabela 23	Przykładowe uszeregowanie obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi.....	57
Tabela 24	Tabela specyfikacji geobazy plikowej ESRI.....	60
Tabela 25	Struktura atrybutowa metadanych	117



Spis rysunków

Rysunek 1	Fragment tabeli atrybutów dla powodzi historycznych.....	32
Rysunek 2	Fragment tabeli atrybutów dla powodzi historycznych z informacją o jej negatywnych skutkach	35
Rysunek 3	Fragment ankiety internetowej dotyczący strat.....	36
Rysunek 4	Maksymalne poziomy wody podczas wezbrań sztormowych w wieloleciu 1960-2010 na stacji w Gdyni (źródło Przygodzki i in., 2012)	38
Rysunek 5	Maksymalne poziomy wody podczas wezbrań sztormowych w wieloleciu 1960-2010 na stacji w Ustce (źródło Przygodzki i in., 2012).....	39
Rysunek 6	Przykładowy zasięg powodzi od strony morza, odzwierciedlający wzrost maksymalnego poziomu morza	45
Rysunek 7	Proponowany schemat geobazy WORP od strony morza (Uwaga: zawartość geobazy może ulec zmianie w następstwie zmian w metodyce)	60
Rysunek 8	Obszar gmin objętych ankietyzacją WORP od strony morza.....	61

Tabela skrótów

Skrót	Rozwinięcie
APSFRR	Area of Potential Significant Flood Risk (Obszary Narażone na Niebezpieczeństwo Powodzi)
BDOO	Baza Danych Obiektów Ogólnogeograficznych
CLC2012	CORINE Land Cover 2012
CODGiK	Centralny Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
DP, Dyrektywa Powodziowa	Dyrektywa 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim
Dyrektywa INSPIRE	dyrektywa 2007/2/WE Parlamentu Europejskiego Unii Europejskiej z dnia 14 marca 2007
GIS	Systemy Informacji Geograficznej
GMES	Global Monitoring for Environment and Security, oznaczających Globalny Monitoring Środowiska i Bezpieczeństwa.
GUGiK	Główny Urząd Geodezji i Kartografii
IMGW-PIB	Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy
ISOK	projekt <i>Informatyczny system osłony kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami</i>
IMUZ	Instytut Melioracji i Użytków Zielonych
IUNG-PIB	Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy
KE	Komisja Europejska
KZGW	Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej
MGMiŻŚ	Minister Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej
MRP	mapy ryzyka powodziowego
MZP	mapy zagrożenia powodziowego
ONNP	obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi
POIG	Program Operacyjny Infrastruktura i Gospodarka
POIS	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
SEKOP	System Ewidencji i Kontroli Obiektów Piętrzących
UE	Unia Europejska
WORP	wstępna ocena ryzyka powodziowego
OTKZ	Ośrodek Technicznej Kontroli Zapór
OZ	obszary zalewowe
PFRA	Preliminary Flood Risk Assessment (Obszary Znaczących Powodzi)
PIG-PIB	Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy
PIOP	Platforma Informatyczna Ochrony Przeciwpowodziowej



Skrót	Rozwinięcie
POPDOW	Projekt Ochrony Przeciwpowodziowej w dorzeczu Odry i Wisły
PP	powodzie prawdopodobne
Projekt	„Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego”
PZRP	Plany zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszarów dorzeczy i regionów wodnych
RDW	Ramowa Dyrektywa Wodna
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
TERYT	Krajowy Rejestr Urzędowy Podziału Terytorialnego Kraju
UE	Unia Europejska
WMS	Web Map Service
ZPH	znaczące powodzie historyczne

Słownik pojęć

1

1 Słownik pojęć

Geobaza – zbiór danych w formie GIS składający się z warstw punktowych, liniowych i poligonowych, relacyjnych tabel atrybutów.

DP – Dyrektywa Powodziowa - Dyrektywa 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim.

NMT - Numeryczny Model Terenu

Obszar dorzecza - obszar lądu i morza, składający się z jednego lub wielu sąsiadujących ze sobą dorzeczy wraz ze związanymi z nimi wodami podziemnymi oraz morskimi wodami wewnętrznymi i wodami przybrzeżnymi, będący główną jednostką przestrzenną gospodarowania wodami. [Prawo wodne]

Obszar narażony na niebezpieczeństwo powodzi – rozumie się przez to obszar, na którym istnieje znaczące ryzyko powodzi lub jest prawdopodobne wystąpienie znaczącego ryzyka powodzi [art. 16 pkt. 33) Ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne poz. 1566]

Obszar potencjalnie zagrożony powodzią – obszar określony na podstawie studiów ochrony przeciwpowodziowej, danych historycznych, analiz geomorfologicznych, analizy wpływu urządzeń wodnych na bezpieczeństwo powodziowe, prognozy długofalowego rozwoju wydarzeń, w tym wpływu zmian klimatu na występowanie powodzi, brany pod uwagę do analiz prowadzących do wyznaczenia obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi.

Pas nadbrzeżny - rozumiany jako „obszar wybrzeża [Dyrektywa Powodziowa]” – obszar lądowy przyległy do brzegu morskiego, w skład którego wchodzi: pas techniczny – stanowiący strefę wzajemnego bezpośredniego oddziaływania morza i lądu; jest on przeznaczony do utrzymania brzegu w stanie zgodnym z wymogami bezpieczeństwa i ochrony środowiska i pas ochronny – obejmujący obszar, w którym działalność człowieka wywiera bezpośredni wpływ na stan pasa technicznego. [Ustawa o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej]

Powódź - rozumie się przez to czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, w szczególności wywołane przez wezbranie wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach oraz od strony morza, z wyłączeniem pokrycia przez wodę terenu wywołanego przez wezbranie wody w systemach kanalizacyjnych [art. 16 pkt. 43) Ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne poz. 1566]

Region wodny - rozumie się przez to część obszaru dorzecza wyodrębnioną na podstawie kryterium hydrograficznego na potrzeby zarządzania zasobami wodnymi lub znajdującą się na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej część międzynarodowego dorzecza [art. 16 pkt. 46) Ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne poz. 1566]

RDW – Ramowa Dyrektywa Wodna. Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej.

Ryzyko powodziowe oznacza kombinację prawdopodobieństwa wystąpienia powodzi i związanych z powodzią potencjalnych negatywnych konsekwencji dla zdrowia ludzkiego, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej. [Dyrektywa Powodziowa]

Subregion – wydzielona część dużego regionu wodnego w celu usprawnienia dokonywania analiz.

WORP – wstępna ocena ryzyka powodziowego

„**znaczące powodzie**” - są to: znaczące powodzie historyczne – powodzie, o których mowa w art. 4.2 b) i c) oraz znaczące przyszłe powodzie - powodzie o których mowa w art. 4.2 d) Dyrektywy Powodziowej.

Znaczące ryzyko powodziowe – określane jest w wyniku oceny ryzyka powodziowego, prowadzonej dla obszarów potencjalnie zagrożonych powodzią, pod kątem następujących kryteriów:

1. Bezpośredni wpływ powodzi na życie i zdrowie ludzi,
2. Wpływ powodzi na obszary działalności gospodarczej wraz z infrastrukturą,
3. Wpływ powodzi na dziedzictwo kulturowe
4. Wpływ powodzi na środowisko
5. Skuteczność istniejących budowli przeciwpowodziowych,
6. Wpływ zagospodarowania przestrzennego w zakresie zaludnienia obszarów oraz rozmieszczenia ludności na występowanie powodzi,
7. Wpływ zmian klimatu na występowanie powodzi.

Metadane – ściśle uporządkowane informacje opisujące zasób baz danych, np. informacja o autorze danych, o terminie powstania danych itp.

PUWG 1992 – Państwowy Układ Współrzędnych Geograficznych, który jest stosowany do warstw przestrzennych ujętych w bazie danych.

WMS – Web Map Service, standard udostępniania map w postaci rastrowej przy wykorzystaniu dedykowanych serwerów.

Wprowadzenie i cel pracy 2



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko



Unia Europejska
Fundusz Spójności



Projekt: *Przeгляд i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych*
Nr Projektu: *POIS.02.01.00-00-0018/17*

2 Wprowadzenie i cel pracy

Celem niniejszego opracowania jest określenie sposobu przeprowadzenia przeglądu i aktualizacji WOPR w drugim cyklu planistycznym w Polsce, w formie metodyki, w zakresie powodzi od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych.. Opracowanie opisuje założenia metodyczne, zgodnie z którymi ww. przegląd i aktualizacja WOPR , w zakresie powodzi od strony morza, będą realizowane w drugim cyklu planistycznym.

Jednocześnie zakłada się możliwość zmiany i uzupełnienia metodyki w miarę postępu prac wynikających z przeglądu i aktualizacji WOPR (realizowanych w ramach projektu *Przeгляд i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych, nr: POIS.02.01.00-00-0018/17* – w końcowej fazie projektu przewiduje się przygotowanie ostatecznej wersji metodyki WOPR od strony morza opracowanej w ramach drugiego cyklu planistycznego, uwzględniającej wszystkie zmiany dokonane w trakcie projektu).

W związku z tym, że wyniki przeglądu i aktualizacji WOPR od strony morza stanowią integralny element WOPR przygotowywanej przez Wody Polskie, co określa art. 168 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne, przyjęte założenia są zgodne z treścią metodyki WOPR dla rzek.

Zakres metodyki przeglądu i aktualizacji WGRP od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych

3



3 Zakres metodyki przeglądu i aktualizacji WORP od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych

Metodyka dotyczy następujących elementów przeglądu i aktualizacji WORP w drugim cyklu planistycznym:

- sposobu i zakresu przeglądu WORP wykonanej w pierwszym cyklu planistycznym, z zakresu powodzi od strony morza
- uwzględnienia klasyfikacji powodzi zgodnej z klasyfikacją KE,
- metodyki WORP w zakresie powodzi od rzek, z uwzględnieniem:
 - ✓ identyfikacji i opisu powodzi historycznych w podziale na powódzie przed 2011 r. (uzupełnienie informacji) i po 2011 r. (zebranie informacji),
 - ✓ identyfikacji i opisu powodzi prawdopodobnych w podziale na informacje zebrane w pierwszym cyklu WORP w 2011 r. (uzupełnienie informacji) i po 2011 r. (zebranie informacji),
 - ✓ weryfikacji obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi wskazanych w pierwszym cyklu planistycznym do wykonania MZP i MRP w pierwszym i drugim cyklu planistycznym,
 - ✓ identyfikacji nowych obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi (w razie potrzeby),
- weryfikacji obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi (ONNP=APSFR) wskazanych w I cyklu planistycznym do wykonania map w dwóch etapach: do 2013 r. i 2019 r.
- identyfikacji nowych obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi (jeżeli zaistnieje taka potrzeba),
- zapewnienia spójności bazy danych z wynikami przeglądu i aktualizacji WORP od rzek,
- zakresu i struktury bazy danych WORP,
- sposobu i zakresu opracowania map WORP w drugim cyklu planistycznym,
- sposobu i zakresu opracowania map wstępnej oceny ryzyka powodziowego w II cyklu planistycznym,
- struktury raportu z wykonania przeglądu i aktualizacji WORP, z uwzględnieniem wymaganych map.

Metodyka obejmuje całościowo wszystkie działania dotyczące przeprowadzenia przeglądu i aktualizacji WORP od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych w drugim cyklu planistycznym.

W związku z tym, że wyniki przeglądu i aktualizacji WORP od strony morza należy uwzględnić w przeglądzie i aktualizacji WORP dla obszarów dorzeczy. Konieczne przy tym jest zachowanie spójności dokumentu (w zakresie założeń metodycznych i struktury), którą uzyskać można tylko w wyniku bieżącej współpracy i wymiany informacji o realizowanych pracach. W tym celu niezbędne jest wypracowanie form współpracy między jednostką odpowiedzialną za przegląd i aktualizację WORP (tj. Wody Polskie) i jednostką odpowiedzialną za przegląd i aktualizację WORP od strony morza (tj. minister właściwy do spraw gospodarki morskiej – MGMiŻŚ). Współpracę tę można prowadzić poprzez organizację spotkań roboczych/uzgodnieniowych między KZGW i MGMiŻŚ, na których ustalany będzie zakres realizowanych prac i wymienianych informacji.

Podstawy prawne
przeгляdu i aktualizacji
wstępnej oceny ryzyka
powodziowego

4

4 Podstawy prawne przeglądu i aktualizacji wstępnej oceny ryzyka powodziowego

WORP jest dokumentem planistycznym w gospodarowaniu wodami (art. 315 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne), związanym z zarządzaniem ryzykiem powodziowym (Dział IV Rozdział 1 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne).

Zapisy dotyczące przygotowania WORP są konsekwencją wdrożenia do prawodawstwa polskiego Dyrektywy 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (tzw. Dyrektywy Powodziowej). Kwestie dotyczące WORP opisuje Rozdział II ww. dyrektywy:

Artykuł 4

1. Państwa członkowskie dokonują wstępnej oceny ryzyka powodziowego zgodnie z ust. 2 niniejszego artykułu w odniesieniu do każdego obszaru dorzecza lub jednostki zarządzającej, o której mowa w art. 3 ust. 2 lit. b), lub fragmentu międzynarodowego dorzecza, które są położone na ich terytorium.

2. W oparciu o dostępne lub łatwe do uzyskania informacje, takie jak rejestry i długofalowe analizy rozwoju wydarzeń, dotyczące zwłaszcza wpływu zmian klimatycznych na występowanie powodzi, przeprowadza się wstępną ocenę ryzyka powodziowego. Ocena ta zawiera co najmniej:

a) mapy obszaru dorzecza w odpowiedniej skali zawierające granice dorzeczy, zlewni i, jeżeli takowe istnieją, obszarów wybrzeża, ukazujące topografię i zagospodarowanie przestrzenne;

b) opis powodzi, które wystąpiły w przeszłości i miały znaczące negatywne skutki dla zdrowia ludzkiego, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej, jeżeli prawdopodobieństwo wystąpienia podobnych zjawisk w przyszłości jest nadal duże, w tym zasięg powodzi oraz trasy przejścia fali powodziowej, jak i ocenę wywołanych przez nie negatywnych skutków;

c) opis istotnych powodzi, do których doszło w przeszłości, jeżeli można przewidzieć, że podobne zjawiska w przyszłości będą miały znaczące negatywne skutki;

a w zależności od specyficznych potrzeb państw członkowskich:

d) ocenę potencjalnych negatywnych konsekwencji przyszłych powodzi dla zdrowia ludzkiego, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej, z jak najszerzym uwzględnieniem kwestii, takich jak topografia, położenie cieków wodnych i ich ogólne cechy hydrologiczne oraz geomorfologiczne, w tym obszary zalewowe jako naturalne obszary retencyjne, skuteczność istniejącej, wybudowanej przez człowieka infrastruktury przeciwpowodziowej, położenie obszarów zamieszkałych, obszarów działalności gospodarczej oraz prognozę długofalowego rozwoju wydarzeń, w tym wpływu zmian klimatu na występowanie powodzi.

3. W przypadku międzynarodowych obszarów dorzeczy lub jednostek zarządzających, o których mowa w art. 3 ust. 2 lit. b), wspólnych z innymi państwami członkowskimi, państwa członkowskie zapewniają wymianę odpowiednich informacji między właściwymi zainteresowanymi organami.

4. Państwa członkowskie dokonują wstępnej oceny ryzyka powodziowego do dnia 22 grudnia 2011 r.

Artykuł 5

1. Na podstawie wstępnej oceny ryzyka powodziowego, o której mowa w art. 4, państwa członkowskie dla każdego obszaru dorzecza lub jednostki zarządzającej, o której mowa w art. 3 ust. 2 lit. b), lub fragmentu międzynarodowego obszaru dorzecza, które są położone na ich terytorium, określają takie obszary, na których stwierdzają istnienie dużego ryzyka powodziowego lub jego wystąpienie jest prawdopodobne.

2. Określenie na podstawie ust. 1 obszarów należących do międzynarodowego obszaru dorzecza lub do jednostki zarządzającej, o której mowa w art. 3 ust. 2 lit. b), wspólnych z innym państwem członkowskim jest koordynowane przez zainteresowane państwa członkowskie.

Istotę WORP w prawodawstwie polskim określa art. 167 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne:

Art. 167. 1. Dla obszarów dorzeczy przygotowuje się, na podstawie dostępnych lub łatwych do uzyskania informacji obejmujących także wpływ zmian klimatu na występowanie powodzi, wstępną ocenę ryzyka powodziowego.

2. Wstępna ocena ryzyka powodziowego zawiera w szczególności:

- 1) mapy obszarów dorzeczy, z zaznaczeniem granic dorzeczy, granic zlewni i granicy pasa nadbrzeżnego, ukazujące topografię terenu oraz jego zagospodarowanie;
- 2) opis powodzi historycznych:
 - a) które spowodowały znaczące negatywne skutki dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej, zawierający ocenę tych skutków, zasięg powodzi oraz trasy przejścia wezbrania powodziowego,
 - b) jeżeli istnieje prawdopodobieństwo, że podobne zjawiska powodziowe będą miały znaczące negatywne skutki dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej;
- 3) ocenę potencjalnych negatywnych skutków powodzi mogących wystąpić w przyszłości dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej, z uwzględnieniem:
 - a) topografii terenu,
 - b) położenia cieków wodnych i ich ogólnych cech hydrologicznych oraz geomorfologicznych, w tym obszarów zalewowych jako naturalnych obszarów retencyjnych,
 - c) skuteczności istniejących zbiorników wodnych i innych budowli przeciwpowodziowych i regulacyjnych,
 - d) położenia obszarów zamieszkałych,
 - e) położenia obszarów, na których jest wykonywana działalność gospodarcza;



Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17

- 4) w miarę możliwości – prognozę długofalowego rozwoju wydarzeń, w szczególności wpływu zmian klimatu na występowanie powodzi;
- 5) określenie obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi.

Zapisy Prawa wodnego dotyczące WORP silnie korespondują z zapisami DP, przy czym:

- art. 167 ust. 2.1. Prawa wodnego odpowiada art. 4 ust. 2a DP,
- art. 167 ust. 2.2a Prawa wodnego odpowiada art. 4 ust. 2b DP,
- art. 167 ust. 2.2b Prawa wodnego odpowiada art. 4 ust. 2c DP,
- art. 167 ust. 3 Prawa wodnego odpowiada art. 4 ust. 2d DP,
- art. 167 ust. 4 Prawa wodnego odpowiada art. 4 ust. 2d DP,
- art. 167 ust. 5 Prawa wodnego odpowiada art. 5 ust. 1 DP.

Zauważa się jednak pewne różnice w interpretacji WORP w DP i Prawie wodnym – przede wszystkim w DP podstawowymi elementami WORP są mapy obszaru dorzecza, opis powodzi historycznych i opis powodzi prawdopodobnych, natomiast ocena potencjalnych negatywnych skutków powodzi i uwzględnienie prognozy długofalowego rozwoju wydarzeń (w szczególności wpływu zmian klimatu na występowanie powodzi) mogą być wykonywane w zależności od specyficznych potrzeb państw członkowskich. W ustawie Prawo wodne nie ma rozróżnienia na elementy, które mogą być wykonywane w zależności od potrzeb – jedynie prognozę długofalowego rozwoju wydarzeń (w szczególności wpływu zmian klimatu na występowanie powodzi) można wykonywać w zależności od potrzeb. Ponadto w ustawie Prawo wodne elementem WORP jest też określenie obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi – tymczasem zgodnie z DP obszary takie jedynie określa się na podstawie WORP.

Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne wymaga dokonywania cyklicznie przeglądu i – w razie potrzeby – również aktualizacji WORP:

Art. 168. 10. Wstępna ocena ryzyka powodziowego podlega przeglądowi co 6 lat oraz w razie potrzeby aktualizacji.

11. W przeglądzie wstępnej oceny ryzyka powodziowego uwzględnia się także możliwy wpływ zmian klimatu na występowanie powodzi.

12. Przepisy ust. 1–91 stosuje się odpowiednio do aktualizacji wstępnej oceny ryzyka powodziowego.

Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne określa konieczność integracji WORP od strony morza z WORP przygotowanym przez Wody Polskie, zasady opiniowania, uzgadniania i zatwierdzania WORP, zgodnie z następującymi zapisami:

Art. 168. 1. Projekt wstępnej oceny ryzyka powodziowego przygotowują Wody Polskie.

2. Projekt wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych, przygotowuje minister właściwy do spraw gospodarki morskiej i przekazuje

¹ Ust. 1-9 art. 168 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne dotyczą procedury przygotowania, opiniowania, uzgadniania i zatwierdzania WORP.



*Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17*

Wodom Polskim nie później niż na 6 miesięcy przed terminem przygotowania wstępnej oceny ryzyka powodziowego. Projekt wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych, stanowi integralny element projektu wstępnej oceny ryzyka powodziowego, o której mowa w ust. 1.

3. Wody Polskie przekazują projekt wstępnej oceny ryzyka powodziowego do zaopiniowania wojewodom oraz do uzgodnienia ministrowi właściwemu do spraw żeglugi śródlądowej w zakresie dotyczącym śródlądowych dróg wodnych.

4. Organy, o których mowa w ust. 3, przedstawiają opinię i dokonują uzgodnienia w terminie 45 dni od dnia otrzymania projektu wstępnej oceny ryzyka powodziowego. Brak opinii we wskazanym terminie uznaje się za pozytywne zaopiniowanie projektu.

5. Wody Polskie uzgadniają z ministrem właściwym do spraw gospodarki morskiej sposób rozpatrzenia opinii do projektu wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych.

6. Wody Polskie zawiadamiają organy opiniujące o sposobie rozpatrzenia opinii w terminie 45 dni od dnia ich otrzymania.

...

8. Wody Polskie przekazują projekt wstępnej oceny ryzyka powodziowego ministrowi właściwemu do spraw gospodarki wodnej w celu zatwierdzenia.

9. Minister właściwy do spraw gospodarki wodnej zatwierdza wstępną ocenę ryzyka powodziowego i:

- 1) przekazuje ją dyrektorowi Rządowego Centrum Bezpieczeństwa;*
- 2) podaje do publicznej wiadomości przez umieszczenie jej na stronie podmiotowej Biuletynu Informacji Publicznej urzędu zapewniającego obsługę ministra właściwego do spraw gospodarki wodnej.*

...

12. Przepisy ust. 1–9 stosuje się odpowiednio do aktualizacji wstępnej oceny ryzyka powodziowego.

13. Minister właściwy do spraw gospodarki wodnej udostępnia Komisji Europejskiej przeglądy oraz aktualizacje wstępnej oceny ryzyka powodziowego w terminie 3 miesięcy od dnia ich dokonania.

Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne wymaga dokonywania cyklicznie przeglądu i – w razie potrzeby – również aktualizacji WORP:

Art. 168. 10. Wstępna ocena ryzyka powodziowego podlega przeglądowi co 6 lat oraz w razie potrzeby aktualizacji.

11. W przeglądzie wstępnej oceny ryzyka powodziowego uwzględnia się także możliwy wpływ zmian klimatu na występowanie powodzi.



*Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17*

12. Przepisy ust. 1-9² stosuje się odpowiednio do aktualizacji wstępnej oceny ryzyka powodziowego.

Dla wyznaczonych w wyniku WOPR obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi w dalszym etapie opracowane zostaną mapy zagrożenia powodziowego (art. 169 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne).

² Ust. 1-9 art. 168 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne dotyczą procedury przygotowania, opiniowania, uzgadniania i zatwierdzania WOPR.

Sposób i założenia
przebiegu i aktualizacji
WOPR od strony morza, w
tym morskich wód
wewnętrznych

5

5 Sposób i założenia przeglądu i aktualizacji WOPR od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych

W drugim cyklu planistycznym przeglądu i (ewentualnej) aktualizacji wymaga WOPR przeprowadzona w Polsce w 2011 r., w konsekwencji – również metodyka przygotowana na potrzeby WOPR w pierwszym cyklu planistycznym.

Już doświadczenia z realizacji WOPR w pierwszym cyklu planistycznym wykazały konieczność zmian, co więcej – umożliwiły określenie elementów pozwalających na uszczegółowienie i rozbudowę WOPR – zostały one nawet wyraźnie wyróżnione jako *wskazania do uzupełnień w drugim cyklu planistycznym* (Raport 2011) i dotyczyły przede wszystkim następujących aspektów:

- braku danych niezbędnych do przeprowadzenia pełnej analizy zgodnie z określonym w metodyce kryterium nr 3 (skuteczność istniejących budowli przeciwpowodziowych),
- braku danych niezbędnych do przeprowadzenia analizy zgodnie z określonym w metodyce kryterium nr 4 (wpływ rozwoju zagospodarowania przestrzennego na wzrost ryzyka powodziowego) – z uwagi na brak danych w pierwszym cyklu planistycznym odstąpiono od analizy wg tego kryterium,

Należy zaznaczyć, że w II cyklu planistycznym odrębny dokument stanowi metodyka WOPR od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych. Metodyka WOPR zastosowana w I cyklu uwzględniała zarówno powódzie od strony rzek jak i od strony morza i morskich wód wewnętrznych.

Należy przyjąć, że przegląd i aktualizacja WOPR w drugim cyklu planistycznym jest kontynuacją WOPR wykonanej w pierwszym cyklu planistycznym, stąd podstawa metodyczna powinna być utrzymana, jednak możliwe jest zastosowanie zmian wynikających z uszczegółowienia metodyki i oddzielnego podejścia do powodzi od strony morza .

Ogólne założenia metodyczne są następujące:

1. Przegląd i aktualizacja WOPR prowadzone są z zachowaniem struktury planowania gospodarowania wodami w Polsce, w układzie obszarów dorzeczy i regionów wodnych.
2. Przegląd i aktualizacja WOPR, przeprowadzone na podstawie zaktualizowanej metodyki WOPR, obejmują prognozę długofalowego rozwoju wydarzeń, ze szczególnym uwzględnieniem wpływu zmian klimatu na występowanie powodzi.
3. Przegląd i aktualizacja WOPR opiera się na zapisach nowych schematów raportowania KE (FD Reporting Guidance 2017, second draft v. 0.3), zwłaszcza w odniesieniu do kryteriów znaczących negatywnych skutków powodzi i potencjalnych negatywnych skutków powodzi.
4. W celu zachowania spójności wszystkie prace dotyczące przeglądu i aktualizacji WOPR, niezależnie od ich organizacji i podziału kompetencji wynikającego z ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne, powinny być traktowane całościowo. Dotyczy to przede wszystkim kwestii związanych z procedurą przygotowania, opiniowania, uzgadniania

*Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17*

i zatwierdzania WORP a także z wymianą informacji na temat przeglądu i aktualizacji WORP z innymi krajami członkowskimi UE.

Realizacja przeglądu i aktualizacji WORP powinna odbywać się w następujących etapach:

1. Opracowanie metodyki przeglądu i aktualizacji WORP od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych na podstawie metodyki WORP stosowanej w pierwszym cyklu planistycznym (niniejsza zaktualizowana metodyka WORP).
2. Pozyskanie danych, z uwzględnieniem:
 - danych o powodziach historycznych,
 - danych o powodziach prawdopodobnych (w tym danych w zakresie obszarów zalewowych),
 - danych pozwalających na ocenę znaczących negatywnych skutków powodzi,
 - danych pozwalających na ocenę potencjalnych negatywnych skutków powodzi,
 - danych w zakresie długofalowego rozwoju wydarzeń, w tym wpływu zmian klimatu na występowanie powodzi
 - innych danych niezbędnych do określenia obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi.
3. Przeprowadzenie analiz dotyczących:
 - określenia typów powodzi uwzględnianych w WORP w zakresie powodzi od strony morza,
 - opisu powodzi historycznych,
 - oceny znaczących negatywnych skutków powodzi,
 - oceny potencjalnych negatywnych skutków powodzi,
 - prognozy długofalowego rozwoju wydarzeń, w tym wpływu zmian klimatu
 - określenia obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi.
4. Przygotowanie projektu przeglądu i aktualizacji WORP od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych z uwzględnieniem i zgodnie ze strukturą raportu określoną w zaktualizowanej metodyce WORP od strony rzek.
5. Przygotowanie ostatecznej wersji przeglądu i aktualizacji WORP od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych (w tym bazy danych).
6. Przekazanie wyników przeglądu i aktualizacji WORP od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych Wodom Polskim.

