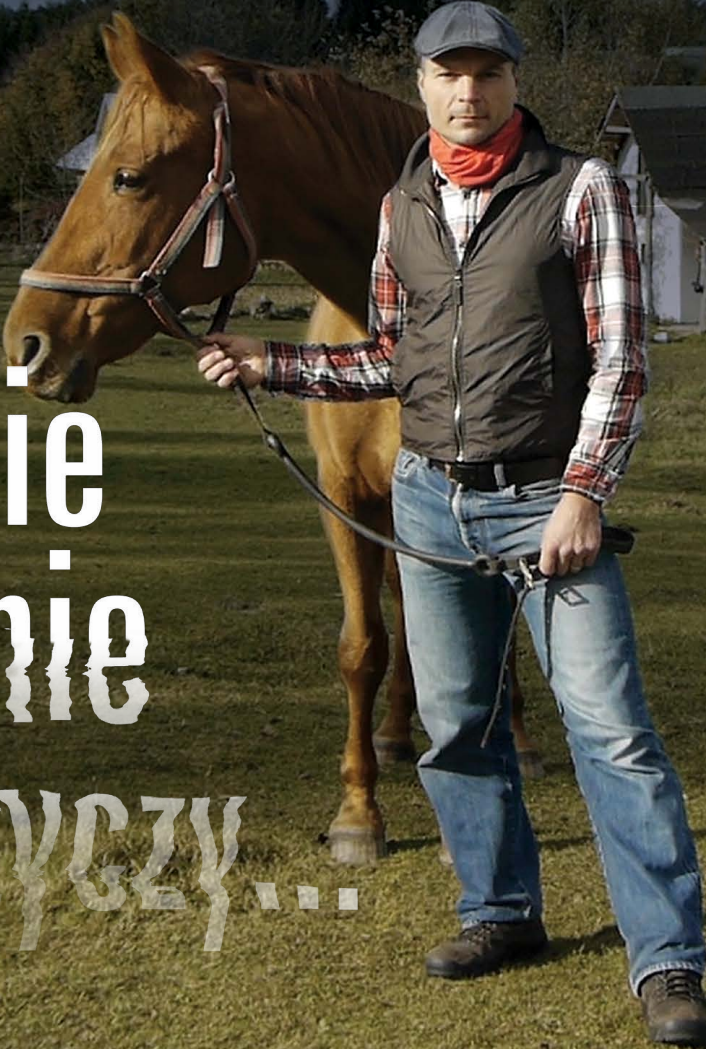




POMOC TECHNICZNA
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI FUNDUSZ
ROZWOJU REGIONALNEGO



Mnie to nie dotyczy...

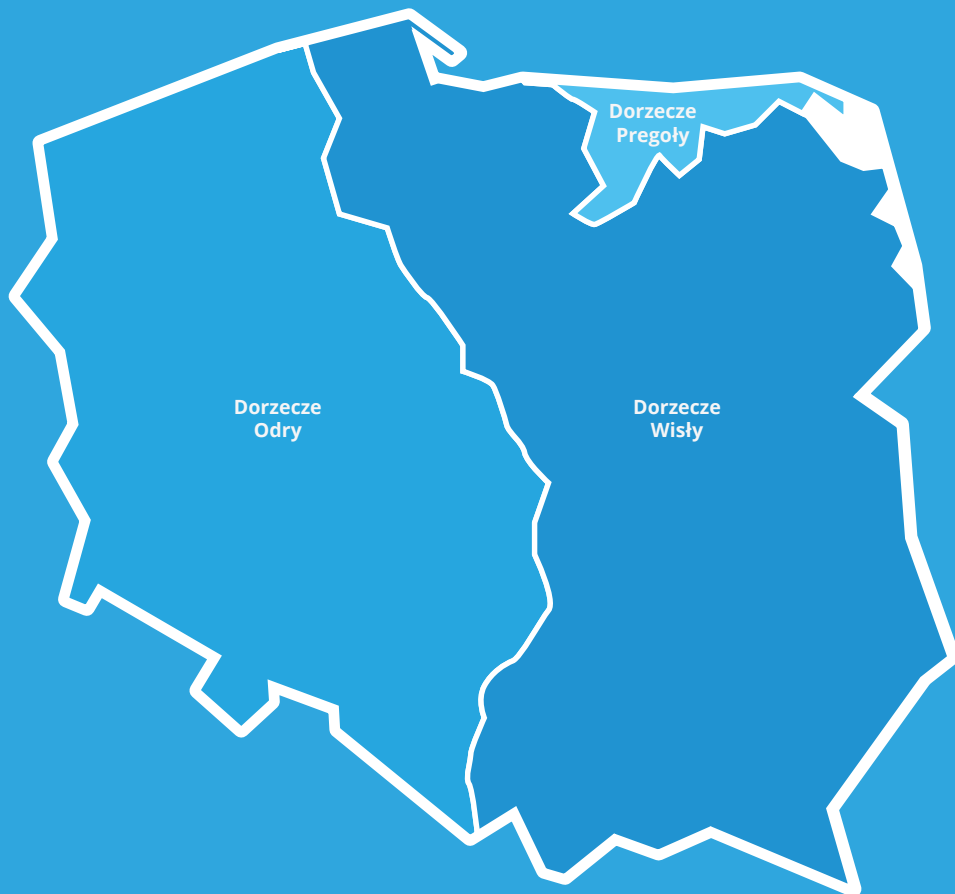
Sprawdź, czy jesteś w grupie ryzyka.

powodz.gov.pl

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

**PLANY
ZARZĄDZANIA
RYZYKIEM
POWODZIOWYM**





KRAJOWY ZARZĄD GOSPODARKI WODNEJ
ul. Grzybowska 80/82
00-844 Warszawa

DEPARTAMENT PLANOWANIA I ZASOBÓW WODNYCH
tel.: (22) 37 20 240
fax: (22) 37 20 294
Sekretariat.DPiZW@kzgw.gov.pl
pzrp@kzgw.gov.pl



WITOLD SUMIŃSKI
Prezes Krajowego Zarządu
Gospodarki Wodnej

Szanowni Państwo,

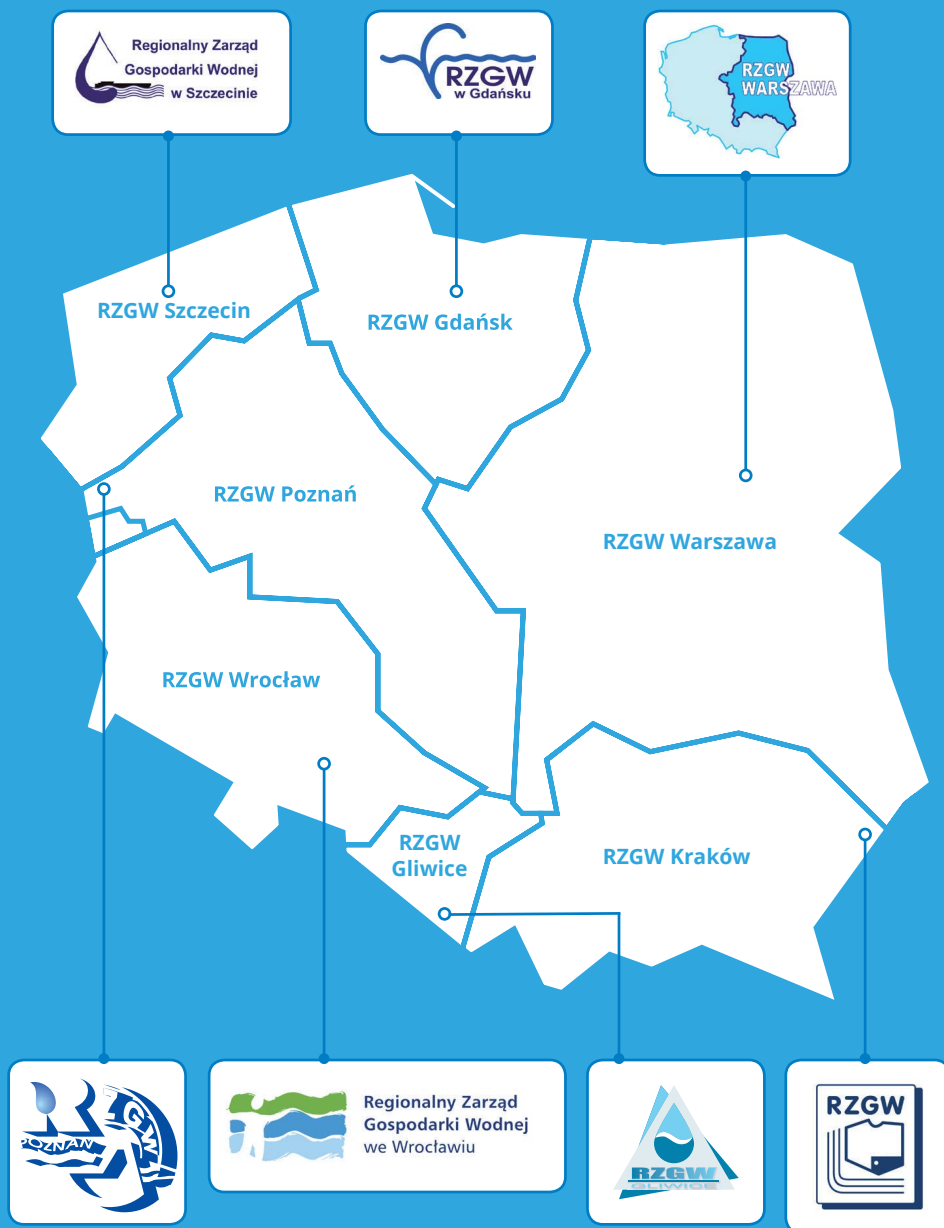
Plany Zarządzania Ryzykiem Powodziowym otwierają nowy rozdział w spojrzeniu na ochronę przeciwpowodziową w Polsce. Pozwolą nam wprowadzić podejście strategiczne, a tym samym zarządzać bardziej kompleksowo, w sposób skoordynowany w dorzeczach. Umożliwi to unikanie przypadkowości inwestycji i ograniczania do działań doraźnych.

W Polsce powinniśmy zmienić sposób myślenia o bezpieczeństwie powodziowym. Zawsze może przyjść kataklizm większy od tego, który przewidywaliśmy. Musimy zacząć myśleć i działać w kierunku zarządzania procesem powodzi.

Naszym obowiązkiem jest też edukacja społeczeństwa w zakresie ochrony przeciwpowodziowej, dlatego stworzyliśmy platformę do wymiany informacji między ekspertami zajmującymi się gospodarką wodną w Polsce, a mieszkańcami terenów zagrożonych powodzią. Zapraszam na portal www.powodz.gov.pl, gdzie mogą Państwo zdobyć wiedzę niezbędną do odpowiedniego przygotowania się do tego groźnego zjawiska, zgłosić swoje uwagi do projektów planów albo zadać pytanie naszym ekspertom. Nauczmy się żyć z powodzią.

Zapraszam Państwa do zapoznania się z Planami Zarządzania Ryzykiem Powodziowym i aktywnego udziału w procesie konsultacji społecznych.

Witold Sumiński



RZGW W WARSZAWIE

ul. Zarzecze 13B
03-194 Warszawa
tel. (22) 587 02 11
fax (22) 587 02 02
e-mail: sekretariat@warszawa.rzgw.gov.pl
www.warszawa.rzgw.gov.pl

RZGW W GLIWICACH

ul. Sienkiewicza 2
44-100 Gliwice
tel. (32) 777 49 50
fax (32) 777 49 99
e-mail: dyrekcja@gliwice.rzgw.gov.pl
www.gliwice.rzgw.gov.pl

RZGW W KRAKOWIE

ul. Marszałka J. Piłsudskiego 22
31-109 Kraków
tel. (12) 628 41 30
fax (12) 430 10 35
e-mail: poczta@krakow.rzgw.gov.pl
www.krakow.rzgw.gov.pl

RZGW W GDAŃSKU

ul. Franciszka Rogaczewskiego 9/19
80-804 Gdańsk
tel. (58) 326 18 88
fax (58) 326 18 89
e-mail: sekretariat@gdansk.rzgw.gov.pl
www.gdansk.rzgw.gov.pl

RZGW W POZNANIU

ul. Szewska 1
61-760 Poznań
tel. (61) 856 77 15
fax (61) 852 57 31
e-mail: sekretariat@rzgw.poznan.pl
www.poznan.rzgw.gov.pl

RZGW WE WROCŁAWIU

ul. Norwida 34
50-950 Wrocław
tel. (71) 337 88 88
fax (71) 328 50 48
e-mail: sekretariat@rzgw.wroc.pl
www.wroclaw.rzgw.gov.pl

RZGW W SZCZECINIE

ul. Tama Pomorzańska 13 A
70-030 Szczecin
tel. (91) 441 12 00
fax (91) 441 13 00
e-mail: sekretariat@szczecin.rzgw.gov.pl
www.szczecin.rzgw.gov.pl

PLANY ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM

Wydaje ci się, że powódź cię nie dotyczy. To nieprawda. Nawet, jeżeli nie mieszkasz w pobliżu rzeki, powódź może cię zaskoczyć. To jedno z najbardziej niebezpiecznych naturalnych zjawisk występujących na obszarze naszego kraju. Podczas powodzi w 1997 roku na zalanych terenach znajdowało się prawie 700 tys. mieszkań, tysiące przedsiębiorstw, ok. 70 tys. budynków. Zginęło ponad 50 osób. Mówiono wtedy, że była to „powódź tysiąclecia”. Tymczasem na kolejną powódź nie trzeba było czekać długo. Już w roku 1998 podobny kataklizm nawiedził okolice Kotliny Kłodzkiej. Co roku 20% wszystkich strat w polskich gospodarstwach to straty spowodowane powodzią!

Pamiętaj – w czasie powodzi nie jesteś pozostawiony sam sobie.

W listopadzie 2007 roku weszła w życie Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim, tzw. Dyrektywa Powodziowa (Dyrektywa 2007/60/WE). Wszystkie kraje członkowskie Unii Europejskiej, w tym Polska, zostały zobligowane do planowania działań z zakresu ochrony przeciwpowodziowej. Do końca 2015 roku Polska powinna opracować plany zarządzania ryzykiem powodziowym (PZRP).

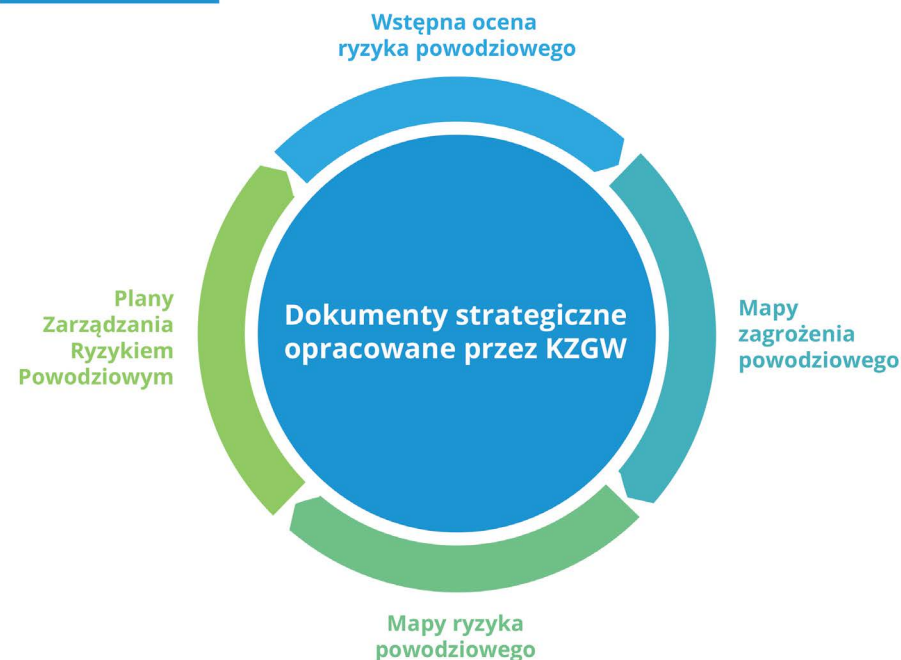
Prace nad planami zostały poprzedzone przygotowaniem wstępnej oceny ryzyka powodziowego (WORP) oraz map zagrożenia powodziowego (MZP) i map ryzyka powodziowego (MRP). W grudniu 2011 roku została opublikowana wstępna ocena ryzyka powodziowego (WORP), wyznaczono wówczas obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi, czyli takie, na których istnieje znaczące ryzyko powodziowe lub na których wystąpienie dużego ryzyka jest prawdopodobne. Dla obszarów wskazanych w WORP zostały sporządzone mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego. Obecnie na bazie przygotowanych dokumentów planistycznych oraz zgromadzonych danych opracowano projekty planów zarządzania ryzykiem powodziowym dla obszarów dorzeczy i regionów wodnych. Prace prowadzone równolegle dla obszarów 3 dorzeczy: Odry, Wisły oraz Pregoty, a także 9 regionów wodnych: Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego, Warty, Środkowej Odry, Górnej Odry, Łyny i Węgorapy, Dolnej Wisły, Środkowej Wisły, Małej Wisły, Górnej Wisły.

Celem planów zarządzania ryzykiem powodziowym jest ograniczenie potencjalnych negatywnych skutków powodzi dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej, poprzez realizację wybranych działań służących minimalizacji zidentyfikowanych zagrożeń. Działania te muszą także prowadzić do obniżania strat powodziowych.

Opublikowane 22 grudnia 2014 r. na stronie www.powodz.gov.pl projekty planów były przygo-

Dyrektywa Powodziowa 2007/60/WE

6-letni cykl
planistyczny



towywane przez ponad 2,5 tysiąca ekspertów w zakresie gospodarki wodnej. Zgodnie z ustawą Prawo wodne za opracowanie planów odpowiedzialny jest Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej na poziomie obszarów dorzeczy oraz dyrektorzy poszczególnych Regionalnych Zarządów Gospodarki Wodnej dla regionów wodnych. Projekt współfinansowany jest ze środków Unii Europejskiej w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013.

Ty też możesz mieć wpływ na bezpieczeństwo twoje i twoich bliskich.

Wejdź na www.powodz.gov.pl i zapoznaj się z planami zarządzania ryzykiem powodziowym dla twojej gminy. Nie bądź obojętny, konsultuj!

SŁOWNIK PODSTAWOWYCH POJĘĆ

Cel nadrzędny Dyrektywy Powodziowej – ograniczenie potencjalnych negatywnych skutków powodzi dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej, między innymi poprzez opracowanie PZRP.

Cele główne PZRP – określono trzy główne cele: zahamowanie wzrostu ryzyka powodziowego (etap prewencji), obniżenie istniejącego ryzyka powodziowego (etap prewencji i ochrony), poprawa istniejącego systemu zarządzania ryzykiem powodziowym (etap przygotowania, etap odbudowy i analiz, rozwój instrumentów).

Dorzecze – obszar, z którego wody spływają do jednego systemu rzeczno i jedną rzeką główną odpływają do morza, jeziora lub innej rzeki.

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 wprowadziła pojęcie „ryzyka powodziowego”,

które jest podstawą działań ograniczających skutki i straty powodziowe.

Działania ograniczające ryzyko powodziowe – działania w bezpośredni sposób wpływające na stopień ryzyka powodziowego; obejmują działania nietechniczne, jak np.: ograniczanie lub zakazy zabudowy na terenach zalewowych, metody zabezpieczania obiektów publicznych i prywatnych, systemy ostrzegania, plany ewakuacji oraz działania techniczne, czyli wszystkie prace hydrotechniczne; warunkiem ich zastosowania jest przygotowanie i wdrożenie odpowiednich instrumentów prawnych, finansowych i informacyjnych.

Ekspozycja na powódź – stan zagospodarowania obszaru zagrożonego, obejmujący istniejące na tych terenach obiekty, formy zagospodarowania tych terenów oraz zamieszkujące lub użytkujące te tereny społeczności.

Fala powodziowa – powstaje w korycie cieku wodnego podczas wezbrania wywołanego m.in.

intensywnymi opadami, gwałtownymi roztopami, zatorami, awarią zapory; fala ma wyraźny początek, fazę wznoszenia, punkt kulminacyjny i fazę opadania.

Hot spot – obszar problemowy charakteryzujący się wysokim ryzykiem powodziowym, wymagający interwencji

Informowanie – aktywne i pasywne formy publicznego udostępniania informacji o procesie przygotowywania planów, w tym o problemach, celach i działaniach, terminach realizacji, możliwości wpływu na proces.

Instrumenty wdrożeniowe – prawne, finansowe, analityczne lub informacyjne instrumenty wdrażające lub wspierające wdrażanie działań ograniczających ryzyko powodziowe oraz stymulujące prace badawczo rozwojowe w tym zakresie.

Katalog działań – otwarty zestaw działań/grup działań realizujących cele szczegółowe.

Katalogi celów – zestawy celów głównych i odpowiadającym im celów szczegółowych dla obszaru dorzecza i regionu wodnego; katalogi wskazują zespołom planistycznym, z jakiego zestawu należy wybierać cele dla konkretnego obszaru planowania.

Konsultacje społeczne planów – gromadzenie i analiza opinii różnych środowisk w celu doprecyzowania problemów i potrzeb w zakresie ograniczania ryzyka powodziowego oraz oceny proponowanych rozwiązań (działań, instrumentów, planów).

Koryto rzeki – oznacza najniższą część doliny rzecznej wyżłobioną w sposób naturalny przez rzekę lub ukształtowaną sztucznie przez człowieka.

Mapa zagrożenia powodziowego – mapa przedstawiająca granice obszarów zagrożenia

powodziowego i głębokości zalewu dla 3 prawdopodobieństw wystąpienia powodzi: 0,2%, 1%, 10%; dla miast wojewódzkich, na prawach powiatów oraz przekraczających 100 000 mieszkańców dodatkowo zawierają informacje o prędkości i kierunku przepływu wody.

Mapa ryzyka powodziowego – mapa przedstawiająca potencjalne negatywne skutki powodzi, zawierająca m.in. informacje o liczbie mieszkańców zagrożonych powodzią oraz informacje o obiektach o szczególnym znaczeniu kulturowym, przyrodniczym i gospodarczym, których zalanie może powodować straty.

Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi – określone we Wstępnej Ocenie Ryzyka Powodziowego obszary, na których istnieje znaczące ryzyko powodzi lub jest prawdopodobne wystąpienie znaczącego ryzyka powodzi.

Obszar szczególnego zagrożenia powodziowego – jeden z obszarów zamieszczanych na mapach zagrożenia powodziowego, określony jako:

- obszar, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (1%),
- obszar, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (10%),
- obszar, między linią brzegu a wałem przeciwpowodziowym lub naturalnym wysokim brzegiem, w który wbudowano trasę wału przeciwpowodziowego, a także wyspy i przymuliska,
- pas techniczny w rozumieniu art. 36 ustawy z dnia 21 marca 1991 r. o obszarach morskich Rzeczypospolitej Polskiej i administracji morskiej.

Plan Zarządzania Ryzykiem Powodziowym (PZRP) – to dokument zawierający m.in. zestaw działań służący osiągnięciu celów zarządzania ryzykiem powodziowym, tj. ograniczających ryzyko powodziowe i instrumentów gwaran-

tujących ich wdrożenie (prawne, finansowe, informacyjne, badawcze itd.) wraz z harmonogramem wdrożenia w czasie na to przewidzianym (sześć lat) i niezbędnymi kosztami; zestaw działań został wybrany w procesie planowania w oparciu o kryteria oceniające skuteczność wybranych działań dla ograniczenia skutków powodzi dla społeczeństwa, gospodarki i środowiska.

Polder przeciwpowodziowy – naturalny lub sztucznie uformowany teren zalewowy, odgródzony od koryta rzeki, stanowiący szczególny rodzaj zbiornika retencyjnego, mogący okresowo przetrzymać nadmiar wody płynącej korytem rzeki.

Powódź – wg Prawa Wodnego to czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, 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; powódzie powstają głównie na skutek obfitych opadów deszczu (opadowe), szybkiego topnienia śniegu (roztopowe), zatamowania odpływu wody przez lód (zatorowe) oraz spiętrzenia wód przyległych do akwenu morskiego (sztormowe).

Prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi – statystycznie określona możliwość wystąpienia powodzi; im wyższa liczba określająca prawdopodobieństwo tym powódź występuje częściej; np. powódź o prawdopodobieństwie 50% występuje statystycznie średnio raz na dwa lata.

Retencja dolinowa – objętość wody jaka występuje w czasie powodzi w korycie rzeczonym i obszarze zalewowym; na obszarach obwałowanych wielkość tej retencji jest znacznie ograniczona.

Retencja korytowa – objętość wody, która może

być zatrzymana w korytach rzecznych w czasie wezbrania.

Ryzyko powodziowe – kombinacja prawdopodobieństwa wystąpienia powodzi i związanych z powodzią potencjalnych negatywnych konsekwencji dla zdrowia ludzkiego, środowiska, dziedzictwa kulturowego oraz działalności gospodarczej. W praktyce przyjmuje się, że na ryzyko powodziowe składa się zagrożenie (zasięg powodzi), ekspozycja (obiekty i społeczności na zagrożonym terenie) oraz wrażliwość (stopień przygotowania obiektów i społeczności do powodzi).

Systemy Ostrzeżeń Powodziowych – ich celem jest stworzenie mieszkańcom i użytkownikom terenów zalewowych warunków umożliwiających podjęcie działań zmniejszających zagrożenie życia i zdrowia ludzi oraz ograniczających straty materialne. S.O.P. składają się z następujących elementów:

- prognoza wielkości powodzi oraz czasu jej wystąpienia,
- ustalenie obszarów, które mogą być zlane przez powódź,
- ustalenie adresatów ostrzeżeń – osób i zagrożonych instytucji,
- rozesłanie ostrzeżeń, monitoring reakcji ludzi na ostrzeżenia.

Uczestnicy prac planistycznych – utworzone dla celów opracowania PZRP poniżej wymienione struktury organizacyjne:

- **Grupa planistyczna regionu wodnego (lub dorzecza)** – jest organem doradczo-opiniującym powołanym w celu opracowania planu zarządzania ryzykiem powodziowym właściwego regionu wodnego (lub właściwego dorzecza); grupa planistyczna przede wszystkim opiniuje pod względem merytorycznym przygotowany materiał; ponadto uczestniczy w konsultacjach społecznych i kampanii informacyjnej.

- **Komitet sterujący dla obszarów dorzeczy oraz regionów wodnych** – jest organem zarządzającym strategicznie procesem opracowania i wdrożenia planów zarządzania ryzykiem powodziowym na poziomie odpowiednio obszarów dorzeczy i regionów wodnych; wspomaga, konsultuje i doradza merytorycznie Prezesowi KZGW lub dyrektorem RZGW w zakresie zatwierdzania kolejnych produktów projektu.

- **Zespół planistyczny zlewni** – jest organem wspierającym pracę właściwej grupy planistycznej regionu wodnego, powołanym w celu włączenia społeczności lokalnej do współdecydowania oraz w celu bieżącej współpracy (wspomagania, konsultowania i doradzania merytorycznego) na poziomie zlewni z wykonawcą, opracowującym plan zarządzania ryzykiem powodziowym dla regionu wodnego.

Wał przeciwpowodziowy – sztuczna budowla w formie pryzmy o znacznej długości, wznoszona wzdłuż rzeki dla ochrony obszarów zalewowych.

WORP – wstępna ocena ryzyka powodziowego – dokument planistyczny wynikający z Dyrektywy Powodziowej w którym określa się obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi, stanowiący podstawę dla opracowania map zagrożenia i ryzyka powodziowego; WORP podlega przeglądowi i aktualizacji raz na 6 lat.

Wrażliwość – cecha charakteryzująca stopień przygotowania zagrożonych ludzi i obiektów do powodzi; obejmuje podatność na powódź zagrożonych ludzi i obiektów oraz zdolność lokalnych społeczności do przeciwdziałania zagrożeniu i likwidacji skutków katastrofy; ograniczanie wrażliwości obejmuje zatem z jednej strony zmniejszanie podatności na powódź (np. stosowanie zabezpieczeń indywidualnych budynków), z drugiej zaś poprawę zdolności rea-

gowania na zagrożenie (np. poprawa systemu ostrzegania).

Współdecydowanie – wspólne wypracowywanie rozwiązań (dobór kryteriów i działań, projektowanie instrumentów, ustalanie wag); współdecydowanie będzie realizowane głównie w ramach komitetów sterujących dla obszarów dorzeczy i regionów wodnych oraz grup planistycznych dla regionów.

Zagospodarowanie przestrzenne – proces, w wyniku którego decyduje się o przeznaczeniu i wykorzystaniu określonego terenu, zgodnie z ustawą o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

Zarządzanie ryzykiem powodziowym – proces składający się z następujących faz: prewencji, ochrony, przygotowania, odbudowy i analiz.

Zlewnia – część powierzchni terenu (np. dorzecza) zamknięta działem wodnym w dowolnym przekroju (wodowskazowym, zapory, mostu, ujścia cieku do odbiornika); w przypadku, gdy zlewnia obejmuje cały system rzeczny tj. rzekę główną i jej dopływy, wówczas pojęcie zlewni jest równoznaczne z pojęciem dorzecza.



powodz.gov.pl

PROJEKT PLANU ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM DLA OBSZARU DORZECZA ODRY

POWIERZCHNIA DORZECZA ODRY WYNOŚI 118 861 km²,
Z CZEGO 106 056 km² ZNAJDUJE SIĘ NA TERENIE POLSKI.

Dorzecze Odry dzieli się na cztery regiony wodne:

- region wodny Górnej Odry – powierzchnia 3,83 tys. km²,
- region wodny Środkowej Odry – powierzchnia 39,3 tys. km²,
- region wodny Warty – powierzchnia 54,5 tys. km²,
- region wodny Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego – powierzchnia 20,4 tys. km².

ZAGROŻENIE I RYZYKO POWODZIOWE (WORP, MZP, MRP)

Na obszarze dorzecza Odry wyznaczono 101 obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi (ONNP) o łącznej powierzchni 8 076,8 km²; długość rzek objętych tymi obszarami wynosi 6 578 km. Na podstawie analizy map zagrożenia powodziowego (MZP) zdefiniowano ok. 396 tys. ha obszaru znajdującego się na terenie o niskim prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi, ok. 325 tys. ha obszaru o średnim prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi i ok. 198 tys. ha obszaru o wysokim prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi.

Liczba mieszkańców na obszarach zagrożenia powodziowego wynosi odpowiednio: ok. 325 tys. mieszkańców na obszarze niskiego prawdopodobieństwa wystąpienia powodzi, ok. 149 tys. na obszarze o średnim i 22 tys. na obszarze o wysokim prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi.

Zidentyfikowano odpowiednio 28 tys. i 21 tys. mieszkańców w obrębie obszarów o niskim i średnim prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi od strony morza. Na obszarze dorzecza Odry największa powierzchnia i liczba mieszkańców obszarów zagrożenia powodziowego występuje w regionie wodnym Środkowej Odry.

W skali pięciostopniowej określone zostało również ryzyko powodziowe w odniesieniu do poszczególnych gmin, a w konsekwencji wskazano 41 gmin o najwyższym zintegrowanym ryzyku powodziowym. Największa liczba gmin z bardzo wysokim i wysokim poziomem zintegrowanego ryzyka powodziowego znajduje się w regionie wodnym Środkowej Odry. W regionie tym mieści się 70,3% gmin z wysokim poziomem ryzyka i 73,2% gmin z bardzo wysokim poziomem ryzyka, spośród wszystkich zidentyfikowanych na obszarze dorzecza Odry.

Analizy przeprowadzone na podstawie map zagrożenia i ryzyka powodziowego pozwoliły obliczyć wartości średniorocznych strat (AAD) dla zlewni i regionów wodnych na obszarze dorzecza Odry. Dla dorzecza Odry średnioroczne straty wynoszą 0,64 mld złotych, najwyższą wartość wskazano w regionie wodnym Środkowej Odry – 0,33 mld złotych.

Zidentyfikowano 12 głównych problemów związanych z zarządzaniem ryzykiem powodziowym na obszarze dorzecza Odry. Głównie dotyczą one zwiększającego się zagrożenia powodziowego wynikającego ze zmian klimatu i intensyfikującej się antropopresji, niedostatecznego zakresu i częstotliwości prowadzonych przedsięwzięć utrzymaniowych infrastruktury przeciwpowodziowej, niedostatecznego zabezpieczenia brzegu morskiego przed jego erozją, niewystarczającej retencji przeciwpowodziowej poszczególnych zlewni, wzrastającego ryzyka powodzi zatorowych wynikającego z uwarunkowań klimatycznych i coraz trudniejszych warunków prowadzenia akcji lodołamania. Zagrożeniem dla obszaru gmin nadmorskich i Zalewu Szczecińskiego są wezbrania sztormowe. Jeżeli wezbranie sztormowe połączone jest z wezbraniem roztopowym i zatorom lodowym w ujściach rzek, zagrożenie powodzią wzrasta.

Głównym celem strategicznym zarządzania ryzykiem powodziowym jest ograniczenie ryzyka powodziowego w dorzeczu Odry, poprzez podjęcie m.in. działań nietechnicznych ograniczających wrażliwość strefy szczególnego zagrożenia powodziowego oraz działań wzmacniających wszystkie elementy systemu zarządzania ryzykiem powodziowym.

ZALECANE DZIAŁANIA NIETECHNICZNE I TECHNICZNE

- Wdrożenie reformy organizacyjnej jednostek odpowiedzialnych za gospodarkę wodną, w tym za zapewnienie bezpieczeństwa powodziowego.
- Wdrożenie MZP i MRP do planowania przestrzennego dla ograniczenia wrażliwości obszarów zagrożonych powodzią, poprzez ich udostępnienie na platformie informatycznej ISOK i przygotowanie oraz wdrożenie wytycznych „Lokalizacyjne i techniczne aspekty zabudowy na obszarach zagrożonych powodzią”.
- Wdrożenie i przygotowanie przepisów budowlanych regulujących zasady wykonania i odbioru nowych obiektów, ale także zasady dostosowywania istniejących obiektów do ich eksploatacji na terenach zagrożonych powodzią.
- Budowa i wdrożenie systemu ubezpieczeń od strat powodziowych.
- Budowa i rozwój systemu ostrzegania przed niebezpiecznymi zjawiskami pojawiającymi się w atmosferze i hydrosferze, w tym szczególnie powodzi opadowych, roztopowych i zatorowych.
- Budowa i doskonalenie systemu reagowania na powódź.
- Budowa i doskonalenie systemu odbudowy zniszczeń powodziowych.
- Budowa i doskonalenie systemu edukacyjnego podnoszącego świadomość i kompetencje społeczeństwa zamieszkującego obszary zagrożone powodzią.
- Stworzenie systemu finansowania działań strukturalnych i niestructuralnych.
- Modyfikacja zasad użytkowania istniejących zbiorników wielofunkcyjnych dla zwiększenia retencji powodziowej.

Zaplanowano przygotowanie pakietu działań nietechnicznych, polegających na przebudowie odcinków wałów w celu zwiększenia przestrzeni dla rzeki, zapewniając wzrost retencji dolinowej i obniżenie poziomu wód powodziowych.

Działania nietechniczne powinny zostać wzmocnione działaniami technicznymi skoncentrowanymi na ograniczeniu zagrożenia powodziowego poprzez budowę przeciwpowodziowych zbiorników

retencyjnych, wzmocnioną retencję dolinową oraz zwiększanie przepustowości rzek. Wszystkie te działania powinny być prowadzone w myśl zasady niedopuszczenia do „transferu ryzyka powodziowego”. Do niezbędnych działań technicznych należy zaliczyć także inwestycje, polegające na odbudowie funkcjonalności obiektów przeciwpowodziowych. W dorzeczu Odry zidentyfikowano ponadto zagrożenie powodziowe związane z występowaniem zatorów lodowych. Realizacja głównego celu strategicznego uwzględnia działania prowadzące do zapewnienia dobrych warunków prowadzenia akcji łodolamania i bezpiecznego odprowadzania kry lodowej, poprzez zapewnienie zdolności żeglujowej na odcinkach zatorogennych oraz zapewnienia floty łodolamaczy w ilości niezbędnej dla prowadzenia efektywnej akcji zapobiegania powstawaniu zatorów lodowych i śryżowych.

Kluczowym dla strategii zarządzania ryzykiem powodziowym na obszarze dorzecza jest przygotowanie pakietu działań nietechnicznych związanych m.in. ze zwiększeniem retencji naturalnej dolin rzek, wykupami nieruchomości czy wdrożeniem instrumentów prawno-finansowych i informacyjno-edukacyjnych. Przewidywany szacunkowy budżet służący ich finansowaniu to ponad 3 mld złotych w kolejnych cyklach planistycznych. Za kluczowe działania techniczne na terenie dorzecza Odry należy uznać budowę zbiorników przeciwpowodziowych Racibórz Dolny oraz Wielowieś Klasztorna, a także rozpoczęcie szeregu inwestycji liniowych związanych z pracami regulacyjnymi m.in. rz. Odry oraz ograniczeniem zagrożenia powodziowego Kotliny Kłodzkiej i miasta Słubice.

Najważniejszymi inwestycjami związanymi z ochroną brzegu morskiego będą wdrożenie systemu parametrów morfometrycznych, a także działania związane z odtworzeniem funkcjonalności i utrzymaniem infrastruktury.

GŁÓWNE HOT SPOTY:

Region wodny Górnej Odry

1. Gliwice
2. Racibórz
3. Kędzierzyn-Koźle

Region wodny Środkowej Odry

1. Głogów
2. Oława – Jelcz-Laskowice
3. Górna Kwisa do wodowskazu Nowogrodziec
4. Górny Bóbr do zbiornika Plichowice
5. Kąty Wrocławskie
6. Kotlina Kłodzka
7. Krapkowice
8. Krosno Odrzańskie
9. Legnica
10. Nowa Sól – Otyń
11. Opole
12. Skorogoszcz – Wronów
13. Wrocław
14. Wrocław – Długołęka – Czernica – Wisznia Mała

Region wodny Warty

1. Częstochowa
2. Golina
3. Gorzów Wielkopolski
4. Kalisz
5. Kostrzyn, Słońsk
6. Warta

Region wodny Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego

1. Boleszkowice
2. Gryfino
3. Jarosławiec
4. Jezioro Dąbie
5. Liwia Łuża
6. Niechorze
7. Od ujścia Nysy Łużyckiej do Widuchowej
8. Słubice
9. Szczecin
10. Świnoujście
11. Ustronie Morskie
12. Widuchowa

DORZECZE ODRY



6,5 mld złotych

(w tym zabudowa mieszkalna 3,7 mld zł)

Potencjalne straty – woda 1%*

Potencjalne straty całkowite (zabudowa mieszkalna, tereny przemysłowe i komunikacyjne, lasy i tereny rekreacyjne, grunty orne, użytki zielone, inne)



Dorzecze:

- powierzchnia całkowita **118 861 km²**
- powierzchnia ONNP **8 080 km²**



Zagrożenia – woda 1%*

* 1% – obszar, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (bez uwzględnienia zagrożenia od strony morza)



powierzchnia zagrożona



liczba zagrożonych mieszkańców



liczba zagrożonych obiektów użyteczności społ.



liczba obiektów stanowiących zagrożenie dla środowiska



liczba obiektów cennych kulturowo



AAD

Zaproponowane działania nietechniczne i techniczne:

budżet remontowy dorzecza (roczny)
ok. 0,09 mld zł

następne cykle planistyczne (2022 - ...)
3,41 mld zł

pierwszy cykl planistyczny (2016-2021)
6,24 mld zł

0

5

Najważniejsze inwestycje (2016 - 2021) 0,40 mld zł przygotowanie/wdrożenie działań nietechnicznych

0,80 mld zł zbiornik przeciwpowodziowy Racibórz Dolny

0,80 mld zł zbiornik przeciwpowodziowy Wielowieś Klasztorna

1,10 mld zł ochrona przeciwpowodziowa Kotliny Kłodzkiej

1,40 mld zł zabudowa regulacyjna rz. Odry

0,12 mld zł brzeg morski (odtworzenie funkcjonalności/utrzymanie)



powodz.gov.pl

PROJEKT PLANU ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM DLA REGIONU WODNEGO GÓRNEJ ODRY



TOMASZ CYWIŃSKI

p.o. Dyrektora Regionalnego Zarządu
Gospodarki Wodnej w Gliwicach

Regiony wodne Małej Wisły i Górnej Odry, administrowane przez RZGW w Gliwicach wyróżniają się w skali naszego kraju swoją specyfiką. Z jednej strony silnie zurbanizowana i uprzemysłowiona aglomeracja górnośląska, z drugiej zaś Podbeskidzie, obfitujące w górskie cieki. Wszystko to sprawia, że obszar ten, zamieszany przez blisko 11% populacji całego kraju jest szczególnie wymagający i istotny z punktu widzenia gospodarki wodnej i reagowania na zagrożenie powodziowe. Pracuje tu 11 zbiorników wodnych, będących w zarządzie RZGW w Gliwicach, które służą retencji powodziowej. Do głosu dochodzą tu również problemy związane z eksploatacją górniczą. Dlatego też powstające właśnie Plany pozwolą lepiej zarządzać ryzykiem powodziowym w naszych regionach wodnych, zgodnie z zasadą „myśl globalnie – działaj lokalnie”, wpływając tym samym na zwiększenie bezpieczeństwa mieszkańców, przemysłu, dóbr kultury i środowiska naturalnego.