Klasyfikacja powodzi od strony morza

6

6 Klasyfikacja powodzi od strony morza

W poniższej tabeli zestawiono typy powodzi wydzielanych w UE ze względu na źródło (genezę powstawania) – powódź od strony morza, mechanizmy jej powstania i charakterystykę (cechy takie jak natężenie zjawiska). Przed obowiązywaniem DP, w Polsce używany był inny podział powodzi. Korzystanie z opracowań archiwalnych wymaga zatem dostosowania starego podziału do współcześnie obowiązującego w UE. Biorąc to pod uwagę w tabeli porównano obie klasyfikacje.

UE	PL	Definicja UE	Klasyfikacja PL przed DP	Kody UE		
				Ż	M	CH
SEA WATER (A14)	Powódź od strony morza	Powódź związana z zalaniem terenu przez wody morskie, w tym ujściowe odcinki rzek i jeziora przybrzeżne	Powódź sztormowa ³	A14	A21	A39
			Zniszczenie lub uszkodzenie wału przeciwpowodziowego /przeciwsztormowego ⁴	A14	A23	A33

Tabela 1 Typy powodzi ze względu na źródło (Ż)

UE	PL	Definicja UE
NATURAL EXCEEDANCE (A21)	Naturalne wezbranie	Zalanie terenu na skutek podniesienia się poziomu wody
DEFENCE EXCEEDANCE (A22)	Przelanie się wody przez budowle przeciwpowodziowe ⁵	Zalanie terenu na skutek przelania się wód np. przez koronę wału przeciwpowodziowego
DEFENCE OR INFRASTRUCTURAL FAILURE (A23)	Awaria budowli przeciwpowodziowych lub infrastruktury technicznej	Zalanie terenu na skutek zniszczenia lub uszkodzenia naturalnych lub sztucznych zabezpieczeń przeciwpowodziowych lub infrastruktury technicznej, w tym awarii obiektów retencyjnych, wrót przeciwpowodziowych

³ Powódź sztormowa – spowodowana wiatrami sztormowymi, wiejącymi na wybrzeżach morskich w kierunku brzegów; wiatry te utrudniają odpływ rzek uchodzących do morza, powodując spiętrzenie stanów w korytach rzek i na zalewach przymorskich, jak również wdzieranie się wód morskich w ujściu rzek

⁴ Budowle przeciwpowodziowe – to sztuczne zbiorniki wodne posiadające rezerwę powodziową, suche zbiorniki przeciwpowodziowe, poldery przeciwpowodziowe, wały przeciwpowodziowe wraz z obiektami związanymi z nimi funkcjonalnie, kanały ulgi, kierownice w ujściach rzek do morza, stacje pomp zapobiegające powodziom lub podtopieniom, wrota przeciwpowodziowe i przeciwsztormowe, falochrony oraz budowle ochrony brzegów morskich

Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17

UE	PL	Definicja UE
<u>BLOCKAGE / RESTRICTION</u> (A24)	Powódź zatorowa	Zalanie terenu na skutek powstania naturalnego lub sztucznego zatoru na cieku
Other (A25)	Inny mechanizm	Zalanie terenu przez wodę na skutek innych mechanizmów, np. działania silnego wiatru (zastosowanie wymaga wyjaśnienia)
No data available (A26)	Brak dostępnych danych	Brak dostępnych danych na temat mechanizmu powodzi (możliwe do zastosowania dla powodzi, które wystąpiły do 2011 r.)
Uncertain (A27)	Niepewny	Mechanizm powodzi jest niepewny (zastosowanie wymaga wyjaśnienia)

Tabela 2 Typy powodzi ze względu na mechanizm (M)

UE	PL	Definicja UE
Other rapid onset (A33)	-	Powódź o szybkim przebiegu, inna niż powódź gwałtowna
Medium onset flood (A34)	-	Powódź o średnim przebiegu
Slow onset flood (A35)	-	Powódź o powolnym przebiegu
DEBRIS FLOOD (A36)	Powódź błotna	Powódź, której towarzyszy transport dużej ilości rumowiska
High velocity flow (A37)	-	Powódź o dużych prędkościach
Deep flood (A38)	-	Powódź o dużych głębokościach
Other, or no special CH (A39)	Inna charakterystyka	Powódź o innej charakterystyce albo brak szczególnej charakterystyki (zastosowanie wymaga wyjaśnienia)
No data available (A40)	Brak dostępnych danych	Brak dostępnych danych na temat charakterystyki powodzi (możliwe do zastosowania tylko dla powodzi, które wystąpiły do 2011 r.)
Uncertain (A41)	Niepewna	Charakterystyka powodzi niepewna (zastosowanie wymaga wyjaśnienia)

Tabela 3 Typy powodzi ze względu na charakterystykę (CH)



*Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17*

Okresy występowania powodzi od strony morza przedstawiono w tabeli 4.

Typ powodzi/ miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
A15 sztormowe	X	X									X	X

Tabela 4 Okresy wystąpienia zagrożeń powodziowych od strony morza na terenie Polski

Zweryfikowana 7
i zaktualizowana metodyka
wstępnej oceny ryzyka
powodziowego w zakresie
powodzi od strony morza,
w tym morskich wód
wewnętrznych
Zadanie 1

7 Zweryfikowana i zaktualizowana metodyka wstępnej oceny ryzyka powodziowego w zakresie powodzi od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych

7.1 Mapy obszarów dorzeczy

Zgodnie z art.4 ust. 2 pkt. a DP oraz Mapy obszarów dorzeczy są elementem składowym WORP. Prezentowane na mapach dorzecza stanowią UoM (Unit of Management), podstawowy element raportowany, w ramach którego przeprowadzane są dalsze analizy. Dodatkowo, zawarte na mapach warstwy topografii oraz zagospodarowania terenu wykorzystywane są w dalszych pracach wstępnej analizy ryzyka powodziowego tj. przy ocenie potencjalnych negatywnych skutków powodzi (art. 4 ust. D DP, ewentualnie Art. 88bust. 3 ustawy Prawo Wodne), a mają wspomóc analizy dla wyznaczenia obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi ONNP od morza i morskich wód wewnętrznych.

7.2 Opis powodzi historycznych

Jednym z elementów, niezbędnym dla opracowania wstępnej oceny ryzyka powodziowego (art. 167 ust.2 pkt.2 lit. a ustawy - Prawo Wodne 2017) jest informacja o powodziach, które miały miejsce w przeszłości i spowodowały znaczące negatywne skutki dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej, zawierająca ocenę tych skutków, zasięg powodzi.

7.2.1 Identyfikacja powodzi/ pozyskiwanie danych

Dane o powodziach historycznych zostaną pozyskane głównie w ramach ankietyzacji oraz w ramach źródeł wskazanych powyżej i zostaną podzielone na dwa okresy ich występowania tj.:

- a) powódzie od strony morza, które wystąpiły do roku 2011, uwzględnione w ramach analiz WORP w I cyklu planistycznym, dla których posiadane informacje zostaną zweryfikowane i w razie konieczności zaktualizowane, ewentualne uzupełnienia o powódzie, które nie zostały dotychczas zgłoszone
- b) powódzie od strony morza, które wystąpiły po roku 2011, które zostaną zidentyfikowane i opracowane w obecnym cyklu planistycznym.

Dla danych historycznych (zalewów), które zmieniły swój kształt, np. w przypadku pozyskania lepszej jakości danych, poprzedni rekord w bazie danych zostanie usunięty i zastąpiony nowym. Podobnie poprzedni kod reprezentujący modyfikowane zdarzenie zostanie usunięty i zastąpiony nowym.

Za znaczące powódzie historyczne uznane zostaną powódzie, które wywołały negatywne skutki:

- na zdrowie i życie ludzkie,
- środowiska,
- gospodarki,

Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17

- dziedzictwa kulturowego.

Zarówno obecny, jak i poprzedni cykl planistyczny zawierają wspólne elementy raportowania :

- kod zdarzenia powodziowego "FloodEventCode" o długości do 40 znaków. Zaleca się zachować tę formę kodowania.
- wskazanie kategorii powodzi "CategoryofFlood", gdzie z listy wyliczalnej powinna zostać wskazana powódź historyczna (Past flood), bądź potencjalna przyszła powódź (Potencjal future flood). W przypadku raportowania powodzi historycznej pojawia się konieczność wskazania daty zaistnienia zdarzenia powodziowego w postaci roku wystąpienia, roku - miesiąca, roku - miesiąca - dnia.
- element warunkowy (patrz wyżej) wskazany do raportowania tj. czas trwania powodzi "DurationofFlood", który może być wyrażony jako liczba dni/części dni utrzymywania się tego zjawiska. W specyficznych sytuacjach możliwe jest zastosowanie kodów liczbowych reprezentujących wyjątki: -9999=nieznane, -8888=do pomierzenia, -7777=nie dotyczy.
- źródło powodzi "SourceofFlooding", **element wymagany** dla każdego zdarzenia powodziowego, ma dostarczać informację o specyfice wskazanego zdarzenia powodziowego, zgodny z typami wskazanymi w Artykule 4 Dyrektywy Powodziowej. Typ powodzi wskazywany z listy, przy czym KE zakłada możliwość wyboru więcej niż jednego źródła.
- mechanizm powodzi (MechanismofFlooding), **element wymagany**, wskazujący na mechanizm zaistnienia powodzi, wybierany z listy. W przypadku wyboru innego mechanizmu "Other" lub nieznanego mechanizmu powstania powodzi "Mechanism of flooding uncertain" pojawia się konieczność uzupełnienia informacji dotyczących wskazanych mechanizmów.
- charakterystyka powodzi "CharacteristicofFlooding", **element wymagany**, podobnie jak w przypadku mechanizmu, wybór dokonywany z listy, przy czym możliwy jest wybór więcej niż jednej opcji. Zakres wyboru wg kodu od A31-A41. W przypadku wyboru innej charakterystyki "Other" lub "Nieznanej charakterystyki powodzi" zachodzi konieczność uzupełnienia informacji.
- częstość "Frequency" jest elementem wymaganym w raportowaniu, może być wyrażony jako zakres, okres powtarzalności (np. raz na 100 lat) lub prawdopodobieństwo wystąpienia w procentach. Dla powodzi historycznych określenie częstości może być bardzo kłopotliwe lub nawet niemożliwe. Z tego powodu KE dopuszcza stosowanie kodów określających wyjątki: -9999=częstość nieznana, -8888=do wyznaczenia, -7777=nie dotyczy.
- kod lokalizacji zdarzenia powodziowego "FloodLocationCode", unikalny kod lokalizacji powodzi opisany przez maksymalnie 40 znaków. Może reprezentować wiele elementów powiedzeniowych (wielokątów wyznaczających zasięg powodzi). Jest elementem wymaganym.
- nazwa lokalizacji powodzi "FloodLocationName", jest elementem opcjonalnym, ma opisywać miejsce wystąpienia powodzi - miejscowość, zlewnie, zlewnie cząstkową, obszar nadbrzeżny etc.

Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17

- dla powodzi historycznych wymagane jest również wskazanie kryteriów wykorzystanych do opisanego przeszłych negatywnych skutków powodzi „CriteriaUsed” wybieranych z listy. Możliwe jest wskazanie więcej niż jednej opcji, jednak wybór opcji innego kryterium lub ekspertyzy wymagają dalszego opisu. Dodatkowo wymagane jest wskazanie dokumentu referencyjnego opisującego znaczące powodzie.

Wybrane wspólne elementy opisujące powodzie historyczne w tabeli atrybutów warstwy przestrzennej zostało zaprezentowane na rysunku poniżej.

KOD DORZ	KOD POWODZ	KOD LOK	OB POZA GR	KOD OB GR	NAZ GMIN	NAZ DORZ	NAZ ZLEWNI	NAZ RZEKI
PL2000	PL_2000_P_1558_0001	PL_2000_000000475_0001	N	-7777	Łeba	Dorzecze Wiśły	Przymorze od Wieprzy do Martwej Wiśły	Morze Bałtyckie
PL2000	PL_2000_P_2009_0093	PL_2000_0000004749_0111	N	-7777	Ustka	Dorzecze Wiśły	Przymorze od Wieprzy do Martwej Wiśły	Morze Bałtyckie

Rysunek 1 Fragment tabeli atrybutów dla powodzi historycznych

Część wymienionych elementów zmieniło status z opcjonalnych na wymagane. Raportowanie ich w poprzednim cyklu umożliwia zachowanie spójności.

Zarówno identyfikator lokalizacji, jak i zdarzenia powodziowego są bezpośrednio powiązane z atrybutami „FloodLocationCode” oraz „FloodEventCode”. Ze względu na ten fakt istnieją pewne ograniczenia w sposobie ich wykorzystania. W bazie KE „FloodLocationCode” stanowi podstawę powiązania raportów w postaci baz mdb z geometrią plików ShapeFile. Nadawanie kodów dla tego atrybutu jest kluczowe dla stosowanych w bazie relacji. Dla funkcjonującej obecnie wersji bazy danych Floods Directive Reporting Guidance 2017 (Second Draft v0.3) z 6 października 2017, możliwe jest zastosowanie jednej lokalizacji powodzi (FloodLocationCode) do różnych zdarzeń powodziowych (zróżnicowane kody FloodEventCode). Z kolei poszczególne kody wystąpienia zdarzenia (FloodEventCode) w tabeli raportowej PFRA_FloodEvent mogą być przypisane wyłącznie do pojedynczej lokalizacji powodzi. Powiązanie tego kodu z różnymi lokalizacjami w obszarze np. wynik ankietyzacji w obrębie gminy, jest możliwe jedynie w ramach tabeli PFRA_AssociatedFloodLocations. W związku z tym przyjęta struktura kodu lokalizacji będzie miała wpływ na możliwości agregacji raportowanych danych, zwłaszcza w przypadku „rozproszonych” poligonów zlokalizowanych w tej samej gminie lub zlewni. W obszarze kodowania pojawia się jeszcze jeden istotny element, który rzutuje na ewentualne zmiany w tej materii. Aktualizacja powinna stanowić uzupełnienie poprzedniego cyklu planistycznego. Zgodnie z wytycznymi dla danego obiektu przestrzennego (jeśli nie zmienia rozmiaru/kształtu) musi być użyty ten sam kod, również przy aktualizacjach. Dotychczas nadawanie kodów realizowano schematem:

Zdarzenie powodziowe – PFRA FloodEventCode:

Dla powodzi historycznych (Past) - kod 19 znakowy, w nawiasach podano ilość znaków:

PL[2]_KOD DORZECZA[4]_KATEGORIA POWODZI[1]_ROK[4]_NR KOLEJNY POWODZI
W DORZECZU[4]

Przykład kodowania powodzi historycznej: PL_6000_P_1924_0020_002

Interpretacja: Polska, Dorzecze Odry, zdarzenie miało miejsce w 1924 roku, zdarzenie 20 z inwentaryzowanej historii powodzi (nie mylić z 20 zdarzeniem w roku 1924), lokalizacja powodzi.

Lokalizacja powodzi – PFRA FloodLocationCode :

PL[2]_KOD DORZECZA[4]_ID ZLEWNI[9]_NR KOLEJNY LOKALIZACJI W DORZECZU[4]

Przykład kodowania lokalizacji powodzi: PL_2000_000000475_0001

Interpretacja:

Polska, Dorzecze Wisły, identyfikator zlewni Przymorze od Wieprzy do Martwej Wisły, 1 element występujący w Dorzeczu Wisły.

Z uwagi na zależność kodowania od finalnej bazy danych projektu WORP przekazywanej KE podczas trwania projektu zostanie wypracowany schemat nadawania kodów.

7.2.2 Metoda agregacji danych

Oprócz podobieństw umożliwiających kontynuację wzorców wypracowanych w poprzednim cyklu planistycznym, pojawiają się różnice wymagające rozbudowy tabeli atrybutów raportowanych zdarzeń powodziowych.

7.2.3 Ocena znaczących negatywnych skutków powodzi historycznych

Ocena znaczących negatywnych skutków powodzi historycznych zostanie opracowana na podstawie dostępnych informacji dotyczących zarejestrowanego wpływu oddziaływania powodzi na elementy:

- zdrowia i życia ludzkiego (straty w ludziach, konieczność przesiedleń),
- środowiska (zanieczyszczenia),
- gospodarki (zakłady przemysłowe, infrastruktura drogowa, kolejowa),
- dziedzictwa kulturowego (zabytki, zasoby biblioteczne stanowiące elementy dziedzictwa kulturowego)

7.3 Opis powodzi prawdopodobnych

Kolejnym elementem, niezbędnym dla opracowania wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych (art. 88b pkt.2 ust.2b ustawy - Prawo Wodne 2017), są informacje o powodziach historycznych dla których istnieje prawdopodobieństwo, że podobne zjawiska powodziowe będą miały znaczące negatywne skutki dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej. Aby stwierdzić czy zakres powodzi historycznej może mieć niekorzystne oddziaływanie obecnie i w przyszłości konieczna jest analiza oddziaływania dla obecnego zagospodarowania i ukształtowania terenu.

Jednocześnie realizując zapis, dotyczący zjawiska powodzi mogącego pojawić się w przyszłości zaliczyć można obszary o określonym prawdopodobieństwie wystąpienia wyznaczone w ramach różnych opracowań związanych z ochroną przeciwpowodziową, Na potrzeby drugiego cyklu planistycznego wstępnej oceny ryzyka powodziowego podstawową bazę

Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17

informacji dla określenia potencjalnych negatywnych skutków powodzi stanowiąc będą dane zawarte w następujących dokumentach:

1. Map zagrożenia powodziowego oraz mapy ryzyka powodziowego – opracowane w ramach projektu ISOK;
2. Plany zarządzania ryzykiem powodziowym - wariant zerowy;
3. API – Analiza Programów Inwestycyjnych;
4. Studia i inne opracowania z zakresu ochrony przeciwpowodziowej, realizowane przez Dyrektorów RZGW dla wybranych zlewni.

Dla powodzi, które mogą wywołać niekorzystne znaczące powodzie w przyszłości należy zdefiniować element związany z wyborem kryteriów według których zostały określone. Wybór dokonywany jest z listy opracowanej przez KE, przy czym możliwy jest wybór więcej niż jednej opcji. W przypadku wyboru „innego kryterium” lub „osądu eksperckiego” konieczne jest uzupełnienie informacji. Dodatkowo wymagane jest wskazanie dokumentu referencyjnego wskazującego na opis niekorzystnych znaczących powodzi mogących wystąpić w przyszłości.

7.3.1 Identyfikacja powodzi

Znaczące powodzie prawdopodobne zostaną wyznaczone w ramach analiz WORP na podstawie:

- liczby osób zamieszkałej w strefie potencjalnego zalewu,
- wartości potencjalnych strat powodziowych,
- liczby zagrożonych budynków (mieszkalnych, specjalnego przeznaczenia np. szpitale),
- liczba zagrożonych obiektów przemysłowych.

Dla powodzi prawdopodobnych (Future) – kod 19 znakowy, w nawiasach podano ilość znaków:

PL[2]_KOD DORZECZA[4]_KATEGORIA POWODZI[1]_CZĘSTOTLIWOŚĆ[4]_NR KOLEJNY POWODZI W DORZECZU[4]

Przykład kodowania powodzi prawdopodobnej: PL_6000_F_0100_1

Interpretacja: Polska, Dorzecze Odry, powódź o prawdopodobieństwie wystąpienia 1%, zdarzenie 1 dla powodzi przyszłych

7.3.2 Ocena potencjalnych negatywnych skutków powodzi

Zgodnie z Prawem Wodnym z 2017 roku Art. 88b. pkt 2 ust 3, wstępna ocena ryzyka powodziowego powinna zawierać ocenę potencjalnych negatywnych skutków powodzi mogących wystąpić w przyszłości dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej, z uwzględnieniem:

- a) topografii terenu,
- b) położenia akwenów morskich i cieków wodnych oraz ich ogólnych cech hydrologicznych oraz geomorfologicznych, w tym obszarów zalewowych jako naturalnych obszarów retencyjnych,
- c) skuteczności istniejących budowli przeciwpowodziowych,
- d) położenia obszarów zamieszkanymi,
- e) położenia obszarów, na których jest wykonywana działalność gospodarcza.

Uwzględnienie wszystkich aspektów wynikających z ustawy Prawo Wodne art. 88b. pkt 2 ust 3, wymaga przeprowadzenia szeregu analiz. Dla powodzi, które miały miejsce w przeszłości należy przeprowadzić analizę czy ich zasięg i oddziaływanie w odniesieniu do czasów obecnych jest możliwy – zmiany ukształtowania terenu, pojawienie się budowli hydrotechnicznych, ich stan techniczny, przebieg ujściowego odcinka cieku (ewentualne jego zmiany) oraz czy zakres zabudowy w zasięgu zalewu pozostał ten sam lub może się zwiększył. Dla powodzi prawdopodobnych, należy przeprowadzić podobną analizę, jednak z uwagi na aktualność danych pochodzących z tego źródła, jej przeprowadzenie powinno być łatwiejsze. W przypadku obszarów gdzie brakuje informacji nt. powodzi wykorzystane zostaną analizy związane np. z topografią i lokalizacją urządzeń przeciwpowodziowych, które mogą ograniczać ten obszar.

Część danych dotyczących przeszłych zdarzeń została już pozyskana w poprzedniej edycji WOPR, a informacja o negatywnych skutkach oddziaływania powodzi podzielona na poszczególne elementy (życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej – rys. 4) została uwzględniona w tabeli atrybutów warstw identyfikujących zdarzenia.

NEG_ZDR	NEG_SRÓD	NEG_KUL	NEG_GOSP	NEG_INNE	OS_POSZK	OF_SMIERT	STRATY
N	N	N	T	ND	-9999	0	-9999
T	T	N	T	ND	-9999	0	-9999
N	N	N	T	ND	-9999	0	-9999
N	T	N	T	ND	-9999	0	-9999
N	N	N	T	ND	-9999	0	40000

Rysunek 2 Fragment tabeli atrybutów dla powodzi historycznych z informacją o jej negatywnych skutkach

Informacja o powodziach, które wystąpiły od 2011r., bądź zaktualizowana informacja o powodziach i ich lokalizacji, które zostały zidentyfikowane w poprzednim cyklu planistycznym wstępnej oceny ryzyka powodziowego, zostanie pozyskana w ramach proponowanej ankietyzacji. W obecnym cyklu planistycznym WOPR proces ankietyzacji zostanie przeprowadzony przede wszystkim w postaci elektronicznej, poprzez stronę internetową (rys. 5).

Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17

Jakie były szacunkowe straty w majątku? (w tys. zł, suma strat poniesionych w majątku uwzględniających: straty poniesione przez rolników i inne osoby fizyczne, straty przedsiębiorstw i podmiotów gospodarczych, straty w infrastrukturze, obiekty użyteczności publicznej, zasoby mieszkaniowe gminy)

Jaka jest szacunkowa liczba ofiar i poszkodowanych? (wpisz orientacyjną liczbę osób w tabeli)

Poszkodowani	proszę wpisać ilość...
Ofiary śmiertelne	proszę wpisać ilość...
Przesiedleni	proszę wpisać ilość...
Skąd przesiedlono	proszę wpisać skąd...

Komentarz: (opisz wszystkie informacje, których nie zamieściłeś powyżej a wydają ci się istotne, np. przebieg, opis powodzi)

Rysunek 3 Fragment ankiety internetowej dotyczący strat

Na platformie ankietyzującej będą zawarte pytania dotyczące wpływu negatywnych skutków powodzi od strony morza i morskich wód wewnętrznych na wymagane przez ustawę Prawo wodne, wszystkie 4 elementy. Z uwagi na fakt nieco odmiennego ich sformułowania (liczba zalanych, zalane km, powierzchnia) będą wymagały konwersji do wspólnej wersji.

Elementy wymagane do zaraportowania w obecnym cyklu planistycznym, dotyczącym potencjalnych negatywnych skutków powodzi obejmują:

- wykorzystane kryteria „CriteriaUsed” - lista wyboru,
- dokument referencyjny „Article4.2(d)PotentialAdverseConsequencesReference” traktujący o potencjalnych negatywnych skutkach powodzi
- wskazanie czy uwzględniono zmiany klimatu „ClimateChangeConsidered”,
- elementy „Article4.2(d)Issues”, które wzięto pod uwagę przeprowadzając analizę przyszłego negatywnego wpływu,
- wskazanie dokumentu referencyjnego „Article4.2(d)IssuesReference” dotyczącego wskazanych elementów,
- dokument wskazujący poziom potencjalnych negatywnych konsekwencji dla zdrowia i życia ludzkiego „TypeofPotentialConsequencesMethodology/HumanHealthSocial/Reference”,
- dokument wskazujący poziom potencjalnych negatywnych konsekwencji dla dziedzictwa kulturowego „TypeofPotentialConsequencesMethodology/CulturalHeritage/Reference”,
- dokument wskazujący poziom potencjalnych negatywnych konsekwencji dla gospodarki „TypeofPotentialConsequencesMethodology/EconomicActivity/Reference”
- dokument wskazujący poziom potencjalnych negatywnych konsekwencji dla środowiska „TypeofPotentialConsequencesMethodology/Environment/Reference”,

7.4 Prognoza długofalowego rozwoju wydarzeń

Zgodnie z art. 4 ust. 2 Dyrektywy Powodziowej wstępną ocenę ryzyka powodziowego przeprowadza się w oparciu o m. in. długofalowe analizy rozwoju wydarzeń, dotyczące zwłaszcza wpływu zmian klimatycznych na występowanie powodzi. Zgodnie z art. 14. ust. 1 Dyrektywy Powodziowej wstępne oceny ryzyka powodziowego poddawane są przeglądowi i, w razie potrzeby, aktualizowane do dnia 22 grudnia 2018 r., a następnie co 6 lat. W ramach przeglądów, zgodnie z art. 14 ust. 4 Dyrektywy Powodziowej oraz art. 168 ust. 9 pkt 11 ustawy Prawo Wodne (2017 r.), uwzględnia się możliwy wpływ zmian klimatycznych na występowanie powodzi.

7.4.1 Metodyka sposobu uwzględniania wpływu zmian klimatu na występowanie powodzi w WOPR od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych

Obowiązek uwzględniania we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego w szczególności możliwego wpływu zmian klimatu na występowanie powodzi na podstawie dostępnych lub łatwych do uzyskania informacji określa art. 167 ust. 1 ustawy Prawo Wodne (2017 r.). Natomiast art. 168 ust. 1 ustawy Prawo Wodne (2017 r.) wskazuje iż w przeglądzie i aktualizacji wstępnej oceny ryzyka powodziowego uwzględnia się także możliwy wpływ zmian klimatu na występowanie powodzi.

W I cyklu wstępnej oceny ryzyka powodziowego uwzględnienie prognozy długofalowego rozwoju wydarzeń, w tym wpływu zmian klimatu na występowanie powodzi rzecznych i od strony morza, ze względu na dostępność danych w opracowaniu uwzględniono wpływ klimatu tylko dla obszarów od strony morza. Termin zakończenia Projektu Klimat – „Wpływ zmian klimatu na środowisko, gospodarkę i społeczeństwo (zmiany, skutki i sposoby ich ograniczania, wnioski dla nauki, praktyki inżynierskiej i planowania gospodarczego)” zaplanowano na termin uniemożliwiający uwzględnienie wyników projektu w I cyklu wstępnej oceny ryzyka powodziowego dla powodzi rzecznych. Podstawą analizy wpływu zmian klimatycznych na występowanie powodzi od strony morza były wyniki pracy pt. *Strategia ochrony brzegów morskich* (1999).

Podejście do uwzględniania wpływu zmian klimatu na występowanie powodzi morskich w I cyklu wstępnej oceny ryzyka powodziowego wymaga opracowania nowej metodyki w przeglądzie i aktualizacji wstępnej oceny ryzyka powodziowego w tym zakresie. Podczas realizacji prac opisany sposób uwzględniania wpływu zmian klimatu na występowanie powodzi zostanie zweryfikowany. Metodyka w tym zakresie zostanie zaktualizowana po przyjęciu określonego podejścia.