Projekt Planu Zarządzania Ryzykiem Powodziowym (PZRP) dla obszaru regionu wodnego Górnej Odry jest integralną częścią projektu PZRP dla obszaru Dorzecza Odry i stanowi zestawienie działań, których realizacja ma na celu ograniczenie ryzyka powodziowego w regionie oraz poprawę systemu zarządzania nim.

Region wodny Górnej Odry zajmuje 3828,4 km². Jest to obszar w całości administrowany przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gliwicach i obejmuje zlewnię hydrograficzną górnej Odry (w granicach Polski) od granicy państwa do ujścia Kanału Gliwickiego.

Region wodny Górnej Odry podzielony jest na dwa obszary, ponieważ zlewnia Olzy – dopływu Odry nie tworzy w granicach Polski zwartej całości, lecz jest podzielona na dwie części (niewielki fragment zlewni Olzy w rejonie Koniakowa i Istebnej – gmina Istebna – funkcjonuje jako suwerenna część).

Region wodny Górnej Odry położony jest na obszarze dwóch województw: opolskiego i śląskiego. Na obszarze województwa opolskiego wyróżnia się obszar kędzierzyński – kozielski, obejmujący strefę znacznego uprzemysłowienia i urbanizacji oraz obszar głubczycki – teren typowo rolniczy. W obrębie województwa śląskiego wyróżnia się zachodnią część Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego (GOP), stanowiącego największą w Polsce aglomerację ludności miejskiej i przemysłu oraz Rybnicki Okręg Węglowy (ROW) – obejmujący obszar położony w południowo-wschodniej części regionu górnej Odry, a charakteryzujący się intensywną działalnością związaną głównie z górnictwem oraz wytwarzaniem energii elektrycznej.

Główną przyczyną powodzi są przede wszystkim opady deszczu powodujące naturalne wezbrańia wód w rzekach. Głównymi przyczynami zwiększonego ryzyka powodziowego są te związane z brakiem oczekiwanej funkcjonalności wałów przeciwpowodziowych oraz niewystarczającą ilością zbiorników retencyjnych.

W regionie wodnym Górnej Odry wyznaczono 13 obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi (ONNP) o łącznej powierzchni 298 km², długość rzek objętych obszarami narażonymi na niebezpieczeństwo powodzi w regionie wynosi 476,0 km.

Na podstawie analizy map zagrożenia powodziowego (MZP) zdefiniowano na obszarze regionu wodnego Górnej Odry ponad 23 tys. ha terenów znajdujących się na obszarach o niskim prawdopodobieństwie powodzi, 17 tys. ha na obszarach o średnim prawdopodobieństwie powodzi oraz ok. 8 tys. ha terenów o wysokim prawdopodobieństwie powodzi.

Liczba mieszkańców na obszarach zagrożenia powodziowego wynosi odpowiednio: ok. 43 tys. mieszkańców na obszarze niskiego prawdopodobieństwa powodzi, ok. 21 tys. mieszkańców na obszarze o średnim i 2,5 tys. mieszkańców na obszarze o wysokim prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi.

W skali pięciostopniowej określone zostało również ryzyko powodziowe w odniesieniu do poszczególnych gmin, a w konsekwencji wskazano 7 gmin o najwyższym, zintegrowanym ryzyku powodziowym (gminy: Lubomia, Racibórz, Nędza, Kuźnia Raciborska, Cisek, Kędzierzyn-Koźle i Gliwice).

Zestawienie liczby gmin z przypisanym im ryzykiem powodziowym w regionie wodnym Górnej Odry.

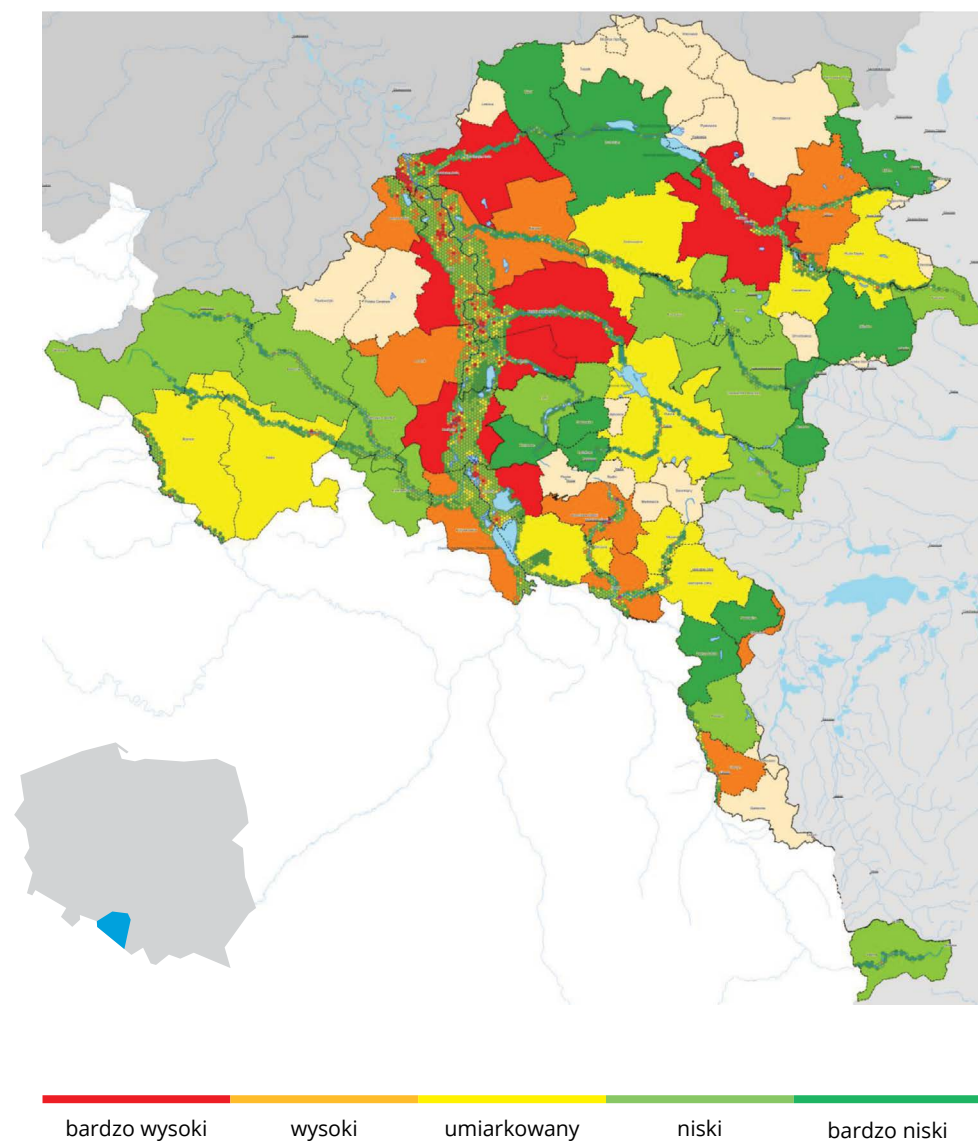
Liczba gmin z ryzykiem powodziowym na danym poziomie						
Region wodny	Poziom ryzyka	Zintegrowane ryzyko powodziowe	Zdrowie i życie ludzi	Środowisko	Dziedzictwo kulturowe	Działalność gospodarcza
Górnej Odry	5	7	4	3	0	12
	4	8	7	2	0	4
	3	9	7	7	0	9
	2	12	11	13	0	10
	1	12	19	23	48	13

Analizy przeprowadzone na podstawie map zagrożenia i ryzyka powodziowego pozwoliły obliczyć wartości średniorocznych strat (AAD) dla zlewni i regionów wodnych w Polsce. Dla regionu wodnego Górnej Odry średnioroczne straty wynoszą 157,7 mln zł.

Dla regionu wodnego określone zostały najistotniejsze działania, których realizacja przyczyni się do obniżenia ryzyka powodziowego. Wyodrębnione zostały 52 działania szczegółowe, które podzielone zostały na trzy grupy, z których najważniejsza grupa obejmuje działania nietechniczne i techniczne mające za zadanie obniżenie fali wezbraniowej i utrzymanie w należytym stanie istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej. Spośród działań technicznych przeważają zadania związane z budową i modernizacją wałów przeciwpowodziowych oraz budową obiektów retencyjnych wodę.

Za kluczową inwestycję dla regionu wodnego Górnej Odry należy uznać budowę suchego zbiornika przeciwpowodziowego Racibórz Dolny, którego koszt inwestycji wynosi 1,2 mld zł.

Przestrzenny rozkład zintegrowanego ryzyka powodziowego dla gmin w regionie wodnym Górnej Odry.





powodz.gov.pl

PROJEKT PLANU ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM DLA REGIONU WODNEGO ŚRODKOWEJ ODRY

EDWARD NAWIRSKI

p.o. dyrektora Regionalnego Zarządu
Gospodarki Wodnej we Wrocławiu

„ Powodzie są naturalnym zjawiskiem, które niestety jest nieuchronne i z którym raz na jakiś czas musimy się mierzyć. Pamięć o powodzi z 1997 roku, którą nazywano powodzią tysiąclecia, wciąż jest bardzo żywa, szczególnie wśród mieszkańców Dolnego Śląska. Te tragiczne w skutkach doświadczenia sporo nas jednak nauczyły i już teraz zarządzanie powodzią jest w Polsce znacznie skuteczniejsze.

Plany zarządzania ryzykiem powodziowym diametralnie zmieniają podejście do ochrony przed powodzią w Polsce. Musimy pamiętać, że zarządzanie ryzykiem powodziowym to proces, a nie jednorazowe przedsięwzięcie. Nowoczesna i skuteczna ochrona przeciwpowodziowa wymaga konsekwentnie prowadzonych, długofalowych działań w skali całego dorzecza na każdym etapie zarządzania ryzykiem – zaczynając od prewencji, przez reagowanie aż do usuwania skutków. Filarem tego procesu jest idea zrównoważonego rozwoju, przełamywanie wielu schematów oraz kompleksowe spojrzenie na sposób użytkowania rzek i ich dolin.

Projekt Planu Zarządzania Ryzykiem Powodziowym (PZRP) dla obszaru regionu wodnego Środkowej Odry jest integralną częścią projektu PZRP dla obszaru Dorzecza Odry i stanowi zestawienie działań, których realizacja ma na celu ograniczenie ryzyka powodziowego w regionie oraz poprawę systemu zarządzania nim.

Region wodny Środkowej Odry o powierzchni 39 299 km² to obszar w całości administrowany przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu. Środkowy odcinek rzeki Odry, będący głównym ciekim regionu wodnego Środkowej Odry ma długość ponad 433 km i płynąc w kierunku północno-zachodnim rozpoczyna się u ujścia Kanału Gliwickiego, a kończy u ujścia Nysy Łużyckiej. Pod względem hydrograficznym obszar ten należy prawie w całości do zlewiska Morza Bałtyckiego. Jedynie niewielkie fragmenty zlewni rzek: Metuja, Ostrożnica, Dzika Orlica i Iżera w Sudetach wchodzą w skład dorzecza Łaby, należącego do zlewiska Morza Północnego. Region Środkowej Odry jest zróżnicowany, począwszy od równinnych i płaskich terenów dolin rzecznych, poprzez Pogórze Sudeckie, aż po górską krainę Sudetów obejmującą szereg pasm górskich m.in. Karkonosze, Góry Izerskie, Rudawy Janowickie, Góry Kamienne, Sowie, Stołowe i inne.

Obszar regionu wodnego Środkowej Odry użytkowany jest głównie rolniczo – dominują grunty orne, stanowiące 60,7% powierzchni. 34,2% powierzchni regionu wodnego zajmują lasy, natomiast obszary miejskie zajmują 4,1 % powierzchni regionu, głównie tereny zajęte przez duże aglomeracje miejskie Wrocławia, Opola, Wałbrzycha, Zielonej Góry, Legnicy i Jeleniej Góry. Pozostałą powierzchnię zajmują strefy podmokłe (0,14%) i tereny pod wodami (0,9%).

Główną przyczyną powodzi na tym obszarze są opady deszczu, powodujące powodzie o charakterze wezbrań rzecznych opadowych. W całym regionie wodnym dominują wezbrania półroczne (opady o znacznym zasięgu i długim czasie trwania).

We Wstępnej Ocenie Ryzyka Powodziowego (WORP) w regionie wodnym Środkowej Odry wyznaczono w sumie 49 obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi (ONNP) o łącznej powierzchni 3 072 km². Długość rzek znajdujących się w obszarach narażonych na niebezpieczeństwo powodzi w regionie wynosi 2 837,0 km.

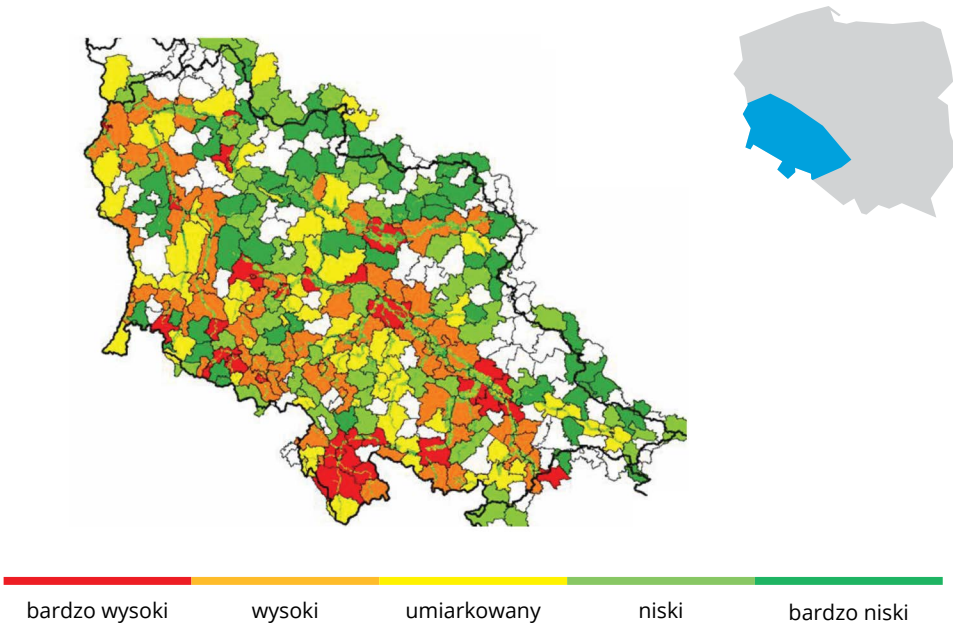
Na podstawie analizy map zagrożenia powodziowego (MZP) zdefiniowano na obszarze regionu wodnego Środkowej Odry ponad 200 tys. ha terenów znajdujących się na obszarach o niskim prawdopodobieństwie powodzi, 155 tys. ha na obszarach o średnim prawdopodobieństwie powodzi oraz ok. 19 tys. ha terenów o wysokim prawdopodobieństwie powodzi.

Liczba mieszkańców na obszarach zagrożenia powodziowego wynosi odpowiednio: ok. 251,3 tys. mieszkańców na obszarze niskiego prawdopodobieństwa powodzi, ok. 111,8 tys. mieszkańców na obszarze o średnim i 13,3 tys. mieszkańców na obszarze o wysokim prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi.

W pięciostopniowej skali określone zostało ryzyko powodziowe w odniesieniu do poszczególnych gmin. W konsekwencji wskazano 30 gmin o bardzo wysokim poziomie zintegrowanego ryzyka powodziowego, 64 gminy o wysokim i 62 gminy o umiarkowanym poziomie zintegrowanego ryzyka powodziowego.

Liczba gmin z ryzykiem powodziowym na danym poziomie						
Region wodny	Poziom ryzyka	Zintegrowane ryzyko powodziowe	Zdrowie i życie ludzi	Środowisko	Dziedzictwo kulturowe	Działalność gospodarcza
Śródkowej Odry	5	30	31	5	0	10
	4	64	33	5	0	83
	3	62	59	30	1	61
	2	52	60	54	4	52
	1	58	83	172	261	60
	RAZEM					266

Rozkład zintegrowanego ryzyka powodziowego w regionie wodnym Śródkowej Odry w podziale na gminy



Analizy przeprowadzone na podstawie map zagrożenia i ryzyka powodziowego pozwoliły obliczyć wartości średniorocznych strat (AAD), dla regionu wodnego Śródkowej Odry wynoszą one 328 mln zł. Zlewnią, w której wartości średniorocznych strat (AAD) osiąga zdecydowanie najwyższą wartość, tj. 81,9 mln zł, jest zlewnia Odry na odcinku od Kanału Gliwickiego do ujścia Nisy Łużyckiej (Przyodrze).

Dla regionu wodnego Śródkowej Odry zdefiniowano główne obszary problemowe (tzw. hot spoty), do których zaliczono: Kędzierzyn Koźle, Krapkowice, Czarnowąs-Żelazna-Dobrzeń Wielki, Brzeg, Olawa-Jelcz Laskowice, Wrocław-Długołęka-Czernica-Wisznia Mała, Marszowice, Brzeg Dolny-Uraz, Prochowice, Nowa Sól, Krosno Odrzańskie, Wężyńska-Chlebowo, Prudnik, Głucholazy, Kotlina Kłodzka, Bardo Przyłęk-Kamieniec Żąbkowicki, Kamieniec Żąbkowicki-Nysa-Skorogoszcz-Wronów, Górny Bóbr, Górna Kwis, Szprotawa, Żagań, Bogatynia-Krzewina Zgorzelecka, Zgorzelec, Przewóz, Gubin, Chojnów, Strzegom, Świdnica, Żmigród.

Na jednym z etapów realizacji zadania podjęto próbę identyfikacji głównych problemów oraz szczegółowo scharakteryzowano strategię ochrony przeciwpowodziowej obszaru regionu wodnego Śródkowej Odry.

GŁÓWNE PROBLEMY ZWIĄZANE Z ZARZĄDZANIEM RYZYKIEM POWODZIOWYM NA OBSZARZE REGIONU WODNEGO ŚRÓDKOWEJ ODRY TO:

- zbyt niska zdolność retencyjna poszczególnych zlewni uniemożliwiająca skuteczne ograniczenie zagrożenia powodziowego,
- postępująca zabudowa obszarów szczególnego zagrożenia powodzią,
- brak regulacji dotyczących warunków możliwego zagospodarowania obszarów chronionych obwałowaniami,
- niedostateczny zakres i częstotliwość prac utrzymaniowych rzek i potoków górskich,
- problem wzrastającego ryzyka powodzi zatorowych,
- brak rozwiniętej na odpowiednim poziomie osłony hydrologiczno-meteorologicznej w zlewniach, służącej prognozowaniu i ostrzeganiu społeczeństwa przed nadchodzącym zagrożeniem.

W dalszym etapie określone zostały najistotniejsze działania, których realizacja przyczyni się do obniżenia ryzyka powodziowego. Wyodrębniono 53 działania szczegółowe, które podzielone zostały na trzy grupy, z których najważniejsza obejmuje działania techniczne i nietechniczne mające za zadanie obniżenie kulminacji fali wezbraniowej i utrzymanie w należytym stanie istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej, a także redukcję potencjalnych strat na terenach zagrożonych powodzią.

Kluczowym dla regionu jest przygotowanie pakietu działań nietechnicznych związanych m.in. ze zwiększeniem retencji naturalnej dolin rzek, wykupem nieruchomości, uregulowaniem sytuacji prawnej istniejących polderów czy wdrożeniem instrumentów prawno – finansowych i informacyjno – edukacyjnych.

Przewidywany budżet służący przygotowaniu działań nietechnicznych to 185 mln złotych.

KLUCZOWE DZIAŁANIA TECHNICZNE NA TERENIE REGIONU ŚRÓDKOWEJ ODRY:

- zabezpieczenie Kotliny Kłodzkiej przed powodzią (budowa 4 zbiorników przeciwpowodziowych, przebudowa doliny rzeki Nisy Kłodzkiej, Białej Łądeckiej, Bystrzycy Dusznickiej i Ścinawki),
- prowadzenie prac nad modernizacją obwałowań rz. Odry (Nowa Sól, Brzeg, gm. Czarnowąs, gm. Dobrzeń Wielki),
- przygotowanie dokumentacji projektowych i terenu pod budowę 5 zbiorników przeciwpowodziowych w zlewni górnego Bobru,
- inwestycje liniowe związane z pracami regulacyjnymi na rz. Odrze na odcinku od Malczyc do ujść. Nisy Łużyckiej,
- przebudowa mostu nad Odrą w Krośnie Odrzańskim.



powodz.gov.pl

PROJEKT PLANU ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM DLA REGIONU WODNEGO WARTY



MAGDALENA ŻMUDA

Dyrektor Regionalnego
Zarządu Gospodarki Wodnej
w Poznaniu

„Powodzi nie da się uniknąć, można natomiast przeciwdziałać jej negatywnym skutkom. To groźny żywioł, o czym przekonaliśmy się wielokrotnie, doznając ogromnych strat w majątku publicznym i prywatnym obywateli. I to właśnie ograniczenie tych strat jest celem powstałego nowoczesnego planu zarządzania ryzykiem powodziowym m. in. w regionie wodnym Warty.

Oprócz szeregu działań planistycznych i wspomagających, których realizacja wpłynie na ograniczenie ryzyka powodzi i zminimalizowanie szkód, musimy lepiej przygotowywać społeczeństwo do wyboru optymalnych działań w przypadku wystąpienia zagrożenia powodziowego.

Projekt Planu Zarządzania Ryzykiem Powodziowym (PZRP) dla obszaru regionu wodnego Warty jest integralną częścią projektu PZRP dla obszaru Dorzecza Odry i stanowi zestawienie działań, których realizacja ma na celu ograniczenie ryzyka powodziowego w regionie oraz poprawę systemu zarządzania nim.

Region wodny Warty o powierzchni 54,5 tys. km² to obszar w całości administrowany przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu. Region ma w dużej mierze charakter rolniczy, ok. 60% obszaru zajmują grunty orne i użytki zielone. W regionie wodnym Warty znajduje się 170 miast, w tym 5 miast powyżej 100 tys. mieszkańców (Łódź, Poznań, Częstochowa, Gorzów Wielkopolski, Kalisz). Charakterystyczne dla regionu są zagrożenia powodziowe opadowo-nawalne oraz powodzie roztopowe w sezonie zimowym.

Podczas opracowywania Wstępnej Oceny Ryzyka Powodziowego (WORP) w regionie wyznaczono 23 obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi (ONNP), o łącznej powierzchni 3 323 km² i łącznej długości rzek 2 543 km.

Na podstawie analizy map zagrożenia powodziowego (MZP) zdefiniowano na obszarze regionu wodnego Warty ponad 141 tys. ha terenów znajdujących się na obszarach o niskim prawdopodobieństwie powodzi, ponad 123 tys. ha terenów na obszarach o średnim prawdopodobieństwie powodzi oraz ponad 84 tys. ha terenów o wysokim prawdopodobieństwie powodzi. Liczba mieszkańców na obszarach zagrożenia powodziowego wynosi odpowiednio: ok. 22 tys. mieszkańców na obszarze niskiego prawdopodobieństwa powodzi, ok. 8,5 tys. mieszkańców na obszarze o średnim i 1,7 tys. mieszkańców na obszarze o wysokim prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi.

W skali pięciostopniowej określone zostało również ryzyko powodziowe w odniesieniu do poszczególnych gmin, wskazano 1 gminę zagrożoną najwyższym zintegrowanym ryzykiem powodziowym oraz 14 gmin o wysokim poziomie ryzyka i 32 gminy o poziomie umiarkowanym.

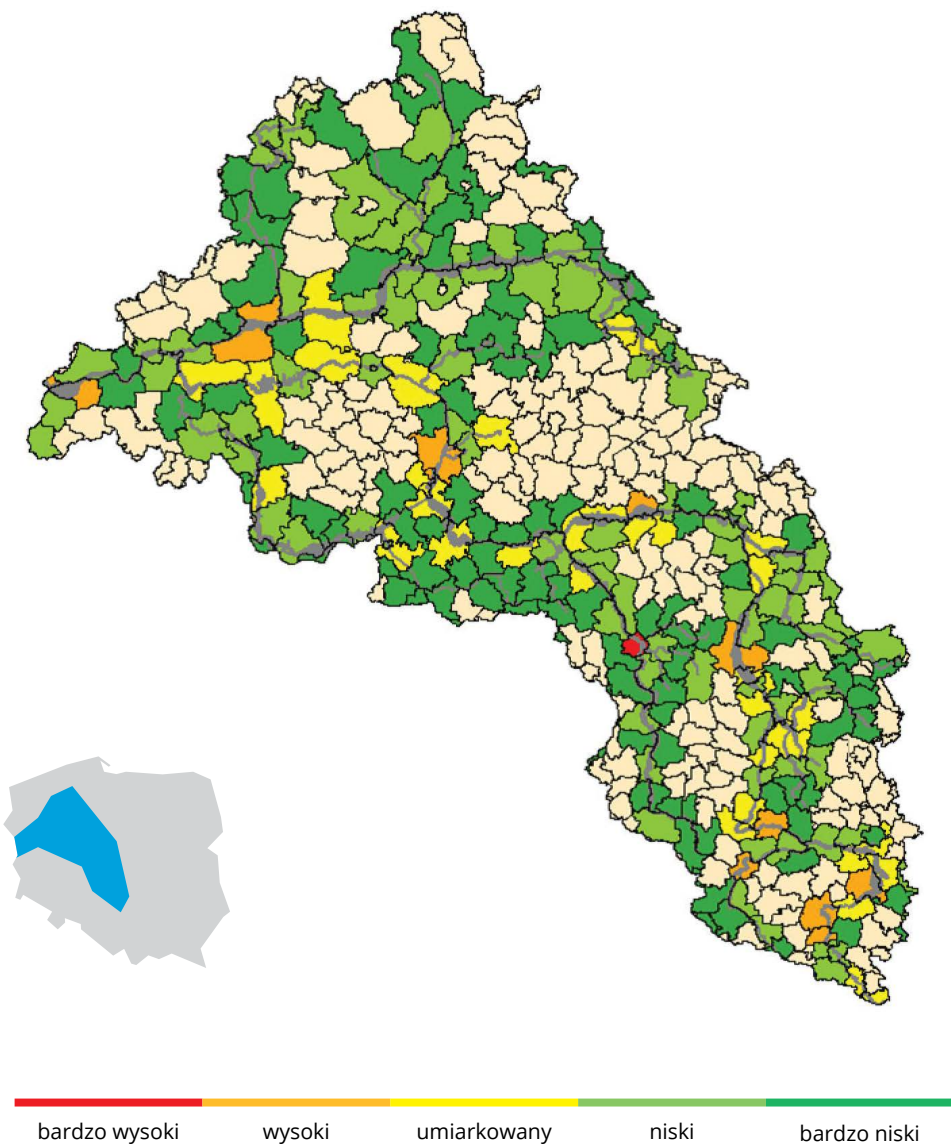
Liczba gmin z ryzykiem powodziowym na danym poziomie

Region wodny	Poziom ryzyka	Zdrowie i życie ludzi	Środowisko	Dziedzictwo kulturowe	Działalność gospodarcza	Zintegrowane ryzyko powodziowe
Warty	5	2	0	2	1	1
	4	2	1	0	16	14
	3	23	1	5	38	32
	2	44	25	11	83	92
	1	185	229	238	118	117

Analizy przeprowadzone na podstawie map zagrożenia i ryzyka powodziowego pozwoliły obliczyć wartości średniorocznych strat (AAD) dla regionu wodnego Warty, które wynoszą 104,8 mln zł.

Dla regionu wodnego zdefiniowano także główne obszary problemowe (tzw. hot spoty), do których zaliczono: Częstochowę, Działoszyn, Wartę, Kalisz, Golinę, Poznań i Luboń, Górną Notecę od jeziora Gopło do Łabiszyna, Wieleń, Kostrzyn nad Odrą i Słońsk, Gorzów Wielkopolski oraz Drezdenko.

Poniższa mapa zawiera obszary problemowe wraz z poziomem ryzyka w poszczególnych zlewniach



Dla regionu wodnego określone zostały najistotniejsze działania, których realizacja przyczyni się do obniżenia ryzyka powodziowego. Wyodrębnione zostały 53 działania szczegółowe, techniczne i nietechniczne.

KLUCZOWE DZIAŁANIA NIETECHNICZNE DOTYCZĄ W SZCZEGÓLNOŚCI:

- zwiększenia retencji naturalnej dolin rzek,
- wykupów nieruchomości,
- rozwoju sieci hydrologiczno-meteorologicznej,
- wdrożenia instrumentów prawno-finansowych i informacyjno-edukacyjnych.

Przewidywany budżet na sfinansowanie działań to ponad 1,3 mld zł.

ZA KLUCZOWE INWESTYCJE DLA REGIONU WODNEGO WARTY NALEŻY UZNAĆ:

- budowę zbiornika Wielowieś Klasztorna,
- utworzenie polderu Golina,
- prace modernizacyjne budowli zbiornika Jeziorsko,
- prace modernizacyjne budowli zbiornika Poraj.

Inwestycje mają strategiczne znaczenie dla obniżenia istniejącego ryzyka powodziowego w znacznej części regionu wodnego Warty, w tym również w większych miastach, takich jak Poznań, Częstochowa, Kalisz, Konin. Łączny koszt tych inwestycji strategicznych to 1,3 mld zł.



powodz.gov.pl

PROJEKT PLANU ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM DLA REGIONU WODNEGO DOLNEJ ODRY I PRZYMORZA ZACHODNIEGO



ANDRZEJ KREFT

Dyrektor Regionalnego
Zarządu Gospodarki Wodnej
w Szczecinie

Plan zarządzania ryzykiem powodziowym zmienia dotychczasowe podejście do ochrony przed powodzią, zastępując tradycyjną strategię koncentrującą się na technicznych działaniach ochronnych, mających na celu ograniczenie zasięgu obszarów zagrożonych powodzią, przez strategię ukierunkowaną na ograniczanie negatywnych skutków powodzi. Zmiana ta wiąże się z akceptacją nieusuwalności ryzyka powodzi i konieczności pogodzenia potrzeby bezpieczeństwa z potrzebami rozwojowymi. Skutkuje to nieco innym spojrzeniem na problem ograniczania skutków powodzi, akcentującym nie tylko działania ochronne i ograniczanie zabudowy na obszarach zagrożonych, ale również rolę przygotowania do powodzi ludzi i obiektów zagrożonych, w tym doskonalenie narzędzi ostrzegania i reagowania kryzysowego.

Zarządzanie ryzykiem powodzi musi też uwzględniać specyficzne uwarunkowania lokalne. W naszym obszarze są to zagrożenia powodzią sztormowymi i zatorowymi, uzupełniające groźbę „typowych” powodzi opadowych lub roztopowych.

Projekt Planu Zarządzania Ryzykiem Powodziowym (PZRP) dla obszaru regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego jest integralną częścią projektu PZRP dla obszaru Dorzecza Odry i stanowi zestawienie działań, których realizacja ma na celu ograniczenie ryzyka powodziowego w regionie oraz poprawę systemu zarządzania nim. region wodny Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego o powierzchni 20 406 km² obejmuje część obszaru dorzecza Odry, poniżej ujścia Nysy Łużyckiej do ujścia Rostoki Odrzańskiej (bez dorzecza Warty) wraz z polską częścią Zalewu Szczecińskiego, oraz obszar dorzecza rzek Przymorza od zachodniej granicy państwa po zlewnię rzeki Wieprzy. Region wodny jest w całości administrowany przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Szczecinie.

W regionie występują dwa rodzaje zagrożeń powodziowych: od strony rzek i od strony morza. Zagrożenia te mogą generować powodzie rzeczne (opadowe i roztopowe), powodzie zatorowe, będące skutkiem tworzenia się śpiętrzeń i zatorów lodowych podczas spływu kry lodowej (dotyczy rz. Odry) oraz powodzie sztormowe (wywołane silnymi wiatrami z kierunków północnych, powodującymi cofanie się wód Morza Bałtyckiego w ujściowe odcinki rzek). Dużym zagrożeniem może być jednocześnie wystąpienie obu zagrożeń, tj. nałożenie się w jednym czasie powodzi rzecznej z powodzią sztormową od strony morza. W ramach Wstępnej Oceny Ryzyka Powodziowego (WROP) w regionie wyznaczono 18 obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi (ONNP) o łącznej powierzchni 1 384,2 km², co stanowi ok. 7% powierzchni całego regionu wodnego. Na podstawie analizy map zagrożenia powodziowego (MZP) zdefiniowano na obszarze regionu wodnego ponad 32 tys. ha terenów znajdujących się na obszarach o niskim prawdopodobieństwie powodzi, ok. 30 tys. ha terenów na obszarach o średnim prawdopodobieństwie powodzi oraz ok. 26 tys. ha terenów o wysokim prawdopodobieństwie powodzi. W przypadku zagrożenia od strony morza tereny znajdujące się na obszarach o niskim prawdopodobieństwie powodzi oraz o średnim prawdopodobieństwie powodzi to odpowiednio 45,3 tys. ha i 42,9 tys. ha.

Liczba mieszkańców na obszarach zagrożenia powodziowego wynosi odpowiednio: ok. 8,5 tys. mieszkańców na obszarze niskiego prawdopodobieństwa powodzi, ok. 6,8 tys. mieszkańców

Ryzyko powodziowe od strony morza (tabela a) i rzek (tabela b) w zlewniach regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego.

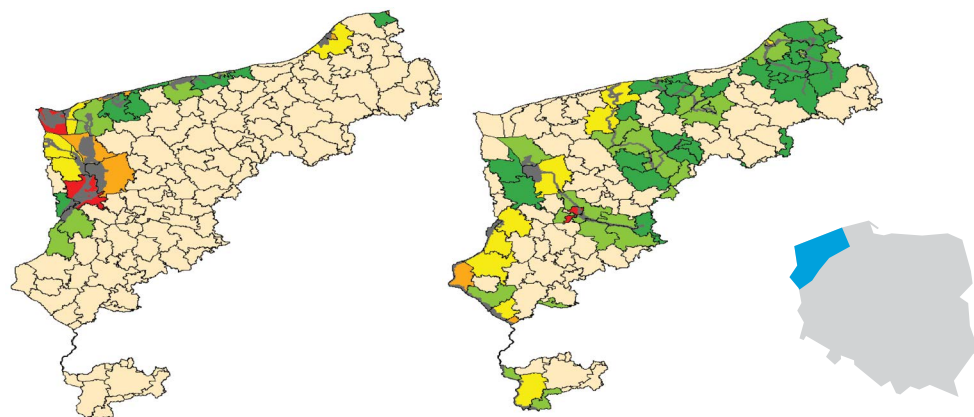
a) Kategorie ryzyka powodziowego						
Lp.	Zlewnia	Zdrowie i życie ludzi	Środowisko	Dziedzictwo kulturowe	Działalność gospodarcza	Zintegrowane ryzyko powodziowe
1	Odry od Warty do Rostoki Odrzańskiej	1	1	1	1	1
2	Zalewu Szczecińskiego	5	5	3	4	5
3	Iny	2	3	1	3	3
4	Regi	1	1	1	2	2
5	Parsęty	1	1	1	2	2
6	Wieprzy	3	1	1	3	3

Lp.	Zlewnia	b) Kategorie ryzyka powodziowego				
		Zdrowie i życie ludzi	Środowisko	Dziedzictwo kulturowe	Działalność gospodarcza	Zintegrowane ryzyko powodziowe
1	Odry od ujścia Nysy Łużyckiej do Warty	1	1	1	1	1
2	Odry od Warty do Roztoki Odrzańskiej	1	2	1	2	2
3	Zalewu Szczecińskiego	1	1	1	1	1
4	Iny	3	1	2	2	3
5	Regi	1	1	1	1	1
6	Parsęty	1	1	1	1	1
7	Wieprzy	1	2	1	1	2

Poniżej przedstawiono rozkłady przestrzenne zintegrowanego ryzyka powodziowego gmin położonych w obszarze oddziaływania:

a) morza

b) rzek



bardzo wysoki wysoki umiarkowany niski bardzo niski

na obszarze o średnim i 4,5 tys. mieszkańców na obszarze o wysokim prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi. Zidentyfikowano także odpowiednio 28,6 tys. i 21,1 tys. mieszkańców w obrębie obszarów o niskim i średnim prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi od strony morza.

W skali pięciostopniowej określone zostało również ryzyko powodziowe w odniesieniu do poszczególnych gmin, a w konsekwencji wskazano 7 gmin zagrożonych o najwyższym zintegrowanym ryzyku powodziowym.

Analizy przeprowadzone na podstawie map zagrożenia i ryzyka powodziowego pozwoliły obliczyć wartości średniorocznych strat (AAD) dla regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego, które wynoszą odpowiednio 77,9 mln zł.

Dla regionu wodnego zidentyfikowano główne obszary problemowe (tzw. hot spoty), na których w pierwszej kolejności powinno się przeprowadzić działania ograniczające zagrożenie powodziowe. Do obszarów problemowych regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego zaliczamy Ślubice, Boleszkowice, Widuchowa, Gryfino oraz Szczecin, Goleniów Stepnica, Nowe Warpno, Świnoujście, Dziwnów, Stargard Szczeciński, Trzebiatów, Mrzeżyno, Gryfice, Resko, Kołobrzeg, Białogard, Darłowo, Bukowo-Łązy, Sławno, Sianożęty, a także obszary leżące w strefie brzegu morskiego: Niechorze, Liwia Łuża, Rewal, Kołobrzeg, Mierzeja Jeziora Jamno, Mierzeja Jeziora Kopań, Mierzeja Dziwnowska (część wschodnia i część zachodnia). Zidentyfikowano również Hot Spot Zatorowy, dla którego przeprowadzono analizy redukcji ryzyka powodzi w okresie zimowym.

Dla regionu wodnego określone zostały najistotniejsze działania, których realizacja przyczyni się do obniżenia ryzyka powodziowego. Wyodrębnionych zostało 70 działań szczegółowych, które podzielono na trzy grupy, z których najważniejsza grupa obejmuje działania nietechniczne i techniczne mające za zadanie obniżenie fali wezbraniowej i utrzymanie w należytym stanie istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej. Realizacja wytypowanych działań powinna być wspierana poprzez instrumenty wspierające, czyli działania o charakterze prawno-finansowym, analitycznym i informacyjno-edukacyjnym, przyczyniające się w sposób pośredni do obniżenia ryzyka powodziowego.

Uwzględniając specyfikę regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego oraz zidentyfikowane obszary szczególnie narażone na ryzyko powodzi, określono i przypisano konkretnym obszarom (gminom) działania techniczne, działania nietechniczne wspierające oraz działania nietechniczne. Wszystkie działania techniczne przewiduje się do realizacji do roku 2023.

KLUCZOWE INWESTYCJE DLA REGIONU WODNEGO TO:

- remont i modernizacja zabudowy regulacyjnej na Odrze Granicznej – koszt ok. 218 mln zł,
- remont i modernizacja zabudowy regulacyjnej na Odrze – koszt ok. 202 mln zł,
- ochrona przeciwpowodziowa m. Ślubice koszt 229 mln zł,
- działania związane z odtworzeniem funkcjonalności i utrzymaniem infrastruktury na obszarze brzegu morskiego – koszt ok. 180 mln zł,
- pozyskanie floty łodołamaczy – koszt 85 mln zł.