Podejście do uwzględniania wpływu zmian klimatu na występowanie powodzi morskich w I cyklu wstępnej oceny ryzyka powodziowego wymaga opracowania nowej metodyki w przeglądzie i Analiza wezbrań sztormowych w wieloletniu 1960-2010 na stacjach w Świnoujściu, Kołobrzegu, Ustce, Helu, Gdyni, Gdańsku wskazuje na intensyfikację liczby wezbrań sztormowych w ostatnich dekadach (Przygodzki in., 2012). Sumarycznie na wszystkich stacjach wystąpiło

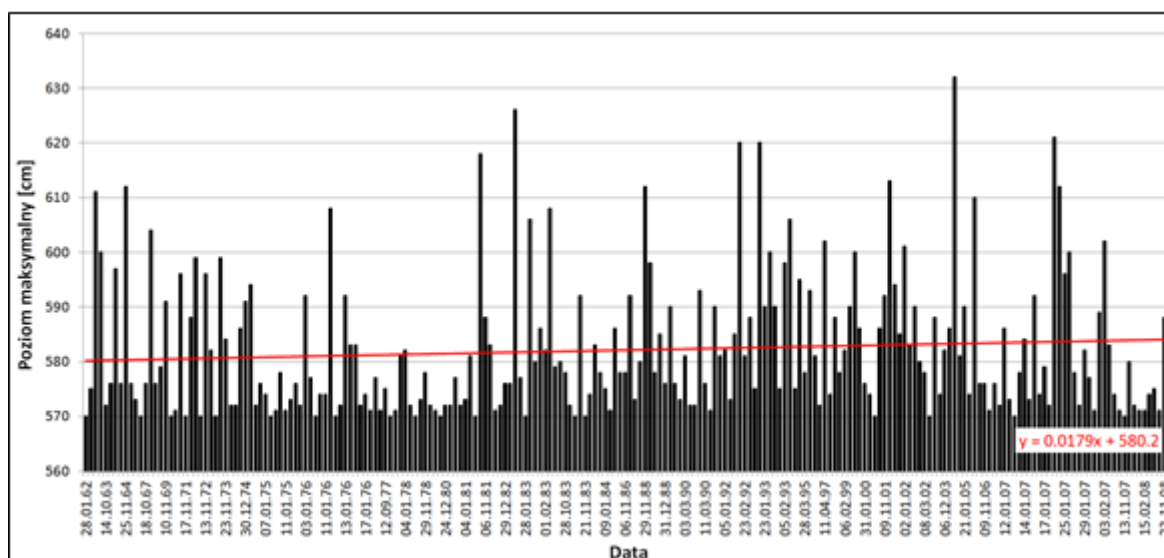
Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17

łącznie 1279 wezbrań, z czego w ostatniej dekadzie wystąpiło 367 wezbrań sztormowych, co stanowi około 29% przypadków. W pierwszej dekadzie okresu obejmującego analizę, jedynie 107, co stanowi jedynie 8% przypadków (Tab.5).

Dekada				
1960-69	1970-79	1980-89	1990-99	2000-09
107	247	321	237	367

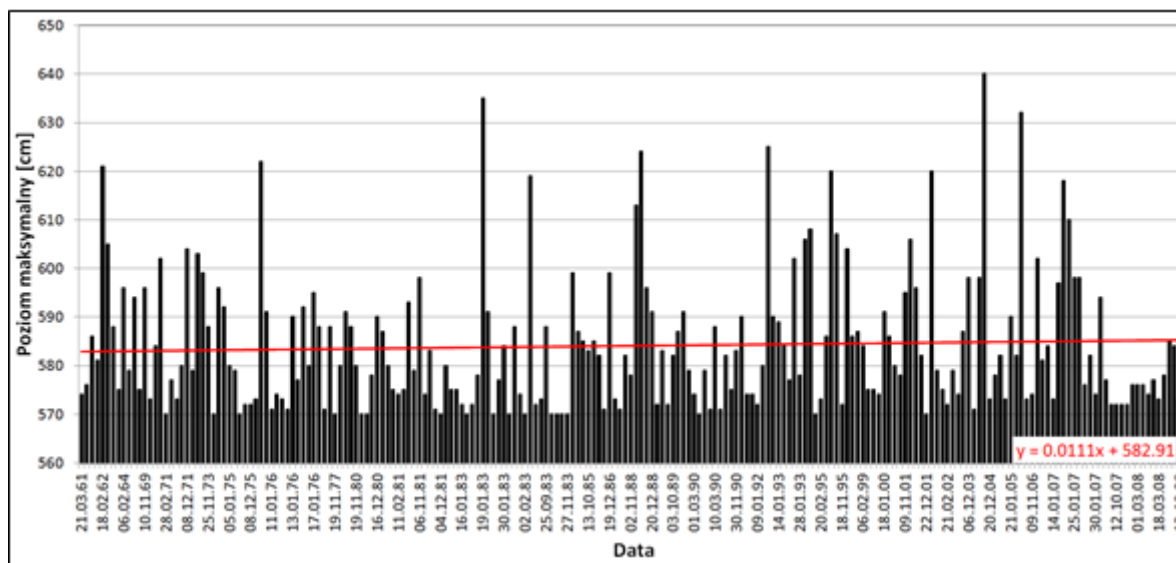
Tabela 5 Liczba wezbrań sztormowych na analizowanych stacjach w poszczególnych dekadach w wieloletni 1960 – 2010 (źródło Przygodzki i in., 2012)

Analiza rozkładu w czasie wysokości maksymalnych poziomów wody podczas wezbrań w analizowanym czasie wykazuje wyraźną tendencję wzrostową w Gdyni i Ustce (rys.4 oraz 5).



Rysunek 4 Maksymalne poziomy wody podczas wezbrań sztormowych w wieloletni 1960-2010 na stacji w Gdyni (źródło Przygodzki i in., 2012)

Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17



Rysunek 5 Maksymalne poziomy wody podczas wezbrań sztormowych w wieloleciu 1960-2010 na stacji w Ustce (źródło Przygodzki i in., 2012)

Określenie wpływu zmian klimatu na wzrost poziomu morza opracowano na podstawie wyników realizowanego przez IMGW projektu KLIMAT „Wpływ zmian klimatu na środowisko, gospodarkę i społeczeństwo (zmiany, skutki i sposoby ich ograniczania, wnioski dla nauki, praktyki inżynierskiej i planowania gospodarczego)”. Opracowanie powstało w ramach zadania 6 Bałtyk, jako element systemu klimatycznego i jego roli w tworzeniu się stanów zagrożenia, podzadanie 6.1: Wpływ zmian klimatycznych na zmiany średniego poziomu morza i występowania jego ekstremalnych wartości w rejonie polskiego wybrzeża Morza Bałtyckiego i scenariusze zmian. Zespół ekspertów IMGW-PIB, opracował scenariusze zmian poziomu morza dla głównych stacji mareograficznych wzdłuż polskiego wybrzeża w odniesieniu do okresu referencyjnego 1971-1990 dla wybranych scenariuszy emisji gazów cieplarnianych (B1, A1B, A2), dla lat 2011-2030 oraz 2081-2100, z uwzględnieniem wpływu czynnika cyrkulacyjnego oraz spodziewanych zmian globalnego poziomu morza wg IPCC.

Istotnym czynnikiem wpływającym na wyniki symulacji klimatu są założenia w zakresie strategii rozwoju ekonomicznego świata, czyli scenariusze emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń. Do oceny wpływu zmian klimatu jest zalecany zestaw scenariuszy emisji (GHG) opracowanych na zlecenie Międzyrządowego Zespołu ds. Zmian Klimatu (IPCC) opisany w Specjalnym Raplocie o Scenariuszach Emisji (SRES, Nakicenovic i Swart, 2000). Scenariusze SRES są zgrupowane w cztery rodziny (A1, A2, B1 i B2), każdy z nich zakłada różne zmiany kilku podstawowych czynników wpływających na emisję gazów cieplarnianych, takich jak: wzrost liczby ludności, rozwój technologiczny i ekonomiczny, wiodące polityki i zużycie energii. Scenariusze A1 zakładają raptowny wzrost gospodarczy, osiągnięcie szczytowej liczebności populacji globalnej w połowie XXI w. oraz niezwykle szybkie wprowadzenie nowych i bardziej efektywnych technologii. Scenariusz B1 opisuje świat, w którym wzrost populacji przebiega tak samo, ale zmiany w strukturach ekonomicznych przebiegają szybciej. W scenariuszu B2 zakłada się średni wzrost wielkości populacji i średni wzrost ekonomiczny, z naciskiem na lokalne rozwiązania prowadzące do rozwoju trwałego i zrównoważonego w aspektach ekonomicznym i środowiskowym. Scenariusz A2 przedstawia bardzo niejednorodny świat, z wysokim wzrostem

populacji, wolnym wzrostem i rozwojem ekonomicznym i gospodarczym oraz wolnymi zmianami technologicznymi (Jakusik, 2011).

W związku z sezonowością wezbrań sztormowych, oprócz przewidywanych wzrostów średniego poziomu morza i kwantyla 95% maksymalnego poziomu morza w skali roku, przedstawiono również przewidywane wzrosty poziomu morza dla sezonu zimowego i jesiennego, ponieważ to w tych sezonach obserwuje się występowanie wezbrań sztormowych wzdłuż polskiego wybrzeża Bałtyku.

W tabeli 6 przedstawiono wartości wzrostu maksymalnego poziomu morza [cm] wzdłuż polskiego wybrzeża Bałtyku wywołane zmianami klimatycznymi wg scenariuszy emisyjnych B1, A1B, A2. Największy wzrost średniego poziomu morza (tab. 6) w okresie 2011-2030 w stosunku do wartości z okresu referencyjnego 1971-1990 jest przewidywany w przypadku scenariusza emisyjnego A1B – na wszystkich rozpatrywanych stacjach przekroczy 5 cm. Zmiany średniego poziomu morza osiągną praktycznie jednakową wartość wzdłuż całego wybrzeża Bałtyku.

W przypadku kwantyla 95% poziomu maksymalnego w okresie 2011-2030 w skali roku może wzrosnąć maksymalnie o około 7 cm według scenariusza A1B. Największy wzrost jest przewidywany w zachodniej części wybrzeża. Kwantyl rozkładu wartości jest liczbą x_p o takiej własności, że odsetek p wartości populacji jest mniejszy lub równy wartości x_p . Np. kwantyl 95% jest taką wartością x_p , że 95%(p) wartości zmiennej jest mniejsze od wartości x_p .

stacja	Scenariusz emisyjny B1		Scenariusz emisyjny A1B		Scenariusz emisyjny A2	
	H_{sr} [cm]	$H_{95\%}$ [cm]	H_{sr} [cm]	$H_{95\%}$ [cm]	H_{sr} [cm]	$H_{95\%}$ [cm]
Świnoujście	4,5	6,3	5,2	7,0	4,3	5,7
Kołobrzeg	4,6	6,3	5,3	7,2	4,3	5,8
Ustka	4,6	5,8	5,4	6,7	4,3	5,3
Łeba	4,6	5,6	5,5	6,6	4,3	5,1
Władysławowo	4,6	5,5	5,5	6,6	4,3	5,2
Hel	4,6	5,7	5,5	6,7	4,3	5,2
Gdynia	4,6	5,6	5,5	6,6	4,3	5,1
Gdańsk	4,6	5,7	5,5	6,7	4,3	5,3
Gdańsk – Ujście Wisły	4,5	5,9	5,6	6,8	4,3	5,0

Tabela 6 Przewidywane wzrosty w cm średniego (H_{sr}) i maksymalnego ($H_{95\%}$) poziomu morza wzdłuż polskiego wybrzeża w skali roku w okresie 2011-2030, w stosunku do wartości średnich z okresu referencyjnego 1971-1990

Przewidywane wzrosty w cm średniego (H_{sr}) i maksymalnego ($H_{95\%}$) poziomu morza na polskim wybrzeżu w sezonie zimowym w okresie 2011-2030, w stosunku do wartości średnich z okresu referencyjnego 1971-1990 przedstawiono w tabeli 7. Największy wzrost średniego poziomu morza w okresie 2011-2030 jest przewidywany dla scenariusza A1B wzdłuż całego wybrzeża. W przypadku kwantyla 95% maksymalnego poziomu morza największy wzrost poziomu morza jest przewidywany w zachodniej części wybrzeża dla scenariusza A1B.

Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17

stacja	Scenariusz emisyjny B1		Scenariusz emisyjny A1B		Scenariusz emisyjny A2	
	H _{sr} [cm]	H _{95%} [cm]	H _{sr} [cm]	H _{95%} [cm]	H _{sr} [cm]	H _{95%} [cm]
Świnoujście	5,4	8,6	4,6	7,4	1,7	3,2
Kołobrzeg	5,7	8,4	4,5	6,8	1,6	2,8
Ustka	5,9	8,0	4,5	6,1	1,5	2,4
Łeba	5,9	7,6	4,5	5,8	1,4	2,1
Władysławowo	6,0	7,5	4,4	5,7	1,4	2,0
Hel	6,0	7,7	4,4	5,8	1,5	2,1
Gdynia	6,0	7,5	4,4	5,7	1,4	2,1
Gdańsk	6,0	7,7	4,4	5,8	1,4	2,0
Gdańsk - Ujście Wisły	5,8	7,5	4,8	6,4	0,4	1,1

Tabela 7 Przewidywane wzrosty w cm średniego (H_{sr}) i maksymalnego (H_{95%}) poziomu morza wzdłuż polskiego wybrzeża w sezonie zimowym w okresie 2011-2030, w stosunku do wartości średnich z okresu referencyjnego 1971-1990

Przewidywane wzrosty w cm średniego (H_{sr}) i maksymalnego (H_{95%}) poziomu morza na polskim wybrzeżu w sezonie jesiennym w okresie 2011-2030, w stosunku do wartości średnich z okresu referencyjnego 1971-1990 przedstawiono w tabeli 8. Największy wzrost średniego poziomu morza w okresie 2011-2030 jest przewidywany dla scenariusza A2 wzdłuż całego wybrzeża, jedynie w ujściowym odcinku Wisły jest nieco niższy niż na pozostałych stacjach. W przypadku kwantyla 95% maksymalnego poziomu morza największy wzrost poziomu morza jest przewidywany wzdłuż całego wybrzeża dla scenariusza A2.

stacja	Scenariusz emisyjny B1		Scenariusz emisyjny A1B		Scenariusz emisyjny A2	
	H _{sr} [cm]	H _{95%} [cm]	H _{sr} [cm]	H _{95%} [cm]	H _{sr} [cm]	H _{95%} [cm]
Świnoujście	5,6	6,0	4,1	4,1	6,0	6,4
Kołobrzeg	5,6	7,0	4,6	5,7	6,3	7,9
Ustka	5,5	6,7	4,8	5,8	6,3	7,6
Łeba	5,6	6,5	5,0	5,8	6,6	7,6
Władysławowo	5,5	6,1	5,1	5,6	6,5	7,2
Hel	5,5	6,4	5,1	5,9	6,5	7,5
Gdynia	5,5	6,1	5,1	5,7	6,5	7,3
Gdańsk	5,5	6,1	5,1	5,7	6,5	7,3
Gdańsk - Ujście Wisły	5,6	7,1	4,5	5,7	5,7	7,2

Tabela 8 Przewidywane wzrosty w cm średniego (H_{sr}) i maksymalnego (H_{95%}) poziomu morza wzdłuż polskiego wybrzeża w sezonie jesiennym w okresie 2011-2030, w stosunku do wartości średnich z okresu referencyjnego 1971-1990

Scenariusze opracowane dla okresu 2081-2100 w skali roku wskazują (tab.9), że średni roczny poziom morza bardzo wyraźnie wzrośnie w stosunku do wartości z okresu referencyjnego. Największy wzrost średniego rocznego poziomu morza wzdłuż całego wybrzeża Bałtyku jest

Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17

przewidywany według scenariusza A2. Zmiany kwantyla 95% maksymalnego poziomu morza mogą być bardzo duże w stosunku do okresu referencyjnego 1971-1990. Według scenariusza A2 zmiany te mogą wynieść od ok. 35 cm do ok. 38 w zachodniej części wybrzeża.

stacja	Scenariusz emisyjny B1		Scenariusz emisyjny A1B		Scenariusz emisyjny A2	
	H _{śr} [cm]	H _{95%} [cm]	H _{śr} [cm]	H _{95%} [cm]	H _{śr} [cm]	H _{95%} [cm]
Świnoujście	20,0	27,7	24,8	34,1	27,5	37,7
Kołobrzeg	20,2	28,2	25,1	24,7	27,9	38,6
Ustka	20,4	25,9	25,2	31,9	28,1	35,5
Łeba	20,5	24,9	25,4	30,7	28,4	34,4
Władysławowo	20,5	24,7	25,4	30,5	28,3	34,1
Hel	20,5	25,3	25,3	31,2	28,3	34,9
Gdynia	20,5	24,9	25,3	30,7	28,3	34,3
Gdańsk	20,5	25,4	25,3	31,4	28,3	35,0
Gdańsk – Ujście Wisły	19,7	25,7	24,6	31,5	27,4	35,2

Tabela 9 Przewidywane wzrosty w cm średniego i maksymalnego (H_{95%}) poziomu morza wzdłuż polskiego wybrzeża w skali roku w okresie 2081-2100, w stosunku do wartości średnich z okresu referencyjnego 1971-1990

Scenariusze opracowane dla okresu 2081-2100 w sezonie zimowym wskazują (tab.10), że średni roczny poziom morza bardzo wyraźnie wzrośnie w stosunku do wartości z okresu referencyjnego. Największy wzrost średniego rocznego poziomu morza wzdłuż całego wybrzeża Bałtyku jest przewidywany według scenariusza A2. Zmiany kwantyla 95% maksymalnego poziomu morza mogą być bardzo duże w stosunku do okresu referencyjnego 1971-1990. Według scenariusza A2 zmiany te mogą wynieść od ok. 43 cm w zachodniej części wybrzeża do ok. 36 w części wschodniej.

stacja	Scenariusz emisyjny B1		Scenariusz emisyjny A1B		Scenariusz emisyjny A2	
	H _{śr} [cm]	H _{95%} [cm]	H _{śr} [cm]	H _{95%} [cm]	H _{śr} [cm]	H _{95%} [cm]
Świnoujście	18,1	27,4	24,5	36,8	29,0	43,4
Kołobrzeg	18,1	25,9	24,7	35,0	29,5	41,8
Ustka	18,1	23,7	24,8	32,2	29,9	38,8
Łeba	18,1	22,4	24,8	30,6	30,2	37,1
Władysławowo	18,1	22,2	24,8	30,4	30,1	36,8
Hel	18,1	22,7	24,8	31,0	30,1	37,6
Gdynia	18,1	22,2	24,8	30,4	30,1	36,8
Gdańsk	18,1	22,9	24,8	31,3	30,1	38,0
Gdańsk – Ujście Wisły	17,9	22,1	25,1	30,7	30,8	37,5

Tabela 10 Przewidywane wzrosty w cm średniego i maksymalnego (H_{95%}) poziomu morza wzdłuż polskiego wybrzeża w sezonie zimowym w okresie 2081-2100, w stosunku do wartości średnich z okresu referencyjnego 1971-1990

Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17

Scenariusze opracowane dla okresu 2081-2100 w sezonie jesiennym wskazują (tab.11), że średni roczny poziom morza bardzo wyraźnie wzrośnie w stosunku do wartości z okresu referencyjnego. Największy wzrost średniego rocznego poziomu morza jest przewidywany według scenariusza A1B. Od 24 cm w zachodniej części wybrzeża do 27 w części wschodniej, poza ujście, gdzie przewidywany wzrost poziomu morza jest zbliżony do wartości w części zachodniej. Zmiany kwantyla 95% maksymalnego poziomu morza mogą być bardzo duże w stosunku do okresu referencyjnego 1971-1990. Według scenariusza A1B zmiany te mogą wynieść od ok. 48 cm w Świnoujściu do ok. 31 cm w Helu.

stacja	Scenariusz emisyjny B1		Scenariusz emisyjny A1B		Scenariusz emisyjny A2	
	H _{śr} [cm]	H _{95%} [cm]	H _{śr} [cm]	H _{95%} [cm]	H _{śr} [cm]	H _{95%} [cm]
Świnoujście	19,7	23,0	24,3	28,4	23,8	27,9
Kołobrzeg	20,6	25,8	25,5	31,9	25,0	31,2
Ustka	20,9	25,4	26,0	31,5	25,5	30,9
Łeba	21,6	24,8	26,9	30,9	26,2	30,2
Władysławowo	21,6	23,9	26,9	29,8	26,5	29,3
Hel	21,5	24,9	26,9	31,1	26,5	30,6
Gdynia	21,6	24,0	27,0	30,0	26,6	29,5
Gdańsk	21,6	24,0	27,0	30,1	26,5	29,6
Gdańsk – Ujście Wisły	20,2	21,0	24,5	31,0	23,6	29,8

Tabela 11 Przewidywane wzrosty w cm średniego i maksymalnego (H_{95%}) poziomu morza wzdłuż polskiego wybrzeża w sezonie jesiennym w okresie 2081-2100, w stosunku do wartości średnich z okresu referencyjnego 1971-1990

W tabeli 12 zestawiono wartości referencyjne średniego poziomu morza [cm] i kwantyla 95% maksymalnego poziomu morza w skali roku dla okresu 1971-1990. Wartości referencyjne średniego poziomu morza zarówno w skali roku jak i dla sezonu jesiennego i zimowego rosną w kierunku wschodnim wybrzeża. Najwyższe wartości referencyjne średniego poziomu morza odnotowano w sezonie jesiennym, od ok. 503 cm w części zachodniej do ok. 517 cm w części wschodniej wybrzeża. Wyraźnie od pozostałych wartości odbiega średni poziom morza w ujściu Wisły, co spowodowane jest nie tylko cyrkulacją powietrza nad Bałtykiem ale też warunkami hydrologicznymi w jej dorzeczu. Najwyższe wartości referencyjne kwantyla 95% maksymalnego poziomu morza odnotowano w okresie 1971-1990 w sezonie jesiennym. Od ok. 542 cm w Łebie do ok. 551cm w Gdańsku oraz ok. 558 cm w ujściu Wisły.

Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17

stacja	Wartości referencyjne średniego poziomu morza [cm] w skali roku, 1971-1990	Wartości referencyjne kwantyla 95% maksymalnego o poziomu morza [cm] w skali roku, 1971-1990	Wartości referencyjne średniego poziomu morza [cm] w sezonie zimowym, 1971-1990	Wartości referencyjne kwantyla 95% maksymalnego o poziomu morza [cm] w sezonie zimowym, 1971-1990	Wartości referencyjne średniego poziomu morza [cm] w sezonie jesiennym, 1971-1990	Wartości referencyjne kwantyla 95% maksymalnego o poziomu morza [cm] w sezonie jesiennym, 1971-1990
Świnoujście	499,5	533,9	502,7	548,1	503,6	544,9
Kołobrzeg	501,0	533,8	505,2	547,2	507,4	547,6
Ustka	503,2	532,7	507,8	544,4	510,7	545,9
Łeba	503,6	529,2	509,5	541,0	512,0	542,1
Władysławowo	503,2	531,2	508,0	542,3	511,4	544,9
Hel	504,5	530,9	508,7	541,5	512,5	544,8
Gdynia	506,7	533,9	511,0	544,4	514,6	547,6
Gdańsk	509,0	537,3	513,0	548,1	517,1	551,7
Gdańsk – Ujście Wisły	516,1	548,9	520,4	560,7	519,8	558,5

Tabela 12 Wartości referencyjne średniego poziomu morza [cm] i kwantyla 95% maksymalnego poziomu morza w skali roku oraz sezonu jesiennego i zimowego, 1971-1990

Wskazane jest wykorzystanie do analizy wpływu zmian klimatu w zakresie długofalowego rozwoju wydarzeń, na występowanie powodzi od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych, przewidywanych wzrostów maksymalnego ($H_{95\%}$) poziomu morza wzdłuż polskiego wybrzeża w sezonie zimowym w okresie 2081-2100, w stosunku do wartości średnich z okresu referencyjnego 1971-1990 dla scenariusza emisyjnego A2. Jednak ostateczna decyzja, co do wyboru scenariusza emisyjnego oraz zakresu czasowego zostanie podjęta w porozumieniu z Zamawiającym.

Na podstawie analizy wyników projektu KLIMAT, możliwe będzie uwzględnienie wpływu zmian klimatu na warunki występowania powodzi sztormowych w Polsce w przeglądzie i aktualizacji WOPR. Przyjęta wartość przewidywanego wzrostu maksymalnego ($H_{95\%}$) poziomu morza zostanie dodana do wartości poziomów prawdopodobnych obliczonych w ramach Wykonania przeglądu i aktualizacji map zagrożenie powodziowego i map ryzyka powodziowego od strony

Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17

morza w tym morskich wód wewnętrznych we właściwości Urzędu Morskiego w Gdyni, Słupsku i Szczecinie dla poszczególnych stacji mareograficznych wzdłuż polskiego wybrzeża. Na podstawie tych wartości zostanie wykonana analiza GIS, mająca na celu identyfikację obszarów zagrożonych od strony morza wskutek przewidywanych zmian klimatycznych. Analiza GIS zostanie oparta o narzędzia GIS umożliwiające interpolację obliczonych wartości poziomów prawdopodobnych, uwzględniających prognozowany ich wzrost wskutek zmian klimatycznych, wzdłuż polskiego wybrzeża. Analiza GIS obejmie również wygenerowanie rastra z informacją o rzędnej zwierciadła wody, czyli numeryczny model powierzchni wody (NMPW) dla całego wybrzeża. Przygotowany raster zostanie przycięty z numerycznym modelem terenu w celu wyznaczenia orientacyjnego zasięgu obszarów zagrożonych powodzią. Po odrzuceniu fragmentów niepołączonych hydrologicznie, tj. niepozostających w kontakcie hydraulicznym z rastrem bazowym, wynik zostanie sprowadzony do postaci wektorowej – powstanie poligon zasięgu powodzi od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych, odzwierciedlający prognozowany wzrost maksymalnego (H95%) poziomu morza (Rys. 6).



Rysunek 6 Przykładowy zasięg powodzi od strony morza, odzwierciedlający wzrost maksymalnego poziomu morza

Na podstawie analizy wyników prac planowane jest określenie stopnia prognozowanych zmian dla poszczególnych ujściowych odcinków rzek do morza oraz odcinków wybrzeża, analizowanych w ramach II cyklu planistycznego wstępnej oceny ryzyka powodziowego. W porozumieniu z Zamawiającym zostanie opracowane rankingowanie ujściowych odcinków

rzek do morza oraz odcinków wybrzeża zgodnie z prognozowanym wzrostem zagrożenia powodziowego (wskutek wzrostu maksymalnego ($H_{95\%}$) poziomu morza).

Zakłada się również możliwość określania wpływu zmian klimatu na występowanie powodzi w Polsce na podstawie analizy wyników innych projektów lub danych hydrologicznych, znajdujących się w bazie danych IMGW-PIB. Analiza danych hydrologicznych może zostać wykorzystana jako uzupełniająca dla morskich wód wewnętrznych nie ujętych (np. Zalew Szczeciński, Zalew Wiślany, ujściowy odcinek rzeki Odry pomiędzy Zalewem Szczecińskim a wodami portu Szczecin) w dostępnych wynikach projektów badawczych i prac naukowych. W tym celu zostaną wykonane analizy np. trendu wielkości maksymalnych rocznych przepływów zarejestrowanych w określonym wieloleciu dla poszczególnych stacji mareograficznych.

Analiza wpływu zmian klimatycznych na występowanie powodzi sztormowych w Polsce stworzy podstawy do wydzielenia nowego kryterium do wyznaczania ONNP. Takie podejście pozwoli na uwzględnienie niezwykle ważnego czynnika (zmiany klimatu), wpływającego na poziom zagrożenia i ryzyka powodziowego. Ostateczny sposób jego implementacji w analizę WORP (wartości wag itp.) w celu wyznaczenia ONNP, zostanie uzgodniony poprzez panel ekspertów z dziedziny hydrologii i zmian klimatu w porozumieniu z Zamawiającym.

7.4.1 Metodyka sposobu uwzględniania w WORP wpływu zmian zagospodarowania przestrzennego na występowanie powodzi.

Występowanie wezbrań sztormowych jest nierozłącznie związane z przechodzeniem układów cyklonalnych nad wodami Morza Bałtyckiego (Przygodzki i in., 2015) i towarzyszącym im silnymi wiatrem dolądowym (z sektora północnego). W związku z tym, w odróżnieniu od powodzi rzecznych, zwiększenie powierzchni uszczelnionych, będących zazwyczaj skutkiem urbanizacji, nie ma bezpośredniego wpływu na kształtowanie wezbrań sztormowych ale może mieć wpływ na zwiększenie ryzyka powodziowego. W przeglądzie i aktualizacji wstępnej oceny ryzyka powodziowego do określenia wpływu zmian zagospodarowania przestrzennego na występowanie powodzi istnieje potrzeba identyfikacji potencjalnych zmian zagospodarowania przestrzennego, wpływających na poziom ryzyka powodziowego. W tym celu planowane jest wykorzystanie informacji ze studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy. Zakłada się pozyskanie tych informacji poprzez ankietyzację gmin. Ankietyzacja gmin zakłada uzyskanie obszarowych informacji dotyczących planowanego zwiększenia powierzchni terenów zabudowanych lub powierzchni uszczelnionych zgodnych ze studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy.