ORAZ DZIAŁANIA NIETECHNICZNE, KTÓRYCH OGÓLNY SZACUNKOWY KOSZT TO 75 MLN ZŁ:

- zwiększenie retencji leśnej,
- modernizacja budynków,
- wdrożenie systemu monitoringu parametrów morfometrycznych,
- prowadzenie akcji łodołamania.



powodz.gov.pl

PROJEKT PLANU ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM DLA OBSZARU DORZECZA WISŁY

POWIERZCHNIA DORZECZA WISŁY WYNOŚI 183 220 km²,
Z CZEGO 87,5% ZNAJDUJE SIĘ NA TERENIE POLSKI.

Dorzecze Wisły dzieli się na 4 regiony wodne:

- region wodny Małej Wisły (powierzchnia 3,94 tys. km²),
- region wodny Górnej Wisły (43,11 tys. km²)
- region wodny Środkowej Wisły (101,1 tys. km²)
- region wodny Dolnej Wisły (35,07 tys. km²)

Warszawa nocą, fot. Kuba Bożanowski

ZAGROŻENIE I RYZYKO POWODZIOWE (WORP, MZP, MRP)

Podczas Wstępnej Oceny Ryzyka Powodziowego (WORP) na obszarze dorzecza Wisły wyznaczono 166 obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi (ONNP) o łącznej powierzchni 12 675,2 km²; długość rzek objętych tymi obszarami wynosi 7 521 km.

Na podstawie analizy map zagrożenia powodziowego (MZP) zdefiniowano na obszarze dorzecza Wisły ponad 501 tys. ha terenów znajdujących się na obszarach o niskim prawdopodobieństwie powodzi, 411 tys. ha terenów na obszarach o średnim prawdopodobieństwie powodzi oraz 271,7 tys. ha terenów o wysokim prawdopodobieństwie powodzi.

Liczba mieszkańców na obszarach zagrożenia powodziowego wynosi odpowiednio: ok. 413,4 tys. mieszkańców na obszarze niskiego prawdopodobieństwa powodzi, ok. 153,7 tys. na obszarze o średnim i 29,5 tys. na obszarze o wysokim prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi. Zidentyfikowano także odpowiednio 28 tys. i 21 tys. mieszkańców w obrębie obszarów o niskim i średnim prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi od strony morza.

W skali pięciostopniowej określone zostało również ryzyko powodziowe w odniesieniu do poszczególnych gmin, a w konsekwencji wskazano wysoki i bardzo wysoki poziom ryzyka w obszarach oddziaływania rzek, łącznie w 224 gminach (93 – bardzo wysoki, 131 – wysoki). W obszarach oddziaływania wód morskich bardzo wysoki poziom ryzyka występuje w 15, a wysoki w 3 gminach.

Dla obszaru dorzecza Wisły wyznaczono 120 obszarów problemowych. Składają się na nie poszczególne obszary problemowe regionów wodnych: Małej Wisły 8, Górnej Wisły 52, Środkowej Wisły 32, Dolnej Wisły 28. Ponadto zidentyfikowano także 8 obszarów problemowych poza ONNP i są to obszary w regionach wodnych: Górnej Wisły – 5 oraz Dolnej Wisły – 3. Dla poszczególnych obszarów problemowych przygotowane zostaną odpowiednie warianty planistyczne.

Analizy przeprowadzone na podstawie map zagrożenia i ryzyka powodziowego pozwoliły obliczyć wartości średniorocznych strat (AAD) dla zlewni i regionów wodnych na obszarze dorzecza Wisły, które wynoszą łącznie blisko 1,3 mld zł/rok.

Dla całego obszaru dorzecza Wisły zidentyfikowano szereg problemów związanych z zarządzaniem ryzykiem powodziowym. Głównie dotyczą one wzrostu zagrożenia powodziowego wynikającego ze zmian klimatu oraz zmniejszania się zdolności retencyjnych zlewni, a także są związane ze wzrastającym poziomem wrażliwości obszarów zagrożonych powodzią, wynikającym z coraz bardziej intensywnej zabudowy i zagospodarowania tych obszarów. Dodatkowo wskazane zostały problemy takie jak: niedostateczny poziom nakładów na utrzymanie potoków i rzek, ograniczona możliwość przeprowadzenia fali powodziowej w dolinie Wisły (powodującej poważne zagrożenie powodziowe Krakowa, Tarnobrzegu i Sandomierza), niedostateczny stan techniczny istniejących obwałowań oraz niewystarczający system osłony hydrologiczno-meteorologicznej, służący prognozowaniu i ostrzeganiu społeczeństwa przed nadchodzącym zagrożeniem. W części obszaru dorzecza istotnym problemem jest występowanie powodzi zatorowych, które w związku z ograniczonymi możliwościami żeglugi i niedostateczną ilością jednostek do prowadzenia skutecznych akcji lodołamania, są przyczyną poważnego zagrożenia powodziowego.

Głównym celem strategicznym zarządzania ryzykiem powodziowym jest przede wszystkim zahamowanie wzrostu oraz znaczące ograniczenie ryzyka powodziowego na obszarze dorzecza Wisły poprzez podjęcie działań nietechnicznych ograniczających wrażliwość strefy szczególnego zagrożenia powodziowego oraz działań wzmacniających wszystkie elementy systemu zarządzania ryzykiem powodziowym.

ZALECANE DZIAŁANIA NIETECHNICZNE I TECHNICZNE:

- Wdrożenie MZP i MRP do planowania przestrzennego dla ograniczenia wrażliwości obszarów zagrożonych powodzią, zgodnie z zapisami ustawy Prawo wodne.
- Przygotowanie działań na rzecz ochrony i zwiększania naturalnej retencji oraz przywracania naturalnych warunków przepływu,
- Działania na rzecz racjonalnego gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego
- Działania na rzecz realizacji eksploatacji technicznej infrastruktury ochrony przeciwpowodziowej
- Działania na rzecz doskonalenia systemu zarządzania ryzykiem powodziowym
- Działania na rzecz przygotowania do oraz likwidacji szkód powodziowych
- Działania na rzecz podniesienia świadomości społecznej w zakresie ochrony przed zagrożeniem powodziowym

Działania nietechniczne powinny zostać wzmocnione działaniami technicznymi skoncentrowanymi na ograniczeniu zagrożenia powodziowego poprzez budowę przeciwpowodziowych zbiorników retencyjnych, w szczególności w południowym obszarze dorzecza, wzmocnionych retencją dolinową (w tym polderową) w środkowych odcinkach rzek oraz zwiększaniem przepustowości rzek na odcinkach, gdzie wody powodziowe stwarzają zagrożenie w wyniku naturalnych i sztucznych zatorów. Wszystkie te działania powinny być prowadzone w myśl zasady niedopuszczenia do

„transferu ryzyka powodziowego”. Osiągnięcie głównego celu strategicznego, jakim jest redukcja ryzyka powodziowego w dorzeczu Wisły wymaga podjęcia działań mających na celu zapewnienie dobrych warunków prowadzenia akcji lodołamania i bezpiecznego odprowadzania kry lodowej, poprzez zapewnienie zdolności żeglugaowej na odcinkach potencjalnie zatorogennych oraz zapewnienia floty lodołamaczy w ilości niezbędnej dla prowadzenia efektywnej akcji usuwania zatorów lodowych i śrężowych. W dorzeczu Wisły występuje również wysokie zagrożenie powodziowe na obszarze Żuław. Jest ono bardzo zróżnicowane pod względem przyczyn i potencjalnych skutków, dlatego tak ważne jest zapewnienie kompleksowej i dostosowanej do warunków lokalnych ochrony przeciwpowodziowej.

DORZECZE WISŁY



9,9 mld złotych

(w tym zabudowa mieszkalna 5,637 mld zł)

Potencjalne straty – woda 1%*

Potencjalne straty całkowite
(zabudowa mieszkalna, tereny przemysłowe i komunikacyjne, lasy i tereny rekreacyjne, grunty orne, użytki zielone, inne)



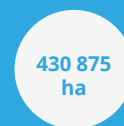
Dorzecze:

- powierzchnia całkowita **183 176 km²**
- powierzchnia ONNP **12 675 km²**



Zagrożenia – woda 1%*

* **1%** – obszar, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat



powierzchnia
zagrożona



181 964 osób

liczba
zagrożonych
mieszkańców



203

liczba
zagrożonych
obiektów
użyteczności społ.



167

liczba
obiektów
stanowiących
zagrożenie
dla środowiska



74

liczba
obiektów
cennych
kulturowo



1,3 mld zł

AAD

Zaproponowane
działania
nietechniczne
i techniczne:

budżet remontowy
dorzecza
(roczny)
ok. 0,09 mld zł

pierwszy
cykl planistyczny
(2016-2021)
ok. 5,37 mld zł

w tym dla działań
nietechnicznych
ponad 631 mln zł

0 5 10 15



powodz.gov.pl

PROJEKT PLANU ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM DLA REGIONU WODNEGO MAŁEJ WISŁY



TOMASZ CYWIŃSKI

p.o. Dyrektora Regionalnego Zarządu
Gospodarki Wodnej w Gliwicach

Regiony wodne Małej Wisły i Górnej Odry, administrowane przez RZGW w Gliwicach wyróżniają się w skali naszego kraju swoją specyfiką. Z jednej strony silnie zurbanizowana i uprzemysłowiona aglomeracja górnośląska, z drugiej zaś Podbeskidzie, obfitujące w górskie cieki. Wszystko to sprawia, że obszar ten, zamieszany przez blisko 11% populacji całego kraju jest szczególnie wymagający i istotny z punktu widzenia gospodarki wodnej i reagowania na zagrożenie powodziowe. Pracuje tu 11 zbiorników wodnych, będących w zarządzie RZGW w Gliwicach, które służą retencji powodziowej. Do głosu dochodzą tu również problemy związane z eksploatacją górniczą. Dlatego też powstające właśnie Plany pozwolą lepiej zarządzać ryzykiem powodziowym w naszych regionach wodnych, zgodnie z zasadą „myśl globalnie – działaj lokalnie”, wpływając tym samym na zwiększenie bezpieczeństwa mieszkańców, przemysłu, dóbr kultury i środowiska naturalnego.

Projekt Planu Zarządzania Ryzykiem Powodziowym (PZRP) dla obszaru regionu wodnego Małej Wisły jest integralną częścią projektu PZRP dla obszaru Dorzecza Wisły i stanowi zestawienie działań, których realizacja ma na celu ograniczenie ryzyka powodziowego w regionie oraz poprawę systemu zarządzania nim.

Region wodny Małej Wisły o powierzchni 3 942 km² to obszar w całości administrowany przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gliwicach. Jest to region wodny znacznie zróżnicowany pod względem ukształtowania terenu – zlewnia Małej Wisły odwadnia tereny górskie i podgórskie, natomiast zlewnia Przemszy obejmuje tereny zurbanizowane i uprzemysłowione, gdzie skutki działalności górniczej stanowią poważne wyzwanie dla gospodarki wodnej. Powierzchnię regionu zajmują: tereny rolnicze (47%), lasy (33%), tereny zurbanizowane (18%) oraz tereny wodne i strefy podmokłe (2%).

Charakterystyczne dla regionu wodnego Małej Wisły wezbrania półroczna letniego powodowane są głównie opadami nawałnymi lub rozlewnymi, natomiast powodzie zimowe najczęściej są wynikiem roztopów lub zatorów lodowych czy śryżowych.

Podczas Wstępnej Oceny Ryzyka Powodziowego (WORP) w regionie wodnym Małej Wisły wyznaczono obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi (ONNP). Koncentrują się one w dolinach głównych rzek regionu: Małej Wisły i Przemszy, a ich całkowita powierzchnia wynosi 184,7 km².

Na podstawie analizy map zagrożenia powodziowego (MZP) zdefiniowano na obszarze regionu wodnego ponad 5200 ha terenów o niskim prawdopodobieństwie powodzi, 4 121 ha terenów o średnim prawdopodobieństwie powodzi oraz ok. 2 400 ha terenów o wysokim prawdopodobieństwie powodzi.

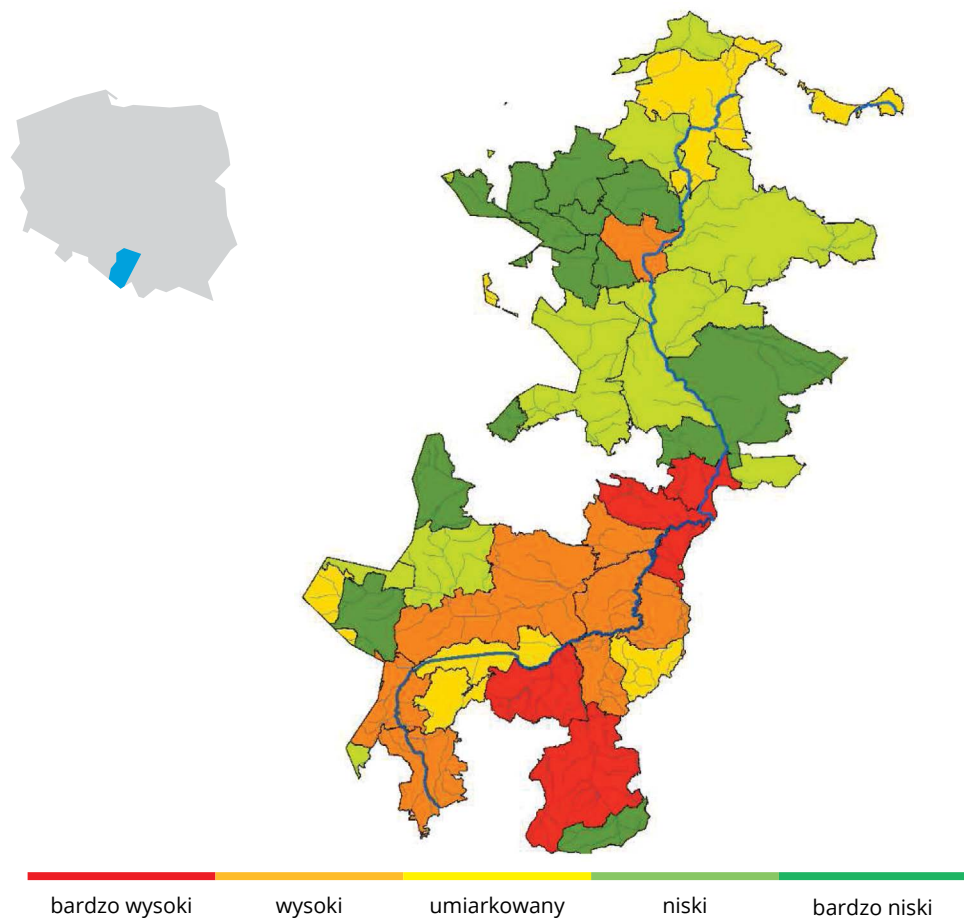
Liczba mieszkańców na obszarach zagrożenia powodziowego wynosi odpowiednio: ok. 13,5 tys. mieszkańców na obszarze niskiego prawdopodobieństwa powodzi, ok. 5,2 tys. mieszkańców na obszarze o średnim i 831 mieszkańców na obszarze o wysokim prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi. W skali pięciostopniowej określone zostało również ryzyko powodziowe w odniesieniu do poszczególnych gmin, a w konsekwencji wskazano 6 gmin o najwyższym zintegrowanym ryzyku powodziowym (Bielsko-Biała, Oświęcim, Czechowice-Dziedzice, Bieruń, Chełm Śląski, Chełmek).

Poniżej przedstawiono ryzyko powodziowe dla gmin regionu wodnego Małej Wisły.

Liczba gmin z ryzykiem powodziowym na danym poziomie						
Region Wodny	Poziom ryzyka	Zintegrowane ryzyko powodziowe	Zdrowie i życie ludzi	Środowisko	Dziedzictwo kulturowe	Działalność gospodarcza
Mała Wisła	5	6	3	1	2	3
	4	8	3	1	0	6
	3	3	6	3	1	8
	2	6	4	3	0	5
	1	11	18	26	31	12

Analizy przeprowadzone na podstawie map zagrożenia i ryzyka powodziowego pozwoliły obliczyć wartości średniorocznych strat (AAD) dla regionu wodnego Małej Wisły, które wynoszą odpowiednio 43 mln zł.

Rozkład przestrzennego zintegrowanego ryzyka powodziowego.



ZALECANE DZIAŁANIA:

Głównym celem Planu Zarządzania Ryzykiem Powodziowym jest redukcja zagrożenia i ryzyka powodziowego do poziomu akceptowalnego poprzez wdrażanie odpowiednich działań, w tym działań nietechnicznych. Projekt PZRP dla regionu wodnego Małej Wisły zawiera m.in. rekomendacje działań, takich jak:

- utrzymanie oraz zwiększanie istniejącej zdolności retencyjnej zlewni w regionie wodnym,
- wyeliminowanie/unikanie wzrostu zagospodarowania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią,

- określenie warunków możliwego zagospodarowania obszarów chronionych obwałowaniami,
- unikanie wzrostu oraz określenie warunków zagospodarowania na obszarach o niskim ($p=0,2\%$) prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi poprzez wprowadzenie prawa ograniczającego inwestowanie na terenach zagrożonych
- określenie szczegółowych warunków budowy obiektów o dużym znaczeniu strategicznym dla gospodarki, jak również obiektów mogących spowodować znaczne zagrożenie dla ludzi i środowiska w przypadku wystąpienia powodzi,
- budowa obiektów retencjonujących wodę, kanałów ulgi oraz systemów melioracyjnych,
- modernizacja międzywala oraz zachowywanie terenów podmokłych,
- renaturyzacja koryt oraz ich prawidłowe utrzymanie,
- budowa wałów przeciwpowodziowych oraz budowli pasa technicznego,
- ochrona i zwiększenie retencji leśnej poprzez wzrost powierzchni zadrzewionych i spowolnienie spływu powierzchniowego,
- w miastach i na terenach zurbanizowanych wprowadzenie obowiązku stosowania mobilnych systemów ochrony przed tzw. powodzią 100-letnią,
- usprawnienie reguł sterowania obiektami i urządzeniami technicznej ochrony przed powodzią,
- likwidacja lub zmiana funkcji obiektów służących osobom o ograniczonej mobilności oraz obiektów zagrażających środowisku naturalnemu,
- modernizacja istniejących budynków, a także budowanie nowych budynków, odpornych na zalanie,
- doskonalenie prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych,
- doskonalenie skuteczności odbudowy i powrotu do stanu sprzed powodzi,
- wdrażanie i doskonalenie skuteczności analiz popowodziowych,
- budowa instrumentów prawnych i finansowych zwiększających bezpieczeństwo powodziowe,
- opracowanie aktów prawnych, wprowadzających zasady zagospodarowywania terenów zagrożonych powodzią, które pozwolą ochronić społeczności przed nadmiernym ryzykiem,
- opracowanie zasad finansowania programów wspomagających nowe zasady zagospodarowywania terenów zagrożonych,
- budowa programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego.

Dla obszaru regionu wodnego Małej Wisły na podstawie szeregu analiz wyznaczone zostały obszary problemowe, dla których zaplanowano działania inwestycyjne. Podstawowe działania inwestycyjne rekomendowane dla regionu wodnego Małej Wisły wraz z kosztami oszacowanymi do 2021 r. to:

- Modernizacja i odtworzenie funkcjonalności 102 km obwałowań; koszt 83 836 tys. zł
- Modernizacja 4 zbiorników; koszt 61 650 tys. zł
- Budowa i odbudowa ok. 30 km urządzeń wodnych zabudowy regulacyjnej; koszt 36 725 tys. zł
- Wdrożenie 4 systemów monitoringu i prognozowania powodzi; koszt 14 mln zł
- Opracowania analityczne i opracowanie wytycznych; koszt 9 500 tys. zł
- Pozostałe działania; koszt 10 903 tys. zł
- Zarządzanie projektem; koszt 8 020 tys. zł.

Łącznie na działania inwestycyjne przewidziano 224 634 tys. zł.



powodz.gov.pl

PROJEKT PLANU ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM DLA REGIONU WODNEGO GÓRNEJ WISŁY

MAŁGORZATA OWSIANY

Dyrektor Regionalnego
Zarządu Gospodarki Wodnej
w Krakowie

” Tematyka związana z zagrożeniem powodziowym jest jednym z kluczowych obszarów działalności Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie. Proces przygotowywania informacji o zagrożeniu powodziowym (strefy zalewowe) rozpoczął się już przed 10 laty, kiedy to RZGW w Krakowie przystąpił do opracowywania studiów ochrony przeciwpowodziowej służących opiniowaniu dokumentów planistycznych oraz informowaniu społeczeństwa o poziomie zagrożenia. Zasób informacji poszerzany jest sukcesywnie w ramach Programu Ochrony Przed Powodzią w Dorzeczu Górnej Wisły. W tym zakresie od 5 lat RZGW w Krakowie realizuje opracowania mające na celu stworzenie listy zadań inwestycyjnych, które w najbardziej uzasadniony technicznie, ekonomicznie, środowiskowo i społecznie sposób, przyczynią się do redukcji zagrożenia. Przygotowywany Plan Zarządzania Ryzykiem Powodziowym, konsumuje wieloletnią wiedzę i doświadczenia, jakimi dysponuje RZGW w Krakowie, gwarantując wysoki standard odwozowania poziomu ryzyka powodziowego, jak również wyboru najbardziej uzasadnionych działań zmierzających do jego ograniczenia.

Projekt Planu Zarządzania Ryzykiem Powodziowym (PZRP) dla obszaru regionu wodnego Górnej Wisły, jest integralną częścią projektu PZRP dla obszaru Dorzecza Wisły i stanowi zestawienie działań, których realizacja ma na celu ograniczenie ryzyka powodziowego w regionie oraz poprawę systemu zarządzania nim.

Region wodny Górnej Wisły o powierzchni 47,515 tys. km², stanowi 25% obszaru dorzecza Wisły. Podzielony on został na następujące zlewnie planistyczne: Wisły krakowskiej, Wisły sandomierskiej (z Nidą i Czarną Staszowską), Soły i Skawy, Raby, Dunajca, Wiśłoki oraz Sanu (z Wiśłokiem). Obszar ten w całości administrowany jest przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Krakowie. Jest to region znacznie zróżnicowany pod względem ukształtowania terenu – zlewnie południowych dopływów Wisły zajmują głównie obszary górskie i podgórskie, natomiast zlewnie północnych dopływów Wisły obejmują tereny wyżynne.

Powierznię regionu w 58% zajmują tereny rolne, w 32% lasy, w 5% tereny zurbanizowane. Wezbrania stanowiące zagrożenie powodziowe dzieli się na zimowe i letnie. Charakterystyczne dla gór i wyżyn w regionie wodnym Górnej Wisły wezbrania półroczna letniego dzieli się na powodowane opadami nawałnymi oraz opadami rozlewnymi. Wezbrania zimowe są charakterystyczne dla terenów nizinnych mimo to stanowią zagrożenie również w regionie wodnym Górnej Wisły. Wyróżnia się powodzie zimowe roztopowe oraz zatorowe.

W ramach opracowań realizowanych w Programie Ochrony przed Powodzią w Dorzeczu Górnej Wisły określono zagrożenie powodziowe łącznie dla 8 637 km rzek, z czego na odcinkach rzek objętych opracowaniami zlecanymi przez RZGW w Krakowie (6 211 km), wyznaczono strefy zalewowe dla wody o prawdopodobieństwie przewyższenia 1% o powierzchni około 1 600 km².

Na podstawie analiz zagrożenia powodziowego i programów inwestycyjnych, wykonywanych w ramach ww. Programu, na obszarze regionu wodnego Górnej Wisły zdefiniowano 1577 km² terenów znajdujących się na obszarach o niskim prawdopodobieństwie powodzi oraz 1244 km² na obszarach o średnim prawdopodobieństwie powodzi. Liczba mieszkańców na obszarach zagrożenia powodziowego wynosi odpowiednio: ok. 137 tys. mieszkańców na obszarze niskiego prawdopodobieństwa powodzi i ok. 59 tys. mieszkańców na obszarze o średnim prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi.

ZAKRES DZIAŁAŃ REKOMENDOWANYCH DLA REGIONU WODNEGO GÓRNEJ WISŁY DO 2021 ROKU:

Głównym celem Planu Zarządzania Ryzykiem Powodziowym dla regionu Górnej Wisły jest redukcja zagrożenia i ryzyka powodziowego do poziomu akceptowalnego, poprzez:

- utrzymanie dobrego stanu technicznego istniejącej infrastruktury,
- budowę nowych elementów ochrony przeciwpowodziowej,
- ograniczanie zagospodarowania obszarów zagrożonych,
- przygotowanie przyszłych inwestycji,
- zmniejszanie wrażliwości zagrożonych społeczności majątku na powódź.

W ramach PZRP dla regionu Wodnego Górnej Wisły (w perspektywie do 2021 r.), zaplanowano następujące działania zmierzające do ograniczenia ryzyka powodziowego:

- modernizacja i odtworzenie funkcjonalności obwałowań – ponad 500 km,
- budowa nowych obwałowań i bulwarów – ponad 100 km,
- budowa suchych zbiorników i polderów – około 40 szt.,
- budowa i modernizacja pompowni – około 30 szt.

Wymienione działania przewidziane do realizacji zawierają m.in. kilkadziesiąt inwestycji polegających na odtworzeniu lub modernizacji istniejących obwałowań. Ich zakres nie wyczerpuje jednak skali potrzeb. Z badań stanu technicznego obwałowań w województwach regionu wodnego Górnej Wisły wynika, że jedynie 17% obwałowań jest w dobrym stanie technicznym a pozostałe 83% tj. 1 593 km obwałowań jest w stanie zagrożenia lub potencjalnego zagrożenia. Oznacza to, że po zrealizowaniu zakresu przewidzianego w PZRP w perspektywie najbliższych 6 lat pozostanie ok. 1 000 km obwałowań wymagających dodatkowych działań odtworzeniowych. Jako, że w obecnej perspektywie wybrano do realizacji odcinki wymagające najpilniejszej interwencji przyjmuje się, że wzmocnienie pozostałych odcinków nie będzie wymagało aż tak wysokich nakładów jednostkowych, obecnie szacuje się, że koszt wymaganych modernizacji obwałowań w kolejnym cyklu sześcioletnim wyniesie ok. 1 mld zł.

Zidentyfikowane ryzyko powodziowe w regionie wodnym Górnej Wisły

Liczba gmin z ryzykiem powodziowym na danym poziomie							
Region wodny	Poziom ryzyka	Zdrowie i życie ludzi	Środowisko	Dziedzictwo kulturowe	Działalność gospodarcza	Zintegrowane ryzyko powodziowe	Zintegrowane ryzyko powodziowe (POPGW)
Górnej Wisły	5	34	30	4	34	39	264
	4	53	12	6	77	70	17
	3	58	29	10	62	60	55
	2	45	62	22	36	40	38
	1	51	108	199	32	32	59

Dla regionu wodnego Górnej Wisły działania nietechniczne mają charakter wspomagający tzn. w wielu przypadkach ich realizacja nie jest wystarczająca do odpowiedniego ograniczenia ryzyka powodziowego. Niemniej jednak ich realizacja jest rekomendowana jako działania korzystne zarówno dla celów ograniczania ryzyka powodziowego, jak i dla środowiska.

Działania techniczne należy natomiast traktować jako konieczne do wdrożenia i zapewnienia odpowiedniej ochrony dla terenów najbardziej zagrożonych w odniesieniu do zdrowia i życia ludzi.

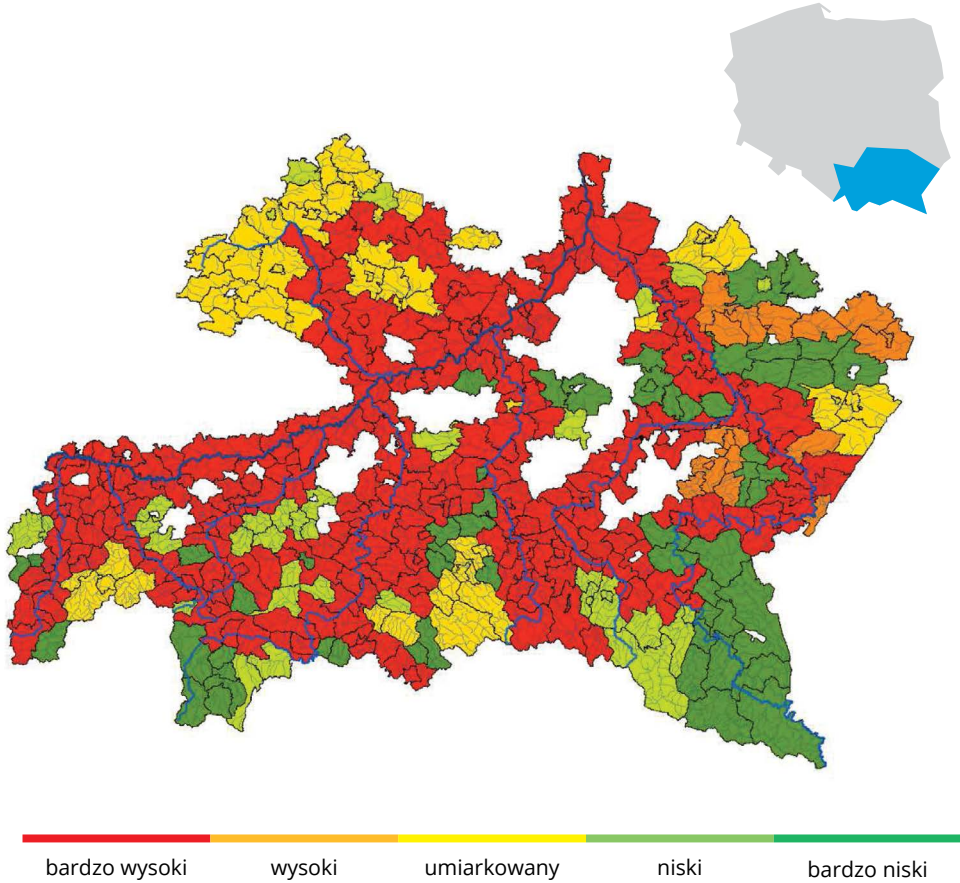
Spośród analizowanych gmin znajdujących się na terenie regionu wodnego Górnej Wisły 61% jednostek charakteryzuje się bardzo wysokim poziomem ryzyka powodziowego, 3,9% stanowią gminy o wysokim poziomie ryzyka powodziowego, a 12,7% to gminy o umiarkowanym poziomie ryzyka.

Gminy o bardzo wysokim poziomie ryzyka powodziowego znajdują się na terenie powiatów: bielskiego, bieruńsko-lędzińskiego, bocheńskiego, brzeskiego, brzozowskiego, buskiego, chrzanowskiego, dąbrowskiego, dębickiego, gorlickiego, jarosławskiego, jasielskiego, jędrzejowskiego, kazimierskiego, kieleckiego, krakowskiego, kraśnickiego, krośnieńskiego, leżajskiego, limanowskiego, łańcuckiego, mieleckiego, myślenickiego, niżańskiego, nowosądeckiego, nowotarskiego, opatowskiego, oświęcimskiego, pińczowskiego, proszowickiego, przemyskiego, przeworskiego, ropczycko-sędziszowskiego, rzeszowskiego, sandomierskiego, sanockiego, stalowowolskiego, sta-

szowskiego, strzyżowskiego, suskiego, tarnobrzskiego, tarnowskiego, wadowickiego, wielickiego, żywieckiego oraz w obrębie miast Kraków, Nowy Sącz, Tarnów.

Ryzyko powodziowe w największej mierze dotyczy obszarów położonych wzdłuż Wisły i jej głównych dopływów, gdzie w szczególności na odcinkach ujściowych rzek kumulują się fale wezbraniowe. Dolina Wisły w regionie wodnym Górnej Wisły została obwałowana niemal na całej swej długości, co skutkuje brakiem możliwości tworzenia się naturalnych rozlewisk i sprzyja piętrzeniu się wody. W konsekwencji sytuacja ta stanowi poważne zagrożenie na wypadek awarii wałów przeciwpowodziowych.

Na aktualnym etapie realizacji prac ryzyko powodziowe w odniesieniu do poszczególnych gmin na terenie regionu wodnego Górnej Wisły określone zostało na skali pięciostopniowej. Poniżej przedstawiono rozkłady przestrzenne zintegrowanego ryzyka powodziowego na podstawie analizy Programu Ochrony przed Powodzią w Dorzeczu Górnej Wisły.





powodz.gov.pl

PROJEKT PLANU ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM DLA REGIONU WODNEGO ŚRODKOWEJ WISŁY

MAŁGORZATA MOŚ

Zastępca Dyrektora ds.
Administracyjno-Prawnych
Regionalnego Zarządu Gospodarki
Wodnej w Warszawie

fot. Graeme Maclean

„Powódź jest zjawiskiem naturalnym, któremu nie sposób zapobiec. Przez lata ludzie żyli w przekonaniu, że działania związane z ochroną przeciwpowodziową powinny zapewnić im stuprocentowe bezpieczeństwo. Tymczasem, jak pokazują doświadczenia z minionych powodzi, nie da się całkowicie wyeliminować tego zjawiska. Powodzie były, są i będą. Zmiany klimatyczne powodujące wielokrotnienie zjawisk ekstremalnych wskazują na zwiększenie znaczenia szeroko rozumianego planowania. Nasze działania powinniśmy skierować w stronę wypracowania wspólnego dokumentu, który stanowiłby podstawę do ujednolicenia zasad i działań mających na celu zapobieganie, ochronę i minimalizowanie skutków powodzi. Pomogą nam w tym Plany Zarządzania Ryzykiem Powodziowym.

Projekt Planu Zarządzania Ryzykiem Powodziowym (PZRP) dla regionu wodnego Środkowej Wisły, jest integralną częścią projektu PZRP dla obszaru Dorzecza Wisły i stanowi zestawienie działań, których realizacja ma na celu ograniczenie ryzyka powodziowego w regionie oraz poprawę systemu zarządzania nim.

Region wodny Środkowej Wisły zajmuje obszar 111 470 km² i obejmuje zlewnię rzeki Wisły od ujścia Sanny do miejscowości Korabniki (obecnie część Włocławka). Główną rzeką regionu wodnego jest Wisła. Do największych prawobrzeżnych dopływów Wisły w tym regionie należą: Wieprz, Świder, Narew, Skrwa, a lewobrzeżnych: Kamienna, Ilżanka, Radomka, Pilica i Bzura. Całkowita długość sieci hydrograficznej regionu wodnego Środkowej Wisły wynosi ok. 40 700 km.

Region jest w dużej mierze wykorzystywany rolniczo – użytki rolne zajmują około 70% powierzchni, a ich rozmieszczenie jest równomierne. 25% powierzchni zajmują lasy, natomiast tereny zurbanizowane zajmują niecałe 3% i obejmują głównie obszar największych miast: Warszawy, Puław, Płocka, Włocławka, Ostrołęki, Łomży, Białej Podlaskiej, Ostrowca Świętokrzyskiego, Starchowic i Tomaszowa Mazowieckiego.

Główne przyczyny powodzi to przede wszystkim opady deszczu powodujące naturalne wezbrania wód w rzekach, roztopy oraz jednoczesne występowanie opadów deszczu i roztopów, których konsekwencją jest występowanie powodzi roztopowo-opadowych. Uwzględniając mechanizm powstawania powodzi, w wielu przypadkach przyczyną zalania obszarów znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie rzek było przelanie się wody przez koronę wału oraz zatory lodowe.

ZAGROŻENIE I RYZYKO POWODZIOWE (WORP, MZP, MRP)

W trakcie Wstępnej Oceny Ryzyka Powodziowego (WORP) w regionie Wodnym Środkowej Wisły wyznaczono 56 obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi (ONNP), o łącznej powierzchni 5 078 km²; długość rzek objętych tymi obszarami wynosi 3 182 km.

Na podstawie analizy map zagrożenia powodziowego (MZP) zdefiniowano na obszarze regionu wodnego Środkowej Wisły ponad 301,5 tys. ha terenów znajdujących się na obszarach o niskim prawdopodobieństwie powodzi, 250,3 tys. ha terenów na obszarach o średnim prawdopodobieństwie powodzi oraz ok. 172,2 tys. ha terenów o wysokim prawdopodobieństwie powodzi.

Liczba mieszkańców na obszarach zagrożenia powodziowego wynosi odpowiednio: ok. 192 tys. mieszkańców na obszarze niskiego prawdopodobieństwa powodzi, ok. 48 tys. mieszkańców na obszarze o średnim i 9,6 tys. mieszkańców na obszarze o wysokim prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi.

W skali pięciostopniowej określone zostało również ryzyko powodziowe na obszarze planowania. W konsekwencji przeszło 90% analizowanego obszaru charakteryzuje się niskim i bardzo niskim poziomem ryzyka powodziowego, a na niespełna 10% obszaru ryzyko powodziowe jest niebezpiecznie podwyższone, jednak dla mniej niż 1% zdiagnozowano bardzo wysoki poziom ryzyka. W odniesieniu do obszarów gmin wysoki i bardzo wysoki poziom ryzyka zdiagnozowano łącznie w 64 gminach (17 bardzo wysoki, 47 wysoki).

Analizy przeprowadzone na podstawie map zagrożenia i ryzyka powodziowego pozwoliły obliczyć wartości średniorocznych strat (AAD), które dla regionu wodnego Środkowej Wisły wynoszą 404,46 mln zł/rok.

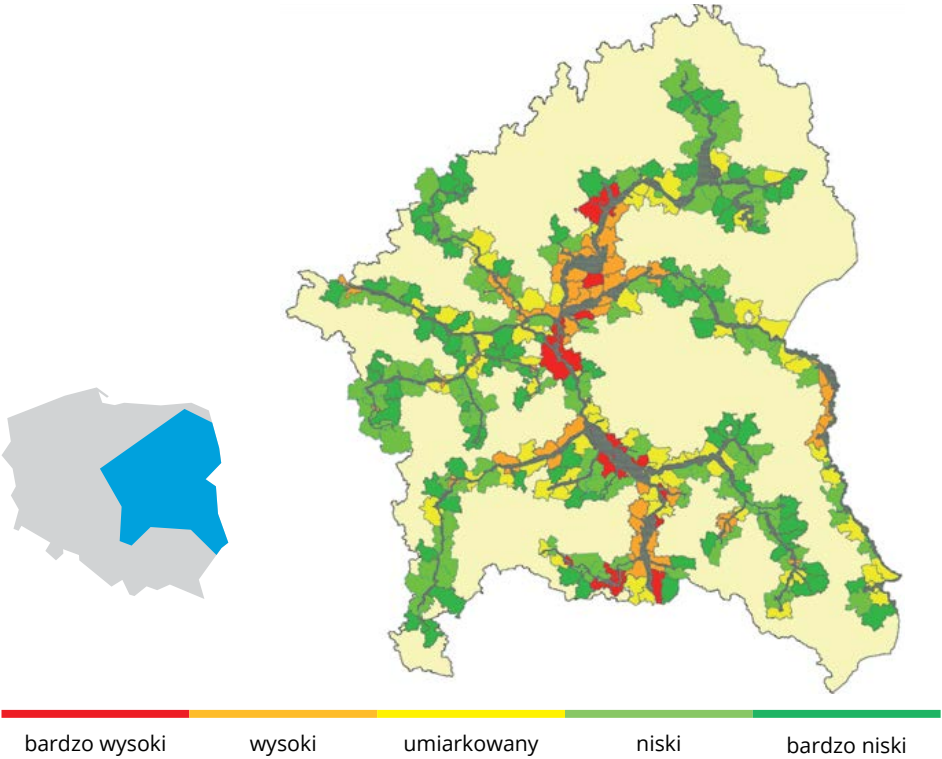
Ostatecznie, jako obszary problemowe wskazane w pierwszej kolejności do podjęcia działań redukujących poziom ryzyka powodziowego, wybrano 42 spośród 56 ONNP wskazanych we wstępnej ocenie ryzyka powodziowego. Dla pozostałych ONNP, mimo niskiego poziomu ryzyka powodziowego, przewidziano zestawy działań nietechnicznych, wpływające nie tylko lokalnie

na poszczególne obszary, lecz również wspierające przedsięwzięcia przewidziane na obszarze całych zlewni planistycznych.

Celem strategicznym zarządzania ryzykiem powodziowym jest zahamowanie wzrostu i ograniczenie ryzyka powodziowego poprzez podjęcie m.in. działań nietechnicznych ograniczających wrażliwość strefy szczególnego zagrożenia powodziowego oraz działań wzmacniających wszystkie elementy systemu zarządzania ryzykiem powodziowym.