Identyfikacja terenów, dla których planowane jest uszczelnienie ich powierzchni pozwoli na określenie ich wpływu na poziom ryzyka powodziowego w danej gminie.

Powyższa koncepcja ma na celu identyfikację obszarów, w których poziom zagrożenia i ryzyka powodziowego może się zwiększyć wskutek planowanego zwiększania powierzchni uszczelnionych, będącego najczęściej skutkiem urbanizacji. Sposób uwzględniania powyższej koncepcji w analizie wstępnej oceny ryzyka powodziowego został szerzej omówiony w rozdziale 7.6 (kryterium 4).

7.4.1 Analiza możliwości i sposób uwzględnienia w WORP od strony morza wpływu zmian w zakresie zaludnienia obszarów oraz rozmieszczenia ludności (w tym kierunków obecnych i przyszłych migracji oraz ruchów ludności) na występowanie powodzi

Zmiany w zakresie zaludnienia obszarów oraz rozmieszczenia ludności (w tym kierunków obecnych i przyszłych migracji oraz ruchów ludności) mogą mieć istotny wpływ na poziom ryzyka powodziowego danego obszaru. Obszary o zidentyfikowanym poziomie zagrożenia powodziowego, dla których przewidywana jest jednocześnie znacząca zmiana (zwiększenie) liczby ludności należy traktować jako obszary o potencjalnym wzroście poziomu ryzyka powodziowego.

Sposób uwzględniania we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego wpływu zmian w zakresie zaludnienia obszarów oraz rozmieszczenia ludności może zostać oparty na identyfikacji obszarów o wysokim potencjale migracyjnym. W tym celu proponuje się wykorzystanie informacji pochodzącej z Głównego Urzędu Statystycznego GUS dotyczących liczby ludności. Dla określenia potencjału migracyjnego danego obszaru możliwe jest porównanie informacji o liczbie ludności danego obszaru o różnej aktualności, np. aktualnych danych z danymi wykorzystanymi do analiz w ramach z I cyklu wstępnej oceny ryzyka powodziowego. Koncepcja może zostać oparta o identyfikację w odniesieniu do obszarów gmin.

Porównanie dla obszaru gminy aktualnej liczby ludności danego z liczbą ludności sprzed kilku lat (np. wykorzystanych podczas I cyklu wstępnej oceny ryzyka powodziowego) pozwoli na klasyfikację gmin w kontekście zmian liczby ludności. Gminy o wysokim potencjale migracyjnym, a więc takie których aktualna liczba ludności wzrosła znacząco w odniesieniu do danych np. sprzed kilku lat, zostaną zidentyfikowane a następnie pogrupowane. Poszczególnym grupom zostaną przypisane odpowiednio uzgodnione punktację. Sposób uwzględniania powyższej koncepcji może zostać zaimplementowany w proces wyznaczania obszarów ONNP podczas analiz wstępnej oceny ryzyka powodziowego.

7.5 Określenie obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi od strony morza, w tym morskich wód wewnętrznych.

Mając zlokalizowane obszary potencjalnie zagrożone powodzią od strony morza, kolejnym etapem WORP jest wydzielenie obszarów, na których stwierdzono istnienie znaczącego ryzyka powodziowego lub jego wystąpienie jest prawdopodobne (art. 5 Dyrektywy Powodziowej) – **obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi.**

W celu wydzielenia obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi (ONNP) w ramach aktualizacji WORP wykorzystuje się analizę Kepner-Tregoe (metoda macierzowa, oparta na punktach wagowych) dostosowaną do warunków polskich. Metoda ta polega na gromadzeniu informacji z przypisaniem im priorytetów i oszacowaniu ich wartości. Jej celem nie jest znalezienie idealnego rozwiązania, ale raczej dokonanie wyboru najlepszego z możliwych, w oparciu o faktycznie osiągnięte rezultaty, przy minimalnych negatywnych konsekwencjach.



Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17

Podejmowanie decyzji „krok po kroku” według podejścia Kepner-Tregoe pozwala na wykorzystanie umiejętności krytycznego myślenia w rozważaniu wielu czynników, które mogą mieć istotne znaczenie w podejmowaniu decyzji. Opis tej metody można znaleźć na stronie:

<http://www.decision-making-confidence.com/kepner-tregoe-decision-making.html>

Metodyka wstępnej oceny ryzyka powodziowego zakłada wyodrębnienie obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi w dwóch etapach:

ETAP 1 – Przeprowadzenie analiz dla obszarów potencjalnie zagrożonych powodzią poprzez przyjęcie następujących kryteriów, w podanej niżej hierarchii:

1. Bezpośredni wpływ powodzi na życie i zdrowie ludzi,
2. Wpływ powodzi na obszary działalności gospodarczej wraz z infrastrukturą,
3. Wpływ powodzi na dziedzictwo kulturowe
4. Wpływ powodzi na środowisko
5. Skuteczność istniejących budowli przeciwpowodziowych,
6. Wpływ zagospodarowania przestrzennego w zakresie zaludnienia obszarów oraz rozmieszczenia ludności na występowanie powodzi,
7. Wpływ zmian klimatu na występowanie powodzi.

ETAP 2 – Określenie punktacji ryzyka powodziowego dla każdego obszaru spełniającego kryteria wydzielenia oraz przyjęcie wartości granicznej punktacji, pozwalającej na wskazanie obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi.

W dalszej części opracowania zaproponowano wagi i punktację w ramach poszczególnych kryteriów. W znacznej części są to wartości już zastosowane, a zatem sprawdzone przy opracowaniu WOPR zakończonej w 2011 roku.

ETAP 1

Kryterium 1 – Bezpośredni wpływ powodzi na życie i zdrowie ludzi

Pierwsze kryterium polega na ocenie gęstości zaludnienia obszarów potencjalnie zagrożonych powodzią. **Przypisano mu wagę równą 10.**

Źródłem informacji w tym zakresie są dane GUS dotyczące rozmieszczenia ludności w siatce kilometrowej o boku 1 km², pozyskane w trakcie Narodowego Spisu Powszechnego Ludności i Mieszkań 2011 (udostępniane w formacie SHP).

Gęstość zaludnienia przyjmuje się wg następującej klasyfikacji:

Klasyfikacja gęstości zaludnienia	Punktacja
≥ 1000 / km ²	12
900 – 999 / km ²	11
800 – 899 / km ²	10

Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17

700 – 799 / km ²	9
600 – 699 / km ²	8
500 – 599 / km ²	7
400 – 499 / km ²	6
300 – 399 / km ²	5
200 – 299 / km ²	4
100 – 199 / km ²	3
50 – 99 / km ²	2
< 50 / km ²	1

Tabela 13 Sposób przyznawania punktacji dla gęstości zaludnienia.

Kryterium 2 – Wpływ powodzi na obszary działalności gospodarczej wraz z infrastrukturą

W ramach tego kryterium oceny dokonuje się na podstawie informacji o zagospodarowaniu przestrzennym.

Źródło informacji o formach pokrycia terenu stanowi, powstała w latach 2012-2013, baza danych obiektów topograficznych (BDOT 10k). Bazę opracowano na podstawie wytycznych technicznych zawartych w Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 17 listopada 2011 r. w sprawie bazy danych obiektów topograficznych oraz bazy danych obiektów ogólnogeograficznych, a także standardowych opracowań kartograficznych.

Bazę danych obiektów topograficznych (BDOT 10k) wykonano na poziomie dokładności danych i szczegółowości map topograficznych w skali 1:10 000. Bazując na drugim i trzecim poziomie klasyfikacyjnym obiektów dokonuje się ich agregacji, zgodnie z tabelą 5, do sześciu form pokrycia terenu wyróżnionych w tabeli 6.

Formy pokrycia terenu	BDOT 10k			
	Poziom 2		Poziom 3	
Obszary zasiedlone	PTZB	zabudowa	PTZB01	zabudowa wielorodzinna
			PTZB02	zabudowa jednorodzinna
			PTZB04	zabudowa handlowo-usługowa
			PTZB05	pozostała zabudowa
Obszary przemysłowe	PTZB	zabudowa	PTZB03	zabudowa przemysłowo-składowa
	PTNZ	pozostały teren niezabudowany	PTNZ02	teren przemysłowo-składowy
Infrastruktura komunikacyjna, drogi, koleje	PTKM	teren pod drogami kołowymi, szynowymi i lotniskowymi	PTKM01	teren pod drogą kołową
			PTKM02	teren pod torowiskiem
			PTKM03	teren pod drogą kołową i torowiskiem
			PTKM04	teren pod drogą lotniskową
Rolnictwo	PTTR	roślinność trawiasta i	PTTR02	uprawa na gruntach ornych

Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17

Formy pokrycia terenu	BDOT 10k			
	Poziom 2		Poziom 3	
		uprawa rolna		
	PTUT	uprawa trwała	PTUT02	plantacja
			PTUT03	sad
Lasy	PTLZ	teren leśny i zadrzewiony	PTLZ01	las
			PTLZ02	zagajnik
			PTLZ03	zadrzewienie
Inne	PTWP	woda powierzchniowa	PTWP01	woda morska
			PTWP02	woda płynąca
			PTWP03	woda stojąca
	PTRK	roślinność krzewiasta	PTRK01	kosodrzewina
			PTRK02	krzewy
	PTUT	uprawa trwała	PTUT01	ogród działkowy
			PTUT04	szkółka leśna
			PTUT05	szkółka roślin ozdobnych
	PTTR	roślinność trawiasta i uprawa rolna	PTTR01	roślinność trawiasta
	PTGN	grunt nieużytkowany	PTGN01	piarg, usypisko lub rumowisko skalne
			PTGN02	teren kamienisty
			PTGN03	teren piaszczysty lub żwirowy
			PTGN04	pozostały grunt nieużytkowany
	PTPL	plac	PTPL01	plac
	PTSO	składowisko odpadów	PTSO01	teren składowania odpadów komunalnych
			PTSO01	teren składowania odpadów komunalnych
PTWZ	wytrobisko i zwałowisko	PTWZ01	wytrobisko	
		PTWZ02	zwałowisko	
PTNZ	pozostały teren niezabudowany	PTNZ01	teren pod urządzeniami technicznymi lub budowlami	

Tabela 14 Sposób mapowania kodów BDOT10k do sześciu wyróżnionych form pokrycia terenu.

Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17

Sposób przyznawania punktacji dla poszczególnych form pokrycia terenu przedstawia tab. 7.

Klasyfikacja form pokrycia terenu	Punktacja
Obszary zasiedlone	5
Obszary przemysłowe	4
Infrastruktura komunikacyjna, drogi, koleje	3
Rolnictwo	2
Lasy	1
Inne	0

Tabela 15 Sposób przyznawania punktacji dla rodzaju form pokrycia terenu CORINE.

Kryterium 3 – Wpływ powodzi na dziedzictwo kulturowe

Kryterium zakłada ocenę na podstawie bazy danych Narodowego Instytutu Dziedzictwa, a dokładnie lokalizacja obiektów wpisanych na Listę Światowego Dziedzictwa UNESCO (uwzględniająca 41 sesję Komitetu Światowego Dziedzictwa UNESCO z lipca 2017);

Waga kryterium wynosi 10.

Punkcję przypisuje się w oczkach regularnej siatki kwadratów o oczku 500 m na 500 m. Ilość obiektów w danym kwadracie odpowiada ilości punktów dla danego kwadratu.

Kryterium 4 – wpływ powodzi na środowisko

Ocena dokonywana jest na podstawie lokalizacji obszarów chronionych. Dane pozyskuje się z Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska. Są to: granice obszarów Natura 2000 (w tym granice obszarów specjalnej ochrony ptaków oraz specjalnych obszarów ochrony siedlisk), granice parków narodowych, granice rezerwatów przyrody

Waga kryterium wynosi 7.

Formy ochrony przyrody	Punktacja
Rezerваты przyrody	3
Parki narodowe	2
Obszary Natura 2000	1

Tabela 16 Sposób przyznawania punktacji dla form ochrony przyrody.

Kryterium 5 – Skuteczność istniejących budowli przeciwpowodziowych

Ocenę skuteczności istniejących budowli przeciwpowodziowych przeprowadza się na podstawie informacji o klasie budowli oraz stanie jej bezpieczeństwa. Ocena skuteczności jest wynikiem iloczynu punktów przyznanych za klasę i stan bezpieczeństwa budowli.

Kryterium 5 przypisano wagę 7.

Źródło informacji stanowi baza Systemu Ewidencji i Kontroli Obiektów Piętrzących (SEKOP). Sposób przyznawania punktacji dla klas budowli przeciwpowodziowych oraz dla stanu bezpieczeństwa budowli przeciwpowodziowych jest analogiczny jak dla Metodyki WORP. Został on przedstawiony odpowiednio w tab. 9 i tab. 10.

Klasa budowli	Punktacja
I	4
II	3
III	2
IV	1

Tabela 17 Sposób przyznawania punktacji dla klas budowli przeciwpowodziowych.

Ocena stanu bezpieczeństwa	Punktacja
Stan zagrażający bezpieczeństwu lub mogący zagrażać bezpieczeństwu	2
Brak danych	2
Stan nie zagrażający bezpieczeństwu	1

Tabela 18 Sposób przyznawania punktacji dla stanu bezpieczeństwa.

Powierzchnię strefy zalewowej znajdującej się poza obwałowaniami dla odcinków wybrzeża i ujściowych odcinków rzek pod wpływem morza z WORP zakończonej w 2011 roku, uwzględnia się poprzez wykorzystanie obszarów zagrożenia powodziowego opracowanych w ramach scenariusza całkowitego zniszczenia obwałowania. Scenariusz ten określa zagrożenie powodziowe wynikające z całkowitego zdjęcia wałów i „rozlania” wody, tak, jakby wały nie istniały.

W przypadku obszarów obwałowanych, dla których nie ma opracowanych stref całkowitego zniszczenia wałów przyjmuje się postępowanie uproszczone. W miejsce stref całkowitego zniszczenia wałów przeprowadza się analizy przestrzenne pozwalające na identyfikację obszarów potencjalnie zagrożonych powodzią.

Powyższym strefom przypisuje się ostateczną punktację będącą iloczynem punktacji dotyczącej klasy budowli (tab. 9) i oceny stanu bezpieczeństwa (tab. 10) czyli np. obszary leżące wzdłuż wałów najwyższej klasy i niskim stanie bezpieczeństwa otrzymają 8 punktów.

Kryterium 6 - Wpływ zmian zagospodarowania przestrzennego na występowanie powodzi oraz analiza możliwości implementacji danych w zakresie zmian zaludnienia obszarów oraz rozmieszczenia ludności na występowanie powodzi

W celu określenia wpływu zmian zagospodarowania przestrzennego na poziom ryzyka powodziowego planowane jest wykorzystanie informacji pochodzących z ankietyzacji gmin. Poniższa koncepcja zakłada uzyskanie (na podstawie odpowiedzi na ankietę) informacji dotyczących planowanego zwiększenia powierzchni terenów zabudowanych lub powierzchni uszczelnionych w danej jednostce administracyjnej zgodnych ze studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.

Informację dotyczącą planowanego zwiększenia powierzchni uszczelnionych respondenci mieli za zadanie nanieść na mapie w formie przestrzennej (obszary, których planowane jest zabudowanie). Informacje o planowanym zwiększeniu powierzchni uszczelnionych zostaną przypisane do odpowiednich gmin, odniesione do powierzchni ich gmin, a następnie pogrupowane. Poszczególnym grupom (zakresom wartości procentowych zmian) zostanie przypisane odpowiednia punktacja.

Kryterium 6 przypisano wagę 3.

Ocena zgodnie z następującą klasyfikacją:

Zmiana powierzchni terenów zabudowanych lub terenów uszczelnionych [%]	Punktacja
>50	4
25 - 50	3
5 - 25	2
<2	1

Tabela 19 Propozycja przyznawania punktacji ze względu na wpływ zmian zagospodarowania przestrzennego poziom ryzyka powodziowego.

W celu określenia wpływu zmian zaludnienia obszarów oraz rozmieszczenia ludności (w tym kierunków obecnych i przyszłych migracji oraz ruchów ludności) na występowanie powodzi została przedstawiona poniższa koncepcja, zakładająca możliwość implementacji w analizę określenia obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi po akceptacji i wskazaniu przez zamawiającego.

Sugerowana koncepcja opiera się na identyfikacji obszarów, dla których przewidywana jest znaczące zwiększenie liczby ludności na podstawie zidentyfikowanej aktualnej zmiany liczby ludności. Takie obszary można traktować jako obszary o potencjalnym wzroście poziomu ryzyka powodziowego.

W tym celu sugerowana jest analiza potencjału migracyjnego obszaru na podstawie zmian liczby ludności. Proponuje się wykorzystanie informacji pochodzącej z Głównego Urzędu Statystycznego GUS. Do określenia potencjału migracyjnego danego obszaru sugeruje się porównanie informacji o liczbie ludności danego obszaru o różnej aktualności, np. aktualnych danych z danymi wykorzystanymi do analiz w ramach z I cyklu wstępnej oceny ryzyka powodziowego. Koncepcja może zostać oparta o identyfikację w odniesieniu do obszarów gmin.

Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17

Porównanie dla obszarów np. gmin aktualnej liczby ludności danego z liczbą ludności sprzed kilku lat (np. wykorzystanych podczas I cyklu wstępnej oceny ryzyka powodziowego) pozwoli na identyfikację obszarów, na których odnotowano wzrost liczby ludności. Informacje dotyczące wzrostu liczby ludności zostaną przypisane do odpowiednich gmin a następnie pogrupowane. Poszczególnym grupom (zakresom wartości powierzchni zmian) zostanie przypisane odpowiednia punktacja.

Ocena zgodnie z następującą klasyfikacją (proponycja):

Wzrost liczby ludności na danym obszarze (np. gminy) [liczba ludności]	Punktacja
>10 000	6
5 000 – 10 000	4
2 000 – 5 000	3
1 000 – 2 000	2
<1 000	1

Tabela 20 Sposób przyznawania punktacji ze względu na wpływ zmian zaludnienia obszarów oraz rozmieszczenia ludności na poziom ryzyka powodziowego.

Kryterium 7 – Wpływ zmian klimatu na występowanie powodzi od strony morza

W celu określenia wpływu zmian klimatu na występowanie powodzi planowane jest wykorzystanie wyników projektów lub innych danych, przedstawiających wpływ zmian klimatycznych na wysokość poziomów morza lub innych parametrów opisujących powódzie od morza, w tym morskich wód wewnętrznych.

Na podstawie analizy wyników projektu KLIMAT planowane jest określenie stopnia prognozowanych zmian wskutek wzrostu maksymalnego ($H_{95\%}$) poziomu morza dla poszczególnych ujściowych odcinków rzek do morza oraz odcinków wybrzeża, analizowanych w ramach II cyklu planistycznego wstępnej oceny ryzyka powodziowego.

Dla morskich wód wewnętrznych, które nie zostały objęte analizami w projekcie, zostanie przeprowadzona analiza danych hydrologicznych, znajdujących się w bazie danych IMGW-PIB. W tym celu zostaną wykonane analizy np. trendu wielkości maksymalnych rocznych przepływów zarejestrowanych w określonym wieloleciu dla poszczególnych stacji mareograficznych.

Koncepcja uwzględniania wpływu zmian klimatu na poziom ryzyka powodziowego zakłada przypisanie poszczególnym odcinkom ujściowym cieków do morza w tym morskich wód wewnętrznych oraz odcinkom wybrzeża odpowiednich wartości prognozowanego wzrostu przepływów wysokich.

Kryterium 7 przypisano wagę 2.

Ocena zgodnie z następującą klasyfikacją (propozycja):

Prognozowany wzrost poziomu wody (H _{95%} - maksymalny poziom wody) [cm]	Punktacja
>43	10
42-43	6
39-42	4
38-39	3
-37-38	2
<37	1

Tabela 21 Propozycja przyznawania punktacji ze względu na wpływ zmian klimatu na występowanie powodzi.

ETAP 2

Określenie punktacji ryzyka powodziowego dla każdego obszaru spełniającego kryteria wydzielen należy przeprowadzić w dwóch krokach, w następujący sposób:

Krok I

Obliczenie punktacji dla poszczególnych obszarów, według poniższych algorytmów:

Liczba punktów wagowych obszaru dla danego kryterium = waga * liczba przyznanych punktów w ramach kryterium

Punktacja obszaru = suma punktów wagowych obszaru dla wszystkich kryteriów

Przykładowe wyliczenia punktów wagowych w celu ustalenia punktacji poszczególnych obszarów, w obszarach spełniających kryteria wydzielen przedstawia tabela 14.

Warunek istotny	Bezpośredni wpływ powodzi na życie i zdrowie ludzi			Wpływ powodzi na obszary działalności gospodarczej wraz z infrastrukturą			Wpływ powodzi na dziedzictwo kulturowe			Wpływ powodzi na środowisko			Skuteczność istniejących budowli przeciwpowodziowych			Wpływ zmian zagospodarowania przestrzennego na występowanie powodzi oraz analiza możliwości implementacji danych w zakresie zmian zaludnienia obszarów oraz rozmieszczenia ludności na występowanie powodzi			Wpływ zmian klimatu na występowanie powodzi			Punktacja obszaru
	waga	punkty	punkty wagowe	waga	punkty	punkty wagowe	waga	punkty	punkty wagowe	waga	punkty	punkty wagowe	waga	punkty	punkty wagowe	waga	punkty	punkty wagowe	waga	punkty	punkty wagowe	
Obszar 1	10	8	80	9	5	45	10	1	10	7	2	14	7	6	42	3	10	30	2	10	20	241
Obszar 2	10	2	20	9	3	27	10	0	0	7	0	0	7	4	28	3	10	30	2	1	2	107
Obszar 3	10	6	60	9	5	45	10	2	20	7	0	0	7	2	14	3	0	0	2	2	4	143
Obszar 4	10	1	10	9	1	9	10	0	0	7	1	7	7	1	7	3	10	30	2	6	12	75

Tabela 22 Przykładowe zestawienie punktów wagowych w celu ustalenia funkcji obszaru.

Krok II

Uszeregowanie obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi w porządku malejącym, na podstawie sumarycznej liczby punktów (co określi obszary priorytetowe, tabela poniżej).

Obszar	Priorytet
Obszar 1	241
Obszar 3	143
Obszar 2	107
Obszar 4	75

Tabela 23 Przykładowe uszeregowanie obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi.

Wartość graniczna punktacji, która kwalifikuje analizowane obszary do obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi zostanie ustalona przez Wykonawcę WORP w uzgodnieniu z KZGW po dokonaniu pełnej analizy obszarów w skali całego kraju. W celu prawidłowego oddania analizowanego zagadnienia dopuszcza się wyznaczenie kilku wartości granicznych punktacji, różnych i zależnych od charakteru i wielkości analizowanych zlewni.

Analizy przestrzenne

Analizy przestrzenne oraz obliczenia priorytetu (sumaryczna liczba punktów) będą wykonywane w granicach warstwy poligonowej obszarów potencjalnie zagrożonych powodzią. Jednostką podstawową analizy będą zlewnie elementarne, dla których w pierwszym kroku należy zidentyfikować (przypisać) odpowiednie obszary potencjalnie zagrożone powodzią (poprzez przecięcie warstw), a następnie wyliczyć dla nich średnie ważone poszczególnych analiz dla kryteriów opisanych w etapie 1. W kolejnym kroku należy wyodrębnić obszary z liczbą punktów powyżej przyjętej wartości granicznej i na ich podstawie wydzielić obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi.

W celu zapewnienia spójności informacji przestrzennych prezentowanych na mapach wstępnej oceny ryzyka powodziowego oraz na mapach zagrożenia i ryzyka powodziowego warstwę kilometrażu dla wybrzeża należy przyjąć stosowaną przez urzędy morskie, natomiast warstwę kilometrażu dla rzek należy opracować w następując sposób:

1. Dla rzek objętych mapami zagrożenia i ryzyka powodziowego należy wykorzystać warstwę kilometrażu z tych map
2. Dla pozostałych rzek należy stworzyć kilometraż na podstawie aktualnej wersji MPHP

Projekt bazy danych 8 wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza



8 Projekt bazy danych wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza

8.1 Format bazy danych

8.1.1 Uzasadnienie wyboru

W ramach opracowania bazy danych WORP od strony morza, proponuje się utworzenie spójnego repozytorium danych w postaci geobazy (*geodatabase*) w formacie ESRI gdb, w układzie przestrzennym PUWG 1992. Struktura warstw wynikowych bazy danych jest spójna z obowiązującymi i aktualnymi na ten moment schematami w zakresie raportowania Dyrektywy Powodziowej (FD Reporting Guidance 2017, final draft v.1.0), oraz Dyrektywy INSPIRE. Geobaza jest kompleksowym modelem danych do ich reprezentacji oraz zarządzania nimi. Wszystkie istniejące a także nowe i aktualizowane warstwy wejściowej bazy danych oraz warstwy wynikowej bazy danych, zostaną zaimportowane do geobazy plikowej. Geobaza pozwala na przechowywanie różnego rodzaju danych wektorowych, rastrowych, tabelarycznych a także innych powiązanych danych nie przestrzennych np. opisowych. Przechowywane w ten sposób dane umożliwiają większą spójność i integrację między nimi. Utworzenie tego typu modelu danych jest niezbędnym elementem w celu stworzenia relacyjnej bazy danych. Obok pliku geobazy zostanie przygotowana struktura folderowa zawierająca pliki shp (*shape file*), wymagane przy raportowaniu danych przestrzennych dla Komisji Europejskiej. Format geobazy pozwala na łatwy export danych do postaci shp.

Dodatkową korzyścią wykorzystania geobazy jest możliwość utworzenia klasy relacji pomiędzy obiektami oraz zdefiniowanie reguł dotyczących zakresów atrybutów, wprowadzania atrybutów oraz reguł połączeń. W ramach aktualizacji struktury bazy danych, przewiduje się utworzenie relacji pomiędzy atrybutami obiektów oraz reguł ich wypełniania. Dla wybranych warstw zostaną utworzone domeny zakresowe lub wartości kodowanych w zależności od potrzeby i charakterystyki wybranych atrybutów. Zastosowanie wartości wybieranych z listy zapewni integralność atrybutów i uniemożliwi przypadkowe wprowadzenie wartości błędnych do bazy.