Poniżej przedstawiono rozkłady przestrzenne zintegrowanego ryzyka powodziowego

Liczba gmin z ryzykiem powodziowym na danym poziomie						
Region wodny	Poziom ryzyka	Zdrowie i życie ludzi	Środowisko	Dziedzictwo kulturowe	Działalność gospodarcza	Zintegrowane ryzyko powodziowe
Środkowej Wisły	5	2	7	5	32	17
	4	32	4	2	41	47
	3	49	17	7	67	68
	2	86	43	31	100	110
	1	155	253	279	84	82



ZALECANE DZIAŁANIA NIETECHNICZNE I TECHNICZNE TO M.IN:

- Zakaz budowy w strefach zagrożenia:
 - obiektów służących osobom o ograniczonej mobilności lub możliwościach podejmowania decyzji,
 - obiektów zagrażających środowisku,
 - obiektów infrastrukturalnych
 - pozostałych obiektów prywatnych i użyteczności publicznej.
- Ograniczenie budowy/budowa pod określonymi warunkami w strefach zagrożenia:
 - obiektów służących osobom o ograniczonej mobilności lub możliwościach podejmowania decyzji,
 - obiektów zagrażających środowisku,
 - pozostałych obiektów prywatnych i użyteczności publicznej.
- Wypracowanie warunków technicznych pod jakimi można lokalizować i budować obiekty na obszarach zagrożonych wskutek awarii obwałowań.
- Wypracowanie zaleceń dla istniejących obiektów, w zakresie możliwych sposobów ochrony przed stratami wskutek zalania obszarów chronionych obwałowaniami.
- Ochrona/ zwiększanie retencji na obszarach zurbanizowanych.
- Budowa i modernizacja wałów przeciwpowodziowych oraz budowli ochronnych pasa technicznego.
- Prace utrzymaniowe rzek i potoków.
- Poprawa stanu technicznego istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej.
- Prowadzenie akcji lodołamania.
- Modernizacja konstrukcji istniejących budynków i budowa nowych o konstrukcjach odpornych na zalanie.
- Uszczelnianie budynków, stosowanie materiałów wodoodpornych.
- Trwałe zabezpieczenie terenu wokół budynków.
- Opracowywanie aktów prawnych, wprowadzających zasady zagospodarowywania terenów zagrożonych powodzią, które ochronią społeczności przed nadmiernym ryzykiem i ograniczą straty w przyszłości, kierowanie projektów do legislacji.
- Opracowanie zasad finansowania programów wspomagających ekonomicznie nowe zasady zagospodarowywania terenów zagrożonych, uruchamianie takich programów, znajdowanie źródeł finansowania.
- Opracowanie programów edukacyjnych dla różnych poziomów odbiorców (przedszkola, szkoły podstawowe, gimnazja, szkoły ponadgimnazjalne, szkoły wyższe), których celem będzie zmiana mentalności społeczności lokalnych w kierunku ograniczenia ekspansji na tereny zagrożone oraz zmiany sposobu zagospodarowywania zamieszkałych terenów zagrożonych.
- Opracowanie programów edukacyjnych dla mediów oraz innych podmiotów, których celem będzie zmiana mentalności społeczności lokalnych w kierunku ograniczenia ekspansji na tereny zagrożone oraz zmiany sposobu zagospodarowywania zamieszkałych terenów zagrożonych.



powodz.gov.pl

PROJEKT PLANU ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM DLA REGIONU WODNEGO DOLNEJ WISŁY



HALINA CZARNECKA
Dyrektor Regionalnego
Zarządu Gospodarki
Wodnej w Gdańsku

„Największe zagrożenie w regionie wodnym Dolnej Wisły występuje w zlewniach planistycznych obejmujących rzekę Wisłę, Żuławy Wiślane oraz ujściowe odcinki rzek przymorza.

Specyfika zagrożeń powodziowych na Żuławach wynika z istnienia terenów depresyjnych i przydepresyjnych na powierzchni 120 000 ha, położonych do 2,1 m poniżej poziomu morza. Funkcjonowanie systemu spolderyzowanych Żuław jest bezpośrednio uzależnione od poprawnego działania infrastruktury ochrony przeciwpowodziowej.

Natomiast na Dolnej Wiśle zidentyfikowano trzy główne zagrożenia: brak właściwej głębokości nawigacyjnej dla pracy łodołamaczy, zapewnienie drożności trasy przejścia wielkich wód powodziowych oraz bezpieczeństwo stopnia wodnego we Włocławku. Kolejnym zagrożeniem jest oddziaływanie wód morskich na Żuławy i ujściowe odcinki rzek wywołujących wezbrania sztormowe i zjawisko cofki sięgające w głąb lądu. Powodziami tymi zagrożone są obszary wybrzeża morskiego i doliny rzek Przymorza.

Aktualnie opracowywany Plan Zarządzania Ryzykiem Powodziowym jest istotnym dokumentem strategicznym, służącym zwiększeniu skuteczności ochrony przeciwpowodziowej dorzecza Wisły, w tym regionu wodnego Dolnej Wisły.

Projekt Planu Zarządzania Ryzykiem Powodziowym (PZRP) dla obszaru regionu wodnego Dolnej Wisły jest integralną częścią projektu PZRP dla obszaru dorzecza Wisły i stanowi zestawienie działań, których realizacja ma na celu ograniczenie ryzyka powodziowego w regionie oraz poprawę systemu zarządzania nim.

Region wodny Dolnej Wisły o powierzchni 35,07 tys. km², obejmuje północną część obszaru Dorzecza Wisły poniżej Włocławka od Korabnik do ujścia do Morza Bałtyckiego (Zatoki Gdańskiej) wraz ze zlewniami rzek Przymorza na zachód od ujścia Wisły (Łupawą, Łebą, Piaśnicą, Redą i Słupią uchodzącymi bezpośrednio do morza), po rzekę Pasłękę na wschód od ujścia Wisły.

Przeważającą część regionu wodnego stanowią użytki rolne (ok. 62,1 %), tereny zurbanizowane to jedynie ok. 2,3 % powierzchni i obejmują głównie obszar Trójmiasta wraz z okolicznymi mniejszymi miejscowościami, a także miasta Słupsk, Elbląg, Bydgoszcz oraz Toruń. Najbardziej charakterystycznymi obszarami regionu wodnego Dolnej Wisły są depresyjne tereny polderowe Żuław Wiślanych wraz z jeziorem Drużno oraz dynamicznie zmieniające się wybrzeże morskie.

Region wodny Dolnej Wisły zagrożony jest wystąpieniem powodzi o różnorodnej genezie: opadowych, roztopowych, zatorowych, sztormowych (Zatoka Gdańska i Zalew Wiślany) oraz powodzi polderowych rzecznych i wewnątrzpolderowych opadowych. W regionie wodnym Dolnej Wisły zdarzają się również wezbrania mieszane, powodowane cofką od strony morza, powodujące piętrzenie się wód na odcinkach ujściowych w tym utrudnienie swobodnego odpływu wód rzeką Wisłą.

ZAGROŻENIE I RYZYKO POWODZIOWE (WORP, MZP, MRP)

Podstawą określenia zagrożenia i ryzyka powodziowego w regionie były mapy zagrożenia (MZP) i mapy ryzyka powodziowego (MRP) od rzek i od strony morza oraz ocena ekspercka. Z analizy map wynika, że obszarów zagrożonych od rzek jest ponad 49 tys. ha terenów (niskie prawdopodobieństwo powodzi), 41 tys. ha (średnie prawdopodobieństwo powodzi) oraz ok. 30 tys. ha (wysokie prawdopodobieństwo powodzi). W przypadku zagrożenia od morza powierzchnie te wynoszą: ponad 28 tys. ha (niskie prawdopodobieństwo powodzi) i ponad 19 tys. ha (średnie prawdopodobieństwo powodzi).

Liczba mieszkańców na obszarach zagrożenia powodziowego od rzek, wg map, wynosi odpowiednio: ok. 26 tys. mieszkańców na obszarze niskiego prawdopodobieństwa powodzi, ok. 14 tys. mieszkańców na obszarze o średnim i 6 tys. mieszkańców na obszarze o wysokim prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi. Natomiast w przypadku oddziaływania morza liczby te wynoszą: 48 tys. i 28 tys. mieszkańców w obrębie obszarów odpowiednio o niskim i średnim prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi.

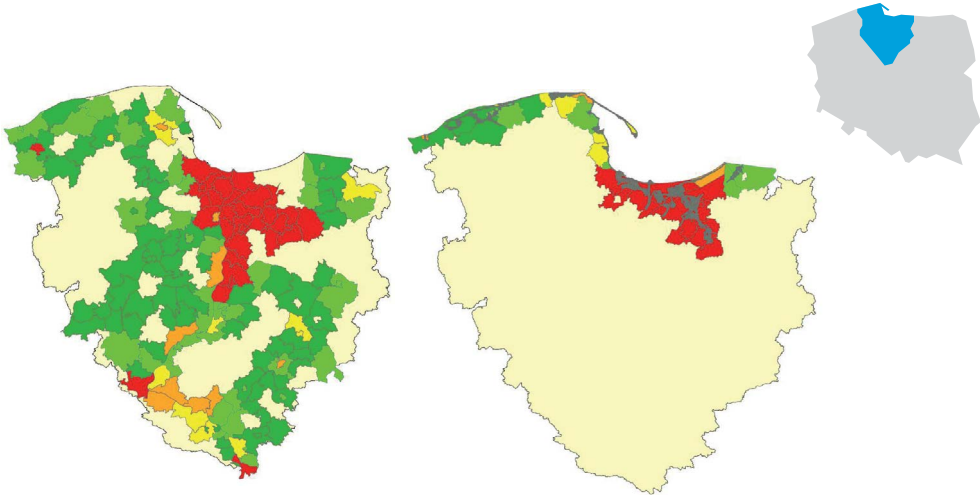
Mapy zagrożenia powodziowego dostarczyły licznych danych, które posłużyły do wyznaczenia obszarów problemowych w regionie wodnym Dolnej Wisły. Dane te jednak nie były wystarczające do sporządzenia pełnej diagnozy problemów, ze względu na nieuwzględnienie na mapach takich czynników jak: specyfika zagrożeń powodziowych na terenach depresyjnych i przydepresyjnych i powodzi wewnątrzpolderowych opadowych oraz rzecznych (uwzględniających potencjalną awarię urządzeń odwadniających oraz starzenie się wałów). W związku z tym, w ramach prac nad PZRP, wykorzystano szereg dodatkowych analiz w celu uzyskania pełnego obrazu zagrożenia powodziowego w regionie wodnym Dolnej Wisły.

Na ich podstawie, metodą ekspercką, oszacowano zagrożenie dla ok. 120 tys. ha na przestrzeniach polderowych Żuław na skutek powodzi w przypadku zaprzestania pracy przeciwpowodziowej infrastruktury technicznej (scenariusz potencjalnej powodzi polderowej rzecznej). Stanowi to

zagrożenie dla ok.64 tys. osób. Biorąc pod uwagę wszystkie zagrożenia straty materialne szacuje się na wartość ok. 9 mld zł.

W regionie wodnym Dolnej Wisły określono ryzyko powodziowe w skali pięciostopniowej dla 158 gmin, stanowiących obszar oddziaływania rzek oraz 33 zagrożonych od strony morza i morskich wód wewnętrznych. Wskazano łącznie 5 oraz 2 gminy o najwyższym zintegrowanym ryzyku powodziowym stanowiących odpowiednio obszary oddziaływania rzek jak i wód morskich. Liczby te w wyniku oceny eksperckiej, uległy zwiększeniu do 30 gmin zagrożonych od rzek i 15 od strony morza i morskich wód wewnętrznych.

Poniżej przedstawiono ryzyko powodziowe w regionie wodnym Dolnej Wisły – oddziaływanie rzek i wód morskich uzupełnione o ocenę ekspercką (tabele a i b). Na Mapach przedstawiono przestrzenny rozkład zintegrowanego ryzyka powodziowego dla gmin położonych na obszarze oddziaływania rzek i wód morskich w regionie wodnym Dolnej Wisły uzupełniony o ocenę ekspercką (mapa a i b).



a) rzek

b) morza

a) Liczba gmin z ryzykiem powodziowym na danym poziomie						
Region wodny	Poziom ryzyka	Zdrowie i życie ludzi	Środowisko	Dziedzictwo kulturowe	Działalność gospodarcza	Zintegrowane ryzyko powodziowe
Dolnej Wisły od rzek	5	5	0	2	2	30
	4	8	2	3	11	8
	3	7	2	1	15	11
	2	18	11	1	44	39
	1	120	143	151	86	70

b) Liczba gmin z ryzykiem powodziowym na danym poziomie						
Region wodny	Poziom ryzyka	Zdrowie i życie ludzi	Środowisko	Dziedzictwo kulturowe	Działalność gospodarcza	Zintegrowane ryzyko powodziowe
Dolnej Wisły od morza	5	3	0	1	1	15
	4	1	1	1	7	3
	3	7	2	1	7	5
	2	10	4	4	8	6
	1	12	26	26	10	4

Dla regionu wodnego Dolnej Wisły działania nietechniczne mają charakter wspomagający tzn. w wielu przypadkach ich realizacja nie jest wystarczająca do odpowiedniego ograniczenia ryzyka powodziowego. Ich realizacja jest rekomendowana jako działanie korzystne zarówno dla celów ograniczania ryzyka powodziowego, jak i dla środowiska. Działania techniczne należy traktować jako konieczne do wdrożenia i zapewnienia odpowiedniej ochrony dla terenów najbardziej zagrożonych w odniesieniu do zdrowia i życia ludzi.

Głównym celem Planu Zarządzania Ryzykiem Powodziowym dla regionu Dolnej Wisły jest redukcja zagrożenia i ryzyka powodziowego, do poziomu akceptowalnego, poprzez wdrażanie odpowiednich działań, takich jak:

- Ograniczanie istniejącego zagrożenia powodziowego, realizowane różnymi działaniami, w zależności od zdiagnozowanych problemów w poszczególnych zlewniach planistycznych, w tym w szczególności: prowadzenie akcji łodotłumienia, poprawa stanu technicznego istniejącej infrastruktury przeciwpowodziowej, działania zabezpieczające przed powodzią depresyjne tereny Żuław Wiślanych
- Wylimitowanie/unikanie wzrostu zagospodarowania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią,
- Utrzymanie oraz zwiększenie istniejącej zdolności retencyjnej zlewni w regionie wodnym.

Dla obszaru regionu wodnego Dolnej Wisły na podstawie szeregu analiz w zlewniach planistycznych wyznaczone zostały obszary problemowe, dla których zaplanowano działania inwestycyjne, zarówno techniczne jak i nietechniczne, w pierwszym okresie planistycznym. Poniżej zostały przedstawione szacunkowe nakłady inwestycyjne proponowane w każdej zlewni planistycznej:

ODDZIAŁYWANIE RZEK:

- Zlewnia Planistyczna: Rzeki Przymorza – ok. 6 mln zł
- Zlewnia Planistyczna: Zalew Wiślany i Zatoki – ok. 600mln zł
- Zlewnia Planistyczna: Dolna Wisła – ok. 500 mln zł
- Zlewnia Planistyczna: Brda, Wda i Wierzyca – ok. 26 mln zł
- Zlewnia Planistyczna: Drwęża i Osa – ok. 9 mln zł

ODDZIAŁYWANIE WÓD MORSKICH:

- Zlewnia Planistyczna: Rzeki Przymorza/Zalew Wiślany i Zatoki – ok. 108 mln zł

Suma całkowita dla regionu wodnego – ok 1,25 mld zł



powodz.gov.pl

PROJEKT PLANU ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM DLA OBSZARU DORZECZA PREGOŁY

POWIERZCHNIA DORZECZA PREGOŁY W GRANICACH POLSKI
WYNOSI 7 522 KM².

Na terenie naszego kraju dorzecze Pregoły jest reprezentowane
przez jeden region wodny – Łyny i Węgorapy.

fol. Katarzyna Jodko

ZAGROŻENIE I RYZYKO POWODZIOWE (WOPR, MZP, MRP)

Podczas Wstępnej Oceny Ryzyka Powodziowego (WOPR) na obszarze dorzecza Pregoły wyznaczono 1 obszar narażony na niebezpieczeństwo powodzi (ONNP) o powierzchni 20,2 km²; długość rzek objętych obszarem wynosi 166 km.

Na podstawie analizy map zagrożenia powodziowego (MZP) zdefiniowano ok. 16,7 km² obszaru znajdującego się na terenie o niskim prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi, ok. 15 km² obszaru o średnim prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi i ok. 10 km² obszaru o wysokim prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi.

Liczba mieszkańców na obszarach zagrożenia powodziowego wynosi odpowiednio: 284 mieszkańców na obszarze niskiego prawdopodobieństwa wystąpienia powodzi, 188 osób. na obszarze o średnim i 29 na obszarze o wysokim prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi.

W skali pięciostopniowej określone zostało również ryzyko powodziowe w odniesieniu do poszczególnych gmin na obszarze dorzecza Pregoły. Przeanalizowano poziom ryzyka dla 10 gmin zlokalizowanych na terenie zlewni planistycznej Łyny i Węgorapy: miasto Lidzbark Warmiński, miasto Bartoszyce, Dobre Miasto, Dywity, Sępole, Olsztyn, Stawiguda, gmina Bartoszyce, Kiwity, gmina Lidzbark Warmiński. Największe zintegrowane ryzyko powodziowe występuje w gminach: m. Lidzbark Warmiński (4) oraz m. Bartoszyce (3).

Ogółem potencjalne straty spowodowane powodzią o dużym prawdopodobieństwie wystąpienia oszacowano na 3,1 mln zł, straty spowodowane powodzią o średnim prawdopodobieństwie to już 7,7 mln zł, natomiast powódzie o małym prawdopodobieństwie wystąpienia są przyczyną strat w wysokości 10,1 mln zł. Średnioroczne straty powodziowe (AAD) oszacowane na podstawie tych danych wynoszą 0,77 mln zł.

Na obszarze dorzecza Pregoły główne problemy związane z zarządzaniem ryzykiem powodziowym wynikają ze zbyt małej przepustowości koryta rzeki Łyny przepływającej przez główne miasta dorzecza. Zagrożenie powodzią występuje również w sezonie zimowym i uwarunkowane jest z kierunkiem biegu rzeki (wcześniejsze rozmarzanie w górnym biegu).

Głównym celem strategicznym zarządzania ryzykiem powodziowym jest zahamowanie wzrostu i ograniczenie istniejącego ryzyka powodziowego na obszarze dorzecza Pregoły, poprzez podjęcie m.in. działań nietechnicznych ograniczających wrażliwość strefy szczególnego zagrożenia powodziowego oraz działań wzmacniających wszystkie elementy systemu zarządzania ryzykiem powodziowym.



Rzeka Łyna, fot. Marcin Polak

ZALECANE DZIAŁANIA NIETECHNICZNE

- Wprowadzenie w miastach i na terenach zurbanizowanych (tam, gdzie to będzie zasadne) obowiązku stosowania mobilnych systemów ochrony przed powodzią dla wody o $p=1\%$.
- Wdrożenie i przygotowanie przepisów budowlanych regulujących zasady wykonania i odbioru nowych obiektów, ale także zasady dostosowywania istniejących obiektów do ich eksploatacji na terenach zagrożonych powodzią.
- Budowa i rozwój systemu ostrzegania przed niebezpiecznymi zjawiskami pojawiającymi się w atmosferze i hydrosferze, w tym szczególnie powodzi opadowych, roztopowych i zatorowych.
- Budowa i doskonalenie systemu reagowania na powódź.
- Budowa i doskonalenie systemu edukacyjnego podnoszącego świadomość i kompetencje społeczeństwa zamieszkującego obszary zagrożone powodzią.
- Stworzenie systemu finansowania działań strukturalnych i niestructuralnych ze szczególnym uwzględnieniem zapewnienia źródeł finansowania dla utrzymania systemu przeciwpowodziowego na stałym poziomie funkcjonalności.

Najistotniejszym kierunkiem działań na obszarze dorzecza Pregoty jest powstrzymanie dalszego zagospodarowywania terenów zagrożonych, a w miarę możliwości ograniczanie obecnego użytkowania. W związku z koncentracją obszarów zagrożenia powodziowego w dorzeczu Pregoty na terenie większych miast, należy skupić się na metodach nietechnicznych, pozwalających wcześniej przewidzieć, rozpoznać, a co za tym idzie przygotować się do powodzi, w szczególności poprzez mobilne systemy ochrony przeciwpowodziowej, takie jak: bariery, zapory czy grodzie przeciwpowodziowe.