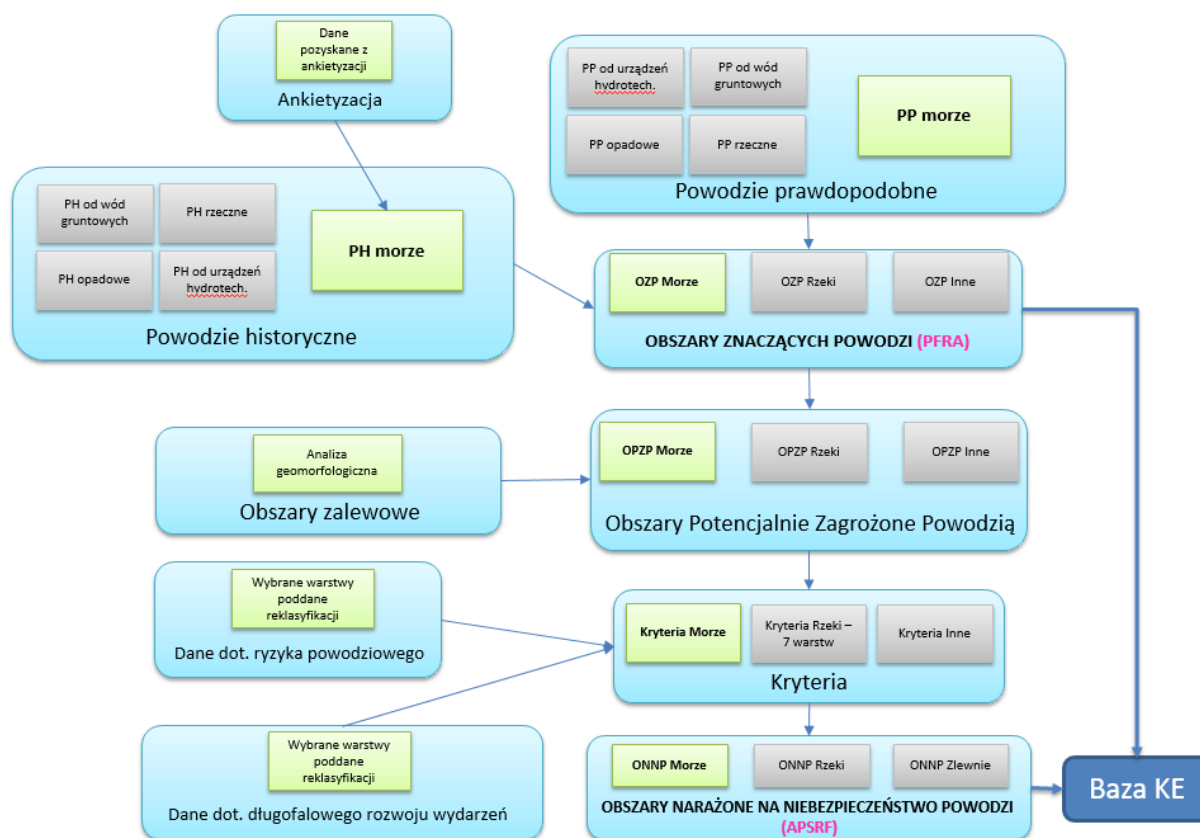
Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17

8.1.2 Specyfikacja bazy danych

Liczba użytkowników	Baza dedykowana dla pojedynczych użytkowników lub małych grup roboczych. Jednoczesny zapis przez jednego użytkownika, odczyt przez wielu.
Format przechowywania	Każdy zestaw danych zapisany w oddzielnym pliku na twardym dysku. Cała geobaza zapisana w jednym katalogu, jako folder plików binarnych.
Ograniczenia wielkości	1TB dla każdego zestawu danych. Każdy zestaw danych może zawierać wiele warstw
Platformy	Bez ograniczeń
Zabezpieczenia	Zabezpieczenia systemu plików
Podstawowe typy geometrii (w klasach obiektów)	Punkty, linie, poligony, opisy, tabele, trasy, topologia, teren, relacje, sieci, rastry

Tabela 24 Tabela specyfikacji geobazy plikowej ESRI

8.2 Model bazy danych



Rysunek 7 Proponowany schemat geobazy WORP od strony morza (Uwaga: zawartość geobazy może ulec zmianie w następstwie zmian w metodyce)

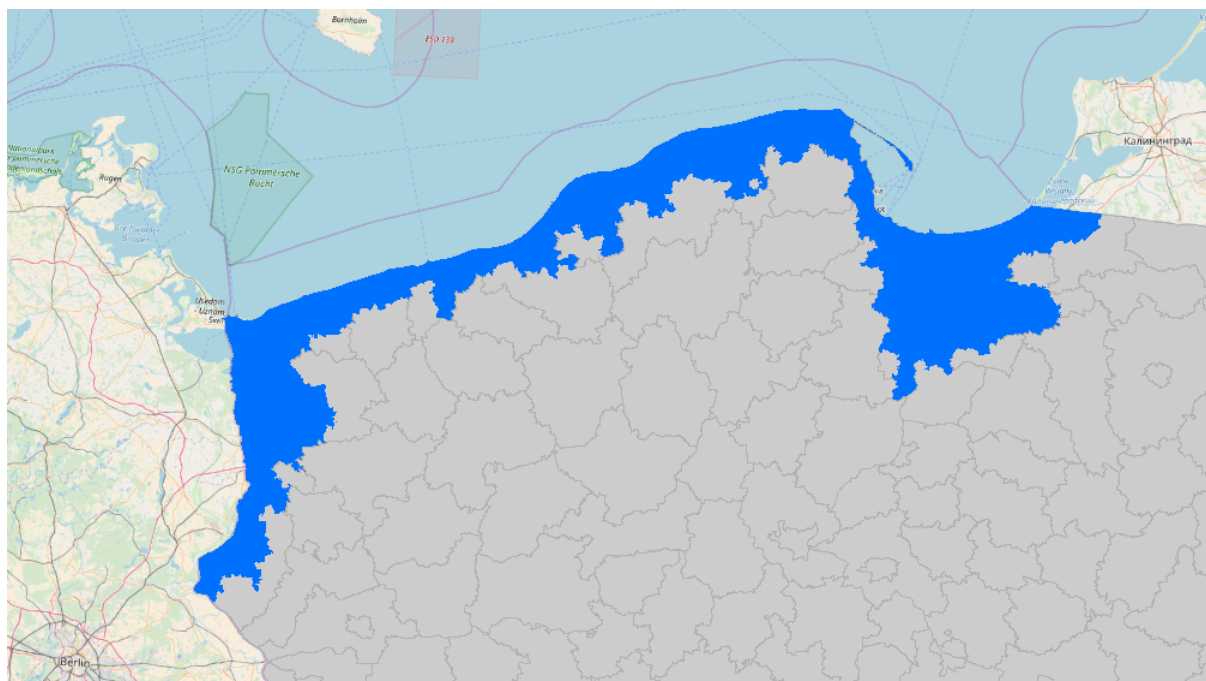
Model danych prezentujący diagram klas opracowany został w oprogramowaniu Enterprise Architect w języku modelowania UML 2.0. Plik źródłowy modelu danych w formacie *.eap zawarty jest w załączniku nr 1.

8.3 Zasięg przestrzennych danych

Zasięg przestrzenny danych jest ściśle powiązany z założeniami Metodyki WORP od strony morza i obejmuje obszary wymienione w ustawie Prawo Wodne:

- pas nadbrzeżny – dla którego wstępną ocenę ryzyka powodziowego od strony morza, w części jego dotyczącej, przygotowuje minister właściwy do spraw gospodarki morskiej (we współpracy z dyrektorami urzędów morskich) i przekazuje Prezesowi Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej. W przypadku zidentyfikowania zagrożenia od strony morza, którego zasięg przekracza granicę pasa nadbrzeżnego Wykonawca zastosuje odstępstwo od Metodyki i uwzględni taki przypadek w dalszych analizach.

Obszarem opracowania dla wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza jest pas nadbrzeżny. Pozostałe typy powodzi (inne niż sztormowe) uwzględniane są we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego sporządzanej przez Prezesa Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej dla obszarów dorzeczy. W przypadku zidentyfikowania zagrożenia innego niż od strony morza, którego zasięg przekracza granicę pasa nadbrzeżnego Wykonawca zastosuje odstępstwo od Metodyki i uwzględni taki przypadek w dalszych analizach.



Rysunek 8 Obszar gmin objętych ankietyzacją WORP od strony morza

8.4 Opis bazy danych

8.4.1 Zasady ogólne

ZBIÓR DANYCH:	Nazwa zbioru danych w ramach zadania (zad. X.X)
• WARSTWA NUMERYCZNA:	Nazwa pliku warstwy przestrzennej
• OPIS WARSTWY:	Pełna nazwa warstwy przestrzennej
• TYP WARSTWY:	Typ geometrii warstwy
• ŹRÓDŁO DANYCH:	Dane na podstawie których opracowano warstwy

Atrybut	Typ pola	Obligatoryjność pola	Opis	Źródło danych
<p>Nazwa pola w bazie danych</p> <p><i>Maksymalnie 10 znaków, zapis wyłącznie wielkimi literami, bez polskich znaków</i></p> <p>Nazwa tabeli i odpowiednik pola w bazie Access</p>	Typy i długość stosowanego pola danych	<p>Wymagane /</p> <p>Warunkowe /</p> <p>Opcjonalne –</p> <p>wg Reporting Guidance</p>	<p>Opis pola oraz sposób jego wypełniania</p> <p><i>Opis pola w języku angielskim, zaczerpnięty z Reporting Guidance</i></p>	Informacja na podstawie czego wypełniono dane

Typy pól danych

- T (text) [n] – pole tekstowe o liczbie znaków [n]
- SINT (short integer) [p] – liczba całkowita krótka
- LINT (long integer) [p] - liczba całkowita długa
- F (float) [p, s] – liczba zmiennoprzecinkowa [p – ilość znaków, s – liczba miejsc dziesiętnych]
- D (double) – liczba zmiennoprzecinkowa, podwójna precyzja

Kodowanie wartości w kolumnach

Dla wszystkich typów pól przyjęty został jednolity zapis liczbowy dotyczący braku danych, koniecznością wypełnienia pola, lub brakiem takiej możliwości.

-7777 – Nie dotyczy

-8888 – Do uzupełnienia

-9999 – Brak danych

Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17

8.4.2 Warstwy wejściowej bazy danych

8.4.2.1 Wykaz zbiorów danych i warstw

Ankietyzacja (zad. 2.1)

Warstwa - opis/zawartość	Nazwa warstwy w bazie	Warstwa: Istniejąca – S nowa – N wymagająca aktualizacji - A
Dane teleadresowe Urzędów Morskich	BD_CZK	N
Dane teleadresowe Urzędy Miast i Gmin	BD_UM_I_G	N
Inwestycje przeciwpowodziowe	INWESTYCJE_OZ_A, INWESTYCJE_OZ_L, INWESTYCJE_OZ_P	N
Inwestycje przeciwpowodziowe	INWESTYCJE_PP_A, INWESTYCJE_PP_L, INWESTYCJE_PP_P	N
Informacje dotyczące powodzi pochodzące z ankietyzacji	POWODZ_ANKIETA_A	N

Granice, obszary, administracja i zarządzanie

Warstwa - opis/zawartość	Nazwa warstwy w bazie	Warstwa: Istniejąca – S nowa – N wymagająca aktualizacji - A
Granice administracyjne regionalnych zarządów gospodarki wodnej	GRANICA_RZGW	S, A
Granice administracyjne urzędów morskich	GRANICA_U_MORSKIEGO	S
Granice dorzeczy	GRANICA_DORZECZA	S
Granice gmin	GRANICA_GM	S, A
Granice i obszary administracyjne wojewódzkich zarządów melioracji i urzędzeń wodnych	GRANICA_WZMIUW	S
Granica państwa	GRANICA_PL	S
Granica powiatu	GRANICA_POW	S, A
Granice regionów wodnych	GRANICA_REG_WOD	S, A
Granica województwa	GRANICA_WOJ	S
Miejscowości	MIEJSCOWOSCI	S
Siedziby regionalnych zarządów gospodarki wodnej	SIEDZIBA_RZGW	S

Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17

Warstwa - opis/zawartość	Nazwa warstwy w bazie	Warstwa: Istniejąca - S nowa - N wymagająca aktualizacji - A
Siedziby urzędów morskich	SIEDZIBA_U_MORSKIEGO	S
Siedziby zarządów zlewni	SIEDZIBA_ZZ	S
Siedziby wojewodów i marszałków	SIEDZIBA_ORGANU_ADMIN	S
Siedziby wojewódzkich zarządów melioracji i urzędzeń wodnych	SIEDZIBA_WZMIUM	S

Hydrografia

Warstwa - opis/zawartość	Nazwa warstwy w bazie	Warstwa: Istniejąca - S nowa - N wymagająca aktualizacji - A
Cieki podzielone	RZEKI_O	S, A
Cieki w całości	RZEKI_R	S, A
Obszary bezodpływowe	OB_BEZODPLYW	N
Pozostałe zbiorniki	JEZ_N	S
Szerokie rzeki	S_RZEKI	S
Zbiorniki wyróżnione	JEZIORA	S
Zlewnie elementarne	ZLEW_EL	S, A

Obszary zalewowe (zad. 2.4)

Warstwa - opis/zawartość	Nazwa warstwy w bazie	Warstwa: Istniejąca - S nowa - N wymagająca aktualizacji - A
Analizy geomorfologiczne	ANALIZA_GEOMORFOLOGICZNA	S, A

Dane dotyczące ryzyka powodziowego (zad. 2.5)

Warstwa - opis/zawartość	Nazwa warstwy w bazie	Warstwa: Istniejąca - S nowa - N wymagająca aktualizacji - A
Drogi	DROGI	S, A

Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17

Inwestycje oddziałujące na zagrożenie powodziowe	INWESTYCJE_OZ	N
Inwestycje przeciwpowodziowe	INWESTYCJE_PP	N
Koleje	KOLEJE	S, A
Obszary zagrożone powodzią w wyniku awarii urządzeń wodnych bądź chronione budowlami przeciwpowodziowymi, poldery	WPLYW_URZ_NA_BZ	S, A
Urządzenia wodne	URZADZ_WOD	S, A
Urządzenia wodne morskie	URZADZ_WOD_M	S, A
Wały, inne budowle wodne	WALY_I_INNE	S, A

Kryteria

Warstwa - opis/zawartość	Nazwa warstwy w bazie	Warstwa: Istniejąca - S nowa - N wymagająca aktualizacji - A
Kryterium 1 - Bezpośredni wpływ powodzi na zdrowie i życie ludzi	KRYT_1	N
Kryterium 2 - Wpływ powodzi na obszary działalności gospodarczej wraz z infrastrukturą	KRYT_2	N
Kryterium 3 - Wpływ powodzi na dziedzictwo kulturowe	KRYT_3	N
Kryterium 4 - Wpływ powodzi na środowisko	KRYT_4	N
Kryterium 5 - Skuteczność istniejących budowli przeciwpowodziowych	KRYT_5	N
Kryterium 6 - Wpływ zmian zagospodarowania przestrzennego na występowanie powodzi oraz analiza możliwości implementacji danych w zakresie zmian zaludnienia obszarów oraz rozmieszczenia ludności na występowanie powodzi	KRYT_6	N
Kryterium 7 - Wpływ zmian klimatu na występowanie powodzi	KRYT_7	S (KLIMAT), A
Kryteria w podziale na zlewnie	KRYT_ZLEWNIE_SEL	N
Średnia ważona kryteriów w podziale na zlewnie	KRYT_ZLEWNIE_SEL_SW	N

Dane dotyczące długofalowego rozwoju wydarzeń (zad 2.6)

Warstwa - opis/zawartość	Nazwa warstwy w bazie	Warstwa: Istniejąca - S nowa - N wymagająca aktualizacji - A

Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17

Corine Land Cover 2012 – Pokrycie terenu	CLC_12	S, A
--	---------------	-------------

Powodzie historyczne (zad. 2.2)

Warstwa – opis/zawartość	Nazwa warstwy w bazie	Warstwa: Istniejąca – S nowa – N wymagająca aktualizacji - A
Powodzie historyczne (z art. 4.2 b) i c) DP) z cyklu I WOPR	PH_C_I	S, A
Powodzie historyczne (z art. 4.2 b) i c) DP) z cyklu II WOPR	PH_C_II	N

Powodzie prawdopodobne (zad. 2.3)

Warstwa – opis/zawartość	Nazwa warstwy w bazie	Warstwa: Istniejąca – S nowa – N wymagająca aktualizacji - A
Powodzie prawdopodobne z cyklu I WOPR	PP_C_I	S, A
Powodzie prawdopodobne z cyklu II WOPR	PP_C_II	N

8.4.2.2 Opis struktury atrybutowej

ZBIÓR DANYCH: Ankietyzacja (zad 2.1)

- WARSTWA NUMERYCZNA: BD_UM_I_G
- OPIS WARSTWY: Dane teleadresowe Urzędy Miast i Gmin
- TYP WARSTWY: powierzchniowa
- ŹRÓDŁO DANYCH: OPRACOWANIE WŁASNE

Atrybut	Typ pola	Opis	Źródło danych
TERYT	SINT [6]	Kod_TERYT	OPRACOWANIE WŁASNE
NAZW_SAM	T [50]	Nazwa_samorządu	OPRACOWANIE WŁASNE
WOJEWOD	T [50]	Województwo	OPRACOWANIE WŁASNE
POWIAT	T [50]	Powiat	OPRACOWANIE WŁASNE
TYP_JST	T [50]	Typ_JST	OPRACOWANIE WŁASNE
NAZW_URZ_JST	T [50]	Nazwa_urzędu_JST	OPRACOWANIE WŁASNE

Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17

Atrybut	Typ pola	Opis	Źródło danych
MIEJSCOW	T [50]	Miejscowość	OPRACOWANIE WŁASNE
KOD_POCZ	T [50]	Kod pocztowy	OPRACOWANIE WŁASNE
POCZTA	T [50]	Poczta	OPRACOWANIE WŁASNE
ULICA	T [50]	Ulica	OPRACOWANIE WŁASNE
NR_DOMU	T [50]	Nr domu	OPRACOWANIE WŁASNE
TEL_KIER	T [50]	Telefon-kierunkowy	OPRACOWANIE WŁASNE
TELEFON	T [50]	Telefon	OPRACOWANIE WŁASNE
TEL_WEW	T [50]	Telefon wewnętrzny	OPRACOWANIE WŁASNE
FAX_KIER	T [50]	Fax-kierunkowy	OPRACOWANIE WŁASNE
FAX	T [50]	FAX	OPRACOWANIE WŁASNE
STANOWISKO	T [50]	Stanowisko	OPRACOWANIE WŁASNE
IMIE	T [50]	Imię	OPRACOWANIE WŁASNE
NAZWISKO	T [50]	Nazwisko	OPRACOWANIE WŁASNE
E_MAIL	T [50]	Ogólny adres mail'owy gminy/powiatu/województwa	OPRACOWANIE WŁASNE

- **WARSTWA NUMERYCZNA:** INWESTYCJE_OZ_A, INWESTYCJE_OZ_L, INWESTYCJE_OZ_P
- **OPIS WARSTWY:** Inwestycje oddziałujące na zagrożenie powodziowe
- **TYP WARSTWY:** punktowa, liniowa, powierzchniowa
- **ŹRÓDŁO DANYCH:** ANKIETYZACJA

Atrybut	Typ pola	Opis	Źródło danych
TYP_IOZ	T [50]	Nazwa	ANKIETYZACJA
NAZW_IOZ	T [50]	Nazwa inwestycji	ANKIETYZACJA
MIEJSC_IOZ	T [50]	Miejscowość, w której znajduje się inwestycja	ANKIETYZACJA
ULIC_IOZ	T [50]	Ulica, przy której znajduje się inwestycja	ANKIETYZACJA
NR_IOZ	T [50]	Nr domu, przy którym znajduje się inwestycja	ANKIETYZACJA
PUNKT_IOZ	T [50]	Punkty charakterystyczne	ANKIETYZACJA
STAT_IOZ	T [50]	Status inwestycji	ANKIETYZACJA
ROK_R_IOZ	SINT [4]	Rok rozpoczęcia inwestycji	ANKIETYZACJA
MIE_R_IOZ	SINT [2]	Miesiąc rozpoczęcia inwestycji	ANKIETYZACJA

Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17

Atrybut	Typ pola	Opis	Źródło danych
DZ_R_IOZ	SINT [2]	Dzień rozpoczęcia inwestycji	ANKIETYZACJA
ROK_Z_IOZ	SINT [4]	Rok zakończenia inwestycji	ANKIETYZACJA
MIE_Z_IOZ	SINT [2]	Miesiąc zakończenia inwestycji	ANKIETYZACJA
DZ_Z_IOZ	SINT [2]	Dzień zakończenia inwestycji	ANKIETYZACJA

- **WARSTWA NUMERYCZNA:** INWESTYCJE_PP_A, INWESTYCJE_PP_L, INWESTYCJE_PP_P
- **OPIS WARSTWY:** Inwestycje przeciwpowodziowe
- **TYP WARSTWY:** punktowa, liniowa, powierzchniowa
- **ŹRÓDŁO DANYCH:** ANKIETYZACJA

Atrybut	Typ pola	Opis	Źródło danych
TYP_IPP	T [50]	Typ inwestycji przeciwpowodziowej	ANKIETYZACJA
NAZW_IPP	T [50]	Nazwa inwestycji przeciwpowodziowej	ANKIETYZACJA
ADM_IPP	T [50]	Administrator inwestycji przeciwpowodziowej	ANKIETYZACJA
MIEJSC_IPP	T [50]	Miejscowość, w której znajduje się inwestycja przeciwpowodziowa	ANKIETYZACJA
ULIC_IPP	T [50]	Ulica, przy której znajduje się inwestycja przeciwpowodziowa	ANKIETYZACJA
NR_IPP	T [50]	Nr domu, przy którym znajduje się inwestycja przeciwpowodziowa	ANKIETYZACJA
PUNKT_IPP	T [50]	Punkty charakterystyczne	ANKIETYZACJA
STAT_IPP	T [50]	Status inwestycji przeciwpowodziowej	ANKIETYZACJA
ROK_R_IPP	SINT [4]	Rok rozpoczęcia inwestycji	ANKIETYZACJA
MIE_R_IPP	SINT [2]	Miesiąc rozpoczęcia inwestycji	ANKIETYZACJA
DZ_R_IPP	SINT [2]	Dzień rozpoczęcia inwestycji	ANKIETYZACJA
ROK_Z_IPP	SINT [4]	Rok zakończenia inwestycji	ANKIETYZACJA
MIE_Z_IPP	SINT [2]	Miesiąc zakończenia inwestycji	ANKIETYZACJA
DZ_Z_IPP	SINT [2]	Dzień zakończenia inwestycji	ANKIETYZACJA
KOM_IPP	T [50]	Informacje dodatkowe	ANKIETYZACJA

Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17

- **WARSTWA NUMERYCZNA: POWODZ_ANKIETA**
- **OPIS WARSTWY:** Informacje dotyczące powodzi pochodzące z ankietyzacji
- **TYP WARSTWY:** powierzchniowa
- **ŹRÓDŁO DANYCH:** ANKIETYZACJA

Atrybut	Typ pola	Opis	Źródło danych
LP			
INSTYTUCJA			
RODZAJ_IG			
GMINA			
POWIAT			
WOJEWODZTWO			
TYP_POW	T [50]	Typ powodzi	ANKIETYZACJA
PRZYZCZ_POW (TYP_P_MECH)	T [50]	Typ powodzi ze względu na mechanizm jej powstania, wybór możliwy z poniższej listy, można wybrać kilka opcji jednocześnie np.: „A21, A25”: “A21” – <i>Natural Exceedance</i> “A22” – <i>Defence Exceedance</i> “A23” – <i>Defence Infrastructural Failure</i> “A24” – <i>Blockage/Restriction</i> “A25” – <i>Other</i> “A26” – <i>No data available on the mechanism of Floyd</i>	ANKIETYZACJA
ROK	SINT [10]	Rok wystąpienia powodzi	ANKIETYZACJA
MIESIAC	SINT [10]	Miesiąc wystąpienia powodzi	ANKIETYZACJA
DZIEN	SINT [10]	Dzień wystąpienia powodzi	ANKIETYZACJA
MIEJSCOWOSC	T [254]	Miejscowość, w której wystąpiła powódź	ANKIETYZACJA
ULICA	T [50]	Ulica, na której wystąpiła powódź	ANKIETYZACJA
ADRES			
PUNKTY_CHAR	T [50]	Punkty charakterystyczne	ANKIETYZACJA
CIEK	T [50]	Ciek, na którym wystąpiła powódź	ANKIETYZACJA
CZAS_TRWA	SINT [3]	Czas trwania powodzi w dniach	ANKIETYZACJA
ZABUDOWA	T [50]	Czy teren jest zabudowany	ANKIETYZACJA
PLAN_ZABUD	T [50]	Czy planowana jest zabudowa terenu	ANKIETYZACJA
STRATY_PLN	SINT [6]	Straty powodziowe w majątku w	ANKIETYZACJA

Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17

		tysiącach złotych	
STARTY_BUD	SINT [6]	Liczba zalanych budynków mieszkalnych	ANKIETYZACJA
STRATY_OUP	SINT [6]	Liczba zalanych obiektów użyteczności publicznej	ANKIETYZACJA
USL_POW	SINT [6]	Liczba zalanych obiektów przedsiębiorstw, usługowych i gospodarczych	ANKIETYZACJA
KULT_POW	SINT [6]	Liczba zalanych budynków o szczególnym znaczeniu kulturowym	ANKIETYZACJA
INF_POW	SINT [6]	Kilometry zalanych dróg i infrastruktury komunikacyjnej	ANKIETYZACJA
UPRAWY_POW	SINT [6]	Powierzchnia zalanych upraw w hektarach	ANKIETYZACJA
POSZK_POW	SINT [6]	Liczba osób poszkodowanych	ANKIETYZACJA
OFIARY_POW	SINT [6]	Liczba ofiar śmiertelnych	ANKIETYZACJA
PRZESIE_POW	SINT [6]	Liczba osób przesiedlonych	ANKIETYZACJA
SKAD_POW	T [50]	Miejscowość, skąd przesiedlono mieszkańców	ANKIETYZACJA
KOM_POW	T [50]	Informacje dodatkowe	ANKIETYZACJA

ZBIÓR DANYCH: Granice, obszary, administracja i zarządzanie

- WARSTWA NUMERYCZNA: GRANICA_RZGW
- OPIS WARSTWY: Granice administracyjne regionalnych zarządów gospodarki wodnej
- TYP WARSTWY: powierzchniowa
- ŹRÓDŁO DANYCH: RZGW

Atrybut	Typ pola	Opis	Źródło danych
ID_RZGW	T [4]	ID RZGW „PLBI” – RZGW Białystok „PLBY” – RZGW Bydgoszcz „PLGD” – RZGW Gdańsk „PLLU” – RZGW Lublin „PLRZ” – RZGW Rzeszów „PLSZ” – RZGW Szczecin „PLWA” – RZGW Warszawa „PLPO” – RZGW Poznań „PLWR” – RZGW Wrocław „PLKR” – RZGW Kraków „PLGL” – RZGW Gliwice	RZGW
NAZ_RZGW	T [50]	Nazwa RZGW np. „RZGW Gdańsk”	RZGW

Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17

- WARSTWA NUMERYCZNA: GRANICA_U_MORSKIEGO
- OPIS WARSTWY: Granice administracyjne urzędów morskich
- TYP WARSTWY: liniowa
- ŹRÓDŁO DANYCH:

Atrybut	Typ pola	Opis	Źródło danych
NAZ_UMORSK	T [30]	Pełna nazwa urzędu morskiego	
ID_UMORSK	T [6]	ID UM: „PLUMGD” – Urząd Morski w Gdyni „PLUMSL” – Urząd Morski w Słupsku „PLUMSZ” – Urząd Morski w Szczecinie	
ADRES	T [50]	Adres	
KOD	T [6]	Kod pocztowy	
NAZ_MIEJSC	T [10]	Nazwa miejscowości	
TEL	T [20]	Numer telefonu	
FAX	T [20]	Numer faksu	
URL	T [50]	Adres strony internetowej	

- WARSTWA NUMERYCZNA: GRANICA_DORZECZA
- OPIS WARSTWY: Granice obszarów dorzeczy
- TYP WARSTWY: liniowa
- ŹRÓDŁO DANYCH:

Atrybut	Typ pola	Opis	Źródło danych
NAZ_DORZ	T [100]	Nazwa dorzecza np.: „Obszar Dorzecza Dunaju”	
ID_DORZ EUUOMCode	T [42]	Kod dorzecza EUUOMCode (zgodny z raportem dotyczącym jednostek zarządzających – UOM) „PL1000” – obszar dorzecza Dunaju „PL2000” – obszar dorzecza Wisły „PL3000” – obszar dorzecza Świeżej „PL4000” – obszar dorzecza Jarft „PL5000” – obszar dorzecza Łaby „PL6000” – obszar dorzecza Odry „PL6700” – obszar dorzecza Ucker	

Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17

Atrybut	Typ pola	Opis	Źródło danych
		„PL7000” – obszar dorzecza Pregoty „PL8000” – obszar dorzecza Niemna „PL9000” – obszar dorzecza Dniestru	

- WARSTWA NUMERYCZNA: GRANICA_GM
- OPIS WARSTWY: Granice gmin
- TYP WARSTWY: powierzchniowa
- ŹRÓDŁO DANYCH:

Atrybut	Typ pola	Opis	Źródło danych
ID_TERYT	T [7]	Identyfikator TERYT	
NAZ_GMINY	T [50]	Nazwa gminy np.: „Margonin”	
RODZAJ_GM	T [2]	Rodzaj gminy: „M” – gmina miejska „MW” – gmina miejsko-wiejska	
GESTOSC	SINT	Gęstość zaludnienia w os/km ²	
ZR_DANYCH	T [100]	Źródło danych	

- WARSTWA NUMERYCZNA: GRANICA_PL
- OPIS WARSTWY: Granica państwa
- TYP WARSTWY: powierzchniowa
- ŹRÓDŁO DANYCH: GUGiK

Atrybut	Typ pola	Opis	Źródło danych
NAZ_PANSTW	T [6]	Nazwa państwa	GUGiK

- WARSTWA NUMERYCZNA: GRANICA_POW
- OPIS WARSTWY: Granica powiatu
- TYP WARSTWY: powierzchniowa
- ŹRÓDŁO DANYCH:

Atrybut	Typ pola	Opis	Źródło danych
ID_TERYT	T [4]	Identyfikator TERYT	
NAZ_POW	T [30]	Nazwa powiatu np.: „czarnkowsko-trzcianecki, „M. Poznań”	

Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17

- WARSTWA NUMERYCZNA: GRANICA_REG_WOD
- OPIS WARSTWY: Granice regionów wodnych
- TYP WARSTWY: powierzchniowa
- ŹRÓDŁO DANYCH:

Atrybut	Typ pola	Opis	Źródło danych
NAZ_RW	T [100]	Nazwa regionu wodnego	

- WARSTWA NUMERYCZNA: GRANICA_WOJ
- OPIS WARSTWY: Granica województwa
- TYP WARSTWY: powierzchniowa
- ŹRÓDŁO DANYCH:

Atrybut	Typ pola	Opis	Źródło danych
ID_TERYT	T [2]	Identyfikator TERYT	
NAZ_WOJ	T [30]	Nazwa województwa np.: „warmińsko-mazurskie”	

- WARSTWA NUMERYCZNA: MIEJSCOWOSCI
- OPIS WARSTWY: Miejscowości
- TYP WARSTWY: powierzchniowa
- ŹRÓDŁO DANYCH:

Atrybut	Typ pola	Opis	Źródło danych
NAZ_MIEJSC	T [50]	Nazwa miejscowości np.: „Szczecin”	
ZR_DANYCH	T [100]	Źródło danych	

- WARSTWA NUMERYCZNA: SIEDZIBA_RZGW
- OPIS WARSTWY: Siedziby regionalnych zarządów gospodarki wodnej
- TYP WARSTWY: punktowa
- ŹRÓDŁO DANYCH: RZGW

Atrybut	Typ pola	Opis	Źródło danych
NAZ_RZGW	T [50]	Nazwa RZGW np.: „RZGW Gdańsk”	
ID_RZGW	T [4]	ID RZGW:	

Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17

Atrybut	Typ pola	Opis	Źródło danych
		<p>„PLBI” – RZGW Białystok „PLBY” – RZGW Bydgoszcz „PLGD” – RZGW Gdańsk „PLLU” – RZGW Lublin „PLRZ” – RZGW Rzeszów „PLSZ” – RZGW Szczecin „PLWA” – RZGW Warszawa „PLPO” – RZGW Poznań „PLWR” – RZGW Wrocław „PLKR” – RZGW Kraków „PLGL” – RZGW Gliwice</p>	
ADRES	T [50]	Adres	
KOD	T [6]	Kod pocztowy	
NAZ_MIEJSC	T [10]	Nazwa miejscowości	
TEL	T [20]	Numer telefonu	
FAX	T [20]	Numer faksu	
URL	T [30]	Adres strony internetowej	

- WARSTWA NUMERYCZNA: SIEDZIBA_U_MORSKIEGO
- OPIS WARSTWY: Siedziby urzędów morskich
- TYP WARSTWY: punktowa
- ŹRÓDŁO DANYCH:

Atrybut	Typ pola	Opis	Źródło danych
NAZ_UMORSK	T [30]	Pełna nazwa urzędu morskiego	
ID_UMORSK	T [6]	<p>ID UM: „PLUMGD” - Urząd Morski w Gdyni „PLUMSL” - Urząd Morski w Słupsku „PLUMSZ” - Urząd Morski w Szczecinie</p>	
ADRES	T [50]	Adres	
KOD	T [6]	Kod pocztowy	
NAZ_MIEJSC	T [10]	Nazwa miejscowości	
TEL	T [20]	Numer telefonu	
FAX	T [20]	Numer faksu	
URL	T [50]	Adres strony internetowej	



Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17

- WARSTWA NUMERYCZNA: SIEDZIBA_ZZ
- OPIS WARSTWY: Siedziby zarządów zlewni
- TYP WARSTWY: punktowa
- ŹRÓDŁO DANYCH:

Atrybut	Typ pola	Opis	Źródło danych
NAZ_ZARZ_Z	T [70]	Pełna nazwa zarządu zlewni	
ID_RZGW	T [4]	ID RZGW: „PLBI” – RZGW Białystok „PLBY” – RZGW Bydgoszcz „PLGD” – RZGW Gdańsk „PLLU” – RZGW Lublin „PLRZ” – RZGW Rzeszów „PLSZ” – RZGW Szczecin „PLWA” – RZGW Warszawa „PLPO” – RZGW Poznań „PLWR” – RZGW Wrocław „PLKR” – RZGW Kraków „PLGL” – RZGW Gliwice	
ADRES	T [50]	Adres	
KOD	T [6]	Kod pocztowy	
NAZ_MIEJSC	T [30]	Nazwa miejscowości	
TEL	T [20]	Numer telefonu	
FAX	T [20]	Numer faksu	

- WARSTWA NUMERYCZNA: SIEDZIBA_ORGANU_ADMIN
- OPIS WARSTWY: Siedziby wojewodów i marszałków
- TYP WARSTWY: punktowa
- ŹRÓDŁO DANYCH:

Atrybut	Typ pola	Opis	Źródło danych
NAZ_ORG_AD	T [60]	Nazwa organu administracji	
ORG_ADMIN	T [1]	Organ administracji: „W” – wojewoda „M” – marszałek	
ADRES	T [50]	Adres	
KOD	T [6]	Kod pocztowy	
NAZ_MIEJSC	T [20]	Nazwa miejscowości	

Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17

Atrybut	Typ pola	Opis	Źródło danych
TEL	T [20]	Numer telefonu	
FAX	T [20]	Numer faksu	
URL	T [40]	Adres strony internetowej	

ZBIÓR DANYCH: Hydrografia

- WARSTWA NUMERYCZNA: RZEKI_O
- OPIS WARSTWY: Cieki podzielone
- TYP WARSTWY: liniowa
- ŹRÓDŁO DANYCH: MPHP10k

Atrybut	Typ pola	Opis	Źródło danych
FNODE_, TNODE_, LPOLY_, RPOLY_, LENGTH, RZEKI_O, RZEKI_O_ID		Atrybuty systemowe	MPHP10k
DLUG		Długość odcinka [m]	MPHP10k
ID_CIEKU	T [6]	Identyfikator z BDOT zgodny z PRNG	
ID_HYD_10	T [22]	Identyfikator hydrograficzny odcinka cieku (kod zlewni elementarnej)	MPHP10k
ID_HYD_50	T [16]	Identyfikator MPHP50 hydrograficzny odcinka cieku(kod zlewni elementarnej)	
ID_HYD_R_10	T [22]	Identyfikator hydrograficzny cieku	MPHP10k
ID_HYD_R_50	T [16]	Identyfikator MPHP50 hydrograficzny cieku	
KM		Kilometraż	MPHP10k
POCHODZ_O	SINT	Źródło danych geometrycznych 1 - BDOT 2 - ortofotomapa 3 - mapa topograficzna 4 - MPHP 50	
CHAR_O	SINT	Charakter odcinka cieku: 1 - ciek naturalny 2 - ciek sztuczny - kanał 3 - ciek sztuczny - rów 4 - ciek sztuczny - rurociąg 11 - ciek naturalny - rzeka 12 - ciek naturalny - potok 13 - ciek naturalny - struga 14 - ciek naturalny - strumień 15 - ciek naturalny - stare koryto	MPHP10k

Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17

Atrybut	Typ pola	Opis	Źródło danych
		16 – ciek naturalny - starorzecze	
TYP_0	SINT	Typ odcinka: 1 - stały 2 – okresowy 3 – ukryty (podziemny) 4 - przepływowy przez syfon 5 – przepływ przez akwedukt	MPHP10k
RODZAJ_0	SINT	Rodzaj odcinka: 1 – Rzeczywisty 2 - oś geometryczna (tzn. przebieg w obrębie zbiornika wodnego lub szerokiej rzeki) 3 - sztuczne połączenie cieków (tzn. połączenie z ciekim głównym w obrębie zbiornika wodnego lub szerokiej rzeki) 4 - umowny (tzn. połączenie z ciekim głównym w obrębie rozlewiska) 5 - antopogeniczny	MPHP10k
SZER	SINT	Szerokość odcinka ciek [m]: 1 - Nieokreślona (tzn. dla sztucznego połączenia z ciekim głównym w obrębie zbiornika lub szerokiej rzeki lub osi geometrycznej ciek w obrębie zbiornika) 2 - poniżej 1,5 m 3 – od 1,5 m do 5 m 4 – powyżej 5 m	MPHP10k
PRZEBIEG	SINT	Przebieg odcinka ciek: 1 - ciek główny 2 - ramię boczne	MPHP10k
NAZ_RZEKI		Nazwa ciek	MPHP10k
NAZ_ZLEWNI		Nazwa zlewni	MPHP10k

- WARSTWA NUMERYCZNA: RZEKI_R
- OPIS WARSTWY: Cieki w całości
- TYP WARSTWY: liniowa
- ŹRÓDŁO DANYCH: MPHP10k

Atrybut	Typ pola	Opis	Źródło danych
RZEKI_R		Atrybuty systemowe	MPHP10k
RZEKI_R_ID		Atrybuty systemowe	MPHP10k

Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17

ID_HYD_R		Identyfikator hydrograficzny ciek	MPHP10k
RZAD		Rząd ciek	MPHP10k
DLUG		Długość odcinka [m]	MPHP10k
ID_HYD_RC		Identyfikator hydrograficzny recipienta (cieku, do którego uchodzą jego dopływy)	MPHP10k
NAZ_RZEKI		Nazwa ciek	MPHP10k

- WARSTWA NUMERYCZNA: JEZ_N
- OPIS WARSTWY: Pozostałe zbiorniki
- TYP WARSTWY: powierzchniowa
- ŹRÓDŁO DANYCH: MPHP10k

Atrybut	Typ pola	Opis	Źródło danych
AREA, PERIMETER, JEZ_N_, JEZ_N_ID		Atrybuty systemowe	MPHP10k
RODZAJ		Rodzaj zbiornika	MPHP10k

- WARSTWA NUMERYCZNA: S_RZEKI
- OPIS WARSTWY: Szerokie rzeki
- TYP WARSTWY: powierzchniowa
- ŹRÓDŁO DANYCH: MPHP10k

Atrybut	Typ pola	Opis	Źródło danych
AREA, PERIMETER, S_RZEKI_, S_RZEKI_ID		Atrybuty systemowe	MPHP10k
ID_HYD		Identyfikator hydrograficzny ciek	MPHP10k
POW		Pole powierzchni	MPHP10k
OBWOD		Obwód [km]	MPHP10k
NAZ_RZEKI		Nazwa hydrograficzna ciek	MPHP10k



Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17

- WARSTWA NUMERYCZNA: JEZIORA
- OPIS WARSTWY: Zbiorniki wyróżnione
- TYP WARSTWY: powierzchniowa
- ŹRÓDŁO DANYCH: MPHP10k

Atrybut	Typ pola	Opis	Źródło danych
AREA, PERIMETER, JEZIORA_, JEZIORA_ID		Atrybuty systemowe	MPHP10k
ID_HYD		Identyfikator hydrograficzny zlewni	MPHP10k
ID_KATAL		Identyfikator katalogowy zbiornika	MPHP10k
POW		Pole powierzchni zbiornika [km ²]	MPHP10k
OBWOD		Obwód zbiornika [m]	MPHP10k
RODZAJ		Rodzaj zbiornika	MPHP10k
NAZ_KATAL		Nazwa katalogowa zbiornika	MPHP10k

- WARSTWA NUMERYCZNA: ZLEW_EL
- OPIS WARSTWY: Zlewnie elementarne
- TYP WARSTWY: powierzchniowa
- ŹRÓDŁO DANYCH: MPHP10k

Atrybut	Typ pola	Opis	Źródło danych
AREA, PERIMETER, ZLEW_EL_, ZLEW_EL_ID		Atrybuty systemowe	MPHP10k
ID_HYD		Identyfikator hydrograficzny zlewni	MPHP10k
POZIOM		Poziom podziału	MPHP10k
POW		Pole powierzchni [km ²]	MPHP10k
OBWOD		Obwód [m]	MPHP10k
NAZ_ZLEWNI		Nazwa zlewni	MPHP10k
TYP		Typ zlewni	MPHP10k

ZBIÓR DANYCH: Dane dotyczące ryzyka powodziowego (zad. 2.5)

- WARSTWA NUMERYCZNA: DROGI
- OPIS WARSTWY: Drogi
- TYP WARSTWY: liniowa
- ŹRÓDŁO DANYCH: BDO

Atrybut	Typ pola	Opis	Źródło danych
DROGA	T [1]	Drogi: „K” – droga krajowa „W” – droga wojewódzka „P” – droga powiatowa	
ZR_DANYCH	T [100]	Źródło danych	
INFO_DODAT	T [254]	Informacje dodatkowe	

- WARSTWA NUMERYCZNA: KOLEJE
- OPIS WARSTWY: Koleje
- TYP WARSTWY: liniowa
- ŹRÓDŁO DANYCH: BDO

Atrybut	Typ pola	Opis	Źródło danych
ZR_DANYCH	T [100]	Źródło danych	
INFO_DODAT	T [254]	Informacje dodatkowe	

- WARSTWA NUMERYCZNA: WPLYW_URZ_NA_BZ
- OPIS WARSTWY: Obszary zagrożone powodzią w wyniku awarii urządzeń wodnych bądź chronione budowlami przeciwpowodziowymi, poldery
- TYP WARSTWY: powierzchniowa
- ŹRÓDŁO DANYCH: WORP

Atrybut	Typ pola	Opis	Źródło danych
NAZ_BUD_W	T [100]	Nazwa budowli, dla której wyznaczony jest obszar zagrożony powodzią	
OB_ZGR	T [3]	Rodzaj obszaru zagrożonego powodzią, suchy zbiornik lub polder: „OAU” – obszary zagrożone powodzią w wyniku awarii urządzeń wodnych „OCH” – obszary zagrożone powodzią chronione urządzeniami wodnymi	

Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17

Atrybut	Typ pola	Opis	Źródło danych
		„P” – polder lub suchy zbiornik	
NAZ_RZEKI	T [50]	Nazwa rzeki lub rzek, w przypadku kanału stosujemy skrót np. „ <i>Kan. Bydgoski</i> ”, pozostałe nazwy zgodne z <i>MPHP</i>	
ZR_DAN_1	T [100]	Źródło danych 1 – główny organ administracji	
ZR_DAN_2	T [100]	Źródło danych 2 – jednostka podległa administracyjnie	
ZR_GEOM	T [50]	Źródło danych geometrycznych – mapy, topograficzne, mapy tematyczne, ortofotomapy, bazy danych, inne	
ROZ_ZB_DAN	Data	Rozpoczęcie zbierania danych	
ZAK_ZB_DAN	Data	Zakończenie zbierania danych	
INFO_DODAT	T [254]	Informacje dodatkowe	

- WARSTWA NUMERYCZNA: URZADZ_WOD
- OPIS WARSTWY: Urządzenia wodne
- TYP WARSTWY: punktowa
- ŹRÓDŁO DANYCH: WORP

Atrybut	Typ pola	Opis	Źródło danych
NAZ_URZ_W	T [100]	Nazwa budowli np.: „jaz z progiem” lub nazwa własna obiektu „Jaz Rutki”	
TYP_URZ_W	T [3]	Typ budowli: „J” – jaz „P” – próg „ZP” – zapor przeciwrumowiskowa „PP” – przepompownia „SF” – syfon „L” – lewar „S” – śluza „SL” – śluza wałowa „Z” – zapor „UD” – upust denny	

Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17

Atrybut	Typ pola	Opis	Źródło danych
		„PW” – przelew wałowy „WPP” – wrota przeciwpowodziowe „EW” – elektrownia wodna	
NAZ_RZEKI	T [50]	Nazwa rzeki lub rzek, w przypadku kanału stosujemy skrót np. „Kan. Bydgoski”, pozostałe nazwy zgodne z MPHP	MPHP
KM_RZEKI	F	Kilometr rzeki, na którym zlokalizowana jest budowla na podstawie MPHP, np.: „195.550”	MPHP10k
KM_RZGW	F	Kilometr rzeki, na którym zlokalizowana jest budowla na podstawie informacji z RZGW	RZGW
KM_WZMiUW	F	Kilometr rzeki, na którym zlokalizowana jest budowla na podstawie informacji z WZMiUW	WZMiUW
KM_INNY	F	Kilometr rzeki, na którym zlokalizowana jest budowla na podstawie innych dostępnych informacji. Źródło informacji należy podać w polu „INFO_DODAT”	
ID_HYD_R	LINT [10]	Identyfikator hydrograficzny ciek	MPHP10k
BZP_URZ_W	T [3]	Ocena stanu bezpieczeństwa „NZB” – stan nie zagrażający bezpieczeństwu „MZB” – stan zagrażający bezpieczeństwu lub mogący zagrażać bezpieczeństwu „BD” – brak danych	
KL_BUD_W	T [3]	Klasa budowli „I – IV” – numer klasy budowli od I do IV „BD” – brak danych	
ZR_DAN_1	T [100]	Źródło danych 1 – główny organ administracji	
ZR_DAN_2	T [100]	Źródło danych 2 – jednostka podległa administracyjnie	
ZR_GEOM	T [50]	Źródło danych geometrycznych – mapy, topograficzne, mapy tematyczne, ortofotomapy, bazy danych, inne	

Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17

Atrybut	Typ pola	Opis	Źródło danych
NAST_CYKL	T [3]	Następny cykl planistyczny: „TAK” – konieczność opracowania w następnym cyklu planistycznym oceny stanu technicznego obiektu „NIE” – nie ma konieczności opracowania w następnym cyklu planistycznym oceny stanu technicznego obiektu „ND” – nie dotyczy	
INFO_DODAT	T [254]	Informacje dodatkowe	

- WARSTWA NUMERYCZNA: URZADZ_WOD_M
- OPIS WARSTWY: Urządzenia wodne morskie
- TYP WARSTWY: liniowa
- ŹRÓDŁO DANYCH: WOPR

Atrybut	Typ pola	Opis	Źródło danych
NAZ_URZ_M	T [100]	Nazwa budowli np.: „falochron”	
TYP_URZ_M	T [3]	Typ budowli: „WP” – wrota przeciwsztormowe „F” – falochrony „WPS” – wały przeciwsztormowe „N” - nabrzeża	
NAZ_RZEKI	T [50]	Nazwa rzeki lub rzek, w przypadku kanału stosujemy skrót np. „ <i>Kan. Bydgoski</i> ”, pozostałe nazwy zgodne z <i>MPHP</i>	MPHP10k
ID_HYD_R	LINT [10]	Identyfikator hydrograficzny ciek	MPHP10k
NAZ_AKWEN	T [25]	Nazwa akwenu morskiego	MPHP10k
KM_INNY	F	Kilometr rzeki, na którym zlokalizowana jest budowla na podstawie innych dostępnych informacji. Źródło informacji należy podać w polu „INFO_DODAT”	
BZP_URZ_W	T [3]	Ocena stanu bezpieczeństwa	

Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17

Atrybut	Typ pola	Opis	Źródło danych
		„NZB” – stan nie zagrażający bezpieczeństwu „MZB” – stan zagrażający bezpieczeństwu lub mogący zagrażać bezpieczeństwu „BD” – brak danych	
KL_BUD_W	T [3]	Klasa budowli „I – IV” – numer klasy budowli od I do IV „BD” – brak danych	
ZR_DAN_1	T [100]	Źródło danych 1 – główny organ administracji	
ZR_DAN_2	T [100]	Źródło danych 2 – jednostka podległa administracyjnie	
ZR_GEOM	T [50]	Źródło danych geometrycznych – mapy, topograficzne, mapy tematyczne, ortofotomapy, bazy danych, inne	
NAST_CYKL	T [3]	Następny cykl planistyczny: „TAK” – konieczność opracowania w następnym cyklu planistycznym oceny stanu technicznego obiektu „NIE” – nie ma konieczności opracowania w następnym cyklu planistycznym oceny stanu technicznego obiektu „ND” – nie dotyczy	
INFO_DODAT	T [254]	Informacje dodatkowe	

- WARSTWA NUMERYCZNA: WALY_I_INNE
- OPIS WARSTWY: Wały, inne budowle wodne
- TYP WARSTWY: liniowa
- ŹRÓDŁO DANYCH:

Atrybut	Typ pola	Opis	Źródło danych
NAZ_BUD_W	T [100]	Nazwa budowli np.: „jaz z progiem” lub nazwa własna obiektu „Jaz Rutki”	
TYP_BUD_W	T [4]	Typ budowli:	

Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17

Atrybut	Typ pola	Opis	Źródło danych
		„WPP” – wał przeciwpowodziowy „KU” – kanał ulgi „G” - grobla	
NAZ_RZEKI	T [50]	Nazwa rzeki lub rzek, w przypadku kanału stosujemy skrót np. „Kan. Bydgoski”, pozostałe nazwy zgodne z MPHP	MPHP10k
BRZEG_RZ	T [2]	Brzeg rzeki: „L” – lewy „P” – prawy „ND” – nie dotyczy	
KM_RZEKI_P	F	Kilometr rzeki, na którym rozpoczyna się budowla na podstawie MPHP, np.: „195.550”	MPHP10k
KM_RZEKI_K	F	Kilometr rzeki, na którym kończy się budowla na podstawie MPHP, np.: „200.100”	MPHP10k
KM_RZGW	F	Kilometr rzeki, na którym zlokalizowana jest budowla na podstawie informacji z RZGW	RZGW
KM_WZMiUW	F	Kilometr rzeki, na którym zlokalizowana jest budowla na podstawie informacji z WZMiUW	WZMiUW
KM_INNY	F	Kilometr rzeki, na którym zlokalizowana jest budowla na podstawie innych dostępnych informacji. Źródło informacji należy podać w polu „INFO_DODAT”	
DL_BUD_HYD	LINT	Długość obiektu w [m]	
WYSOKOSC	D	Rzędna korony wału w [m n.p.m.]	
ID_HYD_R	LINT [10]	Identyfikator hydrograficzny ciek	MPHP10k
BZP_URZ_W	T [3]	Ocena stanu bezpieczeństwa „NZB” – stan nie zagrażający bezpieczeństwu „MZB” – stan zagrażający bezpieczeństwu lub mogący zagrażać bezpieczeństwu „BD” – brak danych	

Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17

Atrybut	Typ pola	Opis	Źródło danych
KL_BUD_W	T [3]	Klasa budowli „I – IV” – numer klasy budowli od I do IV „BD” – brak danych	
ZR_DAN_1	T [100]	Źródło danych 1 – główny organ administracji	
ZR_DAN_2	T [100]	Źródło danych 2 – jednostka podległa administracyjnie	
ZR_GEOM	T [50]	Źródło danych geometrycznych -- mapy, topograficzne, mapy tematyczne, ortofotomapy, bazy danych, inne	
NAST_CYKL	T [3]	Następny cykl planistyczny: „TAK” – konieczność opracowania w następnym cyklu planistycznym oceny stanu technicznego obiektu „NIE” – nie ma konieczności opracowania w następnym cyklu planistycznym oceny stanu technicznego obiektu „ND” – nie dotyczy	
ROZ_ZB_DAN	Data	Rozpoczęcie zbierania danych	
ZAK_ZB_DAN	Data	Zakończenie zbierania danych	
INFO_DODAT	T [254]	Informacje dodatkowe	

ZBIÓR DANYCH: Obszary zalewowe (zad 2.4)

- WARSTWA NUMERYCZNA: ANALIZA_GEOMORFOLOGICZNA
- OPIS WARSTWY: Analiza geomorfologiczna
- TYP WARSTWY: Powierzchniowa
- ŹRÓDŁO DANYCH:

Atrybut	Typ pola	Opis	Źródło danych
KOD_DORZ	T [42]	Kod dorzecza	
EUUOMCode		Unique EU code for the Unit of Management. Add the two-letter ISO Country code to the Member State unique id - up to 42 characters in total	
NAZ_DORZ	T [100]	Nazwa dorzecza	

Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17

Atrybut	Typ pola	Opis	Źródło danych
		np.: „Obszar Dorzecza Dunaju”	
NAZ_ZLEWNI FloodLocationName	T [250]	Nazwa zlewni <i>(zapis nazwy zgody z MPHP)</i> Name of the locality, river basin, sub-basin and/or coastal area	
NAZ_RZEKI	T [100]	Nazwa rzeki, w przypadku kanału stosujemy skrót np. „Kan. Mosiński”, pozostałe nazwy zgodnie z MPHP	
NAZ_OB_PB	T [100]	Nazwa obszaru przybrzeżnego	
ID_ZRD	LINT [5]	Id źródła	
ZR_DANYCH Zrodlo_dan	T [254]	Nazwa źródła <i>„analiza geomorfologiczna”</i>	
INFO_DODAT	T [254]	Informacje dodatkowe	
ROZ_ZB_DAN	T	Rozpoczęcie zbierania danych	
ZAK_ZB_DAN	T	Zakończenie zbierania danych	

ZBIÓR DANYCH: Dane dotyczące długofalowego rozwoju wydarzeń (zad 2.6)

- WARSTWA NUMERYCZNA: CLC12_PL
- OPIS WARSTWY: Pokrycie terenu CORINE Land Cover 2012
- TYP WARSTWY: powierzchniowa
- ŹRÓDŁO DANYCH: GIOŚ

Atrybut	Typ pola	Opis	Źródło danych
ID	T [18]	Numer identyfikacyjny	
KOD_WORP	T [1]	Użytkowanie terenu pogrupowane kodami odpowiednie do WORP: „1” – obszary zasiedlone” „2” – obszary przemysłowe „3” – infrastruktura komunikacyjna” „4” – rolnictwo „5” – lasy „6” - inne	
KLASA_WORP	T [28]	Nazwa klasy użytkowania terenu	
POW	D		

Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17

ZBIÓR DANYCH: Kryteria

- WARSTWA NUMERYCZNA: KRYT_1
- OPIS WARSTWY: Kryterium 1 – Bezpośredni wpływ powodzi na życie i zdrowie ludzi
- TYP WARSTWY: powierzchniowa
- ŹRÓDŁO DANYCH: GUS

Atrybut	Typ pola	Opis	Źródło danych
OSKM2_K1		Obliczona gęstość zaludnienia	GUS
K1W		Waga Kryterium 1 – „10”	
K1P		Punktacja wg. Tabeli 5 Metodyki	Metodyka
K1WP		Obliczona punktacja dla Kryterium 1 – „K1W” * „K1P”	

- WARSTWA NUMERYCZNA: KRYT_2
- OPIS WARSTWY: Kryterium 2 – Wpływ powodzi na obszary działalności gospodarczej wraz z infrastrukturą
- TYP WARSTWY: powierzchniowa
- ŹRÓDŁO DANYCH: BDOT 10k

Atrybut	Typ pola	Opis	Źródło danych
KFPT_K2		Forma pokrycia terenu zgodna z Tabelą 7 Metodyki	BDOT 10k
K2W		Waga Kryterium 2 – „9”	
K2P		Punktacja wg Tabeli 7 Metodyki	Metodyka
K2WP		Obliczona punktacja dla Kryterium 2 – „K2W” * „K2P”	

- WARSTWA NUMERYCZNA: KRYT_3
- OPIS WARSTWY: Kryterium 3 – Wpływ powodzi na dziedzictwo kulturowe
- TYP WARSTWY: powierzchniowa
- ŹRÓDŁO DANYCH: UNESCO

Atrybut	Typ pola	Opis	Źródło danych
OBUN_K3		Liczba obiektów w danym kwadracie siatki	UNESCO
K3W		Waga Kryterium 3 – „10”	
K3P		Wartość z kolumny „OBUN_K3”	

Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17

K3WP		Obliczona punktacja dla Kryterium 2 – „K3W” * „K3P”	
------	--	---	--

- WARSTWA NUMERYCZNA: KRYT_4
- OPIS WARSTWY: Kryterium 4 – Wpływ powodzi na środowisko
- TYP WARSTWY: powierzchniowa
- ŹRÓDŁO DANYCH: BDOT 10k