DORZECZE PREGOŁY



7 712 tys. złotych

(w tym zabudowa mieszkalna 2 279 tys. zł)

Potencjalne straty – woda 1%*

Potencjalne straty całkowite
(zabudowa mieszkalna, tereny przemysłowe i komunikacyjne, lasy i tereny rekreacyjne, grunty orne, użytki zielone, inne)



Dorzecze:

- powierzchnia całkowita **7522 km²**
- powierzchnia ONNP **20 km²**



Zagrożenia – woda 1%*

* **1%** – obszar, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat



powierzchnia
zagrożona



188 osób

liczba
zagrożonych
mieszkańców



4

liczba
zagrożonych
obiektów
użyteczności społ.



0

liczba
obiektów
stanowiących
zagrożenie
dla środowiska



1

liczba
obiektów
cennych
kulturowo



770 tys. zł

AAD

Zaproponowane
działania
nietechniczne:

budżet remontowy
dorzecza
(roczny)
ok. 56 tys. zł

pierwszy
cykl planistyczny
(2016-2021)
ok. 1,75 mln zł





powodz.gov.pl

PROJEKT PLANU ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM DLA REGIONU WODNEGO ŁYNY I WĘGORAPY

MAŁGORZATA MOŚ

Zastępca Dyrektora ds.
Administracyjno-Prawnych
Regionalnego Zarządu Gospodarki
Wodnej w Warszawie

fot. Katarzyna Jodko

„ Powódź jest zjawiskiem naturalnym, któremu nie sposób zapobiec. Przez lata ludzie żyli w przekonaniu, że działania związane z ochroną przeciwpowodziową powinny zapewnić im stuprocentowe bezpieczeństwo. Tymczasem, jak pokazują doświadczenia z minionych powodzi, nie da się całkowicie wyeliminować tego zjawiska. Powodzie były, są i będą. Zmiany klimatyczne powodujące zwielokrotnienie zjawisk ekstremalnych wskazują na zwiększenie znaczenia szeroko rozumianego planowania. Nasze działania powinniśmy skierować w stronę wypracowania wspólnego dokumentu, który stanowiłby podstawę do ujednolicenia zasad i działań mających na celu zapobieganie, ochronę i minimalizowanie skutków powodzi. Pomogą nam w tym Plany Zarządzania Ryzykiem Powodziowym.

Projekt Planu Zarządzania Ryzykiem Powodziowym (PZRP) dla regionu wodnego Łyny i Węgorapy jest integralną częścią projektu PZRP dla obszaru Dorzecza Pregoty i stanowi zestawienie działań, których realizacja ma na celu ograniczenie ryzyka powodziowego w regionie oraz poprawę systemu zarządzania nim.

Region wodny Łyny i Węgorapy o powierzchni 7 522 km² to obszar w całości administrowany przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie.

Region w głównej mierze wykorzystywany jest rolniczo – użytki rolne zajmują około 68% jego powierzchni. Ponad 26% powierzchni regionu zajmują lasy i ekosystemy seminaturalne. Obszary wód powierzchniowych stanowią około 4%. Tereny zurbanizowane zajmują 1,6% regionu.

Główną przyczyną powodzi w regionie są opady deszczu, powodujące powodzie rzeczne. Występują także powodzie związane z topnieniem śniegu – powodzie roztopowe.

ZAGROŻENIE I RYZYKO POWODZIOWE (WORP, MZP, MRP)

Podczas Wstępnej Oceny Ryzyka Powodziowego (WORP) w regionie wyznaczono 1 obszar narażony na niebezpieczeństwo powodzi (ONNP), o łącznej powierzchni 20,2 km² i łącznej długości rzek 166 km.

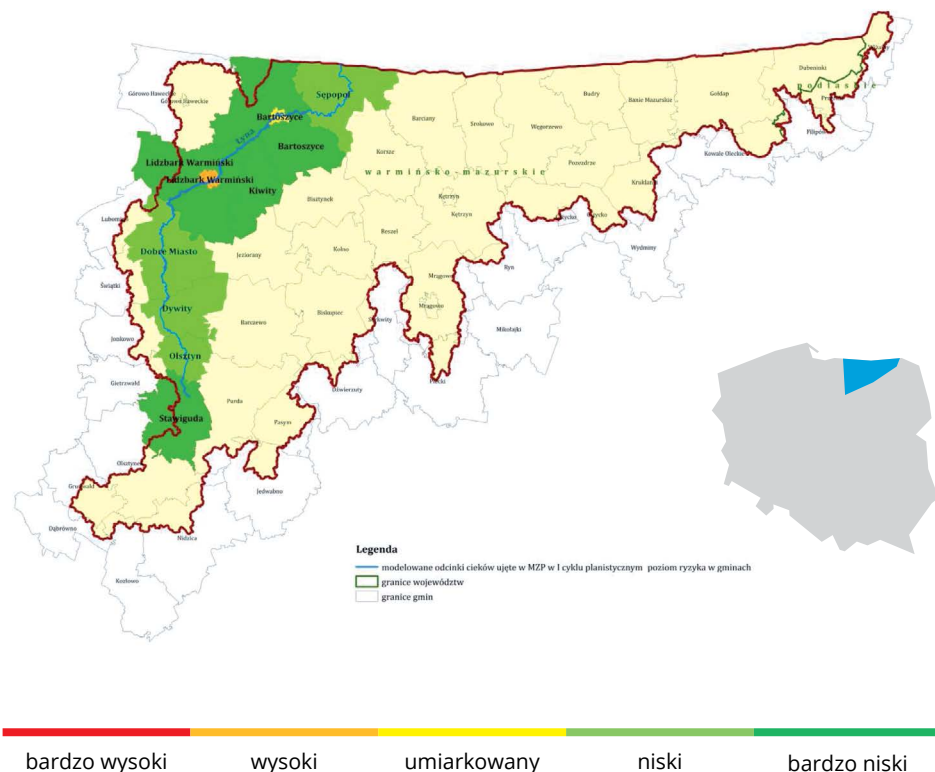
Na podstawie analizy map zagrożenia powodziowego (MZP) zdefiniowano na obszarze analizowanego regionu wodnego 1672 ha terenów znajdujących się na obszarach o niskim prawdopodobieństwie powodzi, 1517 ha terenów na obszarach o średnim prawdopodobieństwie powodzi oraz ponad 1071 ha terenów o wysokim prawdopodobieństwie powodzi.

Liczba mieszkańców na obszarach zagrożenia powodziowego wynosi odpowiednio: 284 mieszkańców na obszarze niskiego prawdopodobieństwa powodzi, 188 mieszkańców na obszarze o średnim i 29 mieszkańców na obszarze o wysokim prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi.

W skali pięciostopniowej określone zostało również ryzyko powodziowe w odniesieniu do poszczególnych gmin, a w konsekwencji wskazano 1 gminę zagrożoną wysokim zintegrowanym ryzykiem powodziowym oraz 1 gminę na poziomie umiarkowanym.

Poniżej przedstawiono rozkład przestrzenny zintegrowanego ryzyka powodziowego.

Liczba gmin z ryzykiem powodziowym na danym poziomie						
Region Wodny	Poziom ryzyka	Zintegrowane ryzyko powodziowe	Zdrowie i życie ludzi	Środowisko	Dziedzictwo kulturowe	Działalność gospodarcza
Łyny i Węgorapy	5	0	0	0	0	0
	4	1	1	0	0	0
	3	1	1	0	0	1
	2	4	0	1	1	4
	1	4	8	9	9	5



- unikanie wzrostu oraz określenie warunków zagospodarowania na obszarach o niskim ($p=0,2\%$) prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi,
- ograniczanie istniejącego zagospodarowania,
- ograniczanie wrażliwości obiektów i społeczności,
- doskonalenie prognozowania i ostrzegania o zagrożeniach meteorologicznych i hydrologicznych.
- doskonalenie skuteczności reagowania ludzi, firm i instytucji publicznych,
- budowę instrumentów prawnych i finansowych zwiększających bezpieczeństwo powodziowe,
- budowę programów edukacyjnych poprawiających świadomość i wiedzę na temat źródeł zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego.

Metody nietechniczne w pewnych przypadkach mogą być bardziej skuteczne od technicznych, a jednocześnie są mało inwazyjne dla środowiska i nie wymagają ogromnych jednorazowych nakładów finansowych. Wariant nietechniczny obejmuje tylko działania o charakterze nieinwestycyjnym w sensie budowy urządzeń wodnych, takie jak: poprawa retencji zlewni, wykupy gruntów, przenoszenie zabudowy, skłanianie mieszkańców do zabezpieczeń indywidualnych itd.

Analizy przeprowadzone na podstawie map zagrożenia i ryzyka powodziowego pozwoliły obliczyć wartości średniorocznych strat (AAD) dla regionu wodnego Łyny i Węgorapy, które wynoszą odpowiednio 0,77 mln zł. Długofalowym celem strategicznym zarządzania ryzykiem powodziowym jest redukcja strat do uzasadnionego ponoszonymi wydatkami poziomu. Jednocześnie celem jest ograniczenie poziomu ryzyka w całym regionie poprzez podjęcie działań ograniczających wrażliwość strefy szczególnego zagrożenia powodziowego oraz działań wzmacniających wszystkie elementy systemu zarządzania ryzykiem powodziowym.

Dla regionu wodnego określone zostały najistotniejsze działania, których realizacja przyczyni się do obniżenia ryzyka powodziowego. Kluczowym dla regionu jest przygotowanie pakietu działań nietechnicznych związanych m.in. ze zwiększeniem retencji naturalnej dolin rzek, wykupem nieruchomości czy wdrożeniem instrumentów, prawno-finansowych i informacyjno-edukacyjnych.

USTALONE ZOSTAŁY DZIAŁANIA, KTÓRE NALEŻY WDRÓŻYĆ W PIERWSZEJ KOLEJNOŚCI ABY ZMINIMALIZOWAĆ RYZYKO POWODZIOWE POPRZEC:

- utrzymanie oraz zwiększanie istniejącej zdolności retencyjnej zlewni w regionie wodnym,
- wyeliminowanie/unikanie wzrostu zagospodarowania na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią,



Struktura wdrażania Planów Zarządzania Ryzykiem Powodziowym

1. Realizacja inwestycji strategicznych w cyklu 2016- 2021:

DORZECZE ODRY



- Inwestycje techniczne rozwojowe i nietechniczne [35 szt.]
- Odtworzenie funkcjonalności infrastruktury [23 szt.]
- Efekt dla około 40 obszarów problemowych [z 88 zidentyfikowanych]

DORZECZE WISŁY



- Inwestycje techniczne rozwojowe i nietechniczne [427 szt.]
- Odtworzenie funkcjonalności infrastruktury [120 szt.]
- Efekt dla 75 obszarów problemowych [ze 124 zidentyfikowanych]

- Wariantowanie w trybie RDW, Dyrektywy Siedliskowej, Dyrektywy SOOŚ w oparciu o modelowanie hydrauliczne;
- Realizacja zgodna z wytycznymi w zakresie ochrony środowiska (Załącznik 3 Instrumentów wspierających PZRP, dostępny na www.powodz.gov.pl)



2. Realizacja nietechnicznych działań wspierających na terenach:

- leśnych (w tym wskazania lokalizacyjne w zakresie zalesień),
 - rolniczych,
 - zurbanizowanych,
- zgodnie z wytycznymi metodologicznymi PZRP.

3. Wdrażanie polityki zmniejszania wrażliwości obszarów zagrożenia powodziowego:

- Wytyczne Zasady gospodarowania obszarami zagrożenia powodziowego (Załącznik 2 Instrumentów wspierających PZRP, dostępny na www.powodz.gov.pl),
- Opracowanie Gminnych planów zmniejszania wrażliwości obszarów zagrożenia powodziowego (w tym wskazania w zakresie zmian funkcji obiektów budowlanych oraz nieruchomości gruntowych),
- Dostosowanie obiektów do nowych warunków technicznych (Załącznik 2 Instrumentów wspierających PZRP, dostępny na www.powodz.gov.pl),
- Wdrażanie założeń edukacyjnych instrumentów wspierających.

4. Wytyczne w zakresie prac analitycznych na potrzeby cyklu 2022-27:

- Wypracowanie optymalnych rozwiązań inwestycyjnych dla obszarów problemowych nie objętych efektem inwestycji strategicznych 2016-2021,
- Kontynuacja prac koncepcyjnych i projektowych w zakresie strategicznych działań nietechnicznych (podstawa: wskazania lokalizacyjne PZRP 2016-2021; Wytyczne EcoFlood, nowelizacja Prawa wodnego).

5. Rozwój systemów:

- Finansowania zarządzania ryzykiem powodziowym,
 - Ubezpieczeń od ryzyk katastroficznych,
 - Analiz o zagrożeniach i szkodach powodziowych,
- w oparciu o propozycje legislacyjne i organizacyjne rekomendowane w ramach PZRP 2016-2021.



KONSULTUJ, NIE BĄDŹ OBOJĘTNY!

(wypełnij formularz na następnych stronach
lub na www.powodz.gov.pl)

Uprzejmie informujemy, że zgodnie z zapisami Dyrektywy Powodziowej i ustawy Prawo wodne, Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej i Dyrektorzy Regionalnych Zarządów Gospodarki Wodnej opracowali projekty Planów Zarządzania Ryzykiem Powodziowym (PZRP) dla obszarów dorzeczy i regionów wodnych.

Projekty planów zostały opublikowane na stronie www.powodz.gov.pl. Zapraszamy do zapoznania się z dokumentami i zgłaszania uwag przy pomocy niniejszego formularza.

Państwa opinie zostaną przeanalizowane, a zasadne zostaną uwzględnione podczas opracowywania finalnych wersji planów zarządzania ryzykiem powodziowym. Komentarze ekspertów do zgłaszanych zagadnień będą udostępniane na stronie www.powodz.gov.pl

Formularz składa się 9 pytań, a przewidywany czas jego wypełnienia to 5 minut.

UWAGA: Formularz umożliwia zgłoszenie uwag do jednego wybranego przez Panią/Pana projektu Planu Zarządzania Ryzykiem Powodziowym (PZRP). W celu złożenia uwag do kolejnych planów, proszę wypełnić dodatkowe formularze (1 formularz = 1 PZRP)

Opublikowane na stronie www.powodz.gov.pl projekty Planów Zarządzania Ryzykiem Powodziowym zostały opracowane dla 3 obszarów dorzeczy i 9 regionów wodnych. Proszę o wskazanie planu, do którego chce Pani/Pan zgłosić uwagi. **(proszę wskazać tylko 1 dokument)**

- ☐ a) PZRP dla regionu wodnego Małej Wisły
- ☐ b) PZRP dla regionu wodnego Górnej Wisły
- ☐ c) PZRP dla regionu wodnego Środkowej Wisły
- ☐ d) PZRP dla regionu wodnego Dolnej Wisły
- ☐ e) PZRP dla regionu wodnego Górnej Odry
- ☐ f) PZRP dla regionu wodnego Środkowej Odry
- ☐ g) PZRP dla regionu wodnego Dolnej Odry i Przymorza Zachodniego
- ☐ h) PZRP dla regionu wodnego Warty
- ☐ i) PZRP dla regionu wodnego Łyny i Węgorapy
- ☐ j) PZRP dla obszaru dorzecza Odry
- ☐ k) PZRP dla obszaru dorzecza Wisły
- ☐ l) PZRP dla obszaru dorzecza Pregoty

Czy wskazany przez Panią/Pana projekt Planu Zarządzania Ryzykiem Powodziowym (PZRP) jest dla Pani/Pana zrozumiały? **(proszę zaznaczyć tylko 1 odpowiedź)**

- ☐ a) Zdecydowanie tak
- ☐ b) Raczej tak
- ☐ c) Raczej nie
- ☐ d) Zdecydowanie nie

Jeśli wybrała/wybrał Pani/Pan odpowiedź a i b, proszę przejść do pytania 4.

Proszę wskazać elementy Planu Zarządzania Ryzykiem Powodziowym (PZRP), które są dla Pani/Pana niezrozumiałe. **(można zaznaczyć kilka odpowiedzi)**

- ☐ a) Streszczenie w języku nietechnicznym
- ☐ b) Wprowadzenie
- ☐ c) Opis obszaru planowania
- ☐ d) Partnerzy procesu planowania i zasady udziału społecznego
- ☐ e) Podsumowanie wstępnej oceny ryzyka powodziowego
- ☐ f) Ocena zagrożenia powodziowego
- ☐ g) Ocena ryzyka powodziowego
- ☐ h) Analiza obecnego systemu zarządzania ryzykiem powodziowym
- ☐ i) Diagnostyka problemów
- ☐ j) Cele zarządzania ryzykiem powodziowym
- ☐ k) Instrumenty wspierające realizację działań
- ☐ l) Podsumowanie działań i ich priorytety
- ☐ m) Opis zakresu i sposobu koordynacji z Ramową Dyrektywą Wodną i innych dyrektyw Środowiskowych
- ☐ n) Inne (jakie?)

[illegible]

Czy uważa Pani/Pan, że we wskazanym przez Panią/Pana projekcie Planu Zarządzania Ryzykiem Powodziowym PZRP ujęte zostały wszystkie niezbędne działania mające na celu minimalizację zidentyfikowanych zagrożeń oraz obniżenie strat powodziowych? **(proszę wskazać 1 odpowiedź)**

- ☐ a) Zdecydowanie tak
- ☐ b) Raczej tak
- ☐ c) Raczej nie
- ☐ d) Zdecydowanie nie
- ☐ e) Nie wiem, trudno powiedzieć

5.

W poniższym katalogu proszę wskazać tę grupę działań, które uważa Pani/Pan za kluczowe dla wybranego projektu Planu Zarządzania Ryzykiem Powodziowym ze względu na ograniczanie negatywnych skutków powodzi. **(można wybrać więcej niż jedną odpowiedź)**

- ☐ a) Ochrona oraz zwiększanie naturalnej retencji oraz przywracanie naturalnych warunków przepływu
- ☐ b) Zasady gospodarowania terenami narażonymi na niebezpieczeństwo powodzi (ograniczenia zabudowy / zmiana funkcji zabudowy/ warunków zabudowy)
- ☐ c) Realizacja i eksploatacja technicznej infrastruktury ochrony przeciwpowodziowej
- ☐ d) Doskonalenie systemu zarządzania ryzykiem powodziowym, w tym systemów zbierania danych, monitorowania i ostrzegania
- ☐ e) Likwidacja i przygotowanie do szkód powodziowych
- ☐ f) Instrumenty edukacyjne i informacyjne
- ☐ g) Nie wiem / trudno określić
- ☐ h) Inne (jakie?)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

6.

Czy Pani/ Pana zdaniem wybrany projekt Planu Zarządzania Ryzykiem Powodziowym wymaga dodatkowych uzupełnień lub zmian? **(proszę zaznaczyć tylko 1 odpowiedź)**

- ☐ a) Nie, nie mam więcej uwag
- ☐ b) Tak, należy uzupełnić lub zmienić następujące elementy (proszę podać jakie)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

7.

Proszę o wskazanie, czy swoje uwagi zgłasza Pan/Pani jako:

(proszę zaznaczyć tylko 1 odpowiedź)

- ☐ a) Osoba fizyczna
- ☐ b) Reprezentant instytucji

proszę przejść do pytania 8

proszę przejść do pytania 9

8.

Proszę o wskazanie Pana/Pani miejsca zamieszkania:

- a) Województwo
- b) Powiat
- c) Gmina
- d) Kod pocztowy

proszę przejść na koniec formularza

9.

Proszę o podanie danych kontaktowych reprezentowanej przez Panią/Pana instytucji/firmy.

UWAGA: to pytanie dotyczy TYLKO osób reprezentujących instytucje/ firmę!

- a) Nazwa instytucji
- b) Adres instytucji
- c) *Komórka organizacyjna
- d) *Imię
- e) *Nazwisko
- f) *E-mail

*** pola nieobowiązkowe**

Dziękujemy za wypełnienie formularza. Zbiórce informacje dotyczące zgłoszonych uwag będą umieszczane na stronie www.powodz.gov.pl



powodz.gov.pl



Nie bądź obojętny, konsultuj!
powodz.gov.pl