Atrybut	Typ pola	Opis	Źródło danych
FOP_K4		Rodzaj formy ochrony przyrody	BDOT 10k
K4W		Waga Kryterium 4 – „7”	
K4P		Punktacja wg. Tabeli 8 Metodyki	Metodyka
K4WP		Obliczona punktacja dla Kryterium 2 – „K4W” * „K4P”	

- WARSTWA NUMERYCZNA: KRYT_5
- OPIS WARSTWY: Kryterium 5 – Skuteczność istniejących budowli przeciwpowodziowych
- TYP WARSTWY: powierzchniowa
- ŹRÓDŁO DANYCH: ISOK, SEKOP

Atrybut	Typ pola	Opis	Źródło danych
KLASA_K5		Klasa budowli	SEKOP
KLASA_P_K5		Punktacja wg. Tabeli 9 Metodyki	Metodyka
BEZP_K5		Ocena stanu bezpieczeństwa budowli	SEKOP
BEZP_P_K5		Punktacja wg. Tabeli 10 Metodyki	Metodyka
K5W		Waga Kryterium 5 – „7”	
K5P		Iloczyn punktacji dotyczącej klasy budowli przeciwpowodziowej i oceny stanu bezpieczeństwa – „KLASA_P_K5” * „BEZP_P_K5”	
K5WP		Obliczona punktacja dla Kryterium 5 – „K5W” * „K5P”	

- WARSTWA NUMERYCZNA: KRYT_6
- OPIS WARSTWY: Kryterium 6 – Wpływ zmian zagospodarowania przestrzennego na występowanie powodzi oraz analiza możliwości implementacji danych w zakresie zmian zaludnienia obszarów oraz rozmieszczenia ludności na występowanie powodzi
- TYP WARSTWY: powierzchniowa

Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17

- **ŹRÓDŁO DANYCH:** PRG 2017, SUIKZP, Ankietyzacja

Atrybut	Typ pola	Opis	Źródło danych
POWGM_K6		Obliczona powierzchnia danej gminy	PRG 2017
POWZM_K6		Powierzchnia zmian obszarów uszczelnionych danej gminy	SUIKZP, Ankietyzacja
ZMIAN_K6		Procentowa wartość zmian obszarów uszczelnionych w danej gminie – „POWZM_K6” / „POWGM_K6”	
K6W		Waga Kryterium 6 – „3”	
K6P		Punktacja wg. Tabeli 11 Metodyki	Metodyka
K6WP		Obliczona punktacja dla Kryterium 6 – „K6W” * „K6P”	

- **WARSTWA NUMERYCZNA:** KRYT_7
- **OPIS WARSTWY:** Kryterium 7 – Wpływ zmian klimatu na występowanie powodzi
- **TYP WARSTWY:** powierzchniowa
- **ŹRÓDŁO DANYCH:** CHASE-PL 2017

Atrybut	Typ pola	Opis	Źródło danych
QH_K7		Procentowa zmiana wielkości przepływu	CHASE-PL 2017
K7W		Waga Kryterium 7 – „2”	
K7P		Punktacja wg. Tabeli 13 Metodyki	Metodyka
K7WP		Obliczona punktacja dla Kryterium 7 – „K7W” * „K7P”	

- **WARSTWA NUMERYCZNA:** KRYT_ZLEWNIE_SEL
- **OPIS WARSTWY:** Kryteria w podziale na zlewnie
- **TYP WARSTWY:** powierzchniowa
- **ŹRÓDŁO DANYCH:**

Atrybut	Typ pola	Opis	Źródło danych
SUMA_P	D	Zsumowana liczba punktów wagowych z poszczególnych kryteriów	

- **WARSTWA NUMERYCZNA:** KRYT_ZLEWNIE_SEL_SW
- **OPIS WARSTWY:** Średnia ważona kryteriów w podziale na zlewnie
- **TYP WARSTWY:** powierzchniowa

Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17

- **ŹRÓDŁO DANYCH:**

Atrybut	Typ pola	Opis	Źródło danych
MEAN_SUMA_P	D	Punktacja wynikowa analizy wielokryterialnej	

ZBIÓR DANYCH: **Powódzie historyczne (zad. 2.2)**

Powódzie prawdopodobne (zad 2.3)

- **WARSTWA NUMERYCZNA:** PH_CI_A, PH_CI_P, PH_CII_A, PH_CII_P, PP_CI, PP_CII_A, PP_CII_P
- **OPIS WARSTWY:** Powódzie historyczne opracowane w 1 cyklu (PH_CI), Powódzie historyczne opracowane w 2 cyklu (PH_CII), Powódzie prawdopodobne opracowane w 1 cyklu (PP_CI), Powódzie prawdopodobne opracowane w 2 cyklu (PP_CII)
- **TYP WARSTWY:** Powierzchniowa (A), Punktowa (P)
- **ŹRÓDŁO DANYCH:**

Atrybut	Typ pola	Obligatoryjność pola	Opis	Źródło danych
CYKL_PLAN	T [10]	Opcjonalny	Cykl planistyczny opracowania WORP: „1” – rzeka zakwalifikowana w I cyklu planistycznym „2” – rzeka zakwalifikowana w II cyklu planistycznym „N” – rzeka niezakwalifikowana	Opracowuje wykonawca
KOD_KRAJU c_Cd	T [2]	Wymagany	Dwuliterowy kod kraju ISO Polska - „PL” <i>Two-letter ISO Country code. Select relevant code from enumeration list provided</i>	
DATA_UTWO creationDate	Data [Date]	Wymagany	Data utworzenia danych w bazie. Format zapisu daty: „rrrr-mm-dd” <i>To be provided as year, month, date</i>	Opracowuje wykonawca
OPRACOWANIE creator	T [254]	Wymagany	Właściwy organ odpowiedzialny za dostarczanie informacji <i>Competent Authority responsible for providing the information</i>	PGWWP

Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17

Atrybut	Typ pola	Obligatoryjność pola	Opis	Źródło danych
JEZYK language	T [2]	Wymagany	Dwuliterowy kod kraju ISO j.polski - „PL” <i>Two-letter ISO Country code. Select relevant code from enumeration list provided</i>	
ID_HYD_10	T [22]	Opcjonalny	Dla powodzi historycznych identyfikator hydrograficzny zlewni	MPHP10
ID_HYD_50	T [16]	Opcjonalny	Identyfikator MPHP50 hydrograficzny zlewni. Dotyczy warstw powodzi historycznych z I cyklu planistycznego	MPHP50
WFD_WATERBODY PFRA/PFRAInformation/FloodEventInformation/FloodEvent/FloodData/FloodLocation\EUSurfaceWaterbodyCode	T [254]	Opcjonalny	Identyfikator(y) jednolitej części wód zgodny z aPGW <i>Optional. Unique code for the Water Body used under the WFD. If the EUSurfaceWaterBodyCode is reported as a representation of the flood location no spatial data needs to be reported as this information is already reported under the WFD. If several Water Bodies are affected by one flood location they should be reported here (hence this element is unbounded)</i>	aPGW
NAZ_ZLEWNI FloodLocationName	T [254]	Opcjonalny	Nazwa zlewni lub regionu wodnego (zapis nazwy zgody z MPHP) <i>Name of the locality, river basin, sub-basin and/or coastal area or other areas associated with the flood</i>	MPHP10
KOD_DORZ EUUOMCode	T [42]	Wymagany	Kod obszaru dorzecza Kod składa się z dwuliterowy kod kraju ISO, oraz unikalnego ID dorzecza np. „PL2000” <i>Unique EU code for the Unit of Management</i>	WFD
NAZ_DORZ	T [100]	Opcjonalny	Nazwa obszaru dorzecza np.: „Obszar Dorzecza Dunaju”	WFD

Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17

Atrybut	Typ pola	Obligatoryjność pola	Opis	Źródło danych
KOD_POWODZ <i>floodEventCode</i>	T [254]	Wymagany	Kod powodzi Przykład kodowania: PL_2000_P_2016_0821 <i>Unique code for the flood event</i>	Opracowuje wykonawca
KOD_LOK <i>floodLocationCode</i>	T [40]	Wymagany	Kod do powiązania z geometrią pliku shp. Podobnie jak kod powyższy, ale w tym przypadku możliwe jest, aby ta sama lokalizacja (określona przez ten kod) była przypisana do różnych zdarzeń powodziowych, określonych kodem FloodEventCode. Przykład kodowania: PL_2000_000000216719_0001 Dopuszczalne wartości: -9999 = Nieznane -8888 = Jeszcze do zmierzenia -7777 = Nie można użyć <i>Unique code for the flood location - up to 40 characters in total. Can also be used as an identifier for multiple surface water bodies designated under the WFD which the flood location is represented by. A polygon/line/point can be reported as a representation of the flood location to establish link between spatial feature (e.g. polygon) and information in xml schema. Possible to use the exemptions -9999=Unknown, -8888=Yet to be measured, - 7777=Not Applicable</i> <i>If location is a WFD-waterbody maxLength 40 is not enough should be in line with EUSurfaceWaterbodyCode</i>	Opracowuje wykonawca
KOD_POW_LOK <i>AssociatedFloodLocationCode</i>	T [40]	Opcjonalny	Powiązanie danego kodu powodzi (KOD_POWODZ) z różnymi lokalizacjami (KOD_LOK) Przykład kodowania: <i>Unique code for the associated flood location</i>	Opracowuje wykonawca

Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17

Atrybut	Typ pola	Obligatoryjność pola	Opis	Źródło danych
KOD_ONNP apsfrCode	T [42]	Opcjonalny	Unikalny kod UE dla obszaru potencjalnie znacznego zagrożenia powodziowego Przykład kodowania: <i>Optional. Unique EU code for the area of potential significant flood risk. Add the two-letter ISO Country code to the Member State unique id - up to 42 characters in total</i>	Opracowuje wykonawca
KOD_UZUP sub-UoMCode	T [50]	Opcjonalny	Unikalny kod dla określonego obszaru wydzielonego z dorzecza - łącznie do 50 znaków. Do użycia w celu ustalenia powiązania między cechą przestrzenną (wielokąt/linia/punkt) a informacją w schemacie xml. Każdy konkretny obszar musi być jednoznacznie podłączony do UoM lub UoMs, jeśli przecinają się z więcej niż jednym Przykład kodowania: PL_2000_F_0200_2_0001 PL_2000_P_2010_0099_0144 <i>Unique code for the sub-UoM area - up to 50 characters in total. To be used to establish link between spatial feature (polygon/line/point) and information in xml schema. Each specific area MUST be unequivocally connected to a UoM, or UoMs, if it intersects more than one</i>	Opracowuje wykonawca np.
NAZWA_UZUP nameofSub-UoMArea	T [254]	Opcjonalny	Nazwa obszaru podrzędnego obszaru dorzecza (np. Miejscowość, dorzecze i / lub obszar przybrzeżny lub inne obszary podlegające szczególnej jurysdykcji). <i>Name of the sub-UoM area (e.g of a locality, river basin and/or coastal area or other areas under a specific jurisdiction)</i>	Opracowuje wykonawca

Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17

Atrybut	Typ pola	Obligatoryjność pola	Opis	Źródło danych
OB_POZA CrossBorderRelationship	T [1] YesNo Code	Wymagany	Należy wskazać "Y" (tak), jeśli miejsce powodzi przekracza granicę krajową lub obszar dorzecza. <ul style="list-style-type: none">Tak (Y)Nie (N) <i>Required. Please indicate with "Y" (yes) if the flood location cross the national border or the unit of management</i> <ul style="list-style-type: none">YesNo	Opracowuje wykonawca
KOD_OB_GR CrossBorderFloodLocation Code	T [254]	Warunkowy	Uzupełniamy WARUNKOWO, tylko wtedy, gdy przy „CrossBorderRelationship” wpisano „Y” Przykład kodowania: PL6000_PL2000_P_0001 -9999 = Nieznane -8888 = Jeszcze do zmierzenia -7777 = Nie można użyć <i>Conditional. If the flood location crosses the border to either a national or international unit of management please indicate the unique code for the related flood location. The exception types - 9999=Unknown, -8888=Yet to be measured, - 7777=Not Applicable can be used</i>	Opracowuje wykonawca
DORZ_POZA PFRA/PFRAInformation/PFRASummaryInformation/Article4.3InternationalUoM	T [1] YesNo Code	Wymagany	Czy dorzecze lub obszar wydzielony z dorzecza jest międzynarodowy? <ul style="list-style-type: none">Tak (Y)Nie (N) <i>Required. Is the UoM or sub-UoM international?</i> <ul style="list-style-type: none">YesNo	Opracowuje wykonawca

Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17

Atrybut	Typ pola	Obligatoryjność pola	Opis	Źródło danych
ZR_WOD_KAN PFRA/PFRAInformation/PFRASummaryInformation/Article2.1SewagesystemsExcluded	T [1] YesNo Code	Wymagany	Czy powódzie z systemów kanalizacyjnych zostały wykluczone jako źródło powodzi <ul style="list-style-type: none"> Tak (Y) Nie (N) <i>Required. State whether floods from sewage systems have been excluded as a source of flooding</i> <ul style="list-style-type: none"> Yes No 	Opracowuje wykonawca
PODKL_MAP PFRA/PFRAInformation/PFRASummaryInformation/Article4.2_a_Maps/Article4.2_a_MapsAvailable	T [1] YesNo Code	Wymagany	Czy wykorzystane zostały podkłady mapowe zgodne z art. 4.2? <ul style="list-style-type: none"> Tak (Y) Nie (N) <i>Required. Map(s) according to Article 4.2(a) (to be coordinated with WFD reporting) including topography and land use.</i> <ul style="list-style-type: none"> Yes No 	Opracowuje wykonawca
MAP_LINK PFRA/PFRAInformation/PFRASummaryInformation/Article4.2_a_Maps/Reference	T [254]	Warunkowy	Jeśli w kolumnie PODKLAD_MAP wybrano tak (Y) podaj odniesienie do mapy źródłowej i sposób w jaki została wykorzystana w wyznaczaniu obszarów zagrożonych. <i>Conditional. Provide a reference(s) if Article4aMaps is set to 'Yes'. Provide a reference(s) to the map(s) and to how the map(s) was (were) used in the preliminary flood risk assessment</i>	Opracowuje wykonawca
MAP_OPIS PFRA/PFRAInformation/PFRASummaryInformation/Article4.2_a_Maps/Description	T [254]	Warunkowy	Wypełniamy, gdy w kolumnie PODKLAD_MAP wybrano nie (N) <i>Conditional. Provide a reason/description if Article4.2(a)MapsAvailable is set to 'No'</i>	Opracowuje wykonawca
NAZ_WOJEW	T [254]	Opcjonalny	Nazwa województwa.	TERYT
TERYT_G	T [100]	Opcjonalny	Identyfikator TERYT gminy	TERYT
NAZ_GMIN	T [254]	Opcjonalny	Nazwa gminy	Ankieta
NAZ_RZEKI	T [100]	Opcjonalny	Nazwa zgodnie z MPHP	MPHP10

Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17

Atrybut	Typ pola	Obligatoryjność pola	Opis	Źródło danych
NAZ_OB_PB	T [100]	Opcjonalny	Nazwa obszaru przybrzeżnego (zlewni) zgodna z MPHP. Atrybut dotyczy powodzi od strony morza Dopuszczalne wartości: -9999 = Nieznane -8888 = Jeszcze do zmierzenia -7777 = Nie można użyć	Opracowuje wykonawca
TYP_OB	T [2]	Opcjonalny	Typ obszaru – określenie, sposobu prezentacji geometrycznej obiektu. W jaki sposób dany obiekt przedstawia powódź: „ZP” – zasięg powodzi „ZE” – zlewnia elementarna „OR” – odcinek rzeki „GM” – granica gminy „XY” – punkt	Opracowuje wykonawca
KAT_POWODZ Category of Flood	T [254] CategoryFloods_Enum	Wymagany	Należy przypisać: <ul style="list-style-type: none"> • Powódź historyczna • Potencjalna przyszła powódź <i>Required. can either be:</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Past flood</i> • <i>Potential future flood</i> 	Opracowuje wykonawca

Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17

Atrybut	Typ pola	Obligatoryjność pola	Opis	Źródło danych
PH_KRYTERIA PFRA/PFRAInformation/PFRASummaryInformation/Article4.2((-b)_(-b)_PastAdverseConsequences/CriteriaUsed	T [254]	Wymagany	<p>Kryteria stosowane w celu zdefiniowania przeszłych powodzi mających znaczne negatywne skutki; z prawdopodobieństwem powtórzenia (można wybrać więcej niż jedną opcję).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Obszar zalany • Mieszkańcy zalanych terenów • Liczba budynków, których dotyczy problem • Poziom zniszczeń (np. Wysoki, średni, niski) • Wymagana kwota odszkodowania • okres zwrotu • Czas trwania zdarzenia • Czy został uruchomiony określony poziom ostrzegania powodziowego • Specyficzne systemy ważenia określone w celu oceny znaczenia • ocena ekspertów • Inny <p><i>Required. Criteria used to define past floods with significant adverse impacts; with likelihood of repetition</i></p>	Metodyka
PH_LINK PFRA/PFRAInformation/PFRASummaryInformation/Article4.2_b_PastAdverseConsequences/Reference	T [254]	Wymagany	<p>Odnośnik do metodyki/kryteriów wyznaczania/oceny powodzi historycznych</p> <p><i>Required. Provide document(s) or link(s) to the methodology and criteria used to identify and assess floods that occurred in the past and their past adverse consequences (including whether such consequences would be 'significant') and whether the likelihood of such floods remains relevant.</i></p>	Metodyka

Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17

Atrybut	Typ pola	Obligatoryjność pola	Opis	Źródło danych
PP_KRYTERIA PFRA_Article4_2_d_Potential AdverseConsequences_criteriaUsed /criteriaUsed	T [254]	Wymagany	<p>Kryteria stosowane do identyfikacji potencjalnych negatywnych skutków przyszłych powodzi (można wybrać więcej niż jedną opcję):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potencjalna liczba stałych mieszkańców dotkniętych powodzią na terenach zalewowych • Potencjalna wartość / powierzchnia zagrożonej nieruchomości (mieszkalnej i niemieszkalnej) • Potencjalna liczba budynków dotkniętych (mieszkalnych i niemieszkalnych) • Potencjalne negatywne konsekwencje dla aktywów infrastrukturalnych • Potencjalne obrażenia przekraczają określony próg (obszar) • Potencjalne negatywne konsekwencje dla jednolitych części wód • Potencjalne źródła zanieczyszczeń wyzwalone przez instalacje przemysłowe • Potencjalne negatywne konsekwencje dla użytkowania gruntów na obszarach wiejskich • Potencjalne negatywne konsekwencje dla działalności gospodarczej (np. Przemysł wytwórczy, usługowy i budowlany) • Potencjalny negatywny wpływ na dobra kultury i krajobrazy kulturowe • Okresy powtarzalności • Okresy rekurencyjne w połączeniu z użytkowaniem gruntów • Poziom wody lub głębokość • Prędkość wody • Czy powodzie wystąpiły w przeszłości • Określone systemy ważenia zdefiniowane w celu oceny istotności • Wyrok eksperta • Inny • Szczególne potrzeby państw członkowskich nie wymagają oceny na podstawie art. 4.2 lit. D <p><i>Required. Criteria used to identify potential adverse consequences of future floods (more than one option can be selected)</i></p>	Metodyka

Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17

Atrybut	Typ pola	Obligatoryjność pola	Opis	Źródło danych
PP_LINK PFRA/PFRAInformation/PFRASummaryInformation/Article4.2_d_PotentialAdverseConsequences/Referencerference	T [254]	Wymagany	Odnośnik do metodyki/kryteriów wyznaczania/oceny powodzi prawdopodobnych <i>Required Provide document(s) or link(s) to the methodology and criteria used to define significant past floods (without known significant adverse impacts) with likelihood for significant adverse consequences in the future.</i>	Metodyka
KRYTERIA_OCENA PFRA_Article4_2_b_PastAdverseConsequences/ExpertJudgementDescription PotentialAdverseConsequences/expertJudgementDescription	T [254]	Warunkowy	Jeżeli "Ocena eksperta" została wybrana z listy w PH_KRYTERIA lub PP_KRYTERIA, należy podać krótki opis tego, w jaki sposób wykorzystano ocenę ekspercką do zdefiniowania poprzednich lub potencjalnych powodzi o znaczącym niekorzystnym wpływie. <i>Conditional if 'Expert Judgement' has been selected from enumeration list, provide a brief description as to how expert judgement was used to define past floods with significant adverse impacts</i>	Metodyka
KRYTERIA_INNE PFRA/PFRAInformation/PFRASummaryInformation/Article4.2_c_SignificantAdverseConsequences/CriteriaOther PFRA/PFRAInformation/PFRASummaryInformation/Article4.2_d_PotentialAdverseConsequences/criteriaOther	T [254]	Warunkowy	Wypełniany, gdy wybrano "inny" z listy wyliczeniowej w PH_KRYTERIA lub PP_KRYTERIA. Opis innych kryteriów (może być kilka "innych" kryteriów) w celu określenia niekorzystnych konsekwencji przyszłych powodzi <i>Conditional. If 'Other' selected from enumeration list. Provide a description of what other criteria (there may be several 'other' criteria) have been used to define adverse consequences of future floods.</i>	Metodyka

Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17

Atrybut	Typ pola	Obligatoryjność pola	Opis	Źródło danych
PROBLEMY issues	T [254]	Wymagany	<p>Zagadnienia, które mają wspierać ocenę potencjalnych negatywnych skutków przyszłych powodzi (można wybrać więcej niż jedną opcję):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Topografia • Położenie cieków wodnych i ich ogólne właściwości hydrologiczne i geomorfologiczne, • terasy zalewowe jako naturalne obszary retencyjne • skuteczność istniejącej, stworzonej przez człowieka, infrastruktury przeciwpowodziowej • położenie zaludnionych obszarów • obszary działalności gospodarczej • wpływ zmian klimatu na występowanie powodzi • długoterminowe zmiany; rozwój osiedli (prywatny, publiczny i komercyjny) • długoterminowe zmiany; rozwój infrastruktury (transport, woda, energia i telekomunikacja) • długoterminowe zmiany; zmiana użytkowania gruntów na obszarach wiejskich • Szczególne potrzeby państw członkowskich nie wymagają oceny na podstawie art. 4.2 lit. d) <p><i>Issues considered to support the assessment of potential adverse consequences of future floods (more than one option can be selected)</i></p>	Metodyka
PROBLEMY_LINK PFRA/PFRAInformation/PFRASummaryInformation/Article4.2_d_Issues/Referencereference	T [254]	Wymagany	<p>Odnośnik do metodyki</p> <p><i>Required. Provide document(s) or link(s) to the information relating to how each of the issues identified under Article 4.2(d) (listed in the schema sketch above) were considered to support the assessment of potential adverse consequences of future floods including information on the methodologies applied to consider those issues. If the specific needs of the MS do not require an assessment under Article 4.2(d) please provide a reason.</i></p>	Opracowuje wykonawca

Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17

Atrybut	Typ pola	Obligatoryjność pola	Opis	Źródło danych
KLIMAT PFRA/PFRAInformation/PFRASummaryInformation/Article14.4ConsiderationOfClimateChange/ClimateChangeConsidered	T [1] YesNo Code	Wymagany	Czy zmiany klimatu zostały wzięte pod uwagę w przeglądzie PFRA? <ul style="list-style-type: none"> Tak (Y) Nie (N) <i>Required. Has climate change been taken into consideration in the review of the PFRA?:</i> <ul style="list-style-type: none"> Yes No 	Metodyka
TYP_ZR_PODST sourceOfFlooding	T[3]	Wymagany	Źródło, która miało decydujący wpływ na kształtowanie się powodzi. <i>„A11”- Fluvial</i> <i>„A12” – Pluvial</i> <i>„A13” – Groundwater</i> <i>„A14” – Sea Water</i> <i>„A15” – Artificial Water Bearing infrastructure</i> <i>„A16” – Other</i> <i>„A17” – No data available on the source flooding</i> <i>“A18” – Source uncertain</i> <i>Provide information on the specific sources of flooding to which Article 4 has been applied</i>	Opracowuje wykonawca
TYP_ZR_DODAT	T [254]	Opcjonalny	Inne dodatkowe źródła, który miały wpływ na powódź. Wybór możliwy z poniższej listy, można wybrać kilka opcji jednocześnie np.: „A12, A13”: <i>„A11”- Fluvial</i> <i>„A12” – Pluvial</i> <i>„A13” – Groundwater</i> <i>„A14” – Sea Water</i> <i>„A15” – Artificial Water Bearing infrastructure</i> <i>„A16” – Other</i> <i>„A17” – No data available on the source flooding</i> <i>“A18” – Source uncertain</i> -7777 = Nie można użyć	Ankieta

Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17

Atrybut	Typ pola	Obligatoryjność pola	Opis	Źródło danych
TYP_ZR_O /TypeofFloodUoM/ OtherSourceDescription	T [254]	Warunkowy	Opis, jeśli w polu TYP_ZR_PODST lub TYP_ZR_DODAT została wybrana opcja „A16” - inne -7777 = Nie można użyć <i>Conditional. If 'A16=Other: Flooding of land by water due to other sources, can include other tsunamis' selected from enumeration list provide a description of the other source(s)</i>	Ankieta
ZR_NIEP_O sourceUncertainDescription	T [254]	Warunkowy	Opis, jeśli w polu TYP_P_ZR została wybrana opcja „A18” „Source uncertain”. Podaj przyczynę niepewności -7777 = Nie można użyć <i>Conditional. If 'A18=Source of flooding uncertain' selected from enumeration list provide a reason for the uncertainty</i>	Opracowuje wykonawca
TYP_P_MECH mechanismOfFlooding	T [254]	Warunkowy	Typ powodzi ze względu na mechanizm jej powstania, wybór możliwy z poniższej listy, można wybrać kilka opcji jednocześnie np.: „A21, A25”: “A21” – Natural Exceedance “A22” – Defence Exceedance “A23” – Defence Infrastructural Failure “A24” – Blockage/Restriction “A25” – Other “A26” – No data available on the mechanism of flood “A27” – Mechanism uncertain -7777 = Nie można użyć <i>Conditional. For each flood event indicate the mechanism of flooding (one or more options can be selected).</i>	Ankieta

Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17

Atrybut	Typ pola	Obligatoryjność pola	Opis	Źródło danych
TYP_MECH_O otherMechanismDescription	T [254]	Warunkowy	Opis, jeśli w polu TYP_P_MECH została wybrana opcja „inne” -7777 = Nie można użyć <i>Conditional. If 'A25=Other' selected from enumeration list provide a description of the other mechanism(s).</i>	Ankieta
MECH_NIEP_O mechanismUncertainDescription	T [254]	Warunkowy	Opis, jeśli w polu TYP_P_MECH została wybrana opcja „A27” - mechanizm niepewny. Podaj przyczynę niepewności -7777 = Nie można użyć <i>Conditional. If 'A27=Mechanism of flooding uncertain' selected from enumeration list provide a reason for the uncertainty</i>	Ankieta
TYP_P_CHAR characteristicsOfFlooding	T [254]	Warunkowy	Dla każdego zdarzenia powodziowego zdefiniuj odpowiednie cechy powodzi (można wybrać jedną lub więcej opcji): “A31” – Flash flood “A32” – Snow Melt flood “A33” – Other rapid onset “A34” – Medium onset flood “A35” – Slow onset flood “A36” – Debris flow “A37” – High Velocity Flow “A38” – Deep flood “A39” – Other characteristics “A40” - No data available on the characteristics of flood “A41” – Characteristic uncertain -7777 = Nie można użyć <i>Conditional. For each flood event, define the relevant characteristics of flooding (one or more options can be selected).</i>	Ankieta

Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17

Atrybut	Typ pola	Obligatoryjność pola	Opis	Źródło danych
TYP_CHAR_O otherCharacteristicsDescription	T [254]	Warunkowy	Opis, jeśli w polu TYP_P_CHAR została wybrana opcja „A39” - inne -7777 = Nie można użyć <i>Conditional. If 'A39=Other' selected from enumeration list provide a description of the other characteristics or state whether there are no special characteristics</i>	Ankieta
CHAR_NIEP_O characteristicsUncertainDescription	T [254]	Warunkowy	Opis, jeśli w polu TYP_P_CHAR została wybrana opcja „A41” - charakterystyka niepewna. Podaj przyczynę niepewności -7777 = Nie można użyć <i>Conditional. If 'A41=Characteristics of flooding uncertain' selected from enumeration list provide a reason for the uncertainty</i>	Ankieta
NEG_ZDR typeHumanHealth	T [254]	Wymagany	Zdefiniuj odpowiedni typ konsekwencji. Lista jest zgodna z sekcją B w dokumencie "Lista rodzajów powodzi i lista konsekwencji" od lutego 2011 r. (Wersja 6). Można wybrać jedną lub więcej opcji. <ul style="list-style-type: none"> • B11 = Zdrowie ludzi: Niekorzystne konsekwencje dla zdrowia ludzkiego, zarówno jako natychmiastowe lub wtórne skutki, takie jak mogą powstać w wyniku zanieczyszczenia lub przerw w świadczeniu usług związanych z zaopatrzeniem w wodę i leczeniem, a także obejmować ofiary śmiertelne. • B12 = Społeczność: Niekorzystne konsekwencje dla społeczności, takie jak szkodliwy wpływ na lokalne zarządzanie i administrację publiczną, reagowanie w sytuacjach kryzysowych, edukacja, opieka zdrowotna i pomoc społeczna (np. Szpitale). • B13 = Inne • B14 = Nie dotyczy <i>Required. Define relevant type of Consequences. The list is in line with section B in the 'List of flood types and list of consequences' document from February 2011 (version 6). One or more options can be selected.</i>	Ankieta

Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17

Atrybut	Typ pola	Obligatoryjność pola	Opis	Źródło danych
ZDR_INNE TypeofPotentialConsequences/HumanHealthSocial/Other ConsequenceDescription	T [254]	Warunkowy	Używane tylko wtedy, gdy typ jest ustawiony na "Inne" - B13 -7777 = Nie można użyć <i>Conditional. Only to be used if the type is set to 'Other' in the enumeration list</i>	
NEG_SROD typeEnvironment	T [254]	Wymagany	Zdefiniuj odpowiedni typ konsekwencji. Lista jest zgodna z sekcją B w dokumencie "Lista rodzajów powodzi i lista konsekwencji" od lutego 2011 r. (Wersja 6). Można wybrać jedną lub więcej opcji. <ul style="list-style-type: none"> • B21 - Status zbiorników wodnych: Niekorzystne konsekwencje ekologiczny lub chemiczny stan zbiorników wód powierzchniowych lub stan chemiczny części wód podziemnych, których dotyczy dyrektywa WFD. Takie konsekwencje mogą wynikać z zanieczyszczenia pochodzącego z różnych źródeł (punktowego i rozproszonego) lub z powodu hydromorfologicznych skutków powodzi. • B22 - Obszary chronione: Niekorzystne konsekwencje dla obszarów chronionych lub cieków wodnych, takich jak te wyznaczone na mocy dyrektyw ptasiej i siedliskowej, wód w kąpieliskach lub punktów poboru wody pitnej. • B23 - Źródła zanieczyszczeń: Źródła potencjalnych zanieczyszczeń w przypadku powodzi, takie jak instalacje IPPC i Seveso lub źródła punktowe lub rozproszone. • B24 - Inne potencjalne niekorzystne oddziaływania na środowisko, takie jak na glebie, różnorodność biologiczna, flora i fauna itp. • B25 - Nie dotyczy <i>Required. Define relevant type of Consequences. The list is in line with section B in the 'List of flood types and list of consequences' document from February 2011 (version 6). One or more options can be selected</i>	Ankieta
SROD_INNE TypeofPotentialConsequences/Environment/Other ConsequenceDescription	T [254]	Warunkowy	Używane tylko wtedy, gdy typ jest ustawiony na "Inne" - B24 -7777 = Nie można użyć <i>Conditional. Only to be used if the type is set to 'Other' in the enumeration list</i>	

Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17

Atrybut	Typ pola	Obligatoryjność pola	Opis	Źródło danych
NEG_KUL typeCulturalHeritage	T [254]	Wymagany	<p>Zdefiniuj odpowiedni typ konsekwencji. Lista jest zgodna z sekcją B w dokumencie "Lista rodzajów powodzi i lista konsekwencji" od lutego 2011 r. (Wersja 6). Można wybrać jedną lub więcej opcji.</p> <ul style="list-style-type: none"> • B31 = Aktywa kulturowe: Niekorzystne konsekwencje dla dziedzictwa kulturowego, które mogą obejmować stanowiska archeologiczne / zabytki, miejsca architektury, muzea, miejsca duchowe i budynki. • B32 = Krajobraz: niekorzystne trwałe lub długoterminowe konsekwencje dla krajobrazów kulturowych, czyli właściwości kulturowe, które reprezentują połączone dzieła natury i człowieka, takie jak relikty tradycyjnych krajobrazów, miejsca zakotwiczenia lub strefy. • B33 = Inne • B34 = Nie dotyczy <p><i>Required. Define relevant type of Consequences. The list is in line with section B in the 'List of flood types and list of consequences' document from February 2011 (version 6). One or more options can be selected.</i></p>	Ankieta
KUL_INNE TypeofPotentialConsequences / CulturalHeritage/OtherConsequenceDescription	T [254]	Warunkowy	<p>Używane tylko wtedy, gdy typ jest ustawiony na "Inne" - B33</p> <p>-7777 = Nie można użyć</p> <p><i>Conditional. Only to be used if the type is set to 'Other' in the enumeration list</i></p>	
NEG_GOSP typeEconomicActivity	T [254]	Wymagany	<ul style="list-style-type: none"> • B41 - Nieruchomości (takie jak domy i firmy) • B42 - Infrastruktura (aktywa takie jak media, wytwarzanie energii, transport, magazynowanie i komunikacja) • B43 - Użytkowanie gruntów na obszarach wiejskich (np. Działalność rolnicza, leśnictwo, wydobywanie minerałów i rybołówstwo) • B44 - Działalność gospodarcza (np. Produkcja, budownictwo, handel detaliczny, usługi i inne źródła zatrudnienia) • B45 - Inne • B46 - Nie dotyczy 	Ankieta

Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17

Atrybut	Typ pola	Obligatoryjność pola	Opis	Źródło danych
GOSP_INNE TypeofPotentialConsequences/EconomicActivity/OtherConsequenceDescription	T [254]	Warunkowy	Używane tylko wtedy, gdy typ jest ustawiony na "Inne" - B45 -7777 = Nie można użyć <i>Conditional. Only to be used if the type is set to 'Other' in the enumeration list</i>	Ankieta
OS_POSZK	LINT	Opcjonalny	Liczba osób poszkodowanych -9999 = Nieznane -8888 = Jeszcze do zmierzenia -7777 = Nie można użyć	Ankieta
OF_SMIERT Fatalities	LINT	Opcjonalny	Liczba ofiar śmiertelnych. Atrybut stosowany tylko dla powodzi historycznych -9999 = Nieznane -8888 = Jeszcze do zmierzenia -7777 = Nie można użyć <i>Only for past floods. If possible indicate number of individuals fatality affected as direct consequence of the flood.</i>	Ankieta
STRATY PFRA/PFRAInformation/FloodEventInformation/FloodEvent/FloodData/FloodLocation/TypeofPotentialConsequences/EconomicActivityDetail/Degree_TotalDamage	LINT	Opcjonalny	Całkowita wartość strat w złotych. -9999 = Nieznane -8888 = Jeszcze do zmierzenia -7777 = Nie można użyć <i>The total damage cost in Euros for the flood event. Can also be reported as a range. The exemption types - 9999=Unknown, -8888=Yet to be measured, -7777=Not Applicable can be used The total damage cost in Euros for the flood event. Can also be reported as a range. The exemption types - 9999=Unknown, -8888=Yet to be measured, -7777=Not Applicable can be used</i>	Ankieta
STRATY_INNE	T [254]	Opcjonalny	Opcjonalny. Inny wskaźnik liczbowy wskazujący stopień (potencjalnie) negatywnych konsekwencji np. liczba zalanych budynków -7777 = Nie można użyć	Ankieta

Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17

Atrybut	Typ pola	Obligatoryjność pola	Opis	Źródło danych
DATA_POWO DateofCommencement	T [254] ateTyp eYearT ype	Warunkowy	Data wystąpienia powodzi (data kulminacji powodzi) Dotyczy powodzi historycznych. Zapis w postaci 'yyyy', 'yyyy-mm', 'yyyy-mm-dd'. Ze względu na różną szczegółowość dostępnych informacji i ograniczenia pola typu Data, zastosowany został typ pola tekstowego. -9999 = Nieznane -8888 = Jeszcze do zmierzenia -7777 = Nie można użyć <i>If the answer to CategoryFlood is 'past flood' then give the date of commencement of the flood. Can be in the format 'yyyy', 'yyyy-mm' and 'yyyy-mm-dd'</i>	Ankieta
CZAS_TRWAN DurationofFlood	LINT	Warunkowy	Czas trwania powodzi (w dniach) -9999 = Nieznane -8888 = Jeszcze do zmierzenia -7777 = Nie można użyć <i>Conditional. If the answer to CategoryFlood is 'past flood' then give the number of days/part days (duration) of the flood. The exemption types - 9999=Unknown, -8888=Yet to be measured, - 7777=Not Applicable can be used.</i>	Ankieta
OBIEKT_ZAGR	T [254]	Opcjonalny	Nazwa obiektu zagrożonego. Dotyczy powodzi opadowych	Opracowuje wykonawca
POWIERZCH PFRA/PFRAInformation/FloodEventInformation/FloodEvent/FloodData/Area	F	Opcjonalny	Powierzchnia poligonu (wyliczona automatycznie) w km ² -9999 = Nieznane -8888 = Jeszcze do zmierzenia -7777 = Nie można użyć	Opracowuje wykonawca
DLUGOSC PFRA/PFRAInformation/FloodEventInformation/FloodEvent/FloodData/Length	F	Opcjonalny	Długość odcinka cieków (wyliczona automatycznie) w km -9999 = Nieznane -8888 = Jeszcze do zmierzenia -7777 = Nie można użyć	Opracowuje wykonawca

Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17

Atrybut	Typ pola	Obligatoryjność pola	Opis	Źródło danych
FREQUENCY Frequency	T [50]	Warunkowy	Okres powtarzalności. Raz na 10, 100, 500 lat -9999 = Nieznane -8888 = Jeszcze do zmierzenia -7777 = Nie można użyć <i>The statistical prediction of years between certain flood magnitude events. Can also be reported as a range, as a return period (e.g. once in every 100 years) or an annual exceedance probability (the percentage chance of a flood of a certain size happening in any year). The exception types - 9999=Unknown, -8888=Yet to be measured, -7777=Not Applicable can be used. Please state clearly whether reporting as a range, return period or annual exceedance probability</i>	Ankieta
PRAWDOPODO	T [5]	Opcjonalny	Prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi: 10 – woda 10% 1 – woda 1% 0,2 – woda 0,2% 1M – woda 1% od morza 0,2M – woda 0,2% od morza WP – obszar narażony na zalanie w przypadku zniszczenia lub uszkodzenia wałów PT – obszar narażony na zalanie w przypadku uszkodzenia lub zniszczenia budowli pasa technicznego -7777 = Nie można użyć	Ankieta

Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17

Atrybut	Typ pola	Obligatoryjność pola	Opis	Źródło danych
MAX_ROZMIAR	T [254]	Opcjonalny	<p>Wielkość charakteryzująca maksymalny rozmiar powodzi.</p> <p>dla powodzi rzecznych - wartość maksymalnej kulminacji fali powodziowej – maksymalna rzędna zwierciadła wody w profilu wodowskazowym [mnpm]+nazwa wodowskazu</p> <p>dla powodzi od strony morza - OPIS</p> <p>dla powodzi opadowych – maksymalny obszar zdefiniowany przez straż pożarną lub wielkość miejscowego zagrożenia. Wartość tekstowa przypisana do każdego punktu interwencji straży pożarnej.</p> <p>dla powodzi od wód gruntowych – OPIS</p> <p>dla powodzi od awarii obiektów hydrotechnicznych – Nie dotyczy</p> <p>-9999 = Nieznane -8888 = Jeszcze do zmierzenia -7777 = Nie można użyć Dla innych typów powodzi</p>	Opracowuje wykonawca
LAT	T [254]	Opcjonalny	Szerokość geograficzna, wyliczana automatycznie	
LON	T [254]	Opcjonalny	Długość geograficzna, wyliczana automatycznie	
ZR_DANYCH	T [254]	Opcjonalny	<p>Nazwa źródła</p> <p>np. Kłomnice Urząd Gminy</p>	Ankieta
INFO_DODAT	T [254]	Opcjonalny	Informacje dodatkowe	Opracowuje wykonawca
ROZ_ZB_DAN	Data [Date]	Opcjonalny	Rozpoczęcie zbierania danych	Opracowuje wykonawca
ZAK_ZB_DAN	Data [Date]	Opcjonalny	Zakończenie zbierania danych	Opracowuje wykonawca

8.4.3 Warstwy wynikowej bazy danych

8.4.3.1 Wykaz zbiorów danych i warstw

Obszary znaczących powodzi (PRFA)

Warstwa - opis/zawartość	Nazwa warstwy w bazie	Warstwa: Istniejąca – S nowa – N wymagająca aktualizacji - A
Obszary znaczących powodzi	OZP_RZ	A
Obszary znaczących powodzi po przeprowadzeniu agregacji do zlewni elementarnych	OZP_ZL_PFRA	A

Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi (APSFR)

Warstwa - opis/zawartość	Nazwa warstwy w bazie	Warstwa: Istniejąca – S nowa – N wymagająca aktualizacji - A
Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi	ONNP_RZ	A
Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi po przeprowadzeniu agregacji do zlewni elementarnych	ONNP_ZL_APSFR	A

8.4.3.2 Opis struktury atrybutowej

ZBIÓR DANYCH: Obszary znaczących powodzi (PFRA)

- WARSTWA NUMERYCZNA: OZP_RZ
- OPIS WARSTWY: Obszary znaczących powodzi po przeprowadzeniu agregacji do rzek
- TYP WARSTWY: powierzchniowa, liniowa, punktowa
- ŹRÓDŁO DANYCH:

Atrybut	Typ pola	Obligatoryjność pola	Opis	Źródło danych

- WARSTWA NUMERYCZNA: **OZP_ZL_PFRA**
- OPIS WARSTWY: Obszary znaczących powodzi po przeprowadzeniu agegacji do zlewni elementarnych
- TYP WARSTWY: powierzchniowa, liniowa, punktowa
- ŹRÓDŁO DANYCH:



Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17

Atrybut	Typ pola	Obligatoryjność pola	Opis	Źródło danych

ZBIÓR DANYCH: Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi

- WARSTWA NUMERYCZNA: ONNP_RZ
- OPIS WARSTWY: Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi zagregowane do rzek
- TYP WARSTWY: Powierzchniowa
- ŹRÓDŁO DANYCH:

Atrybut	Typ pola	Obligatoryjność pola	Opis	Źródło danych

- WARSTWA NUMERYCZNA: ONNP_ZL_APSFR
- OPIS WARSTWY: Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi (APSFR) w podziale do zlewni elementarnych
- TYP WARSTWY: Powierzchniowa
- ŹRÓDŁO DANYCH:

Atrybut	Typ pola	Obligatoryjność pola	Opis	Źródło danych

8.5 Metadane

8.5.1 Profil metadanych

Dla wszystkich nowych i zaktualizowanych warstw tematycznych opracowane zostaną metadane według obowiązujących europejskich norm ISO 19139 zgodnie z dyrektywą INSPIRE. Wraz z geobazą zostanie przekazany katalog metadanych w formacie XML z dołączonym raportem z procesu walidacji metadanych za pośrednictwem Geoportalu INSPIRE (<http://inspire-geoportal.ec.europa.eu/>). Cała geobaza i wszystkie warstwy zostaną opracowane w układzie przestrzennym PUWG 1992, układzie odniesienia ETRS89, w odwzorowaniu Gaussa-Krügera. Warstwy shp przekazywane dla Komisji Europejskiej opracowane zostaną w układzie ETRS89 w odwzorowaniu azymutalnym Lamberta, zgodnie z raportowaniem danych przestrzennych i metadanych.

8.5.2 Opis struktury danych

Struktura pliku metadanych zawiera informacje o:

- Metadanych o metadanych (Metadata on metadata)
- Identyfikacji danych (IDENTIFICATION)
- Klasyfikacji danych przestrzennych (CLASSIFICATION OF SPATIAL DATA AND SERVICES)
- Słowach kluczowych (KEYWORD)
- Lokalizacji (GEOGRAPHIC LOCATION)
- Odniesieniu czasowym (Temporal reference)
- Jakości (Quality and validity)
- Odniesienie do przepisów wykonawczych (Conformity)
- Ograniczenia związane z dostępem i użytkowaniem (Constraint related to access and use)
- Podmiocie odpowiedzialnym (Responsible party)

ZBIÓR DANYCH	GRUPA	NAZWA POLA	OBLIGATORYJNOŚĆ (T/N)	WYBÓR Z LISTY (T/N)	OPIS POLA
METADANE NA TEMAT METADANYCH	Punkt kontaktowy metadanych	Nazwa organizacji	T	N	Jest to opis organizacji odpowiedzialnej za tworzenie i przechowywanie metadanych. Opis ten powinien obejmować: - nazwę organizacji w postaci dowolnego tekstu, - dane kontaktowe (adres poczty elektronicznej) w formie łańcucha znaków.
		E-mail	T	N	
		Data metadanych	N	T	Jest to data określająca, kiedy utworzono lub zaktualizowano rekord metadanych. Data ta powinna być wyrażona zgodnie z ISO 8601.
		Język metadanych	T	N	Jest to język, w którym wyrażone są elementy metadanych. Dziedzina wartości tego elementu metadanych jest ograniczona do języków określonych w ISO 639-2.

Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17

ZBIÓR DANYCH	GRUPA	NAZWA POLA	OBLIGATORYJNOŚĆ (T/N)	WYBÓR Z LISTY (T/N)	OPIS POLA
IDENTYFIKACJA		Tytuł zasobu	T	N	Charakterystyczna i często unikalna nazwa, pod którą dany zasób jest znany. Dziedziną wartości tego elementu metadanych jest dowolny tekst.
	Identyfikator	Kod	T	N	Wartość identyfikująca dany zasób w unikalny sposób. Dziedziną wartości tego elementu metadanych jest obowiązkowy kod łańcucha znaków, zwykle przypisany przez właściciela danych oraz przestrzeń nazw łańcucha znaków opisująca w unikalny sposób kontekst kodu identyfikatora (np. właściciela danych).
		Przeźrenie nazw	N	N	
		Streszczenie	T	N	Jest to zwięzły opis zawartości zasobu. Dziedziną wartości tego elementu metadanych jest dowolny tekst.
	Adres zasobu	Link	T	N	Adres zasobu określa odnośnik (odnośniki) do danego zasobu lub odnośnik do dodatkowych informacji na temat tego zasobu. Dziedziną wartości tego elementu metadanych jest łańcuch znaków, zwykle wyrażany jako jednolity lokalizator zasobów (URL).
		Język zasobu	N	T	
KLASYFIKACJA DANYCH PRZESTRZENNYCH I USŁUG DANYCH PRZESTRZENNYCH		Kategoria tematyczna	T	T	Jest to wysokiego poziomu schemat klasyfikacyjny wspomagający grupowanie i ukierunkowane tematycznie wyszukiwanie dostępnych zasobów danych przestrzennych. Dziedziną wartości tego elementu metadanych jest określona w części D.2.
SŁOWO KLUCZOWE (MENDATORY)	Wartość słowa kluczowego (*)	Keyword from INSPIRE Data themes	T	T	Wartość słowa kluczowego jest słowem potocznie używanym, słowem sformalizowanym lub frazą stosowaną do opisu danego tematu. Podczas gdy kategorie tematyczne są zbyt ogólne dla zapytań szczegółowych, słowa kluczowe pomagają uszczegółwić wyszukiwanie pełnych tekstów oraz umożliwiają wyszukiwanie strukturalnych słów kluczowych. Dziedziną wartości tego elementu metadanych jest dowolny tekst.
		Słowa kluczowe wyszukiwania	N	T	
		Wartość słowa kluczowego	T	N	
	Standardowy słownik źródłowy	Title	T	N	Jeżeli wartość słowa kluczowego pochodzi z kontrolowanego słownika (z tezaurusa, ontologii), na przykład z tezaurusa GEMET, należy podać odniesienie do kontrolowanego słownika źródłowego. Odniesienie to powinno zawierać przynajmniej tytuł kontrolowanego słownika źródłowego i datę odniesienia (datę publikacji, datę ostatniej aktualizacji lub utworzenia).
		Datę odniesienia	T	T	
		Typ daty	T	T	
POŁOŻENIE GEOGRAFICZNE	Geograficzny prostokąt ograniczający (*)	N Szerokość	N	N	Jest to zasięg zasobu w przestrzeni geograficznej, wyrażony za pomocą prostokąta ograniczającego. Prostokąt ograniczający należy opisać za pomocą południków granicy zachodniej i granicy wschodniej obszaru oraz równoleżników granicy południowej i granicy północnej wyrażonych w częściach dziesiątych stopnia, z dokładnością do
		E Długość	N	N	
		S Szerokość	N	N	
		W Długość	N	N	
		Countries	N	T	

Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17

ZBIÓR DANYCH	GRUPA	NAZWA POLA	OBLIGATORYJNOŚĆ (T/N)	WYBÓR Z LISTY (T/N)	OPIS POLA
					co najmniej dwóch cyfr dziesiętnych.
ODNIESIENIE CZASOWE	Zakres czasowy	Data początkowa	N	T	Zakres czasowy definiuje okres objęty treścią zasobu. Okres ten może być wyrażony w jednej z następujących postaci: - data, - przedział dat wyrażony przez datę początkową i datę końcową przedziału, - kombinacja daty i przedziału dat.
		Data końcowa	N	T	
		Data utworzenia	N	T	Jest to data utworzenia zasobu. Nie powinna występować więcej niż jedna data utworzenia.
		Data opublikowania	N	T	Jest to data opublikowania zasobu, o ile jest dostępna, lub data wejścia w życie. Może występować więcej niż jedna data opublikowania.
		Data ostatniej aktualizacji	N	T	Jest to data ostatniej aktualizacji w przypadku, gdy zasób był aktualizowany. Nie powinna występować więcej niż jedna data ostatniej aktualizacji.
JAKOŚĆ I WAŻNOŚĆ		Pochodzenie	N	N	Jest to opis historii procesu tworzenia lub ogólnej jakości zbioru danych przestrzennych. W stosownych przypadkach, może zawierać stwierdzenie, czy zbiór danych był przedmiotem walidacji lub oceny jakości, czy stanowi wersję urzędową (jeżeli istnieje wiele wersji) i czy posiada moc prawną. Dziedzina wartości tego elementu metadanych jest dowolny tekst.
	Rozdzielczość przestrzenna	Skala równorzędna	N	N	Rozdzielczość przestrzenna odnosi się do poziomu szczegółowości zbioru danych. Podaje się ją jako zbiór od zera do wielu długości wyrażających rozdzielczość (zwykle dla danych gridowych oraz produktów pochodnych od zobrazowań) lub równorzędnych skal (zwykle dla map lub ich produktów pochodnych).
		Długość rozdzielczość	N	N	
		Jednostki długości	N	N	Skala równorzędna jest wyrażona na ogół za pomocą liczby całkowitej stanowiącej mianownik skali. Długość wyrażająca rozdzielczość jest podawana za pomocą wartości liczbowej wynikającej z przyjętej jednostki długości.
ZGODNOŚĆ		Specifications	N	N	Jest to przytoczenie przepisów wykonawczych przyjętych na podstawie art. 7 ust. 1 dyrektywy 2007/2/WE lub innej specyfikacji, której odpowiada konkretny zasób. Dany zasób może odpowiadać więcej niż jednemu przepisowi wykonawczemu przyjętemu na podstawie art. 7 ust. 1 dyrektywy 2007/2/WE lub może odpowiadać innej specyfikacji. Przytoczenie to powinno zawierać co najmniej tytuł i datę odniesienia (datę opublikowania, datę ostatniej aktualizacji lub utworzenia) przepisów wykonawczych przyjętych na podstawie art. 7 ust. 1 dyrektywy 2007/2/WE lub odnośnej specyfikacji.
		Data	T	T	

Projekt: Przegląd i aktualizacja wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym morskich wód wewnętrznych
Nr Projektu: POIS.02.01.00-00-0018/17

ZBIÓR DANYCH	GRUPA	NAZWA POLA	OBLIGATORYJNOŚĆ (T/N)	WYBÓR Z LISTY (T/N)	OPIS POLA
		Typ daty	T	T	
		Stopień	T	T	Jest to stopień zgodności zasobu z przepisami wykonawczymi przyjętymi na podstawie art. 7 ust. 1 dyrektywy 2007/2/WE lub z inną specyfikacją. Dziedzina wartości tego elementu metadanych jest określona w części D.5.
WYMOGI DOTYCZĄCE DOSTĘPU I UŻYTKOWANIA		Warunki dotyczące dostępu i użytkowania	T	N	Ten element metadanych określa warunki dostępu do zbiorów danych przestrzennych i usług danych przestrzennych i ich użytkowania, a w stosownych przypadkach, również odpowiednie opłaty wymagane zgodnie z art. 5 ust. 2 lit. b) i art. 11 ust. 2 lit. f) dyrektywy 2007/2/WE. Dziedziną wartości tego elementu metadanych jest dowolny tekst. Element ten musi zawierać wartości. Jeżeli żadne warunki nie mają zastosowania odnośnie do dostępu do zasobu i jego użytkowania, niezbędny jest wpis "brak warunków". Jeżeli warunki są nieznanne, należy wpisać "warunki nieznanne". Ten element powinien także dostarczać informacji na temat wnoszenia niezbędnych opłat w celu uzyskania dostępu do zasobu i możliwości jego użytkowania, jeżeli takie opłaty występują, lub odnosić się do jednolitego lokalizatora zasobów (URL), pod którym dostępna jest informacja o opłatach.
		Ograniczenia w publicznym dostępie	T	N	W przypadku gdy państwa członkowskie ograniczają publiczny dostęp do zbiorów danych przestrzennych i usług danych przestrzennych na podstawie art. 13 dyrektywy 2007/2/WE, ten element metadanych powinien zawierać informacje o tych ograniczeniach i ich uzasadnienie. Jeżeli brak jest ograniczeń w publicznym dostępie, fakt ten należy wskazać w tym elemencie metadanych. Dziedzina wartości tego elementu metadanych jest dowolny tekst.

Tabela 25 Struktura atrybutowa metadanych

8.5.3 Walidacja danych

Podrozdział zostanie uzupełniony po przeprowadzeniu walidacji utworzonych w ramach opracowania bazy danych WORP od strony morza metadanych.



8.6 Bazy danych dla Komisji Europejskiej

8.6.1 Lista produktów przewidzianych do wytworzenia

1. Bazy danych obszarów dorzeczy w formacie mdb (Microsoft Access)
2. Pliki w formacie xml, wykonane za pomocą narzędzia XML conversion tool
3. Pliki w formacie shp z warstwami wynikowej bazy danych
4. Metadane w formacie xml dla każdego z raportowanych plików danych przestrzennych

8.6.2 Struktura produktów przewidzianych do wytworzenia

Niniejsza struktura bazy danych oraz składające się na nią atrybuty zostały opracowane w oparciu o wytyczne Komisji Europejskiej zawarte w dokumencie *Floods Directive Reporting Guidance* (wersja „draft final” z dnia 25.10.2017 r.). Na potrzeby raportowania wyników *Przeglądu i aktualizacji wstępnej oceny ryzyka powodziowego od strony morza w tym wód morskich wewnętrznych* do Komisji Europejskiej, w ramach ww. przewodnika została również opracowana baza danych w programie MS Office Access.

Przedstawiona struktura bazy danych jest spójna z wymogami przedstawionymi w dokumencie *Floods Directive Reporting Guidance*, m.in. w zakresie przyjętych przez KE nazw atrybutów oraz standardów kodowania np. braku danych. Wynikowa baza danych wykracza natomiast poza strukturę wymaganą przez KE, w zakresie dodanych atrybutów zachowano logiczną spójność z atrybutami wymaganymi. Baza danych w programie MS Office Access zostanie uzupełniona oraz przekazana do KE e celu wypełnienia przez Polskę obowiązku raportowania działań podjętych w ramach wdrażania postanowień Dyrektywy Powodziowej.